

NORMALIA



SPIS TREŚCI



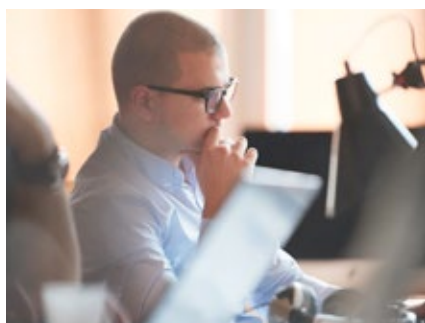
Erwin Halder KG	Strona 2	1
Części maszyn i urządzeń	Strona 46	2
Elementy mocujące	Strona 360	3
Części obsługi	Strona 554	4
Elementy maszyn	Strona 658	5
Systemy Mocowań Teowych	Strona 706	6
Systemy mocowań z otworami	Strona 766	7
Normalia do systemów mocowań	Strona 798	8
Systemy mocowania jednoczesnego	Strona 852	9
Zaciski mocujące Multi-Vice	Strona 882	10
Elementy podstawowe	Strona 892	11
Systemy mocowań punktu zerowego	Strona 902	12
Załącznik techniczny	Strona 934	13

KOMPETENTNY PARTNER

MADE IN GERMANY

Od ponad 80 lat jesteśmy niezawodnym i sprawnym partnerem dla branży przemysłowej i handlowej. Historia sukcesu firmy rodzinnej Halder osiągnęła już trzecie pokolenie. Cały łańcuch procesów również dziś znajduje się w jednym miejscu - od projektowania poprzez produkcję po globalną sprzedaż.

Nasza firma nadal realizuje ambicję swojego założyciela - zawsze oferować klientom najwyższą jakość produktów i usług.



KNOW-HOW

Jakość i usługi od producenta

Na podstawie naszego wieloletniego doświadczenia realizujemy specyficzne rozwiązania specjalne dla naszych klientów i chętnie im doradzamy. Stałe powiększany asortyment standardowy obejmuje aktualnie ponad 12000 artykułów.



JAKOŚĆ

Partner w każdej sytuacji

Precyzyjne produkty mogą powstawać tylko w precyzyjnych urządzeniach produkcyjnych. Nowoczesne obrabiarki renomowanych producentów i nasi specjaliści o wysokich kwalifikacjach są gwarancją spełnienia najwyższych wymagań jakościowych.



USŁUGI

Gwarancja dostaw

Zamówienia złożone do godziny 16.00 są wysyłane jeszcze tego samego dnia.

Terminowość dostaw

98,4% wszystkich zamówień wysyłamy w potwierdzonym terminie.

Infolinia do zamawiania

Wystarczy podać zapotrzebowanie. My zajmiemy się resztą.
tel. +49 7392 7009-333

SPEKTRUM NASZYCH DOSTAW

KOMPLEKSOWY DOSTAWCA

Dzięki innowacyjnym pracownikom, maszynom i metodom pomagamy naszym klientom w realizacji ich oczekiwań produkcyjnych – w zakresie produkcji indywidualnych, elementów seryjnych, prostych zleceń montażowych czy produkcji złożonych podzespołów.



www.halder.com/pl/HalderInside_pl

KONSTRUOWANIE PROJEKTOWANIE	ZAKUPY	MONTAŻ ELEMENTÓW
OBRÓBKA POWIERZCHNI	KONTROLA	PRODUKCJA



Logistyka Halder



Produkcja Halder



Reg.-Nr.2460



Reg.-Nr.2460



Reg.-Nr.2460

Production organization
approval in accordance
with

EASA Part 21G

Części maszyn i urządzeń

Elementy dociskowe sprężynujące

EH 22030.

Elementy dociskowe sprężynujące
z kulką i otworem sześciokątnym



→ p. 49

EH 22030.

Elementy dociskowe sprężynujące
ze sworzniem i otworem sześciokątnym



→ p. 51

EH 22030.

Elementy dociskowe sprężynujące
z łbem, kulką i otworem sześciokątnym



→ p. 53

EH 22031.

Elementy dociskowe sprężynujące
z ruchomą kulką i otworem sześciokątnym



→ p. 55

EH 22040.

Elementy dociskowe sprężynujące
tworzywo sztuczne



→ p. 57

EH 22050.

Elementy dociskowe sprężynujące
z kulką i nacięciem



→ p. 58

EH 22050.

Elementy dociskowe sprężynujące
z ceramiczną kulką i nacięciem, stal nierdzewna A4



→ p. 60

EH 22050.

Elementy dociskowe sprężynujące
ze sworzniem i nacięciem



→ p. 61

EH 22050.

Elementy dociskowe sprężynujące
z łbem, kulką i nacięciem



→ p. 63

EH 22051.

Elementy dociskowe sprężynujące
z ruchomą kulką i nacięciem



→ p. 65

EH 22060.

Elementy dociskowe sprężynujące
z otworem sześciokątnym



→ p. 67

EH 22060.

Elementy dociskowe sprężynujące
z otworem sześciokątnym i uszczelnieniem



→ p. 69

EH 22070.

Elementy dociskowe sprężynujące
wersja gładka



→ p. 71

EH 22070.

Elementy dociskowe sprężynujące
wersja długa



→ p. 72

EH 22080.

Elementy dociskowe sprężynujące
wersja gładka, z kołnierzem i kulką



→ p. 74

EH 22080.

Elementy dociskowe sprężynujące
gładka, długa, z kołnierzem i kulką



→ p. 76

EH 22080.

Elementy dociskowe sprężynujące
wersja gładka, z kołnierzem i kulką, samomocujące



→ p. 77

EH 22080.

Elementy dociskowe sprężynujące
wersja gładka, z kołnierzem i trzpieniem



→ p. 78

EH 22080.

Elementy dociskowe sprężynujące
wersja gładka, bez kołnierza



→ p. 79

EH 22081.

Elementy dociskowe sprężynujące
gładki, bez kołnierza, z ruchomą kulką



→ p. 80

EH 22082.

Uchwyt
do elementów dociskowych sprężynujących



→ p. 81

EH 22090.

Elementy dociskowe sprężynujące
dwustronne



→ p. 82

EH 22100.

Zatrzaski sprężynowe



→ p. 83

EH 2B020.

Elementy dociskowe sprężynujące
ze sworzniem i nacięciem - CALOWE



→ p. 85

Części maszyn i urządzeń

EH 2B030.

Elementy dociskowe sprężynujące
ze sworzniem i otworem sześciokątnym - CALOWE



→ p. 88

EH 2B050.

Elementy dociskowe sprężynujące
z kulką i nacięciem - CALOWE



→ p. 91

EH 2B080.

Elementy dociskowe sprężynujące
gładkie, z kołnierzem i kulką, samozabezpieczające - CALOWE



→ p. 94

Sworznie ustalające / Śruby Trzpienie ustalające

EH 22110.

Sworznie ustalające, Mini-ustalacze



→ p. 96

EH 22110.

Sworznie ustalające, Mini-ustalacze
wersja podstawowa



→ p. 97

EH 22110.

Sworznie ustalające, Mini-ustalacze
stal nierdzewna



→ p. 99

EH 22110.

Sworznie ustalające kompaktowe
z kołnierzem sześciokątnym



→ p. 101

EH 22110.

Sworznie ustalające kompaktowe
z kołnierzem sześciokątnym i blokadą



→ p. 103

EH 22110.

Sworznie ustalające kompaktowe
z kołnierzem sześciokątnym, z uchwytem w kształcie litery T



→ p. 105

EH 22110.

Sworznie ustalające kompaktowe
z opaską sześciokątną i blokadą z uchwytem w kształcie litery T



→ p. 106

EH 22110.

Sworznie ustalające
z kołnierzem montażowym, poziomym



→ p. 108

EH 22110.

Elementy montażowe
do sworzni i trzpieni ustalających, odlew



→ p. 109

EH 22110.

Tuleje mocujące
do śrub i trzpieni ustalających



→ p. 111

EH 22110.

Tuleje pozycjonujące
do śrub i trzpieni ustalających



→ p. 112

EH 22120.

Sworznie ustalające
z kołnierzem sześciokątnym



→ p. 113

EH 22120.

Sworznie ustalające
z kołnierzem sześciokątnym, stal nierdzewna



→ p. 114

EH 22120.

Sworznie ustalające
z kołnierzem sześciokątnym i blokadą



→ p. 115

EH 22120.

Sworznie ustalające
z kołnierzem sześciokątnym i blokadą, stal nierdzewna



→ p. 116

EH 22120.

Sworznie ustalające
bez kołnierza sześciokątnego



→ p. 117

EH 22120.

Sworznie ustalające
bez kołnierza sześciokątnego, stal nierdzewna



→ p. 119

EH 22120.

Sworznie ustalające
bez gwintu, nadające się do spawania



→ p. 120

EH 22120.

Sworznie ustalające
z kołnierzem sześciokątnym, krótkie



→ p. 121

EH 22120.

Pierścienie dystansowe
dla sworzni ustalających



→ p. 122

Części maszyn i urządzeń

EH 22120.

Sworznie ustalające
z kołnierzem montażowym



→ p. 124

EH 22120.

Sworznie ustalające
prosta budowa



→ p. 125

EH 22120.

Sworznie ustalające
do części cienkościennych



→ p. 127

EH 22120.

Sworznie ustalające
Z pierścieniem pociągowym



→ p. 128

EH 22122.

Sworznie ustalające
ze zwolnieniem blokady



→ p. 130

EH 22122.

Sworznie ustalające
z szybkim blokowaniem



→ p. 131

EH 22120.

Trzpień ustalający



→ p. 132

EH 22120.

Elementy montażowe
do śrub i trzpieni ustalających



→ p. 134

EH 22120.

Trzpień ustalający
z kołnierzem montażowym



→ p. 135

EH 22120.

Trzpień ustalający
z kołnierzem montażowym,
poziomym



→ p. 136

EH 22121.

Trzpień ustalający
prosta budowa



→ p. 138

EH 22130.

Sworznie do precyzyjnego
ustawiania
ze sworzniem cylindrycznym



→ p. 139

EH 22130.

Sworznie do precyzyjnego
ustawiania
ze sworzniem stożkowym



→ p. 141

Boczne elementy dociskowe sprężynujące

EH 22140.

Boczne elementy
dociskowe sprężynujące



→ p. 144

EH 22150.

Elementy dociskowe
boczne
gładkie, bez uszczelnienia



→ p. 146

EH 22150.

Elementy dociskowe
boczne
gładkie, z uszczelnieniem



→ p. 148

EH 22150.

Elementy dociskowe
boczne
ze sprężynami i trzpieniem z
tworzywa sztucznego



→ p. 150

EH 22150.

Elementy dociskowe
boczne
gładkie, bez uszczelnienia, z
gwintem wewnętrznym



→ p. 152

EH 22150.

Elementy dociskowe
boczne
gładkie, z uszczelnieniem, z
gwintem wewnętrznym



→ p. 153

EH 22150.

Tuleje montażowe
mimośrodowe
dla bocznych elementów
dociskowych, gładkie



→ p. 154

EH 22150.

Elementy dociskowe
boczne
z gwintem, bez uszczelnienia



→ p. 155

Części maszyn i urządzeń

EH 22150.

Elementy dociskowe boczne
z gwintem, z uszczelnieniem



→ p. 157

EH 22150.

Elementy dociskowe boczne
gwintowane, bez uszczelnienia, z gwintem wewnętrznym



→ p. 159

EH 22150.

Elementy dociskowe boczne
gwintowane, z uszczelnieniem, z gwintem wewnętrznym



→ p. 161

EH 22160.

Boczne elementy dociskowe sprężynujące
z blaską stalową sprężynującą



→ p. 163

EH 2B150.

Elementy dociskowe boczne
gładkie, bez uszczelki - CALOWE



→ p. 165

EH 2B150.

Elementy dociskowe boczne
gładkie, z uszczelką - CALOWE



→ p. 167

EH 2B150.

Elementy dociskowe boczne
z plastikową sprężyną i kołkiem - CALOWE



→ p. 169

EH 2B150.

Elementy dociskowe boczne
gładkie, bez uszczelnienia, z gwintem wewnętrznym - CALOWE



→ p. 171

EH 2B150.

Elementy dociskowe boczne
gładkie, z uszczelnieniem, z gwintem wewnętrznym - CALOWE



→ p. 172

EH 2B150.

Tuleje montażowe mimośrodowe
dla bocznych elementów dociskowych, gładkie - CALOWE



→ p. 173

Elementy blokujące

EH 22200.

Zaczepy sprężynowe
DIN 6310 zaczepy sprężynowe



→ p. 174

EH 22260.

Zasuwy drzwiowe



→ p. 175

EH 22260.

Zasuwy mocujące



→ p. 176

Podkładki pod wał / C-podkładki

EH 22270.

Podkładki wału



→ p. 178

EH 22280.

Podkładki wahadłowe
DIN 6371 ze śrubą z łbem płaskim DIN 923



→ p. 179

EH 22290.

Podkładki otwarte
DIN 6372



→ p. 180

Części maszyn i urządzeń

Sworznie nośne kulkowe / Sworznie nośne gwintowane

EH 22330.

Złączki kulkowe
samoblokujące, z uchwytem



→ p. 181

EH 22330.

Złączki kulkowe
samoblokujące, z uchwytem,
zwarta konstrukcja



→ p. 183

EH 22340.

Złączki kulkowe
samoblokujące, z kółkiem
mocującym



→ p. 185

EH 22350.

Sworznie nośne
samozabezpieczające



→ p. 187

EH 22350.

Sworznie nośne
samozabezpieczające, stal
nierdzewna



→ p. 189

EH 22350.

Tuleje mocujące
do sworzni nośnych
kulkowych



→ p. 191

EH 22350.

Tuleje mocujące, gładkie
do sworzni nośnych
kulkowych



→ p. 193

EH 22350.

**Tuleje mocujące z
uszczelką, gładkie**
do sworzni nośnych
kulkowych



→ p. 195

EH 22351.

Sworznie nośne
samozabezpieczające, z
uchwytem



→ p. 197

EH 22352.

**Sworznie nośne
gwintowane**
samozabezpieczające



→ p. 199

Sworznie blokujące kulkowe

EH 22340. /EH 22350.

**Sworznie blokujące
kulkowe**
samozabezpieczające, z
uchwytem w kształcie litery T



→ p. 202

EH 22340. /EH 22350.

**Sworznie blokujące
kulkowe**
samozabezpieczające, z
uchwytem w kształcie litery L



→ p. 206

EH 22340. /EH 22350.

**Sworznie blokujące
kulkowe**
samozabezpieczające, z
uchwytem grzybkowym



→ p. 210

EH 22340. /EH 22350.

**Sworznie blokujące
kulkowe**
samozabezpieczające, z
bezpiecznym uchwytem



→ p. 214

EH 22360.

**Sworznie mocujące
kulkowe**
samozabezpieczające, z
ruchomym trzpieniem



→ p. 217

EH 22370. /EH 22380.

**Sworznie blokujące
kulkowe**
samozabezpieczające, z
uchwytem standardowym



→ p. 218

EH 22390.

**Sworznie blokujące
kulkowe**
samozabezpieczające, z
uchwytem standardowym,
tytan



→ p. 222

EH 22370. /EH 22380.

**Sworznie blokujące
kulkowe**
samozabezpieczające, z
uchwytem elastycznym



→ p. 223

Części maszyn i urządzeń

EH 22370.

Sworznie blokujące kulkowe
samozabezpieczające, z uchwytem kombinowanym



→ p. 225

EH 22380.

Sworznie blokujące kulkowe
samozabezpieczające, z uchwytem kombinowanym, utwardzane dyspersyjnie



→ p. 228

EH 22370. /EH 22380.

Sworznie blokujące kulkowe
samozabezpieczające, ze zmienną długością uchwyty



→ p. 231

EH 22400.

Sworznie wtykowe
z kulkami na sprężynach



→ p. 233

EH 22400.

Tuleje mocujące
do sworzni kulkowych blokujących i sworzni wtykowych



→ p. 234

EH 22400.

Tuleje mocujące
z kołnierzem, do sworzni kulkowych blokujących i sworzni wtykowych



→ p. 236

EH 22400.

Linki mocujące



→ p. 237

EH 22410. /EH 22420.

Sworznie zaciskowe
z uchwytem grzybkowym



→ p. 241

EH 4210.

Sworznie blokujące kulkowe
pojedynczego działania - zgodne z normą NASM / MS17984



→ p. 245

EH 4211.

Sworznie blokujące kulkowe
pojedynczego działania, zgodne z NASM / MS17985



→ p. 247

EH 4212.

Sworznie blokujące kulkowe
pojedynczego działania, zgodne z NASM / MS17986



→ p. 250

EH 4213.

Sworznie blokujące kulkowe
pojedynczego działania, zgodne z NASM / MS17987



→ p. 252

Wkręty bez łba / Elementy dociskowe

EH 22540.

Wkręty bez łba
DIN 6332, z czopem dociskowym



→ p. 255

EH 22560.

Elementy dociskowe
DIN 6311 i niskie wykonanie



→ p. 257

EH 22570.

Elementy dociskowe
tworzywo sztuczne



→ p. 258

EH 22570.

Wkręty bez łba
z końcówką kulkową



→ p. 259

Stopy wahlwe / Śruby podporowe wahlwe

EH 22590.

Stopy wahlwe



→ p. 260

EH 22590.

Stopy wahlwe
z ochroną przed poślizgiem



→ p. 262

EH 22590.

Stopy wahlwe
z otworami mocującymi



→ p. 264

EH 22591.

Śruby Podporowe Wahlwe



→ p. 265

Części maszyn i urządzeń

Stopy podporowe

EH 22593.
Stopy podporowe



→ p. 266

EH 22593.
Stopy podporowe
z ochroną przed poślizgiem



→ p. 269

EH 22594.
Stopy podporowe
tłumiące drgania



→ p. 272

Elementy ustalające i podporowe

EH 22600.
Elementy Podporowe
z powierzchnią stykową
z tworzywa sztucznego,
wzhlwne



→ p. 273

EH 22620.
Chwytki okrągłe /
kwadratowe
z wkładką z twardego metalu,
żłobkowane



→ p. 274

EH 22620.
Wkładki z twardego metalu
z otworem ustalającym



→ p. 275

EH 22620.
Wkładki z twardego metalu
montaż czołowy



→ p. 276

EH 22620.
Wkładki z twardego metalu



→ p. 277

EH 22630.
Sworznie pozycjonujące i
podporowe
DIN 6321



→ p. 278

EH 22630.
Sworznie podporowe
częściowo wg DIN 6321
(stara norma)



→ p. 280

EH 22630.
Sworznie pozycjonujące
z otworem zgodnym z DIN
6321



→ p. 281

EH 22630.
Sworznie pozycjonujące
z kulistą końcówką



→ p. 283

EH 22640.
Stopy
DIN 6320 z czopami
gwintowanymi



→ p. 351

EH 22680.
Sworznie podporowe
z rowkami lub szpicem



→ p. 286

EH 22680.
Sworznie podporowe
kształt sworznia



→ p. 287

EH 22690.
Sworznie



→ p. 288

EH 22690.
Sworznie podporowe
regulowane



→ p. 291

EH 22691.
Sworznie
z plastikową powierzchnią
styku



→ p. 292

Części maszyn i urządzeń

Elementy kulkowe / Elementy dociskowe

EH 22700.

Śruby kulkowe dociskowe
z łbem, kulka zabezpieczona
przed obrotem



→ p. 295

EH 22700.

Śruby kulkowe dociskowe
bez łba, kulka zabezpieczona
przed obrotem



→ p. 297

EH 22710.

Śruby kulkowe dociskowe
z łbem, pełna kulka



→ p. 299

EH 22710.

Śruby kulkowe dociskowe
z łbem, kulka ścięta



→ p. 300

EH 22720.

Śruby kulkowe dociskowe
bez łba, pełna kulka



→ p. 302

EH 22720.

Śruby kulkowe dociskowe
bez łba, kulka ścięta



→ p. 304

EH 22720.

Śruby kulkowe dociskowe
bez łba, z gwintem
drobnozwojnym



→ p. 307

EH 22720.

Śruby kulkowe dociskowe
bez łba, wersja krótka



→ p. 308

EH 22720.

Śruby kulkowe dociskowe
bez łba, pełna kulka i gniazdo
torx



→ p. 309

EH 22720.

Śruby kulkowe dociskowe
bez łba, z kulką ściętą i
gniazdem torx



→ p. 310

EH 22760.

Śruby dociskowe
z trzpieniem mosiężnym



→ p. 311

EH 22760.

Śruby dociskowe
z trzpieniem z tworzywa
sztucznego



→ p. 312

Podstawki wahliwe

EH 22730.

Podstawki wahliwe



→ p. 315

EH 22730.

Podstawki wahliwe
z kulką z metalu twardego,
żłobkowane



→ p. 316

EH 22731.

Podstawki wahliwe
z funkcją powrotu do pozycji
wyjściowej



→ p. 317

EH 22731.

Podstawki wahliwe
z metalową kulką,
żłobkowane, z funkcją
powrotu do pozycji wyjściowej



→ p. 319

EH 22740.

Podstawki wahliwe
regulowane



→ p. 320

EH 22741.

Podstawki wahliwe
regulowane z funkcją powrotu
do pozycji wyjściowej



→ p. 321

Części maszyn i urządzeń

Rolki kulkowe

EH 22750.

Rolki kulkowe
z obudową z blachy stalowej



→ p. 323

EH 22750.

Pierścienie sprężyste



→ p. 324

EH 22750.

Rolki kulkowe
z elementami mocującymi



→ p. 325

EH 22751.

Rolki kulkowe
tworzywo sztuczne



→ p. 326

EH 22752.

Rolki kulkowe
wkręcane, łożysko ślizgowe



→ p. 327

EH 22753.

Rolki kulkowe
łożysko ślizgowe



→ p. 328

Systemy wyszukiwania

EH 22800.

Czujniki pozycjonujące
pneumatyczne



→ p. 329

EH 22800.

Czujniki pozycjonujące
pneumatyczne



→ p. 330

EH 22800.

Czujniki pozycjonujące
samonastawne,
pneumatyczne



→ p. 331

EH 22800.

Czujniki pozycjonujące
samonastawne,
pneumatyczne



→ p. 332

EH 22800.

Jednostki nadzorujące
czujniki pozycjonowania
pneumatyczne



→ p. 333

EH 22810.

Moduły kontrolne
z sensorem



→ p. 336

EH 22810.

Nadajniki radiowe
do modułu kontrolnego



→ p. 338

EH 22810.

Odbiorniki radiowe
do modułu kontrolnego



→ p. 339

Wzierniki oleju

EH 22860.

Wzierniki oleju



→ p. 340

Części maszyn i urządzeń

Korki uszczelniające Expander®

EH 22880.

Korki uszczelniające Expander®
tulejka ze stali hartowanej



→ p. 341

EH 22880.

Korki uszczelniające Expander®
tulejka ze stali nierdzewnej



→ p. 342

EH 22880.

Stemple do osadzania
do korka uszczelniającego Expander®



→ p. 343

EH 22880.

Korki uszczelniające Expander®
z wyciąganą kotwą



→ p. 345

EH 22880.

Korki uszczelniające Expander®
z wydłużoną, wyciąganą kotwą



→ p. 346

EH 22880.

Tuleje dystansowe
do korków uszczelniających Expander® z wydłużoną wyciąganą kotwą



→ p. 347

EH 22880.

Narzędzia montażowe
do korków uszczelniających Expander® z wyciąganą kotwą



→ p. 348

Śruby oczkowe

EH 22980.

Śruby oczkowe
DIN 444, wykonanie B



→ p. 353

EH 22980.

Śruby oczkowe
DIN 444, kształt B, jakość 8.8
wysokie precyzyjne



→ p. 354

Główki cięgł

EH 22982.

Główki cięgł
DIN 12240-4, z gwintem zewnętrznym



→ p. 355

EH 22982.

Główki cięgł
DIN 12240-4, z gwintem wewnętrznym



→ p. 357

Elementy mocujące

Nakrętki do rowków teowych

EH 23010.
Nakrętki do rowków
teowych
DIN 508



→ p. 362

EH 23010.
Nakrętki do rowków
teowych
DIN 508, półprodukt



→ p. 364

EH 23010.
Nakrętki do rowków
teowych
DIN 508 z zabezpieczeniem
antypoślizgowym



→ p. 365

EH 23020.
Nakrętki do rowków
teowych
wydłużone



→ p. 366

EH 23020.
Nakrętki do rowków
teowych
romb



→ p. 367

EH 23020.
Nakrętki do rowków
teowych
romb, półprodukt



→ p. 368

Śruby mocujące

EH 23030.
Śruby do wpustów teowych
DIN 787



→ p. 369

EH 23040.
Śruby dwustronne
DIN 6379 do nakrętek do
wpustów teowych



→ p. 371

EH 23040.
Śruby dwustronne
DIN 6379 b₁ długie do
nakrętek do wpustów
teowych



→ p. 373

EH 23040.
Śruby dwustronne
z otworem sześciokątnym,
DIN 6379, do nakrętek do
wpustów teowych



→ p. 374

Podkładki Sferyczne / Proste

EH 23050.
Podkładki sferyczne /
Panewki stożkowe
DIN 6319



→ p. 375

EH 23050.
Podkładki sferyczne /
Panewki stożkowe
zgodne z DIN 6319, stal
nierdzewna



→ p. 377

EH 23050.
Kompaktowe podkładki
sferyczne / panewki
stożkowe
zgodne z DIN 6319



→ p. 379

EH 23060.
Podkładki dystansowe
DIN 6340 ulepszone cieplnie



→ p. 380

EH 23060.
Podkładki
wykonanie precyzyjne



→ p. 381

EH 23061.
Podkładki dystansowe



→ p. 382

Elementy mocujące

Nakrętki mocujące

EH 23070.

Nakrętki mocujące
DIN 6330 (wysokość 1,5 d)



→ p. 383

EH 23080.

Nakrętki z kołnierzem
DIN 6331 (wysokość 1,5 d)



→ p. 384

EH 23080.

Nakrętki z kołnierzem i
panewką stożkową



→ p. 385

EH 23090.

Nakrętki przedłużające
(wysokość 3 d)



→ p. 386

Precyzyjne nakrętki do wpustów

EH 23100.

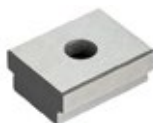
Kamienie zabierakowe
DIN 2079



→ p. 387

EH 23110.

Kamienie ustalające



→ p. 388

EH 23110.

Kamienie ustalające
z ustaleniem cylindrycznym



→ p. 389

EH 23110.

Sworznie centrujące



→ p. 390

EH 23110.

Sworznie centrujące
odsadzone



→ p. 391

EH 23120.

Luźne wpusty przesuwne
DIN 6323



→ p. 392

EH 23130.

Płaskie wpusty przesuwne



→ p. 393

Elementy mocujące pozycjonujące

EH 23111.

Sworznie osiowe



→ p. 395

EH 23111.

Uchwyty ręczne
do sworzni mocujących



→ p. 397

EH 23111.

Tuleje
do sworzni mocujących



→ p. 398

EH 23111.

Tuleje mocujące
dla sworzni osiowych, na
wcisk



→ p. 399

EH 23111.

Tuleje mocujące
dla sworzni osiowych, do
przykręcenia



→ p. 400

Elementy mocujące

Tuleje pozycjonujące

EH 23112.

Tuleje pozycjonujące
z kołnierzem, DIN 172 A



→ p. 401

EH 23112.

Tuleje pozycjonujące
bez kołnierza, DIN 179 A



→ p. 404

Łapy

EH 23140.

Łapy
DIN 6314 płaskie



→ p. 407

EH 23150.

Łapy
DIN 6315 B widlaste



→ p. 408

EH 23160.

Łapy
DIN 6316 odsadzone



→ p. 409

EH 23160.

Łapy
odsadzone



→ p. 410

EH 23170.

Łapy
z noskiem, zamknięte



→ p. 411

EH 23180.

Łapy
ze ściętą kulką, wg normy
DIN 6314



→ p. 412

EH 23180.

Łapy
z noskiem



→ p. 413

EH 23190.

Łapy
z płytą miękką wg normy DIN
6314



→ p. 414

EH 23190.

Łapy
z wymiennymi szczękami
miękkimi



→ p. 416

EH 23200.

Elementy podporowe
do łap dociskowych



→ p. 417

Łapy dociskowe proste, regulowane

EH 23185.

Łapy
regulowane, z elementem
kontrującym



→ p. 419

EH 23185.

Łapy
regulowana, z elementem
kontrującym, ze śrubą teową



→ p. 420

EH 23185.

Łapy
regulowane, z elementem
kontrującym, ze śrubą
dwustronną



→ p. 421

EH 23185.

Łapy
regulowane, z elementem
kontrującym, ze śrubą z
otworem sześciokątnym



→ p. 422

Elementy mocujące

EH 23185.

Podpora przedłużająca
do łap dociskowych prostych
regulowanych z elementem
kontrującym



→ p. 423

Systemy Elementów Mocujących

EH 23700.

**Systemy elementów
mocujących**



→ p. 425

EH 23700.

Łapy dociskowe proste
wersja krótka



→ p. 426

EH 23700.

Łapy dociskowe proste
wersja długa



→ p. 427

EH 23700.

Elementy pośrednie



→ p. 428

EH 23700.

Elementy pośrednie
z podparciem



→ p. 429

EH 23700.

Elementy podstawy



→ p. 430

EH 23700.

Elementy podstawy
odchylne



→ p. 431

EH 23700.

Elementy podstawy
niskie



→ p. 432

EH 23700.

Elementy podstawy
do otworów pozycjonujących



→ p. 433

Poziome elementy mocujące

EH 23210.

Dociski
z odgiętą dźwignią mocującą



→ p. 434

EH 23210.

Dociski
bez dźwigni



→ p. 435

EH 23210.

Dociski
bez dźwigni, z podstawą



→ p. 436

EH 23210.

Listwy mocujące
do docisków



→ p. 437

Elementy mocujące

EH 23211.
Naprężacze bazowe



→ p. 438

EH 23229.
Zaciski Push-Pull



→ p. 440

EH 23230.
Sworznie dociskowe
ze sworzniem
zabezpieczonym przed
obrotem



→ p. 441

EH 23230.
Naprężacze ustalające



→ p. 442

EH 23231.
Imadła



→ p. 443

EH 23231.
Szczęki standardowe
do imadeł



→ p. 445

EH 23231.
Szczęki wymienne
do imadeł, z efektem docisku



→ p. 446

EH 23240.
Szczęki mocujące
stabilizujące



→ p. 447

EH 23250.
Segmenty mocujące



→ p. 448

EH 23250.
Pokrywy
do segmentów mocujących



→ p. 450

EH 23251.
Segmenty mocujące
klinowe



→ p. 451

EH 23251.
Segmenty mocujące
klinowe
szczęki do obróbki



→ p. 452

EH 23280.
Ograniczniki
cylindryczne



→ p. 453

EH 23290.
Zaciski mocujące Pitbull®



→ p. 454

EH 23290.
Szczęki mocujące



→ p. 455

EH 23210.
Płyty podporowe



→ p. 456

EH 23281.
Ograniczniki



→ p. 457

Elementy podporowe

EH 23220.
Naprężacze wyrównawcze



→ p. 458

EH 23220.
Elementy podporowe



→ p. 460

Elementy mocujące

Naprężacze pływające

EH 23320.

Naprężacze pływające
zwarta konstrukcja,
jednoczesne naprężanie i
blokowanie M 12



→ p. 462

EH 23320.

Naprężacze pływające
zwarta konstrukcja, oddzielne
zaciskanie i blokowanie M 12



→ p. 465

EH 23320.

Naprężacze pływające
jednoczesne naprężanie i
blokowanie M 12



→ p. 467

EH 23320.

Naprężacze pływające
oddzielne naprężanie i
blokowanie



→ p. 469

EH 23320.

Standardowe szczęki
mocujące
do naprężaczy pływających
M 12



→ p. 471

EH 23320.

Szczęki mocujące
do naprężaczy pływających
M 12



→ p. 472

EH 23320.

Naprężacze pływające
jednoczesne naprężanie i
blokowanie M 16



→ p. 475

EH 23320.

Szczęki mocujące
do naprężaczy pływających
M 16



→ p. 477

Zaciski Push-Pull

EH 23260.

Elementy mocujące
"actima"



→ p. 478

Mimośrodowe uchwyty mocujące

EH 23270.

Mimośrodowe uchwyty
mocujące



→ p. 480

EH 23270.

Mimośrodowe Zaciski
Mocujące



→ p. 481

EH 23271.

Mimośrodowe uchwyty
mocujące



→ p. 482

EH 23380.

Obustronne dźwignie
mimośrodowe
ze sworzniem osiowym



→ p. 483

EH 23390.

Dźwignie mimośrodowe
ze sworzniem osiowym



→ p. 484

EH 23390.

Dźwignie mimośrodowe
szybkiego mocowania
z gwintem wewnętrznym



→ p. 485

EH 23390.

Dźwignie mimośrodowe
szybkiego mocowania
ze śrubą



→ p. 486

EH 23400.

Sworznie osiowe



→ p. 488

Elementy mocujące

EH 23410.

Naprężacze mimośrodowe



→ p. 489

EH 23410.

Moduły mocowania mimośrodowego z otworem pod wał



→ p. 490

Naprężacze nasadzane

EH 23310.

Naprężacze nasadzane obrotowe, rozmiar 25



→ p. 492

EH 23310.

Naprężacze nasadzane obrotowe, rozmiar 40



→ p. 494

EH 23310.

Naprężacze nasadzane obrotowe, niskie, rozmiar 44



→ p. 496

EH 23310.

Naprężacze nasadzane obrotowe, rozmiar 60



→ p. 498

EH 23310.

Naprężacze nasadzane obrotowe, rozmiar 82,5



→ p. 500

EH 23310.

Naprężacze nasadzane ruchome, rozmiar 40



→ p. 502

EH 23310.

Pierścienie pozycjonujące do naprężaczy nasadzanych



→ p. 504

EH 23310.

Cylindry pionowe



→ p. 505

EH 23370.

Łapy mocujące



→ p. 506

Dociskacze

EH 23330.

Dociskacze Pionowe z przyłącią poziomą



→ p. 508

EH 23330.

Dociskacze Pionowe z przyłącią pionową



→ p. 510

EH 23330.

Dociskacze Pionowe z pionową przyłącią i masywnym ramieniem nośnym



→ p. 512

EH 23330.

Dociskacze Pionowe z pionową przyłącią i zabezpieczeniem



→ p. 514

Elementy mocujące

EH 23330.

Dociskacze Pionowe
z przylgą kątową



→ p. 515

EH 23330.

Dociskacze Pionowe
Z przylgą kątową i
zabezpieczeniem



→ p. 516

EH 23330.

Dociskacze Pionowe
z poziomą przylgą i
masywnym ramieniem
nośnym



→ p. 517

EH 23330.

Dociskacze Pionowe
z poziomą przylgą i
zabezpieczeniem



→ p. 518

EH 23330.

Dociskacze poziome
z przylgą poziomą



→ p. 519

EH 23330.

Dociskacze poziome
z poziomą przylgą /
zwiększona siła docisku



→ p. 521

EH 23330.

Dociskacze poziome
z poziomą przylgą i
masywnym ramieniem
nośnym



→ p. 522

EH 23330.

Dociskacze poziome
z poziomą przylgą i
zabezpieczeniem



→ p. 523

EH 23330.

Dociskacze poziome
z przylgą pionową



→ p. 524

EH 23330.

Dociskacze poziome
z pionową przylgą i
zabezpieczeniem



→ p. 526

EH 23330.

Dociskacze poziome
z przylgą kątową



→ p. 527

EH 23330.

Napinacze suwakowe
z przylgą kątową



→ p. 528

EH 23330.

Napinacze suwakowe
z gwintem mocującym



→ p. 530

EH 23330.

Zapięcia
z przylgą poziomą



→ p. 531

EH 23330.

Zapięcia
pionowy, z przylgą poziomą



→ p. 533

EH 23330.

Zacisk kombinowany
z przylgą poziomą



→ p. 534

Naprężacze kompaktowe

EH 23690.

Naprężacze kompaktowe



→ p. 536

EH 23690.

Adaptory wysokości
do naprężaczy
kompaktowych



→ p. 538

Elementy mocujące

Centrujące elementy do mocowania

EH 23340.

Centrujące elementy do mocowania
z elementami mocującymi



→ p. 540

EH 23340.

Centrujące elementy do mocowania
z kulkowymi elementami mocującymi



→ p. 542

EH 23340.

Centrujące elementy do mocowania
z elementami mocującymi, sterowane od dołu



→ p. 544

EH 23340.

Centrujące elementy do mocowania
z kulkami mocującymi, sterowany od dołu



→ p. 546

EH 23340.

Centrujące trzpienie mocujące



→ p. 548

EH 23340.

Centrujące trzpienie mocujące
z bocznym mocowaniem



→ p. 549

Wałki Zaciskowe

EH 23341.

Wałki Zaciskowe



→ p. 550

Płyty mocujące

EH 23470.

Dźwigniki śrubowe



→ p. 552

Części obsługi

Noski blokujące

EH 24100.
Noski blokujące
jednostronne



→ p. 556

EH 24100.
Noski blokujące
dwustronne



→ p. 557

EH 24101.
Noski blokujące
uchwyt skrzydłowy,
jednostronny



→ p. 558

Uchwyt w kształcie litery U

EH 24300.
Uchwyt w kształcie litery U



→ p. 559

EH 24300.
Uchwyt w kształcie litery U
montaż czołowy



→ p. 561

EH 24310.
Uchwyt w kształcie litery U
z podkładkami



→ p. 562

EH 24310.
Uchwyt w kształcie litery U



→ p. 563

EH 24320.
Uchwyt w kształcie litery U
tworzywo sztuczne, montaż
od przodu



→ p. 564

EH 24320.
Uchwyt w kształcie litery U
tworzywo sztuczne



→ p. 565

Uchwyty Rurowe

EH 24321.
Uchwyty Rurowe



→ p. 566

EH 24321.
Uchwyty Rurowe
montaż przedni



→ p. 567

Korby ręczne

EH 24330.
Korby ręczne
DIN 469 proste z końcówką
czterokątną DIN 79



→ p. 568

EH 24330.
Korby ręczne
DIN 468 zagięte z otworem
czworokątny DIN 79



→ p. 569

EH 24330.
Korby ręczne



→ p. 570

EH 24330.
Korby ręczne
stal nierdzewna odlew
precyzyjny



→ p. 571

Części obsługi

EH 24331.

Korby ręczne
ze składaną rączką



→ p. 572

EH 24331.

Korby ręczne
ze składaną rączką, stal
nierdzewna



→ p. 573

Ramiona dźwigni

EH 24350.

Ramiona dźwigni



→ p. 574

Dźwignie zaciskowe przestawne

EH 24390.

**Przestawne dźwignie
zaciskowe**
części wewnętrzne ze stali
nierdzewnej, z gwintem
wewnętrznym



→ p. 575

EH 24390.

**Przestawne dźwignie
zaciskowe**
z częściami wewnętrznymi ze
stali nierdzewnej, ze śrubą



→ p. 576

EH 24400.

**Przestawne dźwignie
zaciskowe**
z gwintem wewnętrznym



→ p. 578

EH 24400.

**Przestawne dźwignie
zaciskowe**
ze śrubą



→ p. 579

EH 24410.

**Przestawne dźwignie
zaciskowe**
ze śrubą dociskową



→ p. 581

EH 24420.

**Przestawne dźwignie
zaciskowe**
z łożyskiem osiowym, z
gwintem wewnętrznym



→ p. 584

EH 24420.

**Przestawne dźwignie
zaciskowe**
z łożyskiem osiowym, ze
śrubą



→ p. 585

EH 24420.

**Przestawne dźwignie
zaciskowe**
z łożyskiem osiowym ze
stali nierdzewnej, z gwintem
wewnętrznym



→ p. 586

EH 24420.

**Przestawne dźwignie
zaciskowe**
z łożyskiem osiowym ze stali
nierdzewnej, z śrubą



→ p. 587

Części obsługi

Dźwignie mocujące

EH 24430.

Dźwignie mocujące



→ p. 588

EH 24440.

Przestawne dźwignie mocujące



→ p. 589

EH 24441.

Regulowane płaskie dźwignie zaciskowe



→ p. 591

EH 24441.

Regulowane płaskie dźwignie zaciskowe stal nierdzewna



→ p. 592

EH 24441.

Regulowane płaskie dźwignie zaciskowe ze śrubą



→ p. 593

EH 24441.

Regulowane płaskie dźwignie zaciskowe ze śrubą, stal nierdzewna



→ p. 595

Dźwignie mocujące / Nakrętki mocujące

EH 24470.

Dźwignie mocujące DIN 99



→ p. 597

EH 24470.

Nakrętki mocujące spawane



→ p. 598

EH 24470.

Nakrętki mocujące spawane, dwustronne



→ p. 599

Uchwyty obrotowe

EH 24450.

Stałe uchwyty obłe DIN 39



→ p. 600

EH 24460.

Obrotowe uchwyty obłe DIN 98



→ p. 601

EH 24530.

Uchwyty cylindryczne obrotowe



→ p. 602

EH 24532.

Rączki składane obrotowe



→ p. 603

Nakrętki radełkowane / Śruby radełkowane

EH 24480.

Nakrętki radełkowane DIN 6303



→ p. 604

EH 24760.

Płaskie nakrętki radełkowane DIN 467



→ p. 605

EH 24770.

Płaskie śruby radełkowane DIN 653



→ p. 606

EH 24780.

Nakrętki wysokie radełkowane (z kołnierzem) DIN 466



→ p. 607

Części obsługi

EH 24790.

Śruby wysokie radełkowane
DIN 464



→ p. 608

EH 24820.

Nakrętki radełkowane
tworzywo sztuczne



→ p. 610

EH 24830.

Śruby radełkowane
tworzywo sztuczne



→ p. 611

Nakrętki dociskowe z przetyczką / Śruby dociskowe z przetyczką

EH 24490.

Śruby dociskowe z
przetyczką
DIN 6304 ze stałą przetyczką



→ p. 612

EH 24500.

Śruby dociskowe z
przetyczką
DIN 6306 z ruchomą
przetyczką



→ p. 613

EH 24510.

Nakrętki dociskowe z
przetyczką
DIN 6305 ze stałą przetyczką



→ p. 614

EH 24510.

Nakrętki dociskowe z
przetyczką
DIN 6307 z ruchomą
przetyczką



→ p. 615

Uchwyty

EH 24512.

Uchwyty T



→ p. 616

EH 24540.

Uchwyty grzybkowe



→ p. 617

Gałki

EH 24520.

Gałki



→ p. 618

EH 24550.

Gałki stożkowe



→ p. 619

EH 24560.

Gałki kuliste
DIN 319



→ p. 620

EH 24561.

Gałki kuliste
metalowe, zgodne z DIN 319



→ p. 621

Uchwyty gwiazdowe / Śruby gwiazdowe

EH 24650.

Uchwyty gwiazdowe
DIN 6336 żeliwo szare



→ p. 622

EH 24660.

Uchwyty gwiazdowe
DIN 6336 metal lekki



→ p. 623

EH 24661.

Uchwyty gwiazdowe
DIN 6336, stal nierdzewna,
odlew



→ p. 624

EH 24670.

Uchwyty gwiazdowe
DIN 6336 tworzywo sztuczne



→ p. 625

Części obsługi

EH 24690.
Uchwyty gwiazdowe
stal nierdzewna



→ p. 626

EH 24690.
Śruby gwiazdowe
stal nierdzewna



→ p. 627

EH 24690.
Uchwyty gwiazdowe
ze stali nierdzewnej, materiał
pełny



→ p. 628

EH 24740.
Śruby gwiazdowe
DIN 6336 tworzywo sztuczne



→ p. 629

EH 24750.
Uchwyty gwiazdowe
tworzywo sztuczne



→ p. 630

EH 24750.
Śruby gwiazdowe
tworzywo sztuczne



→ p. 631

Uchwyty krzyżowe / Śruby krzyżowe

EH 24620.
Uchwyty krzyżowe
DIN 6335 żeliwo szare



→ p. 633

EH 24620.
Uchwyty krzyżowe
DIN 6335 żeliwo szare
pokryte tworzywem
sztucznym



→ p. 635

EH 24630.
Uchwyty krzyżowe
DIN 6335 metal lekki



→ p. 636

EH 24631.
Uchwyty krzyżowe
DIN 6335 stal nierdzewna,
odlew



→ p. 637

EH 24640.
Uchwyty krzyżowe
DIN 6335 tworzywo sztuczne



→ p. 638

EH 24700.
Uchwyty krzyżowe
z łożyskiem wzdłużnym



→ p. 639

EH 24730.
Uchwyty krzyżowe ze śrubą
DIN 6335 tworzywo sztuczne



→ p. 640

Uchwyty z regulowanym momentem

EH 24710.
**Uchwyty z regulowanym
momentem**



→ p. 641

Części obsługi

Koła ręczne

EH 24570.

Koła ręczne tarczowe
DIN 3670



→ p. 643

EH 24580.

Koła ręczne
DIN 950 żeliwo szare



→ p. 645

EH 24590.

Koła ręczne
DIN 950 metal lekki



→ p. 648

EH 24591.

Koła ręczne
zgodne z DIN 950, stal
nierdzewna



→ p. 651

EH 24600.

Koła ręczne tarczowe
metal lekki



→ p. 652

EH 24610.

Koła ręczne szprychowe
metal lekki



→ p. 654

Śruby mocujące

EH 24890.

Śruby mocujące DIN 6332
wkręty bez łba kombinowane
z różnymi uchwytemi



→ p. 656

Elementy maszyn

Elementy inicjujące

EH 25010.

Czujniki
z adapterem



→ p. 660

EH 25020.

Czujniki
z trzpieniem włączeniowym,
zabezpieczonym przed
przekręcaniem



→ p. 661

Elementy mocujące wał

EH 25050.

Stożkowe tuleje mocujące
bez przeciwnakrętki



→ p. 663

EH 25050.

Stożkowe tuleje mocujące
bez przeciwnakrętki, stal
nierdzewna



→ p. 665

EH 25050.

Stożkowe tuleje mocujące
z przeciwnakrętką



→ p. 666

EH 25050.

Stożkowe tuleje mocujące
z przeciwnakrętką, stal
nierdzewna



→ p. 668

Pierścienie osadcze

EH 25069.

Pierścienie osadcze



→ p. 672

EH 25070.

Pierścienie osadcze
z adapterem czujnika



→ p. 675

EH 25071.

Pierścienie osadcze
do szybkiego montażu



→ p. 676

Nakrętki blokujące

EH 25030.

Nakrętki mocujące
samozabezpieczające



→ p. 677

Szybkozłącza wtykowe

EH 25100.

Szybkozłącza wtykowe
z wyrównaniem przesunięcia
osiowego



→ p. 679

EH 25100.

Szybkozłącza wtykowe
z wyrównaniem przesunięcia
osiowego i kołnierzem
przykręcanym



→ p. 680

EH 25100.

Szybkozłącza wtykowe
z wyrównaniem przesunięcia
kątownego i osiowego



→ p. 681

Elementy maszyn

Stopy Poziomujące

EH 25120.
Elementy regulacji
wysokości



→ p. 683

EH 25120.
Elementy regulacji
wysokości
wysokie



→ p. 684

EH 25120.
Elementy regulacji
wysokości
wahliwe



→ p. 685

Elementy tłumiące

EH 25150.
Wibroizolatory metalowo-
gumowe



→ p. 686

EH 25150.
Odbojniki gumowe
cylindryczne



→ p. 688

EH 25150.
Odbojniki gumowe
paraboliczne



→ p. 690

EH 25150.
Odbojniki gumowe
kształt ściętego stożka



→ p. 691

EH 25151.
Odbojniki silikonowe
kształt ściętego stożka



→ p. 692

EH 25150.
Odbojniki gumowe
niska budowa



→ p. 693

EH 25150.
Odbojniki gumowe
cylindryczny, montaż przedni



→ p. 695

Zawiasy

EH 25160.
Zawiasy



→ p. 696

EH 25160.
Zawiasy
z gwintem mocującym



→ p. 697

EH 25160.
Zawiasy
z regulowanym oporem tarcia



→ p. 698

EH 25160.
Płytki dystansowe
do zawiasów



→ p. 699

EH 25160.
Płytki gwintowane
do zawiasów



→ p. 700

EH 25160.
Ograniczniki
do zawiasów



→ p. 701

Systemy Mocowań Teowych

Elementy bazowe

EH 1000.400 - EH 1000.500
Płyty bazowe



→ p. 710

EH 1000.800
Płyty bazowe
pasujące na palety DIN 55
201



→ p. 711

EH 1002.100
Płyty bazowe



→ p. 712

EH 1100.300 - EH 1100.500
Płyty bazowe



→ p. 713

EH 1100.700 - EH 1103.500
Płyty bazowe
pasujące na palety DIN 55
201



→ p. 715

EH 1101.300 - EH 1101.500
Listwy łączące



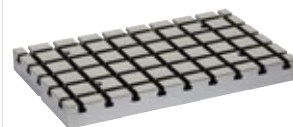
→ p. 716

EH 1102.100 - EH 1102.200
Płyty bazowe



→ p. 717

EH 1200.300 - EH 1200.500
Płyty bazowe
V70eco



→ p. 717

EH 1200.700 - EH 1203.500
Płyty bazowe
V70eco, gabaryty takie jak
palety wg normy DIN 55201



→ p. 719

EH 1104.300 - EH 1104.500
Płyty nośne
z wyposażeniem



→ p. 719

EH 1104.700 - EH 1104.900
Płyty pionowe
budowa modułowa



→ p. 721

EH 1105.200
Płyty pionowe



→ p. 723

EH 1076.400
Płyty pionowe



→ p. 724

Elementy montażowe

EH 1007.400 - EH 1108.300
Dystanse



→ p. 725

EH 1010.100 - EH 1110.100
Korpusy do mocowania



→ p. 725

EH 1010.200 - EH 1110.300
Korpusy do mocowania



→ p. 726

EH 1011.100 - EH 1111.100
Korpusy do mocowania



→ p. 727

Systemy Mocowań Teowych

EH 1011.200 - EH 1111.300
Korpusy do mocowania



→ p. 727

EH 1210.100
Korpusy do mocowania
V70eco



→ p. 728

EH 1210.200 - EH 1210.300
Korpusy do mocowania
V70eco



→ p. 729

EH 1211.100
Korpusy do mocowania
V70eco



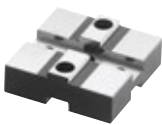
→ p. 729

EH 1211.200 - EH 1211.300
Korpusy do mocowania
V70eco



→ p. 730

EH 1111.700 - EH 1111.800
Płyty pośrednie



→ p. 731

EH 1012.100 - EH 1112.400
Płyty pionowe rowkowe



→ p. 732

EH 1112.600 - EH 1112.800
Elementy pośrednie



→ p. 733

EH 1013.600 - EH 1113.800
Listwy mocujące



→ p. 733

EH 1114.000 - EH 1114.100
Listwy mocujące
wspierające



→ p. 734

EH 1014.500 - EH 1114.500
Ograniczniki



→ p. 735

EH 1115.100
Ograniczniki
cylindryczne



→ p. 735

EH 1116.000 - EH 1116.100
Ograniczniki



→ p. 736

EH 1020.300 - EH 1121.500
Kątowniki podporowe



→ p. 737

EH 1021.600 - EH 1021.700
Kątowniki podporowe



→ p. 738

EH 1120.400 - EH 1122.300
Kątowniki podporowe



→ p. 739

EH 1029.600 - EH 1129.600
Wpusty przesuwne do
centrowania



→ p. 740

EH 1030.000 - EH 1030.300
Nakrętki do rowków
teowych



→ p. 740

EH 1130.400 - EH 1130.600
Wpusty przesuwne teowe



→ p. 741

EH 1031.100 - EH 1131.200
Naprężacze rowkowe



→ p. 742

EH 1131.500 - EH 1131.700
Naprężacze rowkowe



→ p. 743

EH 1032.100 - EH 1132.100
Klucze



→ p. 743

EH 1132.500 - EH 1132.800
Napinacze boczne



→ p. 744

EH 1132.900
Nasadki mocujące



→ p. 745

Systemy Mocowań Teowych

EH 1133.000 - EH 1133.200
Listwy mocujące



→ p. 745

EH 1137.300
Imadła
szczęki ruchoma



→ p. 746

EH 1137.400
Imadła
szczęki stała



→ p. 746

EH 1138.100
Imadła
szczęki wymienne, miękkie



→ p. 747

EH 1138.400
Imadła
szczęki wymienne,
żłobkowane / gładkie



→ p. 747

EH 1139.400 - EH 1139.500
Klucze widelkowe



→ p. 748

EH 1040.300 - EH 1040.700
Sworznie pozycjonujące



→ p. 748

EH 1140.300 - EH 1141.500
Sworznie pozycjonujące



→ p. 749

EH 1141.600 - EH 1143.700
Sworznie pozycjonujące



→ p. 750

EH 1047.700 - EH 1147.700
Płyty pośrednie



→ p. 751

EH 1047.800 - EH 1147.800
Listwy mocujące
wspierające



→ p. 752

EH 1047.900 - EH 1147.900
Płyty podporowe



→ p. 752

EH 1048.200 - EH 1148.300
Pryzmaty



→ p. 753

EH 1048.400 - EH 1148.400
Segmety pozycjonujące



→ p. 754

EH 1048.500 - EH 1148.500
Pryzmaty



→ p. 755

EH 1048.600 - EH 1148.600
Obrotowe elementy
regulowane



→ p. 755

EH 1149.000
Listwy pozycjonujące



→ p. 756

EH 1049.200 - EH 1149.200
Listwy pozycjonujące
dwustronne



→ p. 757

EH 1162.000 - EH 1162.300
Podkładki do wiercenia
stałe



→ p. 757

EH 1163.000 - EH 1163.300
Podkładki do wiercenia
regulowane



→ p. 758

EH 1068.100 - EH 1068.300
Przystawki do elementów
napinających
system V40/V70



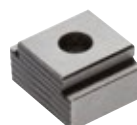
→ p. 759

EH 1068.600
Przystawki do wpustów
przesuwnych do
centrowania
system V40/V70



→ p. 760

EH 1068.800
Przystawki do wpustów
przesuwnych
system V40/V70



→ p. 760

Systemy Mocowań Teowych

Zestawy standardowe

EH 1090

Zestawy standardowe V40



→ p. 761

EH 1190

Zestawy standardowe V70

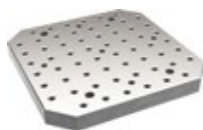


→ p. 763

Systemy mocowań z otworami

Elementy bazowe

EH 1500.200 - EH 1600.900
Płyty bazowe



→ p. 769

EH 1501.300 - EH 1501.500
Płyty bazowe



→ p. 770

EH 1506.200 - EH 1606.800
Płyty pionowe



→ p. 771

EH 1508.200 - EH 1608.600
Płyty pionowe czterostronne



→ p. 772

Elementy montażowe

EH 1505.200 - EH 1605.400
Płyty pionowe



→ p. 773

EH 1605.700
Płyty pionowe



→ p. 774

EH 1510.100 - EH 1610.100
Konsole



→ p. 775

EH 1510.200 - EH 1610.200
Konsole



→ p. 776

EH 1511.500 - EH 1611.500
Płyty pionowe



→ p. 777

EH 1512.000 - EH 1612.400
Elementy montażowe



→ p. 778

EH 1513.600 - EH 1613.800
Listwy mocujące



→ p. 778

EH 1614.500
Ograniczniki



→ p. 779

EH 1514.700 - EH 1614.700
Nasadki mocujące



→ p. 780

EH 1617.400 - EH 1617.900
Dystanse



→ p. 781

EH 1520.400 - EH 1621.700
Kątowniki



→ p. 781

EH 1533.000 - EH 1633.200
Listwy mocujące



→ p. 782

EH 1644.000
Kołki gwintowane



→ p. 782

EH 1547.900 - EH 1647.900
Płyty podporowe



→ p. 783

EH 1548.100 - EH 1648.100
Pryzmaty



→ p. 784

EH 1548.500 - EH 1648.500
Pryzmaty



→ p. 785

Systemy mocowań z otworami

EH 1548.700 - EH 1648.800

Części pryzmatu prawa strona / lewa strona



→ p. 786

EH 1549.200 - EH 1649.200

Listwy pozycjonujące



→ p. 787

EH 1550.000 - EH 1650.000

Wsporniki



→ p. 788

EH 1551.500 - EH 1651.700

Ograniczniki cylindryczne



→ p. 788

EH 1553.500 - EH 1653.500

Cylindry pozycjonujące



→ p. 789

EH 1555.500 - EH 1655.500

Śruby pasowane



→ p. 790

EH 1557.000 - EH 1657.000

Korki zaślepiające



→ p. 790

EH 1580.000

Przystawki z rowkami



→ p. 791

EH 1581.000

Przystawki z rowkami



→ p. 791

EH 1681.000

Przystawki z rowkami



→ p. 792

Zestawy standardowe

EH 1590

Zestawy standardowe L12



→ p. 793

EH 1690

Zestawy standardowe L16



→ p. 795

Normalia do systemów mocujących

Normalia do systemów mocujących

EH 22290.

Podkładki otwarte
DIN 6372



→ p. 800

EH 22540.

Wkręty bez łba
DIN 6332, z czopem
dociskowym



→ p. 800

EH 22680.

Sworznie podporowe
z rowkami lub szpicem



→ p. 801

EH 22680.

Sworznie podporowe
kształt sworznia



→ p. 802

EH 22690.

Sworznie



→ p. 803

EH 22700.

Śruby kulkowe dociskowe
bez łba, kulka zabezpieczona
przed obrotem



→ p. 805

EH 22730.

Podstawki wahlwe



→ p. 806

EH 22731.

Podstawki wahlwe
z funkcją powrotu do pozycji
wyjściowej



→ p. 806

EH 22740.

Podstawki wahlwe
regulowane



→ p. 808

EH 22741.

Podstawki wahlwe
regulowane z funkcją powrotu
do pozycji wyjściowej



→ p. 809

EH 23010.

Nakrętki do rowków
teowych
DIN 508



→ p. 810

EH 23020.

Nakrętki do rowków
teowych
wydłużone



→ p. 810

EH 23020.

Nakrętki do rowków
teowych
romb



→ p. 811

EH 23040.

Śruby dwustronne
DIN 6379 b₁ długie do
nakrętek do wpustów
teowych



→ p. 812

EH 23050.

Podkładki sferyczne /
Panewki stożkowe
DIN 6319



→ p. 813

EH 23060.

Podkładki dystansowe
DIN 6340 ulepszone cieplnie



→ p. 814

EH 23070.

Nakrętki mocujące
DIN 6330 (wysokość 1,5 d)



→ p. 815

EH 23080.

Nakrętki z kołnierzem
DIN 6331 (wysokość 1,5 d)



→ p. 816

EH 23080.

Nakrętki z kołnierzem i
panewką stożkową



→ p. 817

EH 23090.

Nakrętki przedłużające
(wysokość 3 d)



→ p. 818

EH 23110.

Kamienie ustalające
z ustaleniem cylindrycznym



→ p. 819

EH 23110.

Sworznie centrujące



→ p. 820

EH 23110.

Sworznie centrujące
odsadzone



→ p. 821

EH 23120.

Luźne wpusty przesuwne
DIN 6323



→ p. 822

Normalia do systemów mocujących

EH 23150.

Łapy
DIN 6315 B widlaste



→ p. 823

EH 23180.

Łapy
z noskiem



→ p. 824

EH 23700.

Systemy elementów
mocujących



→ p. 825

EH 23700.

Łapy dociskowe proste
wersja długa



→ p. 826

EH 23700.

Elementy pośrednie



→ p. 827

EH 23700.

Elementy podstawy



→ p. 828

EH 23210.

Dociski
bez dźwigni



→ p. 829

EH 23280.

Ograniczniki
cylindryczne



→ p. 830

EH 23220.

Naprężacze wyrównawcze



→ p. 831

EH 23220.

Elementy podporowe



→ p. 832

EH 23320.

Naprężacze pływające
zwarta konstrukcja,
jednoczesne naprężanie i
blokowanie M 12



→ p. 834

EH 23320.

Naprężacze pływające
zwarta konstrukcja, oddzielne
zaciskanie i blokowanie M 12



→ p. 835

EH 23320.

Naprężacze pływające
jednoczesne naprężanie i
blokowanie M 12



→ p. 836

EH 23320.

Naprężacze pływające
oddzielne naprężanie i
blokowanie



→ p. 837

EH 23320.

Standardowe szczęki
mocujące
do naprężaczy pływających
M 12



→ p. 839

EH 23320.

Szczęki mocujące
do naprężaczy pływających
M 12



→ p. 840

EH 23310.

Naprężacze nasadzone
obrotowe, rozmiar 25



→ p. 843

EH 23310.

Naprężacze nasadzone
obrotowe, rozmiar 40



→ p. 844

EH 23310.

Naprężacze nasadzone
ruchome, rozmiar 40



→ p. 845

EH 23310.

Pierścienie pozycjonujące
do naprężaczy nasadzanych



→ p. 847

EH 23310.

Cylindry pionowe



→ p. 848

EH 23690.

Naprężacze kompaktowe



→ p. 849

EH 23690.

Adaptory wysokości
do naprężaczy
kompaktowych



→ p. 851

Systemy mocowania jednoczesnego

Komponenty

EH 1585.**Listwy mocujące**
długość 100

→ p. 855

EH 1585.**Listwy mocujące**
długość 200

→ p. 856

EH 1585.**Listwy mocujące**
długość 300

→ p. 857

EH 1585.**Listwy mocujące**
długość 400 - 700

→ p. 858

EH 23250.**Segmenty mocujące**
gładkie / żebrowane, M8

→ p. 859

EH 23250.**Segmenty mocujące**
płaskie / żebrowane, M12

→ p. 860

EH 23250.**Segmenty mocujące**
ze śrubą mocującą
gwintowaną, M12

→ p. 861

EH 23250.**Adapter do segmentów**
mocujących
do listw mocujących

→ p. 862

EH 23250.**Urządzenia blokujące obrót**
segmentów mocujących
do listw mocujących

→ p. 863

EH 23250.**Płytki oporowe do**
segmentów mocujących
do listw mocujących

→ p. 864

EH 1586.**Ograniczniki boczne**

→ p. 865

EH 1586.**Narzędzia do ustawiania**

→ p. 866

EH 1586.**Podpory do listw**
mocujących

→ p. 867

EH 1586.**Podpory do listw**
mocujących
z zatrzaskiem sprężynowym

→ p. 868

EH 1586.**Podpory do listw**
mocujących
magnetyczne

→ p. 868

EH 1586.**Ograniczniki**
powłoka diamentowa

→ p. 869

EH 1586.**Ograniczniki**
uchwyty śrubowe

→ p. 870

EH 1586.**Ograniczniki**
poziome pryzmatyczne

→ p. 871

EH 1586.**Ograniczniki**
pionowe pryzmatyczne

→ p. 872

EH 1586.**Ograniczniki**
miękkie

→ p. 873

EH 1586.**Ograniczniki**
żłobkowane

→ p. 874

EH 1586.**Ograniczniki**
gładka

→ p. 875

EH 1586.**Ograniczniki**
z gwintem mocującym

→ p. 876

Systemy mocowania jednoczesnego

Jednostki mocujące

EH 1586.
Wielofunkcyjne listwy
mocujące



→ p. 877

Zestawy standardowe

EH 1586.410
Zestawy standardowe



→ p. 879

EH 1586.411
Zestawy standardowe



→ p. 879

EH 1586.412
Zestawy standardowe



→ p. 879

EH 1586.413
Zestawy standardowe



→ p. 879

EH 1586.414
Zestawy standardowe



→ p. 880

EH 1586.415
Zestawy standardowe



→ p. 880

EH 1586.416
Zestawy standardowe



→ p. 880

Zaciski mocujące Multi-Vice

Zaciski mocujące Multi-Vice MS 125

EH 1700.
Zaciski mocujące Multi-Vice
MS 125



→ p. 884



Szczegółowe dane i dane kontaktowe znajdują się poniżej:
[www.halder.com/pl/
Zaciski_mocujace_Multi-Vice](http://www.halder.com/pl/Zaciski_mocujace_Multi-Vice)

Elementy podstawowe

Płyty pionowe

EH 1906.

Płyty pionowe
obrobione wstępnie



→ p. 894

EH 1906.

Płyty pionowe



→ p. 895

EH 1910.

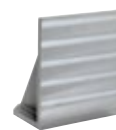
Płyty pionowe
spawane, obrobione wstępnie



→ p. 896

EH 1910.

Płyty pionowe
jednostronne, spawane,
obrobione wstępnie



→ p. 897

Płyty pionowe czterostronne

EH 1908.

Płyty pionowe
czterostronne
obrobione wstępnie



→ p. 898

EH 1910.

Płyty pionowe
czterostronne
spawane, obrobione wstępnie



→ p. 899

Płyty bazowe

EH 1912.

Płyty bazowe
obrobione wstępnie



→ p. 900

EH 1912.

Płyty bazowe
z otworami pozycjonującymi



→ p. 901

Systemy mocowań punktu zerowego

Elementy łączące / Pierścienie łączące

EH 1990.

Elementy łączące
sterowane hydraulicznie,
działanie podwójne,
podnoszenie i
wydmuchiwanie



→ p. 908

EH 1990.

Elementy łączące
sterowane hydraulicznie,
działanie pojedyncze z
podnoszeniem



→ p. 909

EH 1990.

Elementy łączące
modułowe, sterowane
mechanicznie



→ p. 910

EH 1990.

Elementy łączące
modułowe, sterowane
hydraulicznie



→ p. 911

EH 1990.

Elementy łączące
modułowe, sterowane
pneumatycznie



→ p. 912

EH 1990.

Elementy łączące
modułowe, sterowane
pneumatycznie, wzmacniane



→ p. 913

EH 1990.

Elementy łączące
modułowe, sterowane
mechanicznie, zabezpieczone
przed obrotem



→ p. 914

EH 1990.

Elementy łączące
modułowe, sterowane
hydraulicznie, zabezpieczone
przed obrotem



→ p. 915

EH 1990.

Elementy łączące
modułowe, sterowane
pneumatycznie,
zabezpieczone przed
obrotem



→ p. 916

EH 1990.

Elementy łączące
modułowe, sterowane
pneumatycznie, wzmacniane,
zabezpieczone przed
obrotem



→ p. 916

EH 1990.

Moduły sterujące



→ p. 918

EH 1990.

Pierścienie łączące



→ p. 919

Płyty bazowe i płyty nośne

EH 1990.

Płyty bazowe
dla 2 elementów łączących



→ p. 922

EH 1990.

Płyty bazowe
z 2 elementami łączącymi



→ p. 923

EH 1990.

Płyty bazowe
dla 4 elementów łączących



→ p. 924

EH 1990.

Płyty bazowe
z 4 elementami łączącymi



→ p. 925

EH 1990.

Płyty bazowe
dla 4 elementów łączących z
podwójnym działaniem



→ p. 926

EH 1990.

Płyty bazowe
z 4 elementami łączącymi z
podwójnym działaniem



→ p. 927

EH 1990.

Płyty bazowe
dla 4 elementów łączących z
pojedynczym działaniem



→ p. 928

EH 1990.

Płyty bazowe
z 4 elementami łączącymi z
pojedynczym działaniem



→ p. 929

Systemy mocowań punktu zerowego

EH 1990.

Płyty nośne
z 2 pierścieniami łączącymi



→ p. 930

EH 1990.

Płyty nośne
z 4 pierścieniami łączącymi



→ p. 931

Akcesoria do systemu mocowań punktu zerowego

EH 1990.

Oślonki
do elementów łączących

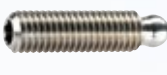


→ p. 932

2 CZĘŚCI MASZYN

I URZĄDZEŃ



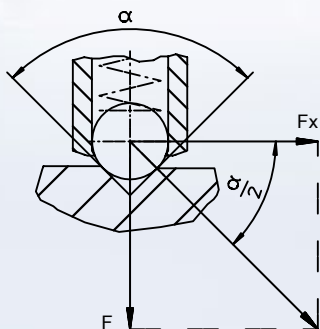
	Grupa produktów	Strona
	Elementy dociskowe sprężynujące	49
	Sworznie ustalające / Trzpienie ustalające	96
	Boczne elementy dociskowe sprężynujące	144
	Elementy blokujące	174
	Podkładki pod wał / C-podkładki	178
	Sworznie nośne kulkowe / Sworznie nośne gwintowane	181
	Sworznie blokujące kulkowe	202
	Wkręty bez łba / Elementy dociskowe	255
	Stopy wahliwe / Śruby podporowe wahliwe	260
	Stopy podporowe	266
	Elementy ustalające i podporowe	273
	Elementy kulkowe / Elementy dociskowe	295
	Podstawki wahliwe	315
	Rolki kulkowe	322
	Systemy wyszukiwania	329
	Wzierniki oleju	340
	Korki uszczelniające Expander®	341
	Śruby oczkowe	353
	Główki ciągnięć	355

ELEMENTY DOCISKOWE SPRĘŻYNUJĄCE

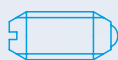
WERSJE METRYCZNE



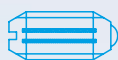
OBLICZANIE OPORU ZATRZASKU



$$F_x = \frac{F}{\tan \frac{\alpha}{2}}$$



Standardowa siła sprężyny

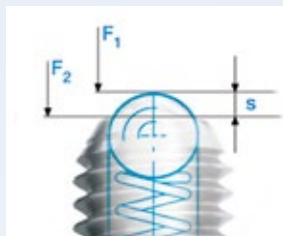


Wzmocniona siła sprężyny

Przykład na obliczanie:
 $\alpha = 60^\circ$, $F_x = 1,732 \times F$
 $\alpha = 90^\circ$, $F_x = F$
 $\alpha = 120^\circ$, $F_x = 0,577 \times F$



www.halder.com/pl/Elementy_dociskowe_sprezynujace-Video



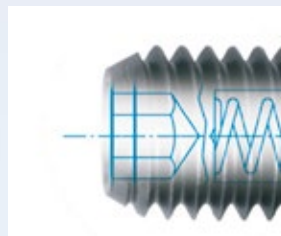
KONTROLA

Sprawdzone siły sprężyny F_1 , F_2 i droga s .



WYSOKA JAKOŚĆ

Wysoka jakość i małe zużycie dzięki zastosowaniu hartowanych sworzni.



BEZPIECZEŃSTWO

Wysoka niezawodność działania, m.in. dzięki zastosowaniu metody montażu i specjalnej technologii produkcji.



PRZEJRZYSTOŚĆ

Wyraźne, jednolite i widoczne podawanie siły sprężyny za pomocą trwałego oznakowania na tulei.

Elementy dociskowe sprężynujące • z kulką i otworem sześciokątnym

EH 22030.



OPIS PRODUKTU

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.

Materiał

- Tuleja**
- Stal automatowa, oksydowana
 - Stal nierdzewna 1.4305

Kulka

- Stal łożyskowa, utwardzana
- Stal nierdzewna, utwardzana

Sprężyna

- stal nierdzewna

Charakterystyka

Standardowa siła sprężyny: bez oznaczenia
Wzmocniona siła sprężyny: oznaczona dwiema liniami równoległymi



Standardowa siła sprężyny



Wzmocniona siła sprężyny

WIĘCEJ INFORMACJI

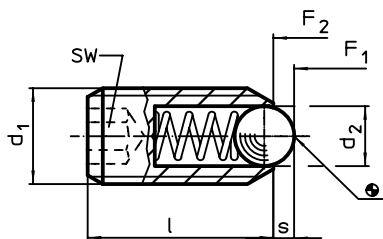
Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.
Sprężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne -
Obliczenie siły docisku sprężyny, patrz początek rozdziału.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

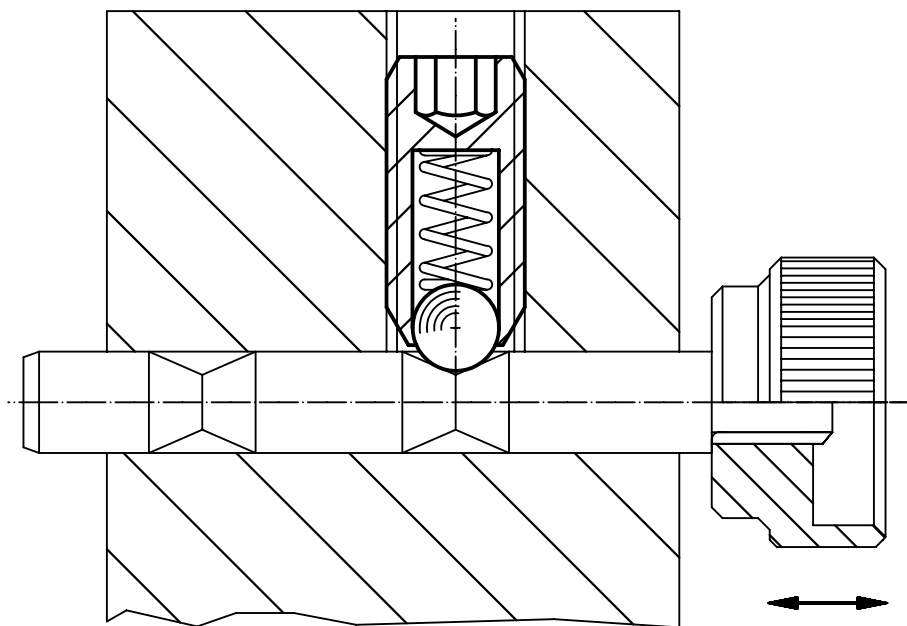
Wymiary			SW	Skok s	Siła sprężyny ¹⁾		 maks. [°C]	 [g]	Nr art.
d ₁	d ₂	l			F ₁ ~	F ₂ ~			
[mm]			[mm]	[mm]	[N]				
stal automatowa, standardowa siła sprężynująca									
M 3	1,5	8	1,5	0,4	3,0	4,5	250	0,3	22030.0003
M 4	2,5	12	2,0	0,8	8,5	14,0	250	0,7	22030.0004
M 5	3,0	14	2,5	0,9	8,0	14,0	250	1,2	22030.0005
M 6	3,5	15	3,0	1,0	11,0	18,0	250	1,8	22030.0006
M 8	4,5	18	4,0	1,5	18,0	31,0	250	3,9	22030.0008
M10	6,0	23	5,0	2,0	24,0	45,0	250	8,1	22030.0010
M12	8,0	26	6,0	2,5	26,0	49,0	250	13,0	22030.0012
M16	10,0	33	8,0	3,5	41,0	86,0	250	32,0	22030.0016
M20	12,0	43	10,0	4,5	56,0	111,0	250	66,0	22030.0020
M24	15,0	48	12,0	5,5	81,0	151,0	250	106,0	22030.0024
stal automatowa, wzmocniona siła sprężynująca									
M 4	2,5	12	2,0	0,8	12,0	18,0	250	0,7	22030.0044
M 5	3,0	14	2,5	0,9	15,0	22,0	250	1,2	22030.0045
M 6	3,5	15	3,0	1,0	19,0	28,0	250	1,8	22030.0046
M 8	4,5	18	4,0	1,5	36,0	62,0	250	4,1	22030.0048
M10	6,0	23	5,0	2,0	57,0	104,0	250	8,2	22030.0050
M12	8,0	26	6,0	2,5	61,0	110,0	250	13,0	22030.0052
M16	10,0	33	8,0	3,5	68,0	142,0	250	32,0	22030.0056
M20	12,0	43	10,0	4,5	84,0	166,0	250	66,0	22030.0060
M24	15,0	48	12,0	5,5	127,0	237,0	250	105,0	22030.0064

¹⁾ statystyczna wartość średnia

Wymiary			SW	Skok s	Siła sprężyny ¹⁾		 maks.	 [g]	Nr art.
d ₁	d ₂	l			F ₁ ~	F ₂ ~			
[mm]			[mm]	[mm]	[N]		[°C]		
stal nierdzewna, standardowa siła sprężynująca									
M 3	1,5	8	1,5	0,4	3,0	4,5	250	0,2	22030.0203
M 4	2,5	12	2,0	0,8	8,5	14,0	250	0,8	22030.0204
M 5	3,0	14	2,5	0,9	8,0	14,0	250	1,3	22030.0205
M 6	3,5	15	3,0	1,0	11,0	18,0	250	1,9	22030.0206
M 8	4,5	18	4,0	1,5	18,0	31,0	250	4,1	22030.0208
M10	6,0	23	5,0	2,0	24,0	45,0	250	8,2	22030.0210
M12	8,0	26	6,0	2,5	26,0	49,0	250	13,0	22030.0212
M16	10,0	33	8,0	3,5	41,0	86,0	250	32,0	22030.0216
M20	12,0	43	10,0	4,5	56,0	111,0	250	67,0	22030.0220
M24	15,0	48	12,0	5,5	81,0	151,0	250	107,0	22030.0224
stal nierdzewna, wzmocniona siła sprężynująca									
M 4	2,5	12	0,8	2,0	12,0	18,0	250	0,8	22030.0244
M 5	3,0	14	2,5	0,9	15,0	22,0	250	1,2	22030.0245
M 6	3,5	15	3,0	1,0	19,0	28,0	250	1,9	22030.0246
M 8	4,5	18	4,0	1,5	36,0	62,0	250	4,2	22030.0248
M10	6,0	23	5,0	2,0	57,0	104,0	250	8,2	22030.0250
M12	8,0	26	6,0	2,5	61,0	110,0	250	13,0	22030.0252
M16	10,0	33	8,0	3,5	68,0	142,0	250	33,0	22030.0256
M20	12,0	43	10,0	4,5	84,0	166,0	250	66,0	22030.0260
M24	15,0	48	12,0	5,5	127,0	237,0	250	107,0	22030.0264

¹⁾ statystyczna wartość średnia

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy dociskowe sprężynujące • ze sworzniem i otworem sześciokątnym

EH 22030.



OPIS PRODUKTU

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.

Materiał

Sworzeń

- Stal automatowa, hartowana, oksydowana

Tuleja

- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Sprężyna

- stal nierdzewna

Charakterystyka

Standardowa siła sprężyny: bez oznaczenia
Wzmocniona siła sprężyny: oznaczona dwiema liniami równoległymi



Standardowa siła sprężyny



Wzmocniona siła sprężyny

WIĘCEJ INFORMACJI

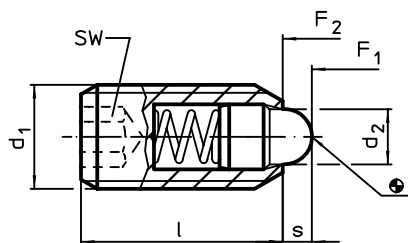
Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.
Sprężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne -

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary			SW	Skok s	Siła sprężyny ¹⁾				Nr art.
d ₁	d ₂	l			F ₁ ~	F ₂ ~	maks.		
[mm]			[mm]	[mm]	[N]		[°C]	[g]	
stal automatowa, standardowa siła sprężynująca									
M 4	1,8	12	2,0	1,5	4,5	12,5	250	0,6	22030.0104
M 5	2,4	14	2,5	2,0	5,0	13,0	250	1,3	22030.0105
M 6	2,7	15	3,0	2,0	6,0	17,0	250	1,9	22030.0106
M 8	3,8	18	4,0	2,0	16,0	33,0	250	4,2	22030.0108
M10	4,5	23	5,0	2,5	19,0	42,0	250	8,5	22030.0110
M12	6,2	26	6,0	3,5	22,0	57,0	250	13,0	22030.0112
M16	8,5	33	8,0	4,5	38,0	78,0	250	32,0	22030.0116
M20	10,0	43	10,0	6,5	39,0	81,0	250	67,0	22030.0120
M24	13,0	48	12,0	8,0	72,0	155,0	250	106,0	22030.0124
stal automatowa, wzmocniona siła sprężynująca									
M 6	2,7	15	3,0	2,0	11,0	25,0	250	2,0	22030.0146
M 8	3,8	18	4,0	2,0	23,0	59,0	250	4,2	22030.0148
M10	4,5	23	5,0	2,5	20,0	54,0	250	8,5	22030.0150
M12	6,2	26	6,0	3,5	38,0	96,0	250	13,0	22030.0152
M16	8,5	33	8,0	4,5	50,0	100,0	250	32,0	22030.0156
M20	10,0	43	10,0	6,5	52,0	133,0	250	67,0	22030.0160
M24	13,0	48	12,0	8,0	91,0	223,0	250	106,0	22030.0164

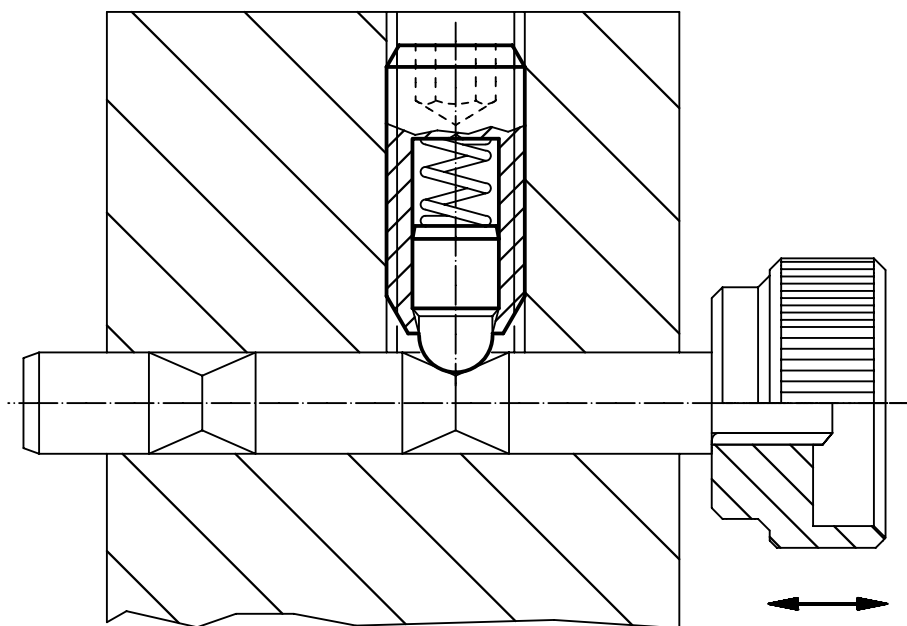
¹⁾ statystyczna wartość średnia



Wymiary			SW	Skok s	Siła sprężyny ¹⁾		 maks. [°C]	 [g]	Nr art.
d ₁	d ₂	l			F ₁ ~	F ₂ ~			
[mm]			[mm]	[mm]	[N]				
stal nierdzewna, standardowa siła sprężynująca									
M 4	1,8	12	2,0	1,5	4,5	12,5	250	0,7	22030.0304
M 5	2,4	14	2,5	2,0	5,0	13,0	250	1,2	22030.0305
M 6	2,7	15	3,0	2,0	6,0	17,0	250	2,1	22030.0306
M 8	3,8	18	4,0	2,0	16,0	33,0	250	4,2	22030.0308
M10	4,5	23	5,0	2,5	19,0	42,0	250	8,6	22030.0310
M12	6,2	26	6,0	3,5	22,0	57,0	250	13,0	22030.0312
M16	8,5	33	8,0	4,5	38,0	78,0	250	32,0	22030.0316
M20	10,0	43	10,0	6,5	39,0	81,0	250	67,0	22030.0320
M24	13,0	48	12,0	8,0	72,0	155,0	250	104,0	22030.0324
stal nierdzewna, wzmocniona siła sprężynująca									
M 6	2,7	15	3,0	2,0	11,0	25,0	250	1,9	22030.0346
M 8	3,8	18	4,0	2,0	23,0	59,0	250	4,4	22030.0348
M10	4,5	23	5,0	2,5	20,0	54,0	250	8,6	22030.0350
M12	6,2	26	6,0	3,5	38,0	96,0	250	14,0	22030.0352
M16	8,5	33	8,0	4,5	50,0	100,0	250	32,0	22030.0356
M20	10,0	43	10,0	6,5	52,0	133,0	250	68,0	22030.0360
M24	13,0	48	12,0	8,0	91,0	223,0	250	105,0	22030.0364

¹⁾ statystyczna wartość średnia

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy dociskowe sprężynujące • z łbem, kulką i otworem sześciokątnym

EH 22030.



OPIS PRODUKTU

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.
Głowica definiuje głębokość wkręcania.

Materiał

Tuleja

- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Kulka

- Stal łożyskowa, utwardzana
- Stal nierdzewna, utwardzana

Sprężyna

- stal nierdzewna

Montaż

Wymiar l_3 dotyczy M 4 / M 5.

Charakterystyka

Standardowa siła sprężyny: bez oznaczenia
Wzmocniona siła sprężyny: oznaczona
dwoma liniami równoległymi



Standardowa siła sprężyny



Wzmocniona siła sprężynująca

WIĘCEJ INFORMACJI

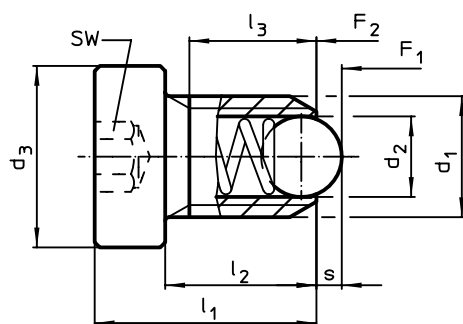
Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.
Sprężynujące elementy dociskowe
sprawdzone są specjalnie pod kątem drogi
sprężynowania i siły sprężynującej.

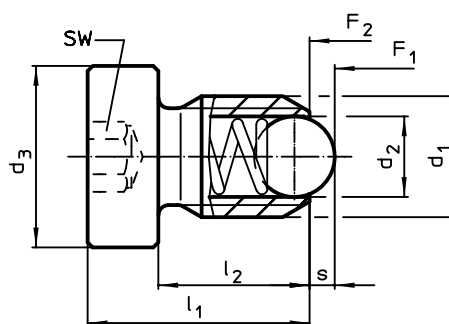
Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz
załącznik - Dane techniczne -
Obliczenie siły docisku sprężyny, patrz
początek rozdziału.

RYSUNEK



Wielkość M4+M5



Wielkość M6-M12

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary						SW	Skok s	Siła sprężyny ¹⁾		 maks.	 [g]	Nr art.
d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃			F ₁ ~	F ₂ ~			
[mm]						[mm]	[mm]	[N]				
stal automatowa, standardowa siła sprężynująca												
M 4	2,5	6	12	9,0	7,5	2,0	0,8	8,0	14,0	250	1,0	22030.0930
M 5	3,0	8	14	10,0	8,2	2,5	0,9	8,0	14,0	250	2,3	22030.0931
M 6	3,5	10	15	10,0	–	3,0	1,0	11,0	18,0	250	3,9	22030.0932
M 8	4,5	13	18	12,5	–	4,0	1,5	18,0	31,0	250	7,7	22030.0933
M10	6,0	16	23	17,0	–	5,0	2,0	24,0	45,0	250	14,0	22030.0934
M12	8,0	18	26	19,0	–	6,0	2,5	26,0	49,0	250	21,0	22030.0935
stal automatowa, wzmocniona siła sprężynująca												
M 4	2,5	6	12	9,0	7,5	2,0	0,8	12,0	18,0	250	1,0	22030.1040
M 5	3,0	8	14	10,0	8,2	2,5	0,9	15,0	22,0	250	2,3	22030.1050
M 6	3,5	10	15	10,0	–	3,0	1,0	19,3	26,6	250	3,9	22030.1060
M 8	4,5	13	18	12,5	–	4,0	1,5	36,0	60,5	250	7,7	22030.1080
M10	6,0	16	23	17,0	–	5,0	2,0	57,0	103,5	250	14,0	22030.1100
M12	8,0	18	26	19,0	–	6,0	2,5	61,0	110,0	250	21,0	22030.1120

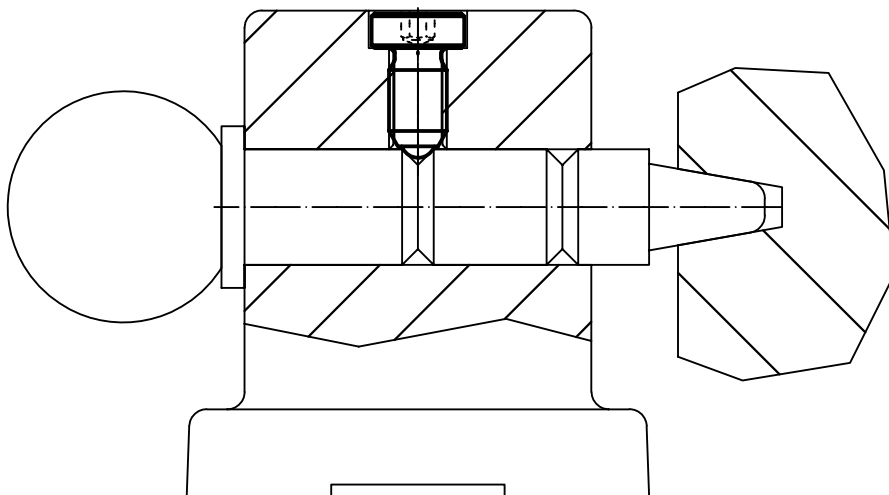
¹⁾ statystyczna wartość średnia



Wymiary						SW	Skok s	Siła sprężyny ¹⁾		 maks.	 [g]	Nr art.
d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃			F ₁ ~	F ₂ ~			
[mm]						[mm]	[mm]	[N]		[°C]		
stal nierdzewna, standardowa siła sprężynująca												
M 4	2,5	6	12	9,0	7,5	2,0	0,8	8,0	14,0	250	1,1	22030.0940
M 5	3,0	8	14	10,0	8,2	2,5	0,9	8,0	14,0	250	2,3	22030.0941
M 6	3,5	10	15	10,0	–	3,0	1,0	11,0	18,0	250	3,9	22030.0942
M 8	4,5	13	18	12,5	–	4,0	1,5	18,0	31,0	250	7,8	22030.0943
M10	6,0	16	23	17,0	–	5,0	2,0	24,0	45,0	250	14,0	22030.0944
M12	8,0	18	26	19,0	–	6,0	2,5	26,0	49,0	250	21,0	22030.0945
stal nierdzewna, wzmocniona siła sprężynująca												
M 4	2,5	6	12	9,0	7,5	2,0	0,8	12,0	18,0	250	1,1	22030.2040
M 5	3,0	8	14	10,0	8,2	2,5	0,9	15,0	22,0	250	2,3	22030.2050
M 6	3,5	10	15	10,0	–	3,0	1,0	19,3	26,6	250	3,9	22030.2060
M 8	4,5	13	18	12,5	–	4,0	1,5	36,0	60,5	250	7,8	22030.2080
M10	6,0	16	23	17,0	–	5,0	2,0	57,0	103,5	250	14,0	22030.2100
M12	8,0	18	26	19,0	–	6,0	2,5	61,0	110,0	250	21,0	22030.2120

¹⁾ statystyczna wartość średnia

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy dociskowe sprężynujące • z ruchomą kulką i otworem sześciokątnym

EH 22031.



OPIS PRODUKTU

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.

Swobodny ruch kulki minimalizuje zużywanie się elementu dociskowego oraz elementu dociskanego.

Kulka z tworzywa sztucznego nie przewodzi prądu.

Materiał

Tuleja

- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Łożysko

- tworzywo sztuczne

Kulka

- Stal łożyskowa, utwardzana
- Stal nierdzewna, utwardzana

Sprężyna

- stal nierdzewna

Charakterystyka

Standardowa siła sprężyny: bez oznaczenia

Wzmocniona siła sprężyny: oznaczona dwiema liniami równoległymi



Standardowa siła sprężyny



Wzmocniona siła sprężyny

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

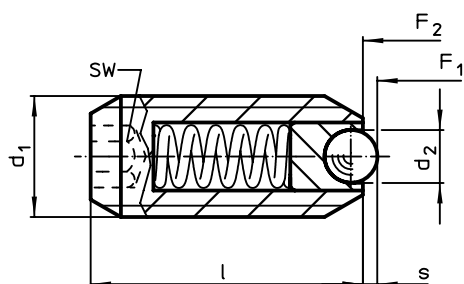
Wersja specjalna na zapytanie.

Sprężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne - Obliczenie siły docisku sprężyny, patrz początek rozdziału.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary			SW	Skok s	Siła sprężyny ¹⁾				Nr art.	
d ₁	d ₂	l			F ₁ ~	F ₂ ~	min.	maks.		
[mm]			[mm]	[mm]	[N]		[°C]		[g]	
stal automatowa, standardowa siła sprężynująca										
M 5	2,0	14	2,5	0,50	4,8	6,8	-30	90	1,1	22031.0005
M 6	2,5	15	3,0	0,70	6,3	10,0	-30	90	2,1	22031.0006
M 8	3,5	18	4,0	0,95	16,0	24,0	-30	90	4,8	22031.0008
M10	4,5	23	5,0	1,40	18,8	31,7	-30	90	10,0	22031.0010
M12	6,5	26	6,0	2,50	24,0	49,0	-30	90	15,0	22031.0012
M16	8,5	33	8,0	3,10	38,0	68,0	-30	90	37,0	22031.0016
stal automatowa, wzmocniona siła sprężynująca										
M 5	2,0	14	2,5	0,50	10,0	14,0	-30	90	1,2	22031.0045
M 6	2,5	15	3,0	0,70	11,0	16,0	-30	90	2,2	22031.0046
M 8	3,5	18	4,0	0,95	23,0	40,0	-30	90	5,0	22031.0048
M10	4,5	23	5,0	1,40	28,0	54,3	-30	90	10,0	22031.0050
M12	6,5	26	6,0	2,50	36,5	77,3	-30	90	15,0	22031.0052
M16	8,5	33	8,0	3,10	50,0	88,7	-30	90	37,0	22031.0056

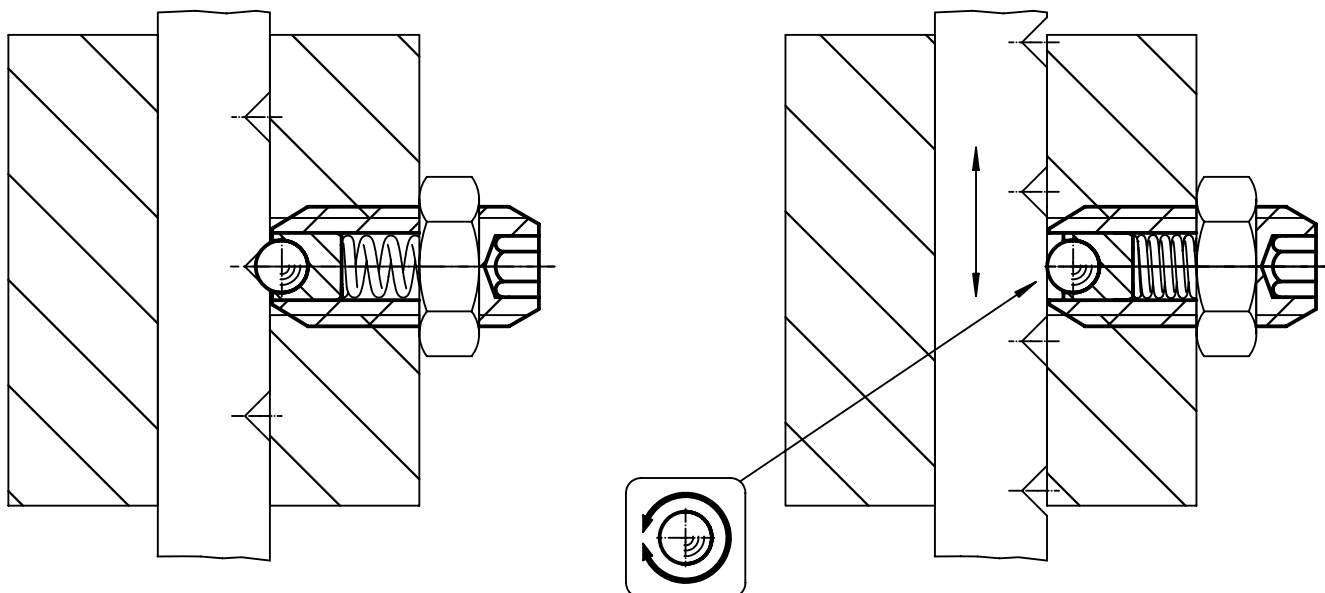
¹⁾ statystyczna wartość średnia



Wymiary			SW	Skok s	Siła sprężyny ¹⁾				Nr art.	
d ₁	d ₂	l			F ₁ ~	F ₂ ~	min.	maks.		
[mm]			[mm]	[mm]	[N]		[°C]		[g]	
stal nierdzewna, standardowa siła sprężynująca										
M 5	2,0	14	2,5	0,50	4,8	6,8	-30	90	1,1	22031.0205
M 6	2,5	15	3,0	0,70	6,3	10,0	-30	90	2,1	22031.0206
M 8	3,5	18	4,0	0,95	16,0	24,0	-30	90	4,8	22031.0208
M10	4,5	23	5,0	1,40	18,8	31,7	-30	90	10,0	22031.0210
M12	6,5	26	6,0	2,50	24,0	49,0	-30	90	15,0	22031.0212
M16	8,5	33	8,0	3,10	38,0	68,0	-30	90	37,0	22031.0216
stal nierdzewna, wzmocniona siła sprężynująca										
M 5	2,0	14	2,5	0,50	10,0	14,0	-30	90	1,2	22031.0245
M 6	2,5	15	3,0	0,70	11,0	16,0	-30	90	2,2	22031.0246
M 8	3,5	18	4,0	0,95	23,0	40,0	-30	90	5,0	22031.0248
M10	4,5	23	5,0	1,40	28,0	54,3	-30	90	10,0	22031.0250
M12	6,5	26	6,0	2,50	36,5	77,3	-30	90	15,0	22031.0252
M16	8,5	33	8,0	3,10	50,0	88,7	-30	90	37,0	22031.0256

¹⁾ statystyczna wartość średnia

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy dociskowe sprężynujące • tworzywo sztuczne

EH 22040.



OPIS PRODUKTU

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.

Materiał

Tuleja

- Tworzywo sztuczne, niebieskie (POM)

Kulka

- Stal nierdzewna, utwardzana
- Tworzywo sztuczne POM, białe

Sprężyna

- stal nierdzewna

WIĘCEJ INFORMACJI

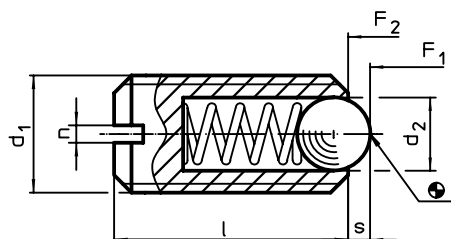
Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.
Sprężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne - Obliczenie siły docisku sprężyny, patrz początek rozdziału.

RYSUNEK

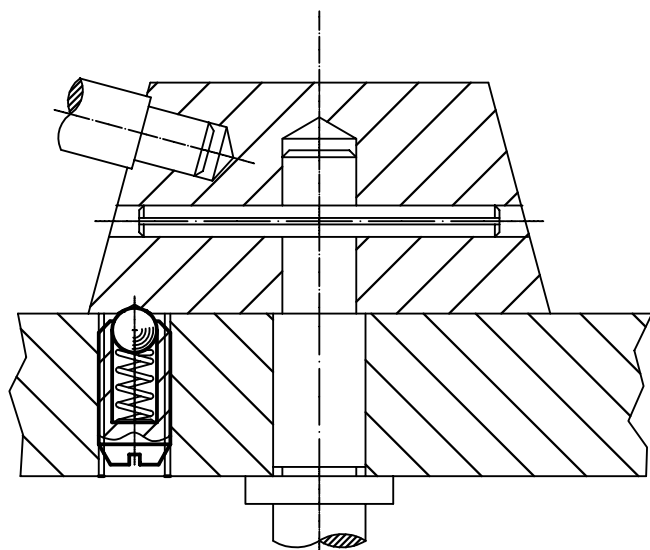


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary				Skok s	Siła sprężyny ¹⁾					Nr art.
d ₁	d ₂	l	n		F ₁ ~	F ₂ ~	min.	maks.		
[mm]				[mm]	[N]		[°C]		[g]	
kulka ze stali nierdzewnej										
M 6	3,5	14	1,0	0,9	12	17	-30	50	0,6	22040.0006
M 8	5,0	16	1,2	1,5	20	35	-30	50	1,3	22040.0008
M10	6,0	19	1,5	1,9	25	45	-30	50	2,6	22040.0010
kulka z tworzywa sztucznego										
M 6	3,5	14	1,0	0,9	12	17	-30	50	0,5	22040.0406
M 8	5,0	16	1,2	1,5	20	35	-30	50	1,0	22040.0408
M10	6,0	19	1,5	1,9	25	45	-30	50	1,8	22040.0410

¹⁾ statystyczna wartość średnia

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy dociskowe sprężynujące • z kulką i nacięciem

EH 22050.



OPIS PRODUKTU

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.

Materiał

Tuleja

- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Kulka

- Stal łożyskowa, utwardzana
- Stal nierdzewna, utwardzana

Sprężyna

- stal nierdzewna

Charakterystyka

Standardowa siła sprężyny: bez oznaczenia
Wzmocniona siła sprężyny: oznaczona dwiema liniami równoległymi



Standardowa siła sprężyny



Wzmocniona siła sprężyny

WIĘCEJ INFORMACJI

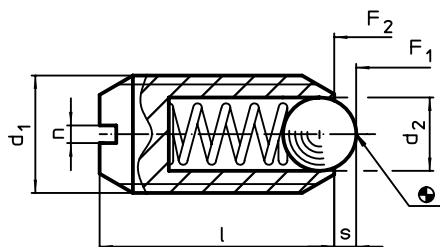
Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.
Sprężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne -
Obliczenie siły docisku sprężyny, patrz początek rozdziału.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

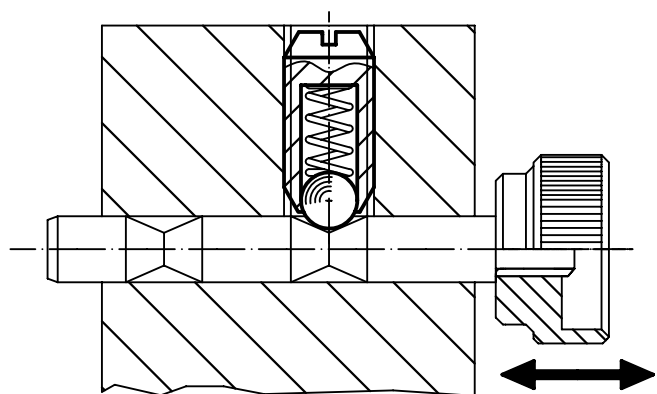
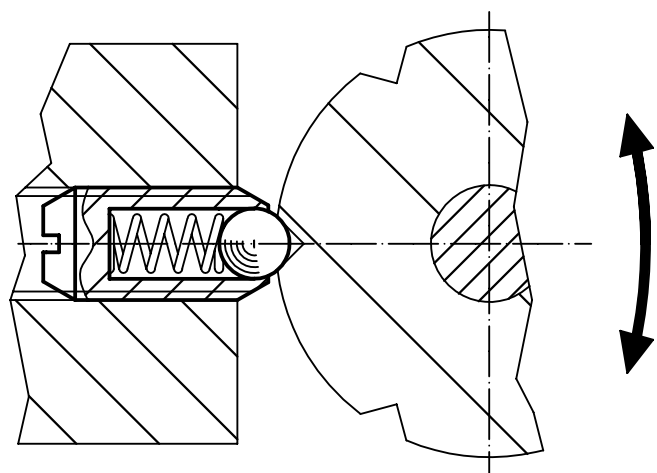
Wymiary				Skok s	Siła sprężyny ¹⁾				Nr art.
d ₁	d ₂	l	n		F ₁ ~	F ₂ ~	maks.		
[mm]				[mm]	[N]		[°C]	[g]	
stal automatowa, standardowa siła sprężynująca									
M 3	1,5	7	0,40	0,4	3,0	4,5	250	0,2	22050.0003
M 4	2,5	9	0,60	0,8	8,5	14,0	250	0,4	22050.0004
M 5	3,0	12	0,80	0,9	8,0	14,0	250	1,0	22050.0005
M 6	3,5	14	1,00	1,0	11,0	18,0	250	1,7	22050.0006
M 8	4,5	16	1,20	1,5	18,0	31,0	250	3,5	22050.0008
M10	6,0	19	1,50	2,0	24,0	45,0	250	6,6	22050.0010
M12	8,0	22	2,00	2,5	26,0	49,0	250	11,0	22050.0012
M16	10,0	24	2,00	3,5	41,0	86,0	250	23,0	22050.0016
M20	12,0	30	2,50	4,5	56,0	111,0	250	45,0	22050.0020
M24	15,0	34	3,00	5,5	81,0	151,0	250	72,0	22050.0024
stal automatowa, wzmocniona siła sprężynująca									
M 4	2,5	9	0,60	0,8	12,0	18,0	250	0,4	22050.0204
M 5	3,0	12	0,80	0,9	15,0	22,0	250	1,0	22050.0205
M 6	3,5	14	1,00	1,0	19,0	28,0	250	1,7	22050.0206
M 8	4,5	16	1,20	1,5	36,0	62,0	250	3,6	22050.0208
M10	6,0	19	1,50	2,0	57,0	104,0	250	6,6	22050.0210
M12	8,0	22	2,00	2,5	61,0	110,0	250	11,0	22050.0212
M16	10,0	24	2,00	3,5	68,0	142,0	250	23,0	22050.0216
M20	12,0	30	2,50	4,5	84,0	166,0	250	43,0	22050.0220
M24	15,0	34	3,00	5,5	127,0	237,0	250	73,0	22050.0224

¹⁾ statystyczna wartość średnia

Wymiary				Skok s	Siła sprężyny ¹⁾				Nr art.
d ₁	d ₂	l	n		F ₁ ~	F ₂ ~	maks.		
[mm]				[mm]	[N]		[°C]	[g]	
stal nierdzewna, standardowa siła sprężynująca									
M 2	1,0	4	0,25	0,3	0,8	1,5	250	0,1	22050.0402
M 3	1,5	7	0,40	0,4	3,0	4,5	250	0,2	22050.0403
M 4	2,5	9	0,60	0,8	8,5	14,0	250	0,4	22050.0404
M 5	3,0	12	0,80	0,9	8,0	14,0	250	1,0	22050.0405
M 6	3,5	14	1,00	1,0	11,0	18,0	250	1,7	22050.0406
M 8	4,5	16	1,20	1,5	18,0	31,0	250	3,7	22050.0408
M10	6,0	19	1,50	2,0	24,0	45,0	250	6,8	22050.0410
M12	8,0	22	2,00	2,5	26,0	49,0	250	11,0	22050.0412
M16	10,0	24	2,00	3,5	41,0	86,0	250	23,0	22050.0416
M20	12,0	30	2,50	4,5	56,0	111,0	250	45,0	22050.0420
M24	15,0	34	3,00	5,5	81,0	151,0	250	70,0	22050.0424
stal nierdzewna, wzmocniona siła sprężynująca									
M 4	2,5	9	0,60	0,9	12,0	18,0	250	1,0	22050.0604
M 5	3,0	12	0,80	0,9	15,0	22,0	250	1,2	22050.0605
M 6	3,5	14	1,00	1,0	19,0	28,0	250	1,9	22050.0606
M 8	4,5	16	1,20	1,5	36,0	62,0	250	3,6	22050.0608
M10	6,0	19	1,50	2,0	57,0	104,0	250	6,7	22050.0610
M12	8,0	22	2,00	2,5	61,0	110,0	250	11,0	22050.0612
M16	10,0	24	2,00	3,5	68,0	142,0	250	23,0	22050.0616
M20	12,0	30	2,50	4,5	84,0	166,0	250	45,0	22050.0620
M24	15,0	34	3,00	5,5	127,0	237,0	250	72,0	22050.0624

¹⁾ statystyczna wartość średnia

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy dociskowe sprężynujące • z ceramiczną kulką i nacięciem, stal nierdzewna A4

EH 22050.



OPIS PRODUKTU

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.

Wersja ze stali nierdzewnej A4 gwarantuje najwyższą ochronę antykorozyjną.

Zalety zastosowania kulki ceramicznej :

- wysoka odporność na uderzenia,
- odporna na długotrwałe tarcie,
- antymagnetyczna
- nie przewodzi prądu.

Materiał

Tuleja

- Stal nierdzewna A4, pasywowana

Kulka

- ceramiczna

Sprężyna

- Stal nierdzewna A4, pasywowana

Charakterystyka

Standardowa siła sprężyny: bez oznaczenia

Wzmocniona siła sprężyny: oznaczona dwiema liniami równoległymi



Standardowa siła sprężyny



Wzmocniona siła sprężyny

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

Sprężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

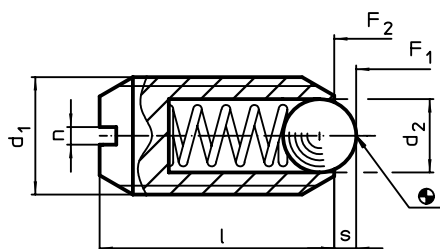
Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz

załącznik - Dane techniczne -

Obliczenie siły docisku sprężyny, patrz początek rozdziału.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary				Skok s	Siła sprężyny ¹⁾		 maks. [°C]	 [g]	Nr art.
d ₁	d ₂	l	n		F ₁ ~	F ₂ ~			
[mm]				[mm]	[N]				
stal nierdzewna A4, standardowa siła sprężynująca									
M 4	2,5	9	0,6	0,8	8,5	14	250	0,4	22050.1404
M 5	3,0	12	0,8	0,9	8,0	14	250	0,9	22050.1405
M 6	3,5	14	1,0	1,0	11,0	18	250	1,6	22050.1406
M 8	4,5	16	1,2	1,5	18,0	31	250	3,5	22050.1408
M10	6,0	19	1,5	2,0	24,0	45	250	6,2	22050.1410
M12	8,0	22	2,0	2,5	26,0	49	250	9,8	22050.1412
M16	10,0	24	2,0	3,5	41,0	86	250	19,8	22050.1416
stal nierdzewna A4, wzmocniona siła sprężynująca									
M 4	2,5	9	0,6	0,8	12,0	18	250	0,5	22050.1604
M 5	3,0	12	0,8	0,9	15,0	22	250	1,1	22050.1605
M 6	3,5	14	1,0	1,0	19,0	28	250	1,8	22050.1606
M 8	4,5	16	1,2	1,5	36,0	62	250	3,4	22050.1608
M10	6,0	19	1,5	2,0	57,0	104	250	6,1	22050.1610
M12	8,0	22	2,0	2,5	61,0	110	250	9,8	22050.1612
M16	10,0	24	2,0	3,5	68,0	142	250	19,8	22050.1616

¹⁾ statystyczna wartość średnia

Elementy dociskowe sprężynujące • ze sworzniem i nacięciem

EH 22050.



OPIS PRODUKTU

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.

Materiał

Sworzeń

- Stal automatowa, hartowana, oksydowana

Tuleja

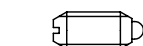
- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Sprężyna

- stal nierdzewna

Charakterystyka

Standardowa siła sprężyny: bez oznaczenia
Wzmocniona siła sprężyny: oznaczona dwiema liniami równoległymi



Standardowa siła sprężyny



Wzmocniona siła sprężyny

WIĘCEJ INFORMACJI

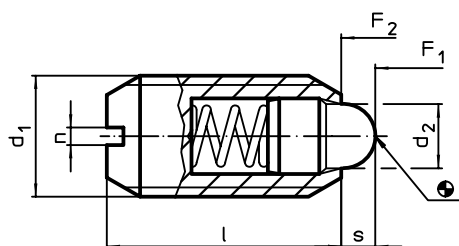
Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.
Sprężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne -

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

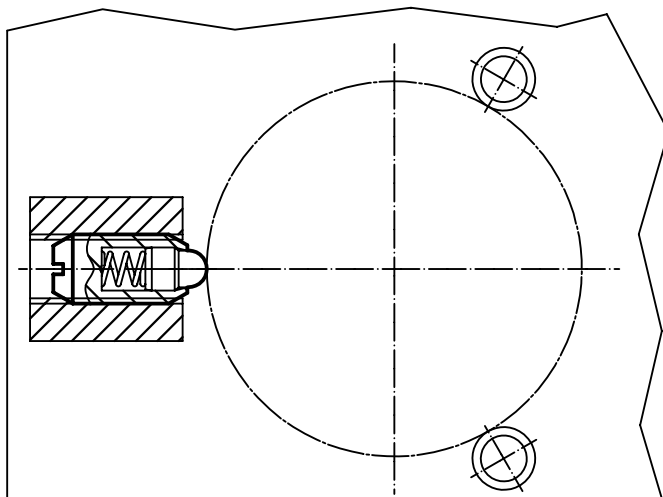
Wymiary				Skok s	Siła sprężyny ¹⁾				Nr art.
d ₁	d ₂	l	n		F ₁ ~	F ₂ ~	maks.		
[mm]				[mm]	[N]		[°C]	[g]	
stal automatowa, standardowa siła sprężynująca									
M 4	1,8	9	0,6	1,5	4,5	12,5	250	0,4	22050.0104
M 5	2,4	12	0,8	2,0	5,0	13,0	250	1,1	22050.0105
M 6	2,7	14	1,0	2,0	6,0	17,0	250	1,8	22050.0106
M 8	3,8	16	1,2	2,0	16,0	33,0	250	3,7	22050.0108
M10	4,5	19	1,5	2,5	19,0	42,0	250	7,1	22050.0110
M12	6,2	22	2,0	3,5	22,0	57,0	250	11,0	22050.0112
M16	8,5	24	2,0	4,5	38,0	78,0	250	23,0	22050.0116
M20	10,0	30	2,5	6,5	39,0	81,0	250	46,0	22050.0120
M24	13,0	34	3,0	8,0	72,0	155,0	250	73,0	22050.0124
stal automatowa, wzmocniona siła sprężynująca									
M 6	2,7	14	1,0	2,0	11,0	25,0	250	1,8	22050.0306
M 8	3,8	16	1,2	2,0	23,0	59,0	250	3,8	22050.0308
M10	4,5	19	1,5	2,5	20,0	54,0	250	7,0	22050.0310
M12	6,2	22	2,0	3,5	38,0	96,0	250	11,0	22050.0312
M16	8,5	24	2,0	4,5	50,0	100,0	250	23,0	22050.0316
M20	10,0	30	2,5	6,5	52,0	133,0	250	46,0	22050.0320
M24	13,0	34	3,0	8,0	91,0	223,0	250	74,0	22050.0324

¹⁾ statystyczna wartość średnia

Wymiary				Skok s	Siła sprężyny ¹⁾				Nr art.
d ₁	d ₂	l	n		F ₁ ~	F ₂ ~	maks.		
[mm]				[mm]	[N]		[°C]	[g]	
stal nierdzewna, standardowa siła sprężynująca									
M 4	1,8	9	0,6	1,5	4,5	12,5	250	0,6	22050.0504
M 5	2,4	12	0,8	2,0	5,0	13,0	250	1,3	22050.0505
M 6	2,7	14	1,0	2,0	6,0	17,0	250	2,0	22050.0506
M 8	3,8	16	1,2	2,0	16,0	33,0	250	3,9	22050.0508
M10	4,5	19	1,5	2,5	19,0	42,0	250	7,2	22050.0510
M12	6,2	22	2,0	3,5	22,0	57,0	250	11,0	22050.0512
M16	8,5	24	2,0	4,5	38,0	78,0	250	23,0	22050.0516
M20	10,0	30	2,5	6,5	39,0	81,0	250	47,0	22050.0520
M24	13,0	34	3,0	8,0	72,0	155,0	250	74,0	22050.0524
stal nierdzewna, wzmocniona siła sprężynująca									
M 6	2,7	14	1,0	2,0	11,0	25,0	250	2,0	22050.0706
M 8	3,8	16	1,2	2,0	23,0	59,0	250	4,0	22050.0708
M10	4,5	19	1,5	2,5	20,0	54,0	250	7,1	22050.0710
M12	6,2	22	2,0	3,5	38,0	96,0	250	11,0	22050.0712
M16	8,5	24	2,0	4,5	50,0	100,0	250	23,0	22050.0716
M20	10,0	30	2,5	6,5	52,0	133,0	250	47,0	22050.0720
M24	13,0	34	3,0	8,0	91,0	223,0	250	75,0	22050.0724

¹⁾ statystyczna wartość średnia

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy dociskowe sprężynujące • z łbem, kulką i nacięciem

EH 22050.



OPIS PRODUKTU

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.
Głowica definiuje głębokość wkręcania.

Materiał

Tuleja

- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Kulka

- Stal łożyskowa, utwardzana
- Stal nierdzewna, utwardzana

Sprężyna

- stal nierdzewna

Montaż

Wymiar l_3 dotyczy M 4 / M 5.

Charakterystyka



Standardowa siła sprężyny



Wzmocniona siła sprężynująca

WIĘCEJ INFORMACJI

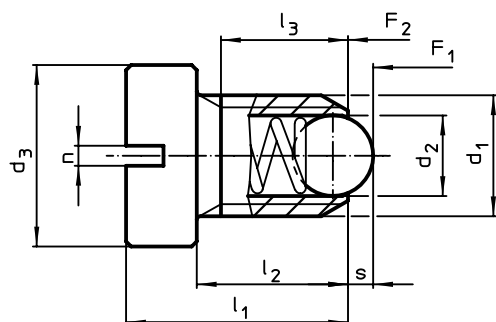
Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.
Sprężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

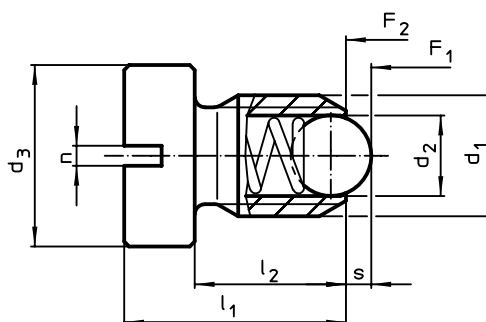
Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne -
Obliczenie siły docisku sprężyny, patrz początek rozdziału.

RYSUNEK



Wielkość M4+M5



Wielkość M6-M12

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							Skok s [mm]	Siła sprężyny ¹⁾		maks. [°C]	[g]	Nr art.
d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	n		F ₁ ~ [N]	F ₂ ~ [N]			
[mm]												
stal automatowa, standardowa siła sprężynująca												
M 4	2,5	6	9,5	6,5	5,0	0,6	0,8	8,0	14,0	250	0,92	22050.0930
M 5	3,0	8	12,5	8,5	6,7	0,8	0,9	8,0	14,0	250	2,10	22050.0931
M 6	3,5	10	14,0	9,0	–	1,0	1,0	11,0	18,0	250	3,70	22050.0932
M 8	4,5	13	16,5	11,0	–	1,2	1,5	18,0	31,0	250	7,50	22050.0933
M10	6,0	16	20,0	14,0	–	1,5	2,0	24,0	45,0	250	14,00	22050.0934
M12	8,0	18	22,0	15,0	–	2,0	2,5	26,0	49,0	250	19,00	22050.0935
stal automatowa, wzmocniona siła sprężynująca												
M 4	2,5	6	9,5	6,5	5,0	0,6	0,8	12,0	18,0	250	0,92	22050.1040
M 5	3,0	8	12,5	8,5	6,7	0,8	0,9	15,0	22,0	250	2,10	22050.1050
M 6	3,5	10	14,0	9,0	–	1,0	1,0	19,3	26,6	250	3,70	22050.1060
M 8	4,5	13	16,5	11,0	–	1,2	1,5	36,0	60,5	250	7,50	22050.1080
M10	6,0	16	20,0	14,0	–	1,5	2,0	57,0	103,5	250	14,00	22050.1100
M12	8,0	18	22,0	15,0	–	2,0	2,5	61,0	110,0	250	19,00	22050.1120

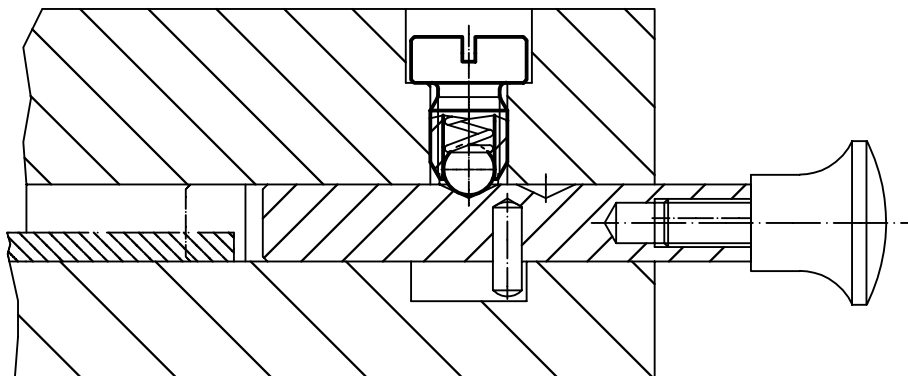
¹⁾ statystyczna wartość średnia



Wymiary							Skok s	Siła sprężyny ¹⁾		 maks. [°C]	 [g]	Nr art.
d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	n		F ₁ ~	F ₂ ~			
[mm]							[mm]	[N]				
stal nierdzewna, standardowa siła sprężynująca												
M 4	2,5	6	9,5	6,5	5,0	0,6	0,8	8,0	14,0	250	1,20	22050.0940
M 5	3,0	8	12,5	8,5	6,7	0,8	0,9	8,0	14,0	250	2,40	22050.0941
M 6	3,5	10	14,0	9,0	–	1,0	1,0	11,0	18,0	250	3,90	22050.0942
M 8	4,5	13	16,5	11,0	–	1,2	1,5	18,0	31,0	250	7,90	22050.0943
M10	6,0	16	20,0	14,0	–	1,5	2,0	24,0	45,0	250	14,00	22050.0944
M12	8,0	18	22,0	15,0	–	2,0	2,5	26,0	49,0	250	20,00	22050.0945
stal nierdzewna, wzmocniona siła sprężynująca												
M 4	2,5	6	9,5	6,5	5,0	0,6	0,8	12,0	18,0	250	1,20	22050.1240
M 5	3,0	8	12,5	8,5	6,7	0,8	0,9	15,0	22,0	250	2,40	22050.1250
M 6	3,5	10	14,0	9,0	–	1,0	1,0	19,3	26,6	250	3,90	22050.1260
M 8	4,5	13	16,5	11,0	–	1,2	1,5	36,0	60,5	250	7,90	22050.1280
M10	6,0	16	20,0	14,0	–	1,5	2,0	57,0	103,5	250	14,00	22050.1300
M12	8,0	18	22,0	15,0	–	2,0	2,5	61,0	110,0	250	20,00	22050.1320

¹⁾ statystyczna wartość średnia

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy dociskowe sprężynujące • z ruchomą kulką i nacięciem

EH 22051.



OPIS PRODUKTU

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.

Swobodny ruch kulki minimalizuje zużywanie się elementu dociskowego oraz elementu dociskanego.

Kulka z tworzywa sztucznego nie przewodzi prądu.

Materiał

Tuleja

- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Łożysko

- tworzywo sztuczne

Kulka

- Stal łożyskowa, utwardzana
- Stal nierdzewna, utwardzana

Sprężyna

- stal nierdzewna

Charakterystyka

Standardowa siła sprężyny: bez oznaczenia

Wzmocniona siła sprężyny: oznaczona dwiema liniami równoległymi



Standardowa siła sprężyny



Wzmocniona siła sprężyny

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

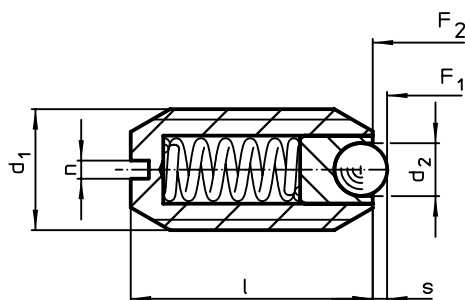
Wersja specjalna na zapytanie.

Sprężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne - Obliczenie siły docisku sprężyny, patrz początek rozdziału.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary				Skok s	Siła sprężyny ¹⁾					Nr art.
d ₁	d ₂	l	n		F ₁ ~	F ₂ ~	min.	maks.	[g]	
[mm]				[mm]	[N]		[°C]			
stal automatowa, standardowa siła sprężynująca										
M 5	2,0	12	0,8	0,50	4,8	6,8	-30	90	1,1	22051.0005
M 6	2,5	14	1,0	0,70	6,3	10,0	-30	90	2,0	22051.0006
M 8	3,5	16	1,2	0,95	16,0	24,0	-30	90	4,2	22051.0008
M10	4,5	19	1,5	1,40	18,8	31,7	-30	90	7,6	22051.0010
M12	6,5	22	2,0	2,50	24,0	49,0	-30	90	12,0	22051.0012
M16	8,5	24	2,0	3,10	38,0	68,0	-30	90	25,0	22051.0016
stal automatowa, wzmocniona siła sprężynująca										
M 5	2,0	12	0,8	0,50	10,0	14,0	-30	90	1,2	22051.0205
M 6	2,5	14	1,0	0,70	11,0	16,0	-30	90	2,1	22051.0206
M 8	3,5	16	1,2	0,95	23,0	40,0	-30	90	4,3	22051.0208
M10	4,5	19	1,5	1,40	28,0	54,3	-30	90	7,8	22051.0210
M12	6,5	22	2,0	2,50	36,5	77,3	-30	90	12,3	22051.0212
M16	8,5	24	2,0	3,10	50,0	88,7	-30	90	25,0	22051.0216

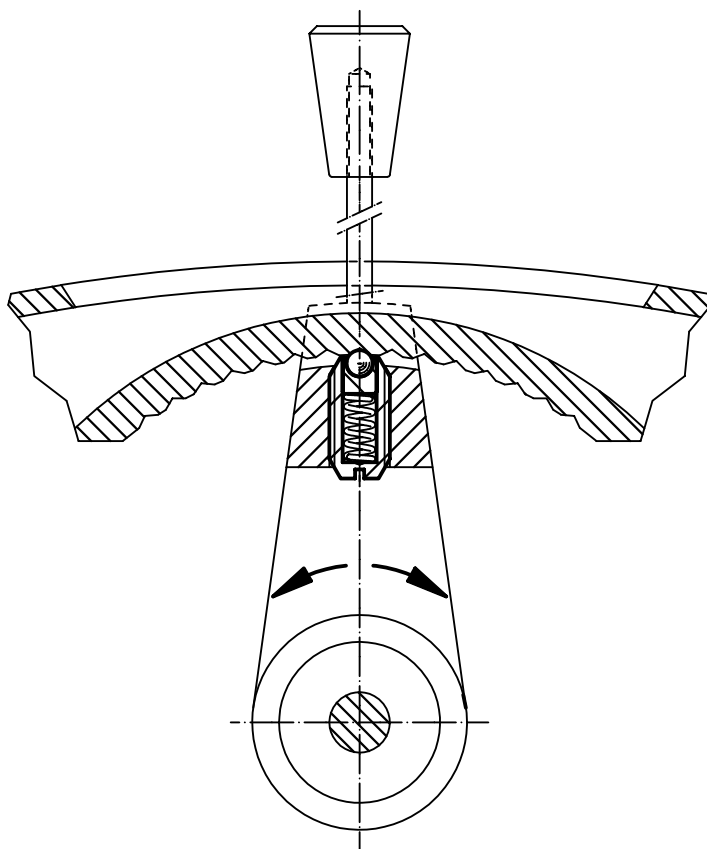
¹⁾ statystyczna wartość średnia



Wymiary				Skok s [mm]	Siła sprężyny ¹⁾		min. [°C]	maks. [°C]	[g]	Nr art.
d ₁	d ₂	l	n		F ₁ ~ [N]	F ₂ ~ [N]				
[mm]										
stal nierdzewna, standardowa siła sprężynująca										
M 5	2,0	12	0,8	0,50	4,8	6,8	-30	90	1,1	22051.0405
M 6	2,5	14	1,0	0,70	6,3	10,0	-30	90	2,0	22051.0406
M 8	3,5	16	1,2	0,95	16,0	24,0	-30	90	4,2	22051.0408
M10	4,5	19	1,5	1,40	18,8	31,7	-30	90	7,6	22051.0410
M12	6,5	22	2,0	2,50	24,0	49,0	-30	90	12,0	22051.0412
M16	8,2	24	2,0	3,10	38,0	68,0	-30	90	25,0	22051.0416
stal nierdzewna, wzmocniona siła sprężynująca										
M 5	2,0	12	0,8	0,50	10,0	14,0	-30	90	1,1	22051.0605
M 6	2,5	14	1,0	0,70	11,0	16,0	-30	90	2,1	22051.0606
M 8	3,5	16	1,2	0,95	23,0	40,0	-30	90	4,3	22051.0608
M10	4,5	19	1,5	1,40	28,0	54,3	-30	90	7,8	22051.0610
M12	6,5	22	2,0	2,50	36,5	77,3	-30	90	12,3	22051.0612
M16	8,5	24	2,0	3,10	50,0	88,7	-30	90	25,0	22051.0616

¹⁾ statystyczna wartość średnia

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy dociskowe sprężynujące • z otworem sześciokątnym

EH 22060.

2



OPIS PRODUKTU

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.

Materiał

Sworzeń

- Stal automatowa, hartowana, oksydowana
- Tworzywo sztuczne POM, białe

Tuleja

- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Sprężyna

- stal nierdzewna

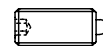
Montaż

Możliwy montaż / demontaż za pomocą śruby sześciokątnej i nacięcia.

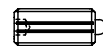
Charakterystyka

Standardowa siła sprężyny: bez oznaczenia

Wzmocniona siła sprężyny: oznaczona dwiema liniami równoległymi



Standardowa siła sprężyny



Wzmocniona siła sprężyny

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.
Sprężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

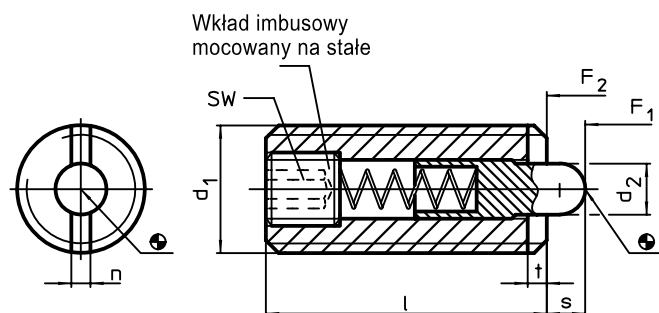
Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne -

Inne produkty

Elementy dociskowe sprężynujące, z otworem sześciokątnym i uszczelnieniem. → p. 69

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary					SW	Skok s	Siła sprężyny ¹⁾				Nr art.	
d ₁	d ₂	l	n	t			F ₁ ~	F ₂ ~	min.	maks.		
[mm]					[mm]	[mm]			[°C]		[g]	
stal automatowa, standardowa siła sprężynująca												
M 3	1,0	12	0,4	0,5	0,7	1,0	2,0 N	4 N	–	250	0,40	22060.0003
M 4	1,5	15	0,6	0,6	1,3	1,5	4,5 N	16 N	–	250	0,93	22060.0004
M 5	2,4	18	1,2	0,8	1,5	2,3	6,0 N	19 N	–	250	1,70	22060.0005
M 6	2,7	20	1,3	0,9	2,0	2,5	6,0 N	19 N	–	250	2,80	22060.0006
M 8	3,5	22	1,5	1,4	2,5	3,0	10,0 N	39 N	–	250	5,80	22060.0008
M10	4,0	22	1,5	1,4	3,0	3,0	10,0 N	39 N	–	250	9,20	22060.0010
M12	6,0	28	2,7	2,0	4,0	4,0	12,0 N	53 N	–	250	16,00	22060.0012
M16	7,5	32	3,2	2,5	5,0	5,0	45,0 N	100 N	–	250	35,00	22060.0016
M20	10,0	40	3,7	3,0	6,0	7,0	52,0 N	125 N	–	250	68,00	22060.0020
M24	12,0	52	3,7	3,0	8,0	10,0	70,0 N	170 N	–	250	131,00	22060.0024
stal automatowa, wzmocniona siła sprężynująca												
M 5	2,4	18	1,2	0,8	1,5	2,3	11,0 N	40 N	–	250	1,60	22060.0105
M 6	2,7	20	1,3	0,9	2,0	2,5	15,0 N	43 N	–	250	2,80	22060.0106
M 8	3,5	22	1,5	1,4	2,5	3,0	20,0 N	75 N	–	250	5,80	22060.0108
M10	4,0	22	1,5	1,4	3,0	3,0	20,0 N	75 N	–	250	9,30	22060.0110
M12	6,0	28	2,7	2,0	4,0	4,0	45,0 N	120 N	–	250	16,00	22060.0112
M16	7,5	32	3,2	2,5	5,0	5,0	64,0 N	160 N	–	250	33,00	22060.0116
M20	10,0	40	3,7	3,0	6,0	7,0	75,0 N	195 N	–	250	67,00	22060.0120
M24	12,0	52	3,7	3,0	8,0	10,0	75,0 N	245 N	–	250	129,00	22060.0124

¹⁾ statystyczna wartość średnia

Wymiary					SW	Skok s	Siła sprężyny ¹⁾				Nr art.	
d ₁	d ₂	l	n	t			F ₁ ~	F ₂ ~	min.	maks.		
[mm]					[mm]	[mm]			[°C]		[g]	
stal automatowa, sworznie z tworzywa sztucznego, standardowa siła sprężynująca												
M 4	1,5	15	0,6	0,6	1,3	1,5	4,5 N	16 N	-30	50	0,86	22060.0204
M 5	2,4	18	1,2	0,8	1,5	2,3	6,0 N	19 N	-30	50	1,50	22060.0205
M 6	2,7	20	1,3	0,9	2,0	2,5	6,0 N	19 N	-30	50	2,30	22060.0206
M 8	3,5	22	1,5	1,4	2,5	3,0	10,0 N	39 N	-30	50	5,10	22060.0208
M10	4,0	22	1,5	1,4	3,0	3,0	10,0 N	39 N	-30	50	8,10	22060.0210
M12	6,0	28	2,7	2,0	4,0	4,0	12,0 N	53 N	-30	50	14,00	22060.0212
M16	7,5	32	3,2	2,5	5,0	5,0	45,0 N	100 N	-30	50	31,00	22060.0216
stal nierdzewna, standardowa siła sprężynująca												
M 3	1,0	12	0,4	0,5	0,7	1,0	2,0 kN	4 kN	–	250	0,40	22060.0403
M 4	1,5	15	0,6	0,6	1,3	1,5	4,5 N	16 N	–	250	1,10	22060.0404
M 5	2,4	18	1,2	0,8	1,5	2,3	6,0 N	19 N	–	250	1,70	22060.0405
M 6	2,7	20	1,3	0,9	2,0	2,5	6,0 N	19 N	–	250	2,80	22060.0406
M 8	3,5	22	1,5	1,4	2,5	3,0	10,0 N	39 N	–	250	5,90	22060.0408
M10	4,0	22	1,5	1,4	3,0	3,0	10,0 N	39 N	–	250	9,50	22060.0410
M12	6,0	28	2,7	2,0	4,0	4,0	12,0 N	53 N	–	250	17,00	22060.0412
M16	7,5	32	3,2	2,5	5,0	5,0	45,0 N	100 N	–	250	35,00	22060.0416
M20	10,0	40	3,7	3,0	6,0	7,0	52,0 N	125 N	–	250	68,00	22060.0420
stal nierdzewna, sworznie z tworzywa sztucznego, standardowa siła sprężynująca												
M 4	1,5	15	0,6	0,6	1,3	1,5	4,5 N	16 N	-30	50	0,93	22060.0604
M 5	2,4	18	1,2	0,8	1,5	2,3	6,0 N	19 N	-30	50	1,60	22060.0605
M 6	2,7	20	1,3	0,9	2,0	2,5	6,0 N	19 N	-30	50	2,50	22060.0606
M 8	3,5	22	1,5	1,4	2,5	3,0	10,0 N	39 N	-30	50	5,10	22060.0608
M10	4,0	22	1,5	1,4	3,0	3,0	10,0 N	39 N	-30	50	8,50	22060.0610
M12	6,0	28	2,7	2,0	4,0	4,0	12,0 N	53 N	-30	50	14,00	22060.0612
M16	7,5	32	3,2	2,5	5,0	5,0	45,0 N	100 N	-30	50	32,00	22060.0616

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

	Wymiary d ₁ [mm]	 [g]	Nr art.
narzędzie montażowe do montażu przez gniazdo (od strony bolca)			
	M 3	13	22060.0803
	M 4	29	22060.0804
	M 5	61	22060.0805
	M 6	67	22060.0806
	M 8	108	22060.0808
	M10	124	22060.0810
	M12	112	22060.0812
	M16	173	22060.0816
	M20	226	22060.0820
	M24	258	22070.0838

Elementy dociskowe sprężynujące • z otworem sześciokątnym i uszczelnieniem

EH 22060.



OPIS PRODUKTU

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.
Uszczelnienie zapobiega wnikaniu cieczy do przycisku.

Materiał

Sworzeń

- Stal automatowa, hartowana, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Uszczelka

- NBR

Tuleja

- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Sprężyna

- Stal nierdzewna

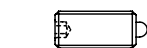
Montaż

Możliwy montaż / demontaż za pomocą śruby sześciokątnej i nacięcia.
Do montażu od strony trzpienia w wersji $d_1=M8$ niezbędne jest użycie narzędzia montażowego dla wersji $d_1=M10$ (nr art. 22060.0810).

Charakterystyka

Standardowa siła sprężyny: bez oznaczenia

Wzmocniona siła sprężyny: oznaczona dwiema liniami równoległymi



Standardowa siła sprężyny



Wzmocniona siła sprężyny

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.
Sprężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Referencje

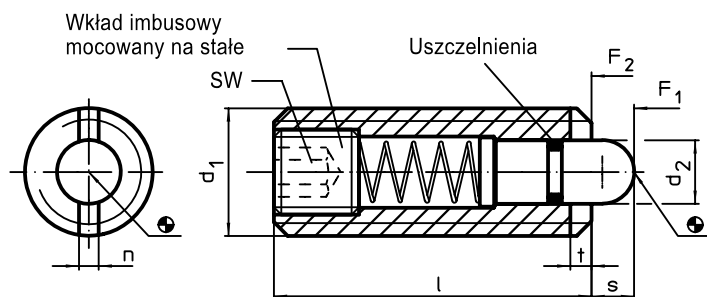
W porównaniu z EH 22060., tzn. „bez uszczelnienia” występują odchylenia w wymiarze l , obciążeniu sprężyny i zakresie temperatur.

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne -

Inne produkty

Elementy dociskowe sprężynujące, z otworem sześciokątnym → p. 67

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

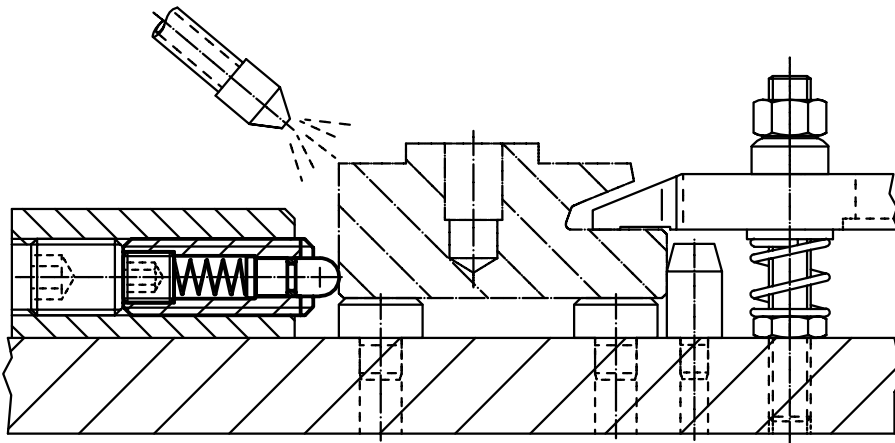
Wymiary					SW	Skok s	Siła sprężyny ¹⁾		 min. maks.	 [g]	Nr art.	
d ₁	d ₂	l	n	t			F ₁ ~	F ₂ ~				
[mm]					[mm]	[mm]	[N]		[°C]			
stal automatowa, standardowa siła sprężynująca												
M 8	3,8	26	1,5	1,4	2,5	3,0	9	24	-30	80	6,9	22060.0048
M10	4,0	28	1,5	1,4	3,0	3,5	15	30	-30	80	11,0	22060.0050
M12	6,0	35	2,7	2,0	4,0	4,0	24	50	-30	80	20,0	22060.0052
M16	7,5	40	3,2	2,5	5,0	5,0	36	58	-30	80	43,0	22060.0056
stal automatowa, wzmocniona siła sprężynująca												
M 8	3,8	26	1,5	1,4	2,5	3,0	17	39	-30	80	6,6	22060.0148
M10	4,0	28	1,5	1,4	3,0	3,5	22	43	-30	80	12,0	22060.0150
M12	6,0	35	2,7	2,0	4,0	4,0	40	80	-30	80	20,0	22060.0152
M16	7,5	40	3,2	2,5	5,0	5,0	44	113	-30	80	45,0	22060.0156
stal nierdzewna, standardowa siła sprężynująca												
M 8	3,8	26	1,5	1,4	2,5	3,0	9	24	-30	80	7,2	22060.0448
M10	4,0	28	1,5	1,4	3,0	3,5	15	30	-30	80	12,0	22060.0450
M12	6,0	35	2,7	2,0	4,0	4,0	24	50	-30	80	20,0	22060.0452
M16	7,5	40	3,2	2,5	5,0	5,0	36	58	-30	80	44,0	22060.0456

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

	Wymiary d_1 [mm]	 [g]	Nr art.
narzędzie montażowe do montażu przez gniazdo (od strony bolca)			
	M10	124	22060.0810
	M12	112	22060.0812
	M16	173	22060.0816

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy dociskowe sprężynujące • wersja gładka

EH 22070.

2



OPIS PRODUKTU

Specjalnie zaprojektowany do wykorzystania w tworzeniu narzędzi.
Stosowany jako trzpień dociskowy i ogranicznik.
Ani element dociskowy, ani poszczególne części nie mogą wypaść z zamocowania.

Materiał

Sworzeń

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana

Tuleja

- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Sprężyna

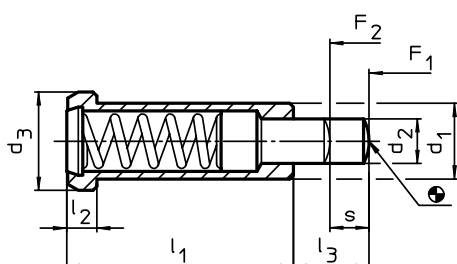
- stal nierdzewna

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.
Sprężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

RYSUNEK

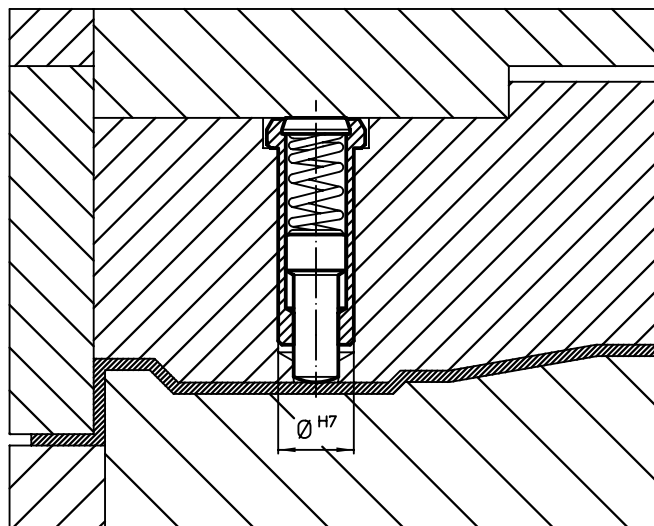


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary						Skok s	Siła sprężyny ¹⁾		 maks. [°C]	Otwór ustal- jący H7 [mm]	 [g]	Nr art.
d ₁ -0,05	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃		F ₁ ~	F ₂ ~				
[mm]							[N]					
stal automatowa, standardowa siła sprężynująca												
6	2,7	8	20	3,2	6	3,5	10	22	250	6	4,2	22070.0006
8	3,9	10	24	3,2	8	4,5	30	88	250	8	7,7	22070.0008
10	5,9	13	30	4,0	10	5,5	42	110	250	10	16,0	22070.0010
12	7,9	16	36	5,0	12	6,5	50	130	250	12	27,0	22070.0012
stal nierdzewna, standardowa siła sprężynująca												
6	2,7	8	20	3,2	6	3,5	10	22	250	6	4,2	22070.0106
8	3,9	10	24	3,2	8	4,5	30	88	250	8	7,7	22070.0108
10	5,9	13	30	4,0	10	5,5	42	110	250	10	16,0	22070.0110
12	7,9	16	36	5,0	12	6,5	50	130	250	12	27,0	22070.0112

¹⁾ statystyczna wartość średnia

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy dociskowe sprężynujące • wersja długa

EH 22070.

2



OPIS PRODUKTU

Zastosowanie jako wyrzutnik, trzpień wciskający i dociskający oraz element tłumiący.

Materiał

Sworzeń

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana

Tuleja

- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305
- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana

Sprężyna

- stal nierdzewna

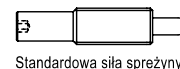
Montaż

Możliwy montaż / demontaż za pomocą śruby sześciokątnej i nacięcia.

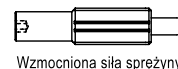
Charakterystyka

Standardowa siła sprężyny: bez oznaczenia

Wzmocniona siła sprężyny: oznaczona dwiema liniami równoległymi



Standardowa siła sprężyny



Wzmocniona siła sprężyny

WIĘCEJ INFORMACJI

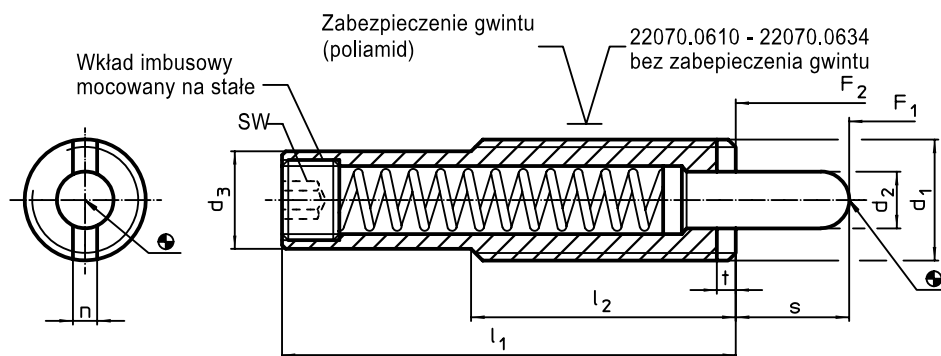
Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.
Sprężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne -

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							Skok s	SW	Siła sprężyny ¹⁾					Nr art.
d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	n	t			F ₁ ~	F ₂ ~	min.	maks.		
[mm]							[mm]	[mm]	[N]		[°C]		[g]	
tuleja ze stali automatowej, standardowa siła sprężynująca														
M10	4,0	7,8	35	25	1,5	1,4	8	3	6	16	-30	90	13	22070.0408
M12	5,5	9,5	43	35	2,7	2,0	10	4	4	18	-30	90	22	22070.0412
M16	8,0	13,4	48	35	3,2	3,0	10	6	7	24	-30	90	47	22070.0430
			58	35	3,2	3,0	10	6	15	42	-30	90	52	22070.0432
							15	6	9	33	-30	90	54	22070.0436
							20	6	4	23	-30	90	55	22070.0440
			83	35	3,2	3,0	20	6	11	43	-30	90	71	22070.0442
			98	35	3,2	3,0	25	6	13	41	-30	90	81	22070.0444
							30	6	13	47	-30	90	83	22070.0450
							30	6	24	110	-30	90	97	22070.0452
			148	35	3,2	3,0	40	6	13	63	-30	90	117	22070.0455
							50	6	7	43	-30	90	117	22070.0460
M24	10,0	19,6	60	45	3,7	3,0	15	8	14	87	-30	90	132	22070.0480

¹⁾ statystyczna wartość średnia

Wymiary							Skok s	SW	Siła sprężyny ¹⁾					Nr art.
d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	n	t			F ₁ ~	F ₂ ~	min.	maks.		
[mm]							[mm]	[mm]	[N]		[°C]		[g]	
stal nierdzewna, standardowa siła sprężynująca														
M10	4,0	7,8	35	25	1,5	1,4	8	3	6	16	-30	90	13	22070.0208
M12	5,5	9,5	43	35	2,7	2,0	10	4	4	18	-30	90	22	22070.0212
M16	8,0	13,4	48	35	3,2	3,0	10	6	7	24	-30	90	47	22070.0230
			58	35	3,2	3,0	15	6	9	33	-30	90	54	22070.0236
							20	6	4	23	-30	90	55	22070.0240
							25	6	13	41	-30	90	81	22070.0244
			98	35	3,2	3,0	30	6	13	47	-30	90	83	22070.0250
							40	6	13	63	-30	90	117	22070.0255
							50	6	7	43	-30	90	117	22070.0260
			M24	10,0	19,6	60	45	3,7	3,0	15	8	14	87	-30
tuleja ze stali automatowej, wzmocniona siła sprężynująca														
M10	4,0	7,8	35	25	1,5	1,4	8	3	12	22	-30	90	13	22070.0508
M12	5,5	9,5	43	35	2,7	2,0	10	4	7	46	-30	90	23	22070.0512
M16	8,0	13,4	48	35	3,2	3,0	10	6	10	43	-30	90	47	22070.0530
			58	35	3,2	3,0	10	6	14	84	-30	90	54	22070.0532
							15	6	10	57	-30	90	55	22070.0536
							20	6	8	33	-30	90	55	22070.0540
			83	35	3,2	3,0	20	6	18	72	-30	90	72	22070.0542
							25	6	20	70	-30	90	82	22070.0544
							30	6	20	80	-30	90	83	22070.0550
			148	35	3,2	3,0	40	6	21	113	-30	90	121	22070.0555
50	6	13					75	-30	90	121	22070.0560			
M24	10,0	19,6					60	45	3,7	3,0	15	8	40	192
stal nierdzewna, wzmocniona siła sprężynująca														
M10	4,0	7,8	35	25	1,5	1,4	8	3	12	22	-30	90	13	22070.0308
M12	5,5	9,5	43	35	2,7	2,0	10	4	7	46	-30	90	22	22070.0312
M16	8,0	13,4	48	35	3,2	3,0	10	6	10	43	-30	90	47	22070.0330
			58	35	3,2	3,0	15	6	10	57	-30	90	54	22070.0336
							20	6	8	33	-30	90	55	22070.0340
							25	6	20	70	-30	90	81	22070.0344
			98	35	3,2	3,0	30	6	20	80	-30	90	83	22070.0350
							40	6	21	113	-30	90	117	22070.0355
							50	6	13	75	-30	90	117	22070.0360
			148	35	3,2	3,0								
M24	10,0	19,6	60	45	3,7	3,0	15	8	40	192	-30	90	132	22070.0380
tuleja ze stali ulepszana cieplnie, standardowa siła sprężynująca, bez zabezpieczenia gwintu														
M16	7,3	13,4	80	35	3,2	3,0	11	8	17	74	–	250	69	22070.0610
			120	35	3,2	3,0	21	8	21	81	–	250	96	22070.0612
			150	35	3,2	3,0	31	8	21	89	–	250	117	22070.0614
			200	35	3,2	3,0	41	8	16	80	–	250	149	22070.0616
M22	9,0	19,0	130	50	3,5	4,0	21	8	80	214	–	250	211	22070.0630
			168	50	3,5	4,0	31	8	70	210	–	250	278	22070.0632
			226	50	3,5	4,0	41	8	76	208	–	250	358	22070.0634

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

	Wymiary d ₁ [mm]	 [g]	Nr art.
narzędzie montażowe do montażu przez gniazdo (od strony bolca)			
	M10	87	22070.0830
	M12	88	22070.0832
	M16	110	22070.0834
	M22	245	22070.0836
	M24	258	22070.0838

Elementy dociskowe sprężynujące • wersja gładka, z kołnierzem i kulką

EH 22080.

2



OPIS PRODUKTU

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.

Materiał

Tuleja

- Stal nierdzewna 1.4303
- Mosiądz
- Tworzywo sztuczne, niebieskie (POM)

Kulka

- Stal nierdzewna, utwardzana
- Tworzywo sztuczne POM, białe

Sprężyna

- stal nierdzewna

Montaż

Zalecana tolerancja otworu montażowego H7.

Charakterystyka

Mała siła sprężyny: oznaczona jedną linią
 Standardowa siła sprężyny: bez oznaczenia
 Wzmocniona siła sprężyny: oznaczona dwiema liniami równoległymi



Mała siła sprężyny



Standardowa siła sprężyny



Wzmocniona siła sprężynująca

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.
 Sprężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

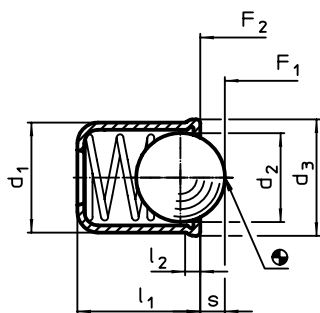
Referencje

Obliczenie siły docisku sprężyny, patrz początek rozdziału.
 Wersja ze zwiększoną siłą sprężyny patrz "EH 22080. Elementy dociskowe sprężynujące, gładkie, długie, z kołnierzem i kulką".

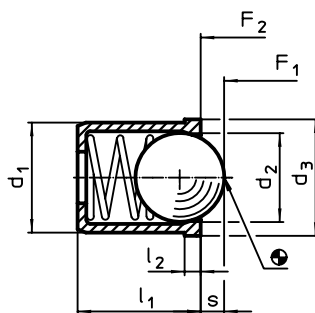
Inne produkty

Elementy dociskowe sprężynujące, gładka, długa, z kołnierzem i kulką ... → p. 76

RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

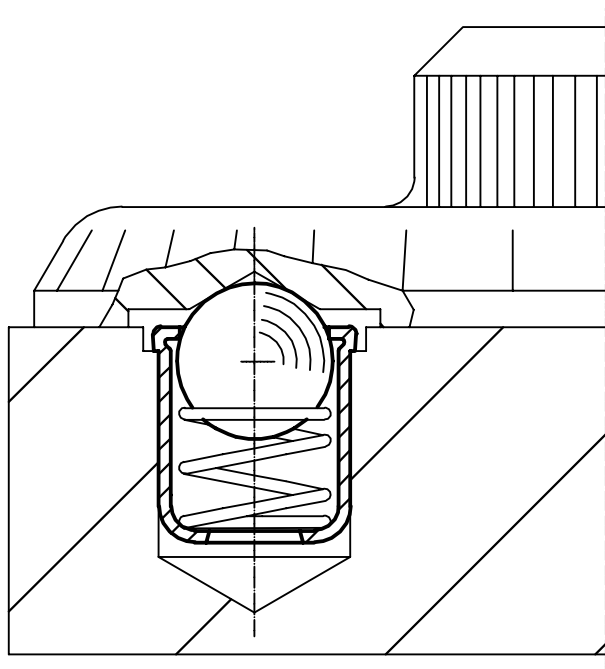
Wymiary					Skok s	Siła sprężyny ¹⁾				Otwór ustal- jący H7		Nr art.
d ₁ +0,1	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂ ~		F ₁ ~	F ₂ ~	min.	maks.			
[mm]					[mm]	[N]		[°C]		[mm]	[g]	
tuleja i kulka wykonana ze stali nierdzewnej, mała siła sprężyny – rysunek 1												
4	3,00	4,6	5,0	0,9	1,00	0,4	1,0	–	250	4	0,3	22080.1004
5	4,00	5,6	6,0	0,9	1,40	0,5	4,7	–	250	5	0,6	22080.1005
6	5,00	6,5	7,0	1,0	1,80	2,3	6,5	–	250	6	1,0	22080.1006
8	6,50	8,5	9,0	1,1	2,40	4,0	9,0	–	250	8	2,1	22080.1008
10	8,50	11,0	13,0	1,5	3,30	3,9	10,0	–	250	10	4,4	22080.1010
12	10,00	13,0	16,0	2,3	4,00	6,2	14,6	–	250	12	7,3	22080.1012
tuleja i kulka wykonana ze stali nierdzewnej, standardowa siła sprężyny – rysunek 1												
3	2,38	3,5	4,0	0,6	0,70	1,8	3,5	–	250	3	0,2	22080.0003
4	3,00	4,6	5,0	0,9	1,00	2,5	6,0	–	250	4	0,3	22080.0004
5	4,00	5,6	6,0	0,9	1,40	3,0	6,5	–	250	5	0,6	22080.0005
6	5,00	6,5	7,0	1,0	1,80	5,5	11,5	–	250	6	1,0	22080.0006
8	6,50	8,5	9,0	1,1	2,40	7,0	12,5	–	250	8	2,1	22080.0008
10	8,50	11,0	13,0	1,5	3,30	8,5	18,5	–	250	10	4,4	22080.0010
12	10,00	13,0	16,0	2,3	4,00	12,0	26,5	–	250	12	7,3	22080.0012

¹⁾ statystyczna wartość średnia

Wymiary					Skok s	Siła sprężyny ¹⁾				Otwór ustalający H7		Nr art.
d ₁ +0,1	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂ ~		F ₁ ~	F ₂ ~	min.	maks.			
[mm]					[mm]	[N]		[°C]		[mm]	[g]	
tuleja i kulka wykonana ze stali nierdzewnej, duża siła sprężyny – rysunek 1												
4	3,00	4,6	5,0	0,9	1,00	5,0	10,4	–	250	4	0,3	22080.2004
5	4,00	5,6	6,0	0,9	1,40	6,0	12,0	–	250	5	0,6	22080.2005
6	5,00	6,5	7,0	1,0	1,80	7,3	19,0	–	250	6	1,0	22080.2006
8	6,50	8,5	9,0	1,1	2,40	11,0	25,0	–	250	8	2,1	22080.2008
10	8,50	11,0	13,0	1,5	3,30	17,0	37,0	–	250	10	4,4	22080.2010
12	10,00	13,0	16,0	2,3	4,00	30,0	54,0	–	250	12	7,3	22080.2012
tuleja z mosiądzu, gałka ze stali nierdzewnej, sprężyna standardowa – rysunek 2												
3	2,38	3,6	4,0	0,6	0,60	1,8	3,5	–	250	3	0,2	22080.0203
4	3,00	4,5	5,0	1,0	0,80	3,0	6,0	–	250	4	0,5	22080.0204
5	4,00	5,5	6,0	1,0	1,00	4,0	6,5	–	250	5	0,8	22080.0205
6	5,00	6,5	7,0	1,0	1,60	6,0	11,5	–	250	6	1,3	22080.0206
8	6,50	8,5	9,0	1,0	1,90	8,0	12,5	–	250	8	2,8	22080.0208
tuleja z tworzywa sztucznego, kulka wykonana ze stali nierdzewnej, standardowa siła sprężyny – rysunek 2												
3	2,00	3,6	4,0	0,6	0,55	1,7	3,5	-30	50	3	0,1	22080.0403
4	3,00	4,6	5,0	1,0	0,80	3,0	6,5	-30	50	4	0,2	22080.0404
5	4,00	5,6	6,0	1,0	1,00	6,0	9,4	-30	50	5	0,4	22080.0405
6	5,00	6,5	7,0	1,0	1,60	6,2	12,6	-30	50	6	0,7	22080.0406
8	6,50	8,5	9,0	1,0	1,90	10,0	20,4	-30	50	8	1,5	22080.0408
10	8,00	11,0	13,5	1,5	2,40	11,9	22,3	-30	50	10	3,2	22080.0410
12	10,00	13,0	16,0	1,5	3,30	14,0	25,0	-30	50	12	5,8	22080.0412
tuleja i kulka z tworzywa sztucznego, standardowa siła sprężyny – rysunek 2												
4	3,00	4,6	5,0	1,0	0,80	3,0	6,5	-30	50	4	0,1	22080.0604
5	4,00	5,6	6,0	1,0	1,00	6,0	9,4	-30	50	5	0,2	22080.0605
6	5,00	6,5	7,0	1,0	1,60	6,2	12,6	-30	50	6	0,3	22080.0606
8	6,50	8,5	9,0	1,0	1,90	10,0	20,4	-30	50	8	0,6	22080.0608
10	8,00	11,0	13,5	1,5	2,40	11,9	22,3	-30	50	10	1,5	22080.0610
12	10,00	13,0	16,0	1,5	3,30	14,0	25,0	-30	50	12	2,5	22080.0612

¹⁾ statystyczna wartość średnia

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy dociskowe sprężynujące • gładka, długa, z kołnierzem i kulką

EH 22080.



OPIS PRODUKTU

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.

Ta wersja posiada sprężynę o zwiększonej sile w porównaniu do wersji standardowej. "EH 22080. Elementy dociskowe sprężynujące, gładkie z kołnierzem i kulką".

Materiał

Tuleja

- Stal nierdzewna 1.4303

Kulka

- Stal nierdzewna, utwardzana

Sprężyna

- stal nierdzewna

Sprężynujące elementy dociskowe

sprawdzone są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Referencje

Obliczenie siły docisku sprężyny, patrz początek rozdziału.

Inne produkty

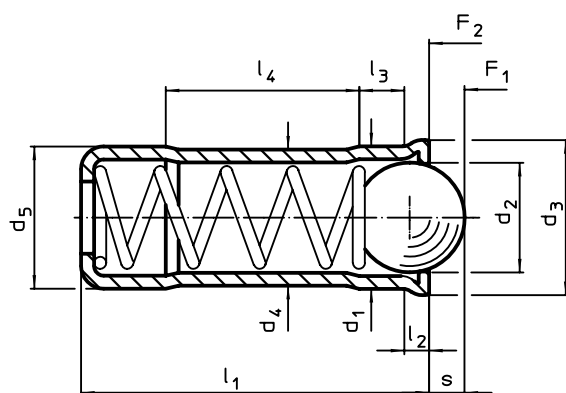
Elementy dociskowe sprężynujące, wersja gładka, z kołnierzem i kulką... → p. 74

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

RYSUNEK

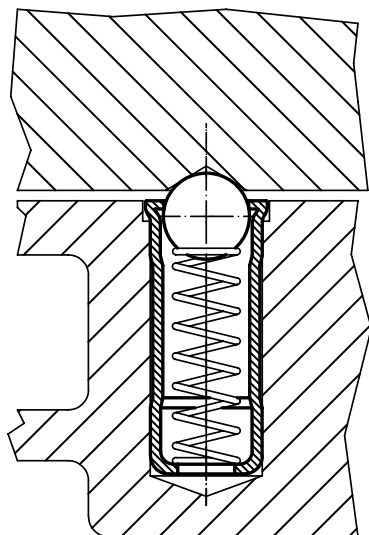


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									Skok s +0,2 -0,1	Siła sprężyny ¹⁾		 maks.	Otwór ustala- jący H7		Nr art.
d ₁ +0,1 +0,04	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅ ±0,04	l ₁	l ₂ ~	l ₃ ~	l ₄ ~		F ₁ ~	F ₂ ~				
[mm]									[mm]	[N]		[°C]	[mm]	[g]	
4	3,0	4,6	3,85	4	10,7	0,9	1,8	5,6	0,9	12,9	19,0	250	4	0,6	22080.1104
5	4,0	5,6	4,85	5	12,0	0,9	2,1	6,0	1,3	19,3	29,2	250	5	1,0	22080.1105
6	5,0	6,5	5,85	6	15,0	1,0	2,3	8,2	1,7	28,0	47,5	250	6	2,0	22080.1106
8	6,5	8,5	7,55	8	18,0	1,1	2,9	9,5	2,3	40,0	67,3	250	8	4,0	22080.1108
10	8,5	11,0	9,55	10	26,0	1,5	4,2	14,3	3,1	66,0	105,0	250	10	8,0	22080.1110

¹⁾ statystyczna wartość średnia

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy dociskowe sprężynujące • wersja gładka, z kołnierzem i kulką, samomocujące

EH 22080.

2



OPIS PRODUKTU

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.
Ze względu na rozszerzający się korpus, element dociskowy może zniwelować niedokładność otworu montażowego na poziomie usunąć słowo "wynosi" 0,2 mm. Pozwala to na znaczne oszczędności.

Materiał

Tuleja

- Tworzywo sztuczne, czarne (POM)

Kulka

- Stal nierdzewna, utwardzana
- Tworzywo sztuczne POM, białe

Sprężyna

- stal nierdzewna

Montaż

Ze względu na elastyczną obudowę, element dociskowy można montować ręcznie.

WIĘCEJ INFORMACJI

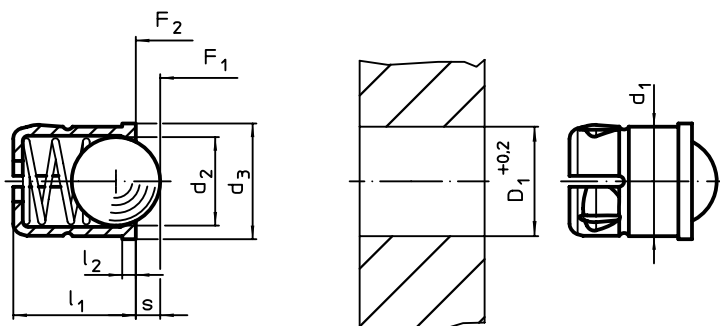
Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.
Sprężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Referencje

Obliczenie siły docisku sprężyny, patrz początek rozdziału.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary					Skok s	Siła sprężyny ¹⁾		 min. maks.		Otwór ustalający D ₁ +0,2		Nr art.
d ₁ +0,1	d ₂	d ₃	l ₁ ±0,2	l ₂ ~		F ₁ ~	F ₂ ~	[°C]		[mm]	[g]	
[mm]					[mm]	[N]						
Tuleja z tworzywa sztucznego, kulka ze stali nierdzewnej												
4	3,0	4,6	5,0	1,0	0,8	3,0	6,5	-30	50	4	0,12	22080.0704
5	4,0	5,6	6,0	1,0	1,0	6,0	9,4	-30	50	5	0,34	22080.0705
6	5,0	6,5	7,0	1,0	1,6	6,2	12,6	-30	50	6	0,63	22080.0706
8	6,5	8,5	9,0	1,0	1,9	10,0	20,4	-30	50	8	1,40	22080.0708
10	8,0	11,0	13,5	1,5	2,4	11,9	22,3	-30	50	10	2,90	22080.0710
tuleja i kulka z tworzywa sztucznego												
4	3,0	4,6	5,0	1,0	0,8	3,0	6,5	-30	50	4	0,06	22080.0804
5	4,0	5,6	6,0	1,0	1,0	6,0	9,4	-30	50	5	0,17	22080.0805
6	5,0	6,5	7,0	1,0	1,6	6,2	12,6	-30	50	6	0,23	22080.0806
8	6,5	8,5	9,0	1,0	1,9	10,0	20,4	-30	50	8	0,57	22080.0808
10	8,0	11,0	13,5	1,5	2,4	11,9	22,3	-30	50	10	1,21	22080.0810

¹⁾ statystyczna wartość średnia

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy dociskowe sprężynujące • wersja gładka, z kołnierzem i trzpieniem

EH 22080.



OPIS PRODUKTU

Stosowany do pozycjonowania, mocowania, jako podparcie montażowe, również jako odbojnik do hamowania elementów przesuwanych lub podnoszonych.

Materiał

Sworzeń

- Stal nierdzewna 1.4305
- Tworzywo sztuczne POM, białe

Tuleja

- Stal nierdzewna 1.4303

Sprężyna

- stal nierdzewna

Montaż

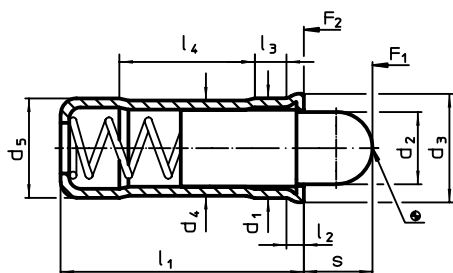
Zalecana tolerancja otworu montażowego H7.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.
Sprężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

RYSUNEK

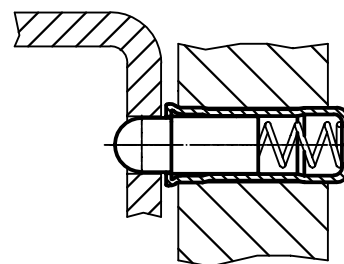
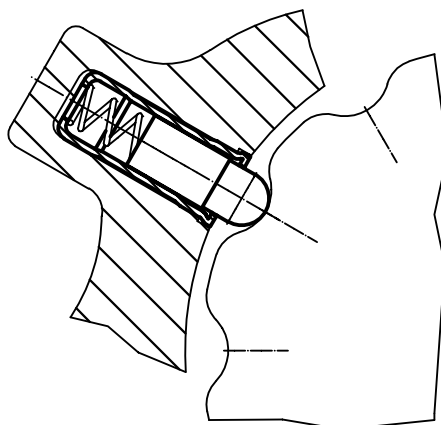
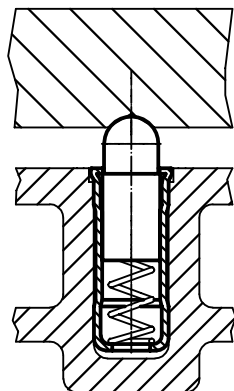


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									Skok s	Siła sprężyny ¹⁾				Otwór ustal- jący H7		Nr art.
d ₁ +0,1 +0,04	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅ ±0,04	l ₁	l ₂ ~	l ₃ ~	l ₄ ~		F ₁ ~	F ₂ ~	min.	maks.			
[mm]									[mm]	[N]		[°C]		[mm]	[g]	
korpus i sworzeń ze stali nierdzewnej																
4	2,8	4,6	3,85	4	10,7	0,9	1,8	5,6	2,7	3,0	8,2	–	250	4	0,7	22080.0104
5	3,8	5,6	4,85	5	12,0	0,9	2,1	6,0	4,0	3,3	9,0	–	250	5	1,2	22080.0105
6	4,8	6,5	5,85	6	15,0	1,0	2,3	8,2	5,5	6,1	12,0	–	250	6	2,2	22080.0106
8	6,2	8,5	7,55	8	18,0	1,1	2,9	9,5	6,5	9,0	20,1	–	250	8	4,2	22080.0108
10	8,1	11,0	9,55	10	26,0	1,5	4,2	14,3	8,0	16,2	29,0	–	250	10	9,0	22080.0110
korpus ze stali nierdzewnej, sworzeń z tworzywa sztucznego																
4	2,8	4,6	3,85	4	10,7	0,9	1,8	5,6	2,7	3,0	8,2	-30	50	4	0,5	22080.0124
5	3,8	5,6	4,85	5	12,0	0,9	2,1	6,0	4,0	3,3	9,0	-30	50	5	0,8	22080.0125
6	4,8	6,5	5,85	6	15,0	1,0	2,3	8,2	5,5	6,1	12,0	-30	50	6	1,3	22080.0126
8	6,2	8,5	7,55	8	18,0	1,1	2,9	9,5	6,5	9,0	20,1	-30	50	8	2,5	22080.0128
10	8,1	11,0	9,55	10	26,0	1,5	4,2	14,3	8,0	16,2	29,0	-30	50	10	5,0	22080.0130

¹⁾ statystyczna wartość średnia

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy dociskowe sprężynujące • wersja gładka, bez kołnierza

EH 22080.



OPIS PRODUKTU

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.

Materiał

Tuleja

- Stal nierdzewna 1.4305

Kulka

- Stal nierdzewna, utwardzana

Sprężyna

- stal nierdzewna

Montaż

Otworki pozycjonujące należy adaptować indywidualnie dla każdego przypadku. Dla złączy zalecany rozmiar F8, dla złączy do zagniatania H9.

Charakterystyka

Standardowa siła sprężyny: bez oznaczenia

Wzmocniona siła sprężyny: oznaczona dwiema liniami równoległymi



Standardowa siła sprężyny



Wzmocniona siła sprężynująca

WIĘCEJ INFORMACJI

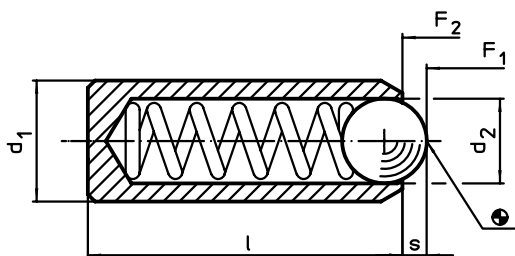
Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie. Sprężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Referencje

Obliczenie siły docisku sprężyny, patrz początek rozdziału.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary			Skok s	Siła sprężyny ¹⁾		 maks. [°C]	Otwór ustalający połączenie F8 / na wcisk H9 [mm]	 [g]	Nr art.
d ₁ ±0,04	d ₂	l		F ₁ ~	F ₂ ~				
[mm]			[mm]	[N]					
stal nierdzewna, standardowa siła sprężynująca									
2,0	1,0	3,5	0,30	0,8	1,5	250	2,0	0,1	22080.0306
2,5	1,5	5,0	0,40	2,8	4,7	250	2,5	0,2	22080.0308
3,0	2,0	7,0	0,65	4,5	7,5	250	3,0	0,4	22080.0310
3,5	2,5	9,0	0,80	8,5	14,0	250	3,5	0,6	22080.0312
4,0	3,0	11,0	0,90	8,0	14,0	250	4,0	0,8	22080.0315
4,5	3,2	12,0	0,95	9,5	16,5	250	4,5	1,1	22080.0317
5,0	3,5	13,0	1,00	11,0	18,0	250	5,0	1,5	22080.0320
5,5	4,0	14,0	1,20	15,5	25,0	250	5,5	1,9	22080.0322
6,0	4,5	15,0	1,50	18,0	31,0	250	6,0	2,3	22080.0325
8,0	6,0	18,0	2,00	24,0	45,0	250	8,0	5,0	22080.0327
10,0	8,0	20,0	2,50	26,0	49,0	250	10,0	8,3	22080.0330
12,0	10,0	22,0	3,50	41,0	86,0	250	12,0	12,0	22080.0332
stal nierdzewna, wzmocniona siła sprężynująca									
2,0	1,0	3,5	0,30	1,3	2,2	250	2,0	0,1	22080.0356
2,5	1,5	5,0	2,50	4,7	7,1	250	2,5	0,2	22080.0358
3,0	2,0	7,0	0,65	7,8	11,6	250	3,0	0,4	22080.0360
3,5	2,5	9,0	0,80	12,0	18,0	250	3,5	0,6	22080.0362
4,0	3,0	11,0	0,90	15,0	22,0	250	4,0	0,8	22080.0365
4,5	3,2	12,0	0,95	18,7	25,1	250	4,5	1,1	22080.0367
5,0	3,5	13,0	1,00	19,3	26,6	250	5,0	1,5	22080.0370
5,5	4,0	14,0	1,20	25,1	39,2	250	5,5	1,9	22080.0372
6,0	4,5	15,0	1,50	36,0	60,5	250	6,0	2,3	22080.0375
8,0	6,0	18,0	2,00	57,0	103,5	250	8,0	5,0	22080.0377
10,0	8,0	20,0	2,50	61,0	110,0	250	10,0	8,3	22080.0380
12,0	10,0	22,0	3,50	68,0	143,0	250	12,0	12,0	22080.0382

¹⁾ statystyczna wartość średnia

Elementy dociskowe sprężynujące • gładki, bez kołnierza, z ruchomą kulką

EH 22081.



OPIS PRODUKTU

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.

Swobodny ruch kulki minimalizuje zużywanie się elementu dociskowego oraz elementu dociskanego.

Kulka z tworzywa sztucznego nie przewodzi prądu.

Materiał

Tuleja

- Stal nierdzewna 1.4305

Kulka

- Stal nierdzewna, utwardzana

Łożysko

- tworzywo sztuczne

Sprężyna

- stal nierdzewna

Montaż

Otwory pozycjonujące należy adaptować indywidualnie dla każdego przypadku. Dla

złączy zalecany rozmiar F8, dla złączy do zagniatania H9.

WIĘCEJ INFORMACJI

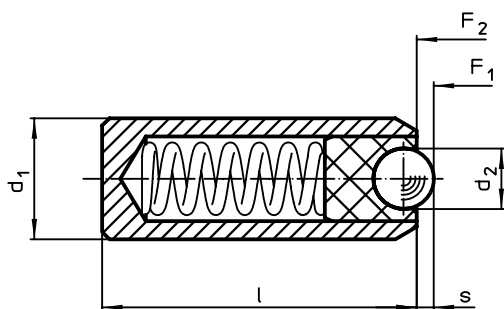
Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie. Sprężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Referencje

Obliczenie siły docisku sprężyny, patrz początek rozdziału.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary			Skok s	Siła sprężyny ¹⁾		 min. maks.		Otwór ustalający połączenie F8 / na wcisk H9		Nr art.
d ₁ ±0,04	d ₂	l		F ₁ ~	F ₂ ~	[°C]				
[mm]			[mm]	[N]				[mm]	[g]	
tuleja i kulka ze stali nierdzewnej										
4	2,0	11	0,50	4,8	6,8	-30	90	4	0,6	22081.0315
5	2,5	13	0,70	6,3	10,0	-30	90	5	1,2	22081.0320
6	3,5	15	0,95	16,0	24,0	-30	90	6	2,0	22081.0325
8	4,5	18	1,40	18,8	31,7	-30	90	8	4,3	22081.0327
10	6,5	20	2,50	24,0	49,0	-30	90	10	7,1	22081.0330
12	8,5	22	3,10	38,0	68,0	-30	90	12	11,0	22081.0332

¹⁾ statystyczna wartość średnia

Uchwyt • do elementów dociskowych sprężynujących

EH 22082.



OPIS PRODUKTU

Uchwyty używane są do montażu elementów dociskowych sprężynujących, gładkich z kołnierzem (EH 22080).

Material

- Odlew cynkowy, niklowany

Montaž

Lewa i prawa wersja (rysunek 1 / rysunek 3) montowane są za pomocą jednej śruby,

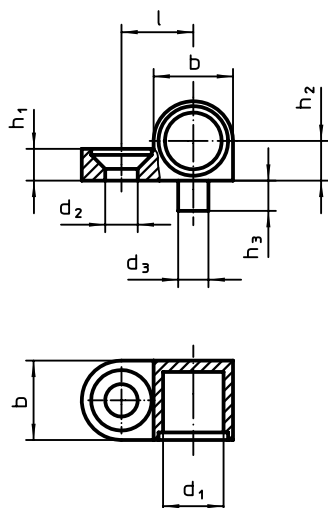
i dostarczane są z zabezpieczeniem przed obracaniem.

WIECEJ INFORMACJI

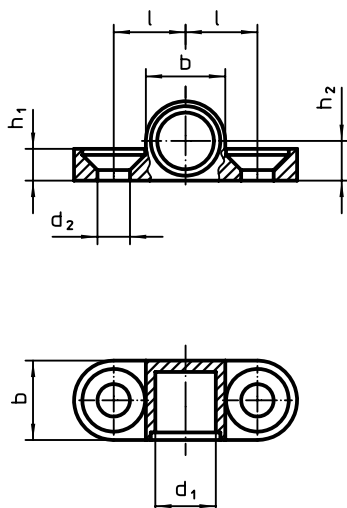
Referencje

Pasują do elementów dociskowych sprężynujących, gładkich z kołnierzem i kulką (EH 22080.)

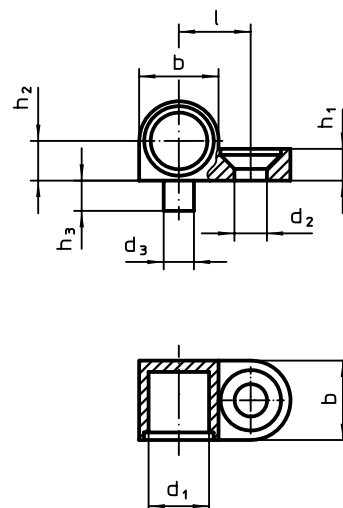
RYSUNEK



rysunek 1



rysunek 2

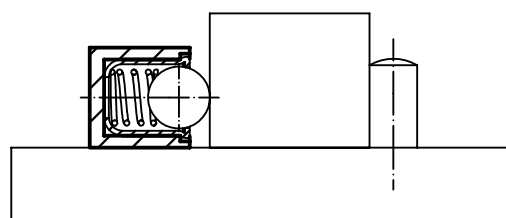
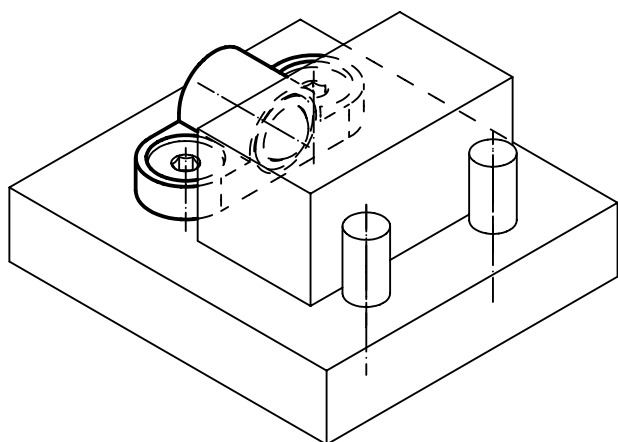


rysunek 3

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								Pasująca śruba		Nr art.
d ₁	d ₂	d ₃ -0,05	b	h ₁	h ₂ ±0,05	h ₃	l ±0,05			
[mm]								[mm]	[g]	
lewa strona – rysunek 1										
6	3,2	3	8,5	3,2	4,25	3	7,5	M3	3	22082.0006
8	4,3	4	10,5	4,2	5,25	4	9,5	M4	5	22082.0008
dwustronne – rysunek 2										
6	3,2	–	8,5	3,2	4,25	–	7,5	M3	4	22082.0106
8	4,3	–	10,5	4,2	5,25	–	9,5	M4	6	22082.0108
prawa strona – rysunek 3										
6	3,2	3	8,5	3,2	4,25	3	7,5	M3	3	22082.0206
8	4,3	4	10,5	4,2	5,25	4	9,5	M4	5	22082.0208

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy dociskowe sprężynujące • dwustronne

EH 22090.



OPIS PRODUKTU

Do blokowania, zabezpieczania oraz jako łącznik elektryczny.

Materiał

Tuleja

- Mosiądz

Kulka

- Stal nierdzewna, utwardzana

Sprężyna

- stal nierdzewna

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

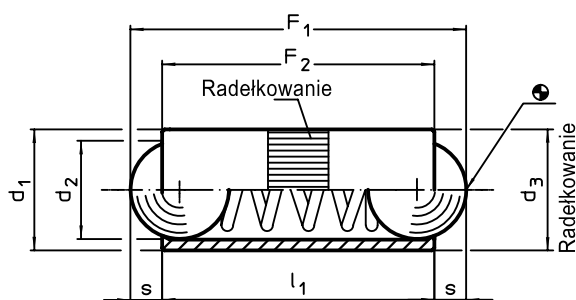
Wersja specjalna na zapytanie.

Sprężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Referencje

Obliczenie siły docisku sprężyny, patrz początek rozdziału.

RYSUNEK

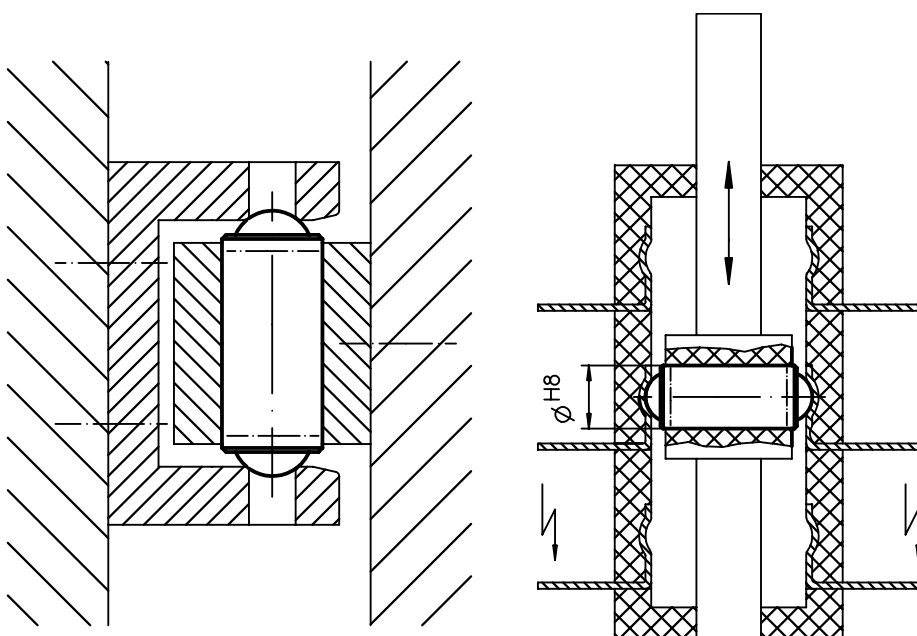


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary				Skok s	Siła sprężyny ¹⁾		maks. [°C]	Otwór ustalający H8	[g]	Nr art.
d ₁	d ₂	d ₃	l ₁		F ₁ ~	F ₂ ~				
[mm]				[mm]	[N]			[mm]		
2,5	2,0	2,52	5,3	0,65	1,3	2,5	250	2,5	0,22	22090.0025
3,0	2,5	3,02	7,3	0,80	2,0	4,5	250	3,0	0,34	22090.0030
4,0	3,0	4,03	9,0	0,90	2,5	7,5	250	4,0	0,65	22090.0040
5,0	4,0	5,03	10,8	1,20	3,5	8,0	250	5,0	1,27	22090.0050
6,0	5,0	6,03	12,6	1,60	3,5	10,5	250	6,0	1,99	22090.0060
7,0	6,0	7,03	14,0	2,00	4,0	12,0	250	7,0	3,00	22090.0070
8,0	6,5	8,03	18,0	2,10	6,0	15,0	250	8,0	5,10	22090.0080

¹⁾ statystyczna wartość średnia

PRZYKŁADY APLIKACJI



Zatrzaski sprężynowe

EH 22100.

2



OPIS PRODUKTU

Zatrzaski sprężynowe mogą być stosowane do pozycjonowania.

Materiał

Tuleja

- Stal, niklowana
- Stal nierdzewna A2

Sprężyna

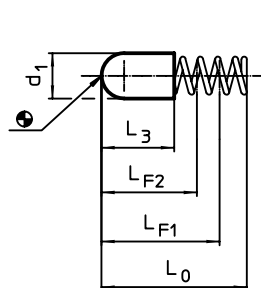
- Stal nierdzewna 1.4310

WIĘCEJ INFORMACJI

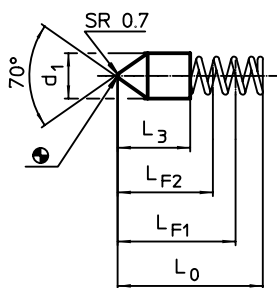
Uwagi

Sprężyny specjalne - na żądanie.

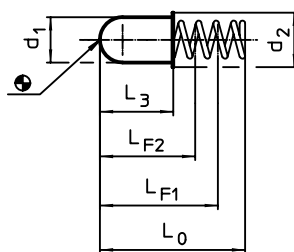
RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2



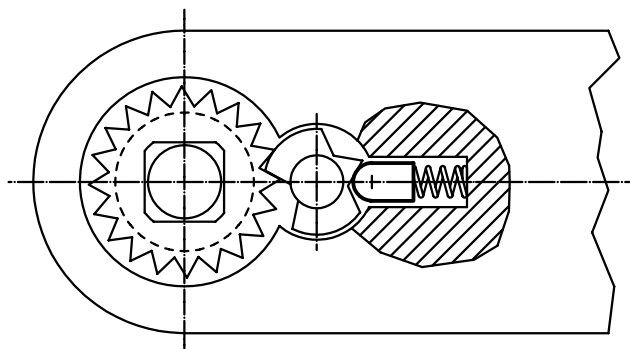
Rysunek 3

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary						Skok s	Siła sprężyny ¹⁾		Siła sprężyny	 maks.	 [g]	Nr art.
d ₁ ±0,05	l ₀	d ₂	L dla F1	L dla F2	L ₃		F ₁ ~	F ₂ ~				
[mm]						[mm]	[N]		[N/mm]	[°C]		
tuleja ze stali, zaokrąglona, – rysunek 1												
2,2	16	–	12,0	10,5	7,8	1,5	2,2	3,0	0,53	250	0,13	22100.0012
2,6	8	–	6,5	5,2	3,8	1,3	1,1	2,0	0,70	250	0,07	22100.0016
3,0	12	–	9,0	8,7	6,0	0,3	6,2	6,8	2,00	250	0,18	22100.0022
	16	–	13,0	10,7	8,5	2,3	4,8	8,4	1,60	250	0,23	22100.0024
3,4	12	–	9,0	7,8	6,0	1,2	5,0	7,0	1,69	250	0,18	22100.0034
	15	–	12,0	8,2	7,3	3,8	5,9	13,3	1,95	250	0,22	22100.0036
4,0	14	–	12,0	9,0	8,0	3,0	5,0	12,3	2,45	250	0,41	22100.0042
5,0	16	–	13,0	10,4	8,0	2,6	8,0	15,0	2,70	250	0,59	22100.0052
tuleja ze stali nierdzewnej, zaokrąglona – rysunek 1												
3,0	16	–	13,0	10,6	8,0	2,4	4,8	8,6	1,60	250	0,22	22100.0124
3,6	18	–	15,0	11,5	9,0	1,5	6,7	14,5	2,24	250	0,36	22100.0137
4,0	16	–	13,0	11,4	7,5	1,6	8,0	12,3	2,70	250	0,37	22100.0144
tuleja ze stali, stożkowa – rysunek 2												
2,2	16	–	12,0	10,5	7,8	1,5	2,2	3,0	0,53	250	0,12	22100.0212
3,0	11	–	9,0	6,7	5,0	2,3	1,6	3,4	0,78	250	0,11	22100.0222
	16	–	13,0	10,7	8,5	2,3	4,8	8,4	1,60	250	0,23	22100.0224
tuleja ze stali nierdzewnej, zaokrąglona, z kołnierzem – rysunek 3												
3,0	13	4,1	10,0	8,9	7,0	1,1	5,3	7,2	1,75	250	0,19	22100.0373

¹⁾ statystyczna wartość średnia

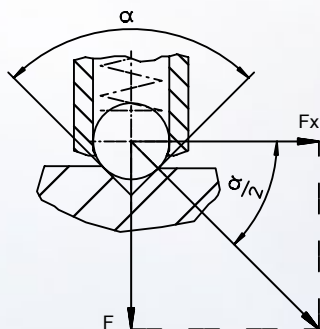
PRZYKŁADY APLIKACJI



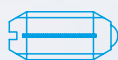
ELEMENTY DOCISKOWE SPRĘŻYNUJĄCE

WERSJE CALOWE

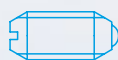
OBLICZANIE OPORU ZATRZASKU



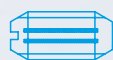
$$F_x = \frac{F}{\tan \frac{\alpha}{2}}$$



Mała siła sprężyny



Standardowa siła sprężyny

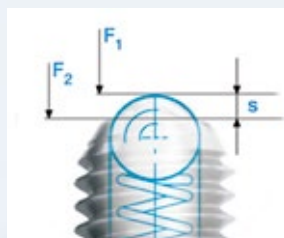


Wzmocniona siła sprężyny

Przykład na obliczanie:
 $\alpha = 60^\circ$, $F_x = 1,732 \times F$
 $\alpha = 90^\circ$, $F_x = F$
 $\alpha = 120^\circ$, $F_x = 0,577 \times F$

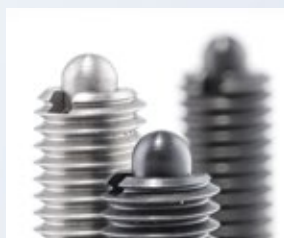


www.halder.com/pl/Elementy_dociskowe_sprezynujace-Video



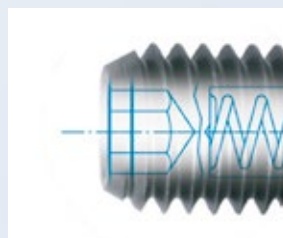
KONTROLA

Sprawdzone siły sprężyny F_1 , F_2 i droga s .



WYSOKA JAKOŚĆ

Wysoka jakość i małe zużycie dzięki zastosowaniu hartowanych sworzni.



BEZPIECZEŃSTWO

Wysoka niezawodność działania, m.in. dzięki zastosowaniu metody montażu i specjalnej technologii produkcji.



PRZEJRZYSTOŚĆ

Wyraźne, jednolite i widoczne podawanie siły sprężyny za pomocą trwałego oznakowania na tulei.

Elementy dociskowe sprężynujące • ze sworzniem i nacięciem - CALOWE

EH 2B020.



OPIS PRODUKTU

Do pozycjonowania, blokowania, zatraskiwania lub do podobnych zastosowań. Również jako trzpień wciskający i/lub dociskający.

Materiał

Sworzeń

- Stal automatowa, hartowana, oksydowana

Tuleja

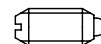
- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305 (ASTM-A-582)

Sprężyna

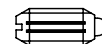
- stal nierdzewna

Charakterystyka

Standardowa siła sprężyny: bez oznaczenia
Wzmocniona siła sprężyny: oznaczona dwoma liniami



Standardowa siła sprężyny



Wzmocniona siła sprężyny

WIĘCEJ INFORMACJI

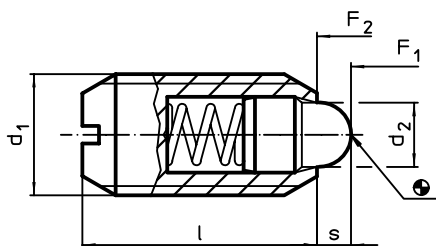
Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.
Sprężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.
Ten produkt jest produkowany w wymiarach calowych.

Referencje

Tabela konwersji znajdują się w załączniku technicznym dotyczącym tego produktu. Zabezpieczenie gwintu: powłoka poliamidowa (szczegóły znajdują się w załączniku technicznym).

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary				Skok s	Siła sprężyny ¹⁾		 min. maks.	 [oz]	Nr art.		
d ₁	Gwint	d ₂	l		F ₁ ~	F ₂ ~			Bez zabezpie- czenia gwintu	Z zabezpie- czeniem gwintu	
[cal]				[cal]	[lb]		[°F]				
stal automatowa, standardowa siła sprężynująca											
6-32	2A-UNC	0,046	3/8	0,063	0,5	1,5	-22	482	0,021	2B020.0033	–
								194	0,021	–	2B020.0233
8-32	2A-UNC	0,070	7/16	0,052	0,8	1,5	-22	482	0,032	2B020.0036	–
								194	0,032	–	2B020.0236
8-36	2A-UNF	0,070	7/16	0,052	0,8	1,5	-22	482	0,032	2B020.0038	–
								194	0,032	–	2B020.0238
10-32	2A-UNF	0,093	15/32	0,065	1,0	2,5	-22	482	0,042	2B020.0040	–
								194	0,042	–	2B020.0240
1/4-20	2A-UNC	0,119	17/32	0,078	1,1	3,5	-22	482	0,074	2B020.0042	–
								194	0,074	–	2B020.0242
5/16-18	2A-UNC	0,135	37/64	0,084	1,0	4,0	-22	482	0,123	2B020.0046	–
								194	0,123	–	2B020.0246
3/8-16	2A-UNC	0,186	5/8	0,110	1,5	4,5	-22	482	0,187	2B020.0048	–
								194	0,187	–	2B020.0248
1/2-13	2A-UNC	0,248	3/4	0,151	1,8	5,5	-22	482	0,377	2B020.0050	–
								194	0,377	–	2B020.0250
5/8-11	2A-UNC	0,310	1 1/16	0,215	2,0	8,5	-22	482	0,885	2B020.0052	–
								194	0,885	–	2B020.0252

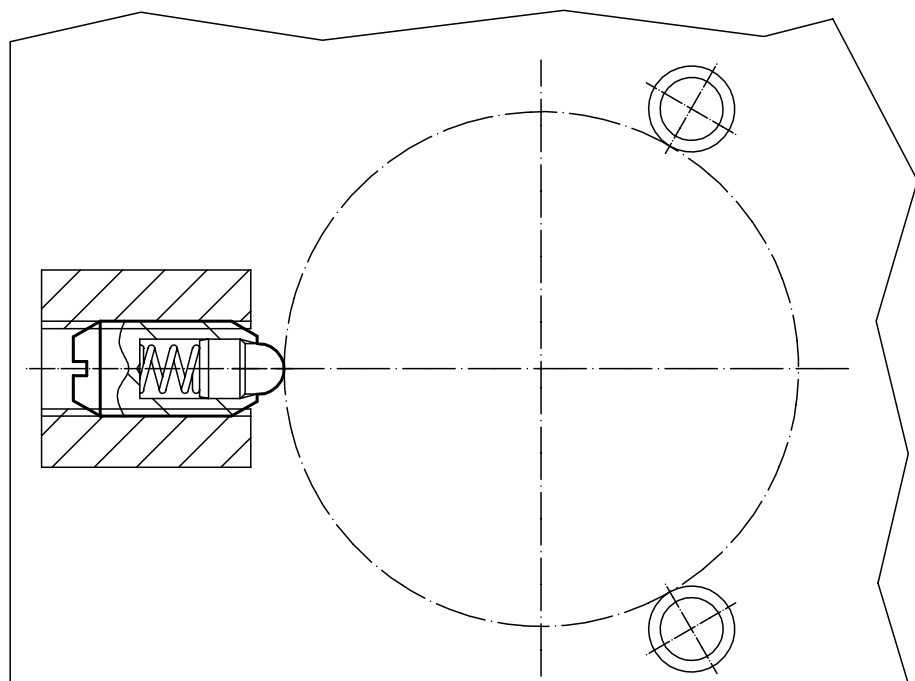
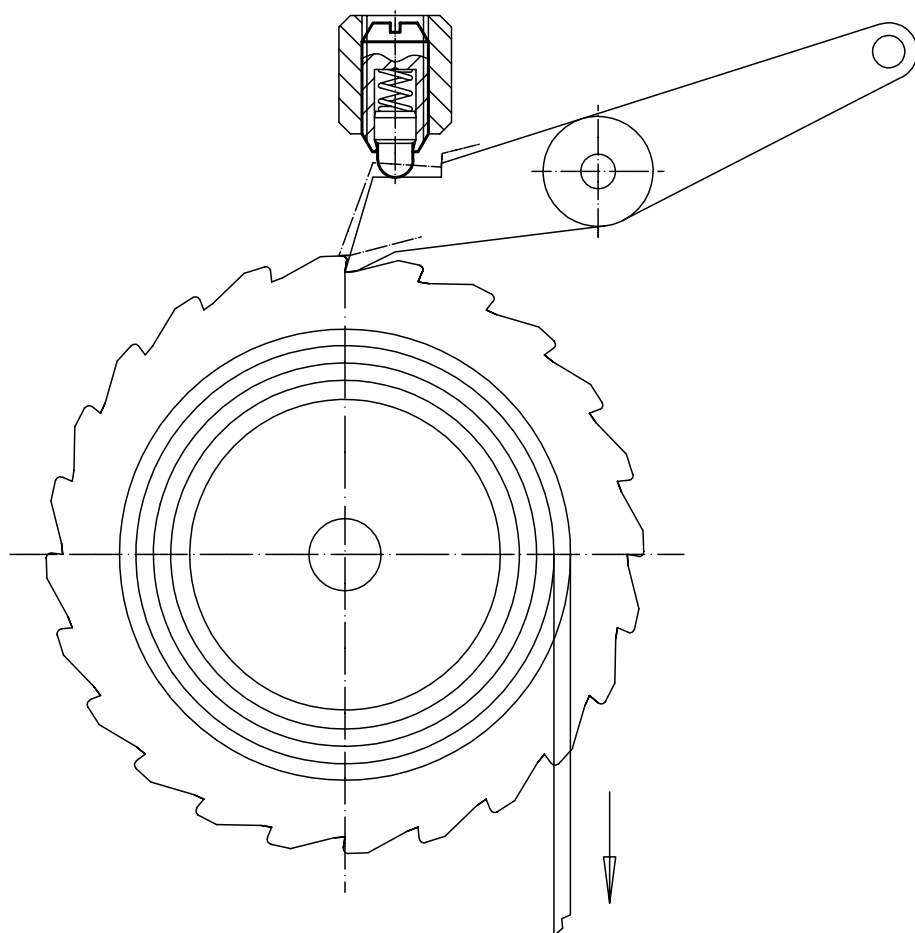
¹⁾ statystyczna wartość średnia



Wymiary				Skok s	Siła sprężyny ¹⁾		 min.	 maks.	 [oz]	Nr art.	
d ₁	Gwint	d ₂	l		F ₁ ~	F ₂ ~				Bez zabezpie- czenia gwintu	Z zabezpie- czeniem gwintu
[cal]				[cal]	[lb]		[°F]				
stal automatowa, wzmocniona siła sprężynująca											
6-32	2A-UNC	0,046	3/8	0,063	0,5	2,5	-22	482	0,018	2B020.0063	–
								194	0,018	–	2B020.0263
8-32	2A-UNC	0,070	7/16	0,052	1,8	4,6	-22	482	0,032	2B020.0066	–
								194	0,032	–	2B020.0266
8-36	2A-UNF	0,070	7/16	0,052	1,8	4,6	-22	482	0,032	2B020.0068	–
								194	0,032	–	2B020.0268
10-32	2A-UNF	0,093	15/32	0,065	2,6	6,3	-22	482	0,042	2B020.0070	–
								194	0,042	–	2B020.0270
1/4-20	2A-UNC	0,119	17/32	0,078	3,0	9,7	-22	482	0,074	2B020.0072	–
								194	0,074	–	2B020.0272
5/16-18	2A-UNC	0,135	37/64	0,084	3,8	13,0	-22	482	0,123	2B020.0076	–
								194	0,123	–	2B020.0276
3/8-16	2A-UNC	0,186	5/8	0,110	4,5	16,0	-22	482	0,190	2B020.0078	–
								194	0,190	–	2B020.0278
1/2-13	2A-UNC	0,248	3/4	0,151	5,0	22,4	-22	482	0,384	2B020.0080	–
								194	0,384	–	2B020.0280
5/8-11	2A-UNC	0,310	1 1/16	0,215	7,0	43,5	-22	482	0,907	2B020.0082	–
								194	0,907	–	2B020.0282
stal nierdzewna, standardowa siła sprężynująca											
6-32	2A-UNC	0,046	3/8	0,063	0,5	1,5	-22	482	0,021	2B020.0133	–
								194	0,021	–	2B020.0333
8-32	2A-UNC	0,070	7/16	0,052	0,8	1,5	-22	482	0,032	2B020.0136	–
								194	0,032	–	2B020.0336
8-36	2A-UNF	0,070	7/16	0,052	0,8	1,5	-22	482	0,032	2B020.0138	–
								194	0,032	–	2B020.0338
10-32	2A-UNF	0,093	15/32	0,065	1,0	2,5	-22	482	0,042	2B020.0140	–
								194	0,042	–	2B020.0340
1/4-20	2A-UNC	0,119	17/32	0,078	1,1	3,5	-22	482	0,074	2B020.0142	–
								194	0,074	–	2B020.0342
5/16-18	2A-UNC	0,135	37/64	0,084	1,0	4,0	-22	482	0,123	2B020.0146	–
								194	0,123	–	2B020.0346
3/8-16	2A-UNC	0,186	5/8	0,110	1,5	4,5	-22	482	0,190	2B020.0148	–
								194	0,190	–	2B020.0348
1/2-13	2A-UNC	0,248	3/4	0,151	1,8	5,5	-22	482	0,388	2B020.0150	–
								194	0,388	–	2B020.0350
5/8-11	2A-UNC	0,310	1 1/16	0,215	2,0	8,5	-22	482	0,892	2B020.0152	–
								194	0,892	–	2B020.0352
stal nierdzewna, wzmocniona siła sprężynująca											
6-32	2A-UNC	0,046	3/8	0,063	0,5	2,5	-22	482	0,014	2B020.0163	–
								194	0,014	–	2B020.0363
8-32	2A-UNC	0,070	7/16	0,052	1,8	4,6	-22	482	0,032	2B020.0166	–
								194	0,032	–	2B020.0366
8-36	2A-UNF	0,070	7/16	0,052	1,8	4,6	-22	482	0,032	2B020.0168	–
								194	0,032	–	2B020.0368
10-32	2A-UNF	0,093	15/32	0,065	2,6	6,3	-22	482	0,042	2B020.0170	–
								194	0,042	–	2B020.0370
1/4-20	2A-UNC	0,119	17/32	0,078	3,0	9,7	-22	482	0,071	2B020.0172	–
								194	0,071	–	2B020.0372
5/16-18	2A-UNC	0,135	37/64	0,084	3,8	13,0	-22	482	0,123	2B020.0176	–
								194	0,123	–	2B020.0376
3/8-16	2A-UNC	0,186	5/8	0,110	4,5	16,0	-22	482	0,194	2B020.0178	–
								194	0,194	–	2B020.0378
1/2-13	2A-UNC	0,248	3/4	0,151	5,0	22,4	-22	482	0,399	2B020.0180	–
								194	0,399	–	2B020.0380
5/8-11	2A-UNC	0,310	1 1/16	0,215	7,0	43,5	-22	482	0,914	2B020.0182	–
								194	0,914	–	2B020.0382

¹⁾ statystyczna wartość średnia

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy dociskowe sprężynujące • ze sworzniem i otworem sześciokątnym - CALOWE

EH 2B030.



OPIS PRODUKTU

Do pozycjonowania, blokowania, zatraskiwania lub do podobnych zastosowań. Również jako trzpień wciskający i/lub dociskający.

Materiał

Sworzeń

- Stal automatowa, hartowana, oksydowana

Tuleja

- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305 (ASTM-A-582)

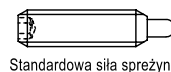
Sprężyna

- stal nierdzewna

Charakterystyka

Standardowa siła sprężyny: bez oznaczenia

Wzmocniona siła sprężyny: oznaczona dwoma liniami



Standardowa siła sprężyny



Wzmocniona siła sprężyny

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

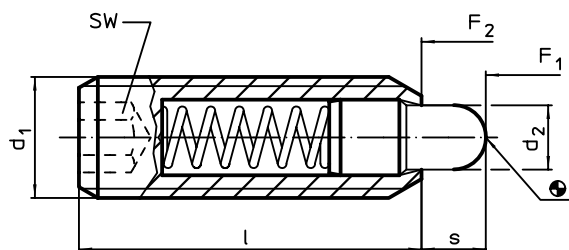
Sprężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

- Ten produkt jest produkowany w wymiarach calowych.

Referencje

Tabela konwersji znajdują się w załączniku technicznym dotyczącym tego produktu. Zabezpieczenie gwintu: powłoka poliamidowa (szczegóły znajdują się w załączniku technicznym).

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary				SW	Skok s	Siła sprężyny ¹⁾				Nr art.		
d ₁	Gwint	d ₂	l			F ₁ ~	F ₂ ~	min.	maks.			
		[cal]		[cal]	[cal]	[lb]		[°F]		[oz]	Bez zabezpie- czenia gwintu	Z zabezpie- czeniem gwintu
stal automatowa, standardowa siła sprężynująca												
6-32	2A-UNC	0,046	17/32	1/16	0,063	0,5	1,5	-22	482	0,025	2B030.0033	–
									194	0,025	–	2B030.0233
8-32	2A-UNC	0,070	5/8	5/64	0,094	0,8	2,3	-22	482	0,042	2B030.0036	–
									194	0,042	–	2B030.0236
10-32	2A-UNF	0,093	3/4	3/32	0,125	1,4	2,7	-22	482	0,063	2B030.0040	–
									194	0,063	–	2B030.0240
1/4-20	2A-UNC	0,119	1	1/8	0,188	1,0	4,0	-22	482	0,134	2B030.0042	–
									194	0,134	–	2B030.0242
1/4-28	2A-UNF	0,119	1	1/8	0,188	1,0	4,0	-22	482	0,145	2B030.0044	–
									194	0,145	–	2B030.0244
5/16-18	2A-UNC	0,135	1	5/32	0,188	1,5	4,5	-22	482	0,205	2B030.0046	–
									194	0,205	–	2B030.0246
3/8-16	2A-UNC	0,186	1 1/8	3/16	0,188	2,7	7,2	-22	482	0,335	2B030.0048	–
									194	0,335	–	2B030.0248
1/2-13	2A-UNC	0,248	1 1/4	1/4	0,250	2,7	9,3	-22	482	0,656	2B030.0050	–
									194	0,656	–	2B030.0250
5/8-11	2A-UNC	0,310	1 1/2	5/16	0,313	3,5	10,6	-22	482	1,242	2B030.0052	–
									194	1,242	–	2B030.0252
3/4-10	2A-UNC	0,374	1 3/4	3/8	0,313	5,5	14,5	-22	482	2,152	2B030.0053	–
									194	2,152	–	2B030.0253
1-8	2A-UNC	0,499	2 13/32	3/8	0,500	4,0	31,0	-22	482	5,443	2B030.0054	–
									194	5,443	–	2B030.0254

¹⁾ statystyczna wartość średnia



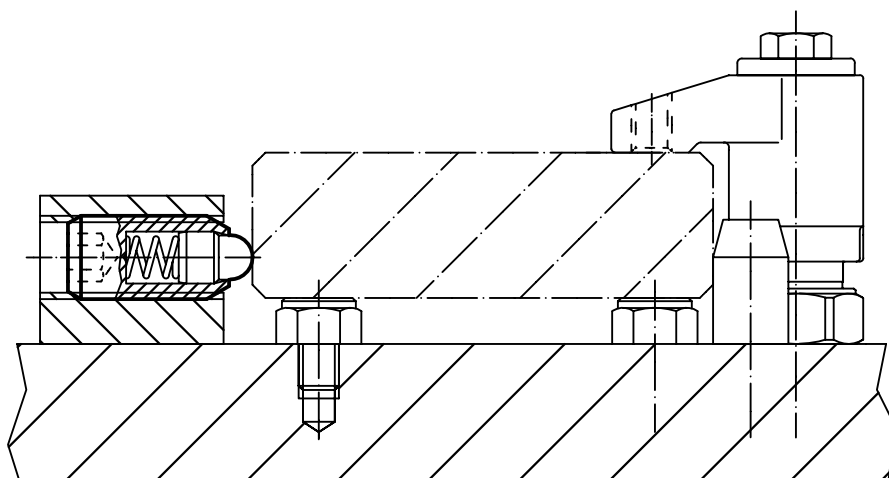
Wymiary				SW	Skok s	Siła sprężyny ¹⁾				Nr art.		
d ₁	Gwint	d ₂	l			F ₁ ~	F ₂ ~	min.	maks.			
		[cal]		[cal]	[cal]	[lb]		[°F]		[oz]	Bez zabezpie- czenia gwintu	Z zabezpie- czeniem gwintu
stal automatowa, wzmocniona siła sprężynująca												
6-32	2A-UNC	0,046	17/32	1/16	0,063	1,5	3,4	-22	482	0,026	2B030.0063	–
									194	0,026	–	2B030.0263
8-32	2A-UNC	0,070	5/8	5/64	0,094	2,6	6,6	-22	482	0,042	2B030.0066	–
									194	0,042	–	2B030.0266
10-32	2A-UNF	0,093	3/4	3/32	0,125	3,2	9,0	-22	482	0,067	2B030.0070	–
									194	0,067	–	2B030.0270
1/4-20	2A-UNC	0,119	1	1/8	0,188	3,1	10,1	-22	482	0,134	2B030.0072	–
									194	0,134	–	2B030.0272
1/4-28	2A-UNF	0,119	1	1/8	0,188	3,1	10,1	-22	482	0,145	2B030.0074	–
									194	0,145	–	2B030.0274
5/16-18	2A-UNC	0,135	1	5/32	0,188	3,0	15,0	-22	482	0,207	2B030.0076	–
									194	0,207	–	2B030.0276
3/8-16	2A-UNC	0,186	1 1/8	3/16	0,188	5,5	12,7	-22	482	0,335	2B030.0078	–
									194	0,335	–	2B030.0278
1/2-13	2A-UNC	0,248	1 1/4	1/4	0,250	6,6	16,0	-22	482	0,649	2B030.0080	–
									194	0,649	–	2B030.0280
5/8-11	2A-UNC	0,310	1 1/2	5/16	0,313	10,5	22,2	-22	482	1,245	2B030.0082	–
									194	1,245	–	2B030.0282
3/4-10	2A-UNC	0,374	1 3/4	3/8	0,313	6,7	33,0	-22	482	2,187	2B030.0083	–
									194	2,187	–	2B030.0283
1-8	2A-UNC	0,499	2 13/32	3/8	0,500	16,0	60,0	-22	482	5,538	2B030.0084	–
									194	5,538	–	2B030.0284
stal nierdzewna, standardowa siła sprężynująca												
6-32	2A-UNC	0,046	17/32	1/16	0,063	0,5	1,5	-22	482	0,018	2B030.0133	–
									194	0,018	–	2B030.0333
8-32	2A-UNC	0,070	5/8	5/64	0,094	0,8	2,3	-22	482	0,039	2B030.0136	–
									194	0,039	–	2B030.0336
10-32	2A-UNF	0,093	3/4	3/32	0,125	1,4	2,7	-22	482	0,063	2B030.0140	–
									194	0,063	–	2B030.0340
1/4-20	2A-UNC	0,119	1	1/8	0,188	1,0	4,0	-22	482	0,131	2B030.0142	–
									194	0,131	–	2B030.0342
1/4-28	2A-UNF	0,119	1	1/8	0,188	1,0	4,0	-22	482	0,141	2B030.0144	–
									194	0,141	–	2B030.0344
5/16-18	2A-UNC	0,135	1	5/32	0,188	1,5	4,5	-22	482	0,208	2B030.0146	–
									194	0,208	–	2B030.0346
3/8-16	2A-UNC	0,186	1 1/8	3/16	0,188	2,7	7,2	-22	482	0,328	2B030.0148	–
									194	0,328	–	2B030.0348
1/2-13	2A-UNC	0,248	1 1/4	1/4	0,250	2,7	9,3	-22	482	0,653	2B030.0150	–
									194	0,653	–	2B030.0350
5/8-11	2A-UNC	0,310	1 1/2	5/16	0,313	3,5	10,6	-22	482	1,242	2B030.0152	–
									194	1,242	–	2B030.0352
3/4-10	2A-UNC	0,374	1 3/4	3/8	0,313	5,5	14,5	-22	482	2,180	2B030.0153	–
									194	2,180	–	2B030.0353
1-8	2A-UNC	0,499	2 13/32	3/8	0,500	4,0	31,0	-22	482	5,474	2B030.0154	–
									194	5,474	–	2B030.0354

¹⁾ statystyczna wartość średnia

Wymiary				SW	Skok s	Siła sprężyny ¹⁾		min.	maks.		Nr art.	
d ₁	Gwint	d ₂	l			F ₁ ~	F ₂ ~				Bez zabezpie- czenia gwintu	Z zabezpie- czeniem gwintu
		[cal]		[cal]	[cal]		[lb]		[°F]	[oz]		
stal nierdzewna, wzmocniona siła sprężynująca												
6-32	2A-UNC	0,046	17/32	1/16	0,063	1,5	3,4	-22	482	0,025	2B030.0163	—
									194	0,025	—	2B030.0363
8-32	2A-UNC	0,070	5/8	5/64	0,094	2,6	6,6	-22	482	0,042	2B030.0166	—
									194	0,042	—	2B030.0366
10-32	2A-UNF	0,093	3/4	3/32	0,125	3,2	9,0	-22	482	0,063	2B030.0170	—
									194	0,063	—	2B030.0370
1/4-20	2A-UNC	0,119	1	1/8	0,188	3,1	10,1	-22	482	0,131	2B030.0172	—
									194	0,131	—	2B030.0372
1/4-28	2A-UNF	0,119	1	1/8	0,188	3,1	10,1	-22	482	0,145	2B030.0174	—
									194	0,145	—	2B030.0374
5/16-18	2A-UNC	0,135	1	5/32	0,188	3,0	15,0	-22	482	0,212	2B030.0176	—
									194	0,212	—	2B030.0376
3/8-16	2A-UNC	0,186	1 1/8	3/16	0,188	5,5	12,7	-22	482	0,339	2B030.0178	—
									194	0,339	—	2B030.0378
1/2-13	2A-UNC	0,248	1 1/4	1/4	0,250	6,6	16,0	-22	482	0,653	2B030.0180	—
									194	0,653	—	2B030.0380
5/8-11	2A-UNC	0,310	1 1/2	5/16	0,313	10,5	22,2	-22	482	1,252	2B030.0182	—
									194	1,252	—	2B030.0382
3/4-10	2A-UNC	0,374	1 3/4	3/8	0,313	6,7	33,0	-22	482	2,198	2B030.0183	—
									194	2,198	—	2B030.0383
1-8	2A-UNC	0,499	2 13/32	3/8	0,500	16,0	60,0	-22	482	5,524	2B030.0184	—
									194	5,524	—	2B030.0384

¹⁾ statystyczna wartość średnia

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy dociskowe sprężynujące • z kulką i nacięciem - CALOWE

EH 2B050.



OPIS PRODUKTU

Do pozycjonowania, blokowania, zatraskiwania lub do podobnych zastosowań. Również jako trzpień wciskający i/lub dociskający.

Materiał

Tuleja

- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305 (ASTM-A-582)

Kulka

- Stal nierdzewna, utwardzana

Sprężyna

- stal nierdzewna

Charakterystyka

Mała siła sprężyny: oznaczona jedną linią
Standardowa siła sprężyny: bez oznaczenia
Wzmocniona siła sprężyny: oznaczona dwoma liniami



Mała siła sprężyny



Standardowa siła sprężyny



Wzmocniona siła sprężyny

WIĘCEJ INFORMACJI

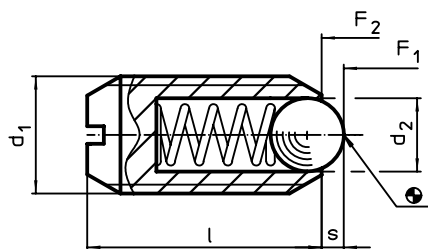
Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.
Sprężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.
Ten produkt jest produkowany w wymiarach calowych.

Referencje

Tabela konwersji znajdują się w załączniku technicznym dotyczącym tego produktu.
Zabezpieczenie gwintu: powłoka poliamidowa (szczegóły znajdują się w załączniku technicznym).
Obliczenie siły docisku sprężyny, patrz początek rozdziału.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary				Skok s	Siła sprężyny ¹⁾				Nr art.		
d ₁	Gwint	d ₂	l		F ₁ ~	F ₂ ~			min.	maks.	Bez zabezpieczenia gwintu
[cal]				[cal]	[lb]		[°F]		[oz]		
stal automatowa, mała siła sprężynująca											
10-32	2A-UNF	3/32	33/64	0,025	0,9	1,5	-22	482	0,049	2B050.0010	–
								194	0,049	–	2B050.0210
1/4-20	2A-UNC	1/8	17/32	0,035	2,1	4,0	-22	482	0,074	2B050.0012	–
								194	0,074	–	2B050.0212
5/16-18	2A-UNC	5/32	37/64	0,040	2,0	4,6	-22	482	0,123	2B050.0016	–
								194	0,123	–	2B050.0216
3/8-16	2A-UNC	3/16	5/8	0,048	2,5	5,0	-22	482	0,193	2B050.0018	–
								194	0,193	–	2B050.0218
1/2-13	2A-UNC	9/32	3/4	0,072	3,0	6,0	-22	482	0,397	2B050.0020	–
								194	0,397	–	2B050.0220
5/8-11	2A-UNC	3/8	63/64	0,096	4,5	9,0	-22	482	0,787	2B050.0022	–
								194	0,787	–	2B050.0222

¹⁾ statystyczna wartość średnia



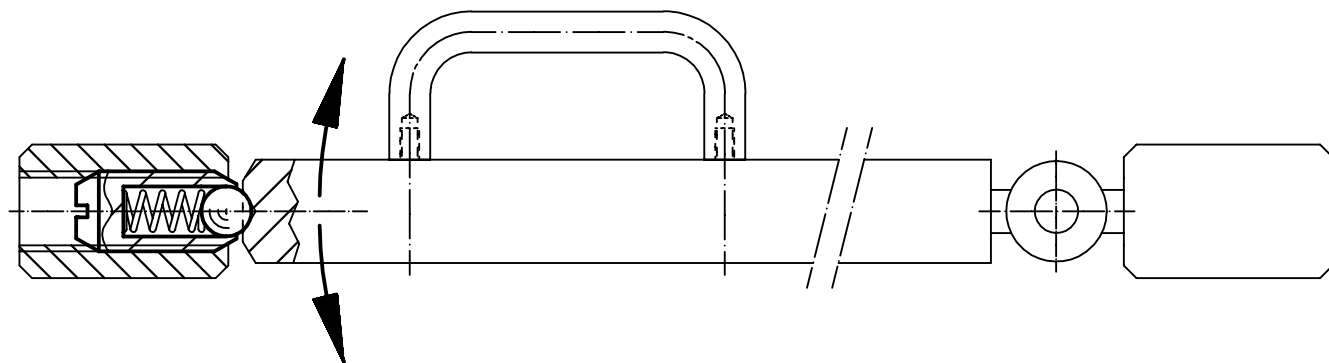
Wymiary				Skok s	Siła sprężyny ¹⁾				Nr art.		
d ₁	Gwint	d ₂	l		F ₁ ~	F ₂ ~			Bez zabezpie- czenia gwintu	Z zabezpie- czeniem gwintu	
		[cal]		[cal]	[lb]		min.	maks.		[oz]	
stal automatowa, standardowa siła sprężynująca											
4-48	2A-UNF	1/16	3/16	0,020	0,1	0,5	-22	482	0,008	2B050.0031	—
								194	0,008	—	2B050.0231
5-40	2A-UNC	1/16	1/4	0,020	0,3	0,8	-22	482	0,016	2B050.0032	—
								194	0,016	—	2B050.0232
6-32	2A-UNC	5/64	5/16	0,023	0,5	1,0	-22	482	0,020	2B050.0033	—
								194	0,020	—	2B050.0233
6-40	2A-UNF	5/64	5/16	0,023	0,5	1,0	-22	482	0,020	2B050.0035	—
								194	0,020	—	2B050.0235
8-32	2A-UNC	3/32	11/32	0,025	0,8	1,3	-22	482	0,026	2B050.0036	—
								194	0,026	—	2B050.0236
8-36	2A-UNF	3/32	11/32	0,025	0,8	1,3	-22	482	0,026	2B050.0038	—
								194	0,026	—	2B050.0238
10-32	2A-UNF	3/32	33/64	0,025	2,0	3,1	-22	482	0,049	2B050.0040	—
								194	0,049	—	2B050.0240
1/4-20	2A-UNC	1/8	17/32	0,035	3,8	6,8	-22	482	0,073	2B050.0042	—
								194	0,073	—	2B050.0242
5/16-18	2A-UNC	5/32	37/64	0,040	4,0	8,4	-22	482	0,123	2B050.0046	—
								194	0,123	—	2B050.0246
3/8-16	2A-UNC	3/16	5/8	0,048	5,0	10,3	-22	482	0,198	2B050.0048	—
								194	0,198	—	2B050.0248
1/2-13	2A-UNC	9/32	3/4	0,072	6,0	12,0	-22	482	0,406	2B050.0050	—
								194	0,406	—	2B050.0250
5/8-11	2A-UNC	3/8	63/64	0,096	9,0	18,0	-22	482	0,811	2B050.0052	—
								194	0,811	—	2B050.0252
stal automatowa, wzmocniona siła sprężynująca											
10-32	2A-UNF	3/32	33/64	0,025	3,3	4,8	-22	482	0,049	2B050.0070	—
								194	0,049	—	2B050.0270
1/4-20	2A-UNC	1/8	17/32	0,035	5,6	8,6	-22	482	0,073	2B050.0072	—
								194	0,073	—	2B050.0272
5/16-18	2A-UNC	5/32	37/64	0,040	6,0	11,1	-22	482	0,122	2B050.0076	—
								194	0,122	—	2B050.0276
3/8-16	2A-UNC	3/16	5/8	0,048	7,5	15,1	-22	482	0,196	2B050.0078	—
								194	0,196	—	2B050.0278
1/2-13	2A-UNC	9/32	3/4	0,072	6,0	24,0	-22	482	0,408	2B050.0080	—
								194	0,408	—	2B050.0280
5/8-11	2A-UNC	3/8	63/64	0,096	7,0	40,0	-22	482	0,825	2B050.0082	—
								194	0,825	—	2B050.0282
stal nierdzewna, mała siła sprężynująca											
10-32	2A-UNF	3/32	33/64	0,025	0,9	1,5	-22	482	0,048	2B050.0110	—
								194	0,048	—	2B050.0310
1/4-20	2A-UNC	1/8	17/32	0,035	2,1	4,0	-22	482	0,071	2B050.0112	—
								194	0,071	—	2B050.0312
5/16-18	2A-UNC	5/32	37/64	0,040	2,0	4,6	-22	482	0,123	2B050.0116	—
								194	0,123	—	2B050.0316
3/8-16	2A-UNC	3/16	5/8	0,048	2,5	5,0	-22	482	0,190	2B050.0118	—
								194	0,190	—	2B050.0318
1/2-13	2A-UNC	9/32	3/4	0,072	3,0	6,0	-22	482	0,397	2B050.0120	—
								194	0,397	—	2B050.0320
5/8-11	2A-UNC	3/8	63/64	0,096	4,5	9,0	-22	482	0,790	2B050.0122	—
								194	0,790	—	2B050.0322

¹⁾ statystyczna wartość średnia

Wymiary				Skok s	Siła sprężyny ¹⁾				Nr art.		
d ₁	Gwint	d ₂	l		F ₁ ~	F ₂ ~			min.	maks.	Bez zabezpieczenia gwintu
		[cal]		[cal]	[lb]		[°F]		[oz]		
stal nierdzewna, standardowa siła sprężynująca											
4-48	2A-UNF	1/16	3/16	0,020	0,1	0,5	-22	482	0,005	2B050.0131	–
								194	0,005	–	2B050.0331
5-40	2A-UNC	1/16	1/4	0,020	0,3	0,8	-22	482	0,015	2B050.0132	–
								194	0,015	–	2B050.0332
6-32	2A-UNC	5/64	5/16	0,023	0,5	1,0	-22	482	0,018	2B050.0133	–
								194	0,018	–	2B050.0333
6-40	2A-UNF	5/64	5/16	0,023	0,5	1,0	-22	482	0,019	2B050.0135	–
								194	0,019	–	2B050.0335
8-32	2A-UNC	3/32	11/32	0,025	0,8	1,3	-22	482	0,026	2B050.0136	–
								194	0,026	–	2B050.0336
8-36	2A-UNF	3/32	11/32	0,025	0,8	1,3	-22	482	0,026	2B050.0138	–
								194	0,026	–	2B050.0338
10-32	2A-UNF	3/32	33/64	0,025	2,0	3,1	-22	482	0,049	2B050.0140	–
								194	0,049	–	2B050.0340
1/4-20	2A-UNC	1/8	17/32	0,035	3,8	6,8	-22	482	0,072	2B050.0142	–
								194	0,072	–	2B050.0342
5/16-18	2A-UNC	5/32	37/64	0,040	4,0	8,4	-22	482	0,123	2B050.0146	–
								194	0,123	–	2B050.0346
3/8-16	2A-UNC	3/16	5/8	0,048	5,0	10,3	-22	482	0,198	2B050.0148	–
								194	0,198	–	2B050.0348
1/2-13	2A-UNC	9/32	3/4	0,072	6,0	12,0	-22	482	0,396	2B050.0150	–
								194	0,396	–	2B050.0350
5/8-11	2A-UNC	3/8	63/64	0,096	9,0	18,0	-22	482	0,813	2B050.0152	–
								194	0,813	–	2B050.0352
stal nierdzewna, wzmocniona siła sprężynująca											
10-32	2A-UNF	3/32	33/64	0,025	3,3	4,8	-22	482	0,046	2B050.0170	–
								194	0,046	–	2B050.0370
1/4-20	2A-UNC	1/8	17/32	0,035	5,6	8,6	-22	482	0,074	2B050.0172	–
								194	0,074	–	2B050.0372
5/16-18	2A-UNC	5/32	37/64	0,040	6,0	11,1	-22	482	0,123	2B050.0176	–
								194	0,123	–	2B050.0376
3/8-16	2A-UNC	3/16	5/8	0,048	7,5	15,1	-22	482	0,197	2B050.0178	–
								194	0,197	–	2B050.0378
1/2-13	2A-UNC	9/32	3/4	0,072	6,0	24,0	-22	482	0,409	2B050.0180	–
								194	0,409	–	2B050.0380
5/8-11	2A-UNC	3/8	63/64	0,096	7,0	40,0	-22	482	0,825	2B050.0182	–
								194	0,825	–	2B050.0382

¹⁾ statystyczna wartość średnia

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy dociskowe sprężynujące • gładkie, z kołnierzem i kulką, samozabezpieczające - CALO-WE

EH 2B080.



OPIS PRODUKTU

Do blokowania oraz jako trzpień wciskający i dociskający.

Elementy dociskowe sprężynowe dzięki samozaciskaniu kompensują niedokładność wykonania otworu do 0,008" (cale). Pozwala to zaoszczędzić koszty obróbki otworów.

Materiał

Tuleja

- Tworzywo sztuczne, czarne (POM)

Kulka

- Stal nierdzewna, utwardzana

Sprężyna

- stal nierdzewna

Montaż

Ze względu na elastyczną obudowę, element dociskowy można montować ręcznie.

WIĘCEJ INFORMACJI

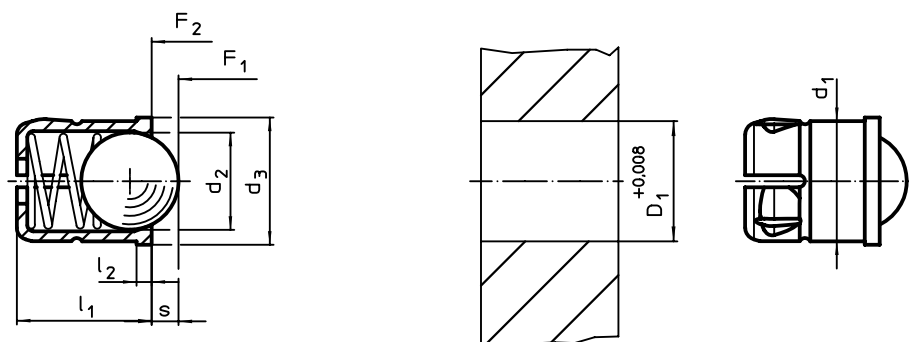
Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie. Sprężynujące elementy dociskowe sprawdzane są specjalnie pod kątem drogi sprężynowania i siły sprężynującej.

Referencje

Obliczenie siły docisku sprężyny, patrz początek rozdziału.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary					Skok s	Siła sprężyny ¹⁾		 min. maks. [°F]		Otwór ustalający D ₁ +0,008	 [oz]	Nr art.
d ₁ +0,004	d ₂	d ₃	l ₁ ±0,01	l ₂		F ₁	F ₂					
[cal]					[cal]	[lb]				[cal]		
3/16	0,157	0,220	0,236	0,039	0,039	1,3	2,1	-22	122	3/16	0,01	2B080.0050
1/4	0,197	0,276	0,276	0,039	0,059	1,4	2,8	-22	122	1/4	0,02	2B080.0060
5/16	0,256	0,335	0,354	0,039	0,075	1,9	4,5	-22	122	5/16	0,05	2B080.0080
3/8	0,315	0,433	0,531	0,059	0,091	2,7	5,0	-22	122	3/8	0,10	2B080.0090
1/2	0,394	0,551	0,630	0,059	0,126	3,1	5,6	-22	122	1/2	0,18	2B080.0120

¹⁾ statystyczna wartość średnia

ELEMENTY SPECJALNE - DOCISKACZE SPRĘŻYNOWE

MAŁE A PRAKTYCZNE

Aplikacja wymaga specjalnego wykonania?
My znajdziemy rozwiązanie! Oprócz szerokiego asortymentu standardowego opracowujemy również rozwiązania specjalne, dostosowane do indywidualnych potrzeb klienta – również w małych seriach.



[www.halder.com/pl/
Elementy_dociskowe_
sprezynujace-Video](http://www.halder.com/pl/Elementy_dociskowe_sprezynujace-Video)



Sworznie ustalające, Mini-ustalacze

EH 22110.

2



OPIS PRODUKTU

Nadaje się specjalnie do przykręcenia do części cienkościennych.
Wersja o najmniejszych wymiarach konstrukcyjnych.

Materiał

Tuleja

- Stal cynkowana galwanicznie
- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrząsk

- Stal nierdzewna 1.4305

Gałka

- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne, matowe

Montaż

Montaż mini sworznia. Podniesienie gałki pozwala na odsłonięcie śruby sześciokątnej do montażu.

Długość mocowania można dopasować za pomocą pierścieni dystansowych (EH 22120.).

Działanie

W wersji z blokadą wyciąga się gałkę, przekręca o 30° i zabezpiecza w nacięciach blokujących.

WIĘCEJ INFORMACJI

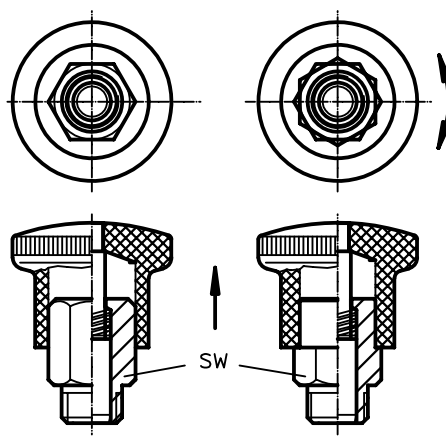
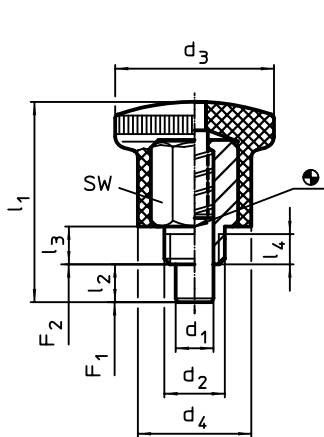
Uwagi

Pokrętła nie można zdemontować.

Inne produkty

Pierścienie dystansowe, dla sworzni ustalających. → p. 122

RYSUNEK



Rysunek 1

Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								SW	Siła sprężyny ¹⁾		min. maks.			Nr art.	
d ₁ 0 -0,06	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁	l ₂ min.	l ₃	l ₄ min.	[mm]	F ₁ ~	F ₂ ~	[N]	[°C]	[g]	stal	stal nie- rdzewna
bez blokady – rysunek 1															
4	M 8 x 0,75	21	15	26,5	5	5	3,5	10	4,5	12	-30	80	14	22110.0024	22110.0044
5	M 8 x 0,75	21	15	26,5	5	5	3,5	10	4,5	12	-30	80	14	22110.0026	22110.0046
6	M10 x 1	25	18	34,0	7	7	4,5	12	5,0	18	-30	80	25	22110.0028	22110.0048
7	M10 x 1	25	18	34,0	7	7	4,5	12	5,0	18	-30	80	26	22110.0030	22110.0050
z blokadą – rysunek 2															
4	M 8 x 0,75	21	15	26,5	5	5	3,5	10	4,5	12	-30	80	13	22110.0034	22110.0054
5	M 8 x 0,75	21	15	26,5	5	5	3,5	10	4,5	12	-30	80	14	22110.0036	22110.0056
6	M10 x 1	25	18	34,0	7	7	4,5	12	5,0	18	-30	80	24	22110.0038	22110.0058
7	M10 x 1	25	18	34,0	7	7	4,5	12	5,0	18	-30	80	25	22110.0040	22110.0060

¹⁾ statystyczna wartość średnia

Sworznie ustalające, Mini-ustalacze • wersja podstawowa

EH 22110.

2



OPIS PRODUKTU

Nadaje się specjalnie do przykręcenia do części cienkościennych.
Wersja o najmniejszych wymiarach konstrukcyjnych.

Materiał

Tuleja

- Stal cynkowana galwanicznie
- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrask

- Stal nierdzewna 1.4305

Gałka

- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne, matowe

Montaż

Montaż mini sworznia. Podniesienie gałki pozwala na odsłonięcie śruby sześciokątnej do montażu.

Długość mocowania można dopasować za pomocą pierścieni dystansowych (EH 22120.).

Działanie

W wersji z blokadą wyciąga się gałkę, przekręca o 30° i zabezpiecza w nacięciach blokujących.

WIĘCEJ INFORMACJI

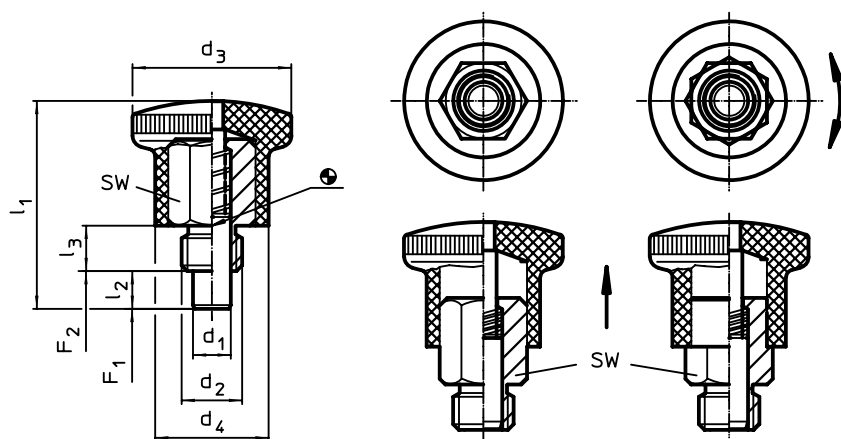
Uwagi

Pokrętła nie można zdemontować.

Inne produkty

Pierścienie dystansowe, dla sworzni ustalających. → p. 122

RYSUNEK



Rysunek 1

Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							SW	Siła sprężyny ¹⁾		min.	maks.	[g]	Nr art.	
d _{h9}	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁	l ₂ min.	l ₃		F ₁ ~	F ₂ ~				stal	stal nierdzewna
[mm]							[mm]	[N]		[°C]				
bez blokady – rysunek 1														
4	M 8	21	15	27,5	5	6	10	4	12	-30	80	14	22110.0602	22110.0702
	M 8 x 1	21	15	27,5	5	6	10	4	12	-30	80	14	22110.0604	22110.0704
5	M10	25	18	34,0	6	8	12	6	16	-30	80	25	22110.0606	22110.0706
	M10 x 1	25	18	34,0	6	8	12	6	16	-30	80	25	22110.0608	22110.0708
6	M10	25	18	34,0	6	8	12	6	16	-30	80	25	22110.0610	22110.0710
	M10 x 1	25	18	34,0	6	8	12	6	16	-30	80	25	22110.0612	22110.0712
	M12	28	20	40,5	7	10	14	10	23	-30	80	40	22110.0614	22110.0714
7	M12 x 1,5	28	20	40,5	7	10	14	10	23	-30	80	40	22110.0616	22110.0716
	M12	28	20	40,5	7	10	14	10	23	-30	80	41	22110.0618	22110.0718
	M12 x 1,5	28	20	40,5	7	10	14	10	23	-30	80	41	22110.0620	22110.0720
8	M16	33	23	47,5	10	12	17	11	35	-30	80	66	22110.0622	22110.0722
	M16 x 1,5	33	23	47,5	10	12	17	11	35	-30	80	67	22110.0624	22110.0724
10	M16	33	23	47,5	10	12	17	11	35	-30	80	68	22110.0626	22110.0726
	M16 x 1,5	33	23	47,5	10	12	17	11	35	-30	80	69	22110.0628	22110.0728

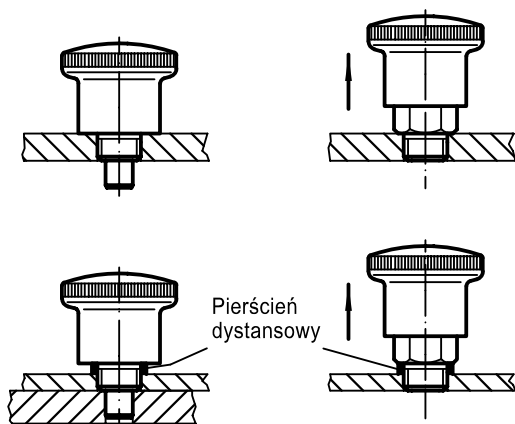
¹⁾ statystyczna wartość średnia

→

Wymiary							SW	Siła sprężyny ¹⁾					Nr art.	
d ₁ h9	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁	l ₂ min.	l ₃	F ₁ ~	F ₂ ~	min.	maks.			stal	stal nie- rdzewna
[mm]							[mm]	[N]		[°C]		[g]		
z blokadą – rysunek 2														
4	M 8	21	15	27,5	5	6	10	4	12	-30	80	13	22110.0630	22110.0730
	M 8 x 1	21	15	27,5	5	6	10	4	12	-30	80	13	22110.0632	22110.0732
5	M10	25	18	34,0	6	8	12	6	16	-30	80	23	22110.0634	22110.0734
	M10 x 1	25	18	34,0	6	8	12	6	16	-30	80	23	22110.0636	22110.0736
6	M10	25	18	34,0	6	8	12	6	16	-30	80	24	22110.0638	22110.0738
	M10 x 1	25	18	34,0	6	8	12	6	16	-30	80	25	22110.0640	22110.0740
	M12	28	20	40,5	7	10	14	10	23	-30	80	38	22110.0642	22110.0742
	M12 x 1,5	28	20	40,5	7	10	14	10	23	-30	80	39	22110.0644	22110.0744
7	M12	28	20	40,5	7	10	14	10	23	-30	80	39	22110.0646	22110.0746
	M12 x 1,5	28	20	40,5	7	10	14	10	23	-30	80	39	22110.0648	22110.0748
8	M16	33	23	47,5	10	12	17	11	35	-30	80	64	22110.0650	22110.0750
	M16 x 1,5	33	23	47,5	10	12	17	11	35	-30	80	65	22110.0652	22110.0752
10	M16	33	23	47,5	10	12	17	11	35	-30	80	66	22110.0654	22110.0754
	M16 x 1,5	33	23	47,5	10	12	17	11	35	-30	80	67	22110.0656	22110.0756

¹⁾ statystyczna wartość średnia

PRZYKŁADY APLIKACJI



Sworznie ustalające, Mini-ustalacze • stal nierdzewna

EH 22110.



OPIS PRODUKTU

Nadaje się szczególnie do przykręcenia do części cienkościennych.
Wersja o najmniejszych wymiarach konstrukcyjnych.

Materiał

Tuleja

- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrzask

- Stal nierdzewna 1.4305

Gałka

- Stal nierdzewna 1.4308

Montaż

Montaż mini sworznia. Podniesienie gałki pozwala na odsłonięcie śruby sześciokątnej do montażu.

Długość mocowania można dopasować za pomocą pierścieni dystansowych (EH 22120.).

Działanie

W wersji z blokadą wyciąga się gałkę, przekręca o 30° i zabezpiecza w nacięciach blokujących.

WIĘCEJ INFORMACJI

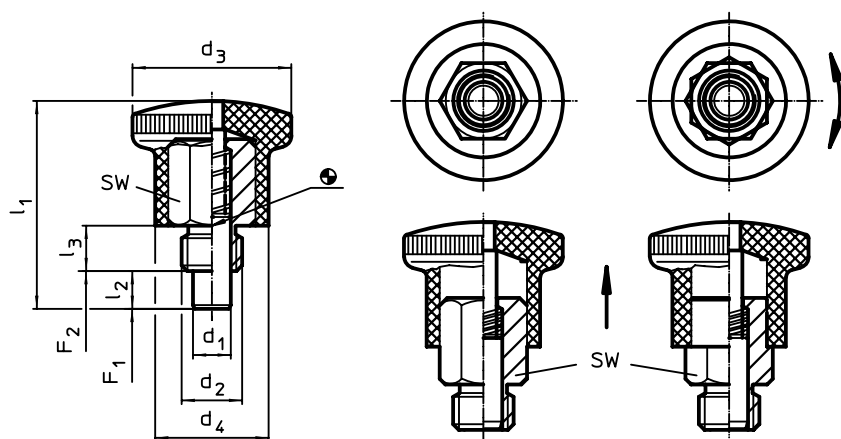
Uwagi

Pokrętła nie można zdemontować.

Inne produkty

Pierścienie dystansowe, dla sworzni ustalających. → p. 122

RYSUNEK



Rysunek 1

Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							SW	Siła sprężyny ¹⁾				Nr art.
d ₁ h9	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁	l ₂ min.	l ₃		F ₁ ~	F ₂ ~	maks.		
[mm]							[mm]	[N]		[°C]	[g]	
bez blokady – rysunek 1												
4	M 8	21	15	27,5	5	6	10	4	12	250	28	22110.1102
	M 8 x 1	21	15	27,5	5	6	10	4	12	250	28	22110.1104
5	M10	25	18	34,0	6	8	12	6	16	250	49	22110.1106
	M10 x 1	25	18	34,0	6	8	12	6	16	250	50	22110.1108
6	M10	25	18	34,0	6	8	12	6	16	250	50	22110.1110
	M10 x 1	25	18	34,0	6	8	12	6	16	250	50	22110.1112
	M12	28	20	40,5	7	10	14	10	23	250	74	22110.1114
	M12 x 1,5	28	20	40,5	7	10	14	10	23	250	75	22110.1116
7	M12	28	20	40,5	7	10	14	10	23	250	75	22110.1118
	M12 x 1,5	28	20	40,5	7	10	14	10	23	250	75	22110.1120
8	M16	33	23	47,5	10	12	17	11	34	250	110	22110.1122
	M16 x 1,5	33	23	47,5	10	12	17	11	35	250	113	22110.1124
10	M16	33	23	47,5	10	12	17	11	35	250	113	22110.1126
	M16 x 1,5	33	23	47,5	10	12	17	11	35	250	113	22110.1128

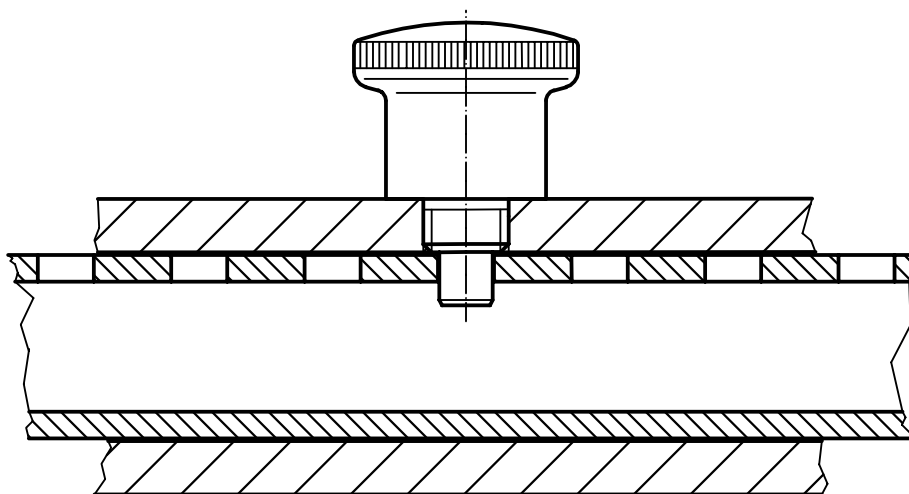
¹⁾ statystyczna wartość średnia



Wymiary							SW	Siła sprężyny ¹⁾				Nr art.
d ₁ h9	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁	l ₂ min.	l ₃		F ₁ ~	F ₂ ~	maks.		
[mm]							[mm]	[N]		[°C]	[g]	
z blokadą – rysunek 2												
4	M 8	21	15	27,5	5	6	10	4	12	250	27	22110.1130
	M 8 x 1	21	15	27,5	5	6	10	4	12	250	28	22110.1132
5	M10	25	18	34,0	6	8	12	6	16	250	48	22110.1134
	M10 x 1	25	18	34,0	6	8	12	6	16	250	49	22110.1136
6	M10	25	18	34,0	6	8	12	6	16	250	49	22110.1138
	M10 x 1	25	18	34,0	6	8	12	6	16	250	49	22110.1140
	M12	28	20	40,5	7	10	14	10	23	250	72	22110.1142
	M12 x 1,5	28	20	40,5	7	10	14	10	23	250	73	22110.1144
7	M12	28	20	40,5	7	10	14	10	23	250	73	22110.1146
	M12 x 1,5	28	20	40,5	7	10	14	10	23	250	74	22110.1148
8	M16	33	23	47,5	10	12	17	11	35	250	110	22110.1150
	M16 x 1,5	33	23	47,5	10	12	17	11	35	250	110	22110.1152
10	M16	33	23	47,5	10	12	17	11	35	250	112	22110.1154
	M16 x 1,5	33	23	47,5	10	12	17	11	35	250	114	22110.1156

¹⁾ statystyczna wartość średnia

PRZYKŁADY APLIKACJI



Sworznie ustalające kompaktowe • z kołnierzem sześciokątnym

EH 22110.



OPIS PRODUKTU

Trzpienie ustalające służą do indeksowania otworów.

Taka sama wysokość konstrukcji w przypadku wykonania z/bez blokady.

Możliwość kompletnego wkręcenia trzpienia ustalającego dzięki nacięciu gwintu.

Materiał

Tuleja

- Stal, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrzask

- Stal, utwardzana
- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Gałka

- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne, matowe

Montaż

Długość mocowania można dopasować za pomocą pierścieni dystansowych (EH 22120.).

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Pokrętła nie można zdemontować.

Nakrętki ustalające należy zamówić oddzielnie.

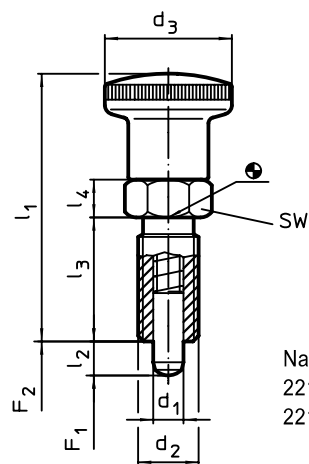
Inne produkty

Elementy montażowe, do sworzni i trzpieni ustalających, odlew. → p. 109

Tuleje mocujące, do śrub i trzpieni ustalających. → p. 111

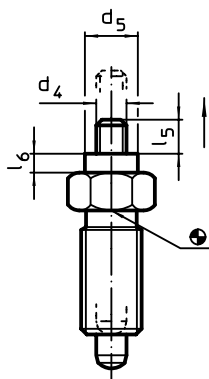
Pierścienie dystansowe, dla sworzni ustalających. → p. 122

RYSUNEK



Nakrętka kontruująca
22120.0114 - .0120 (stal czarna)
22120.0514 - .0520 (stal nierdzewna)

Rysunek 1



Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary											SW	Siła sprężyny ¹⁾		min.	maks.	[g]	Nr art.	
d ₁	l ₂	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	l ₁	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	[mm]	F ₁	F ₂				stal	stal nierdzewna
-0,02 -0,04	min.											[N]	[N]	[°C]				
z gałką – rysunek 1																		
4	4	M 8 x 1	16	–	–	35,0	16	5	–	–	10	4,5	12,0	-30	80	10	22110.0103	22110.0203
	6	M 8 x 1	16	–	–	35,0	16	5	–	–	10	4,0	12,5	-30	80	10	22110.0104	22110.0204
5	5	M10 x 1	19	–	–	40,0	18	6	–	–	12	5,0	15,0	-30	80	18	22110.0106	22110.0206
	8	M10 x 1	19	–	–	40,0	18	6	–	–	12	5,0	18,0	-30	80	18	22110.0107	22110.0207
6	6	M12 x 1,5	23	–	–	48,0	22	6	–	–	14	6,5	19,0	-30	80	29	22110.0109	22110.0209
	9	M12 x 1,5	23	–	–	48,0	22	6	–	–	14	6,0	25,0	-30	80	29	22110.0110	22110.0210
8	8	M16 x 1,5	28	–	–	58,0	26	8	–	–	17	8,5	26,0	-30	80	62	22110.0112	22110.0212
	12	M16 x 1,5	28	–	–	58,0	26	8	–	–	17	8,5	28,0	-30	80	62	22110.0113	22110.0213
10	12	M16 x 1,5	28	–	–	58,0	26	8	–	–	17	9,5	38,0	-30	80	63	22110.0115	22110.0215
12	15	M20 x 1,5	33	–	–	67,0	33	10	–	–	22	11,5	40,0	-30	80	128	22110.0116	22110.0216
16	20	M24 x 2	33	–	–	78,5	38	12	–	–	27	13,0	54,0	-30	80	204	22110.0117	22110.0217

¹⁾ statystyczna wartość średnia



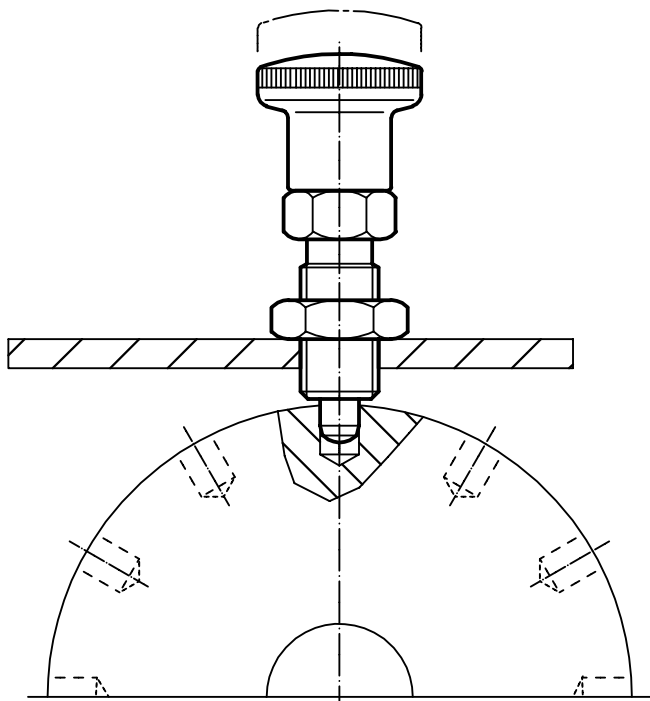
Wymiary											SW	Siła sprężyny ¹⁾		min. maks.		[g]	Nr art.	
d ₁	l ₂	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	l ₁	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆		F ₁	F ₂				stal	stal nierdzewna
-0,02 -0,04	min.										[mm]	[N]		[°C]				
bez gałki – rysunek 2																		
4	4	M 8 x 1	–	M3	7	–	16	5	4,5	2,5	10	4,5	12,0	–	250	9	22110.0143	22110.0243
	6	M 8 x 1	–	M3	7	–	16	5	4,5	2,5	10	4,0	12,5	–	250	9	22110.0144	22110.0244
5	5	M10 x 1	–	M4	8	–	18	6	5,5	3,0	12	5,0	15,0	–	250	16	22110.0146	22110.0246
	8	M10 x 1	–	M4	8	–	18	6	5,5	3,0	12	5,0	18,0	–	250	16	22110.0147	22110.0247
6	6	M12 x 1,5	–	M5	9	–	22	6	7,0	3,5	14	6,5	19,0	–	250	25	22110.0149	22110.0249
	9	M12 x 1,5	–	M5	9	–	22	6	7,0	3,5	14	6,0	25,0	–	250	25	22110.0150	22110.0250
8	8	M16 x 1,5	–	M6	10	–	26	8	8,5	4,0	17	8,5	26,0	–	250	55	22110.0152	22110.0252
	12	M16 x 1,5	–	M6	10	–	26	8	8,5	4,0	17	8,5	28,0	–	250	55	22110.0153	22110.0253
10	12	M16 x 1,5	–	M6	10	–	26	8	8,5	4,0	17	9,5	38,0	–	250	56	22110.0155	22110.0255
12	15	M20 x 1,5	–	M6	12	–	33	10	8,5	4,0	22	11,5	40,0	–	250	111	22110.0156	22110.0256
16	20	M24 x 2	–	M8	15	–	38	12	11,5	5,0	27	13,0	54,0	–	250	194	22110.0157	22110.0257

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

	Wymiary	Rozmiar klucza		Nr art.	
	d ₂			stal	stal nierdzewna
	[mm]	[mm]	[g]		
nakrętki zabezpieczające ISO 8675 (DIN 439) dla następujących wielkości					
	M 8 x 1	13	2,7	22120.0114	22120.0514
	M10 x 1	16	5,2	22120.0115	22120.0515
	M12 x 1,5	18	7,4	22120.0116	22120.0516
	M16 x 1,5	24	18,0	22120.0118	22120.0518
	M20 x 1,5	30	32,0	22120.0120	22120.0520
	M24 x 2	36	58,0	22120.0122	22120.0522

PRZYKŁADY APLIKACJI



Sworznie ustalające kompaktowe • z kołnierzem sześciokątnym i blokadą

EH 22110.



OPIS PRODUKTU

Trzpienie ustalające służą do indeksowania otworów.

Taka sama wysokość konstrukcji w przypadku wykonania z/bz blokady.

Możliwość kompletnego wkręcenia trzpienia ustalającego dzięki nacięciu gwintu.

Materiał

Tuleja

- Stal, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrzask

- Stal, utwardzana
- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Gałka

- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne, matowe

Montaż

Długość mocowania można dopasować za pomocą pierścieni dystansowych (EH 22120.).

Działanie

Wyciągnąć przycisk, przekręcić go o 90° i zabezpieczyć w położonym wewnątrz rowku ustalającym (sworzeń schowany).

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Pokrętła nie można zdemontować.

Nakrętki ustalające należy zamówić oddzielnie.

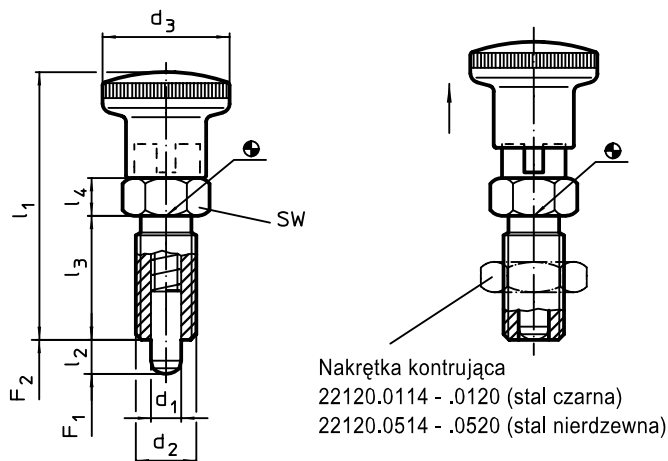
Inne produkty

Elementy montażowe, do sworzni i trzpieni ustalających, odlew. → p. 109

Tuleje mocujące, do śrub i trzpieni ustalających. → p. 111

Pierścienie dystansowe, dla sworzni ustalających. → p. 122

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

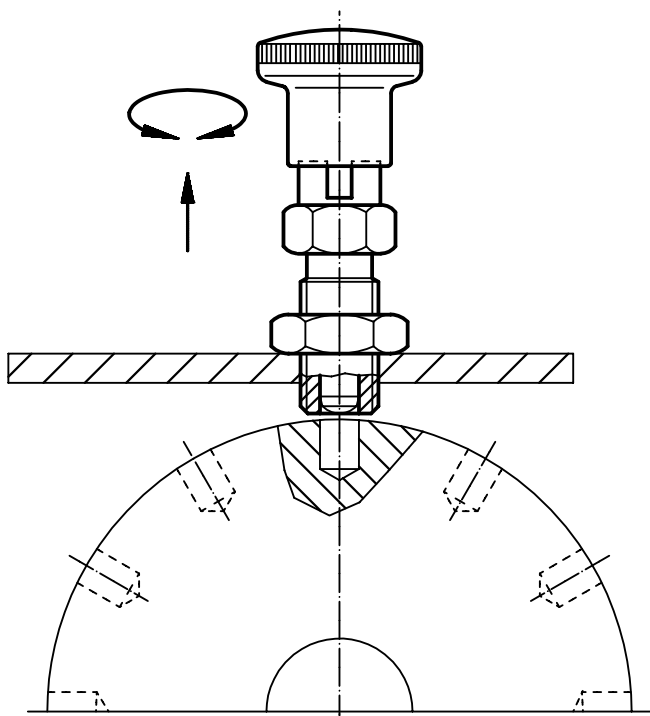
Wymiary							SW	Siła sprężyny ¹⁾					Nr art.	
d ₁ -0,02 -0,04	l ₂ min.	d ₂	d ₃	l ₁	l ₃	l ₄	F ₁ ~	F ₂ ~	min.	maks.			stal	stal nie- rdzewna
[mm]							[mm]	[N]		[°C]		[g]		
4	4	M 8 x 1	16	35,0	16	5	10	4,5	12,0	-30	80	12	22110.0123	22110.0223
	6	M 8 x 1	16	35,0	16	5	10	4,0	12,5	-30	80	12	22110.0124	22110.0224
5	5	M10 x 1	19	40,0	18	6	12	5,0	15,0	-30	80	20	22110.0126	22110.0226
	8	M10 x 1	19	40,0	18	6	12	5,0	18,0	-30	80	20	22110.0127	22110.0227
6	6	M12 x 1,5	23	48,0	22	6	14	6,5	19,0	-30	80	31	22110.0129	22110.0229
	9	M12 x 1,5	23	48,0	22	6	14	6,0	25,0	-30	80	33	22110.0130	22110.0230
8	8	M16 x 1,5	28	58,0	26	8	17	8,5	26,0	-30	80	65	22110.0132	22110.0232
	12	M16 x 1,5	28	58,0	26	8	17	8,5	28,0	-30	80	68	22110.0133	22110.0233
10	12	M16 x 1,5	28	58,0	26	8	17	9,5	38,0	-30	80	69	22110.0135	22110.0235
12	15	M20 x 1,5	33	67,0	33	10	22	11,5	40,0	-30	80	125	22110.0136	22110.0236
16	20	M24 x 2	33	78,5	38	12	27	13,0	54,0	-30	80	220	22110.0137	22110.0237

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

	Wymiary	Rozmiar klucza		Nr art.	
	d ₂			stal	stal nie- rdzewna
	[mm]	[mm]	[g]		
nakrętki zabezpieczające ISO 8675 (DIN 439) dla następujących wielkości					
	M 8 x 1	13	2,7	22120.0114	22120.0514
	M10 x 1	16	5,2	22120.0115	22120.0515
	M12 x 1,5	18	7,4	22120.0116	22120.0516
	M16 x 1,5	24	18,0	22120.0118	22120.0518
	M20 x 1,5	30	32,0	22120.0120	22120.0520
	M24 x 2	36	58,0	22120.0122	22120.0522

PRZYKŁADY APLIKACJI



Sworznie ustalające kompaktowe • z kołnierzem sześciokątnym, z uchwytem w kształcie litery T

EH 22110.



OPIS PRODUKTU

Trzpienie ustalające służą do indeksowania otworów. Uchwyt w kształcie litery "T" pozwala na obsługę np. w rękawicach ochronnych. Taka sama wysokość konstrukcji w przypadku wykonania z/bz blokady. Możliwość kompletnego wkręcenia trzpienia ustalającego dzięki nacięciu gwintu.

Materiał

Tuleja

- Stal, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrząsk

- Stal, utwardzana
- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Gałka

- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne, matowe

Montaż

Długość mocowania można dopasować za pomocą pierścieni dystansowych (EH 22120.).

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Pokrętła nie można zdemontować. Nakrętki ustalające należy zamówić oddzielnie.

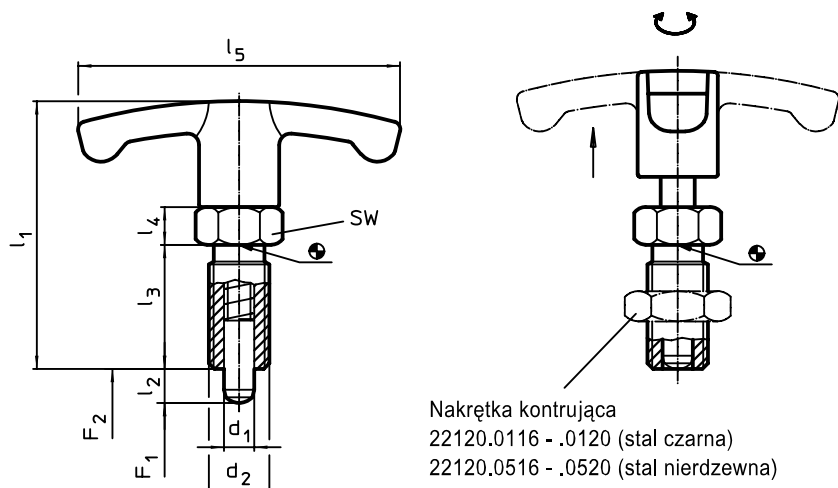
Inne produkty

Elementy montażowe, do sworzni i trzpieni ustalających, odlew. → p. 109

Tuleje mocujące, do śrub i trzpieni ustalających. → p. 111

Pierścienie dystansowe, dla sworzni ustalających. → p. 122

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							SW	Siła sprężyny ¹⁾					Nr art.	
d ₁ -0,02 -0,04	I ₂	d ₂	I ₁	I ₃	I ₄	I ₅	F ₁ ~	F ₂ ~	min.	maks.			stal	stal nie- rdzewna
[mm]							[mm]	[N]		[°C]		[g]		
6	6	M12 x 1,5	48	22	6	54	14	6,5	19	-30	80	31	22110.0820	22110.0920
	9	M12 x 1,5	48	22	6	54	14	6,0	25	-30	80	32	22110.0822	22110.0922
8	8	M16 x 1,5	59	26	8	59	17	8,5	26	-30	80	64	22110.0824	22110.0924
	12	M16 x 1,5	59	26	8	59	17	8,5	28	-30	80	65	22110.0826	22110.0926
10	12	M16 x 1,5	59	26	8	59	17	9,5	38	-30	80	66	22110.0828	22110.0928
12	15	M20 x 1,5	68	33	10	59	22	11,5	40	-30	80	121	22110.0830	22110.0930

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

	Wymiary	Rozmiar klucza		Nr art.	
	d ₂			stal	stal nie- rdzewna
	[mm]	[mm]		[g]	
nakrętki zabezpieczające ISO 8675 (DIN 439) dla następujących wielkości					
	M12 x 1,5	18	7,4	22120.0116	22120.0516
	M16 x 1,5	24	18,0	22120.0118	22120.0518
	M20 x 1,5	30	32,0	22120.0120	22120.0520

Sworznie ustalające kompaktowe • z opaską sześciokątną i blokadą z uchwytem w kształcie litery T

T

EH 22110.



OPIS PRODUKTU

Trzpienie ustalające służą do indeksowania otworów.

Uchwyt w kształcie litery "T" pozwala na obsługę np. w rękawicach ochronnych.

Taka sama wysokość konstrukcji w przypadku wykonania z/bez blokady.

Możliwość kompletnego wkręcenia trzpienia ustalającego dzięki nacięciu gwintu.

Materiał

Tuleja

- Stal, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrzask

- Stal, utwardzana
- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Gałka

- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne, matowe

Montaż

Długość mocowania można dopasować za pomocą pierścieni dystansowych (EH 22120.).

Działanie

Wyciągnąć uchwyt, przekrócić go o 90° i zabezpieczyć w położonym wewnątrz rowku ustalającym (sworzni schowany). Pozycja wyraźnie zaznaczona przez położenie uchwyty "T".

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Pokrętła nie można zdemontować.

Nakrętki ustalające należy zamówić oddzielnie.

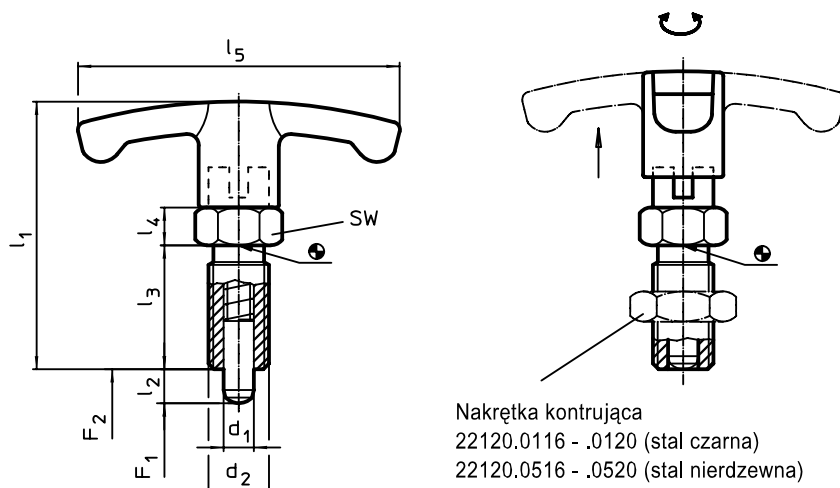
Inne produkty

Elementy montażowe, do sworzni i trzpieni ustalających, odlew. → p. 109

Tuleje mocujące, do śrub i trzpieni ustalających. → p. 111

Pierścienie dystansowe, dla sworzni ustalających. → p. 122

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

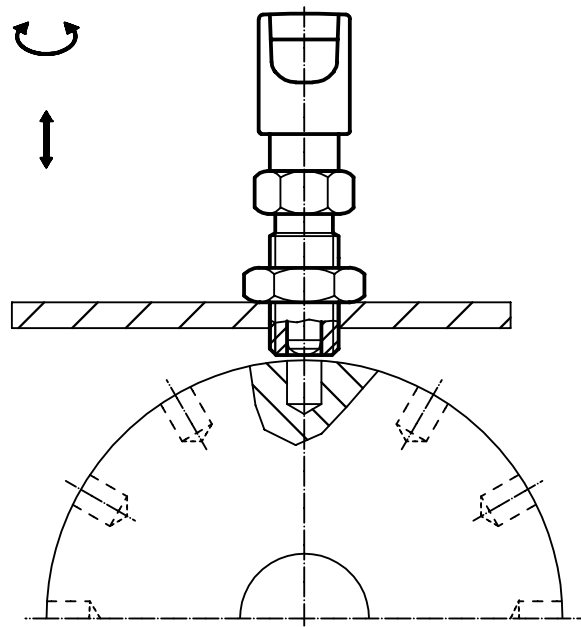
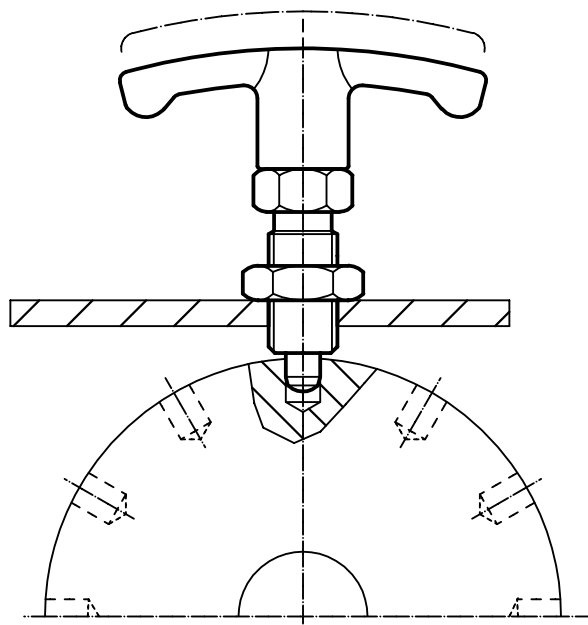
Wymiary							SW	Siła sprężyny ¹⁾					Nr art.	
d ₁	l ₂	d ₂	l ₁	l ₃	l ₄	l ₅		F ₁ ~	F ₂ ~	min.	maks.		stal	stal nie- rdzewna
[mm]							[mm]	[N]		[°C]		[g]		
6	6	M12 x 1,5	48	22	6	54	14	6,5	19	-30	80	33	22110.0832	22110.0932
	9	M12 x 1,5	48	22	6	54	14	6,0	25	-30	80	34	22110.0834	22110.0934
8	8	M16 x 1,5	59	26	8	59	17	8,5	26	-30	80	68	22110.0836	22110.0936
	12	M16 x 1,5	59	26	8	59	17	8,5	28	-30	80	71	22110.0838	22110.0938
10	12	M16 x 1,5	59	26	8	59	17	9,5	38	-30	80	72	22110.0840	22110.0940
12	15	M20 x 1,5	68	33	10	59	22	11,5	40	-30	80	127	22110.0842	22110.0942

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

	Wymiary	Rozmiar klucza		Nr art.	
	d ₂			stal	stal nie- rdzewna
	[mm]	[mm]	[g]		
nakrętki zabezpieczające ISO 8675 (DIN 439) dla następujących wielkości					
	M12 x 1,5	18	7,4	22120.0116	22120.0516
	M16 x 1,5	24	18,0	22120.0118	22120.0518
	M20 x 1,5	30	32,0	22120.0120	22120.0520

PRZYKŁADY APLIKACJI



Sworznie ustalające • z kołnierzem montażowym, poziomym

EH 22110.

2



OPIS PRODUKTU

Trzpień ustalający służy do indeksowania otworów.

Materiał

Obudowa

- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, czarny

Zatrząsk

- Stal nierdzewna 1.4305

Gałka

- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne, matowe

Pierścień pociągowy

- Stal nierdzewna 1.4310

Montaż

Montaż wraz z podkładką wg ISO 7092.

Działanie

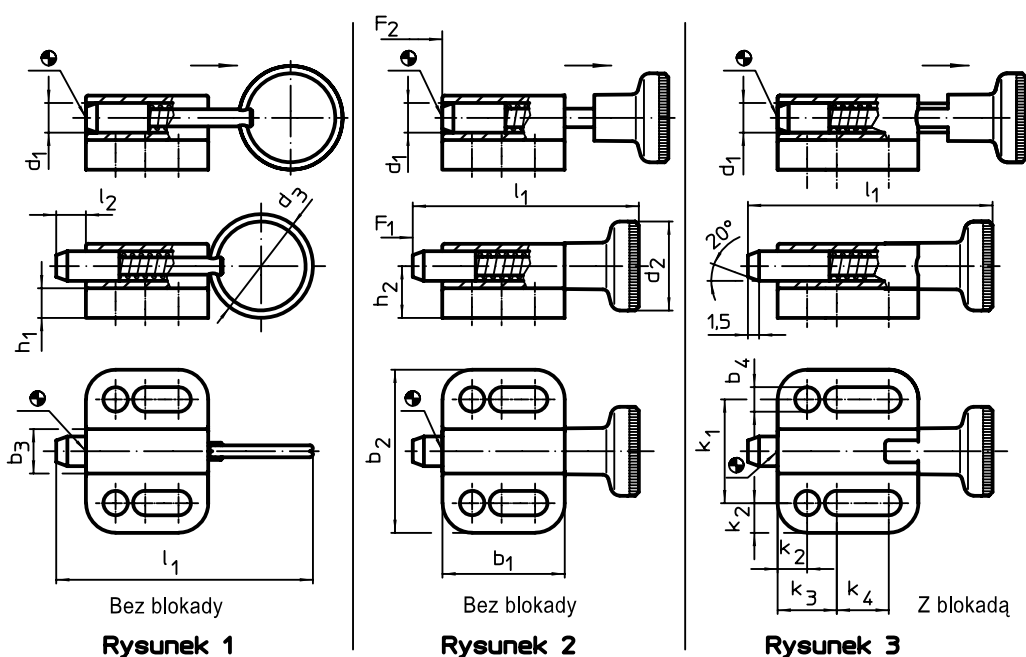
W wersji z blokadą przycisk wyciągnąć, przekręcić o 90° i zabezpieczyć w rowkach ustalających (sworzni schowany).

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Pokrętła nie można zdemontować.

RYSUNEK

Bez blokady
Rysunek 1Bez blokady
Rysunek 2Z blokadą
Rysunek 3

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary															Siła sprężyny ¹⁾					Nr art.
d ₁ h9	d ₂	d ₃	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄ -0,2	h ₁	h ₂	k ₁ ±0,05	k ₂	k ₃	k ₄	l ₁	l ₂ min.	F ₁ ~	F ₂ ~	min.	maks.		
[mm]															[N]		[°C]		[g]	
z pierścieniem pociągowym, bez blokady – rysunek 1																				
4	–	14	16,5	22	6,0	3,3	4,0	7,0	14	4,0	8	4,5	34,5	4	3	12	–	100	10	22110.0304
5	–	18	22,0	28	8,0	4,3	4,5	9,5	18	5,0	10	7,0	45,0	5	5	24	–	100	20	22110.0305
6	–	24	27,5	32	10,0	5,4	5,0	10,5	21	5,5	12	10,0	57,5	6	5	21	–	100	40	22110.0306
8	–	30	33,0	34	12,0	5,4	6,0	12,5	23	5,5	12	15,5	71,0	8	6	22	–	100	58	22110.0308
10	–	30	35,0	39	14,5	6,5	6,0	14,5	27	6,0	15	13,5	75,0	10	4	25	–	100	83	22110.0310
z gałką, bez blokady – rysunek 2																				
4	12	–	16,5	22	6,0	3,3	4,0	7,0	14	4,0	8	4,5	30,5	4	3	12	-30	80	11	22110.0324
5	16	–	22,0	28	8,0	4,3	4,5	9,5	18	5,0	10	7,0	40,0	5	5	24	-30	80	20	22110.0325
6	18	–	27,5	32	10,0	5,4	5,0	10,5	21	5,5	12	10,0	49,0	6	5	21	-30	80	37	22110.0326
8	21	–	33,0	34	12,0	5,4	6,0	12,5	23	5,5	12	15,5	59,0	8	6	22	-30	80	59	22110.0328
10	25	–	35,0	39	14,5	6,5	6,0	14,5	27	6,0	15	13,5	67,5	10	4	25	-30	80	90	22110.0330
z gałką i blokadą – rysunek 3																				
4	12	–	19,0	22	6,0	3,3	4,0	7,0	14	4,0	8	7,0	33,0	4	3	12	-30	80	10	22110.0344
5	16	–	25,5	28	8,0	4,3	4,5	9,5	18	5,0	10	10,5	43,5	5	5	24	-30	80	26	22110.0345
6	18	–	30,5	32	10,0	5,4	5,0	10,5	21	5,5	12	13,0	52,0	6	5	21	-30	80	40	22110.0346
8	21	–	37,5	34	12,0	5,4	6,0	12,5	23	5,5	12	20,0	63,5	8	6	22	-30	80	67	22110.0348
10	25	–	40,0	39	14,5	6,5	6,0	14,5	27	6,0	15	18,5	72,5	10	4	25	-30	80	98	22110.0350

¹⁾ statystyczna wartość średnia

Elementy montażowe • do sworzni i trzpieni ustalających, odlew

EH 22110.



OPIS PRODUKTU

System mocowań, alternatywa dla trzpieni oraz śrub mocujących. Może również być zastosowane jako gniazdo EH 22110.

Materiał

Kolek gwintowany

- Stal oksydowana z mosiężnym bolcem

Tuleja

- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, czarny

Montaż

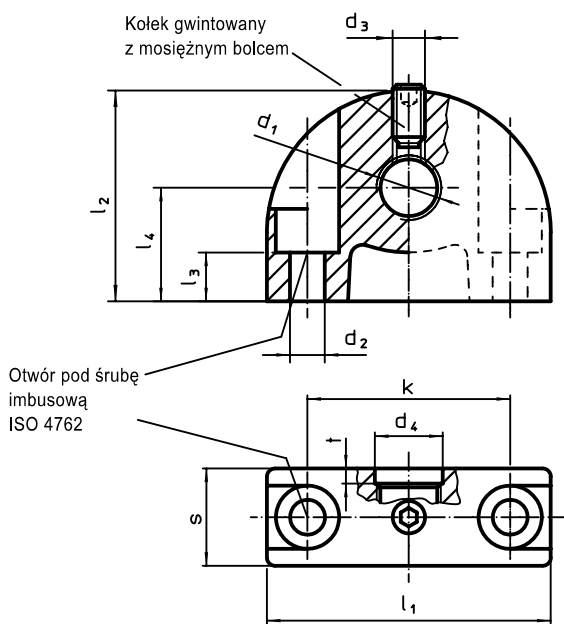
Gniazdo wykonania otworu gwintowanego d_1 jest jednostronne.

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Tuleje pozycjonujące, do śrub i trzpieni ustalających. → p. 112

RYSUNEK

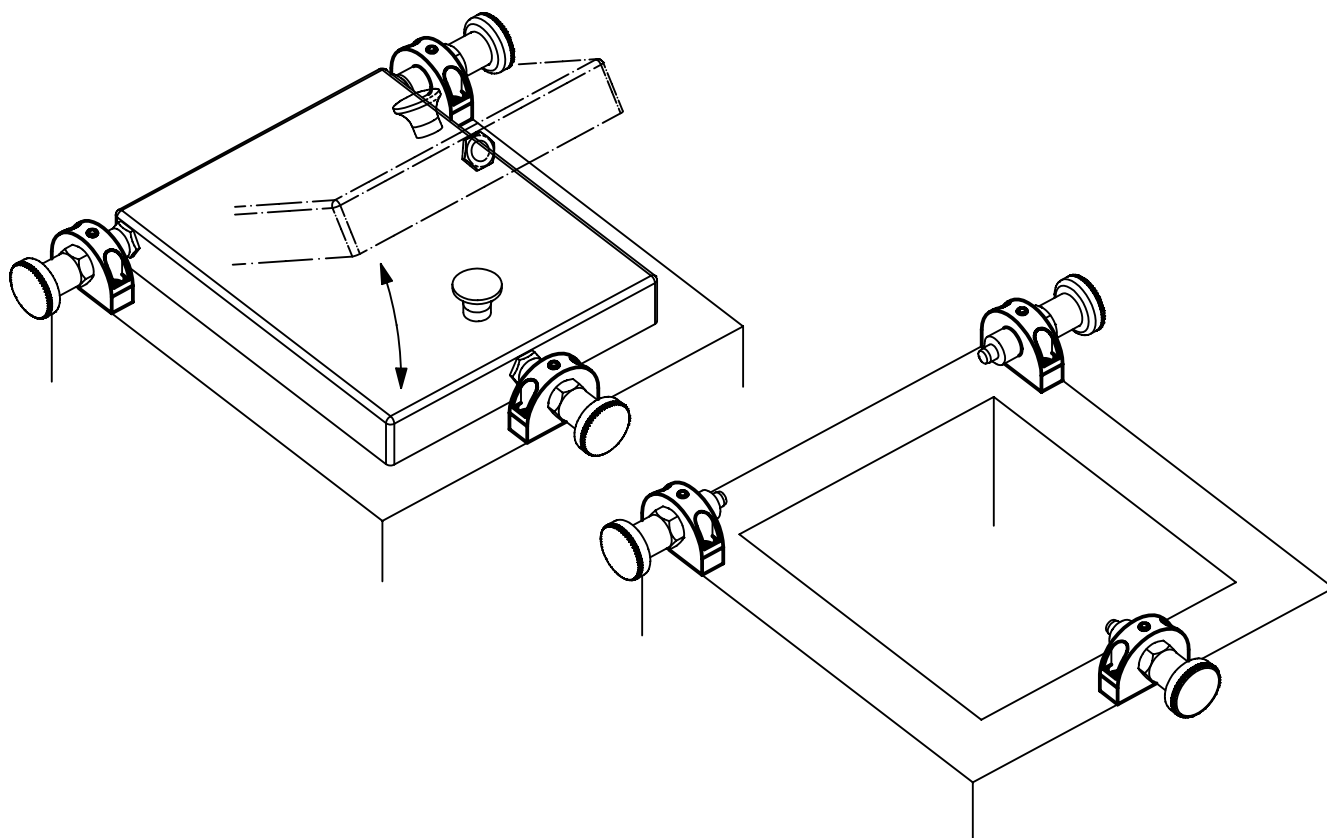


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary													Nr art.
d_1	d_2	d_3	d_4	k	l_1	l_2	l_3	l_4	s	t	maks. [°C]	[g]	
[mm]													
otwór mocujący pionowy do zasuwy ustalającej													
M 8 x 1	4,3	M4	8,2	25	35	26	11,5	14	12	2	100	39	22110.0408
M 8	4,3	M4	8,2	25	35	26	6,0	14	12	2	100	40	22110.0508
M10 x 1	4,3	M4	10,2	25	35	26	11,5	14	12	2	100	36	22110.0410
M10	4,3	M4	10,2	25	35	26	6,0	14	12	2	100	38	22110.0510
M12 x 1,5	4,3	M4	12,2	25	35	26	11,5	14	12	3	100	41	22110.0412
M12	4,3	M4	12,2	25	35	26	6,0	14	12	3	100	35	22110.0512
M16 x 1,5	5,3	M5	16,2	35	47	34	15,5	18	14	3	100	77	22110.0416
M16	5,3	M5	16,2	35	47	34	10,0	18	14	3	100	76	22110.0516
M20 x 1,5	5,3	M5	20,2	35	47	34	15,5	18	14	3	100	68	22110.0420

PRZYKŁADY APLIKACJI

2



Tuleje mocujące • do śrub i trzpieni ustalających

EH 22110.



OPIS PRODUKTU

Używany do mocowania i pozycjonowania trzpieni montażowych i wkrętów pozycjonujących. Przystosowane do mocowania 22110.0412 i 22110.0416.

Materiał

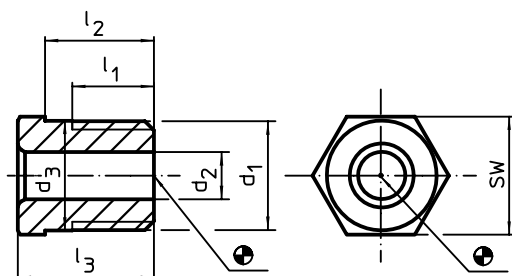
- Stal, azotowana

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Elementy montażowe, do sworzni i trzpieni ustalających, odlew. → p. 109

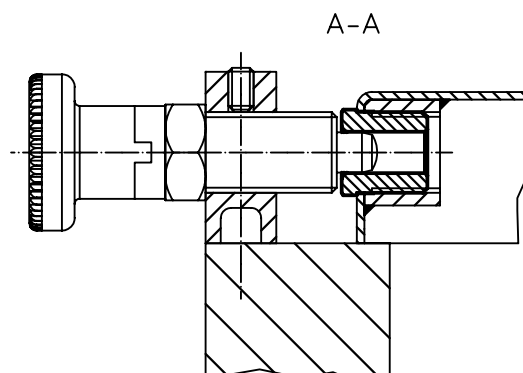
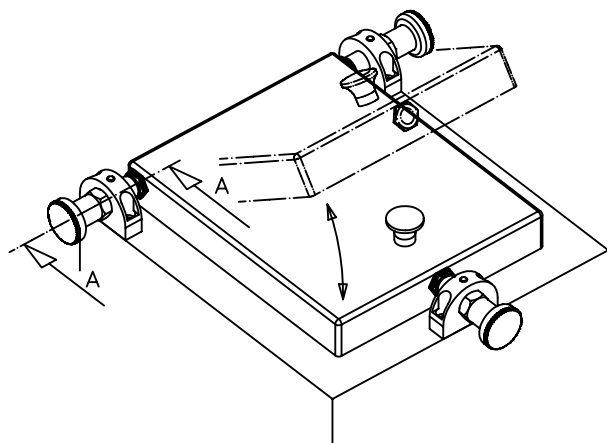
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	Wymiary					Do sworzni	SW	maks.		Nr art.
	d ₂ +0,1	d ₃ ±0,3	l ₁ min.	l ₂ -0,3	l ₃					
[mm]						[mm]	[mm]	[°C]	[g]	
M12 x 1,5	4,2	12,1	9	10	13	4	13	250	10	22110.0454
	5,2	12,1	9	10	13	5	13	250	10	22110.0455
	6,2	12,1	9	10	13	6	13	250	9	22110.0456
M16 x 1,5	8,2	16,1	11	12	15	8	17	250	18	22110.0458
	10,2	16,1	11	12	15	10	17	250	14	22110.0460
	12,2	16,1	11	12	15	12	17	250	9	22110.0462

PRZYKŁADY APLIKACJI



Tuleje pozycjonujące • do śrub i trzpieni ustalających

EH 22110.



OPIS PRODUKTU

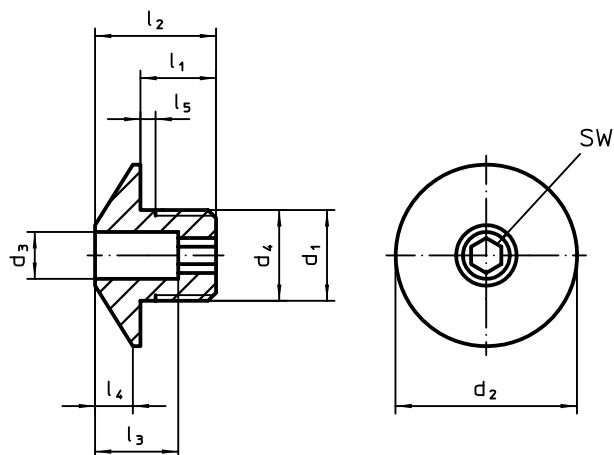
Tuleje pozycjonujące pasują do trzpieni i śrub ustalających.
Niskie zużycie dzięki utwardzanej i ruchomej kulce.

Materiał

■ Stal, utwardzana, oksydowana

■ Stal nierdzewna, utwardzana

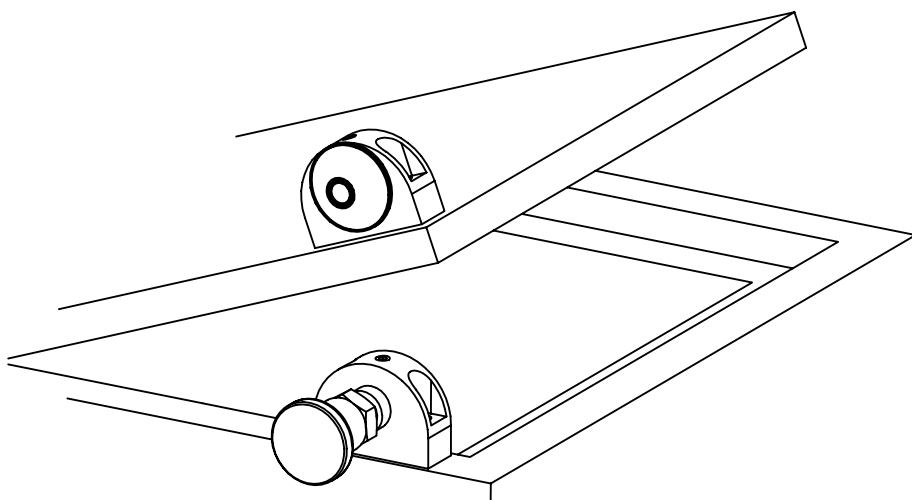
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									Do sworzni	SW		Nr art.	
d ₁	d ₃ +0,1	d ₂	d ₄ -0,05	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅ +0,5				stal	stal nie- rdzewna
[mm]									[mm]	[mm]	[g]		
M12 x 1,5	4,2	24	12	10	16	11	5	1,5	4	4	17	22110.0464	22110.0474
	5,2	24	12	10	16	11	5	1,5	5	4	16	22110.0465	22110.0475
	6,2	24	12	10	16	11	5	1,5	6	4	16	22110.0466	22110.0476
M16 x 1,5	8,2	32	16	12	20	13	7	1,5	8	6	36	22110.0468	22110.0478
	10,2	32	16	12	20	13	7	1,5	10	6	33	22110.0470	22110.0480
	12,2	32	16	12	20	13	7	1,5	12	6	33	22110.0472	22110.0482

PRZYKŁADY APLIKACJI



Sworznie ustalające • z kołnierzem sześciokątnym

EH 22120.

2



OPIS PRODUKTU

Trzpienie ustalające służą do indeksowania otworów.

Materiał

Tuleja

- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrząsk

- Stal, utwardzana
- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Gałka

- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne, matowe

Montaż

Długość mocowania można dopasować za pomocą pierścieni dystansowych (EH 22120.).

WIĘCEJ INFORMACJI

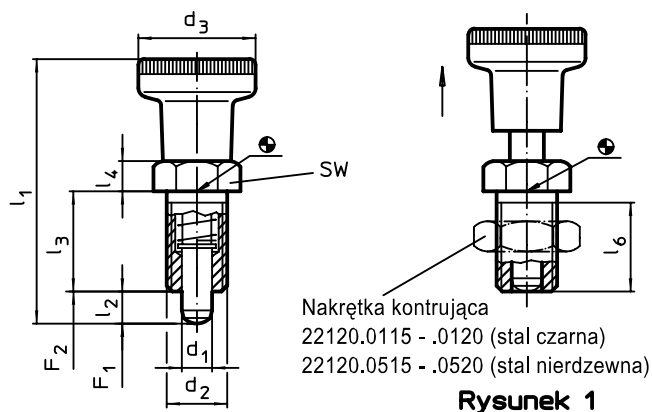
Uwagi

Pokrętła nie można zdemontować. Nakrętki ustalające należy zamówić oddzielnie.

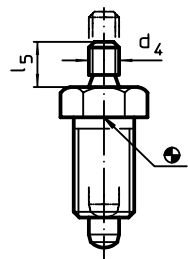
Inne produkty

Elementy montażowe, do sworzni i trzpieni ustalających, odlew. → p. 109
 Tuleje mocujące, do śrub i trzpieni ustalających. → p. 111
 Pierścienie dystansowe, dla sworzni ustalających. → p. 122

RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary										SW	Siła sprężyny ¹⁾					Nr art.	
d ₁ -0,02 -0,04	d ₂	d ₃	d ₄	L ₁ ~	L ₂ min.	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆ min.		F ₁ ~	F ₂ ~	min.	maks.		Stal automa- towa	stal nie- rdzewna
[mm]											[mm]	[N]	[°C]			[g]	
z gałką – rysunek 1																	
5	M10 x 1	21	–	45,0	5	17	5	–	15	12	6,0	14	-30	80	19	22120.0005	22120.0405
6	M12 x 1,5	25	–	54,5	6	20	6	–	17	14	5,5	13	-30	80	31	22120.0006	22120.0406
8	M16 x 1,5	31	–	69,0	8	26	8	–	23	19	11,5	28	-30	80	71	22120.0008	22120.0408
10	M20 x 1,5	31	–	80,0	10	33	10	–	30	22	23,0	54	-30	80	115	22120.0010	22120.0410
bez gałki – rysunek 2																	
5	M10 x 1	–	M5	–	5	17	5	6	15	12	6,0	14	–	250	14	22120.0025	22120.0425
6	M12 x 1,5	–	M6	–	6	20	6	10	17	14	5,5	13	–	250	23	22120.0026	22120.0426
8	M16 x 1,5	–	M8	–	8	26	8	12	23	19	11,5	28	–	250	54	22120.0028	22120.0428
10	M20 x 1,5	–	M8	–	10	33	10	12	30	22	23,0	54	–	250	79	22120.0030	22120.0430

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

	Wymiary d ₂ [mm]	Rozmiar klucza [mm]	 [g]	Nr art.	
				stal	stal nie- rdzewna
nakrętki zabezpieczające ISO 8675 (DIN 439) dla następujących wielkości					
	M10 x 1	16	5,2	22120.0115	22120.0515
	M12 x 1,5	18	7,4	22120.0116	22120.0516
	M16 x 1,5	24	18,0	22120.0118	22120.0518
	M20 x 1,5	30	32,0	22120.0120	22120.0520

Sworznie ustalające • z kołnierzem sześciokątnym, stal nierdzewna

EH 22120.



OPIS PRODUKTU

Trzpień ustalający służy do indeksowania otworów.

Materiał

Tuleja

- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrząsk

- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Gałka

- Stal nierdzewna 1.4305

Montaż

Długość mocowania można dopasować za pomocą pierścieni dystansowych (EH 22120.).

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Pokrętła nie można zdemontować.

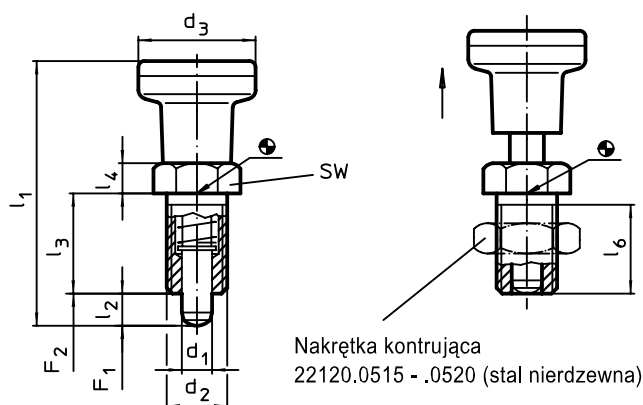
Nakrętki ustalające należy zamówić oddzielnie.

Inne produkty

Elementy montażowe, do sworzni i trzpieni ustalających, odlew. → p. 109

Pierścienie dystansowe, dla sworzni ustalających. → p. 122

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								SW	Siła sprężyny ¹⁾				Nr art.
d ₁ -0,02 -0,04	d ₂	d ₃	l ₁ ~	l ₂ min.	l ₃	l ₄	l ₆ min.		F ₁ ~	F ₂ ~	maks.		stal nie- rdzewna
[mm]								[mm]	[N]		[°C]	[g]	
5	M10 x 1	21	45,0	5	17	5	15	12	6,0	14	250	39	22120.0485
6	M12 x 1,5	25	54,5	6	20	6	17	14	5,5	13	250	65	22120.0486
8	M16 x 1,5	31	69,0	8	26	8	23	19	11,5	28	250	132	22120.0488
10	M20 x 1,5	31	80,0	10	33	10	30	22	23,0	54	250	175	22120.0490

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

	Wymiary d ₂ [mm]	Rozmiar klucza [mm]	 [g]	Nr art. stal nie- rdzewna
nakrętki zabezpieczające ISO 8675 (DIN 439) dla następujących wielkości				
	M10 x 1	16	5,2	22120.0515
	M12 x 1,5	18	7,4	22120.0516
	M16 x 1,5	24	18,0	22120.0518
	M20 x 1,5	30	32,0	22120.0520

Sworznie ustalające • z kołnierzem sześciokątnym i blokadą

EH 22120.



OPIS PRODUKTU

Trzpienie ustalające służą do indeksowania otworów.

Materiał

Tuleja

- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrask

- Stal, utwardzana
- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Gałka

- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne, matowe

Montaż

Długość mocowania można dopasować za pomocą pierścieni dystansowych (EH 22120.).

Działanie

Wyciągnąć przycisk, przekrócić go o 90° i zabezpieczyć w położonym wewnątrz rowku ustalającym (sworznie schowany).

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Pokrętła nie można zdemontować. Nakrętki ustalające należy zamówić oddzielnie.

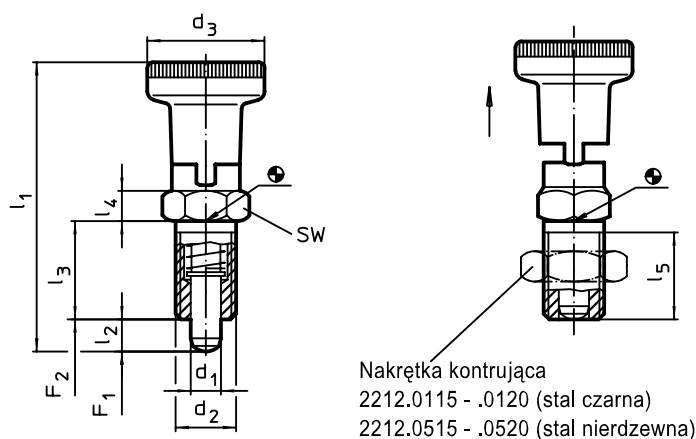
Inne produkty

Elementy montażowe, do sworzni i trzpieni ustalających, odlew. → p. 109

Tuleje mocujące, do śrub i trzpieni ustalających. → p. 111

Pierścienie dystansowe, dla sworzni ustalających. → p. 122

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								SW	Siła sprężyny ¹⁾					Nr art.	
d ₁ -0,02 -0,04	d ₂	d ₃	l ₁ ~	l ₂ min.	l ₃	l ₄	l ₅ min.		F ₁ ~	F ₂ ~	min.	maks.		Stal automa- towa	stal nie- rdzewna
[mm]								[mm]	[N]		[°C]		[g]		
5	M10 x 1	21	51,0	5	17	5	15	12	6,0	14	-30	80	22	22120.0205	22120.0605
6	M12 x 1,5	25	61,0	6	20	6	17	14	5,5	13	-30	80	36	22120.0206	22120.0606
8	M16 x 1,5	31	75,5	7	26	8	23	19	11,5	28	-30	80	79	22120.0208	22120.0608
10	M20 x 1,5	31	91,0	10	33	10	30	22	28,0	54	-30	80	134	22120.0210	22120.0610

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

	Wymiary	Rozmiar klucza		Nr art.	
	d ₂			stal	stal nie- rdzewna
	[mm]	[mm]	[g]		
nakrętki zabezpieczające ISO 8675 (DIN 439) dla następujących wielkości					
	M10 x 1	16	5,2	22120.0115	22120.0515
	M12 x 1,5	18	7,4	22120.0116	22120.0516
	M16 x 1,5	24	18,0	22120.0118	22120.0518
	M20 x 1,5	30	32,0	22120.0120	22120.0520

Sworznie ustalające • z kołnierzem sześciokątnym i blokadą, stal nierdzewna

EH 22120.



OPIS PRODUKTU

Trzpień ustalający służy do indeksowania otworów.

Materiał

Tuleja

- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrząsk

- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Gałka

- Stal nierdzewna 1.4305

Montaż

Długość mocowania można dopasować za pomocą pierścieni dystansowych (EH 22120.).

Działanie

Wyciągnąć przycisk, przekrócić go o 90° i zabezpieczyć w położonym wewnątrz rowku ustalającym (sworzeń schowany).

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Pokrętła nie można zdemontować.

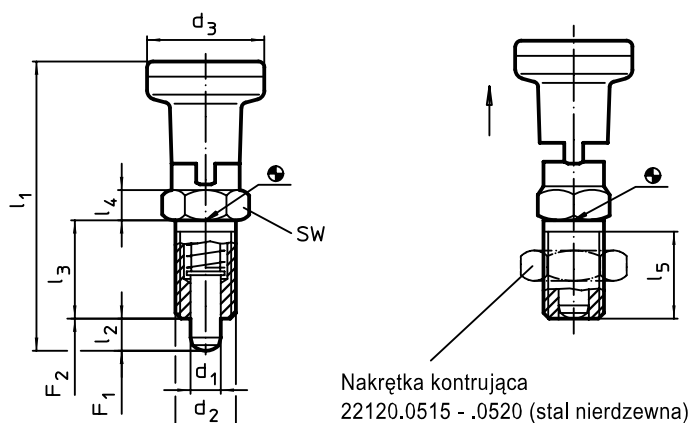
Nakrętki ustalające należy zamówić oddzielnie.

Inne produkty

Elementy montażowe, do sworzni i trzpieni ustalających, odlew. → p. 109

Pierścienie dystansowe, dla sworzni ustalających. → p. 122

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁ -0,02 -0,04	d ₂	d ₃	Wymiary					SW	Siła sprężyny ¹⁾		maks.	[g]	Nr art. stal nierdzewna
			l ₁	l ₂ min.	l ₃	l ₄	l ₅ min.		F ₁	F ₂			
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[N]	[N]			
5	M10 x 1	21	51,0	5	17	5	15	12	6,0	14	250	43	22120.0615
6	M12 x 1,5	25	61,0	6	20	6	17	14	5,5	13	250	71	22120.0616
8	M16 x 1,5	31	75,5	7	26	8	23	19	11,5	28	250	144	22120.0618
10	M20 x 1,5	31	91,0	10	33	10	30	22	28,0	54	250	202	22120.0620

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

	Wymiary d ₂ [mm]	Rozmiar klucza [mm]	 [g]	Nr art. stal nie- rdzewna
nakrętki zabezpieczające ISO 8675 (DIN 439) dla następujących wielkości				
	M10 x 1	16	5,2	22120.0515
	M12 x 1,5	18	7,4	22120.0516
	M16 x 1,5	24	18,0	22120.0518
	M20 x 1,5	30	32,0	22120.0520

Sworznie ustalające • bez kołnierza sześciokątnego

EH 22120.

2



OPIS PRODUKTU

Trzpienie ustalające służą do indeksowania otworów.

Materiał

Tuleja

- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrząsk

- Stal, utwardzana
- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Gałka

- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne

Montaż

Dostępne są odpowiednie śrubokręty.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Pokrętła nie można zdemontować.

Nakrętki ustalające należy zamówić oddzielnie.

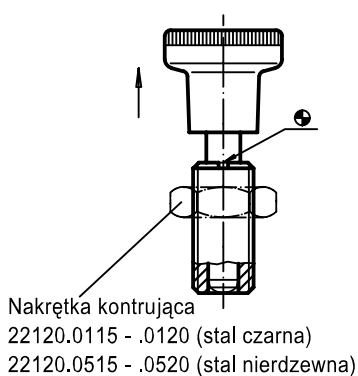
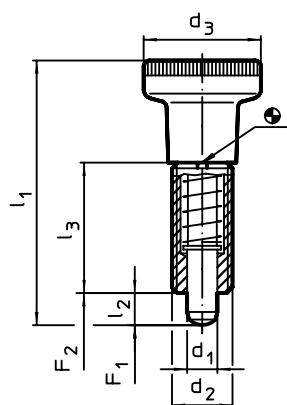
Inne produkty

Elementy montażowe, do sworzni i trzpieni ustalających, odlew. → p. 109

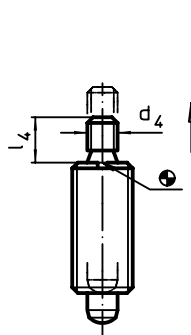
Tuleje mocujące, do śrub i trzpieni ustalających. → p. 111

Pierścienie dystansowe, dla sworzni ustalających. → p. 122

RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁ -0,02 -0,04	Wymiary							Siła sprężyny ¹⁾					Nr art.	
	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁ ~	l ₂ min.	l ₃	l ₄	F ₁ ~	F ₂ ~	min.	maks.		Stal automa- towa	stal nie- rdzewna
[mm]														
z gałką – rysunek 1														
5	M10 x 1	21	–	45,0	5	22	–	6,0	14	-30	80	17	22120.0045	22120.0445
6	M12 x 1,5	25	–	54,5	6	26	–	5,5	13	-30	80	27	22120.0046	22120.0446
8	M16 x 1,5	31	–	69,0	8	34	–	11,5	28	-30	80	63	22120.0048	22120.0448
10	M20 x 1,5	31	–	80,0	10	41	–	23,0	54	-30	80	104	22120.0050	22120.0450
bez gałki – rysunek 2														
5	M10 x 1	–	M5	–	5	22	6	6,0	14	–	250	12	22120.0065	22120.0465
6	M12 x 1,5	–	M6	–	6	26	10	5,5	13	–	250	12	22120.0066	22120.0466
8	M16 x 1,5	–	M8	–	8	34	12	11,5	28	–	250	46	22120.0068	22120.0468
10	M20 x 1,5	–	M8	–	10	43	12	23,0	54	–	250	87	22120.0070	22120.0470

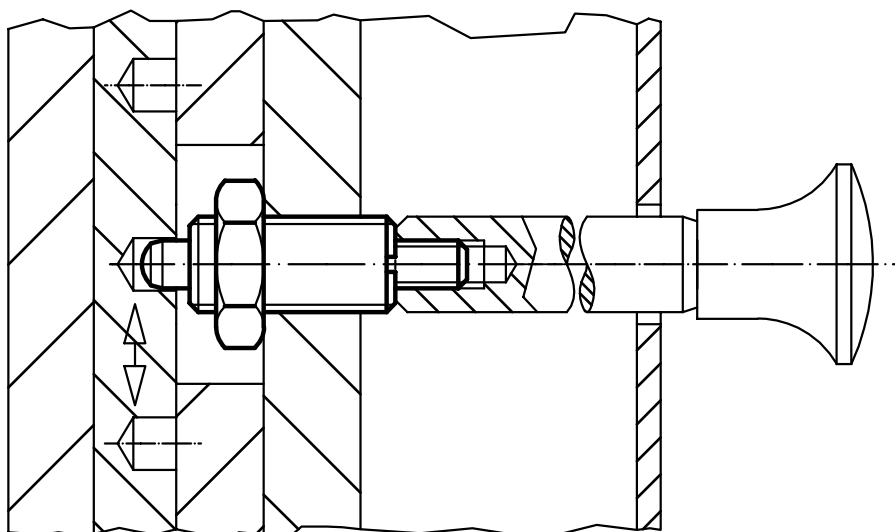
¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

2

	Wymiary d ₂ [mm]	Rozmiar klucza [mm]	 [g]	Nr art.	
				stal	stal nie- rdzewna
nakrętki zabezpieczające ISO 8675 (DIN 439) dla następujących wielkości					
	M10 x 1	16	5,2	22120.0115	22120.0515
	M12 x 1,5	18	7,4	22120.0116	22120.0516
	M16 x 1,5	24	18,0	22120.0118	22120.0518
	M20 x 1,5	30	32,0	22120.0120	22120.0520
narzędzie montażowe do następujących rozmiarów					
	M10 x 1	–	9,5	22120.0955	–
	M12 x 1,5	–	14,0	22120.0956	–
	M16 x 1,5	–	25,0	22120.0958	–
	M20 x 1,5	–	27,0	22120.0960	–

PRZYKŁADY APLIKACJI



Sworznie ustalające • bez kołnierza sześciokątnego, stal nierdzewna

EH 22120.



OPIS PRODUKTU

Trzpienie ustalające służą do indeksowania otworów.

Materiał

Tuleja

- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrask

- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Gałka

- Stal nierdzewna 1.4305

Montaż

Dostępne są odpowiednie śrubokręty.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Pokrętła nie można zdemontować.

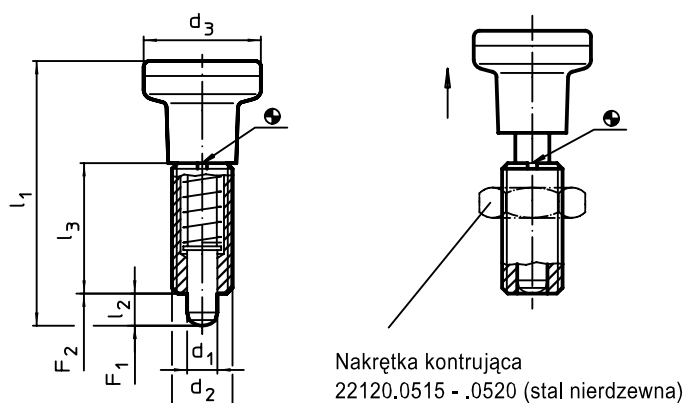
Nakrętki ustalające należy zamówić oddzielnie.

Inne produkty

Elementy montażowe, do sworzni i trzpieni ustalających, odlew. → p. 109

Pierścienie dystansowe, dla sworzni ustalających. → p. 122

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary						Siła sprężyny ¹⁾				Nr art.
d ₁ -0,02 -0,04	d ₂	d ₃	l ₁ ~	l ₂ min.	l ₃	F ₁ ~	F ₂ ~	maks.		stal nierdzewna
[mm]						[N]		[°C]	[g]	
5	M10 x 1	21	45,0	5	22	6,0	14	250	37	22120.0475
6	M12 x 1,5	25	54,5	6	26	5,5	13	250	62	22120.0476
8	M16 x 1,5	31	69,0	8	34	11,5	28	250	124	22120.0478
10	M20 x 1,5	31	80,0	10	41	23,0	54	250	165	22120.0480

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

	Wymiary	Rozmiar klucza		Nr art.	
	d ₂			stal nierdzewna	stal
	[mm]	[mm]	[g]		
nakrętki zabezpieczające ISO 8675 (DIN 439) dla następujących wielkości					
	M10 x 1	16	5,2	22120.0515	–
	M12 x 1,5	18	7,4	22120.0516	–
	M16 x 1,5	24	18,0	22120.0518	–
	M20 x 1,5	30	32,0	22120.0520	–
narzędzie montażowe do następujących rozmiarów					
	M10 x 1	–	9,5	–	22120.0955
	M12 x 1,5	–	14,0	–	22120.0956
	M16 x 1,5	–	25,0	–	22120.0958
	M20 x 1,5	–	27,0	–	22120.0960

Sworznie ustalające • bez gwintu, nadające się do spawania

EH 22120.



OPIS PRODUKTU

Trzpień ustalający służy do indeksowania otworów.

Materiał

Tuleja

- Stal, oksydowana, spawalna

Zatrząsk

- Stal, utwardzana

Gałka

- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne

Montaż

Mocowanie za pomocą spawania lub klejenia.

WIĘCEJ INFORMACJI

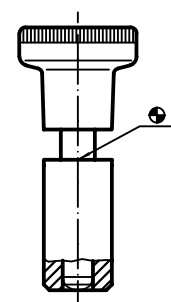
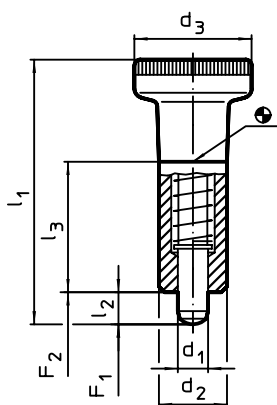
Uwagi

Pokrętła nie można zdemontować.

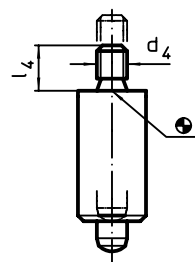
Inne produkty

Tuleje mocujące, do śrub i trzpieni ustalających. → p. 111

RYSUNEK



Rysunek 1



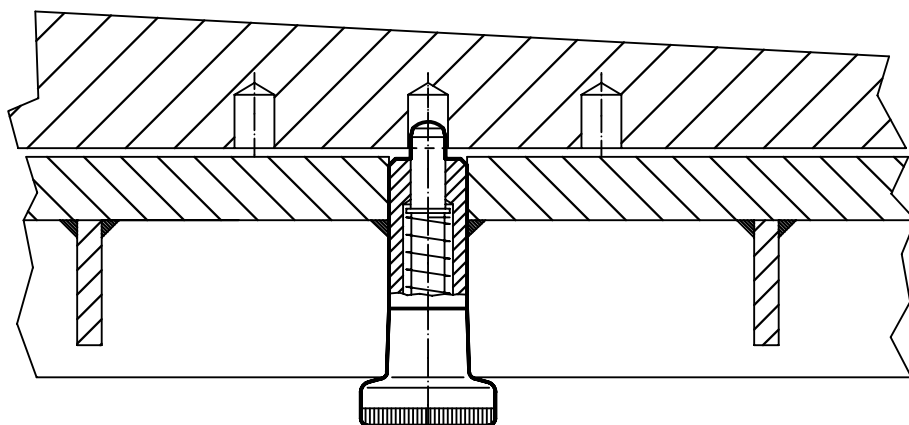
Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								Siła sprężyny ¹⁾					Nr art.
d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	F ₁	F ₂	min.	maks.		
-0,02 -0,04	h9			~	min.			~	~				
[mm]													
[N]													
[°C]													
[g]													
z gałką – rysunek 1													
5	12	21	–	45,0	5	22	–	7,0	16	-30	80	25	22120.0805
6	14	25	–	54,5	6	26	–	6,5	15	-30	80	40	22120.0806
8	18	31	–	69,0	8	34	–	12,0	31	-30	80	84	22120.0808
bez gałki – rysunek 2													
5	12	–	M5	–	5	22	6	7,0	16	–	250	19	22120.0825
6	14	–	M6	–	6	26	10	6,5	15	–	250	32	22120.0826
8	18	–	M8	–	8	34	12	12,0	31	–	250	67	22120.0828

¹⁾ statystyczna wartość średnia

PRZYKŁADY APLIKACJI



Sworznie ustalające • z kołnierzem sześciokątnym, krótkie

EH 22120.

2



OPIS PRODUKTU

Trzpienie ustalające służą do indeksowania otworów.

Trzpienie ustalające charakteryzują się niewielkimi wymiarami.

Materiał

Tuleja

- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrask

- Stal, utwardzana
- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Gałka

- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne, matowe

Montaż

Długość mocowania można dopasować za pomocą pierścieni dystansowych (EH 22120.).

Działanie

W wersji z blokadą przycisk wyciągnąć, przekręcić o 90° i zabezpieczyć w rowkach ustalających (sworzeń schowany).

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

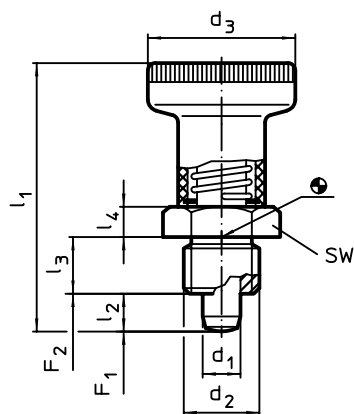
Pokrętła nie można zdemontować. Nakrętki ustalające należy zamówić oddzielnie.

Inne produkty

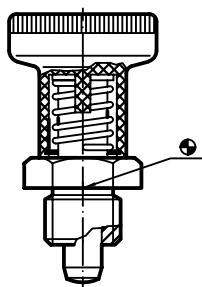
Tuleje mocujące, do śrub i trzpieni ustalających. → p. 111

Pierścienie dystansowe, dla sworzni ustalających. → p. 122

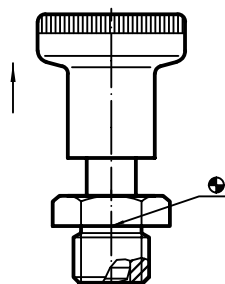
RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2



Z blokadą

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							SW	Siła sprężyny ¹⁾		min.	maks.	[g]	Nr art.	
d ₁ -0,02 -0,04	d ₂	d ₃	l ₁ ~	l ₂ min.	l ₃ -0,15	l ₄		F ₁ ~	F ₂ ~				Stal automa- towa	stal nie- rdzewna
[mm]							[mm]	[N]		[°C]				
bez blokady – rysunek 1														
6	M12 x 1,5	25	45	6	10	5	17	7	19	-30	80	35	22120.0226	22120.0246
8	M16 x 1,5	31	54	8	12	6	19	14	24	-30	80	62	22120.0228	22120.0248
z blokadą – rysunek 2														
6	M12 x 1,5	25	45	6	10	5	17	7	19	-30	80	35	22120.0236	22120.0256
8	M16 x 1,5	31	54	8	12	6	19	14	24	-30	80	61	22120.0238	22120.0258

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

	Wymiary	Rozmiar klucza		Nr art.	
	d ₂			stal	stal nie- rdzewna
	[mm]	[mm]	[g]		
nakrętki zabezpieczające ISO 8675 (DIN 439) dla następujących wielkości					
	M12 x 1,5	18	7,4	22120.0116	22120.0516
	M16 x 1,5	24	18,0	22120.0118	22120.0518

Pierścienie dystansowe • dla sworzni ustalających

EH 22120.



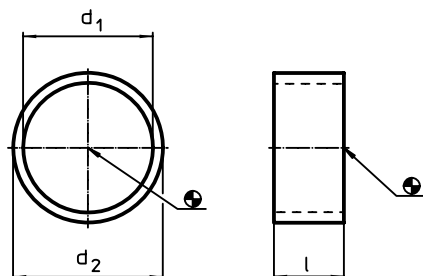
OPIS PRODUKTU

Za pomocą pierścieni dystansowych można dopasować długość gwintu trzpieni ustalających do głębokości mocowania (wkręcenia) w zależności od danego przypadku zastosowania.

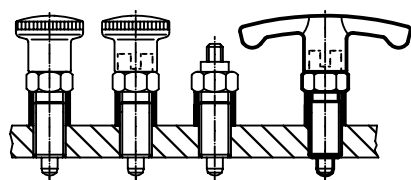
Materiał

- Stal nierdzewna 1.4305

RYSUNEK

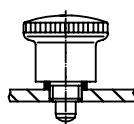


EH 22110.



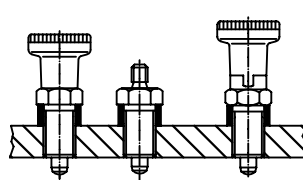
Rysunek 1

Mino bolec



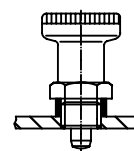
Rysunek 2

EH 22120.



Rysunek 3

Bolec mocujący krótki



Rysunek 4

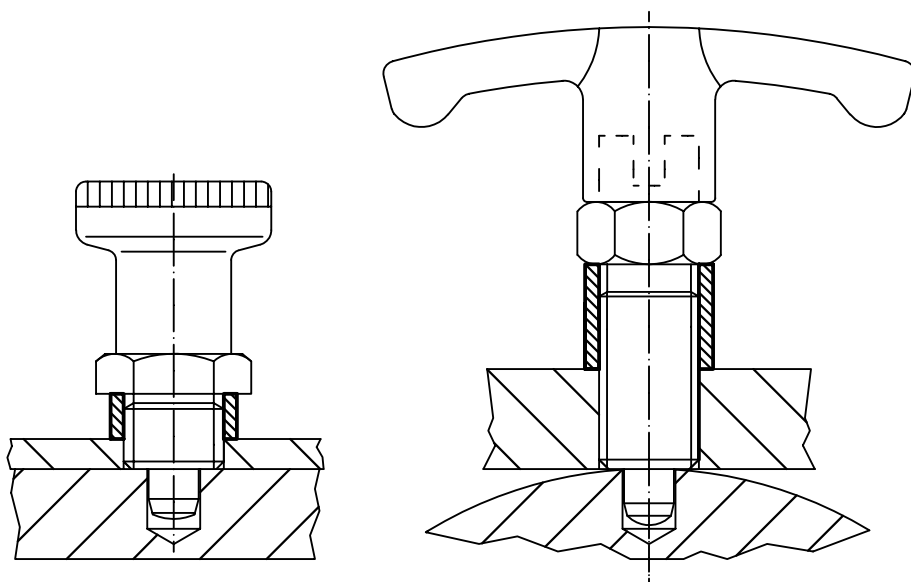
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary			Dla sworzni ustalających rozmiar	Dla wersji rysunek	maks. [°C]	[g]	Nr art.
d_1 H12	l $\pm 0,1$ [mm]	d_2 -0,1					
8	2	10	M 8	1/2	250	0,52	22120.0632
	3	10	M 8	1	250	0,61	22120.0633
	4	10	M 8	1	250	1,10	22120.0634
	6	10	M 8	1	250	1,23	22120.0636
	8	10	M 8	1	250	1,60	22120.0638
	10	10	M 8	1	250	2,00	22120.0640
10	2	12	M10	1/2/3	250	0,62	22120.0642
	4	12	M10	1/2/3	250	1,10	22120.0644
	6	12	M10	1/3	250	1,50	22120.0646
	8	12	M10	1/3	250	2,10	22120.0648
	10	12	M10	1/3	250	2,32	22120.0650
	12	12	M10	1/3	250	3,00	22120.0652
12	2	14	M12	1	250	0,60	22120.0662
	4	14	M12	1	250	1,30	22120.0664
	6	14	M12	1	250	1,90	22120.0666
	8	14	M12	1	250	2,50	22120.0668
	2	17	M12	3/4	250	2,00	22120.0672
	4	17	M12	3/4	250	3,40	22120.0674
	5	17	M12	3/4	250	4,40	22120.0675

→

d_1 H12	Wymiary		Dla sworzni ustalających rozmiar [mm]	Dla wersji rysunek	maks. [°C]	[g]	Nr art.
	l $\pm 0,1$ [mm]	d_2 -0,1					
16	4	17	M16	1	250	0,70	22120.0676
	6	17	M16	1	250	1,00	22120.0677
	8	17	M16	1	250	1,40	22120.0678
	10	17	M16	1	250	2,00	22120.0679
	12	17	M16	1	250	2,10	22120.0680
	2	19	M16	3/4	250	1,20	22120.0682
	4	19	M16	3/4	250	2,80	22120.0684
	6	19	M16	3/4	250	3,80	22120.0686
	8	19	M16	3/4	250	4,80	22120.0688
	10	19	M16	3	250	6,10	22120.0690
20	12	19	M16	3	250	7,50	22120.0692
	6	22	M20	1/3	250	2,90	22120.0693
	8	22	M20	1/3	250	4,00	22120.0694
	10	22	M20	1/3	250	4,90	22120.0695
	12	22	M20	1/3	250	5,90	22120.0696
	14	22	M20	1/3	250	6,90	22120.0697
	16	22	M20	1/3	250	7,80	22120.0698
	18	22	M20	1/3	250	9,00	22120.0699

PRZYKŁADY APLIKACJI



Sworznie ustalające • z kołnierzem montażowym

EH 22120.

2



OPIS PRODUKTU

Trzpienie ustalające służą do indeksowania otworów.
Nadają się do mocowań na częściach cienkościennych.
Trzpienie ustalające charakteryzują się niewielkimi wymiarami.

Materiał

Kołnierz

- Odlew cynkowy, cynkowany galwanicznie

Zatrząsk

- Stal, utwardzana
- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Gałka

- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne, matowe

Działanie

W wersji z blokadą gałka jest wyciągana i przekręcana o 90°.

WIĘCEJ INFORMACJI

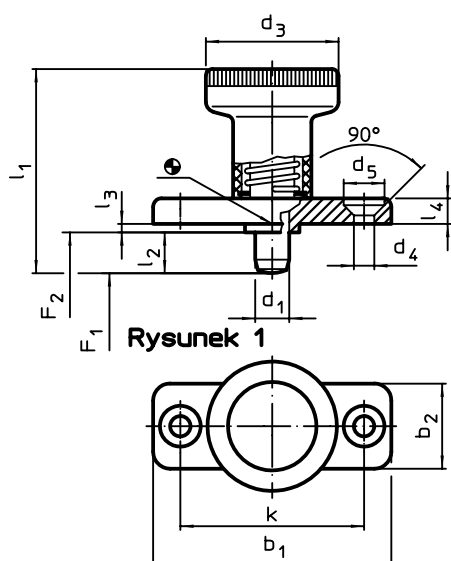
Uwagi

Pokrętła nie można zdemontować.

Inne produkty

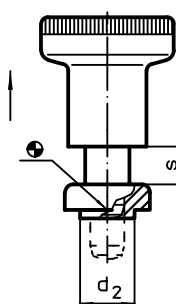
Tuleje mocujące, do śrub i trzpieni ustalających. → p. 111

RYSUNEK



Rysunek 2

Z blokadą



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary													Siła sprężyny ¹⁾					Nr art.	
d ₁ -0,02 -0,04	l ₂	b ₁	b ₂	d ₂ -0,02 -0,1	d ₃	d ₄	d ₅	k	l ₁	l ₃ -0,15	l ₄	s	F ₁ ~	F ₂ ~	min.	maks.		stal	stal nierdzewna
[mm]													[N]		[°C]		[g]		
bez blokady – rysunek 1																			
6	6	40	18	10	25	4,3	8,3	30	37	2,5	4,5	6	8,5	22	-30	80	26	22120.0926	22120.0966
	14	40	18	10	25	4,3	8,3	30	45	2,5	4,5	6	8,5	22	-30	80	38	22120.0927 ²⁾	22120.0967 ²⁾
8	8	46	20	12	31	5,3	10,4	34	44	2,5	5,5	8	15,5	28	-30	80	59	22120.0928	22120.0968
	18	46	20	12	31	5,3	10,4	34	54	2,5	5,5	8	15,5	28	-30	80	63	22120.0929 ²⁾	22120.0969 ²⁾
z blokadą – rysunek 2																			
6	6	40	18	10	25	4,3	8,3	30	37	2,5	4,5	6	8,5	22	-30	80	36	22120.0936	22120.0976
	14	40	18	10	25	4,3	8,3	30	45	2,5	4,5	6	8,5	22	-30	80	38	22120.0937 ²⁾	22120.0977 ²⁾
8	8	46	20	12	31	5,3	10,4	34	44	2,5	5,5	8	15,5	28	-30	80	60	22120.0938	22120.0978
	18	46	20	12	31	5,3	10,4	34	54	2,5	5,5	8	15,5	28	-30	80	63	22120.0939 ²⁾	22120.0979 ²⁾

¹⁾ statystyczna wartość średnia

²⁾ Sworzень blokujący nie jest całkowicie chowany

Sworznie ustalające • prosta budowa

EH 22120.

2



OPIS PRODUKTU

Zastosowanie ogranicza się do przypadków, w których nie jest wymagane precyzyjne ustawianie.

Zwykła wersja o bardzo niewielkich rozmiarach.

Materiał

Tuleja

- Stal cynkowana galwanicznie
- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrząsk

- Stal nierdzewna 1.4305

Gałka

- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne, matowe

Pierścień pociągowy

- Stal nierdzewna 1.4310

Działanie

W wersji z blokadą przycisk wyciągnąć, przekrócić o 90° i zabezpieczyć w rowkach ustalających (sworzni schowany).

WIĘCEJ INFORMACJI

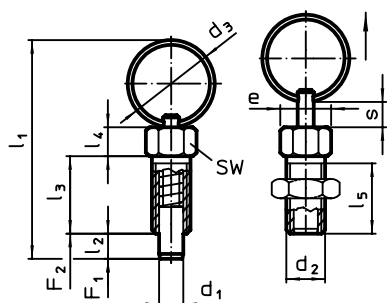
Uwagi

Nakrętki ustalające należy zamówić oddzielnie.

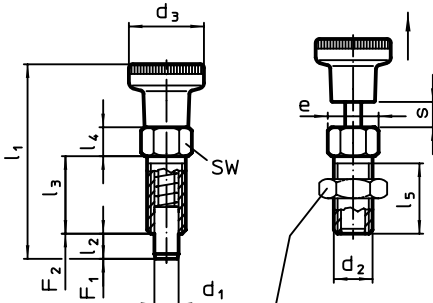
Inne produkty

Tuleje mocujące, do śrub i trzpieni ustalających. → p. 111

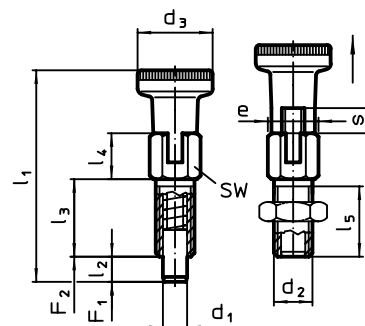
RYSUNEK



rysunek 1



rysunek 2



rysunek 3

Nakrętka kontruująca
22120.0704 - .0708 (Stal)
22120.0714 - .0718 (Stal nierdzewna)

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

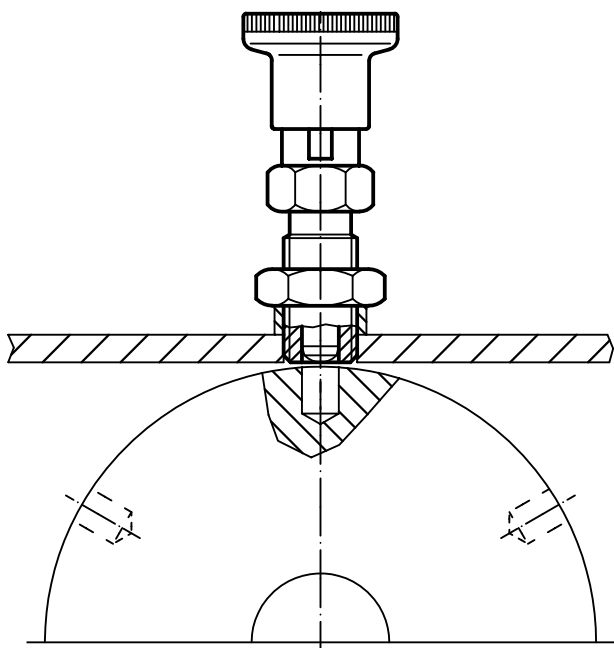
Wymiary										SW	Moment dociągający maks.	Siła sprężyny ¹⁾					Nr art.	
d ₁ h ₉	d ₂	d ₃	e	l ₁	l ₂ min.	l ₃	l ₄	l ₅	s min.			F ₁ ~	F ₂ ~	min.	maks.	stal	stal nierdzewna	
[mm]										[mm]	[Nm]	[N]		[°C]		[g]		
z pierścieniem pociągowym, bez blokady – rysunek 1																		
3	M 6	14	6,9	34,0	3,5	12	4,5	10,0	3,5	6	2	3	12	–	250	3,2	22120.0723	22120.0773
4	M 6	14	6,9	34,5	4,0	12	4,5	10,0	4,0	6	2	3	12	–	250	3,6	22120.0724	22120.0774
5	M 8	18	9,2	45,0	5,0	16	6,0	13,5	5,0	8	7	5	24	–	250	8,4	22120.0725	22120.0775
6	M10	24	11,5	57,5	6,0	20	7,5	17,0	6,0	10	15	5	21	–	250	17,0	22120.0726	22120.0776
8	M12	30	13,8	71,0	8,0	24	9,0	20,5	8,0	12	20	6	22	–	250	31,0	22120.0728	22120.0778
z gałką, bez blokady – rysunek 2																		
3	M 6	12	6,9	30,0	3,5	12	4,5	10,0	3,5	6	2	3	12	-30	80	3,6	22120.0743	22120.0783
4	M 6	12	6,9	30,5	4,0	12	4,5	10,0	4,0	6	2	3	12	-30	80	4,0	22120.0744	22120.0784
5	M 8	16	9,2	40,0	5,0	16	6,0	13,5	5,0	8	7	5	24	-30	80	9,2	22120.0745	22120.0785
6	M10	18	11,5	49,0	6,0	20	7,5	17,0	6,0	10	15	5	21	-30	80	18,0	22120.0746	22120.0786
8	M12	21	13,8	59,0	8,0	24	9,0	20,5	8,0	12	20	6	22	-30	80	31,0	22120.0748	22120.0788
z gałką i blokadą – rysunek 3																		
3	M 6	12	6,9	32,5	3,5	12	7,0	10,0	3,5	6	2	3	12	-30	80	3,8	22120.0763	22120.0793
4	M 6	12	6,9	33,0	4,0	12	7,0	10,0	4,0	6	2	3	12	-30	80	4,2	22120.0764	22120.0794
5	M 8	16	9,2	43,5	5,0	16	9,5	13,5	5,0	8	7	5	24	-30	80	9,8	22120.0765	22120.0795
6	M10	18	11,5	52,0	6,0	20	10,5	17,0	6,0	10	15	5	21	-30	80	18,0	22120.0766	22120.0796
8	M12	21	13,8	63,5	8,0	24	13,5	20,5	8,0	12	20	6	22	-30	80	33,0	22120.0768	22120.0798

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

	Wymiary	Rozmiar klucza		Nr art.	
	d ₂			stal	stal nie- rdzewna
	[mm]	[mm]	[g]		
nakrętki węglug ISO 4035 dla następujących rozmiarów					
	M 6	10	1,3	22120.0704	22120.0714
	M 8	13	2,8	22120.0705	22120.0715
	M10	16	5,3	22120.0706	22120.0716
	M12	18	7,6	22120.0708	22120.0718

PRZYKŁADY APLIKACJI



Sworznie ustalające • do części cieńkościennych

EH 22120.



OPIS PRODUKTU

Trzpienie ustalające dla cienkościennych elementów budowlanych z wierceniem na wylot.

Materiał

Tuleja

- Stal cynkowana galwanicznie

Zatrząsk

- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Gałka

- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne, matowe

Montaż

Za pomocą tulei mocującej możliwe jest montowanie trzpieni ustalających w elementach budowlanych o grubości ścianek rzędu 1-5mm.

Działanie

W wersji z blokadą przycisk jest wyciągany, obracany o 90° i zabezpieczany rowkiem ustalającym. W zależności od długości zacisku trzpień może wystawać w pozycji odciągniętej.

WIĘCEJ INFORMACJI

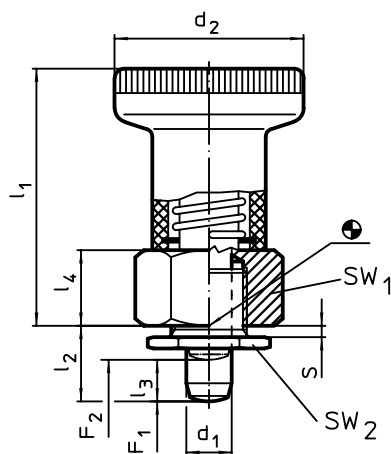
Uwagi

Pokrętła nie można zdemontować.

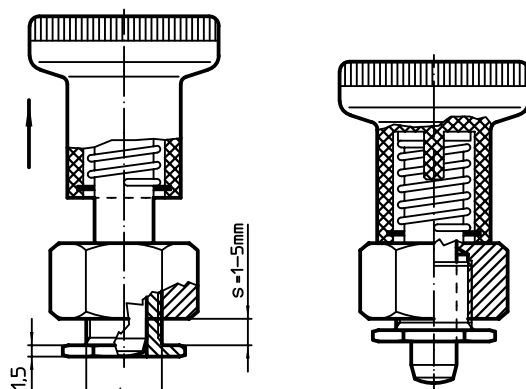
Inne produkty

Tuleje mocujące, do śrub i trzpieni ustalających. → p. 111

RYSUNEK



Rysunek 1



Z blokadą

Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								WS ₁	WS ₂	Siła sprężyny ¹⁾		min.	maks.	[g]	Nr art.
d ₁	l ₂	d ₂	d ₃	l ₁	l ₃	l ₄	s			F ₁	F ₂				
-0,02 -0,04								[mm]	[mm]	[N]	[N]	[°C]			
bez blokady – rysunek 1															
6	8,5	25	10	34	6,0	10	1 – 5	17	14	8,5	22	-30	80	39	22120.0266
	10,5	25	10	34	6,0	10	1 – 5	17	14	8,5	22	-30	80	40	22120.0267
8	10,0	31	12	40	7,5	12	1 – 5	19	16	15,5	28	-30	80	63	22120.0268
	12,0	31	12	40	7,5	12	1 – 5	19	16	15,5	28	-30	80	63	22120.0269
z blokadą – rysunek 2															
6	8,5	25	10	34	6,0	10	1 – 5	17	14	8,5	22	-30	80	39	22120.0286
	10,5	25	10	34	6,0	10	1 – 5	17	14	8,5	22	-30	80	39	22120.0287
8	10,0	31	12	40	7,5	12	1 – 5	19	16	15,5	28	-30	80	61	22120.0288
	12,0	31	12	40	7,5	12	1 – 5	19	16	15,5	28	-30	80	62	22120.0289

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

		Nr art.
	[g]	
narzędzie do montażu		
	27	22120.0299

Sworznie ustalające • Z pierścieniem pociągowym

EH 22120.

2



OPIS PRODUKTU

Trzpienie ustalające służą do indeksowania otworów.

Materiał

Tuleja

- Stal, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrząsk

- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Pierścień pociągowy

- Stal nierdzewna 1.4310

Montaż

Nakrętki ustalające należy zamówić oddzielnie.

Działanie

Jeśli używamy modelu z mechanizmem blokującym, należy wyciągnąć uchwyt, przekręcić go o 90° i zabezpieczyć w położonym wewnątrz rowku ustalającym (sworzeń blokujący schowany)

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

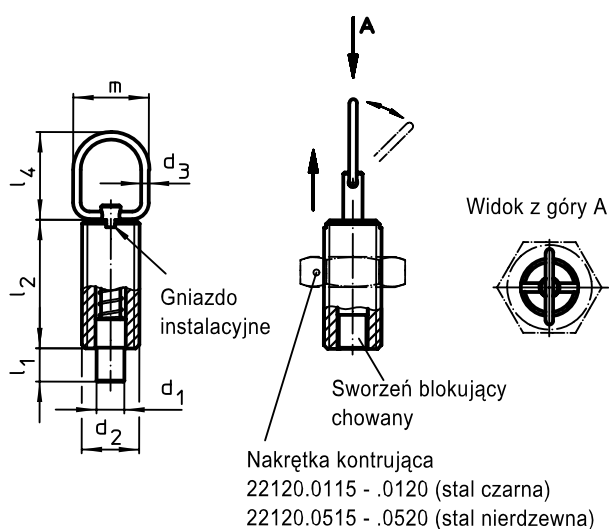
Elementy montażowe, do sworzni i trzpieni ustalających, odlew. → p. 109

Tuleje mocujące, do śrub i trzpieni ustalających. → p. 111

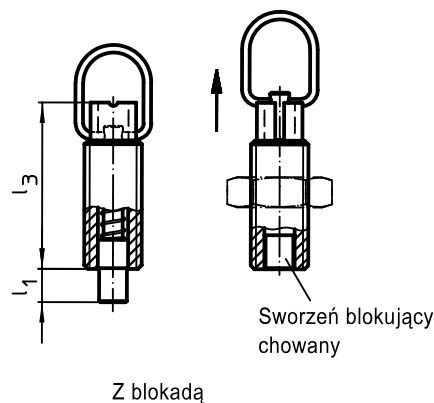
Pierścienie dystansowe, dla sworzni ustalających. → p. 122

Elementy montażowe, do śrub i trzpieni ustalających. → p. 134

RYSUNEK



rysunek 1



rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								Skok s	Siła sprężyny ¹⁾		 maks.	 [g]	Nr art.	
d ₁ -0,05 -0,1	d ₂	d ₃	l ₁ min.	l ₂	l ₃	l ₄	m		F ₁ ~	F ₂ ~			stal	stal nie- rdzewna
[mm]								[mm]	[N]		[°C]			
bez blokady – rysunek 1														
5	M10	1,5	5	22	28	23	18	5	5	15	250	11	22120.1310	22120.1410
	M10 x 1	1,5	5	22	28	23	18	5	5	15	250	12	22120.1312	22120.1412
6	M12	2,0	6	24	31	25	22	6	6	21	250	18	22120.1314	22120.1414
	M12 x 1,5	2,0	6	24	31	25	22	6	6	21	250	18	22120.1316	22120.1416
8	M16	2,0	9	34	44	25	22	9	7	27	250	43	22120.1318	22120.1418
	M16 x 1,5	2,0	9	34	44	25	22	9	7	27	250	45	22120.1320	22120.1420
10	M16	2,0	9	34	44	25	22	9	7	27	250	45	22120.1322	22120.1422
	M16 x 1,5	2,0	9	34	44	25	22	9	7	27	250	47	22120.1324	22120.1424

¹⁾ statystyczna wartość średnia

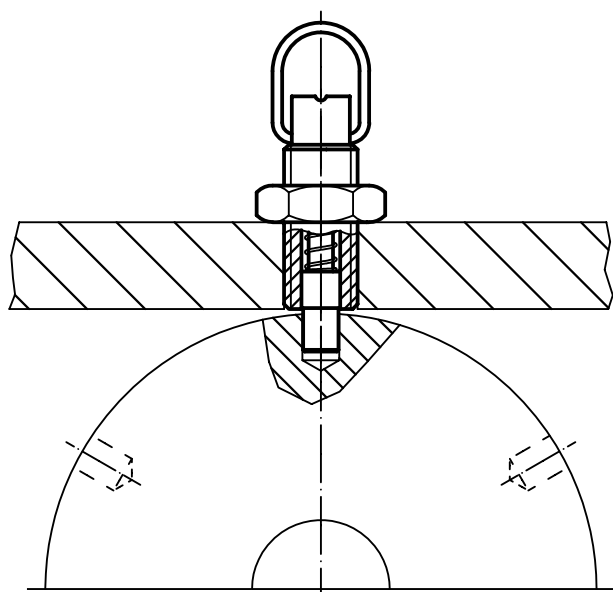
Wymiary								Skok s	Siła sprężyny ¹⁾		 maks.	 [g]	Nr art.	
d ₁ -0,05 -0,1	d ₂	d ₃	l ₁ min.	l ₂	l ₃	l ₄	m		F ₁ ~	F ₂ ~			stal	stal nie- rdzewna
[mm]								[mm]	[N]		[°C]			
z blokadą – rysunek 2														
5	M10	1,5	5	22	28	23	18	5	5	15	250	12	22120.1340	22120.1440
	M10 x 1	1,5	5	22	28	23	18	5	5	15	250	13	22120.1342	22120.1442
6	M12	2,0	6	24	31	25	22	6	6	21	250	19	22120.1344	22120.1444
	M12 x 1,5	2,0	6	24	31	25	22	6	6	21	250	20	22120.1346	22120.1446
8	M16	2,0	9	34	44	25	22	9	7	27	250	48	22120.1348	22120.1448
	M16 x 1,5	2,0	9	34	44	25	22	9	7	27	250	51	22120.1350	22120.1450
10	M16	2,0	9	34	44	25	22	9	7	27	250	50	22120.1352	22120.1452
	M16 x 1,5	2,0	9	34	44	25	22	9	7	27	250	53	22120.1354	22120.1454

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

	Wymiary	Rozmiar klucza		Nr art.	
	d ₂			stal	stal nie- rdzewna
	[mm]	[mm]			
nakrętki węglug ISO 4035 dla następujących rozmiarów					
 	M10	16	5,3	22120.0706	22120.0716
	M12	18	7,6	22120.0708	22120.0718
	M16	24	18,0	22120.0710	22120.0720
nakrętki zabezpieczające ISO 8675 (DIN 439) dla następujących wielkości					
 	M10 x 1	16	5,2	22120.0115	22120.0515
	M12 x 1,5	18	7,4	22120.0116	22120.0516
	M16 x 1,5	24	18,0	22120.0118	22120.0518

PRZYKŁADY APLIKACJI



Sworznie ustalające • ze zwolnieniem blokady

EH 22122.



OPIS PRODUKTU

Trzpienie ustalające służą do indeksowania otworów.

Materiał

Tuleja

- Stal, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Przycisk

- Tworzywo sztuczne, czerwone (POM)

Zatrząsk

- Stal, utwardzana
- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Gałka

- Tworzywo termoplastyczne PA 6, czarno-szary, matowy

Montaż

Długość mocowania można dopasować za pomocą pierścieni dystansowych (EH 22120.).

Działanie

Naciśnij czerwony przycisk i przytrzymaj go w pozycji wciśniętej. Tylko wtedy, pociągając gałkę, można wciągnąć kołek blokujący.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

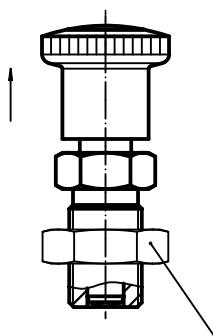
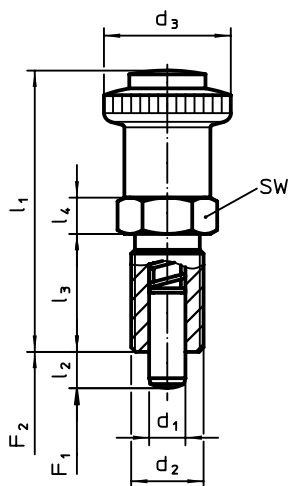
Pokrętła nie można zdemontować.

Nakrętki ustalające należy zamówić oddzielnie.

Inne produkty

Tuleje mocujące, do śrub i trzpieni ustalających. → p. 111
 Pierścienie dystansowe, dla sworzni ustalających. → p. 122
 Elementy montażowe, do śrub i trzpieni ustalających. → p. 134

RYSUNEK



Nakrętka kontrująca
 22120.0116 - .0118 (Stal)
 22120.0516 - .0518 (Stal nierdzewna)

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							SW	Siła sprężyny ¹⁾				Nr art.		
d ₁ -0,02 -0,04	d ₂	l ₂ min.	d ₃	l ₁ ~	l ₃	l ₄	F ₁ ~	F ₂ ~	min.	maks.		stal	stal nie- rdzewna	
[mm]							[mm]	[N]	[°C]		[g]			
6	M12 x 1,5	6	28	56	22	6	19	6,5	19	-30	80	44	22122.0005	22122.0105
		9	28	56	22	6	19	6,0	25	-30	80	45	22122.0010	22122.0110
8	M16 x 1,5	8	28	62	26	8	19	8,5	26	-30	80	70	22122.0015	22122.0115
		12	28	62	26	8	19	8,5	28	-30	80	72	22122.0020	22122.0120
10	M16 x 1,5	12	28	62	26	8	19	9,5	38	-30	80	74	22122.0025	22122.0125

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

	Wymiary	Rozmiar klucza		Nr art.	
	d ₂			stal	stal nie- rdzewna
	[mm]	[mm]	[g]		
nakrętki zabezpieczające ISO 8675 (DIN 439) dla następujących wielkości					
	M12 x 1,5	18	7,4	22120.0116	22120.0516
	M16 x 1,5	24	18,0	22120.0118	22120.0518

Sworznie ustalające • z szybkim blokowaniem

EH 22122.



OPIS PRODUKTU

Trzpienie ustalające służą do indeksowania otworów.

Materiał

Tuleja

- Stal, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Przycisk

- Tworzywo sztuczne, czerwone (POM)

Zatrzask

- Stal, utwardzana
- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Gałka

- Tworzywo termoplastyczne PA 6, czarno-szary, matowy

Montaż

Długość mocowania można dopasować za pomocą pierścieni dystansowych (EH 22120.).

Działanie

Sworzeń blokujący jest wciągany i zabezpieczany przez pociągnięcie gałki. Wystający czerwony przycisk wskazuje pozycję zablokowania (sworzeń blokujący schowany). Naciśnięcie czerwonego przycisku powoduje przeskoczenie sworznia do pozycji blokującej.

WIĘCEJ INFORMACJI

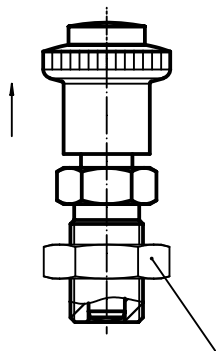
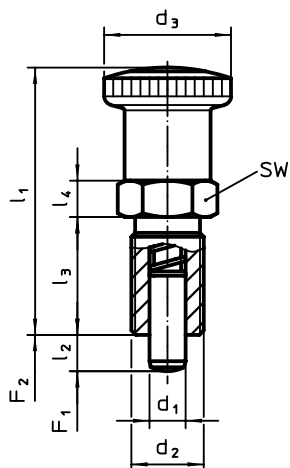
Uwagi

Pokrętła nie można zdemontować. Nakrętki ustalające należy zamówić oddzielnie.

Inne produkty

Tuleje mocujące, do śrub i trzpieni ustalających. → p. 111
 Pierścienie dystansowe, dla sworzni ustalających. → p. 122
 Elementy montażowe, do śrub i trzpieni ustalających. → p. 134

RYSUNEK



Nakrętka kontrolująca
 22120.0116 - .0118 (Stal)
 22120.0516 - .0518 (Stal nierdzewna)

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							SW	Siła sprężyny ¹⁾					Nr art.	
d ₁ -0,02 -0,04	d ₂	l ₂ min.	d ₃	l ₁ ~	l ₃	l ₄	F ₁ ~	F ₂ ~	min.	maks.		stal	stal nie- rdzewna	
[mm]							[mm]	[N]		[°C]		[g]		
6	M12 x 1,5	6	30	53,5	22	6	19	6,5	19	-30	80	47	22122.0205	22122.0305
		9	30	53,5	22	6	19	6,0	25	-30	80	48	22122.0210	22122.0310
8	M16 x 1,5	8	30	59,5	26	8	19	8,5	26	-30	80	74	22122.0215	22122.0315
		12	30	59,5	26	8	19	8,5	28	-30	80	77	22122.0220	22122.0320
10	M16 x 1,5	12	30	59,5	26	8	19	9,5	38	-30	80	78	22122.0225	22122.0325

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

	Wymiary	Rozmiar klucza		Nr art.	
	d ₂			stal	stal nie- rdzewna
	[mm]	[mm]	[g]		
nakrętki zabezpieczające ISO 8675 (DIN 439) dla następujących wielkości					
	M12 x 1,5	18	7,4	22120.0116	22120.0516
	M16 x 1,5	24	18,0	22120.0118	22120.0518

Trzpienie ustalające

EH 22120.



OPIS PRODUKTU

Sworznie ustalające używane są do pozycjonowania.
Lepszą manipulację zapewnia wersja z kołpakiem z tworzywa sztucznego.

Materiał

Tuleja

- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Zatrask

- Stal, utwardzana
- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Zaczep

- Stal automatowa, oksydowana
- Metal spiekany 1.4404

Osłona z tworzywa

- Tworzywo sztuczne, czarne, matowe

Działanie

Obrót śruby blokującej o 180° powoduje wciągnięcie sworznia i zabezpieczenie go przez rowek ustalający (sworznie blokujący schowany).

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Nakrętki ustalające należy zamówić oddzielnie.

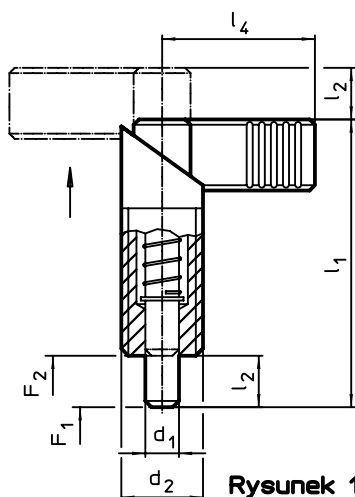
Inne produkty

Elementy montażowe, do sworzni i trzpieni ustalających, odlew. → p. 109

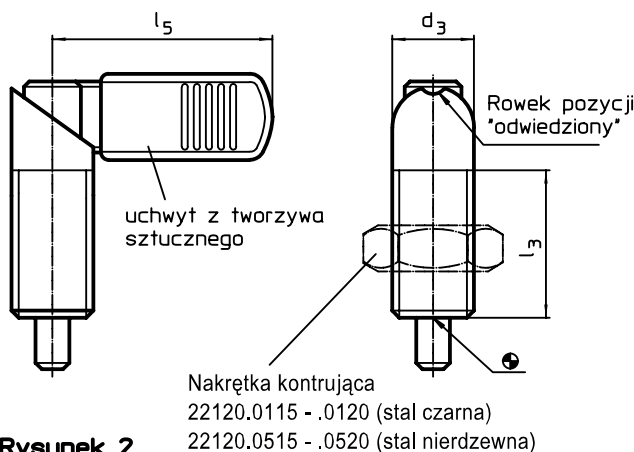
Tuleje mocujące, do śrub i trzpieni ustalających. → p. 111

Elementy montażowe, do śrub i trzpieni ustalających. → p. 134

RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2

Nakrętka kontrująca
22120.0115 - .0120 (stal czarna)
22120.0515 - .0520 (stal nierdzewna)

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								Siła sprężyny ¹⁾					Nr art.	
d ₁ -0,02 -0,04	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	F ₁ ~	F ₂ ~	min.	maks.		Stal automa- towa	stal nie- rdzewna
[mm]								[N]		[°C]		[g]		
bez uchwytu z tworzywa sztucznego – rysunek 1														
4	M10 x 1	10	37,5	6	19	21	–	7,0	20,0	–	250	17	22120.0302	22120.0308
5	M10 x 1	10	37,5	6	19	21	–	7,0	20,0	–	250	18	22120.0304	22120.0310
6	M10 x 1	10	37,5	6	19	21	–	7,0	20,0	–	250	18	22120.0306	22120.0312
5	M12 x 1,5	12	47,0	8	26	26	–	8,5	19,5	–	250	29	22120.0313	22120.0323
6	M12 x 1,5	12	47,0	8	26	26	–	8,5	19,5	–	250	29	22120.0314	22120.0324
	M16 x 1,5	16	56,0	10	30	32	–	11,5	30,5	–	250	59	22120.0316	22120.0326
8	M12 x 1,5	12	47,0	8	26	26	–	8,5	19,5	–	250	30	22120.0315	22120.0325
	M16 x 1,5	16	56,0	10	30	32	–	11,5	30,5	–	250	61	22120.0317	22120.0327
	M20 x 1,5	20	69,0	12	36	37	–	21,0	57,5	–	250	121	22120.0318	22120.0328
10	M16 x 1,5	16	56,0	10	30	32	–	11,5	30,5	–	250	64	22120.0319	22120.0329
	M20 x 1,5	20	69,0	12	36	37	–	21,0	57,5	–	250	123	22120.0320	22120.0330
12	M20 x 1,5	20	69,0	12	36	37	–	21,0	57,5	–	250	127	22120.0322	22120.0332

¹⁾ statystyczna wartość średnia



Wymiary								Siła sprężyny ¹⁾					Nr art.	
d ₁ -0,02 -0,04	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	F ₁ ~	F ₂ ~	min.	maks.		Stal automa- towa	stal nie- rdzewna
[mm]								[N]		[°C]		[g]		
z uchwytem z tworzywa sztucznego – rysunek 2														
5	M12 x 1,5	12	47,0	8	26	–	32	8,5	19,5	-30	80	30	22120.0353	22120.0363
6	M12 x 1,5	12	47,0	8	26	–	32	8,5	19,5	-30	80	30	22120.0354	22120.0364
	M16 x 1,5	16	56,0	10	30	–	42	11,5	30,5	-30	80	61	22120.0356	22120.0366
8	M12 x 1,5	12	47,0	8	26	–	32	8,5	19,5	-30	80	32	22120.0355	22120.0365
	M16 x 1,5	16	56,0	10	30	–	42	11,5	30,5	-30	80	63	22120.0357	22120.0367
	M20 x 1,5	20	69,0	12	36	–	52	21,0	57,5	-30	80	124	22120.0358	22120.0368
10	M16 x 1,5	16	56,0	10	30	–	42	11,5	30,5	-30	80	66	22120.0359	22120.0369
	M20 x 1,5	20	69,0	12	36	–	52	21,0	57,5	-30	80	128	22120.0360	22120.0370
12	M20 x 1,5	20	69,0	12	36	–	52	21,0	57,5	-30	80	131	22120.0362	22120.0372

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

	Wymiary	Rozmiar klucza		Nr art.	
	d ₂ [mm]	[mm]	[g]	stal	stal nie- rdzewna
nakrętki zabezpieczające ISO 8675 (DIN 439) dla następujących wielkości					
	M10 x 1	16	5,2	22120.0115	22120.0515
	M12 x 1,5	18	7,4	22120.0116	22120.0516
	M16 x 1,5	24	18,0	22120.0118	22120.0518
	M20 x 1,5	30	32,0	22120.0120	22120.0520

Elementy montażowe • do śrub i trzpieni ustalających

EH 22120.



OPIS PRODUKTU

Pomoc przy montażu i rozszerzenie zakresu zastosowania o zasuwy ustalające. Do stosowania także dla sworzni ustalających o rozmiarze 6, 8 i 10.

Materiał

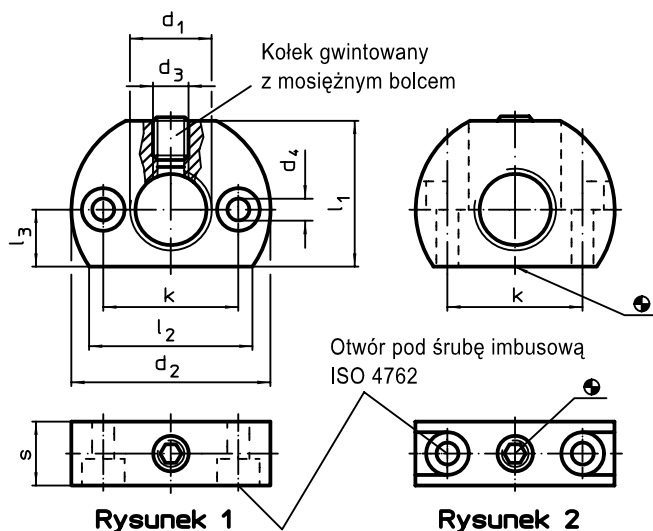
Kołek gwintowany

- Stal oksydowana z mosiężnym bolcem
- Stal nierdzewna, z podkładką mosiężną

Tuleja

- Stal, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

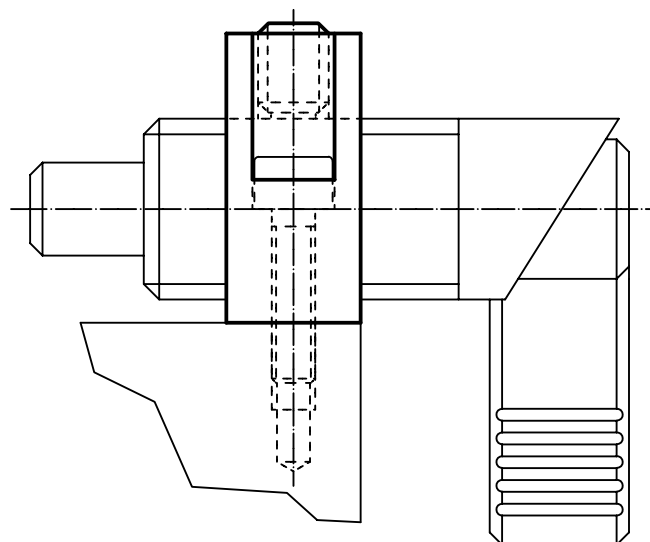
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary											Nr art.	
d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	k ±0,1	l ₁	l ₂ ~	l ₃	s	maks. [°C]	[g]	stal	stal nie- rdzewna
[mm]												
otwór mocujący równoległy do zasuwy ustalającej – rysunek 1												
M12 x 1,5	32	M5	4,5	21	22	26,5	9	12	250	43	22120.0345	22120.0545
M16 x 1,5	46	M8	5,5	32	33	38,0	13	15	250	122	22120.0346	22120.0546
M20 x 1,5	46	M8	5,5	32	33	38,0	13	15	250	109	22120.0350	22120.0550
otwór mocujący pionowy do zasuwy ustalającej – rysunek 2												
M12 x 1,5	32	M5	4,5	21	22	26,5	9	12	250	37	22120.0347	22120.0547
M16 x 1,5	46	M8	5,5	32	33	38,0	13	15	250	106	22120.0348	22120.0548
M20 x 1,5	46	M8	5,5	32	33	38,0	13	15	250	94	22120.0352	22120.0552

PRZYKŁADY APLIKACJI



Trzpienie ustalające • z kołnierzem montażowym

EH 22120.

2



OPIS PRODUKTU

Sworznie ustalające używane są do pozycjonowania.

Lepszą manipulację zapewnia wersja z kołpakiem z tworzywa sztucznego.

Materiał

Tuleja

- Stal, oksydowana

Zatrask

- Stal azotowana, czarna

Osłona z tworzywa

- Tworzywo sztuczne, czarne, matowe

Montaż

Dzięki obustronnym zagłębieniom możliwy jest montaż prawo i lewostronny.

Ustalacz służy do mocowania bocznego.

Działanie

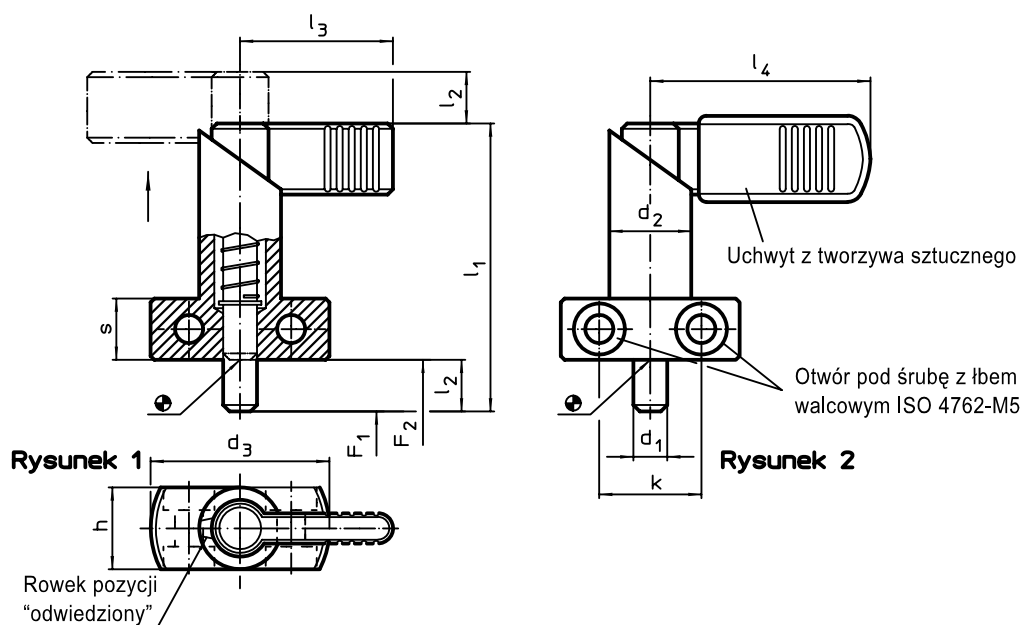
Obrót śruby blokującej o 180° powoduje wciągnięcie sworznia i zabezpieczenie go przez rowek ustalający (sworznie blokujący schowany).

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Tuleje mocujące, do śrub i trzpieni ustalających. → p. 111

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary										Siła sprężyny ¹⁾				Nr art.	
d ₁ 0 -0,05	l ₂	d ₂	d ₃	h	k	l ₁	l ₃	l ₄	s	F ₁ ~	F ₂ ~	min.	maks.		
[mm]										[N]		[°C]		[g]	
bez uchwytu z tworzywa sztucznego – rysunek 1															
6	10	16	35	16	20	56	32	–	12	12	32	–	250	82	22120.0376
8	10	16	35	16	20	56	32	–	12	12	32	–	250	85	22120.0378
	12	20	40	20	22	69	37	–	15	21	58	–	250	163	22120.0379
10	10	16	35	16	20	56	32	–	12	12	32	–	250	85	22120.0381
	12	20	40	20	22	69	37	–	15	21	58	–	250	167	22120.0382
12	12	20	40	20	22	69	37	–	15	21	58	–	250	168	22120.0384
z uchwytem z tworzywa sztucznego – rysunek 2															
6	10	16	35	16	20	56	–	42	12	12	32	-30	80	83	22120.0386
8	10	16	35	16	20	56	–	42	12	12	32	-30	80	85	22120.0388
	12	20	40	20	22	69	–	52	15	21	58	-30	80	169	22120.0389
10	10	16	35	16	20	56	–	42	12	12	32	-30	80	86	22120.0391
	12	20	40	20	22	69	–	52	15	21	58	-30	80	171	22120.0392
12	12	20	40	20	22	69	–	52	15	21	58	-30	80	171	22120.0394

¹⁾ statystyczna wartość średnia

Trzpienie ustalające • z kołnierzem montażowym, poziomym

EH 22120.

2



OPIS PRODUKTU

Sworznie ustalające używane są do pozycjonowania.

Materiał

Obudowa

- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, czarny

Zatrząsk

- Stal cynkowana galwanicznie

Zaczep

- Tworzywo sztuczne

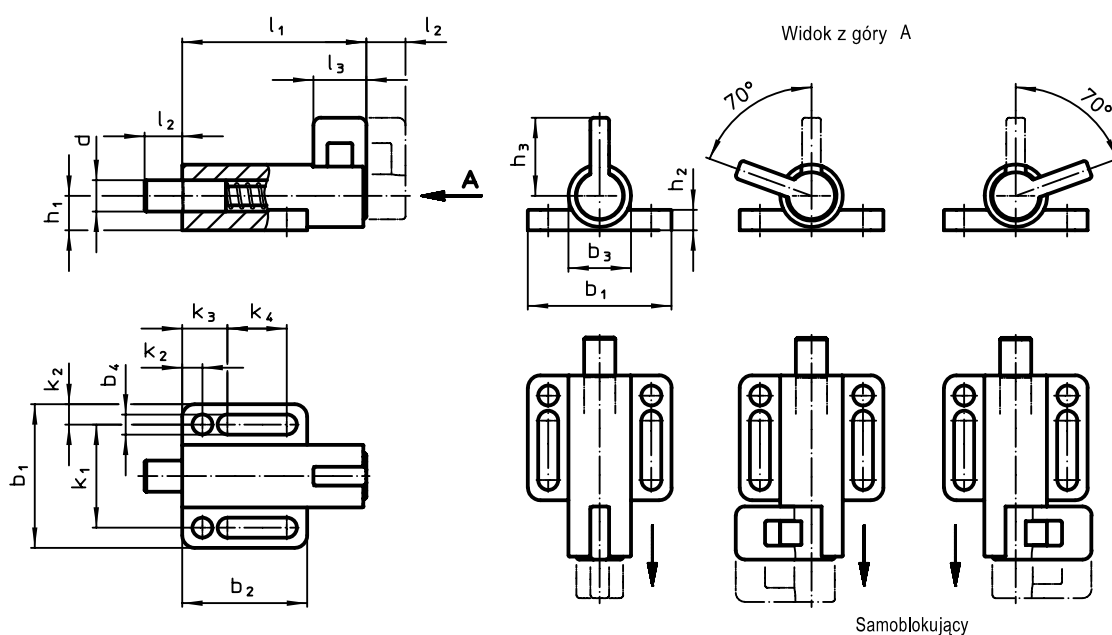
Montaż

Montaż wraz z podkładką wg ISO 7092.

Działanie

W modelu z mechanizmem blokującym należy odciągnąć trzpień, przekrócić o 70° i zabezpieczyć rowkiem ustalającym. Obrócenie trzpienia spowoduje blokadę bolca w pozycji odwiedzonej.

RYSUNEK



rysunek 1

rysunek 2

rysunek 3

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

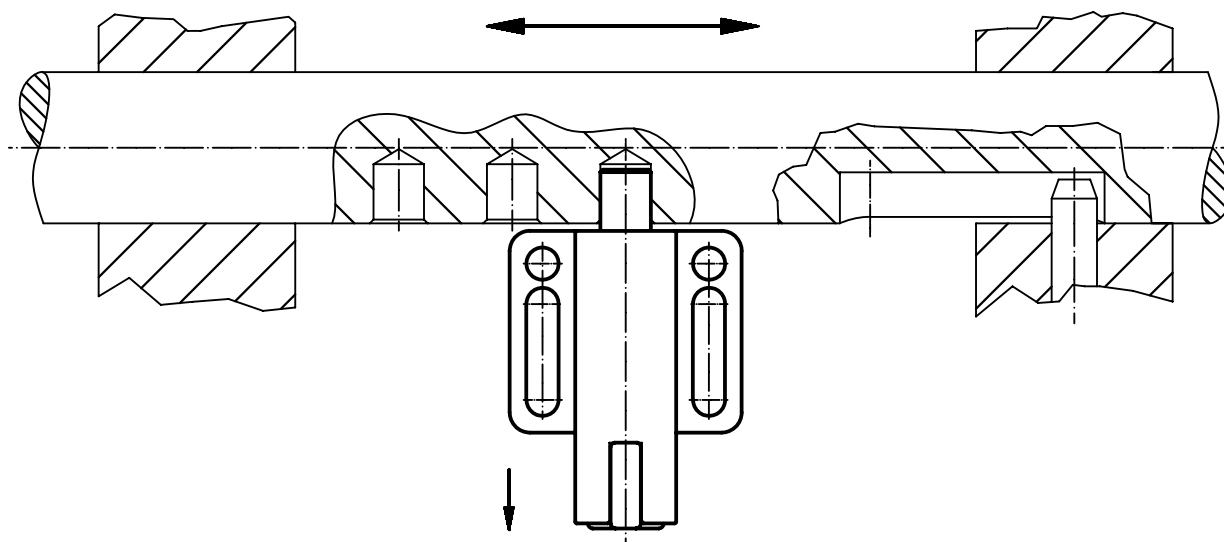
Wymiary															Siła sprężyny ¹⁾		Temperatura		Ciężar	Nr art.
d	l ₂	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	h ₁	h ₂	h ₃	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	l ₁	l ₃	F ₁	F ₂	min.	maks.		
-0,05	min.														[N]		[°C]		[g]	
[mm]																				
bez blokady – rysunek 1																				
6	10	38	32	16	5,4	8,5	6	23	27	5,5	12,0	14,5	57	14	21	27	-30	80	68	22120.1016
8	10	38	32	16	5,4	8,5	6	23	27	5,5	12,0	14,5	57	14	21	27	-30	80	69	22120.1020
	12	46	40	20	6,4	11,0	6	29	33	6,5	14,5	19,0	71	17	25	38	-30	80	131	22120.1024
10	10	38	32	16	5,4	8,5	6	23	27	5,5	12,0	14,5	57	14	21	27	-30	80	72	22120.1028
	12	46	40	20	6,4	11,0	6	29	33	6,5	14,5	19,0	71	17	25	38	-30	80	133	22120.1032
12	12	46	40	20	6,4	11,0	6	29	33	6,5	14,5	19,0	71	17	25	38	-30	80	137	22120.1036

¹⁾ statystyczna wartość średnia

Wymiary															Siła sprężyny ¹⁾					Nr art.
d -0,05	l ₂ min.	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	h ₁	h ₂	h ₃	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	l ₁	l ₃	F ₁ ~	F ₂ ~	min.	maks.		
[mm]															[N]		[°C]		[g]	
z zabezpieczeniem lewostronnym – rysunek 2																				
6	10	38	32	16	5,4	8,5	6	23	27	5,5	12,0	14,5	57	14	21	27	-30	80	67	22120.1116
8	10	38	32	16	5,4	8,5	6	23	27	5,5	12,0	14,5	57	14	21	27	-30	80	69	22120.1120
	12	46	40	20	6,4	11,0	6	29	33	6,5	14,5	19,0	71	17	25	38	-30	80	130	22120.1124
10	10	38	32	16	5,4	8,5	6	23	27	5,5	12,0	14,5	57	14	21	27	-30	80	71	22120.1128
	12	46	40	20	6,4	11,0	6	29	33	6,5	14,5	19,0	71	17	25	38	-30	80	133	22120.1132
12	12	46	40	20	6,4	11,0	6	29	33	6,5	14,5	19,0	71	17	25	38	-30	80	136	22120.1136
z zabezpieczeniem prawostronnym – rysunek 3																				
6	10	38	32	16	5,4	8,5	6	23	27	5,5	12,0	14,5	57	14	21	27	-30	80	67	22120.1216
8	10	38	32	16	5,4	8,5	6	23	27	5,5	12,0	14,5	57	14	21	27	-30	80	69	22120.1220
	12	46	40	20	6,4	11,0	6	29	33	6,5	14,5	19,0	71	17	25	38	-30	80	130	22120.1224
10	10	38	32	16	5,4	8,5	6	23	27	5,5	12,0	14,5	57	14	21	27	-30	80	71	22120.1228
	12	46	40	20	6,4	11,0	6	29	33	6,5	14,5	19,0	71	17	25	38	-30	80	132	22120.1232
12	12	46	40	20	6,4	11,0	6	29	33	6,5	14,5	19,0	71	17	25	38	-30	80	136	22120.1236

¹⁾ statystyczna wartość średnia

PRZYKŁADY APLIKACJI



Trzpień ustalający • prosta budowa

EH 22121.



OPIS PRODUKTU

Sworznie ustalające używane są do pozycjonowania. Zastosowanie ograniczone jest do przypadków, w których nie jest wymagane precyzyjne pozycjonowanie. Wysoki skok trzpienia umożliwia zastosowanie w wielu aplikacjach np. blokada drzwi. Prosta wersja, kompaktowy kształt.

Materiał

Tuleja

- Stal automatowa, cynkowana galwanicznie

Zatrząsk

- Stal cynkowana galwanicznie

Nakrętka blokująca

- Stal cynkowana galwanicznie

Działanie

W celu odblokowania należy odciągnąć trzpień. Obrócenie trzpienia spowoduje blokadę bolca w pozycji odwiedzonej.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

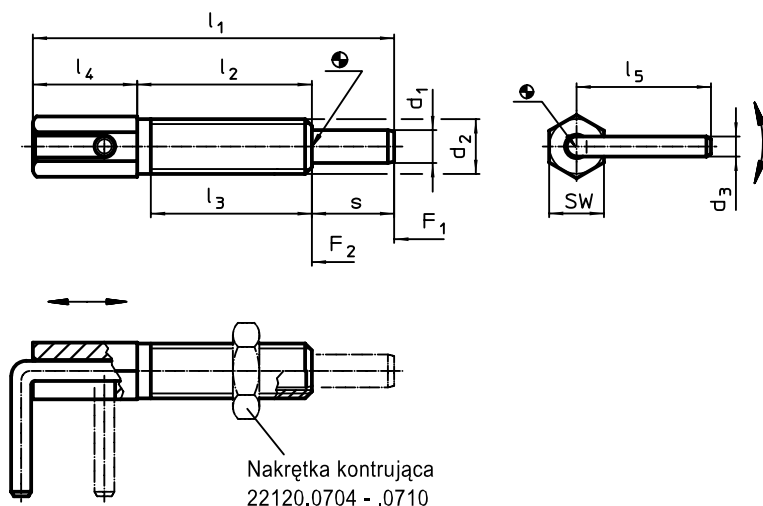
Nakrętki ustalające należy zamówić oddzielnie.

Inne produkty

Tuleje mocujące, do śrub i trzpieni

ustalających. → p. 111

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									SW	Siła sprężyny ¹⁾		Moment do- ciągający maks.	maks.		Nr art.
d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	s		F ₁ ~	F ₂ ~		[°C]	[g]	
[mm]									[mm]	[N]		[Nm]			
4	M 6	2,3	41,5	20,0	17,0	12,0	15,5	9,5	6	3,0	10,0	1,6	250	6	22121.0105
5	M 8	3,0	54,0	27,0	24,0	15,0	19,2	12,0	8	3,5	13,5	4,5	250	14	22121.0110
6	M10	3,5	65,0	33,5	30,0	17,5	22,9	14,0	10	4,0	16,0	10,0	250	26	22121.0115
8	M12	4,7	73,0	31,8	28,0	22,2	31,2	19,0	12	4,0	22,0	13,0	250	55	22121.0120
10	M16	4,7	102,5	50,5	44,5	27,0	32,7	25,0	16	4,0	23,0	42,0	250	103	22121.0125

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

	Wymiary d ₂ [mm]	Rozmiar klucza [mm]		Nr art. stal
			[g]	
nakrętki węglug ISO 4035 dla następujących rozmiarów				
	M 6	10	1,3	22120.0704
	M 8	13	2,8	22120.0705
	M10	16	5,3	22120.0706
	M12	18	7,6	22120.0708
	M16	24	18,0	22120.0710

Sworznie do precyzyjnego ustawiania • ze sworzniem cylindrycznym

EH 22130.



OPIS PRODUKTU

Trzpienie precyzyjnego ustalania zatrzasku z tulejami stanowią optymalną kombinację dla szybkiego pozycjonowania i ustalania. Dzięki precyzyjnemu wykonaniu trzpienia ustalania zatrzasku i tulei osiąga się wysoką dokładność powtórzeń obu elementów.

Materiał

Sworzień

- Stal utwardzana, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana i szlifowana

Tuleja

- Stal utwardzana, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana i szlifowana

Tuleja

- Stal utwardzana, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana i szlifowana

Gałka

- Tworzywo sztuczne, czarno-szare

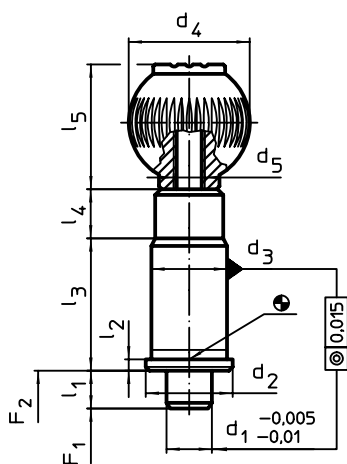
Montaż

W celu precyzyjnego ustawienia należy gałkę uchwytu oraz trzpień zakleić po montażu.

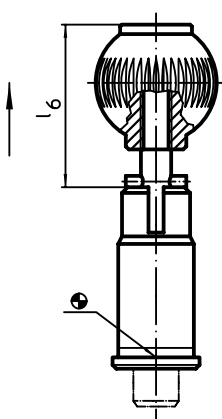
Działanie

W wersji z blokadą gałka jest wyciągana i przekręcana o 90°.

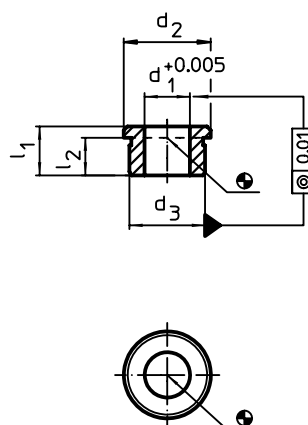
RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2



Rysunek 3

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁ -0,005 -0,01	d ₂	d ₃ n6	d ₄	d ₅	Wymiary						Siła sprężyny ¹⁾			Nr art.	
					l ₁ min.	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	F ₁ ~	F ₂ ~			
					[mm]						[N]				[g]
bez blokady – rysunek 1															
10	19	16	25	M 6	10	2,5	31	13	25,0	–	15	30	79	22130.0010	
12	23	20	32	M 8	10	3,0	35	13	33,0	–	15	35	138	22130.0012	
16	28	25	40	M10	10	3,0	42	13	41,5	–	20	50	226	22130.0016	
20	33	30	40	M10	10	3,0	50	13	41,5	–	36	63	350	22130.0020	
25	42	38	50	M10	10	3,0	60	13	51,0	–	20	73	649	22130.0025	
z blokadą – rysunek 2															
10	19	16	25	M 6	10	2,5	31	13	25,0	36,5	15	30	79	22130.0060	
12	23	20	32	M 8	10	3,0	35	13	33,0	44,5	15	35	136	22130.0062	
16	28	25	40	M10	10	3,0	42	13	41,5	53,0	20	50	228	22130.0066	
20	33	30	40	M10	10	3,0	50	13	41,5	53,0	36	63	350	22130.0070	
25	42	38	50	M10	10	3,0	60	13	51,0	62,5	20	73	650	22130.0075	

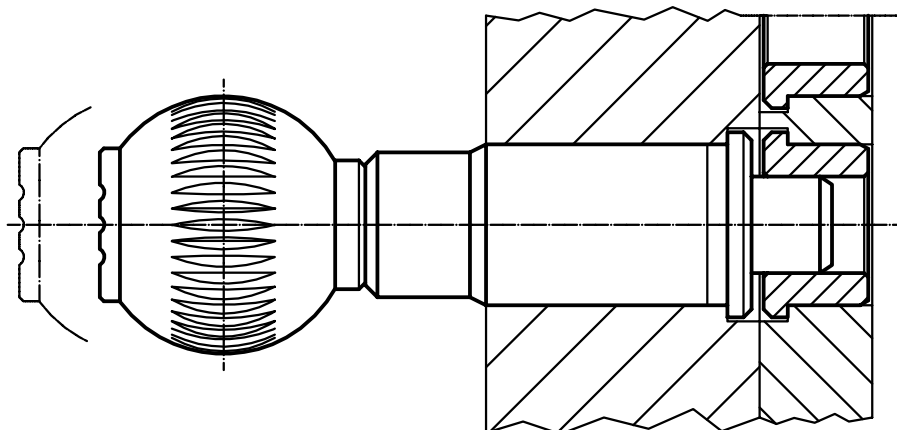
¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

2

	Wymiary						Nr art.
	d ₁ +0,005	d ₂	d ₃ n6	l ₁ min.	l ₂		
	[mm]						
tuleja cylindryczna – rysunek 3							
	10	19	16	11	8,5	11	22130.0090
	12	23	20	13	10,0	22	22130.0092
	16	28	25	17	14,0	40	22130.0093
	20	33	30	16	13,0	51	22130.0094
	25	42	38	19	16,0	99	22130.0096

PRZYKŁADY APLIKACJI



Sworznie do precyzyjnego ustawiania • ze sworzniem stożkowym

EH 22130.

2



OPIS PRODUKTU

Trzpienie precyzyjnego ustalania zatrzasku z tulejami stanowią optymalną kombinację dla szybkiego pozycjonowania i ustalania. Dzięki precyzyjnemu wykonaniu trzpienia ustalania zatrzasku i tulei osiąga się wysoką dokładność powtórzeń obu elementów.

Materiał

Sworzeń

- Stal utwardzana, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana i szlifowana

Tuleja

- Stal utwardzana, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana i szlifowana

Tuleja

- Stal utwardzana, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana i szlifowana

Gałka

- Tworzywo sztuczne, czarno-szare

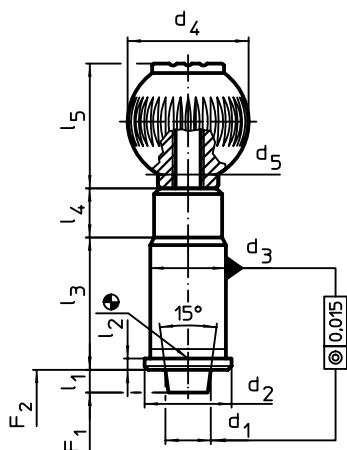
Montaż

W celu precyzyjnego ustawienia należy gałkę uchwytu oraz trzpień zakleić po montażu.

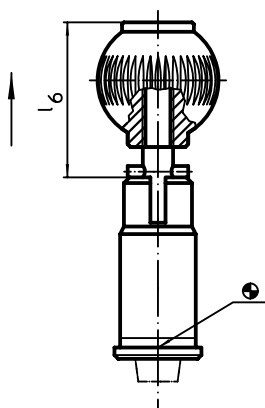
Działanie

W wersji z blokadą gałka jest wyciągana i przekręcana o 90°.

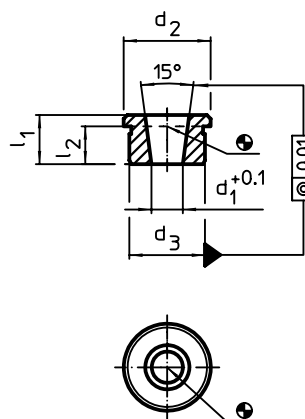
RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2



Rysunek 3

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Średnica znamiono- wa [mm]	d ₁	d ₂	d ₃ n6	d ₄	d ₅	Wymiary						Siła sprężyny ¹⁾			Nr art.
						l ₁ min.	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	F ₁	F ₂		
						[mm]						~	~		
bez blokady – rysunek 1															
10	10	19	16	25	M 6	6	2,5	31	13	25,0	–	19	29	78	22130.0110
12	12	23	20	32	M 8	6	3,0	35	13	33,0	–	22	35	135	22130.0112
16	16	28	25	40	M10	6	3,0	42	13	41,5	–	30	50	227	22130.0116
20	20	33	30	40	M10	6	3,0	50	13	41,5	–	46	63	348	22130.0120
25	25	42	38	50	M10	6	3,0	60	13	51,0	–	39	73	654	22130.0125
z blokadą – rysunek 2															
10	10	19	16	25	M 6	6	2,5	31	13	25,0	32,5	19	29	78	22130.0160
12	12	23	20	32	M 8	6	3,0	35	13	33,0	40,5	22	35	135	22130.0162
16	16	28	25	40	M10	6	3,0	42	13	41,5	49,0	30	50	228	22130.0166
20	20	33	30	40	M10	6	3,0	50	13	41,5	49,0	46	63	348	22130.0170
25	25	42	38	50	M10	6	3,0	60	13	51,0	58,5	39	73	651	22130.0175

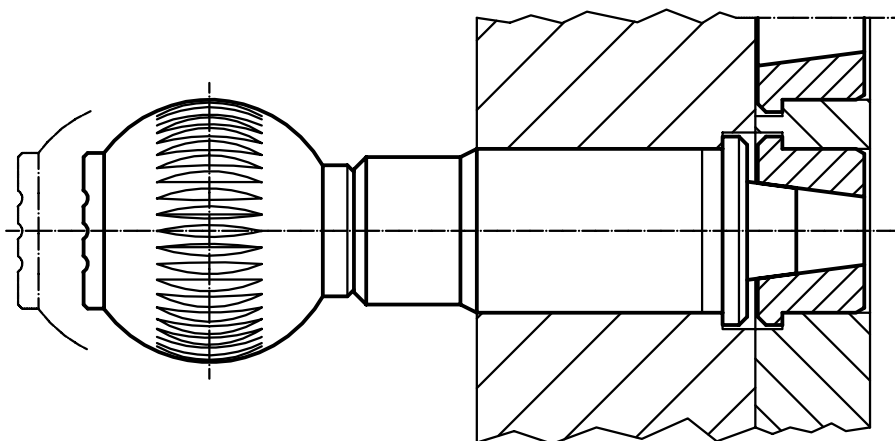
¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

2

	Średnica zna- mionowa	Wymiary						Nr art.
	d_1 +0,1	d_2	d_3 n6	l_1 min.	l_2			
	[mm]		[mm]			[g]		
tuleja stożkowa – rysunek 3								
	10	7,10	19	16	11	8,5	13	22130.0190
	12	8,28	23	20	13	10,0	25	22130.0192
	16	11,52	28	25	17	14,0	47	22130.0193
	20	15,49	33	30	16	13,0	60	22130.0194
	25	19,70	42	38	19	16,0	114	22130.0196

PRZYKŁADY APLIKACJI



BOCZNE ELEMENTY DOCISKOWE

WERSJE METRYCZNE

Boczne elementy dociskowe znajdują zastosowanie w aplikacjach, w których wymagane jest pozycjonowanie i dociskanie obrabianych elementów.

Oferowane modele występują w wersjach do wkręcania i na wcisk, a także z uszczelnieniem zabezpieczającym przed przedostawaniem się wiórów i zanieczyszczeń.



Boczne elementy dociskowe sprężynujące

EH 22140.

2



OPIS PRODUKTU

Boczne elementy dociskowe stosowane są w aplikacjach, w których wymagane jest pozycjonowanie i wywieranie nacisku np. podczas malowania lub piaskowania.

Materiał

Kulka

- Stal nierdzewna, utwardzana
- Tworzywo sztuczne POM, białe
- Stal łożyskowa, utwardzana

Tuleja

- Stal automatowa, oksydowana

Sprężyna

- Stal nierdzewna
- Tworzywo sztuczne (PU)

Montaż

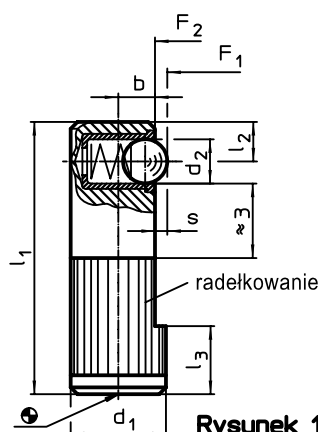
Przestrzegać wymiaru zabudowy l_3 .

WIĘCEJ INFORMACJI

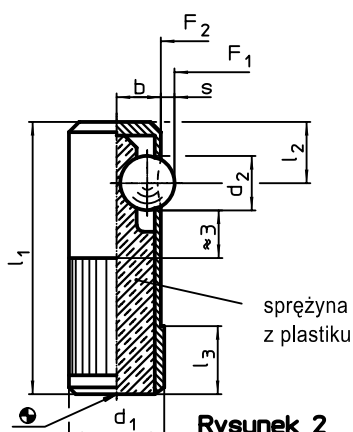
Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

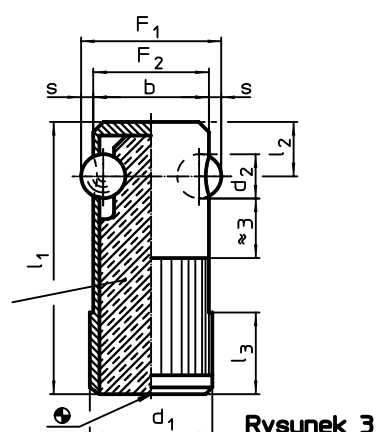
RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2



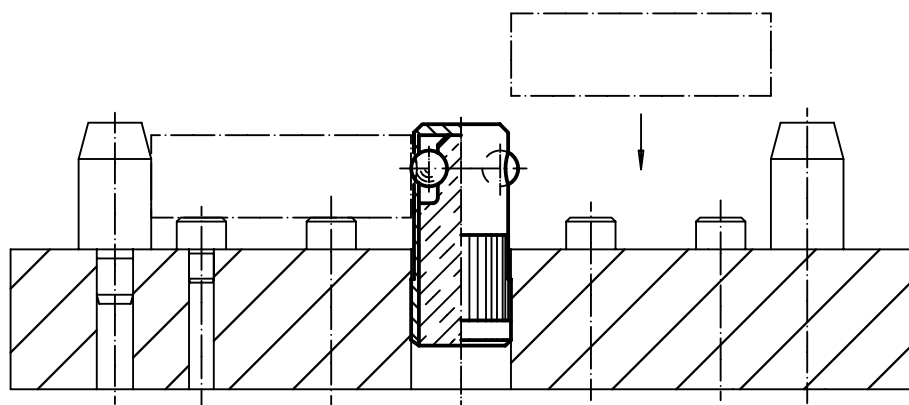
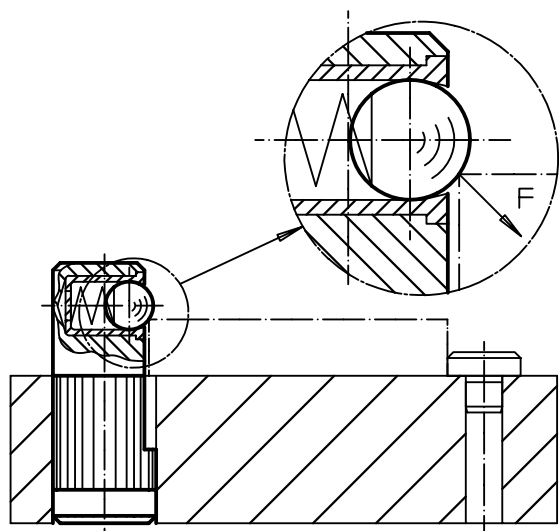
Rysunek 3

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary						Otwór ustalający H8	Skok s	Siła sprężyny ¹⁾					Nr art.
d ₁ +0,1	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃	b			F ₁ ~	F ₂ ~	min.	maks.		
[mm]						[mm]	[mm]	[N]		[°C]		[g]	
kulka ze stali nierdzewnej, standardowa siła sprężynująca, jednostronna – rysunek 1													
8	3,0	25	3,6	6	3,2	8	0,8	2,5	6,5	-30	50	9	22140.0008
10	4,0	30	4,2	7	4,0	10	1,0	4,5	9,0	-30	50	17	22140.0010
12	5,0	35	4,8	9	5,0	12	1,6	6,5	13,0	-30	50	29	22140.0012
14	6,5	40	5,8	10	5,4	14	1,9	8,0	18,0	-30	50	43	22140.0014
kulka z tworzywa sztucznego, standardowa siła sprężynująca, jednostronna – rysunek 1													
8	3,0	25	3,6	6	3,2	8	0,8	2,5	6,5	-30	50	9	22140.0108
10	4,0	30	4,2	7	4,0	10	1,0	4,5	9,0	-30	50	17	22140.0110
12	5,0	35	4,8	9	5,0	12	1,6	6,5	13,0	-30	50	28	22140.0112
14	6,5	40	5,8	10	5,4	14	1,9	8,0	18,0	-30	50	42	22140.0114
kulka ze stali na łożyska kulkowe, wzmocniona siła sprężynująca, jednostronna – rysunek 2													
10	5,5	30	7,0	8	4,5	10	1,0	60,0	170,0	-40	80	9	22140.0410
12	6,5	35	8,0	9	5,5	12	1,5	80,0	260,0	-40	80	14	22140.0412
14	8,0	40	9,0	10	6,5	14	2,0	120,0	480,0	-40	80	20	22140.0414
kulka ze stali na łożyska kulkowe, wzmocniona siła sprężynująca, obustronna – rysunek 3													
16	5,5	35	7,0	11	15,0	16	1,5	110,0	220,0	-40	80	21	22140.0616
18	6,5	40	8,0	12	17,0	18	1,8	120,0	330,0	-40	80	29	22140.0618
22	8,0	45	9,0	15	21,0	22	2,5	130,0	540,0	-40	80	45	22140.0622

¹⁾ statystyczna wartość średnia

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy dociskowe boczne • gładkie, bez uszczelnienia

EH 22150.



OPIS PRODUKTU

Boczne elementy dociskowe stosowane są w aplikacjach, w których wymagane jest pozycjonowanie i wywieranie nacisku np. podczas malowania lub piaskowania.

Materiał

Tuleja

- Aluminium Al

Sprężyna

- Stal nierdzewna
- Stal, oksydowana
- Stal cynkowana galwanicznie

Sworzeń

- Stal, utwardzana, cynkowana galwanicznie
- Tworzywo sztuczne POM, białe

Montaż

Montaż na wcisk.

Wzór do wyliczenia odległości osiowej otworów montażowych:

$$l_0 = z/2 + w + x$$

l_0 = odległość osiowa,

y = wysokość obrabianego elementu,

w = długość obrabianego elementu,

x = wymiar rzędnych,

s = odchylenie,

z = średnica ogranicznika

Obliczenie wymiaru x :

y równe lub większe niż $l_2 - d_2/2$,

wtedy $x = d_2/2 - s$

lub

y mniejsze niż $l_2 - d_2/2$

wtedy $x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) * 0,123]$

Charakterystyka

Mała siła sprężyny = sprężyna ze stali nierdzewnej

Standardowa siła sprężyny = sprężyna ze stali oksydowanej

Wzmocniona siła sprężyny = sprężyna ze stali cynkowanej galwanicznie

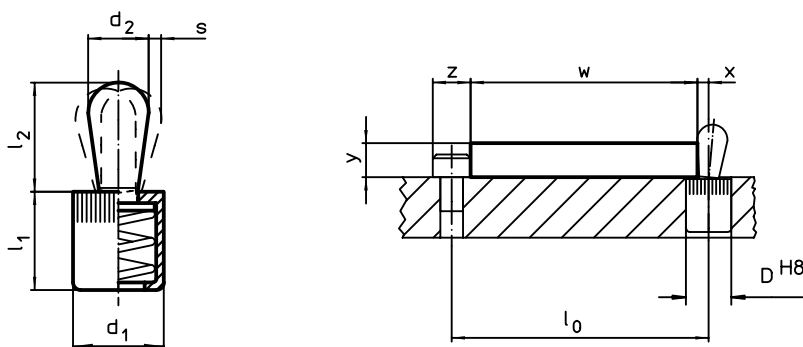
WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Tuleje montażowe mimośrodowe, dla bocznych elementów dociskowych,

gładki → p. 154

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary d ₁ d ₂ [mm]		Siła sprężyny F maks. ¹⁾ ~ [N]	Wymiary l ₁ -2 l ₂ [mm]		Skok s [mm]	Otwór ustala- jący D H8 [mm]	 maks. [°C]	 [g]	Nr art.
sworzeń: stal/mała siła sprężyny									
6	3	10	7	4,0	1,0	6	250	0,60	22150.0010
10	5	20	11	6,7	1,6	10	250	2,60	22150.0020
	6	40	11	10,7	2,0	10	250	3,40	22150.0025
12	8	50	13	13,6	2,6	12	250	6,80	22150.0030
16	10	100	17	16,7	3,2	16	250	14,00	22150.0040
sworzeń: stal/standardowa siła sprężyny									
6	3	20	7	4,0	1,0	6	250	0,63	22150.0011
10	5	50	11	6,7	1,6	10	250	2,80	22150.0021
	6	75	11	10,7	2,0	10	250	3,60	22150.0026
12	8	100	13	13,6	2,6	12	250	7,30	22150.0031
16	10	150	17	16,7	3,2	16	250	15,00	22150.0041
sworzeń: stal/wzmocniona siła sprężyny									
6	3	40	7	4,0	1,0	6	250	0,66	22150.0012
10	5	100	11	6,7	1,6	10	250	3,00	22150.0022
	6	100	11	10,7	2,0	10	250	3,90	22150.0027
12	8	150	13	13,6	2,6	12	250	7,80	22150.0032
16	10	200	17	16,7	3,2	16	250	15,00	22150.0042

¹⁾ statystyczna wartość średnia



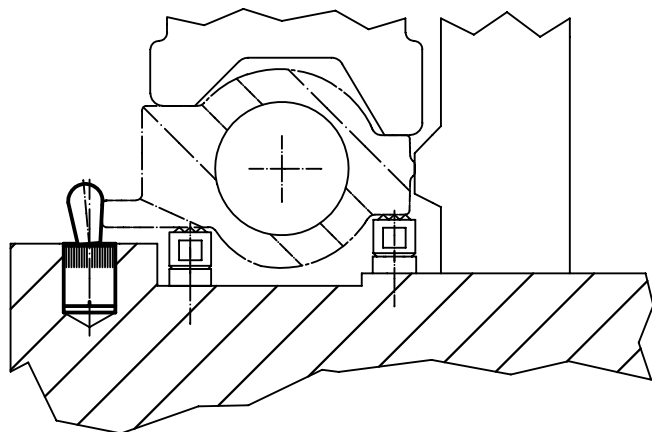
Wymiary		Siła sprężyny F maks. ¹⁾ ~	Wymiary		Skok s	Otwór ustala- jący D H8	 maks.		Nr art.
d ₁	d ₂		l ₁ -2	l ₂			[°C]	[g]	
[mm]		[N]	[mm]		[mm]	[mm]			
sworzeń: tworzywo termoplastyczne/miała siła sprężyny									
6	3	10	7	4,0	1,0	6	80	0,34	22150.0050
10	5	20	11	6,7	1,6	10	80	1,30	22150.0060
	6	40	11	10,7	2,0	10	80	1,54	22150.0062
12	8	50	13	13,9	2,6	12	80	2,90	22150.0070
16	10	100	17	16,7	3,2	16	80	6,60	22150.0080

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

	Wymiary d ₁ [mm]		Nr art.
		[g]	
narzędzie do montażu			
	6	19	22150.0830
	10	49	22150.0831
	12	65	22150.0832
	16	105	22150.0833

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy dociskowe boczne • gładkie, z uszczelnieniem

EH 22150.



OPIS PRODUKTU

Boczne elementy dociskowe stosowane są w aplikacjach, w których wymagane jest pozycjonowanie i wywieranie nacisku np. podczas malowania lub piaskowania. Modele w wersji z uszczelnieniem zabezpieczającym przed przedostawaniem się wiórów i zanieczyszczeń.

Materiał

Uszczelka

- CR

Tuleja

- Aluminium Al

Sprężyna

- Stal nierdzewna
- Stal, oksydowana
- Stal cynkowana galwanicznie

Sworzeń

- Stal, utwardzana, cynkowana galwanicznie
- Tworzywo sztuczne POM, białe

Montaż

Montaż na wcisk.

Wzór do wyliczenia odległości osiowej otworów montażowych:

$$l_0 = z/2 + w + x$$

l_0 = odległość osiowa,

y = wysokość obrabianego elementu,

w = długość obrabianego elementu,

x = wymiar rzędnych,

s = odchylenie,

z = średnica ogranicznika

Obliczenie wymiaru x :

y równe lub większe niż $l_2 - d_2/2$,

wtedy $x = d_2/2 - s$

lub

y mniejsze niż $l_2 - d_2/2$

wtedy $x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) * 0,123]$

Charakterystyka

Mała siła sprężyny = sprężyna ze stali nierdzewnej

Standardowa siła sprężyny = sprężyna ze stali oksydowanej

Wzmocniona siła sprężyny = sprężyna ze stali cynkowanej galwanicznie

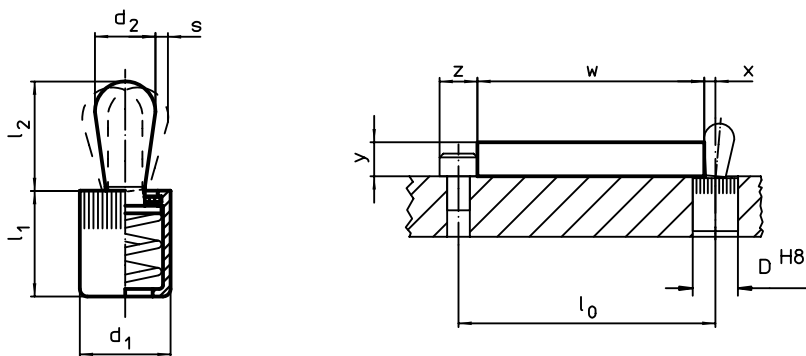
WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Tuleje montażowe mimosłupowe, dla bocznych elementów dociskowych,

gładki → p. 154

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary		Siła sprężyny F maks. ¹⁾ ~ [N]	Wymiary		Skok s [mm]	Otwór ustala- jący D H8 [mm]	 maks. [°C]	 [g]	Nr art.
d ₁	d ₂		 l ₁ -2	l ₂					
[mm]			[mm]						
sworzeń: stal/mała siła sprężyny									
6	3	10	7	3,7	1,0	6	110	0,60	22150.0110
10	5	20	12	6,0	1,6	10	110	2,60	22150.0120
	6	40	12	10,0	2,0	10	110	3,40	22150.0125
12	8	50	14	13,0	2,6	12	110	6,90	22150.0130
16	10	100	18	16,4	3,2	16	110	15,00	22150.0140
sworzeń: stal/standardowa siła sprężyny									
6	3	20	7	3,7	1,0	6	110	0,60	22150.0111
10	5	50	12	6,0	1,6	10	110	2,90	22150.0121
	6	75	12	10,0	2,0	10	110	3,60	22150.0126
12	8	100	14	13,0	2,6	12	110	7,50	22150.0131
16	10	150	18	16,4	3,2	16	110	15,00	22150.0141

¹⁾ statystyczna wartość średnia



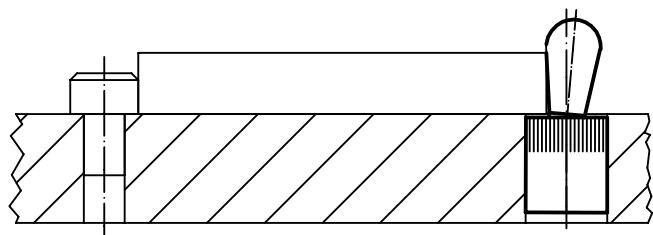
Wymiary d ₁ d ₂ [mm]		Siła sprężyny F maks. ¹⁾ ~ [N]	Wymiary l ₁ -2 l ₂ [mm]		Skok s [mm]	Otwór ustala- jący D H8 [mm]	 maks. [°C]	 [g]	Nr art.
sworzeń: stal/wzmocniona siła sprężyny									
6	3	40	7	3,7	1,0	6	110	0,70	22150.0112
10	5	100	12	6,0	1,6	10	110	3,00	22150.0122
	6	100	12	10,0	2,0	10	110	3,90	22150.0127
12	8	150	14	13,0	2,6	12	110	7,90	22150.0132
16	10	200	18	16,4	3,2	16	110	16,00	22150.0142
sworzeń: tworzywo termoplastyczne/mała siła sprężyny									
6	3	10	7	3,7	1,0	6	80	0,46	22150.0150
10	5	20	12	6,0	1,6	10	80	1,40	22150.0160
	6	40	12	10,0	2,0	10	80	1,60	22150.0165
12	8	50	14	13,0	2,6	12	80	2,92	22150.0170
16	10	100	18	16,4	3,2	16	80	7,30	22150.0180

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

	Wymiary d ₁ [mm]	 [g]	Nr art.
narzędzie do montażu			
	6	19	22150.0830
	10	49	22150.0831
	12	65	22150.0832
	16	105	22150.0833

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy dociskowe boczne • ze sprężynami i trzpieniem z tworzywa sztucznego

EH 22150.



OPIS PRODUKTU

Boczne elementy dociskowe stosowane są w aplikacjach, w których wymagane jest pozycjonowanie i wywieranie nacisku np. podczas malowania lub piaskowania.

Materiał

Sprężyna

- tworzywo sztuczne

Swozeń

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana
- Stal nierdzewna
- Tworzywo sztuczne POM, białe

Montaż

Smarowanie elementu dociskowego ułatwia montaż.

Montaż na wcisk.

Wzór do wyliczenia odległości osiowej otworów montażowych:

$$l_0 = z/2 + w + x$$

l_0 = odległość osiowa,

y = wysokość obrabianego elementu,

w = długość obrabianego elementu,

x = wymiar rzędnych,

s = odchylenie,

z = średnica ogranicznika

Obliczenie wymiaru x :

y równe lub większe niż $l_2 - d_2/2$,

wtedy $x = d_2/2 - s$

lub

y mniejsze niż $l_2 - d_2/2$

wtedy $x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) * 0,123]$

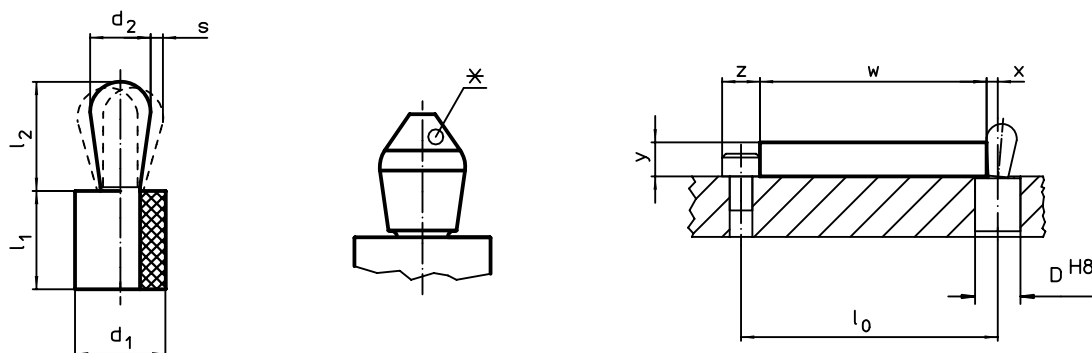
Charakterystyka

Małe obciążenie sprężyny= niebieska sprężyna

Standardowe obciążenie sprężyny= czerwona sprężyna

Duże obciążenie sprężyny= zielona sprężyna

RYSUNEK



*niektóre wymiary (patrz tabela) posiadają inny kształt swożnia

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary		Siła sprężyny F maks. ¹⁾ ~ [N]	Wymiary		Skok s [mm]	Otwór ustala- jący D H8 [mm]	 maks.		Nr art.
d ₁	d ₂		l ₁ -1	l ₂ ±0,5			[°C]	[g]	
[mm]			[mm]						
sworzeń: stal/mała siła sprężyny									
6	3	10	7	3,7	0,4	5,9	100	0,54	22150.0200²⁾
8	4	15	9	5,2	0,6	7,9	100	1,20	22150.0202
10	5	30	9	7,3	0,8	9,9	100	2,10	22150.0204
	6	20	9	10,3	1,0	9,9	100	2,90	22150.0207
sworzeń: stal/standardowa siła sprężyny									
6	3	20	7	3,7	0,4	5,9	100	0,52	22150.0201²⁾
8	4	30	9	5,2	0,6	7,9	100	1,20	22150.0203
10	5	60	9	7,3	0,8	9,9	100	2,10	22150.0205
	6	30	9	10,3	1,0	9,9	100	2,90	22150.0208
12	8	50	13	13,3	1,2	11,9	100	6,80	22150.0211
16	10	80	16	16,9	1,6	15,9	100	15,00	22150.0213
sworzeń: stal/wzmocniona siła sprężyny									
10	5	90	9	7,3	0,8	9,9	100	2,10	22150.0206
	6	60	9	10,3	1,0	9,9	100	2,90	22150.0209
12	8	100	13	13,3	1,2	11,9	100	6,80	22150.0212
16	10	160	16	16,9	1,6	15,9	100	15,00	22150.0214

¹⁾ statystyczna wartość średnia

²⁾ inny kształt swożnia (patrz rysunek)



Wymiary d ₁ d ₂ [mm]		Siła sprężyny F maks. ¹⁾ ~ [N]	Wymiary l ₁ -1 l ₂ ±0,5 [mm]		Skok s [mm]	Otwór ustal- jący D H8 [mm]	 maks. [°C]	 [g]	Nr art.
sworzeń: stal nierdzewna/mała siła sprężyny									
6	3	10	7	3,7	0,4	5,9	100	0,52	22150.0215²⁾
8	4	15	9	5,2	0,6	7,9	100	1,20	22150.0217
10	5	30	9	7,3	0,8	9,9	100	2,10	22150.0219
	6	20	9	10,3	1,0	9,9	100	2,90	22150.0222
sworzeń: stal nierdzewna/standardowa siła sprężyny									
6	3	20	7	3,7	0,4	5,9	100	0,51	22150.0216²⁾
8	4	30	9	5,2	0,6	7,9	100	1,20	22150.0218
10	5	60	9	7,3	0,8	9,9	100	2,10	22150.0220
	6	30	9	10,3	1,0	9,9	100	2,90	22150.0223
12	8	50	13	13,3	1,2	11,9	100	6,80	22150.0226
16	10	80	16	16,9	1,6	15,9	100	15,00	22150.0228
sworzeń: stal nierdzewna/wzmocniona siła sprężyny									
10	5	90	9	7,3	0,8	9,9	100	2,10	22150.0221
	6	60	9	10,3	1,0	9,9	100	2,90	22150.0224
12	8	100	13	13,2	1,2	11,9	100	6,80	22150.0227
16	10	160	16	16,6	1,6	15,9	100	15,00	22150.0229
sworzeń: tworzywo termoplastyczne/mała siła sprężyny									
6	3	10	7	3,7	0,4	5,9	80	0,26	22150.0230²⁾
8	4	15	9	5,2	0,6	7,9	80	0,61	22150.0232
10	5	30	9	7,3	0,8	9,9	80	0,99	22150.0234
	6	20	9	10,3	1,0	9,9	80	1,10	22150.0237
sworzeń: tworzywo termoplastyczne/standardowa siła sprężyny									
6	3	20	7	3,7	0,4	5,9	80	0,27	22150.0231²⁾
8	4	30	9	5,2	0,6	7,9	80	0,59	22150.0233
10	5	60	9	7,3	0,8	9,9	80	0,95	22150.0235
	6	30	9	10,3	1,0	9,9	80	1,00	22150.0238
12	8	50	13	13,3	1,2	11,9	80	0,23	22150.0240
16	10	80	16	16,9	1,6	15,9	80	0,49	22150.0242
Sworzeń: tworzywo termoplastyczne/wzmocniona siła sprężyny									
10	5	90	9	7,3	0,8	9,9	80	0,97	22150.0236
	6	60	9	10,3	1,0	9,9	80	0,11	22150.0239
12	8	100	13	13,3	1,2	11,9	80	0,23	22150.0241
16	10	160	16	16,9	1,6	15,9	80	0,51	22150.0243

¹⁾ statystyczna wartość średnia²⁾ inny kształt sworznia (patrz rysunek)

AKCESORIA

	Wymiary d ₁ [mm]	masa [g]	Nr art.
narzędzie do montażu			
	6	23	22150.0840
	8	47	22150.0841
	10	46	22150.0842
	12	98	22150.0843
	16	145	22150.0844

Elementy dociskowe boczne • gładkie, bez uszczelnienia, z gwintem wewnętrznym

EH 22150.



OPIS PRODUKTU

Boczne elementy dociskowe stosowane są w aplikacjach, w których wymagane jest pozycjonowanie i wywieranie nacisku np. podczas malowania lub piaskowania.

Materiał

Tuleja

- Aluminium Al

Podkładka gwintowana

- Stal, oksydowana

Sprężyna

- Stal nierdzewna
- Stal, oksydowana
- Stal cynkowana galwanicznie

Montaż

Wzór do wyliczenia odległości osiowej otworów montażowych:

$$l_0 = z/2 + w + x$$

l_0 = odległość osiowa,

y = wysokość obrabianego elementu,

w = długość obrabianego elementu,

x = wymiar rzędnych,

s = odchylenie,

z = średnica ogranicznika

Obliczenie wymiaru x dla elementów:

$$x = d_2/2 - s$$

Montaż na wcisk.

Charakterystyka

Mała siła sprężyny = sprężyna ze stali nierdzewnej

Standardowa siła sprężyny = sprężyna ze stali oksydowanej

Wzmocniona siła sprężyny = sprężyna ze stali cynkowanej galwanicznie

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

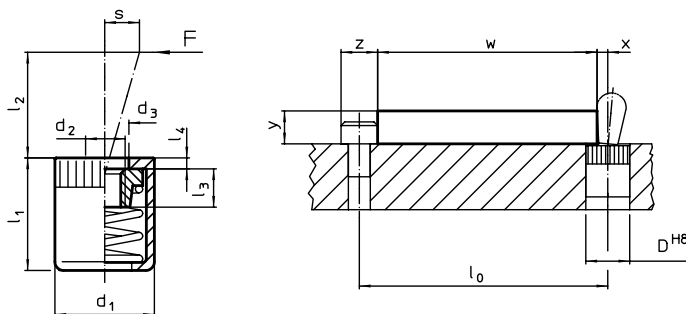
Istnieje możliwość montażu trzpieni w nagwintowanych otworach.

Inne produkty

Tuleje montażowe mimośrodowe, dla bocznych elementów dociskowych, gładki

→ p. 154

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary		Siła sprężyny F maks. ¹⁾ ~ [N]	Wymiary					Skok s [mm]	Otwór ustalający D H8 [mm]	maks. [°C]	[g]	Nr art.
d ₁ [mm]	d ₂ [mm]		d ₃ [mm]	l ₁₋₂ [mm]	l ₂ [mm]	l ₃ [mm]	l ₄ [mm]					
mała siła sprężyny												
10	M4	20	6,3	11	2,5	4,5	1,2	1,6	10	250	1,8	22150.1020
		40	6,3	11	7,5	4,5	1,2	2,0	10	250	1,9	22150.1025
16	M6	100	10,2	17	11,5	7,5	1,7	3,2	16	250	9,4	22150.1040
standardowa siła sprężyny												
10	M4	50	6,3	11	2,5	4,5	1,2	1,6	10	250	2,1	22150.1021
		75	6,3	11	7,5	4,5	1,2	2,0	10	250	2,1	22150.1026
16	M6	150	10,2	17	11,5	7,5	1,7	3,2	16	250	9,4	22150.1041
wzmocniona siła sprężyny												
10	M4	100	6,3	11	2,5	4,5	1,2	1,6	10	250	2,3	22150.1022
		100	6,3	11	7,5	4,5	1,2	2,0	10	250	2,5	22150.1027
16	M6	200	10,2	17	11,5	7,5	1,7	3,2	16	250	9,3	22150.1042

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

	Wymiary d ₁ [mm]	[g]	Nr art.
narzędzie do montażu			
	10	49	22150.0831
	16	105	22150.0833

Elementy dociskowe boczne • gładkie, z uszczelnieniem, z gwintem wewnętrznym

EH 22150.



OPIS PRODUKTU

Boczne elementy dociskowe stosowane są w aplikacjach, w których wymagane jest pozycjonowanie i wywieranie nacisku np. podczas malowania lub piaskowania. Modele w wersji z uszczelnieniem zabezpieczającym przed przedostawaniem się wiórów i zanieczyszczeń.

Materiał

Uszczelka

- CR

Tuleja

- Aluminium Al

Podkładka gwintowana

- Stal, oksydowana

Sprężyna

- Stal nierdzewna
- Stal, oksydowana
- Stal cynkowana galwanicznie

Montaż

Wzór do wyliczenia odległości osiowej otworów montażowych:

$$l_0 = z/2 + w + x$$

l_0 = odległość osiowa,

y = wysokość obrabianego elementu,

w = długość obrabianego elementu,

x = wymiar rzędnych,

s = odchylenie,

z = średnica ogranicznika

Obliczenie wymiaru x dla elementów

równych: $x = d_2/2 - s$

Montaż na wcisk.

Charakterystyka

Mała siła sprężyny = sprężyna ze stali nierdzewnej

Standardowa siła sprężyny = sprężyna ze stali oksydowanej

Wzmocniona siła sprężyny = sprężyna ze stali cynkowej galwanicznie

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Istnieje możliwość montażu trzpieni w nagwintowanych otworach.

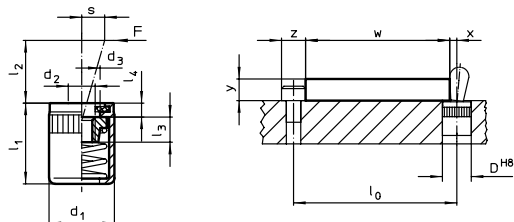
Inne produkty

Tuleje montażowe mimośrodowe, dla

bocznych elementów dociskowych,

gładki → p. 154

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary		Siła sprężyny F maks. ¹⁾ ~ [N]	Wymiary					Skok s	Otwór ustalający D H8	 maks.		Nr art.				
d ₁	d ₂		d ₃	l ₁ -2	l ₂	l ₃	l ₄									
[mm]			[mm]										[mm]	[mm]	[°C]	[g]
mała siła sprężyny																
10	M4	20	6,3	12	2,5	4,5	1,8	1,6	10	110	1,9	22150.1120				
		40	6,3	12	7,5	4,5	1,8	2,0	10	110	2,0	22150.1125				
16	M6	100	10,2	18	11,5	7,5	2,0	3,2	16	110	9,6	22150.1140				
standardowa siła sprężyny																
10	M4	50	6,3	12	2,5	4,5	1,8	1,6	10	110	2,2	22150.1121				
		75	6,3	12	7,5	4,5	1,8	2,0	10	110	2,2	22150.1126				
16	M6	150	10,2	18	11,5	7,5	2,0	3,2	16	110	9,5	22150.1141				
wzmocniona siła sprężyny																
10	M4	100	6,3	12	2,5	4,5	1,8	1,6	10	110	2,3	22150.1122				
					7,5	4,5	1,8	2,0	10	110	2,5	22150.1127				
16	M6	200	10,2	18	11,5	7,5	2,0	3,2	16	110	10,0	22150.1142				

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

	Wymiary d ₁ [mm]	 [g]	Nr art.
narzędzie do montażu			
	10	49	22150.0831
	16	105	22150.0833

Tuleje montażowe mimośrodowe • dla bocznych elementów dociskowych, gładkie

EH 22150.



OPIS PRODUKTU

Tuleja montażowa mimośrodowa stosowana jest w połączeniu z bocznymi elementami dociskowymi EH 22150. do pozycjonowania lub naprężania elementów konstrukcyjnych o dużych tolerancjach.

Materiał

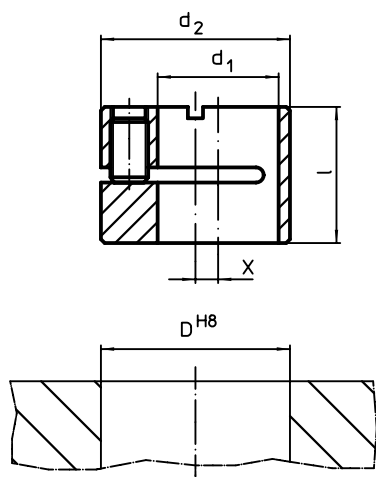
Tuleja

- Stal, oksydowana

Montaż

Montaż i ustalenie położenia przy pomocy trzpienia gwintowanego.

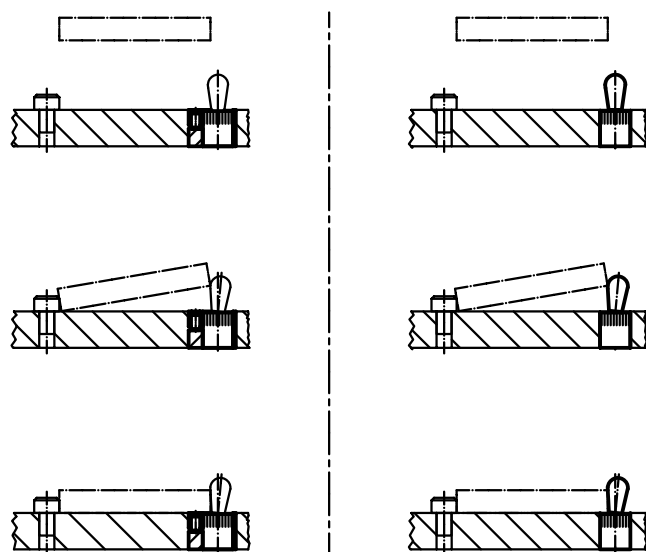
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁ H8	d ₂ h9	Wymiary		Otwór ustalający D H8		Nr art.
		l	x			
		[mm]		[mm]	[g]	
6	12	9,9	2	12	5,5	22150.0806
10	16	11,9	2	16	9,5	22150.0810
12	18	13,9	2	18	13,0	22150.0812
16	25	17,9	3	25	35,0	22150.0816

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy dociskowe boczne • z gwintem, bez uszczelnienia

EH 22150.



OPIS PRODUKTU

Boczne elementy dociskowe stosowane są w aplikacjach, w których wymagane jest pozycjonowanie i wywieranie nacisku np. podczas malowania lub piaskowania.

Materiał

Tuleja

- Stal cynkowana galwanicznie

Sprężyna

- Stal nierdzewna
- Stal, oksydowana
- Stal cynkowana galwanicznie

Sworzeń

- Stal, utwardzana, cynkowana galwanicznie
- Tworzywo sztuczne POM, białe

Montaż

Montaż poprzez wkręcenie za pomocą narzędzi montażowych.

Wzór do wyliczenia odległości osiowej otworów montażowych:

$$l_0 = z/2 + w + x$$

l_0 = odległość osiowa,

y = wysokość obrabianego elementu,

w = długość obrabianego elementu,

x = wymiar rzędnych,

s = odchylenie,

z = średnica ogranicznika

Obliczenie wymiaru x :

y równe lub większe niż $l_2 - d_2/2$,

wtedy $x = d_2/2 - s$

lub

y mniejsze niż $l_2 - d_2/2$

wtedy $x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) * 0,123]$

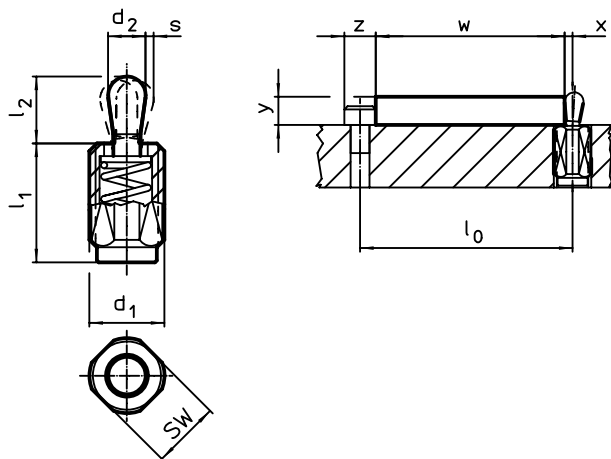
Charakterystyka

Mała siła sprężyny = sprężyna ze stali nierdzewnej

Standardowa siła sprężyny = sprężyna ze stali oksydowanej

Wzmocniona siła sprężyny = sprężyna ze stali cynkowanej galwanicznie

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d_1	l_2	Wymiary		d_2	l_2	Skok s	SW	maks.	[g]	Nr art.
		Siła sprężyny F maks. ¹⁾								
[mm]		[N]		[mm]		[mm]	[mm]	[°C]		
sworzeń: stal/mała siła sprężyny										
M12	11,5	20		5	6,4	1,6	10	250	4,0	22150.0310
	19,0	20		5	6,4	1,6	10	250	5,9	22150.0314
	26,5	20		5	6,4	1,6	10	250	7,9	22150.0318
	11,5	40		6	10,4	2,0	10	250	4,8	22150.0330
	19,0	40		6	10,4	2,0	10	250	6,6	22150.0334
	26,5	40		6	10,4	2,0	10	250	8,6	22150.0338
M18 x 1,5	18,0	100		10	16,9	3,2	16	250	19,0	22150.0350
	31,5	100		10	16,9	3,2	16	250	28,0	22150.0354
	45,0	100		10	16,9	3,2	16	250	36,0	22150.0358

¹⁾ statystyczna wartość średnia



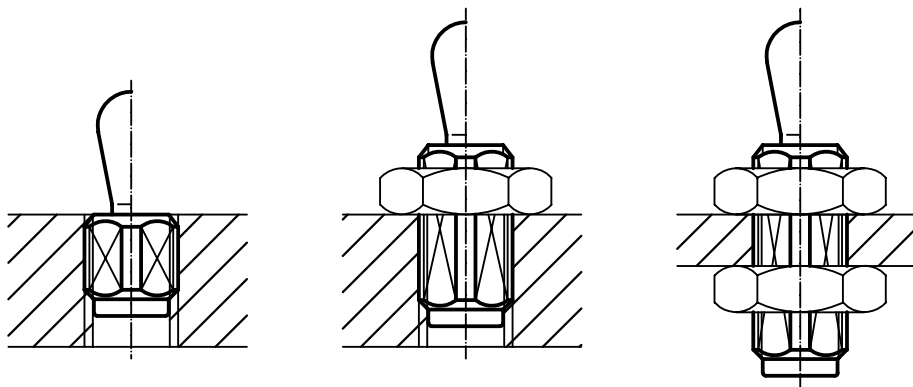
d ₁	l ₁ -2	Wymiary		d ₂	l ₂	Skok s	SW	maks. 		Nr art.
		Siła sprężyny F maks. ¹⁾								
[mm]		[N]		[mm]		[mm]	[mm]	[°C]	[g]	
sworzeń: stal/standardowa siła sprężyny										
M12	11,5	50	5	6,4	1,6	10	250	4,1		22150.0311
	19,0	50	5	6,4	1,6	10	250	6,4		22150.0315
	26,5	50	5	6,4	1,6	10	250	8,3		22150.0319
	11,5	75	6	10,4	2,0	10	250	4,9		22150.0331
	19,0	75	6	10,4	2,0	10	250	7,1		22150.0335
	26,5	75	6	10,4	2,0	10	250	9,6		22150.0339
M18 x 1,5	18,0	150	10	16,9	3,2	16	250	20,0		22150.0351
	31,5	150	10	16,9	3,2	16	250	29,0		22150.0355
	45,0	150	10	16,9	3,2	16	250	39,0		22150.0359
sworzeń: stal/wzmocniona siła sprężyny										
M12	11,5	100	5	6,4	1,6	10	250	4,4		22150.0312
	19,0	100	5	6,4	1,6	10	250	6,9		22150.0316
	26,5	100	5	6,4	1,6	10	250	9,0		22150.0320
	11,5	100	6	10,4	2,0	10	250	5,4		22150.0332
	19,0	100	6	10,4	2,0	10	250	7,7		22150.0336
	26,5	100	6	10,4	2,0	10	250	10,0		22150.0340
M18 x 1,5	18,0	200	10	16,9	3,2	16	250	21,0		22150.0352
	31,5	200	10	16,9	3,2	16	250	30,0		22150.0356
	45,0	200	10	16,9	3,2	16	250	40,0		22150.0360
sworzeń: tworzywo termoplastyczne/mała siła sprężyny										
M12	11,5	20	5	6,4	1,6	10	80	2,7		22150.0370
	19,0	20	5	6,4	1,6	10	80	4,6		22150.0375
	26,5	20	5	6,4	1,6	10	80	6,5		22150.0383
	11,5	40	6	10,4	2,0	10	80	3,1		22150.0373
	19,0	40	6	10,4	2,0	10	80	4,8		22150.0380
	26,5	40	6	10,4	2,0	10	80	6,8		22150.0385
M18 x 1,5	18,0	100	10	16,9	3,2	16	80	12,0		22150.0390
	31,5	100	10	16,9	3,2	16	80	20,0		22150.0393
	45,0	100	10	16,9	3,2	16	80	30,0		22150.0395

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

	Wymiary d ₁ [mm]	 [g]	Nr art.
narzędzie do montażu			
	M12	76	22150.0820
	M18 x 1,5	137	22150.0822

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy dociskowe boczne • z gwintem, z uszczelnieniem

EH 22150.



OPIS PRODUKTU

Boczne elementy dociskowe stosowane są w aplikacjach, w których wymagane jest pozycjonowanie i wywieranie nacisku np. podczas malowania lub piaskowania. Modele w wersji z uszczelnieniem zabezpieczającym przed przedostawaniem się wiórów i zanieczyszczeń.

Materiał

Uszczelka

- CR

Tuleja

- Stal cynkowana galwanicznie

Sprężyna

- Stal nierdzewna
- Stal, oksydowana
- Stal cynkowana galwanicznie

Sworzeń

- Stal, utwardzana, cynkowana galwanicznie
- Tworzywo sztuczne POM, białe

Montaż

Montaż poprzez wkręcenie za pomocą narzędzi montażowych.

Wzór do wyliczenia odległości osiowej otworów montażowych:

$$l_0 = z/2 + w + x$$

l_0 = odległość osiowa,

y = wysokość obrabianego elementu,

w = długość obrabianego elementu,

x = wymiar rzędnych,

s = odchylenie,

z = średnica ogranicznika

Obliczenie wymiaru x :

y równe lub większe niż $l_2 - d_2/2$,

wtedy $x = d_2/2 - s$

lub

y mniejsze niż $l_2 - d_2/2$

wtedy $x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) \cdot 0,123]$

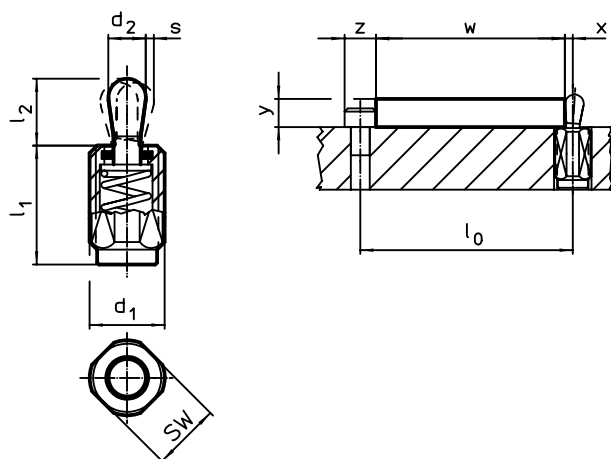
Charakterystyka

Mała siła sprężyny = sprężyna ze stali nierdzewnej

Standardowa siła sprężyny = sprężyna ze stali oksydowanej

Wzmocniona siła sprężyny = sprężyna ze stali cynkowanej galwanicznie

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d_1	l_{1-2}	Wymiary Siła sprężyny F maks. ¹⁾ ~ [N]	d_2	l_2	Skok s [mm]	SW [mm]	maks. [°C]	[g]	Nr art.
[mm]	[mm]		[mm]	[mm]					
sworzeń: stal/mała siła sprężyny									
M12	11,5	20	5	6	0,8	10	110	3,8	22150.0410
	19,0	20	5	6	0,8	10	110	5,6	22150.0414
	26,5	20	5	6	0,8	10	110	7,5	22150.0418
	11,5	40	6	10	1,0	10	110	4,7	22150.0430
	19,0	40	6	10	1,0	10	110	6,5	22150.0434
	26,5	40	6	10	1,0	10	110	8,3	22150.0438
M18 x 1,5	18,0	100	10	16	1,6	16	110	20,0	22150.0450
	31,5	100	10	16	1,6	16	110	28,0	22150.0454
	45,0	100	10	16	1,6	16	110	36,0	22150.0458

¹⁾ statystyczna wartość średnia



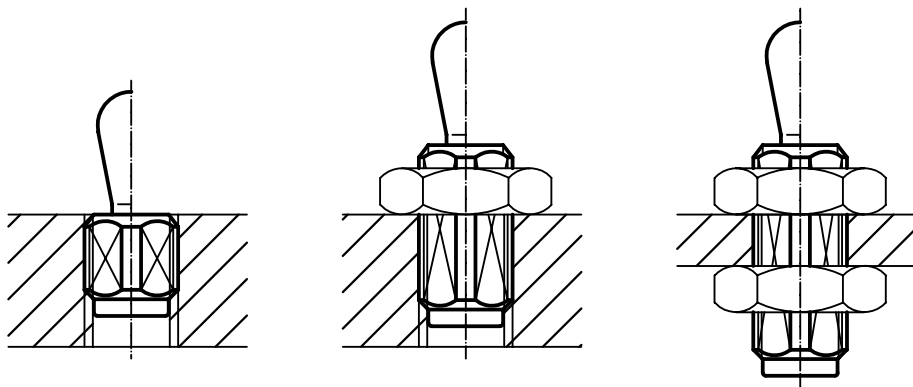
d ₁	l ₁ -2	Wymiary		d ₂	l ₂	Skok s	SW	 maks.		Nr art.
		Siła sprężyny F maks. ¹⁾ ~								
[mm]		[N]		[mm]		[mm]	[mm]	[°C]	[g]	
sworzeń: stal/standardowa siła sprężyny										
M12	11,5	50	5	6	0,8	10	110	4,1	22150.0411	
	19,0	50	5	6	0,8	10	110	6,3	22150.0415	
	26,5	50	5	6	0,8	10	110	8,1	22150.0419	
	11,5	75	6	10	1,0	10	110	4,8	22150.0431	
	19,0	75	6	10	1,0	10	110	6,9	22150.0435	
	26,5	75	6	10	1,0	10	110	8,9	22150.0439	
M18 x 1,5	18,0	150	10	16	1,6	16	110	20,0	22150.0451	
	31,5	150	10	16	1,6	16	110	29,0	22150.0455	
	45,0	150	10	16	1,6	16	110	40,0	22150.0459	
sworzeń: stal/wzmocniona siła sprężyny										
M12	11,5	100	5	6	0,8	10	110	4,2	22150.0412	
	19,0	100	5	6	0,8	10	110	6,6	22150.0416	
	26,5	100	5	6	0,8	10	110	8,7	22150.0420	
	11,5	100	6	10	1,0	10	110	5,4	22150.0432	
	19,0	100	6	10	1,0	10	110	7,6	22150.0436	
	26,5	100	6	10	1,0	10	110	10,0	22150.0440	
M18 x 1,5	18,0	200	10	16	1,6	16	110	20,0	22150.0452	
	31,5	200	10	16	1,6	16	110	29,0	22150.0456	
	45,0	200	10	16	1,6	16	110	38,0	22150.0460	
sworzeń: tworzywo termoplastyczne/mała siła sprężyny										
M12	11,5	20	5	6	0,8	10	80	2,6	22150.0470	
	19,0	20	5	6	0,8	10	80	4,4	22150.0475	
	26,5	20	5	6	0,8	10	80	6,1	22150.0483	
	11,5	40	6	10	1,0	10	80	2,7	22150.0473	
	19,0	40	6	10	1,0	10	80	4,5	22150.0480	
	26,5	40	6	10	1,0	10	80	6,2	22150.0485	
M18 x 1,5	18,0	100	10	16	1,6	16	80	12,0	22150.0490	
	31,5	100	10	16	1,6	16	80	21,0	22150.0493	
	45,0	100	10	16	1,6	16	80	30,0	22150.0495	

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

	Wymiary d ₁ [mm]	 [g]	Nr art.
narzędzie do montażu			
	M12	76	22150.0820
	M18 x 1,5	137	22150.0822

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy dociskowe boczne • gwintowane, bez uszczelnienia, z gwintem wewnętrznym

EH 22150.



OPIS PRODUKTU

Boczne elementy dociskowe stosowane są w aplikacjach, w których wymagane jest pozycjonowanie i wywieranie nacisku np. podczas malowania lub piaskowania.

Materiał

Tuleja

- Stal, ocynkowana

Podkładka gwintowana

- Stal, oksydowana

Sprężyna

- Stal nierdzewna
- Stal, oksydowana
- Stal cynkowana galwanicznie

Montaż

Wzór do wyliczenia odległości osiowej otworów montażowych:

$$l_0 = z/2 + w + x$$

l_0 = odległość osiowa,

y = wysokość obrabianego elementu,

w = długość obrabianego elementu,

x = wymiar rzędnych,

s = odchylenie,

z = średnica ogranicznika

Obliczenie wymiaru x dla elementów

równych: $x = d_2/2 - s$

Montaż poprzez wkręcenie za pomocą narzędzi montażowych.

Charakterystyka

Mała siła sprężyny = sprężyna ze stali nierdzewnej

Standardowa siła sprężyny = sprężyna ze stali oksydowanej

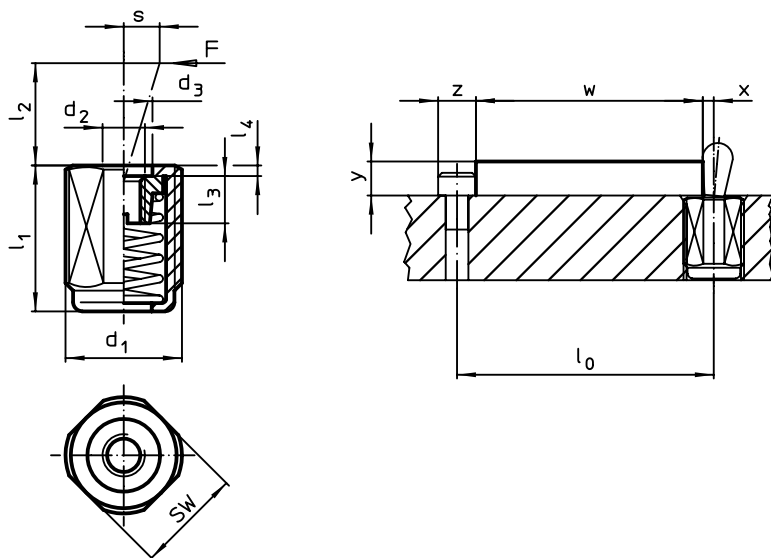
Wzmocniona siła sprężyny = sprężyna ze stali cynkowanej galwanicznie

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Istnieje możliwość montażu trzpieni w nagwintowanych otworach.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary		Siła sprężyny F maks. ¹⁾ ~ [N]	Wymiary					Skok s [mm]	SW [mm]	 maks. [°C]	 [g]	Nr art.
d ₁	l ₁₋₂		d ₂	d ₃	l ₂	l ₃	l ₄					
[mm]					[mm]							
mała siła sprężyny												
M12	11,5	20	M4	6,1	4,0	4,5	1,5	1,6	10	250	3,2	22150.1310
	19,0	20	M4	6,1	4,0	4,5	1,5	1,6	10	250	5,1	22150.1314
	26,5	20	M4	6,1	4,0	4,5	1,5	1,6	10	250	6,9	22150.1318
	11,5	40	M4	6,1	7,5	4,5	1,5	2,0	10	250	3,3	22150.1330
	19,0	40	M4	6,1	7,5	4,5	1,5	2,0	10	250	5,2	22150.1334
M18 x 1,5	26,5	40	M4	6,1	7,5	4,5	1,5	2,0	10	250	6,9	22150.1338
	18,0	100	M6	10,1	11,5	7,5	1,5	3,2	16	250	14,6	22150.1350
	31,5	100	M6	10,5	11,5	7,5	1,5	3,2	16	250	23,1	22150.1354
	45,0	100	M6	10,5	11,5	7,5	1,5	3,2	16	250	31,8	22150.1358

¹⁾ statystyczna wartość średnia



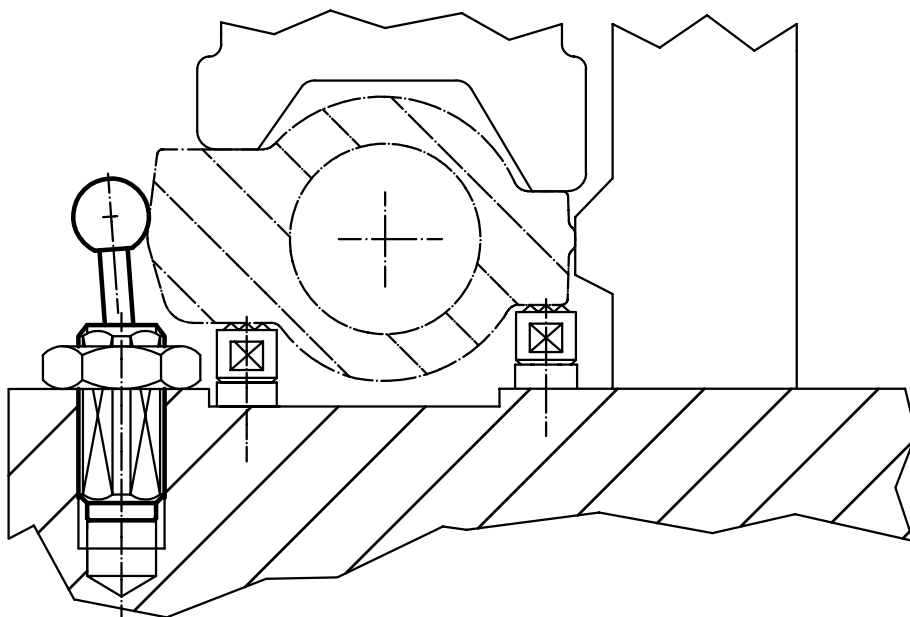
Wymiary		Siła sprężyny F maks. ¹⁾ ~ [N]	d ₂	Wymiary				Skok s [mm]	SW [mm]	maks. [°C]	[g]	Nr art.
d ₁	l ₁₋₂			d ₃	l ₂	l ₃	l ₄					
[mm]	[mm]	[N]			[mm]			[mm]	[mm]	[°C]	[g]	
standardowa siła sprężyny												
M12	11,5	50	M4	6,1	4,0	4,5	1,5	1,6	10	250	3,5	22150.1311
	19,0	50	M4	6,1	4,0	4,5	1,5	1,6	10	250	5,6	22150.1315
	26,5	50	M4	6,1	4,0	4,5	1,5	1,6	10	250	7,6	22150.1319
	11,5	75	M4	6,1	7,5	4,5	1,5	2,0	10	250	3,5	22150.1331
	19,0	75	M4	6,1	7,5	4,5	1,5	2,0	10	250	5,6	22150.1335
	26,5	75	M4	6,1	7,5	4,5	1,5	2,0	10	250	7,7	22150.1339
M18 x 1,5	18,0	150	M6	10,5	11,5	7,5	1,5	3,2	16	250	14,5	22150.1351
	31,5	150	M6	10,5	11,5	7,5	1,5	3,2	16	250	23,1	22150.1355
	45,0	150	M6	10,5	11,5	7,5	1,5	3,2	16	250	32,1	22150.1359
wzmocniona siła sprężyny												
M12	11,5	100	M4	6,1	4,0	4,5	1,5	1,6	10	250	3,7	22150.1312
	19,0	100	M4	6,1	4,0	4,5	1,5	1,6	10	250	6,0	22150.1316
	26,5	100	M4	6,1	4,0	4,5	1,5	1,6	10	250	8,2	22150.1320
	11,5	100	M4	6,1	7,5	4,5	1,5	2,0	10	250	3,9	22150.1332
	19,0	100	M4	6,1	7,5	4,5	1,5	2,0	10	250	6,5	22150.1336
	26,5	100	M4	6,1	7,5	4,5	1,5	2,0	10	250	8,6	22150.1340
M18 x 1,5	18,0	200	M6	10,5	11,5	7,5	1,5	3,2	16	250	14,4	22150.1352
	31,5	200	M6	10,5	11,5	7,5	1,5	3,2	16	250	22,9	22150.1356
	45,0	200	M6	10,5	11,5	7,5	1,5	3,2	16	250	31,9	22150.1360

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

	Wymiary d ₁ [mm]	[g]	Nr art.
narzędzie do montażu			
	M12	76	22150.0820
	M18 x 1,5	137	22150.0822

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy dociskowe boczne • gwintowane, z uszczelnieniem, z gwintem wewnętrznym

EH 22150.



OPIS PRODUKTU

Boczne elementy dociskowe stosowane są w aplikacjach, w których wymagane jest pozycjonowanie i wywieranie nacisku np. podczas malowania lub piaskowania. Modele w wersji z uszczelnieniem zabezpieczającym przed przedostawaniem się wiórów i zanieczyszczeń.

Materiał

Uszczelka

- CR

Tuleja

- Stal, ocynkowana

Podkładka gwintowana

- Stal, oksydowana

Sprężyna

- Stal nierdzewna
- Stal, oksydowana
- Stal cynkowana galwanicznie

Montaż

Wzór do wyliczenia odległości osiowej otworów montażowych:

$$l_0 = z/2 + w + x$$

l_0 = odległość osiowa,

y = wysokość obrabianego elementu,

w = długość obrabianego elementu,

x = wymiar rzędnych,

s = odchylenie,

z = średnica ogranicznika

Obliczenie wymiaru x dla elementów równych: $x = d_2/2 - s$

Montaż poprzez wkręcenie za pomocą narzędzi montażowych.

Charakterystyka

Mała siła sprężyny = sprężyna ze stali nierdzewnej

Standardowa siła sprężyny = sprężyna ze stali oksydowanej

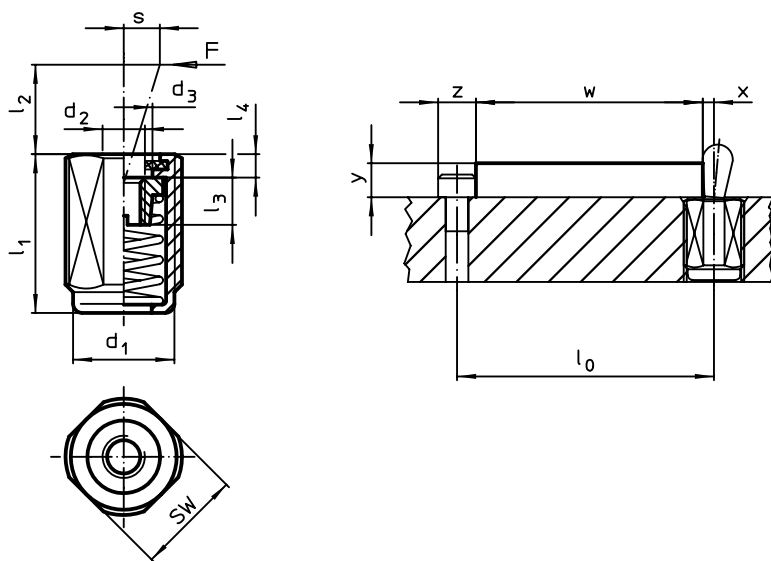
Wzmocniona siła sprężyny = sprężyna ze stali cynkowanej galwanicznie

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Istnieje możliwość montażu trzpieni w nagwintowanych otworach.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary		Siła sprężyny F maks. ¹⁾ ~ [N]	Wymiary					Skok s [mm]	SW [mm]	 maks. [°C]	 [g]	Nr art.
d ₁	l ₁₋₂		d ₂	d ₃	l ₂	l ₃	l ₄					
[mm]					[mm]							
mała siła sprężyny												
M12	11,5	20	M4	6,1	4,0	4,5	2,0	1,6	10	110	3,0	22150.1410
	19,0	20	M4	6,1	4,0	4,5	2,0	1,6	10	110	4,9	22150.1414
	26,5	20	M4	6,1	4,0	4,5	2,0	1,6	10	110	6,7	22150.1418
	11,5	40	M4	6,1	7,5	4,5	2,0	2,0	10	110	3,1	22150.1430
	19,0	40	M4	6,1	7,5	4,5	2,0	2,0	10	110	5,1	22150.1434
M18 x 1,5	26,5	40	M4	6,1	7,5	4,5	2,0	2,0	10	110	6,8	22150.1438
	18,0	100	M6	10,1	11,5	7,5	2,3	3,2	16	110	14,6	22150.1450
	31,5	100	M6	10,1	11,5	7,5	2,3	3,2	16	110	23,1	22150.1454
	45.0	100	M6	10.1	11.5	7.5	2.3	3.2	16	110	31.9	22150.1458

¹⁾ statystyczna wartość średnia



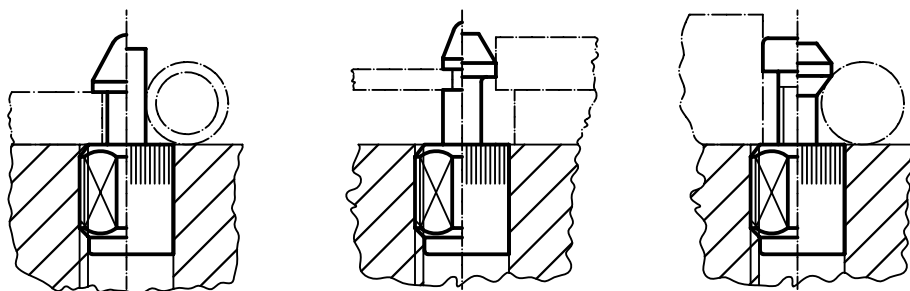
Wymiary		Siła sprężyny F maks. ¹⁾ ~	d ₂	d ₃	Wymiary			Skok s	SW	 maks.	 [g]	Nr art.
d ₁	l ₁₋₂				l ₂	l ₃	l ₄					
[mm]		[N]			[mm]			[mm]	[mm]	[°C]		
standardowa siła sprężyny												
M12	11,5	50	M4	6,1	4,0	4,5	2,0	1,6	10	110	3,3	22150.1411
	19,0	50	M4	6,1	4,0	4,5	2,0	1,6	10	110	5,4	22150.1415
	26,5	50	M4	6,1	4,0	4,5	2,0	1,6	10	110	7,3	22150.1419
	11,5	75	M4	6,1	7,5	4,5	2,0	2,0	10	110	3,3	22150.1431
	19,0	75	M4	6,1	7,5	4,5	2,0	2,0	10	110	5,5	22150.1435
	26,5	75	M4	6,1	7,5	4,5	2,0	2,0	10	110	7,4	22150.1439
M18 x 1,5	18,0	150	M6	10,1	11,5	7,5	2,3	3,2	16	110	14,7	22150.1451
	31,5	150	M6	10,1	11,5	7,5	2,3	3,2	16	110	23,1	22150.1455
	45,0	150	M6	10,1	11,5	7,5	2,3	3,2	16	110	32,1	22150.1459
wzmocniona siła sprężyny												
M12	11,5	100	M4	6,1	4,0	4,5	2,0	1,6	10	110	3,5	22150.1412
	19,0	100	M4	6,1	4,0	4,5	2,0	1,6	10	110	5,8	22150.1416
	26,5	100	M4	6,1	4,0	4,5	2,0	1,6	10	110	8,0	22150.1420
	11,5	100	M4	6,1	7,5	4,5	2,0	2,0	10	110	3,6	22150.1432
	19,0	100	M4	6,1	7,5	4,5	2,0	2,0	10	110	6,2	22150.1436
	26,5	100	M4	6,1	7,5	4,5	2,0	2,0	10	110	8,7	22150.1440
M18 x 1,5	18,0	200	M6	10,1	11,5	7,5	2,3	3,2	16	110	14,6	22150.1452
	31,5	200	M6	10,1	11,5	7,5	2,3	3,2	16	110	23,0	22150.1456
	45,0	200	M6	10,1	11,5	7,5	2,3	3,2	16	110	32,0	22150.1460

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

	Wymiary d ₁ [mm]	[g]	Nr art.
narzędzie do montażu			
	M12	76	22150.0820
	M18 x 1,5	137	22150.0822

PRZYKŁADY APLIKACJI



Boczne elementy dociskowe sprężynujące • z blaszką stalową sprężynującą

EH 22160.

2



OPIS PRODUKTU

Elementy dociskowe boczne z blaszką stalową sprężynującą gwarantują łatwe i bezpieczne ustawianie obrabianych elementów np. na płycie montażowej lub ich wstępne przytrzymanie przed montażem.

Wersja dwustronna pozwala na mocowania szeregowe.

Poniżej wymiaru h_1 uzyskujemy efekt docisku.

Materiał

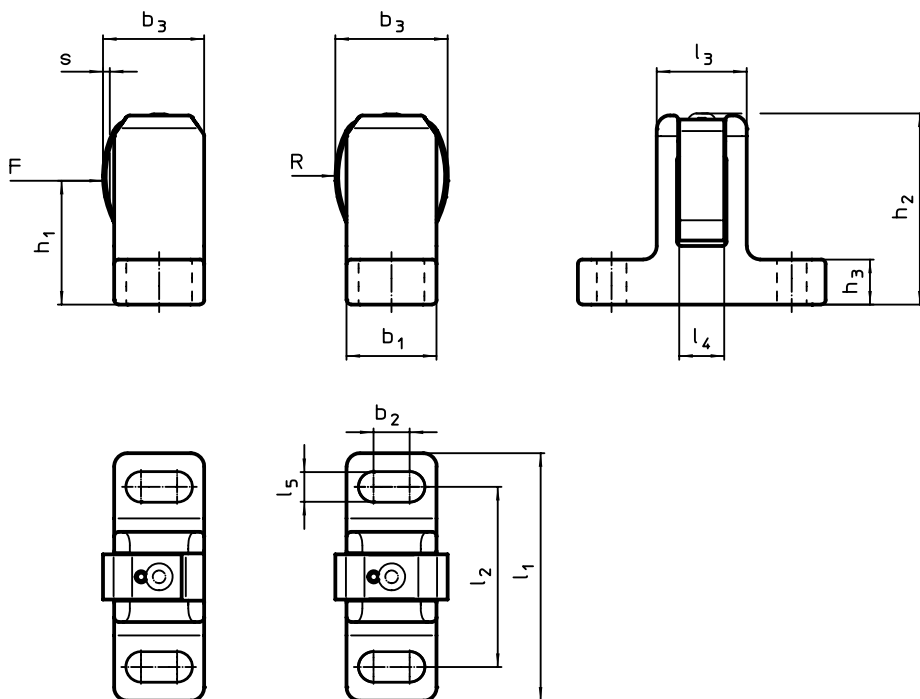
Element sprężyny

- Stal nierdzewna

Tuleja

- Stal, czarna

RYСУNEK



Rysunek 1

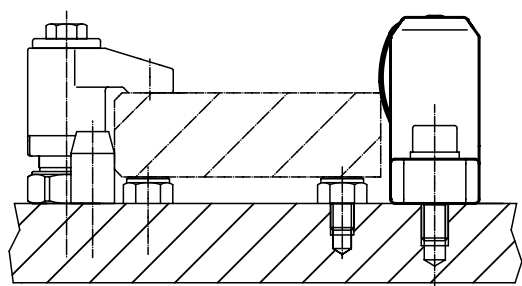
Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary												Skok s	Dla śruby	Siła sprężyny F maks. ¹⁾ ~	maks. [°C]	maks. [g]	Nr art.
l_1 ± 1	l_2	l_3	l_4	l_5	b_1 $\pm 0,5$	b_2	b_3 ~	h_1	h_2 ± 1	h_3	R						
[mm]												[mm]	[mm]	[N]	[°C]	[g]	
jednostronne – rysunek 1																	
55	40	20	10	6,6	20	8	22,5	28,5	43,0	10	22,5	1,5	M 6	55	250	130	22160.0006
72	50	23	12	13,5	25	6	29,0	40,5	61,5	15	32,8	1,5	M12	170	250	255	22160.0012
dwustronne – rysunek 2																	
55	40	20	10	6,6	20	8	25,0	28,5	42,5	10	22,5	1,5	M 6	55	250	135	22160.0206
72	50	23	12	13,5	25	6	33,5	40,5	61,5	15	32,8	1,5	M12	170	250	260	22160.0212

¹⁾ statystyczna wartość średnia

PRZYKŁADY APLIKACJI



BOCZNE ELEMENTY DOCISKOWE

WERSJE CALOWE

Boczne elementy dociskowe dostępne są również w wersji calowej. Te modele występują tylko w wersji na wcisk.



Elementy dociskowe boczne • gładkie, bez uszczelki - CALOWE

EH 2B150.



OPIS PRODUKTU

Boczne elementy dociskowe stosowane są w aplikacjach, w których wymagane jest pozycjonowanie i wywieranie nacisku np. podczas malowania lub piaskowania..

Materiał

Tuleja

- Aluminium Al

Sprężyna

- Stal nierdzewna
- Stal, oksydowana
- Stal cynkowana galwanicznie

Sworzeń

- Stal, utwardzana, cynkowana galwanicznie
- Tworzywo sztuczne POM, białe

Montaż

Montaż na wcisk.

Wzór do wyliczenia odległości osiowej otworów montażowych:

$$l_0 = z/2 + w + x$$

l_0 = odległość osiowa,

y = wysokość obrabianego elementu,

w = długość obrabianego elementu,

x = wymiar rzędnych,

s = odchylenie,

z = średnica ogranicznika

Obliczenie wymiaru x :

y równe lub większe niż $l_2 - d_2/2$,

wtedy $x = d_2/2 - s$

lub

y mniejsze niż $l_2 - d_2/2$

wtedy $x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) * 0,123]$

Charakterystyka

Mała siła sprężyny = sprężyna ze stali nierdzewnej

Standardowa siła sprężyny = sprężyna ze stali oksydowanej

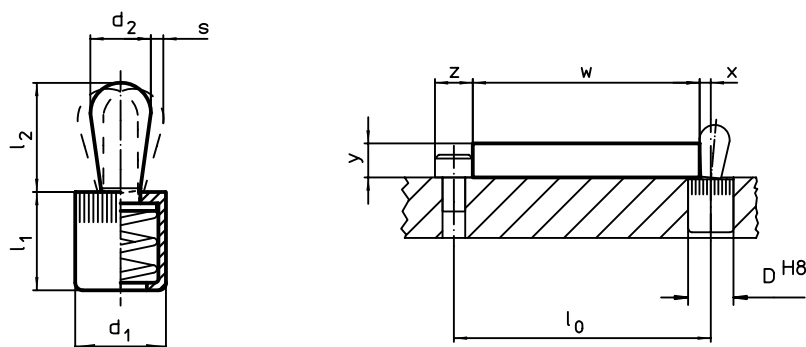
Wzmocniona siła sprężyny = sprężyna ze stali cynkowanej galwanicznie

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Tuleje montażowe mimośrodowe, dla bocznych elementów dociskowych, gładkie - CALOWE → p. 173

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary		Siła sprężyny F maks. ¹⁾ ~	Wymiary		Skok s	Otwór ustalający D H8	 maks.		Nr art.
d ₁	d ₂		$l_{-0,08}$	l ₂					
[cal]		[lb]	[cal]		[cal]	[cal]	[°F]	[oz]	
sworzeń: stal/mała siła sprężyny									
1/4	0,118	2,2	0,275	0,157	0,04	1/4	482	0,023	2B150.0010
7/16	0,197	4,5	0,433	0,263	0,06	7/16	482	0,107	2B150.0020
	0,236	9,0	0,433	0,421	0,08	7/16	482	0,139	2B150.0025
1/2	0,315	11,2	0,525	0,535	0,09	1/2	482	0,260	2B150.0030
5/8	0,393	22,5	0,669	0,657	0,12	5/8	482	0,535	2B150.0040
sworzeń: stal/standardowa siła sprężyny									
1/4	0,118	4,5	0,275	0,157	0,04	1/4	482	0,023	2B150.0011
7/16	0,197	11,2	0,433	0,263	0,06	7/16	482	0,117	2B150.0021
	0,236	16,9	0,433	0,421	0,08	7/16	482	0,142	2B150.0026
1/2	0,315	22,5	0,525	0,535	0,09	1/2	482	0,282	2B150.0031
5/8	0,393	34,0	0,669	0,657	0,12	5/8	482	0,535	2B150.0041
sworzeń: stal/wzmocniona siła sprężyny									
1/4	0,118	9,0	0,275	0,157	0,04	1/4	482	0,025	2B150.0012
7/16	0,197	21,5	0,433	0,263	0,06	7/16	482	0,124	2B150.0022
	0,236	22,5	0,433	0,421	0,08	7/16	482	0,157	2B150.0027
1/2	0,315	34,0	0,525	0,535	0,09	1/2	482	0,296	2B150.0032
5/8	0,393	45,0	0,669	0,657	0,12	5/8	482	0,571	2B150.0042

¹⁾ statystyczna wartość średnia



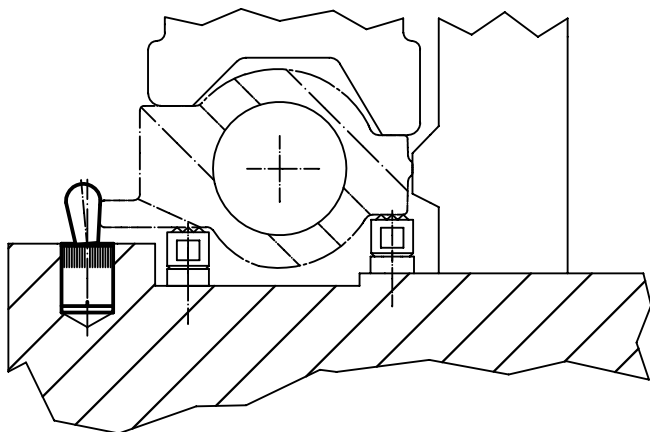
Wymiary		Siła sprężyny	Wymiary		Skok	Otwór ustalający	 maks.		Nr art.
d ₁	d ₂	F maks. ¹⁾	l ₁	l ₂	s	D H8			
[cal]		[lb]	-0,08	[cal]	[cal]	[cal]	[°F]	[oz]	
sworzeń: tworzywo termoplastyczne/mała siła sprężyny									
1/4	0,118	2,2	0,275	0,157	0,04	1/4	176	0,014	2B150.0050
7/16	0,197	4,5	0,433	0,263	0,06	7/16	176	0,064	2B150.0060
	0,236	9,0	0,433	0,421	0,08	7/16	176	0,071	2B150.0065
1/2	0,315	11,2	0,525	0,547	0,09	1/2	176	0,117	2B150.0070
5/8	0,393	22,5	0,669	0,657	0,12	5/8	176	0,249	2B150.0080

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

	Wymiary d ₁ [cal]	Waga [oz]	Nr art.
narzędzie do montażu			
	1/4	0,678	22150.0830
	7/16	1,749	22150.0831
	1/2	2,321	22150.0832
	5/8	3,749	22150.0833

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy dociskowe boczne • gładkie, z uszczelką - CALOWE

EH 2B150.



OPIS PRODUKTU

Boczne elementy dociskowe stosowane są w aplikacjach, w których wymagane jest pozycjonowanie i wywieranie nacisku np. podczas malowania lub piaskowania. Modele w wersji z uszczelnieniem zabezpieczającym przed przedostawaniem się wiórów i zanieczyszczeń.

Materiał

Uszczelka

- CR

Tuleja

- Aluminium Al

Sprężyna

- Stal nierdzewna
- Stal, oksydowana
- Stal cynkowana galwanicznie

Sworzeń

- Stal, utwardzana, cynkowana galwanicznie
- Tworzywo sztuczne POM, białe

Montaż

Montaż na wcisk.

Wzór do wyliczenia odległości osiowej otworów montażowych:

$$l_0 = z/2 + w + x$$

l_0 = odległość osiowa,

y = wysokość obrabianego elementu,

w = długość obrabianego elementu,

x = wymiar rzędnych,

s = odchylenie,

z = średnica ogranicznika

Obliczenie wymiaru x :

y równe lub większe niż $l_2 - d_2/2$,

wtedy $x = d_2/2 - s$

lub

y mniejsze niż $l_2 - d_2/2$

wtedy $x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) * 0,123]$

Charakterystyka

Mała siła sprężyny = sprężyna ze stali nierdzewnej

Standardowa siła sprężyny = sprężyna ze stali oksydowanej

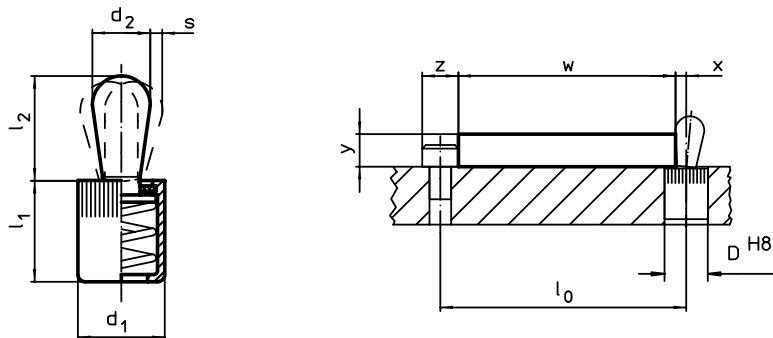
Wzmocniona siła sprężyny = sprężyna ze stali cynkowanej galwanicznie

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Tuleje montażowe mimośrodowe, dla bocznych elementów dociskowych, gładkie - CALOWE → p. 173

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary		Siła sprężyny F maks. ¹⁾	Wymiary		Skok s	Otwór ustalający D H8	 maks.		Nr art.
d ₁	d ₂		l_1 -0,08	l_2					
[cal]		[lb]	[cal]		[cal]	[cal]	[°F]	[oz]	
sworzeń: stal/mała siła sprężyny									
1/4	0,118	2,2	0,275	0,157	0,04	1/4	230	0,024	2B150.0110
7/16	0,197	4,5	0,430	0,236	0,06	7/16	230	0,111	2B150.0120
	0,236	9,0	0,430	0,393	0,08	7/16	230	0,139	2B150.0125
1/2	0,315	11,2	0,551	0,511	0,09	1/2	230	0,261	2B150.0130
5/8	0,393	22,5	0,708	0,646	0,12	5/8	230	0,571	2B150.0140
sworzeń: stal/standardowa siła sprężyny									
1/4	0,118	4,5	0,275	0,157	0,04	1/4	230	0,024	2B150.0111
7/16	0,197	11,2	0,430	0,236	0,06	7/16	230	0,117	2B150.0121
	0,236	16,9	0,430	0,393	0,08	7/16	230	0,149	2B150.0126
1/2	0,315	22,5	0,551	0,511	0,09	1/2	230	0,278	2B150.0131
5/8	0,393	34,0	0,708	0,646	0,12	5/8	230	0,535	2B150.0141
sworzeń: stal/wzmocniona siła sprężyny									
1/4	0,118	9,0	0,275	0,157	0,04	1/4	230	0,026	2B150.0112
7/16	0,197	21,5	0,430	0,236	0,06	7/16	230	0,124	2B150.0122
	0,236	22,5	0,430	0,393	0,08	7/16	230	0,161	2B150.0127
1/2	0,315	34,0	0,551	0,511	0,09	1/2	230	0,292	2B150.0132
5/8	0,393	45,0	0,708	0,646	0,12	5/8	230	0,535	2B150.0142

¹⁾ statystyczna wartość średnia



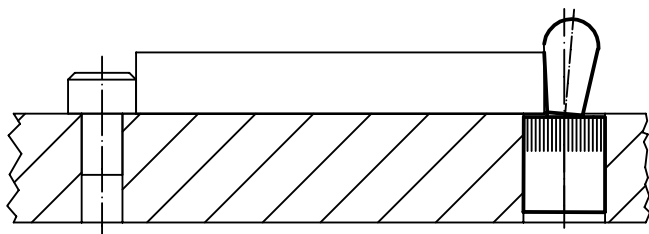
Wymiary		Siła sprężyny F maks. ¹⁾ ~	Wymiary		Skok s	Otwór ustalający D H8	maks. [°F]	[oz]	Nr art.
d ₁	d ₂		I ₁ -0,08	I ₂					
[cal]		[lb]	[cal]		[cal]	[cal]			
sworzeń: tworzywo termoplastyczne/mała siła sprężyny									
1/4	0,118	2,2	0,275	0,157	0,04	1/4	176	0,014	2B150.0150
7/16	0,197	4,5	0,430	0,236	0,06	7/16	176	0,064	2B150.0160
	0,236	9,0	0,393	0,472	0,08	7/16	176	0,074	2B150.0165
1/2	0,315	11,2	0,551	0,531	0,09	1/2	176	0,114	2B150.0170
5/8	0,393	22,5	0,708	0,646	0,12	5/8	176	0,299	2B150.0180

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

	Wymiary d ₁ [cal]		Nr art.
		[oz]	
narzędzie do montażu			
	1/4	0,678	22150.0830
	7/16	1,749	22150.0831
	1/2	2,321	22150.0832
	5/8	3,749	22150.0833

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy dociskowe boczne • z plastikową sprężyną i kołkiem - CALOWE

EH 2B150.



OPIS PRODUKTU

Boczne elementy dociskowe stosowane są w aplikacjach, w których wymagane jest pozycjonowanie i wywieranie nacisku np. podczas malowania lub piaskowania.

Materiał

Tuleja

- Aluminium Al

Sprężyna

- Tworzywo sztuczne

Sworzeń

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana
- Stal nierdzewna
- Tworzywo sztuczne POM, białe

Montaż

Montaż na wcisk.

Wzór do wyliczenia odległości osiowej otworów montażowych:

$$l_0 = z/2 + w + x$$

l_0 = odległość osiowa,

y = wysokość obrabianego elementu,

w = długość obrabianego elementu,

x = wymiar rzędnych,

s = odchylenie,

z = średnica ogranicznika

Obliczenie wymiaru x :

y równe lub większe niż $l_2 - d_2/2$,

wtedy $x = d_2/2 - s$

lub

y mniejsze niż $l_2 - d_2/2$

wtedy $x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) * 0,123]$

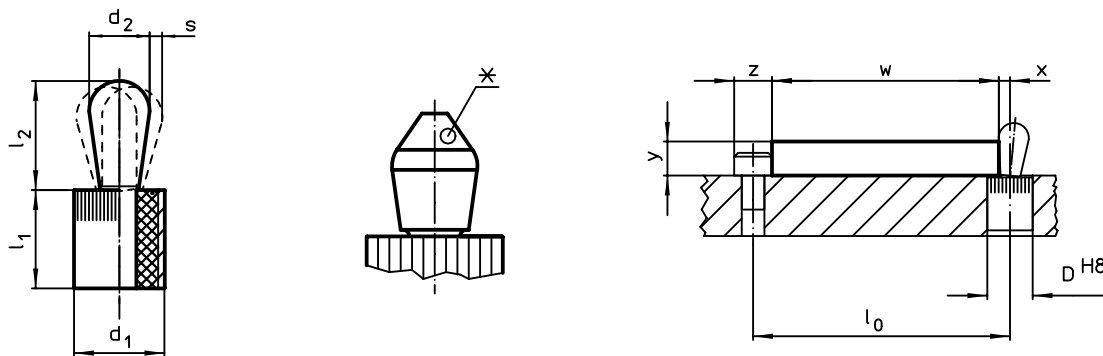
Charakterystyka

Małe obciążenie sprężyny= niebieska sprężyna

Standardowe obciążenie sprężyny= czerwona sprężyna

Duże obciążenie sprężyny= zielona sprężyna

RYSUNEK



*niektóre wymiary (patrz tabela) posiadają inny kształt sworznia

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary		Siła sprężyny F maks. ¹⁾	Wymiary		Skok s	Otwór ustalający D H8	 maks.		Nr art.
d ₁	d ₂		l ₁ -0,03	l ₂ ±0,02					
[cal]		[lb]	[cal]		[cal]	[cal]	[°F]	[oz]	
sworzeń: stal/mała siła sprężyny									
1/4	0,118	2,2	0,295	0,145	0,016	0,250	212	0,021	2B150.0210²⁾
7/16	0,197	6,7	0,374	0,287	0,032	0,438	212	0,096	2B150.0220
	0,236	4,4	0,374	0,406	0,040	0,438	212	0,121	2B150.0225
sworzeń: stal/standardowa siła sprężyny									
1/4	0,118	4,4	0,295	0,145	0,016	0,250	212	0,021	2B150.0211²⁾
7/16	0,197	13,5	0,374	0,287	0,032	0,438	212	0,092	2B150.0221
	0,236	6,7	0,374	0,406	0,040	0,438	212	0,121	2B150.0226
1/2	0,315	11,1	0,553	0,515	0,048	0,500	212	0,264	2B150.0230
5/8	0,394	18,0	0,675	0,678	0,062	0,625	212	0,535	2B150.0240
sworzeń: stal/wzmocniona siła sprężyny									
7/16	0,197	20,0	0,374	0,287	0,032	0,438	212	0,096	2B150.0222
	0,236	13,5	0,374	0,406	0,040	0,438	212	0,124	2B150.0227
1/2	0,315	22,2	0,553	0,515	0,048	0,500	212	0,267	2B150.0231
5/8	0,394	36,0	0,675	0,678	0,062	0,625	212	0,535	2B150.0241

¹⁾ statystyczna wartość średnia

²⁾ inny kształt sworznia (patrz rysunek)



Wymiary		Siła sprężyny	Wymiary		Skok	Otwór ustalający	 maks.		Nr art.
d ₁	d ₂	F maks. ¹⁾	l ₁ -0,03	l ₂ ±0,02	s	D H8			
[cal]		[lb]	[cal]		[cal]	[cal]	[°F]	[oz]	
sworzeń: stal nierdzewna/mała siła sprężyny									
1/4	0,118	2,2	0,295	0,145	0,016	0,250	212	0,021	2B150.0310²⁾
7/16	0,197	6,7	0,374	0,287	0,032	0,438	212	0,096	2B150.0320
	0,236	4,4	0,374	0,406	0,040	0,438	212	0,124	2B150.0325
sworzeń: stal nierdzewna/standardowa siła sprężyny									
1/4	0,118	4,4	0,295	0,145	0,016	0,250	212	0,021	2B150.0311²⁾
7/16	0,197	13,5	0,374	0,287	0,032	0,438	212	0,092	2B150.0321
	0,236	6,7	0,374	0,406	0,040	0,438	212	0,124	2B150.0326
1/2	0,315	11,1	0,553	0,515	0,048	0,500	212	0,246	2B150.0330
5/8	0,394	18,0	0,675	0,678	0,062	0,625	212	0,571	2B150.0340
sworzeń: stal nierdzewna/wzmocniona siła sprężyny									
7/16	0,197	20,0	0,374	0,287	0,032	0,438	212	0,092	2B150.0322
	0,236	13,5	0,374	0,406	0,040	0,438	212	0,124	2B150.0327
1/2	0,315	22,2	0,553	0,515	0,048	0,500	212	0,264	2B150.0331
5/8	0,394	36,0	0,675	0,678	0,062	0,625	212	0,571	2B150.0341
sworzeń: tworzywo termoplastyczne/mała siła sprężyny									
1/4	0,118	2,2	0,295	0,145	0,016	0,250	176	0,012	2B150.0410²⁾
7/16	0,197	6,7	0,374	0,287	0,032	0,438	176	0,053	2B150.0420
	0,236	4,4	0,374	0,406	0,040	0,438	176	0,061	2B150.0425
sworzeń: tworzywo termoplastyczne/standardowa siła sprężyny									
1/4	0,118	4,4	0,295	0,145	0,016	0,250	176	0,012	2B150.0411²⁾
7/16	0,197	13,5	0,374	0,287	0,032	0,438	176	0,053	2B150.0421
	0,236	6,7	0,374	0,406	0,040	0,438	176	0,057	2B150.0426
1/2	0,315	11,1	0,553	0,515	0,048	0,500	176	0,107	2B150.0430
5/8	0,394	18,0	0,675	0,678	0,062	0,625	176	0,199	2B150.0440
sworzeń: tworzywo termoplastyczne/wzmocniona siła sprężyny									
7/16	0,197	20,0	0,374	0,287	0,032	0,438	176	0,053	2B150.0422
	0,236	13,5	0,374	0,406	0,040	0,438	176	0,061	2B150.0427
1/2	0,315	22,2	0,553	0,515	0,048	0,500	176	0,107	2B150.0431
5/8	0,394	36,0	0,675	0,678	0,062	0,625	176	0,203	2B150.0441

¹⁾ statystyczna wartość średnia²⁾ inny kształt sworznia (patrz rysunek)

AKCESORIA

	Wymiary d ₁ [cal]	 [oz]	Nr art.
narzędzie do montażu			
	1/4	0,678	22150.0830
	7/16	1,749	22150.0831
	1/2	2,321	22150.0832
	5/8	3,749	22150.0833

Elementy dociskowe boczne • gładkie, bez uszczelnienia, z gwintem wewnętrznym - CALOWE

EH 2B150.



OPIS PRODUKTU

Boczne elementy dociskowe stosowane są w aplikacjach, w których wymagane jest pozycjonowanie i wywieranie nacisku np. podczas malowania lub piaskowania.

Materiał

Tuleja

- Aluminium Al

Podkładka gwintowana

- Stal, oksydowana

Sprężyna

- Stal nierdzewna
- Stal, oksydowana
- Stal cynkowana galwanicznie

Montaż

Wzór do wyliczenia odległości osiowej otworów montażowych:

$$l_0 = z/2 + w + x$$

l_0 = odległość osiowa,

y = wysokość obrabianego elementu,

w = długość obrabianego elementu,

x = wymiar rzędnych,

s = odchylenie,

z = średnica ogranicznika

Obliczenie wymiaru x dla elementów

równych: $x = d_2/2 - s$

Montaż na wcisk.

Charakterystyka

Mała siła sprężyny = sprężyna ze stali nierdzewnej

Standardowa siła sprężyny = sprężyna ze stali oksydowanej

Wzmocniona siła sprężyny = sprężyna ze stali cynkowanej galwanicznie

WIĘCEJ INFORMACJI

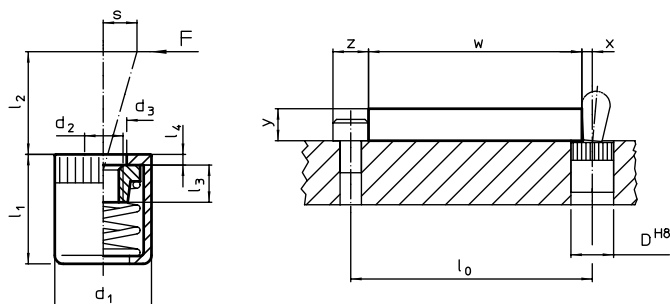
Uwagi

Istnieje możliwość montażu trzpieni w nagwintowanych otworach.

Inne produkty

Tuleje montażowe mimośrodowe, dla bocznych elementów dociskowych, gładkie - CALOWE → p. 173

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary		Siła sprężyny F maks. ¹⁾ ~	d ₃ +0,008	l ₁ -0,08	Wymiary			Skok s	Otwór ustalający D H8	maks. [°F]	[oz]	Nr art.
d ₁	d ₂				l ₂	l ₃	l ₄					
[cal]		[lb]			[cal]			[cal]	[cal]			
mała siła sprężyny												
7/16	8-32	4,5	0,248	0,433	0,1000	0,177	0,047	0,063	7/16	482	0,082	2B150.1020
		9,0	0,248	0,433	0,2950	0,177	0,047	0,079	7/16	482	0,082	2B150.1025
5/8	1/4-20	22,5	0,409	0,669	0,4530	0,295	0,067	0,126	5/8	482	0,357	2B150.1040
standardowa siła sprężyny												
7/16	8-32	11,2	0,248	0,433	0,1000	0,177	0,047	0,063	7/16	482	0,089	2B150.1021
		16,9	0,248	0,433	0,2950	0,177	0,047	0,079	7/16	482	0,092	2B150.1026
5/8	1/4-20	34,0	0,409	0,669	0,4530	0,295	0,067	0,126	5/8	482	0,321	2B150.1041
wzmocniona siła sprężyny												
7/16	8-32	22,5	0,248	0,433	0,1000	0,177	0,047	0,063	7/16	482	0,096	2B150.1022
		34,0	0,248	0,433	0,2950	0,177	0,047	0,079	7/16	482	0,099	2B150.1027
5/8	1/4-20	45,0	0,409	0,669	0,4563	0,295	0,067	0,126	5/8	482	0,346	2B150.1042

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

	Wymiary d ₁ [cal]		Nr art.
		[oz]	
narzędzie do montażu			
	7/16	1,749	22150.0831
	5/8	3,749	22150.0833

Elementy dociskowe boczne • gładkie, z uszczelnieniem, z gwintem wewnętrznym - CALOWE

EH 2B150.



OPIS PRODUKTU

Boczne elementy dociskowe stosowane są w aplikacjach, w których wymagane jest pozycjonowanie i wywieranie nacisku np. podczas malowania lub piaskowania. Modele w wersji z uszczelnieniem zabezpieczającym przed przedostawaniem się wiórów i zanieczyszczeń.

Materiał

Uszczelka

- CR

Tuleja

- Aluminium Al

Podkładka gwintowana

- Stal, oksydowana

Sprężyna

- Stal nierdzewna
- Stal, oksydowana
- Stal cynkowana galwanicznie

Montaż

Wzór do wyliczenia odległości osiowej otworów montażowych:

$$l_0 = z/2 + w + x$$

l_0 = odległość osiowa,

y = wysokość obrabianego elementu,

w = długość obrabianego elementu,

x = wymiar rzędnych,

s = odchylenie,

z = średnica ogranicznika

Obliczenie wymiaru x dla elementów równych: $x = d_2/2 - s$

Montaż na wcisk.

Charakterystyka

Mała siła sprężyny = sprężyna ze stali nierdzewnej

Standardowa siła sprężyny = sprężyna ze stali oksydowanej

Wzmocniona siła sprężyny = sprężyna ze stali cynkowanej galwanicznie

WIĘCEJ INFORMACJI

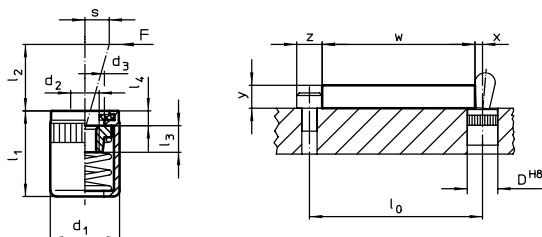
Uwagi

Istnieje możliwość montażu trzpieni w na-gwintowanych otworach.

Inne produkty

Tuleje montażowe mimośrodowe, dla bocznych elementów dociskowych, gładkie - CALOWE → p. 173

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary		Siła sprężyny F maks. ¹⁾	d ₃ +0,008	l ₁ -0,08	Wymiary			Skok s	Otwór ustalający D H8	maks.	oz.	Nr art.
d ₁	d ₂				l ₂	l ₃	l ₄					
[cal]		[lb]	[mm]		[cal]			[cal]	[cal]	[°F]	[oz]	
mała siła sprężyny												
7/16	8-32	4,5	0,248	0,430	0,100	0,177	0,063	0,063	7/16	230	0,082	2B150.1120
		9,0	0,248	0,430	0,295	0,177	0,063	0,079	7/16	230	0,085	2B150.1125
5/8	1/4-20	22,5	0,401	0,709	0,453	0,295	0,079	0,126	5/8	230	0,357	2B150.1140
standardowa siła sprężyny												
7/16	8-32	11,2	0,248	0,430	0,100	0,177	0,063	0,063	7/16	230	0,089	2B150.1121
		16,9	0,248	0,430	0,295	0,177	0,063	0,079	7/16	230	0,096	2B150.1126
5/8	1/4-20	34,0	0,401	0,709	0,453	0,295	0,079	0,126	5/8	230	0,317	2B150.1141
wzmocniona siła sprężyny												
7/16	8-32	22,5	0,248	0,430	0,100	0,177	0,063	0,063	7/16	230	0,096	2B150.1122
		34,0	0,248	0,430	0,295	0,177	0,063	0,079	7/16	230	0,107	2B150.1127
5/8	1/4-20	45,0	0,401	0,709	0,453	0,295	0,079	0,126	5/8	230	0,339	2B150.1142

¹⁾ statystyczna wartość średnia

AKCESORIA

	Wymiary d _i [cal]	 [oz]	Nr art.
narzędzie do montażu			
	7/16	1,749	22150.0831
	5/8	3,749	22150.0833

Tuleje montażowe mimośrodowe • dla bocznych elementów dociskowych, gładkie - CALOWE

EH 2B150.



OPIS PRODUKTU

Tuleja montażowa mimośrodowa stosowana jest w połączeniu z bocznymi elementami dociskowymi EH 22150. do pozycjonowania lub naprężania elementów konstrukcyjnych o dużych tolerancjach.

Materiał

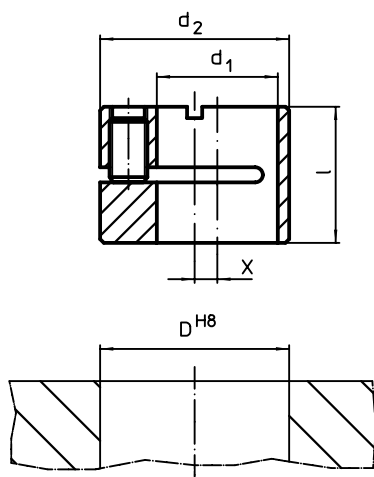
Tuleja

- Stal, oksydowana

Montaż

Montaż i ustalenie położenia przy pomocy trzpienia gwintowanego.

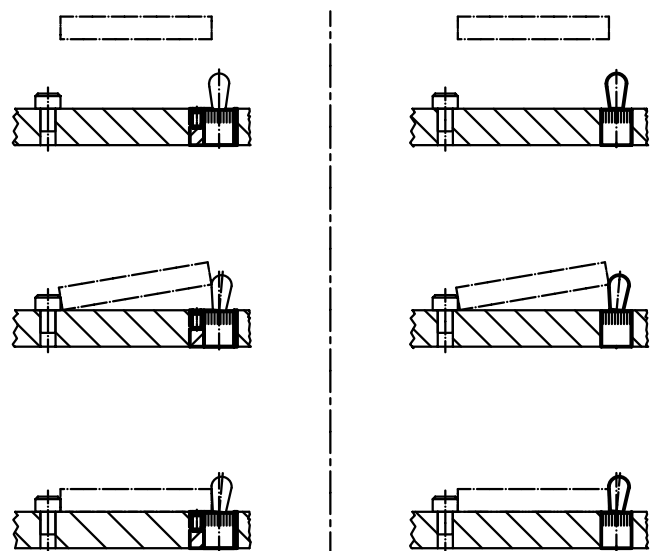
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary				Otwór ustalający		Nr art.
d ₁	d ₂ h9	l	x	D H8		
[cal]				[cal]		
1/4	1/2	0,390	0,079	1/2	0,214	2B150.0806
7/16	11/16	0,469	0,079	11/16	0,392	2B150.0810
1/2	3/4	0,547	0,079	3/4	0,499	2B150.0812
5/8	1	0,705	0,118	1	1,285	2B150.0816

PRZYKŁADY APLIKACJI



Zaczepty sprężynowe • DIN 6310 zaczepty sprężynowe

EH 22200.

2

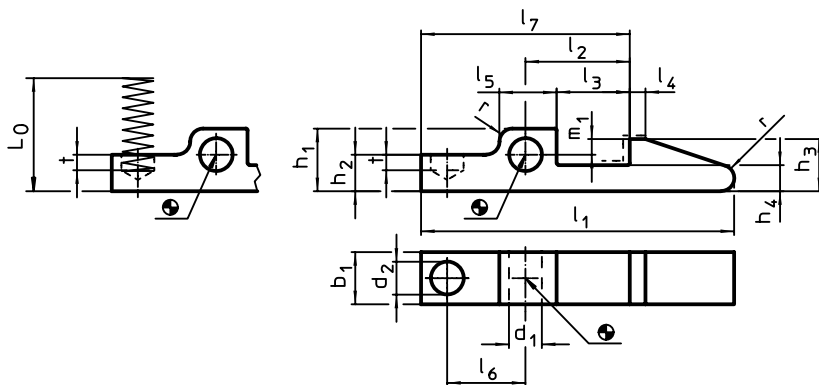


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal ulepszana cieplnie, oksydowana. Powierzchnie utwardzane oznaczone linią _ _ _ _.

RYSUNEK

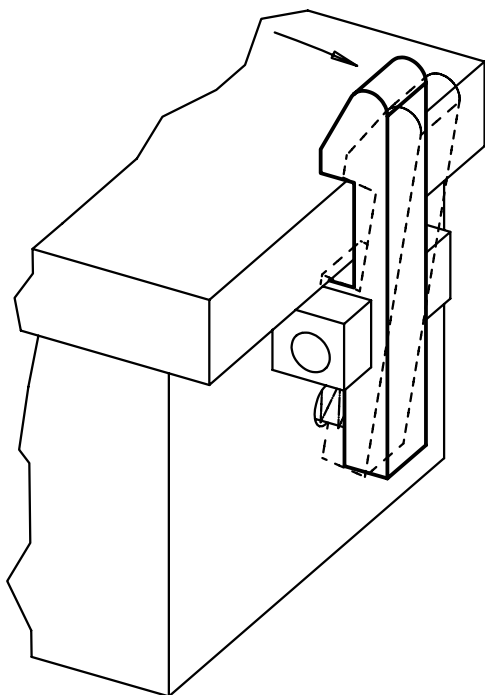


Powierzchnie utwardzane oznaczone linią _ _ _ _.

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary																		Siła sprężyny R ~		Nr art.
l_1	b_1 -0,2	d_1 E9	d_2	h_1	h_2	h_3	h_4	l_2 $\pm 0,1$	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	m_1	t	r	L_0 ~	[N/mm]	[g]	
[mm]																				
45	8	4	5,0	9,5	5,5	8	4	15	10	2	9	11	30	2,5	1,5	1,6	17,8	3,0	15	22200.0045
60	10	5	6,3	12,0	7,0	10	5	20	14	3	11	15	40	3,0	3,0	2,5	21,2	4,0	32	22200.0060
80	14	6	8,0	15,0	9,0	14	7	30	22	5	14	23	60	5,0	5,0	4,0	25,1	4,8	80	22200.0080

PRZYKŁADY APLIKACJI



Zasuwy drzwiowe

EH 22260.



OPIS PRODUKTU

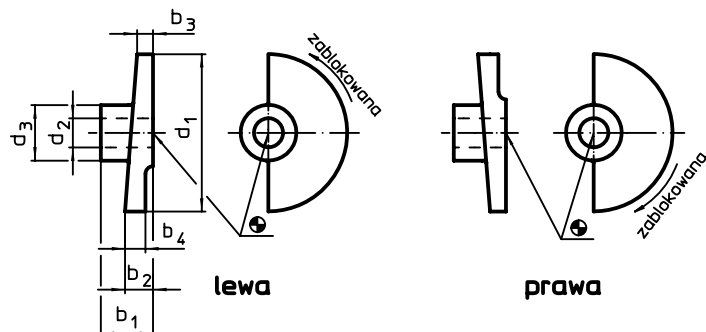
Materiał

- Spiek

Montaż

Nie można stosować do połączeń spawanych. Połączenie kołkami.

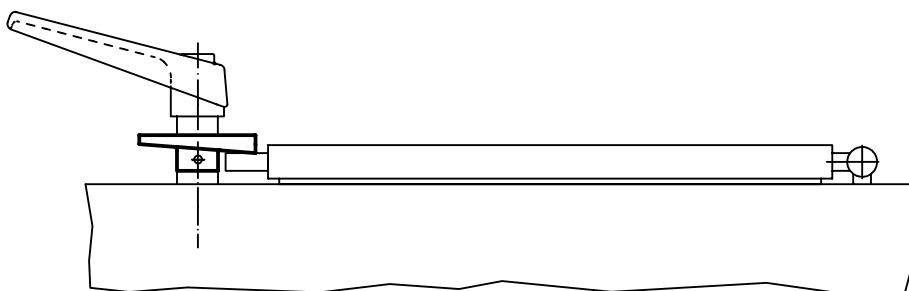
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								Nr art.
d ₁	d ₂ H8	d ₃	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄		
[mm]								
blokowanie przez obrót w prawo								
35	8	18	15	7	3	7,0	33	22260.0008
	10	18	15	7	3	7,0	31	22260.0010
65	12	23	20	10	5	7,2	103	22260.0012
80	16	27	24	12	6	8,8	174	22260.0016
blokowanie przez obrót w lewo								
35	8	18	15	7	3	7,0	34	22260.0108
	10	18	15	7	3	7,0	31	22260.0110
65	12	23	20	10	5	7,2	103	22260.0112
80	16	27	24	12	6	8,8	175	22260.0116

PRZYKŁADY APLIKACJI



Zasuwy mocujące

EH 22260.



OPIS PRODUKTU

Zasuwy mocujące mają okrągłą powierzchnię stożkową. Umożliwiają szybkie i bezpieczne mocowanie i zwalnianie przy stosunkowo dużym zakresie regulacji i dużej sile naciągu. Ze względu na mały kąt nachylenia powierzchni stożkowej zatrząsk jest samohamowny.

Materiał

Tuleja

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Śruba

- Stal, azotowana
- Stal nierdzewna 1.4021, uszlachetniona, niklowana

Uchwyt Dźwigni

- Stal, szlifowana, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305, piaskowana

Gałka kulista

- Tworzywo termoutwardzalne PF 31, czarne, DIN 319

Montaż

Montaż śrubą M10 (SW 6). Moment dokręcenia wynosi max. 40 Nm.

Działanie

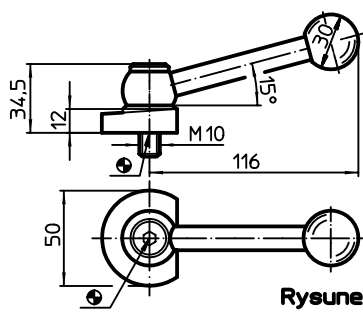
Sworzeń śruby oraz tarcza są dopasowane do siebie za pomocą tarczy najazdowej w taki sposób, że po przyśrubowaniu rygiel mocujący można łatwo obrócić do żądanej pozycji. W przypadku wersji - numer zamówienia 22260.0250/.0251 oraz 22260.0450/.0451 - dźwignia naprężająca może zostać ustawiona za pomocą zazębienia.

WIĘCEJ INFORMACJI

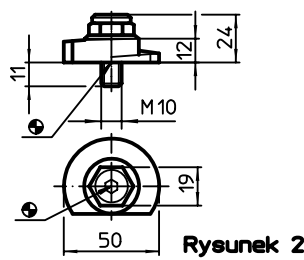
Uwagi

Wersja lewostronna dostępna na zapytanie.

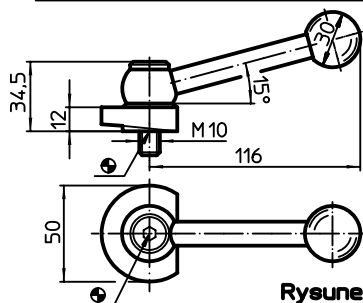
RYSUNEK



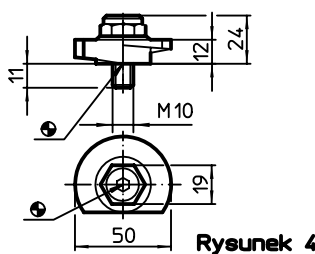
Rysunek 1



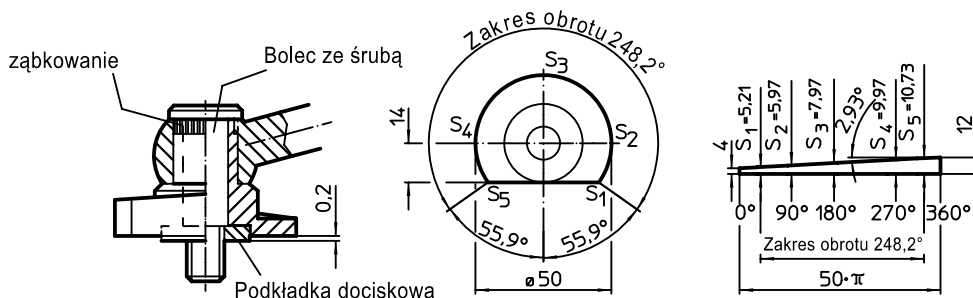
Rysunek 2



Rysunek 3



Rysunek 4

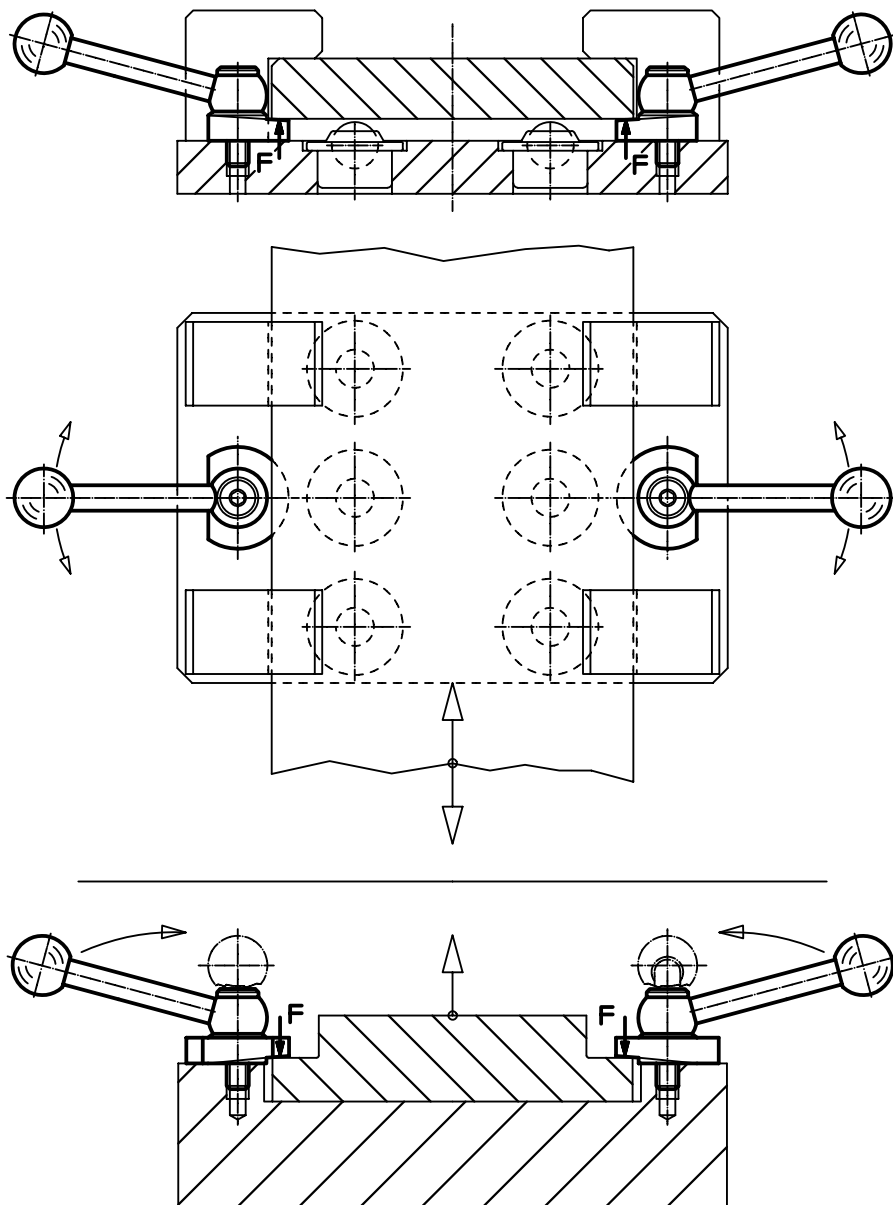


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Moment dociągający maks. [Nm]	 [g]	Nr art.	
		stal	stal nierdzewna
z dźwignią mocującą, skok przeciwny do powierzchni nośnej – rysunek 1			
40	304	22260.0250	22260.0251
ze śrubą mocującą, skok przeciwny do powierzchni nośnej – rysunek 2			
40	154	22260.0350	22260.0351

Moment dociągający maks. [Nm]	 [g]	Nr art.	
		stal	stal nierdzewna
z regulowaną dźwignią mocującą, skok w kierunku powierzchni nośnej – rysunek 3			
40	302	22260.0450	22260.0451
ze śrubą mocującą, skok w kierunku powierzchni nośnej – rysunek 4			
40	154	22260.0550	22260.0551

PRZYKŁADY APLIKACJI



Podkładki wału

EH 22270.



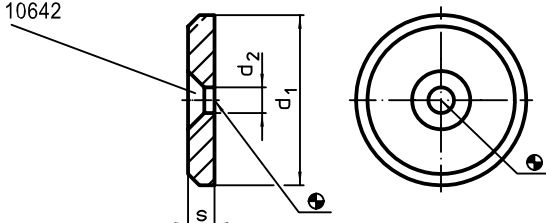
OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal automatowa, niehartowana, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

RYSUNEK

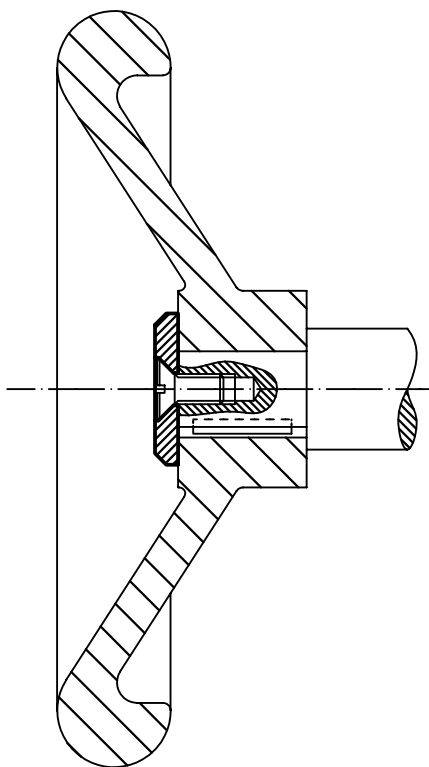
Dla śrub 6-kątnych DIN EN ISO 2009
lub DIN EN ISO 10642



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	Wymiary			Nr art.	
	d ₂	s		Stal automa- towa	stal nie- rdzewna
	[mm]		[g]		
16	4,5	3,0	3,6	22270.0016	22270.0116
20	4,5	3,0	6,1	22270.0020	22270.0120
22	5,5	3,5	8,1	22270.0022	22270.0122
25	5,5	3,5	11,0	22270.0025	22270.0125
28	5,5	3,5	14,0	22270.0028	22270.0128
32	6,6	4,0	22,0	22270.0032	22270.0132
36	6,6	4,0	28,0	22270.0036	22270.0136
40	6,6	5,0	44,0	22270.0040	22270.0140
45	6,6	6,0	68,0	22270.0045	22270.0145
52	6,6	6,0	92,0	22270.0052	22270.0152

PRZYKŁADY APLIKACJI



Podkładki wahadłowe • DIN 6371 ze śrubą z łbem płaskim DIN 923

EH 22280.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Śruba z łbem płaskim

- Stal, oksydowana, jakość 5.8

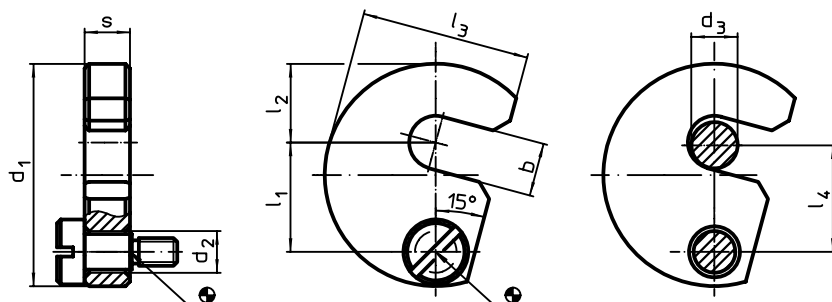
Podkładka wahadłowa

- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana

Montaż

Podkładki wahadłowe mogą być instalowane obustronnie za pomocą dołączonych śrub. Można wybrać obrót w prawo lub w lewo.

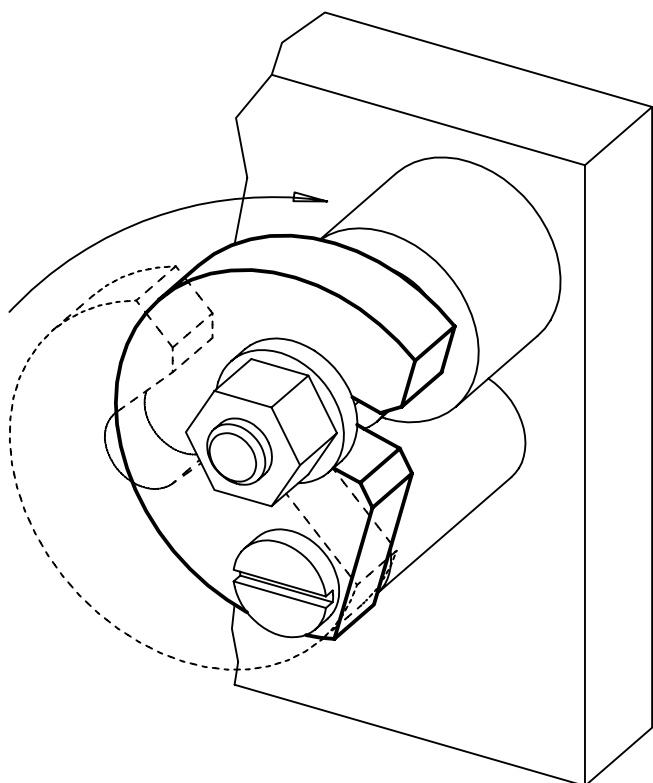
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wielkość znamiono- wa d_3 [mm]	Wymiary								Pasująca śruba		Nr art.
	b	d_1	d_2	l_1	l_2	l_3	l_4	s -0,2			
	[mm]								[mm]	[g]	
6	7,5	38	9	19,6	11	29,0	19	9,8	M6 x 10	66	22280.0006
8	9,5	43	9	21,6	14	32,5	21	9,8	M6 x 10	81	22280.0008
10	11,5	48	9	23,6	17	36,5	23	9,8	M6 x 10	99	22280.0010
12	13,5	61	11	29,6	22	45,0	29	11,8	M8 x 12	194	22280.0012
16	17,5	68	11	33,6	25	50,0	33	11,8	M8 x 12	229	22280.0016
20	21,5	74	11	36,6	28	55,0	36	11,8	M8 x 12	265	22280.0020
24	25,5	82	11	40,6	32	62,0	40	15,8	M8 x 16	430	22280.0024
30	32,0	97	11	49,0	39	73,0	48	15,8	M8 x 16	584	22280.0030

PRZYKŁADY APLIKACJI



Podkładki otwarte • DIN 6372

EH 22290.

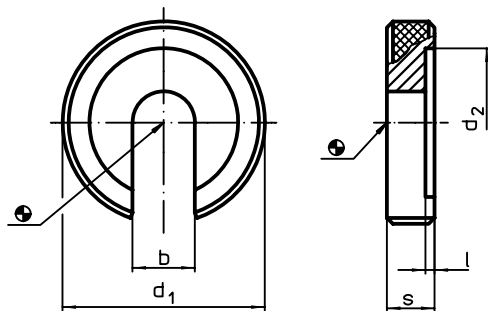


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana

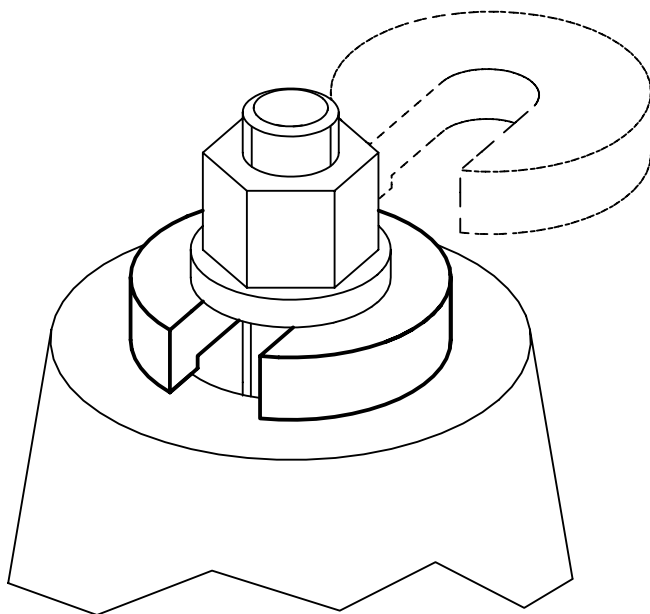
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wielkość znamionowa [mm]	b	d ₁	Wymiary d ₂ [mm]	l	s	 [g]	Nr art.
6	6,4	22	16	0,8	6	13	22290.0006
8	8,4	28	21	1,0	7	23	22290.0008
10	10,5	34	25	1,2	8	38	22290.0010
12	13,0	40	30	1,8	9	56	22290.0012
16	17,0	56	37	1,8	12	164	22290.0016
20	21,0	64	45	2,0	14	241	22290.0020
24	25,0	75	52	2,0	16	376	22290.0024
30	31,0	90	65	2,0	18	610	22290.0030
36	37,0	100	75	2,5	20	796	22290.0036

PRZYKŁADY APLIKACJI



Złączki kulkowe • samoblokujące, z uchwytem

EH 22330.

2



OPIS PRODUKTU

Za pomocą złączek kulkowych i tulei ustalających można szybko i sprawnie łączyć różne elementy.

Tuleje wykonane są ze stali nierdzewnej. Występują w wersji do montażu w drewnie (rysunek 2 i rysunek 4) oraz do montażu w tworzywach sztucznych (rysunek 3). Obie tuleje z rysunku 2 i rysunku 3 umożliwiają blokadę 4x90°. Tuleja z rysunku 4 pozwala na obrót o 360° w pozycji zablokowanej.

Złączka kulkowa to solidny produkt wykonany ze stali nierdzewnej. Nie wymaga konserwacji, jest bezgłośna i posiada zabezpieczenie przed zgubieniem.

Materiał

Część sworznia

- Stal nierdzewna 1.4305

Gniazda krętlików

- Stal nierdzewna 1.4305

Kulka

- Stal nierdzewna

Sprężyna

- Stal nierdzewna

Montaż

Montaż w drewnie (rysunek 2 i rysunek 4)

1. Wykonaj gniazdo i otwór pilotażowy na śrubę zabezpieczającą wg specyfikacji
2. Opcjonalnie zalecane jest użycie środka adhezyjnego w celu oczyszczenia i zabezpieczenia
3. Wciśnij tuleję ustalającą
4. Zabezpiecz tuleję śrubą

Uwaga: Średnica wiercenia (D_2) otworu pilotażowego na śrubę zabezpieczającą zależy od rozmiaru zastosowanej śruby.

Montaż w tworzywie sztucznym (rysunek 3)

1. Wykonaj gniazdo zgodnie ze specyfikacją
 2. Opcjonalnie zalecane jest użycie środka adhezyjnego w celu oczyszczenia i zabezpieczenia
 3. Wkręć tuleję ustalającą
- Uwaga: Średnica otworu musi być dobrana do twardości tworzywa sztucznego

Działanie

Odblokowanie kulek następuje przez wciśnięcie przycisku.

Charakterystyka

Na l_1 lub l_2 : linia znakująca

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

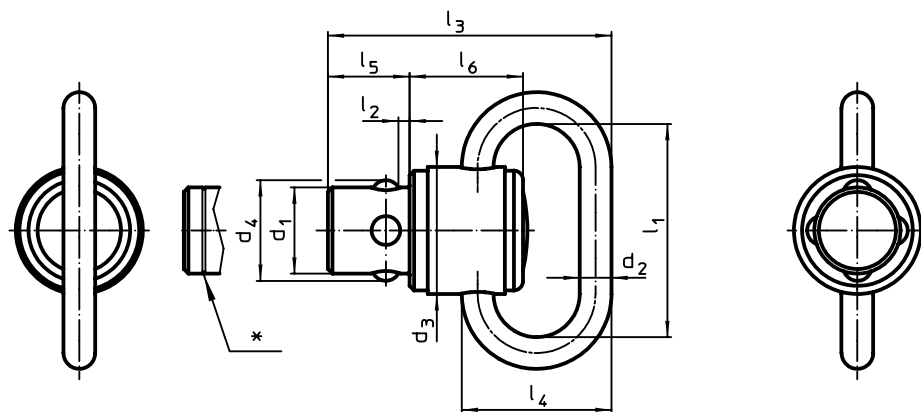
Wersja specjalna na zapytanie.

Inne produkty

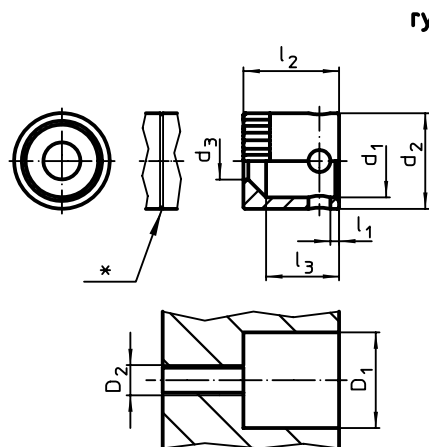
Złączki kulkowe, samoblokujące, z uchwytem, zwarta konstrukcja. → p. 183

Złączki kulkowe, samoblokujące, z kółkiem mocującym. → p. 185

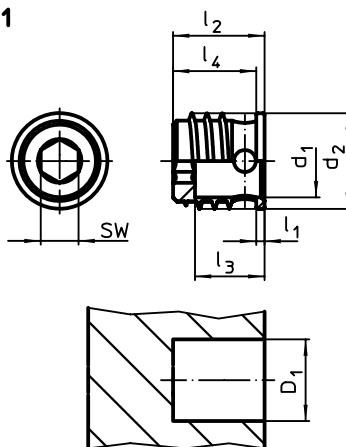
RYSUNEK



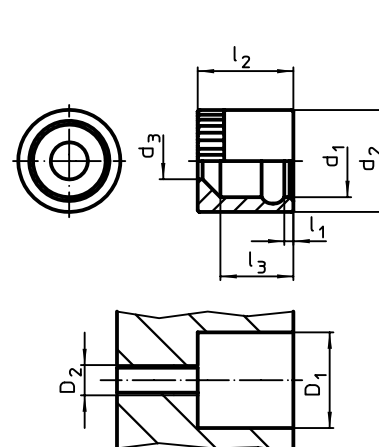
rysunek 1



rysunek 2



rysunek 3



rysunek 4

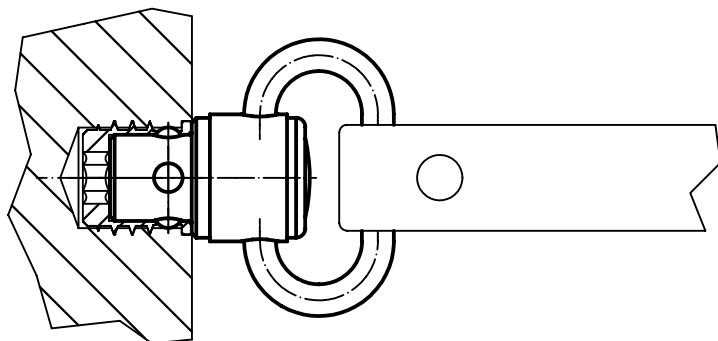
* Dla l_1 lub $l_2 = 1,5$ z oznaczeniem

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Średnica znamiono- wa d ₁	Wymiary									SW	Obciążal- ność maks.	Otwór ustala- jący D ₁				Nr art.
	l ₁	l ₂	d ₂	d ₃	d ₄	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆				min.	maks.		
	[mm]				[mm]								[mm]	[kN]		
złączki kulkowe – rysunek 1																
9,50	23,0	1,00	3,50	14,0	11,1	31,30	16,5	9	12,5	–	1,2	–	-50	150	21,0	22330.0110
		1,50	3,50	14,0	11,1	31,30	16,5	9	12,5	–	1,2	–	-50	150	21,0	22330.0111
	40,0	1,00	4,50	14,0	11,1	36,60	23,0	9	12,5	–	2,0	–	-50	150	34,0	22330.0120
		1,50	4,50	14,0	11,1	36,60	23,0	9	12,5	–	2,0	–	-50	150	34,0	22330.0121
tuleja, mocowanie w drewnie – rysunek 2																
9,55	1,0	12,65	12,65	4,9	–	9,65	–	–	–	–	–	12,6	-50	150	7,0	22330.0305
	1,5	12,65	12,65	4,9	–	9,65	–	–	–	–	–	12,6	-50	150	7,0	22330.0306
tuleja, montaż w tworzywie sztucznym – rysunek 3																
9,55	1,0	12,10	12,65	–	10,7	9,20	11,0	–	–	5	–	11,2 ¹⁾	-50	150	5,0	22330.0310
	1,5	12,10	12,65	–	10,7	9,20	11,0	–	–	5	–	11,2 ¹⁾	-50	150	5,0	22330.0311
tuleja, montaż w drewnie, funkcja obrotu 360° – rysunek 4																
9,55	1,0	12,65	13,50	4,9	–	9,65	–	–	–	–	–	13,5	-50	150	8,5	22330.0315
	1,5	12,65	13,50	4,9	–	9,65	–	–	–	–	–	13,5	-50	150	8,5	22330.0316

¹⁾ zależy od twardości tworzywa

PRZYKŁADY APLIKACJI



Złączki kulkowe • samoblokujące, z uchwytem, zwarta konstrukcja

EH 22330.

2



OPIS PRODUKTU

Za pomocą złączek kulkowych i tulei ustalających można szybko i sprawnie łączyć różne elementy.

Tuleje wykonane są ze stali nierdzewnej. Występują w wersji do montażu w drewnie (rysunek 2 i rysunek 4) oraz do montażu w tworzywach sztucznych (rysunek 3). Obie tuleje z rysunku 2 i rysunku 3 umożliwiają blokadę 4x90°. Tuleja z rysunku 4 pozwala na obrót o 360° w pozycji zablokowanej.

Złączka kulkowa to solidny produkt wykonany ze stali nierdzewnej. Nie wymaga konserwacji, jest bezgłośna i posiada zabezpieczenie przed zgubieniem.

Materiał

Część sworznia

- Stal nierdzewna 1.4542

Gniazda krętkików

- Stal nierdzewna 1.4305

Kulka

- stal nierdzewna

Sprężyna

- stal nierdzewna

Montaż

Montaż w drewnie (rysunek 2 i rysunek 4)

1. Wykonaj gniazdo i otwór pilotażowy na śrubę zabezpieczającą wg specyfikacji
2. Opcjonalnie zalecane jest użycie środka adhezyjnego w celu oczyszczenia i zabezpieczenia
3. Wciśnij tuleję ustalającą
4. Zabezpiecz tuleję śrubą

Uwaga: Średnica wiercenia (D_2) otworu pilotażowego na śrubę zabezpieczającą zależy od rozmiaru zastosowanej śruby.

Montaż w tworzywie sztucznym (rysunek 3)

1. Wykonaj gniazdo zgodnie ze specyfikacją
 2. Opcjonalnie zalecane jest użycie środka adhezyjnego w celu oczyszczenia i zabezpieczenia
 3. Wkręć tuleję ustalającą
- Uwaga: Średnica otworu musi być dobrana do twardości tworzywa sztucznego

Działanie

Odblokowanie kulek następuje przez wciśnięcie przycisku.

WIĘCEJ INFORMACJI

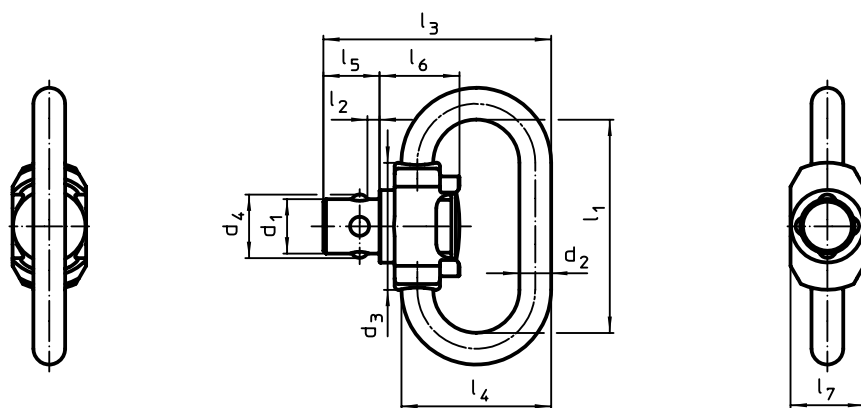
Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

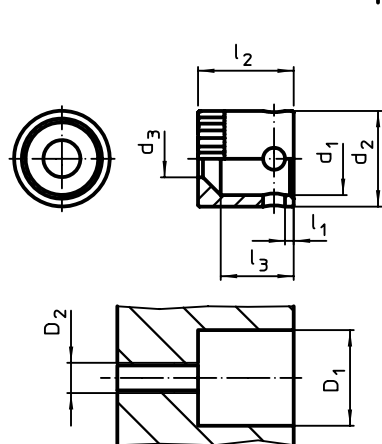
Inne produkty

Złączki kulkowe, samoblokujące, z uchwytem → p. 181
 Złączki kulkowe, samoblokujące, z kółkiem mocującym → p. 185

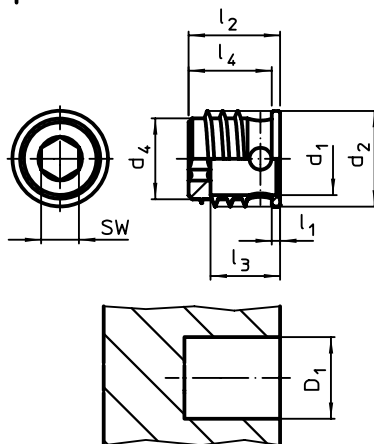
RYSUNEK



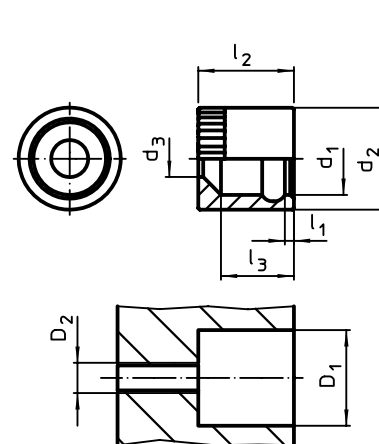
rysunek 1



rysunek 2



rysunek 3



rysunek 4

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Średnica znamiono- wa d ₁	Wymiary											SW	Obciążal- ność maks.	Otwór ustalający D ₁				Nr art.
	l ₁	l ₂	d ₂	d ₃	d ₄	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇	min.				maks.			
	[mm]	[mm]													[mm]	[kN]		
złączki kulkowe – rysunek 1																		
6,00	23	1	3,50	14,0	7,0	22,0	16,5	6,2	8,8	8,1	–	1,5	–	-50	150	10,0	22330.0402	
tuleja, mocowanie w drewnie – rysunek 2																		
6,05	1	9	8,15	3,1	–	6,5	–	–	–	–	–	–	8,1	-50	150	1,7	22330.0405	
tuleja, montaż w tworzywie sztucznym – rysunek 3																		
6,05	1	9	10,00	–	8,2	6,5	8,2	–	–	–	4	–	8,5 ¹⁾	-50	150	2,1	22330.0407	
tuleja, montaż w drewnie, funkcja obrotu 360° – rysunek 4																		
6,05	1	9	9,15	3,1	–	6,5	–	–	–	–	–	–	9,1	-50	150	2,6	22330.0409	

¹⁾ zależy od twardości tworzywa

Złączki kulkowe • samoblokujące, z kółkiem mocującym

EH 22340.

2



OPIS PRODUKTU

Złączka kulkowa daje możliwość szybkiego i prostego łączenia lub zabezpieczenia różnych elementów.

Materiał

Sworzeń

- Stal nierdzewna 1.4305

Tuleja

- Stal nierdzewna 1.4305

Pierścienie

- Stal nierdzewna

Sprężyna

- Stal nierdzewna

Działanie

Odblokowanie kulek następuje przez wciśnięcie przycisku.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

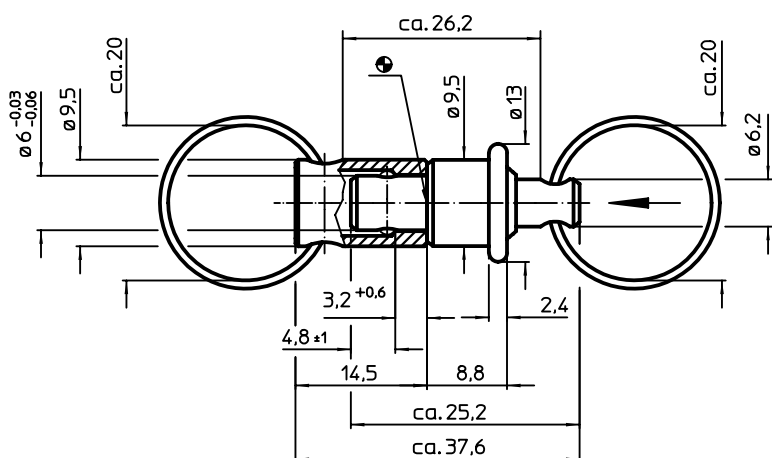
Sworzeń i tuleja dostępne również oddzielnie na zapytanie.

Inne produkty

Złączki kulkowe, samoblokujące, z uchwytem → p. 181

Złączki kulkowe, samoblokujące, z uchwytem, zwarta konstrukcja. → p. 183

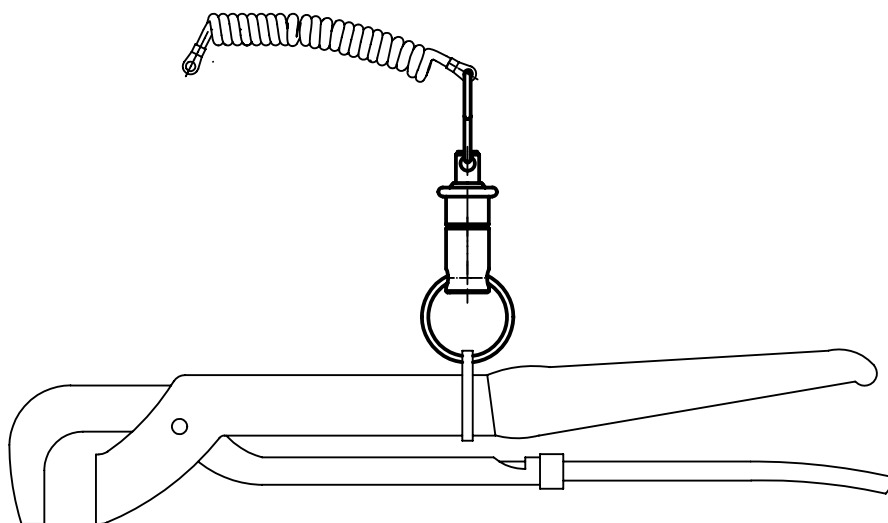
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Obciążalność maks.	 maks.	 maks.	Nr art.
[N]	[°C]	[g]	
30	250	15	22340.0905

PRZYKŁADY APLIKACJI

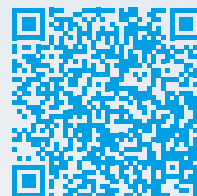


SAMOA BEZPIECZAJĄCE SWORZNIE NOŚNE KULKOWE NA KAŻDE OBCIĄŻENIE

UDŹWIG DO 1000 KG

Sworznie nośne kulkowe mają duży udźwig przy minimalnych kosztach – nie wymagają dodatkowych prac przygotowawczych. Jednocześnie zapewniają maksymalne bezpieczeństwo podczas eksploatacji.

Asortyment został rozszerzony o wariant z ręcznym uchwytem. Pozwala to na łatwe, bezpieczne i niezawodne ręczne podnoszenie i transport niewygodnych elementów.



www.halder.com/pl/Sworznie_nosne_kulkowe-Video



Sworznie nośne • samozabezpieczające

EH 22350.

2



OPIS PRODUKTU

Wytrzymały element nośny do szybkiego i łatwego montażu z ruchomą klamrą i zabezpieczeniem przed przypadkowym odblokowaniem. Specjalne uchwyty pomocnicze np. tuleje gwintowane na śruby oczkowe, nie są już potrzebne. Sworznie nośne kulkowe posiadają ochronę antykorozyjną.

Materiał

Część sworznia

- Stal hartowana, odpuszczona, fosforowana

Przycisk

- Aluminium anodowane na czerwono

Klamra

- Stal hartowana, odpuszczona, fosforowana

Sprężyna

- Stal nierdzewna

Montaż

Do eksploatacji wystarczają nawiercone otwory H11.

Każdy sworznie nośny kulkowy posiada instrukcję oraz deklarację zgodności.

Działanie

Odblokowanie kulek następuje przez wciśnięcie przycisku.

WIĘCEJ INFORMACJI

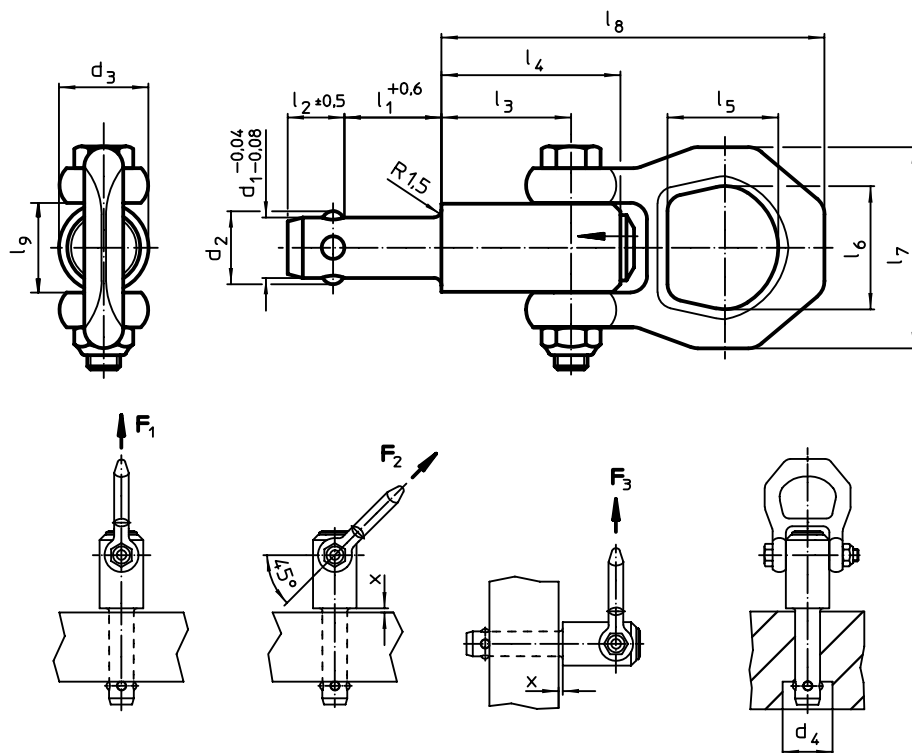
Akcesoria

W ramach wyposażenia dodatkowego dostępne są dopasowane tuleje mocujące dla $d_1 = 8, 10, 12, 16$ i 20

Inne produkty

Sworznie nośne, samozabezpieczające, stal nierdzewna → p. 189
 Tuleje mocujące, do sworzni nośnych kulkowych → p. 191
 Tuleje mocujące, gładkie, do sworzni nośnych kulkowych → p. 193
 Tuleje mocujące z uszczelką, gładkie, do sworzni nośnych kulkowych → p. 195
 Sworznie nośne gwintowane, samozabezpieczające → p. 199

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d_1 -0,04 +0,08	l_1 +0,6	Wymiary										Siła nośna ¹⁾			x		Otwór ustalający H11	maks.	maks.	[g]	Nr art.
		d_2	d_3	d_4 min.	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8	l_9	F_1	F_2	F_3	¹⁾ min.	maks.				
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]				
8,0	10	9,35	21,5	9,85	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	5	8,0	250	218	22350.0601
	15	9,35	21,5	9,85	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	10	8,0	250	220	22350.0602
	25	9,35	21,5	9,85	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	15	8,0	250	223	22350.0604
	35	9,35	21,5	9,85	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	15	8,0	250	226	22350.0606

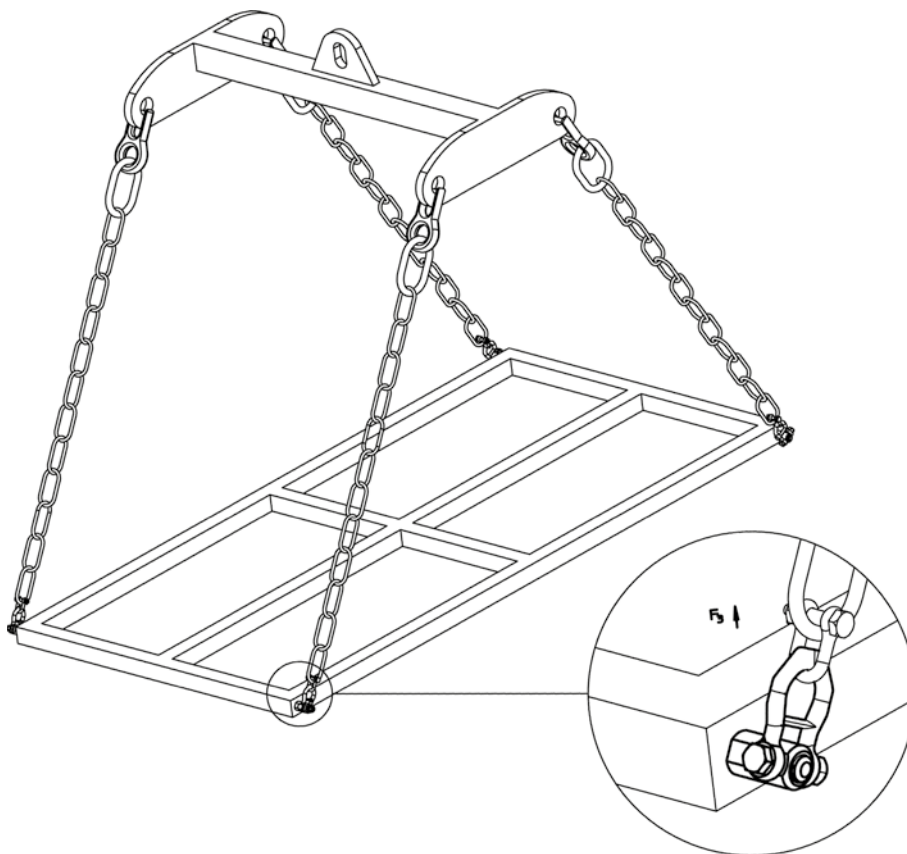
¹⁾ 5-ciokrotne zabezpieczenie przed zerwaniem



d ₁ -0,04 -0,08	l ₁ +0,6	Wymiary											Siła nośna ¹⁾			x		Otwór usta- lający H11	 maks.	 [g]	Nr art.
		d ₂	d ₃	d ₄ min.	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇	l ₈	l ₉	F ₁	F ₂	F ₃	¹⁾ min.	maks.				
		[mm]											[kN]			[mm]					
8,3	10	9,65	21,5	10,05	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	5	8,3	250	218	22350.0611
	15	9,65	21,5	10,05	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	10	8,3	250	219	22350.0612
	25	9,65	21,5	10,05	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	15	8,3	250	223	22350.0614
	35	9,65	21,5	10,05	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	15	8,3	250	228	22350.0616
10,0	15	11,70	21,5	12,20	10,20	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	2,7	2,4	2,1	1,5	10	10,0	250	226	22350.0621
	25	11,70	21,5	12,20	10,20	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	2,7	2,4	2,1	1,5	10	10,0	250	238	22350.0623
	35	11,70	21,5	12,20	10,20	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	2,7	2,4	2,1	1,5	10	10,0	250	244	22350.0625
	50	11,70	21,5	12,20	10,20	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	2,7	2,4	2,1	1,5	10	10,0	250	252	22350.0627
12,0	15	14,20	21,5	14,70	11,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	3,5	3,2	2,8	1,5	10	12,0	250	238	22350.0631
	25	14,20	21,5	14,70	11,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	3,5	3,2	2,8	1,5	15	12,0	250	243	22350.0633
	35	14,20	21,5	14,70	11,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	3,5	3,2	2,8	1,5	15	12,0	250	251	22350.0635
	50	14,20	21,5	14,70	11,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	3,5	3,2	2,8	1,5	15	12,0	250	268	22350.0637
13,8	25	16,20	21,5	16,70	13,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	3,8	3,5	2,8	1,5	15	13,8	250	251	22350.0651
	50	16,20	21,5	16,70	13,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	3,8	3,5	2,8	1,5	35	13,8	250	279	22350.0653
	75	16,20	21,5	16,70	13,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	3,8	3,5	2,8	1,5	35	13,8	250	309	22350.0655
16,0	25	18,60	25,0	19,20	15,10	31,0	44,5	27,0	30	49	92,8	21,5	4,8	4,5	4,1	1,5	15	16,0	250	312	22350.0641
	50	18,60	25,0	19,20	15,10	31,0	44,5	27,0	30	49	92,8	21,5	4,8	4,5	4,1	1,5	35	16,0	250	353	22350.0643
	75	18,60	25,0	19,20	15,10	31,0	44,5	27,0	30	49	92,8	21,5	4,8	4,5	4,1	1,5	40	16,0	250	388	22350.0645
20,0	50	24,50	30,0	25,00	19,70	36,5	52,0	32,6	36	56	114,0	26,0	10,0	8,5	6,5	1,5	25	20,0	250	607	22350.0673
	75	24,50	30,0	25,00	19,70	36,5	52,0	32,6	36	56	114,0	26,0	10,0	8,5	6,5	1,5	30	20,0	250	666	22350.0675

¹⁾ 5-ciokrotne zabezpieczenie przed zerwaniem

PRZYKŁADY APLIKACJI



Sworznie nośne • samozabezpieczające, stal nierdzewna

EH 22350.

2



OPIS PRODUKTU

Wytrzymały element nośny do szybkiego i łatwego montażu z ruchomą klamrą i zabezpieczeniem przed przypadkowym odblokowaniem. Specjalne uchwyty pomocnicze np. tuleje gwintowane na śruby oczkowe, nie są już potrzebne.

Odporny na korozję i warunki atmosferyczne, a tym samym nadaje się także do zastosowania na zewnątrz. Sworzeń o wysokiej odporności, hartowany, z powłoką twardą, dlatego też wytrzymuje ekstremalne obciążenia.

Materiał

Część sworznia

- Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana

Przycisk

- Aluminium anodowane na czerwono

Klamra

- Stal nierdzewna 1.4571

Sprężyna

- Stal nierdzewna

Montaż

Do eksploatacji wystarczają nawiercone otwory H11.

Każdy sworznie nośny kulkowy posiada instrukcję oraz deklarację zgodności.

Działanie

Odblokowanie kulek następuje przez wciśnięcie przycisku.

WIĘCEJ INFORMACJI

Akcesoria

W ramach wyposażenia dodatkowego dostępne są dopasowane tuleje mocujące dla $d_1 = 8, 10, 12, 16$ i 20

Inne produkty

Sworznie nośne, samozabezpieczające. → p. 187

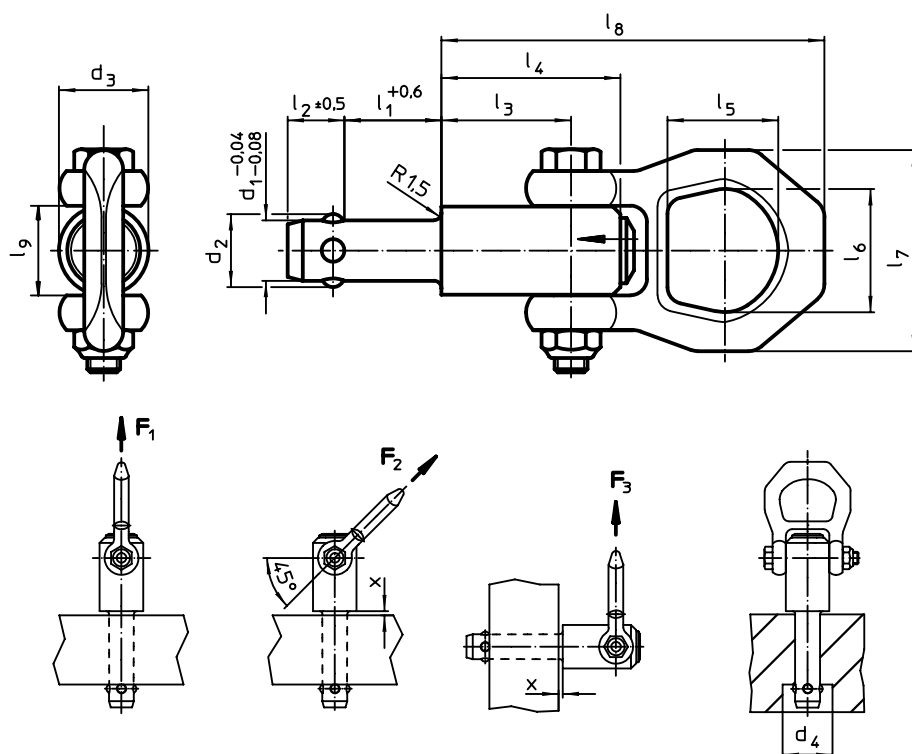
Tuleje mocujące, do sworzni nośnych kulkowych → p. 191

Tuleje mocujące, gładkie, do sworzni nośnych kulkowych → p. 193

Tuleje mocujące z uszczelką, gładkie, do sworzni nośnych kulkowych → p. 195

Sworznie nośne gwintowane, samozabezpieczające → p. 199

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary													Siła nośna ¹⁾			x		Otwór ustalający H11	maks.		Nr art.
d_1	l_1	d_2	d_3	d_4 min.	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8	l_9	F_1	F_2	F_3	¹⁾ min.	maks.	[mm]	[°C]	[g]	
-0,04 -0,08	+0,6																				
[mm]													[kN]			[mm]		[mm]		[°C]	
8,0	10	9,35	21,5	9,85	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	5	8,0	250	221	22350.0701
	15	9,35	21,5	9,85	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	10	8,0	250	222	22350.0702
	25	9,35	21,5	9,85	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	15	8,0	250	225	22350.0704
	35	9,35	21,5	9,85	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	15	8,0	250	229	22350.0706

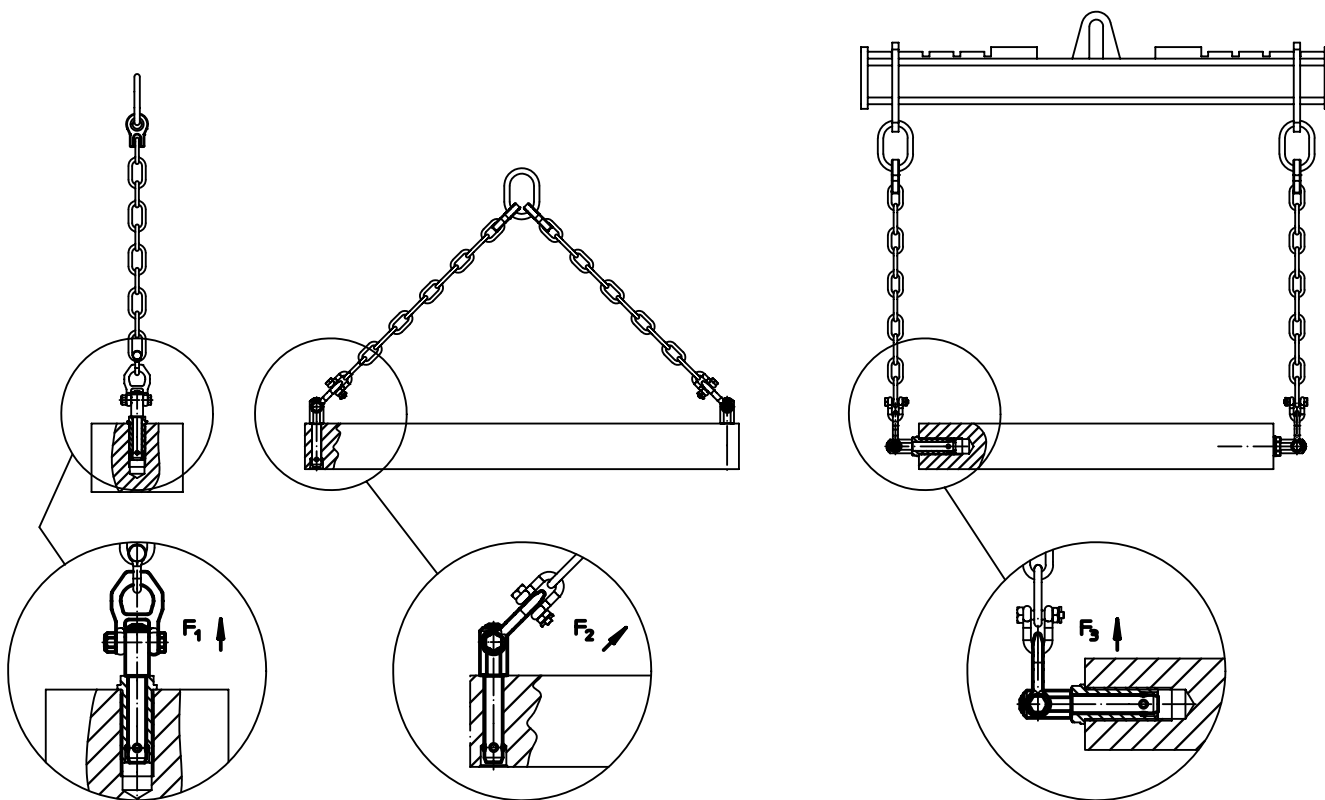
¹⁾ 5-ciokrotne zabezpieczenie przed zerwaniem



d ₁ -0,04 -0,08	l ₁ +0,6	Wymiary											Siła nośna ¹⁾			x		Otwór usta- lający H11	 maks.		Nr art.
		d ₂	d ₃	d ₄ min.	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇	l ₈	l ₉	F ₁	F ₂	F ₃	¹⁾ min.	maks.				
		[mm]											[kN]			[mm]					
8,3	10	9,65	21,5	10,05	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	5	8,3	250	222	22350.0711
	15	9,65	21,5	10,05	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	10	8,3	250	223	22350.0712
	25	9,65	21,5	10,05	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	15	8,3	250	225	22350.0714
	35	9,65	21,5	10,05	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	15	8,3	250	231	22350.0716
10,0	15	11,70	21,5	12,20	10,20	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	2,7	2,4	2,1	1,5	10	10,0	250	233	22350.0721
	25	11,70	21,5	12,20	10,20	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	2,7	2,4	2,1	1,5	10	10,0	250	243	22350.0723
	35	11,70	21,5	12,20	10,20	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	2,7	2,4	2,1	1,5	10	10,0	250	250	22350.0725
	50	11,70	21,5	12,20	10,20	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	2,7	2,4	2,1	1,5	10	10,0	250	257	22350.0727
12,0	15	14,20	21,5	14,70	11,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	3,5	3,2	2,8	1,5	10	12,0	250	246	22350.0731
	25	14,20	21,5	14,70	11,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	3,5	3,2	2,8	1,5	15	12,0	250	255	22350.0733
	35	14,20	21,5	14,70	11,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	3,5	3,2	2,8	1,5	15	12,0	250	265	22350.0735
	50	14,20	21,5	14,70	11,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	3,5	3,2	2,8	1,5	15	12,0	250	273	22350.0737
13,8	25	16,20	21,5	16,70	13,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	3,8	3,5	2,8	1,5	15	13,8	250	255	22350.0751
	50	16,20	21,5	16,70	13,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	3,8	3,5	2,8	1,5	35	13,8	250	283	22350.0753
	75	16,20	21,5	16,70	13,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	3,8	3,5	2,8	1,5	35	13,8	250	311	22350.0755
16,0	25	18,60	25,0	19,20	15,10	31,0	44,5	27,0	30	49	92,8	21,5	4,8	4,5	4,1	1,5	15	16,0	250	313	22350.0741
	50	18,60	25,0	19,20	15,10	31,0	44,5	27,0	30	49	92,8	21,5	4,8	4,5	4,1	1,5	35	16,0	250	367	22350.0743
	75	18,60	25,0	19,20	15,10	31,0	44,5	27,0	30	49	92,8	21,5	4,8	4,5	4,1	1,5	40	16,0	250	403	22350.0745
20,0	50	24,50	30,0	25,00	19,70	36,5	52,0	32,6	36	56	114,0	26,0	10,0	8,5	6,5	1,5	25	20,0	250	607	22350.0773
	75	24,50	30,0	25,00	19,70	36,5	52,0	32,6	36	56	114,0	26,0	10,0	8,5	6,5	1,5	30	20,0	250	666	22350.0775

¹⁾ 5-ciokrotne zabezpieczenie przed zerwaniem

PRZYKŁADY APLIKACJI



Tuleje mocujące • do sworzni nośnych kulkowych

EH 22350.



OPIS PRODUKTU

Tuleje mocujące służą do szybkiego i bezpiecznego mocowania sworzni kulkowych nośnych EH 22350 / EH 22351

Produkty odporne na korozję i ścieranie.

Materiał

- Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana

Montaż

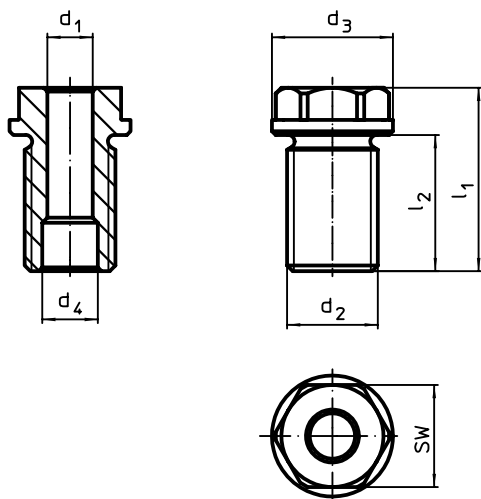
Tolerancje bezpieczeństwa oraz spójne działanie.

Łatwy montaż w różnych materiałach.

Możliwość montażu w otworach ślepych.

Przy montażu w elementach cienkościennych konieczne jest zastosowanie nakrętki blokującej

RYSUNEK



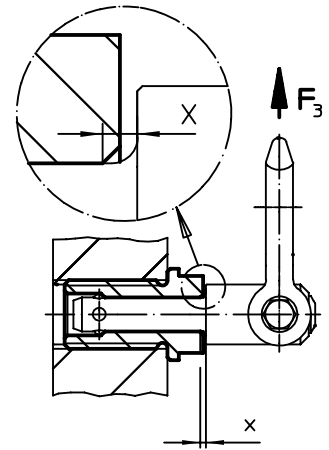
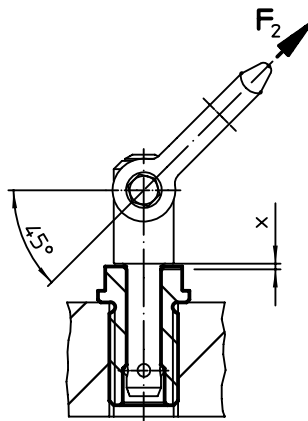
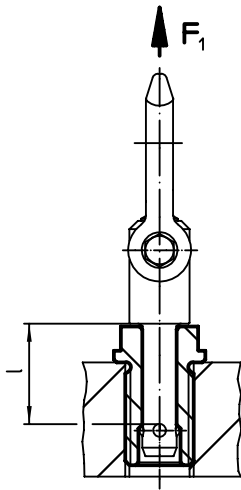
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁ H11	Wymiary	Do długości znamionowej l	Wymiary				SW	Moment do- ciągający maks.	x ¹⁾	Siła nośna ¹⁾			Dla sworzni no- śnych kulkowych		Nr art.
	d ₂		d ₃ -0,2	d ₄ +0,3	l ₁	l ₂				F ₁	F ₂	F ₃			
	[mm]														
8	M16 x 1,5	10	24	9,8	27,5	20	19	90	1,5	1,5	1,2	0,5	22350.0601 / .0701	32	22350.0900
		15	24	9,8	27,5	20	19	90	1,5	1,5	1,2	0,5	22350.0602 / .0702	33	22350.0902
	M16	25	24	9,8	37,5	25	19	75	1,5	1,5	1,2	0,5	22350.0604 / .0704	46	22350.0904
		35	24	9,8	47,5	35	19	75	1,5	1,5	1,2	0,5	22350.0606 / .0706	55	22350.0906
10	M20 x 1,5	15	28	12,2	35,5	24	24	145	1,5	2,7	2,4	2,1	22350.0621 / .0721	70	22350.0910
		25	28	12,2	35,5	24	24	145	1,5	2,7	2,4	2,1	22350.0623 / .0723	73	22350.0912
	M20	35	28	12,2	46,0	29	24	130	1,5	2,7	2,4	2,1	22350.0625 / .0725	93	22350.0914
		50	28	12,2	65,0	49	24	130	1,5	2,7	2,4	2,1	22350.0627 / .0727	117	22350.0916
12	M24 x 1,5	15	32	14,7	35,5	24	27	220	1,5	3,5	3,2	2,8	22350.0631 / .0731	94	22350.0920
		25	32	14,7	36,5	24	27	220	1,5	3,5	3,2	2,8	22350.0633 / .0733	102	22350.0922
	M24	35	32	14,7	48,5	36	27	200	1,5	3,5	3,2	2,8	22350.0635 / .0735	119	22350.0924
		50	32	14,7	72,5	60	27	200	1,5	3,5	3,2	2,8	22350.0637 / .0737	164	22350.0926
16	M30 x 2	25	39	19,2	44,0	29	30	440	1,5	4,8	4,5	4,1	22350.0641 / .0741	163	22350.0930
	M30	50	39	19,2	66,0	44	30	400	1,5	4,8	4,5	4,1	22350.0643 / .0743	236	22350.0934
		75	39	19,2	96,0	74	30	400	1,5	4,8	4,5	4,1	22350.0645 / .0745	323	22350.0936
20	M36 x 2	50	43	26,0	70,0	55	36	440	1,5	10,0	8,5	6,5	22350.0673 / .0773	366	22350.0954
		75	43	26,0	95,0	80	36	440	1,5	10,0	8,5	6,5	22350.0675 / .0775	503	22350.0956

¹⁾ 5-ciokrotne zabezpieczenie przed zerwaniem

PRZYKŁADY APLIKACJI

2



Tuleje mocujące, gładkie • do sworzni nośnych kulkowych

EH 22350.



OPIS PRODUKTU

Tuleje mocujące służą do szybkiego i bezpiecznego mocowania sworzni kulkowych nośnych EH 22350/ EH 22351.

Konstrukcja tulei pasuje do aplikacji, w których wymagana jest instalacja równo z powierzchnią. Do montażu wymagany jest klucz czołowy. Jako wyposażenie dodatkowe dostępny jest nastawny klucz nasadowy. Klucz czołowy w połączeniu z kluczem nasadowym lub śrubokrętem idealnie nadaje się do małych przestrzeni.

Produkty odporne na korozję i ścieranie.

Materiał

- Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana

Montaż

Tolerancje bezpieczeństwa oraz spójne działanie.

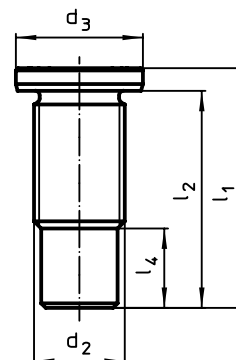
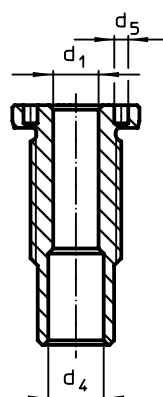
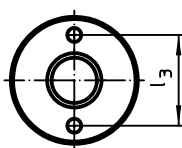
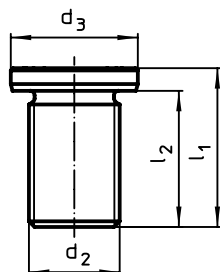
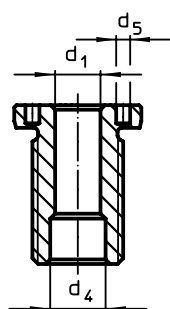
Łatwy montaż w różnych materiałach.

Prosty montaż za pomocą opcjonalnych narzędzi do montażu.

Możliwość montażu w otworach ślepych.

Przy montażu w elementach cienkościennych konieczne jest zastosowanie nakrętki blokującej

RYSUNEK



wielkość M16/M16x1,5/M20
M20x1,5/M24x1,5/M30x2

wielkość M24/M30/M36x2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

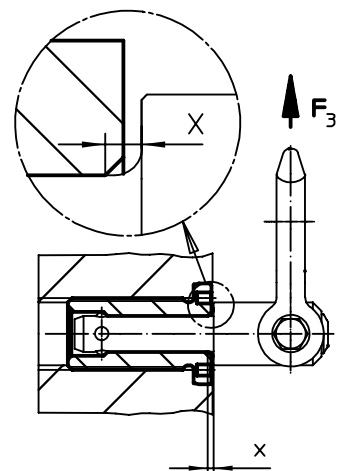
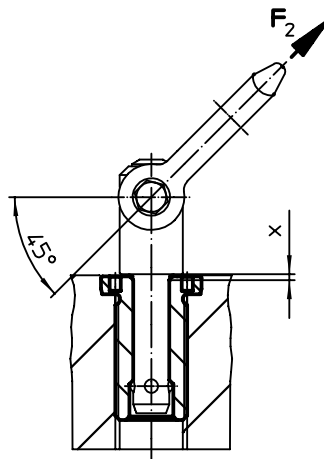
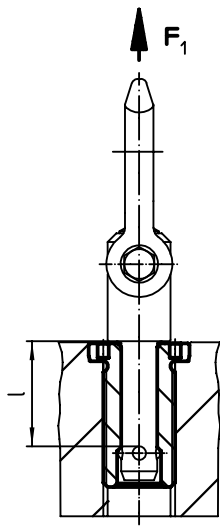
d ₁ H11	Wymiary d ₂	Do długości znamionowej l	Wymiary							Moment dociągający maks.	x ¹⁾	Siła nośna ¹⁾			Dla sworzni nośnych kulkowych	[g]	Nr art.
	[mm]		d ₃ -0,2	d ₄ +0,3	d ₅ +0,1	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄			F ₁	F ₂	F ₃			
8	M16 x 1,5	10	24	9,8	3,1	25	20	16	—	75	1,5	1,5	1,2	0,5	22350.0601 / .0701	33	22350.1900
		15	24	9,8	3,1	25	20	16	—	75	1,5	1,5	1,2	0,5	22350.0602 / .0702	33	22350.1902
	M16	25	24	9,8	3,1	35	30	16	—	75	1,5	1,5	1,2	0,5	22350.0604 / .0704	33	22350.1904
		35	24	9,8	3,1	45	40	16	—	75	1,5	1,5	1,2	0,5	22350.0606 / .0706	33	22350.1906
10	M20 x 1,5	15	28	12,2	5,1	30	24	20	—	100	1,5	2,7	2,4	2,1	22350.0621 / .0721	70	22350.1910
		25	28	12,2	5,1	35	29	20	—	100	1,5	2,7	2,4	2,1	22350.0623 / .0723	70	22350.1912
	M20	35	28	12,2	5,1	45	39	20	—	100	1,5	2,7	2,4	2,1	22350.0625 / .0725	70	22350.1914
		50	28	12,2	5,1	60	54	20	—	100	1,5	2,7	2,4	2,1	22350.0627 / .0727	70	22350.1916
12	M24 x 1,5	15	32	14,7	5,1	32	26	22	—	150	1,5	3,5	3,2	2,8	22350.0631 / .0731	94	22350.1920
		25	32	14,7	5,1	40	34	22	—	150	1,5	3,5	3,2	2,8	22350.0633 / .0733	94	22350.1922
	M24	35	32	14,7	5,1	50	44	22	3,8	150	1,5	3,5	3,2	2,8	22350.0635 / .0735	94	22350.1924
		50	32	14,7	5,1	65	59	22	18,8	150	1,5	3,5	3,2	2,8	22350.0637 / .0737	94	22350.1926
16	M30 x 2	25	39	19,2	5,1	45	39	30	—	200	1,5	4,8	4,5	4,1	22350.0641 / .0741	163	22350.1930
	M30	50	39	19,2	5,1	65	59	30	6,0	200	1,5	4,8	4,5	4,1	22350.0643 / .0743	163	22350.1934
		75	39	19,2	5,1	90	84	30	31,0	200	1,5	4,8	4,5	4,1	22350.0645 / .0745	163	22350.1936
20	M36 x 2	50	43	26,0	5,1	70	63	30	3,5	200	1,5	10,0	8,5	6,5	22350.0673 / .0773	340	22350.1954
		75	43	26,0	5,1	95	88	30	28,5	200	1,5	10,0	8,5	6,5	22350.0675 / .0775	340	22350.1956

¹⁾ 5-ciokrotne zabezpieczenie przed zerwaniem

AKCESORIA

	Odpowiednie dla rozmiaru d_1 [mm]	Rozstaw szpilek $\pm 0,1$ [mm]	Średnica sworznia $-0,1$ [mm]	Uchwyt czworokątny [cal]	 [g]	Nr art.
klucz nastawny, wygięty						
	8/10/12	–	3		121	22350.1990
	16/20/25	–	5		309	22350.1991
klucz czołowy (wkładka do klucza nasadowego)						
	8	16	3	1/2	116	22350.1995
	10	20	5	1/2	136	22350.1996
	12	22	5	1/2	185	22350.1997
	16/20	30	5	1/2	243	22350.1998

PRZYKŁADY APLIKACJI



Tuleje mocujące z uszczelką, gładkie • do sworzni nośnych kulkowych

EH 22350.



OPIS PRODUKTU

Uszczelka chroni przed wnikiem płynów i brudu, dlatego tuleja jest przeznaczona do pracy na wolnym powietrzu. Tuleje mocujące służą do szybkiego i bezpiecznego mocowania sworzni kulkowych nośnych EH 22350/ EH 22351.

Konstrukcja tulei pasuje do aplikacji, w których wymagana jest instalacja równo z powierzchnią. Do montażu wymagany jest klucz czołowy. Jako wyposażenie dodatkowe dostępny jest nastawny klucz nasadowy. Klucz czołowy w połączeniu z kluczem nasadowym lub śrubokrętem idealnie nadaje się do małych przestrzeni.

Tuleje mocujące są odporne na korozję i ścieranie.

Materiał

Tuleja

- Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana

O-ring

- NBR

Sprężyna

- Stal nierdzewna

Montaż

Tolerancje bezpieczeństwa oraz spójne działanie.

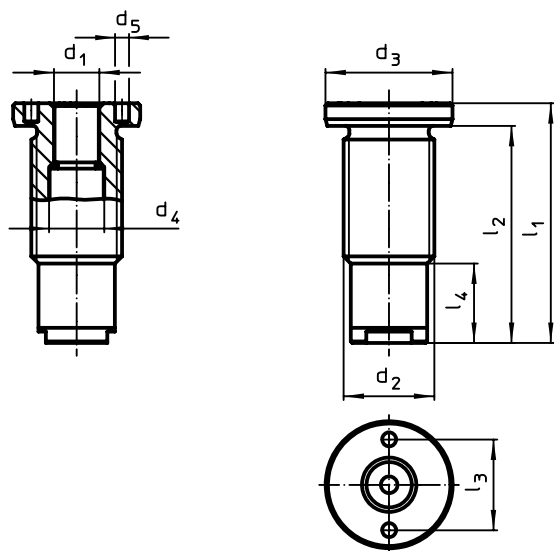
Łatwy montaż w różnych materiałach.

Prosty montaż za pomocą opcjonalnych narzędzi do montażu.

Możliwość montażu w otworach ślepych.

Przy montażu w elementach cienkościennych konieczne jest zastosowanie nakrętki blokującej

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁ H11	Wymiary	Do długości znamiono- wej l	Wymiary								Moment dociąga- jący maks.	x ¹⁾	Siła nośna ¹⁾			Dla sworzni no- śnych kulkowych		Nr art.
	d ₂		d ₃ -0,2	d ₄ +0,3	d ₅ +0,1	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	F ₁			F ₂	F ₃				
	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]			[kN]	[kN]	[g]			
8	M16 x 1,5	10	24	9,9	3,1	37,5	32,5	16	12,5	75	1,5	1,5	1,2	0,5	22350.0601 / .0701	40	22350.1960	
10	M20 x 1,5	15	28	12,3	5,1	51,0	45,0	20	21,0	100	1,5	2,7	2,4	2,1	22350.0621 / .0721	82	22350.1961	
12	M24 x 1,5	15	32	14,4	5,1	53,0	47,0	22	21,0	150	1,5	3,5	0,2	2,8	22350.0631 / .0731	125	22350.1962	
16	M30 x 2	25	39	19,3	5,1	78,0	72,0	30	33,0	200	1,5	4,8	4,5	4,1	22350.0641 / .0741	253	22350.1963	

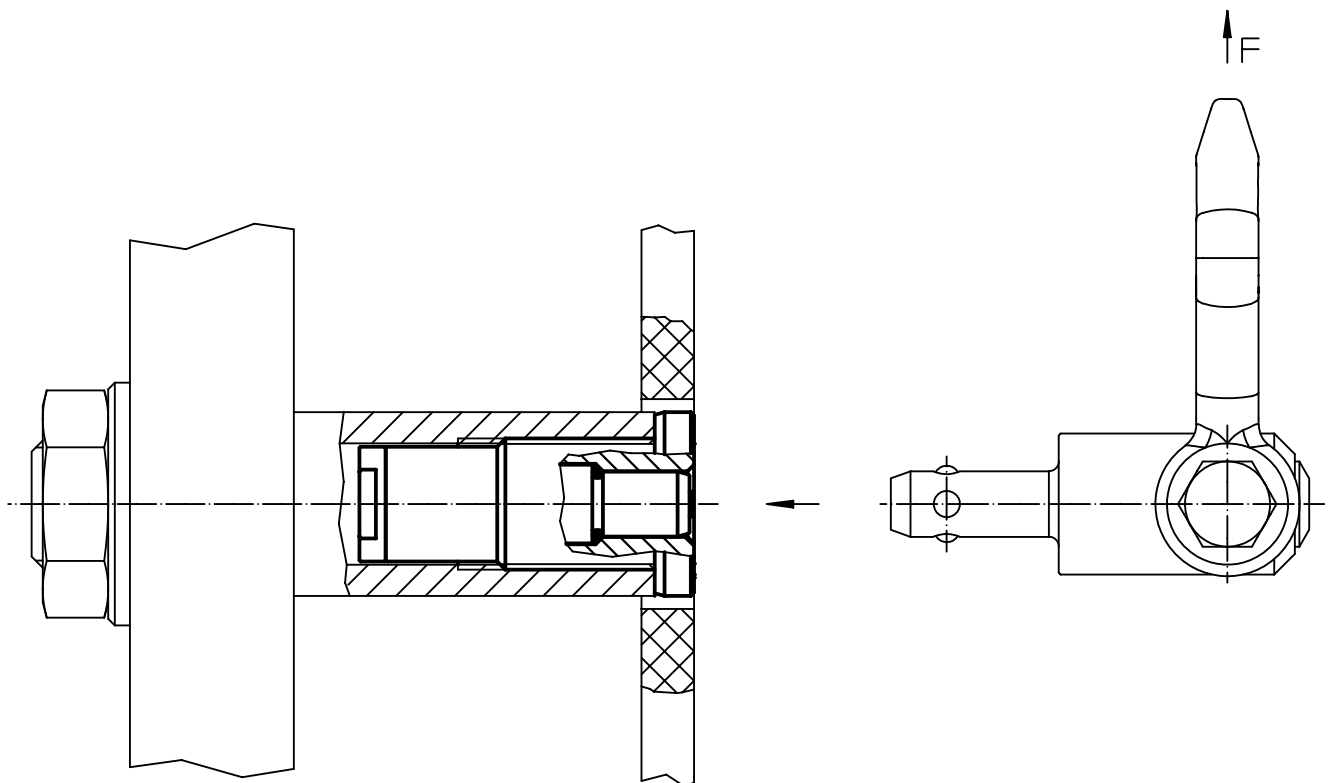
¹⁾ 5-ciokrotne zabezpieczenie przed zerwaniem

AKCESORIA

2

	Odpowiednie dla rozmiaru d_1 [mm]	Rozstaw szpilek $\pm 0,1$ [mm]	Średnica sworznia $-0,1$ [mm]	Uchwyt czworokątny [cal]	 [g]	Nr art.
klucz nastawny, wygięty						
	8/10/12	–	3		121	22350.1990
	16/20/25	–	5		309	22350.1991
klucz czołowy (wkładka do klucza nasadowego)						
	8	16	3	1/2	116	22350.1995
	10	20	5	1/2	136	22350.1996
	12	22	5	1/2	185	22350.1997
	16/20	30	5	1/2	243	22350.1998

PRZYKŁADY APLIKACJI



Sworznie nośne • samozabezpieczające, z uchwytem

EH 22351.

2



OPIS PRODUKTU

Uchwyty w kształcie T mogą być używane do ręcznego przenoszenia lub transportu, np. częściowo obrabianych komponentów, systemów mocowania, głośników, pojemników. Produkty odporne na korozję i warunki atmosferyczne nadają się do zastosowania na zewnątrz. Sworznie o wysokiej odporności, hartowane, z twardą powłoką wytrzymują ekstremalne obciążenia.

Materiał

Część sworznia

- Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana

Uchwyt

- Aluminium, anodowane na niebiesko

Przycisk

- Aluminium, anodowane na niebiesko

Sprężyna

- Stal nierdzewna

Montaż

Do eksploatacji wystarczają nawiercone otwory H11.

Każdy sworznie nośny kulkowy posiada instrukcję oraz deklarację zgodności.

Działanie

Odblokowanie kulek następuje przez wciśnięcie przycisku.

WIĘCEJ INFORMACJI

Akcesoria

Jako dodatkowe wyposażenie dostępne są odpowiednie tuleje mocujące do $d_1 = 8, 10$ i 12

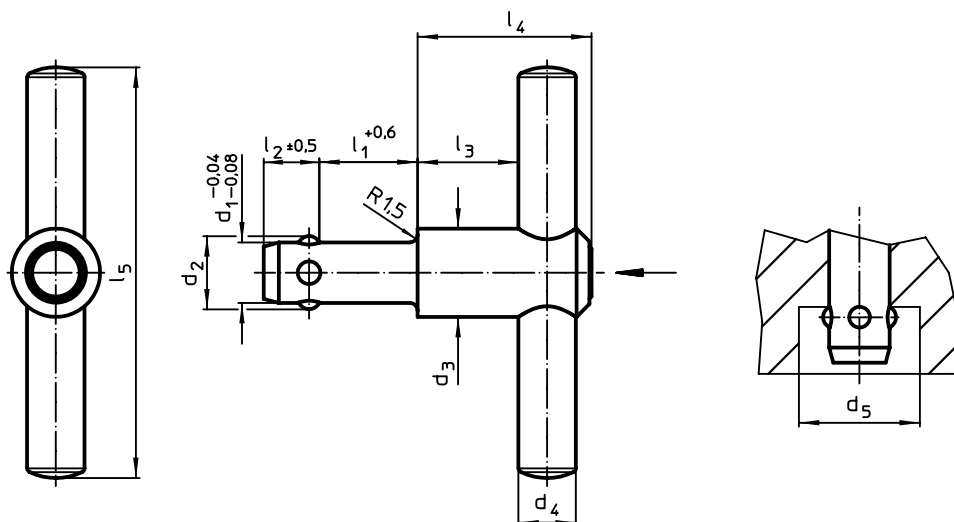
Inne produkty

Tuleje mocujące, do sworzni nośnych kulkowych → p. 191

Tuleje mocujące, gładkie, do sworzni nośnych kulkowych → p. 193

Tuleje mocujące z uszczelką, gładkie, do sworzni nośnych kulkowych → p. 195

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary										Siła nośna F_1	Otwór usta- lający H11	maks.		Nr art.
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	d_4	d_5 min.	l_2	l_3	l_4	l_5					
[mm]										[N]	[mm]	[°C]	[g]	
8,0	35	9,35	21,5	14	9,85	8,75	18,7	36,0	100	500	8,0	250	141	22351.0005
8,3	35	9,65	21,5	14	10,05	8,75	18,7	36,0	100	500	8,3	250	142	22351.0010
10,0	50	11,70	21,5	14	12,20	10,20	18,7	36,5	100	500	10,0	250	159	22351.0015
12,0	50	14,20	21,5	14	14,70	11,00	18,7	36,5	100	500	12,0	250	177	22351.0020

GWINTOWANE SWORZNIE NOŚNE KULKOWE

ORANGE IS THE NEW THREAD

Najnowsze produkty firmy Halder, sworznie nośne gwintowane, sprawdzają się idealnie w sytuacjach, gdy elementy podnoszące muszą pasować do istniejących otworów gwintowanych. Produkty występują w różnych wersjach, są łatwe w obsłudze i gwarantują duże oszczędności.

Elementy gwintowane odblokowywane są przez wciśnięcie jednego przycisku co pozwala na instalację z wyjątkową łatwością.



www.halder.com/pl/Sworznie_Nosne_Gwintowane-Video



Sworznie nośne gwintowane • samozabezpieczające

EH 22352.

2



OPIS PRODUKTU

Wytrzymały element nośny do szybkiego i łatwego montażu z ruchomą klamrą i zabezpieczeniem przed przypadkowym odblokowaniem. Podczas przenoszenia element gwintowany sworznia umieszczony jest otworze gwintowanym. W odróżnieniu do śrub oczkowych, montaż sworzni gwintowanych nie wymaga czasu na wkręcanie i wykręcanie. Wszystkie wykonania są zabezpieczone przed korozją. Wykonanie ze stali nierdzewnej jest również odporne na działanie warunków atmosferycznych, jest więc odpowiednie do użycia na wolnym powietrzu. Ponadto bardzo wytrzymały, utwardzony sworznień pozwala na użycie z dużymi obciążeniami.

Materiał

Część sworznia

- Stal hartowana, odpuszczona, fosforowana
- Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana

Przycisk

- Aluminium, pomarańczowe, anodowane

Element gwintowany

- Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana

Klamra

- Stal hartowana, odpuszczona, fosforowana
- Stal nierdzewna 1.4571

Sprężyna

- Stal nierdzewna

Montaż

Do włożenia w gwint.

Każdy sworznień nośny kulkowy posiada instrukcję oraz deklarację zgodności.

Działanie

Elementy gwintowane odblokowywane są przez wciśnięcie przycisku.

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

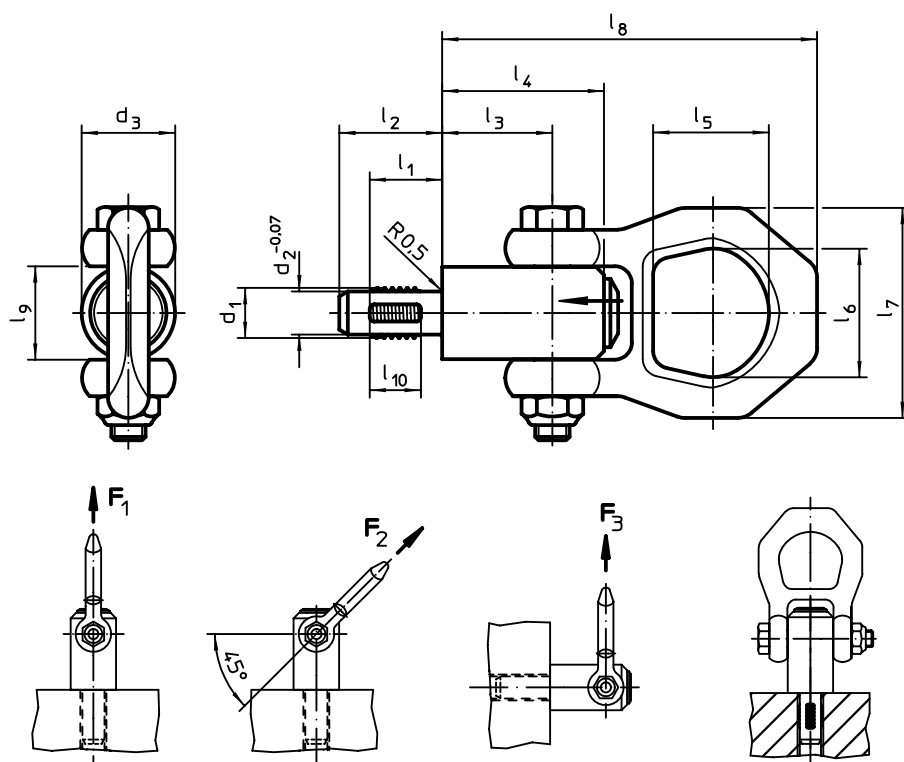
Sworznie nośne, samozabezpieczające...

→ p. 187

Sworznie nośne, samozabezpieczające, stal nierdzewna...

→ p. 189

RYSUNEK

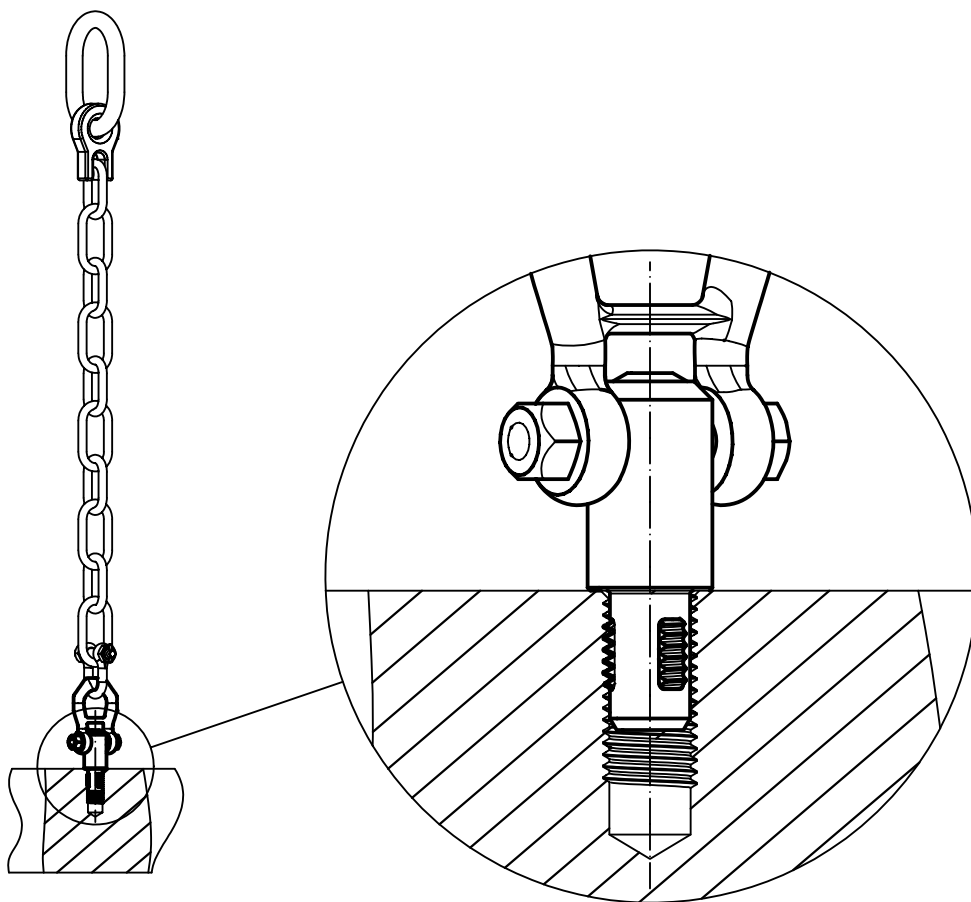
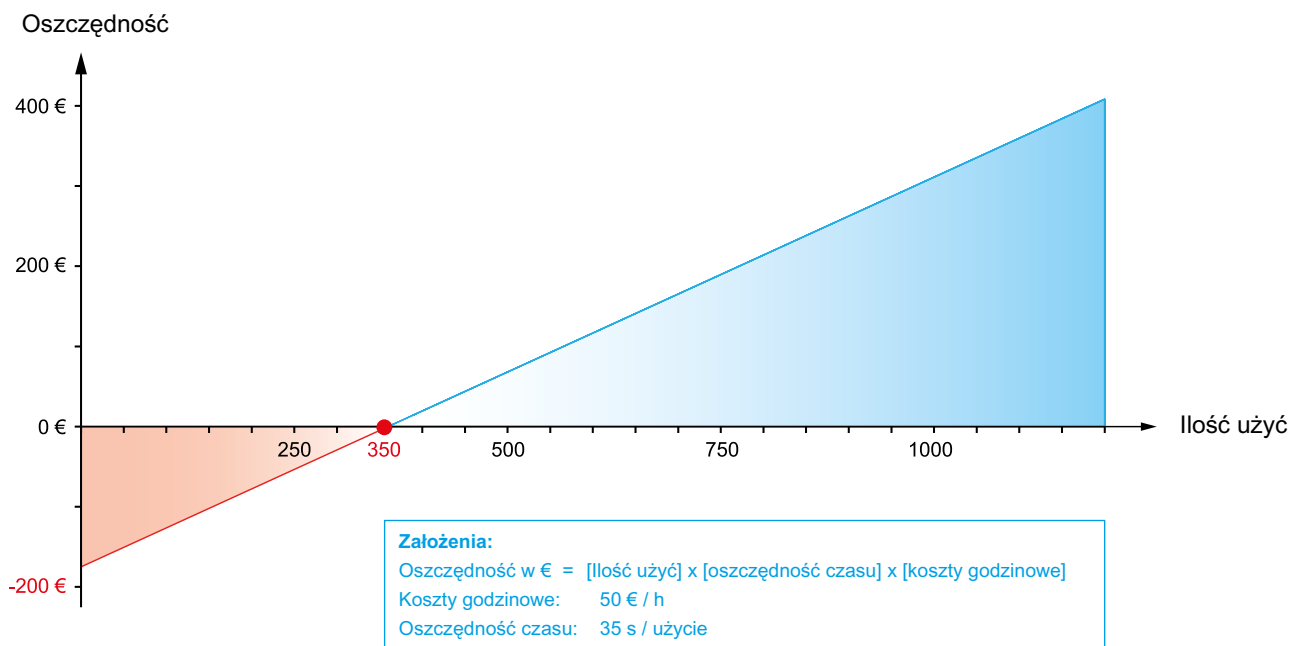


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary													Siła nośna ¹⁾			Gwint wewnętrzny	maks.	[g]	Nr art.	
d ₁	l ₁	d ₂ -0,07	d ₃	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇	l ₈	l ₉	l ₁₀	F ₁	F ₂	F ₃	[mm]	[°C]		Stal ulepsza- na cieplnie	stal nie- rdzewna
[mm]													[kN]			[mm]				
M10	14	8,35	21,5	20	25,7	36	27	30	49	87,5	21,5	10	3,9	1,5	1,5	M10	250	218	22352.0010	22352.1010
M12	17	10,07	21,5	24	25,7	36	27	30	49	87,5	21,5	12	6,2	2,5	2,3	M12	250	220	22352.0012	22352.1012
M16	17	13,80	21,5	24	25,7	36	27	30	49	87,5	21,5	12	8,4	4,5	4,2	M16	250	223	22352.0016	22352.1016

¹⁾ 5-ciokrotne zabezpieczenie przed zerwaniem

PRZYKŁADY APLIKACJI



SWORZNIE BLOKUJĄCE KULKOWE

CZOŁOWA POZYCJA W ASORTYMENCIE

Bogaty asortyment 2000 sworzni blokujących kulkowych oraz pasujących do nich akcesoriów sprostą oczekiwaniom każdego klienta.

Produkty przeznaczone do szybkiego ustawiania, unieruchamiania, przestawiania i zabezpieczania, dlatego obszary ich zastosowań są bardzo zróżnicowane. Wszystkie te operacje są samozabezpieczające i nie wymagają stosowania dodatkowych narzędzi. Zaletą sworzni blokujących kulkowych jest ich ogromna wytrzymałość na ścinanie i odporność na korozję, a więc maksymalna ochrona przed zużyciem.



www.halder.com/pl/Sworznie_blokujace_kulkowe-Video



Sworznie blokujące kulkowe • samozabezpieczające, z uchwytem w kształcie litery T

EH 22340. /EH 22350.



OPIS PRODUKTU

Produkt do szybkiego ustawiania, unieruchamiania, przestawiania, zmiany i zabezpieczania. Daje się szybko i łatwo otworzyć dlatego stosuje się go do powtarzających się często połączeń.

Sworznie odporne na korozję. Sworznie wykonane ze stali nierdzewnej 1.4542 dodatkowo charakteryzują się wysoką odpornością oraz hartowanym trzpieniem, dlatego wytrzymują ekstremalne obciążenia i posiadają maksymalną ochronę przed zużyciem.

Wersja z uchwytem ergonomicznym.

Materiał

Część sworznia

- Stal nierdzewna 1.4305
- Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana

Uchwyt

- Aluminium, czarny zgodny z RAL 9005

Przycisk

- Stal nierdzewna, czarna

Sprężyna

- stal nierdzewna

Działanie

Odblokowanie kulek następuje przez wciśnięcie przycisku.

Charakterystyka

Wersje ze stali nierdzewnej 1.4542 z oznakowaniem poniżej kulki.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

- Ten produkt jest dostępny także w rozmiarach calowych.

Akcesoria

Możliwość zamocowania linki mocującej EH 22400.

Inne produkty

Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących i sworzni wtykowych → p. 234

Tuleje mocujące, z kołnierzem, do sworzni kulkowych blokujących i sworzni wtykowych → p. 236

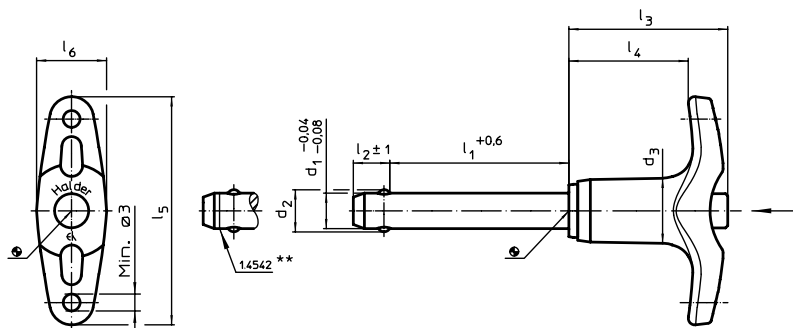
Linki mocujące → p. 237

Tuleje pozycjonujące, z kołnierzem, DIN 172 A → p. 401

Tuleje pozycjonujące, bez kołnierza, DIN 179 A → p. 404

Sworznie blokujące kulkowe z uchwytem w kształcie litery T, pojedynczego działania, zgodne z NASM / MS 17985. → p. 247

RYSUNEK



** Wykonanie: stal nierdzewna 1.4542 z oznakowaniem.

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									Otwór usta- lający H11				Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana	
d ₁ -0,04 -0,08	l ₁ +0,6	d ₂	d ₃	l ₂ ±1	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆		min.	maks.		Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.
[mm]									[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]	
5	10	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	19	14	22340.0012	24	22350.0012
	15	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	20	14	22340.0013	24	22350.0013
	20	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	20	14	22340.0014	24	22350.0014
	25	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	21	14	22340.0015	24	22350.0015
	30	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	22	14	22340.0016	24	22350.0016
	35	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	24	14	22340.0017	24	22350.0017
	40	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	24	14	22340.0018	24	22350.0018
	45	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	25	14	22340.0007	24	22350.0007
	50	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	26	14	22340.0008	24	22350.0008
	60	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	27	14	22340.0009	24	22350.0009
	70	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	29	14	22340.0010	24	22350.0010
	80	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	30	14	22340.0011	24	22350.0011

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141



Wymiary									Otwór usta- lający H11				Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana	
d ₁ -0,04 -0,08	l ₁ +0,6	d ₂	d ₃	l ₂ ±1	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆		min.	maks.		Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.
[mm]									[mm]	[°C]	[g]	[kN]		[kN]		
6	10	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	20	21	22340.0022	35	22350.0022
	15	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	21	21	22340.0023	35	22350.0023
	20	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	22	21	22340.0024	35	22350.0024
	25	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	23	21	22340.0025	35	22350.0025
	30	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	24	21	22340.0026	35	22350.0026
	35	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	25	21	22340.0027	35	22350.0027
	40	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	26	21	22340.0028	35	22350.0028
	45	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	27	21	22340.0029	35	22350.0029
	50	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	28	21	22340.0030	35	22350.0030
	60	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	31	21	22340.0019	35	22350.0019
	70	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	33	21	22340.0020	35	22350.0020
80	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	35	21	22340.0021	35	22350.0021	
8	10	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	33	38	22340.0032	63	22350.0032
	15	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	35	38	22340.0033	63	22350.0033
	20	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	37	38	22340.0034	63	22350.0034
	25	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	39	38	22340.0035	63	22350.0035
	30	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	41	38	22340.0036	63	22350.0036
	35	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	43	38	22340.0037	63	22350.0037
	40	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	44	38	22340.0038	63	22350.0038
	45	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	46	38	22340.0039	63	22350.0039
	50	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	48	38	22340.0040	63	22350.0040
	60	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	52	38	22340.0031	63	22350.0031
	70	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	56	38	22340.0041	63	22350.0041
10	80	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	60	38	22340.0042	63	22350.0042
	90	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	63	38	22340.0043	63	22350.0043
	100	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	67	38	22340.0051	63	22350.0051
	15	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	40	60	22340.0059	100	22350.0059
	20	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	44	60	22340.0044	100	22350.0044
	25	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	47	60	22340.0045	100	22350.0045
	30	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	49	60	22340.0046	100	22350.0046
	35	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	52	60	22340.0047	100	22350.0047
	40	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	55	60	22340.0048	100	22350.0048
	45	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	58	60	22340.0049	100	22350.0049
	50	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	61	60	22340.0050	100	22350.0050
12	60	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	67	60	22340.0052	100	22350.0052
	70	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	73	60	22340.0053	100	22350.0053
	80	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	79	60	22340.0054	100	22350.0054
	90	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	85	60	22340.0055	100	22350.0055
	100	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	91	60	22340.0056	100	22350.0056
	110	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	97	60	22340.0057	100	22350.0057
	120	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	103	60	22340.0058	100	22350.0058
	20	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	68	87	22340.0064	144	22350.0064
	25	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	73	87	22340.0065	144	22350.0065
	30	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	77	87	22340.0066	144	22350.0066
	35	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	81	87	22340.0067	144	22350.0067
40	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	86	87	22340.0068	144	22350.0068	
45	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	90	87	22340.0069	144	22350.0069	
50	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	94	87	22340.0070	144	22350.0070	
60	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	103	87	22340.0072	144	22350.0072	
70	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	111	87	22340.0074	144	22350.0074	
80	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	119	87	22340.0076	144	22350.0076	
90	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	127	87	22340.0060	144	22350.0060	
100	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	136	87	22340.0061	144	22350.0061	
110	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	144	87	22340.0062	144	22350.0062	
120	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	153	87	22340.0063	144	22350.0063	

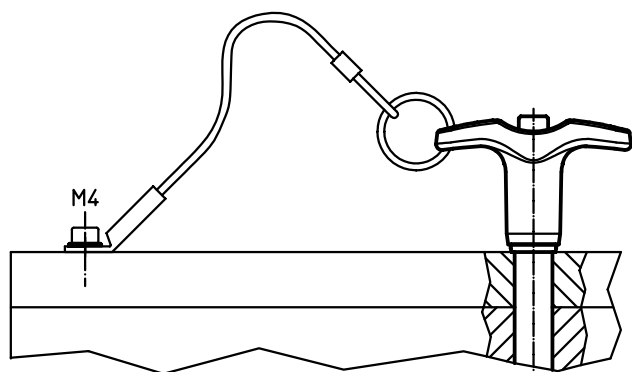
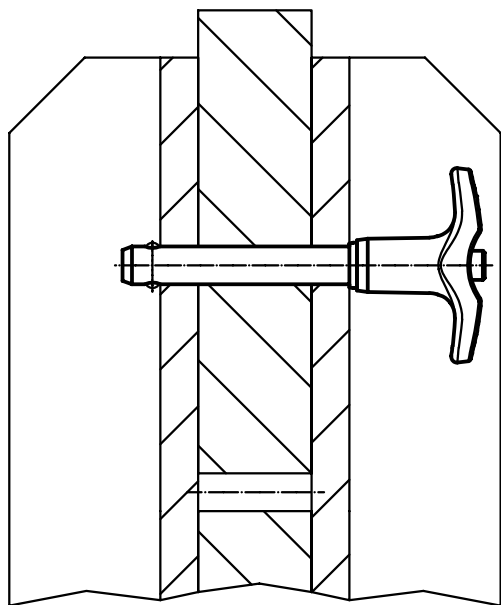
¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141

Wymiary									Otwór usta- lający H11				Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana	
d ₁ -0,04 -0,08	l ₁ +0,6	d ₂	d ₃	l ₂ ±1	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆		min.	maks.		Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.
[mm]										[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]
16	30	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	150	155	22340.0071	257	22350.0071
	35	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	157	155	22340.0073	257	22350.0073
	40	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	165	155	22340.0075	257	22350.0075
	45	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	173	155	22340.0077	257	22350.0077
	50	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	180	155	22340.0078	257	22350.0078
	60	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	196	155	22340.0079	257	22350.0079
	70	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	211	155	22340.0080	257	22350.0080
	80	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	226	155	22340.0081	257	22350.0081
	90	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	242	155	22340.0082	257	22350.0082
	100	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	257	155	22340.0083	257	22350.0083
	110	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	272	155	22340.0084	257	22350.0084
	120	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	288	155	22340.0085	257	22350.0085
	130	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	303	155	22340.0086	257	22350.0086
	140	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	319	155	22340.0087	257	22350.0087
	150	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	334	155	22340.0088	257	22350.0088
20	50	24,8	23,4	17,0	43,1	29,8	74,8	24,7	20	-30	150	241	244	22340.0089	403	22350.0089
	60	24,8	23,4	17,0	43,1	29,8	74,8	24,7	20	-30	150	265	244	22340.0090	403	22350.0090
	70	24,8	23,4	17,0	43,1	29,8	74,8	24,7	20	-30	150	289	244	22340.0091	403	22350.0091
	80	24,8	23,4	17,0	43,1	29,8	74,8	24,7	20	-30	150	313	244	22340.0092	403	22350.0092
	90	24,8	23,4	17,0	43,1	29,8	74,8	24,7	20	-30	150	337	244	22340.0093	403	22350.0093
	100	24,8	23,4	17,0	43,1	29,8	74,8	24,7	20	-30	150	361	244	22340.0094	403	22350.0094
	110	24,8	23,4	17,0	43,1	29,8	74,8	24,7	20	-30	150	385	244	22340.0095	403	22350.0095
	120	24,8	23,4	17,0	43,1	29,8	74,8	24,7	20	-30	150	409	244	22340.0096	403	22350.0096
	130	24,8	23,4	17,0	43,1	29,8	74,8	24,7	20	-30	150	433	244	22340.0097	403	22350.0097
	140	24,8	23,4	17,0	43,1	29,8	74,8	24,7	20	-30	150	457	244	22340.0098	403	22350.0098
25	50	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	447	386	22340.0100	631	22350.0100
	60	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	484	386	22340.0101	631	22350.0101
	70	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	522	386	22340.0102	631	22350.0102
	80	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	560	386	22340.0103	631	22350.0103
	90	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	598	386	22340.0104	631	22350.0104
	100	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	636	386	22340.0001	631	22350.0001
	110	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	674	386	22340.0002	631	22350.0002
	120	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	712	386	22340.0003	631	22350.0003
	130	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	750	386	22340.0004	631	22350.0004
	140	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	788	386	22340.0005	631	22350.0005
	150	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	825	386	22340.0006	631	22350.0006

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141

PRZYKŁADY APLIKACJI

2



Sworznie blokujące kulkowe • samozabezpieczające, z uchwytem w kształcie litery L

EH 22340. /EH 22350.



OPIS PRODUKTU

Produkt do szybkiego ustawiania, unieruchamiania, przestawiania, zmiany i zabezpieczania. Daje się szybko i łatwo otworzyć dlatego stosuje się go do powtarzających się często połączeń.

Sworznie odporne na korozję. Sworznie wykonane ze stali nierdzewnej 1.4542 dodatkowo charakteryzują się wysoką odpornością oraz hartowanym trzpieniem, dlatego wytrzymują ekstremalne obciążenia i posiadają maksymalną ochronę przed zużyciem.

Wersja z uchwytem ergonomicznym.

Materiał

Część sworznia

- Stal nierdzewna 1.4305
- Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana

Uchwyt

- Aluminium, czarny zgodny z RAL 9005

Przycisk

- Stal nierdzewna, czarna

Sprężyna

- Stal nierdzewna

Działanie

Odblokowanie kulek następuje przez wciśnięcie przycisku.

Charakterystyka

Wersje ze stali nierdzewnej 1.4542 z oznakowaniem poniżej kulki.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

- Ten produkt jest dostępny także w rozmiarach calowych.

Akcesoria

Możliwość zamocowania linki mocującej EH 22400.

Inne produkty

Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących i sworzni wtykowych → p. 234

Tuleje mocujące, z kołnierzem, do sworzni kulkowych blokujących i sworzni wtykowych → p. 236

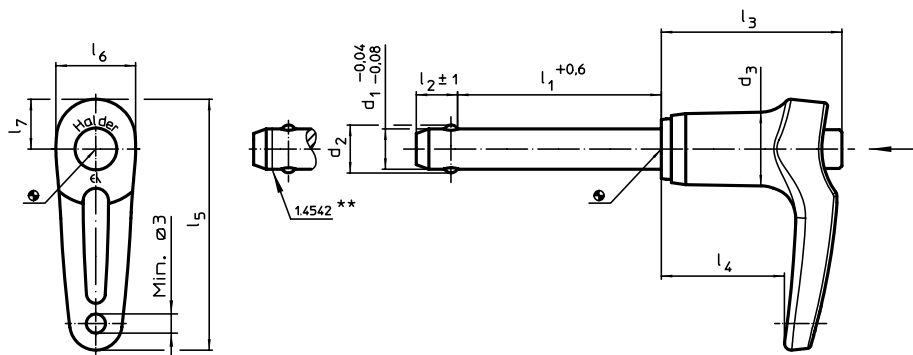
Linki mocujące. → p. 237

Tuleje pozycjonujące, z kołnierzem, DIN 172 A → p. 401

Tuleje pozycjonujące, bez kołnierza, DIN 179 A → p. 404

Sworznie blokujące kulkowe z uchwytem L, pojedynczego działania, zgodne z NASM / MS 17986. → p. 250

RYSUNEK



** Wykonanie: stal nierdzewna 1.4542 z oznakowaniem.

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary										Otwór ustalający H11				Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana	
d ₁ -0,04 -0,08	l ₁ +0,6	d ₂	d ₃	l ₂ ±1	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇		min.	maks.		Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.
[mm]											[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]
5	10	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	20	14	22340.0112	24	22350.0112
	15	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	21	14	22340.0113	24	22350.0113
	20	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	21	14	22340.0114	24	22350.0114
	25	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	22	14	22340.0115	24	22350.0115
	30	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	23	14	22340.0116	24	22350.0116
	35	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	18	14	22340.0117	24	22350.0117
	40	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	19	14	22340.0118	24	22350.0118
	45	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	20	14	22340.0107	24	22350.0107
	50	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	21	14	22340.0108	24	22350.0108
	60	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	22	14	22340.0109	24	22350.0109
	70	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	24	14	22340.0110	24	22350.0110
	80	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	25	14	22340.0111	24	22350.0111

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141



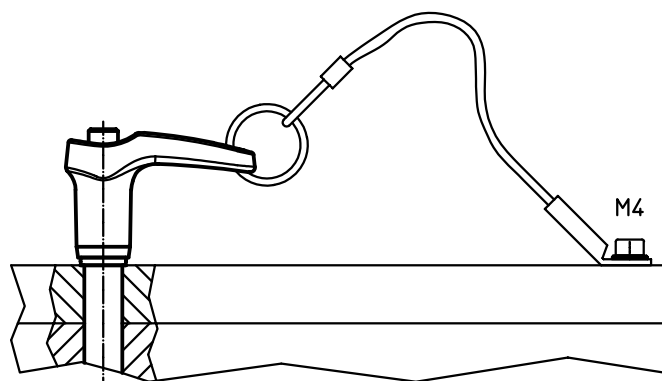
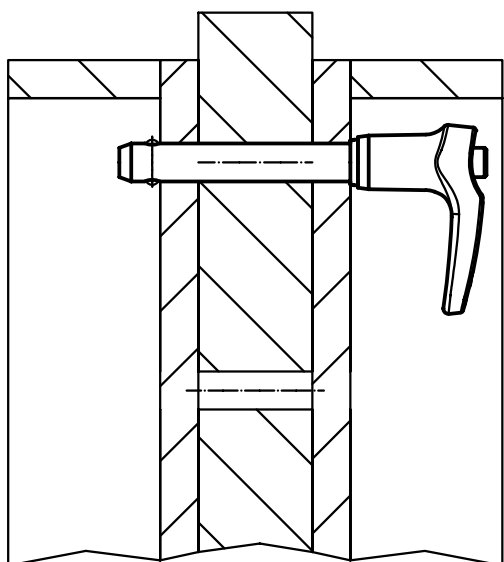
Wymiary										Otwór ustala- jący H11				Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana	
d ₁ -0,04 +0,08	l ₁ +0,6	d ₂	d ₃	l ₂ ±1	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇		min.	maks.		Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.
[mm]										[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]	
6	10	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	21	21	22340.0122	35	22350.0122
	15	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	22	21	22340.0123	35	22350.0123
	20	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	23	21	22340.0124	35	22350.0124
	25	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	24	21	22340.0125	35	22350.0125
	30	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	25	21	22340.0126	35	22350.0126
	35	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	26	21	22340.0127	35	22350.0127
	40	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	27	21	22340.0128	35	22350.0128
	45	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	28	21	22340.0129	35	22350.0129
	50	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	29	21	22340.0130	35	22350.0130
	60	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	26	21	22340.0119	35	22350.0119
	70	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	28	21	22340.0120	35	22350.0120
	80	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	30	21	22340.0121	35	22350.0121
8	10	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	33	38	22340.0132	63	22350.0132
	15	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	35	38	22340.0133	63	22350.0133
	20	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	37	38	22340.0134	63	22350.0134
	25	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	39	38	22340.0135	63	22350.0135
	30	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	41	38	22340.0136	63	22350.0136
	35	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	43	38	22340.0137	63	22350.0137
	40	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	45	38	22340.0138	63	22350.0138
	45	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	46	38	22340.0139	63	22350.0139
	50	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	48	38	22340.0140	63	22350.0140
	60	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	52	38	22340.0131	63	22350.0131
	70	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	56	38	22340.0141	63	22350.0141
	80	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	60	38	22340.0142	63	22350.0142
90	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	64	38	22340.0143	63	22350.0143	
100	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	67	38	22340.0151	63	22350.0151	
10	15	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	42	60	22340.0159	100	22350.0159
	20	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	44	60	22340.0144	100	22350.0144
	25	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	47	60	22340.0145	100	22350.0145
	30	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	50	60	22340.0146	100	22350.0146
	35	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	53	60	22340.0147	100	22350.0147
	40	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	56	60	22340.0148	100	22350.0148
	45	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	58	60	22340.0149	100	22350.0149
	50	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	62	60	22340.0150	100	22350.0150
	60	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	67	60	22340.0152	100	22350.0152
	70	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	74	60	22340.0153	100	22350.0153
	80	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	80	60	22340.0154	100	22350.0154
	90	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	86	60	22340.0155	100	22350.0155
100	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	92	60	22340.0156	100	22350.0156	
110	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	98	60	22340.0157	100	22350.0157	
120	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	104	60	22340.0158	100	22350.0158	
12	20	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	69	87	22340.0164	144	22350.0164
	25	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	73	87	22340.0165	144	22350.0165
	30	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	77	87	22340.0166	144	22350.0166
	35	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	82	87	22340.0167	144	22350.0167
	40	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	86	87	22340.0168	144	22350.0168
	45	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	90	87	22340.0169	144	22350.0169
	50	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	94	87	22340.0170	144	22350.0170
	60	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	103	87	22340.0172	144	22350.0172
	70	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	111	87	22340.0174	144	22350.0174
	80	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	120	87	22340.0176	144	22350.0176
	90	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	128	87	22340.0160	144	22350.0160
	100	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	137	87	22340.0161	144	22350.0161
110	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	145	87	22340.0162	144	22350.0162	
120	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	154	87	22340.0163	144	22350.0163	

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141

Wymiary										Otwór ustalający H11				Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana		
d ₁ -0,04 -0,08	l ₁ +0,6	d ₂	d ₃	l ₂ ±1	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇		min.	maks.		Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.	
[mm]											[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]	
16	30	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	149	155	22340.0171	257	22350.0171	
	35	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	157	155	22340.0173	257	22350.0173	
	40	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	165	155	22340.0175	257	22350.0175	
	45	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	172	155	22340.0177	257	22350.0177	
	50	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	180	155	22340.0178	257	22350.0178	
	60	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	195	155	22340.0179	257	22350.0179	
	70	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	211	155	22340.0180	257	22350.0180	
	80	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	226	155	22340.0181	257	22350.0181	
	90	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	241	155	22340.0182	257	22350.0182	
	100	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	257	155	22340.0183	257	22350.0183	
	110	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	272	155	22340.0184	257	22350.0184	
	120	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	287	155	22340.0185	257	22350.0185	
	130	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	303	155	22340.0186	257	22350.0186	
	140	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	318	155	22340.0187	257	22350.0187	
	150	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	333	155	22340.0188	257	22350.0188	
20	50	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	241	244	22340.0189	403	22350.0189	
	60	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	265	244	22340.0190	403	22350.0190	
	70	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	289	244	22340.0191	403	22350.0191	
	80	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	313	244	22340.0192	403	22350.0192	
	90	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	337	244	22340.0193	403	22350.0193	
	100	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	361	244	22340.0194	403	22350.0194	
	110	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	385	244	22340.0195	403	22350.0195	
	120	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	409	244	22340.0196	403	22350.0196	
	130	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	433	244	22340.0197	403	22350.0197	
	140	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	457	244	22340.0198	403	22350.0198	
	150	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	481	244	22340.0199	403	22350.0199	
	25	50	31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	449	386	22340.0200	631	22350.0200
		60	31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	487	386	22340.0201	631	22350.0201
		70	31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	525	386	22340.0202	631	22350.0202
		80	31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	563	386	22340.0203	631	22350.0203
90		31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	601	386	22340.0204	631	22350.0204	
100		31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	639	386	22340.0205	631	22350.0205	
110		31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	677	386	22340.0206	631	22350.0206	
120		31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	714	386	22340.0207	631	22350.0207	
130		31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	752	386	22340.0208	631	22350.0208	
140		31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	790	386	22340.0105	631	22350.0105	
150	31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	828	386	22340.0106	631	22350.0106		

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141

PRZYKŁADY APLIKACJI



Sworznie blokujące kulkowe • samozabezpieczające, z uchwytem grzybkowym

EH 22340. /EH 22350.



OPIS PRODUKTU

Produkt do szybkiego ustawiania, unieruchamiania, przestawiania, zmiany i zabezpieczania. Daje się szybko i łatwo otworzyć dlatego stosuje się go do powtarzających się często połączeń.

Sworznie odporne na korozję. Sworznie wykonane ze stali nierdzewnej 1.4542 dodatkowo charakteryzują się wysoką odpornością oraz hartowanym trzpieniem, dlatego wytrzymują ekstremalne obciążenia i posiadają maksymalną ochronę przed zużyciem.

Materiał

Część sworznia

- Stal nierdzewna 1.4305
- Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana

Uchwyt

- Aluminium, czarny zgodny z RAL 9005

Przycisk

- Stal nierdzewna, czarna

Sprężyna

- Stal nierdzewna

Działanie

Odblokowanie kulek następuje przez wciśnięcie przycisku.

Charakterystyka

Wersje ze stali nierdzewnej 1.4542 z oznakowaniem poniżej kulki.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

Akcesoria

Możliwość zamocowania linki mocującej EH 22400.

Inne produkty

Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących i sworzni wtykowych → p. 234

Tuleje mocujące, z kołnierzem, do sworzni kulkowych blokujących i sworzni wtykowych → p. 236

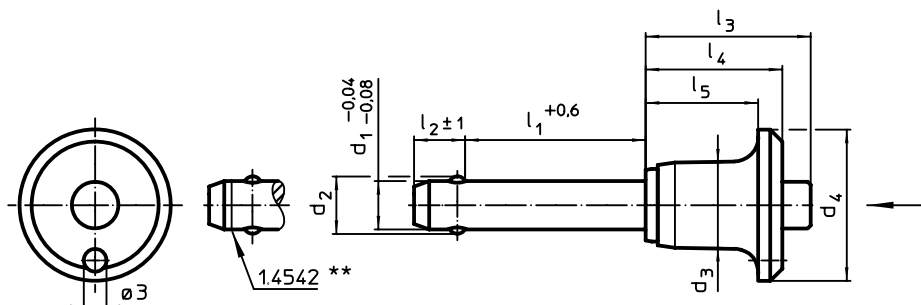
Linki mocujące. → p. 237

Tuleje pozycjonujące, z kołnierzem, DIN 172 A → p. 401

Tuleje pozycjonujące, bez kołnierza, DIN 179 A → p. 404

Sworznie blokujące kulkowe z uchwytem grzybkowym, pojedynczego działania - zgodne z normą NASM / MS17984 → p. 242

RYSUNEK



** Wykonanie: stal nierdzewna 1.4542 z oznakowaniem.

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									Otwór ustalający H11	 min. maks.		 [g]	Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana	
d ₁	l ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅					Odporność na ścinanie, min.	Nr art.	Odporność na ścinanie, min.	Nr art.
-0,04 -0,08	+0,6				±1				[mm]	[°C]			[kN]		[kN]	
[mm]																
5	10	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	12	14	22340.0212	24	22350.0212
	15	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	12	14	22340.0213	24	22350.0213
	20	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	13	14	22340.0214	24	22350.0214
	25	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	14	14	22340.0215	24	22350.0215
	30	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	15	14	22340.0216	24	22350.0216
	35	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	15	14	22340.0217	24	22350.0217
	40	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	16	14	22340.0218	24	22350.0218
	45	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	17	14	22340.0311	24	22350.0311
	50	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	18	14	22340.0312	24	22350.0312
	60	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	19	14	22340.0209	24	22350.0209
	70	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	21	14	22340.0210	24	22350.0210
	80	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	22	14	22340.0211	24	22350.0211

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141



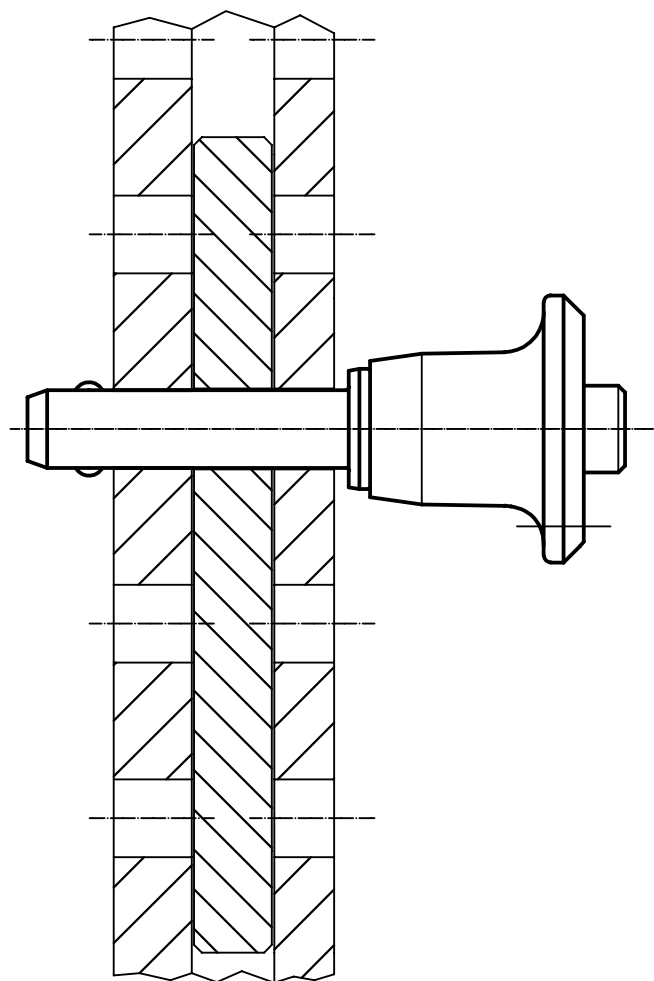
Wymiary									Otwór ustalający H11	 min. maks.		 [g]	Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana	
d ₁ -0,04 +0,08	l ₁ +0,6	d ₂	d ₃	d ₄	l ₂ ±1	l ₃	l ₄	l ₅		[mm]	[°C]		Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.
[mm]									[mm]	[°C]	[g]	[kN]		[kN]		
6	10	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	13	21	22340.0222	35	22350.0222
	15	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	14	21	22340.0223	35	22350.0223
	20	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	15	21	22340.0224	35	22350.0224
	25	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	16	21	22340.0225	35	22350.0225
	30	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	17	21	22340.0226	35	22350.0226
	35	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	18	21	22340.0227	35	22350.0227
	40	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	19	21	22340.0228	35	22350.0228
	45	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	20	21	22340.0229	35	22350.0229
	50	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	21	21	22340.0230	35	22350.0230
	60	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	23	21	22340.0219	35	22350.0219
	70	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	25	21	22340.0220	35	22350.0220
80	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	27	21	22340.0221	35	22350.0221	
8	10	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	25	38	22340.0232	63	22350.0232
	15	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	27	38	22340.0233	63	22350.0233
	20	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	28	38	22340.0234	63	22350.0234
	25	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	30	38	22340.0235	63	22350.0235
	30	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	32	38	22340.0236	63	22350.0236
	35	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	34	38	22340.0237	63	22350.0237
	40	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	36	38	22340.0238	63	22350.0238
	45	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	38	38	22340.0239	63	22350.0239
	50	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	40	38	22340.0240	63	22350.0240
	60	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	44	38	22340.0231	63	22350.0231
	70	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	47	38	22340.0241	63	22350.0241
10	80	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	51	38	22340.0242	63	22350.0242
	90	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	55	38	22340.0243	63	22350.0243
	100	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	58	38	22340.0251	63	22350.0251
	15	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	32	60	22340.0259	100	22350.0259
	20	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	35	60	22340.0244	100	22350.0244
	25	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	38	60	22340.0245	100	22350.0245
	30	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	40	60	22340.0246	100	22350.0246
	35	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	44	60	22340.0247	100	22350.0247
	40	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	47	60	22340.0248	100	22350.0248
	45	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	50	60	22340.0249	100	22350.0249
	50	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	53	60	22340.0250	100	22350.0250
12	60	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	59	60	22340.0252	100	22350.0252
	70	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	65	60	22340.0253	100	22350.0253
	80	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	71	60	22340.0254	100	22350.0254
	90	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	76	60	22340.0255	100	22350.0255
	100	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	83	60	22340.0256	100	22350.0256
	110	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	89	60	22340.0257	100	22350.0257
	120	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	95	60	22340.0258	100	22350.0258
	20	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	65	87	22340.0264	144	22350.0264
	25	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	69	87	22340.0265	144	22350.0265
	30	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	73	87	22340.0266	144	22350.0266
	35	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	78	87	22340.0267	144	22350.0267
40	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	82	87	22340.0268	144	22350.0268	
45	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	86	87	22340.0269	144	22350.0269	
50	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	90	87	22340.0270	144	22350.0270	
60	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	99	87	22340.0272	144	22350.0272	
70	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	108	87	22340.0274	144	22350.0274	
80	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	116	87	22340.0276	144	22350.0276	
90	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	124	87	22340.0260	144	22350.0260	
100	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	133	87	22340.0261	144	22350.0261	
110	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	141	87	22340.0262	144	22350.0262	
120	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	150	87	22340.0263	144	22350.0263	

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141

Wymiary									Otwór ustala- jący H11				Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana	
d ₁ -0,04 -0,08	l ₁ +0,6	d ₂	d ₃	d ₄	l ₂ ±1	l ₃	l ₄	l ₅		min.	maks.		Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.
[mm]									[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]	
16	30	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	145	155	22340.0271	257	22350.0271
	35	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	153	155	22340.0273	257	22350.0273
	40	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	161	155	22340.0275	257	22350.0275
	45	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	168	155	22340.0277	257	22350.0277
	50	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	176	155	22340.0278	257	22350.0278
	60	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	191	155	22340.0279	257	22350.0279
	70	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	207	155	22340.0280	257	22350.0280
	80	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	222	155	22340.0281	257	22350.0281
	90	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	237	155	22340.0282	257	22350.0282
	100	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	253	155	22340.0283	257	22350.0283
	110	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	268	155	22340.0284	257	22350.0284
	120	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	283	155	22340.0285	257	22350.0285
	130	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	299	155	22340.0286	257	22350.0286
	140	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	314	155	22340.0287	257	22350.0287
	150	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	329	155	22340.0288	257	22350.0288
20	50	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	236	244	22340.0289	403	22350.0289
	60	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	261	244	22340.0290	403	22350.0290
	70	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	285	244	22340.0291	403	22350.0291
	80	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	309	244	22340.0292	403	22350.0292
	90	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	333	244	22340.0293	403	22350.0293
	100	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	357	244	22340.0294	403	22350.0294
	110	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	381	244	22340.0295	403	22350.0295
	120	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	405	244	22340.0296	403	22350.0296
	130	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	429	244	22340.0297	403	22350.0297
	140	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	453	244	22340.0298	403	22350.0298
25	50	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	433	386	22340.0300	631	22350.0300
	60	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	471	386	22340.0301	631	22350.0301
	70	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	509	386	22340.0302	631	22350.0302
	80	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	547	386	22340.0303	631	22350.0303
	90	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	585	386	22340.0304	631	22350.0304
	100	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	622	386	22340.0305	631	22350.0305
	110	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	660	386	22340.0306	631	22350.0306
	120	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	698	386	22340.0307	631	22350.0307
	130	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	736	386	22340.0308	631	22350.0308
	140	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	774	386	22340.0309	631	22350.0309
	150	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	812	386	22340.0310	631	22350.0310

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141

PRZYKŁADY APLIKACJI



Sworznie blokujące kulkowe • samozabezpieczające, z bezpiecznym uchwytem

EH 22340. /EH 22350.



OPIS PRODUKTU

Produkt do szybkiego ustawiania, unieruchamiania, przestawiania, zmiany i zabezpieczania. Daje się szybko i łatwo otworzyć dlatego stosuje się go do powtarzających się często połączeń.

Sworznie odporne na korozję. Sworznie wykonane ze stali nierdzewnej 1.4542 dodatkowo charakteryzują się wysoką odpornością oraz hartowanym trzpieniem, dlatego wytrzymują ekstremalne obciążenia i posiadają maksymalną ochronę przed zużyciem.

Materiał

Część sworznia

- Stal nierdzewna 1.4305
- Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana

Uchwyt

- Stal nierdzewna

Przycisk

- Stal nierdzewna

Sprężyna

- Stal nierdzewna

Działanie

Odblokowanie kulek następuje przez wciśnięcie przycisku.

Charakterystyka

Wersje ze stali nierdzewnej 1.4542 z oznakowaniem poniżej kulki.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

Akcesoria

Możliwość zamocowania linki mocującej EH 22400.

Inne produkty

Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących i sworzni wtykowych → p. 234

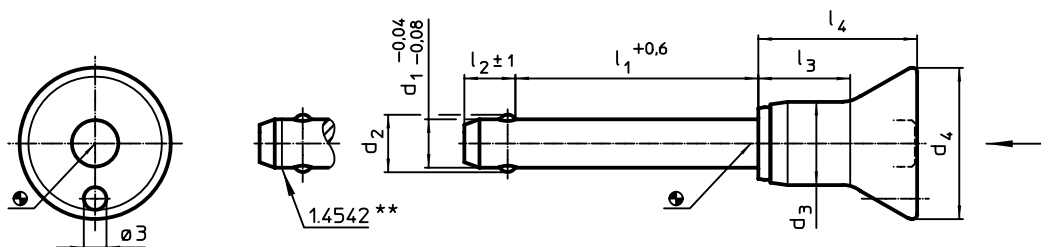
Tuleje mocujące, z kołnierzem, do sworzni kulkowych blokujących i sworzni wtykowych → p. 236

Linki mocujące. → p. 237

Tuleje pozycjonujące, z kołnierzem, DIN 172 A → p. 401

Tuleje pozycjonujące, bez kołnierza, DIN 179 A → p. 404

RYSUNEK



** Wykonanie: stal nierdzewna 1.4542 z oznakowaniem.

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								Otwór ustalający H11	maks.	[g]	Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana	
d ₁ -0,04 -0,08	l ₁ +0,6	d ₂	d ₃	d ₄	l ₂ ±1	l ₃	l ₄	[mm]			Odporność na ścinanie, min.	Nr art.	Odporność na ścinanie, min.	Nr art.
[mm]								[mm]	[°C]		[kN]		[kN]	
5	10	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	18	14	22340.1012	24	22350.1012
	15	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	19	14	22340.1013	24	22350.1013
	20	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	20	14	22340.1014	24	22350.1014
	25	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	21	14	22340.1015	24	22350.1015
	30	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	21	14	22340.1016	24	22350.1016
	35	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	22	14	22340.1017	24	22350.1017
	40	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	23	14	22340.1018	24	22350.1018
	45	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	24	14	22340.1007	24	22350.1007
	50	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	25	14	22340.1008	24	22350.1008
	60	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	26	14	22340.1009	24	22350.1009
	70	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	27	14	22340.1010	24	22350.1010
	80	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	29	14	22340.1011	24	22350.1011

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141



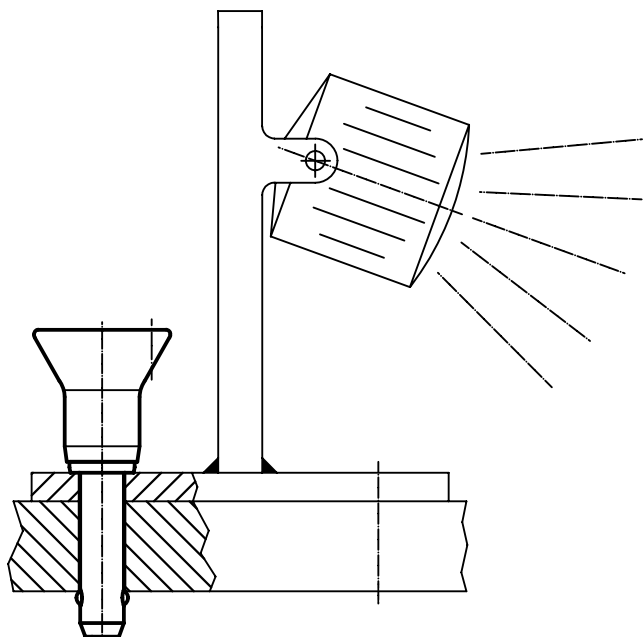
Wymiary								Otwór usta- lający H11	 maks.		Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana	
d ₁ -0,04 -0,08	l ₁ +0,6	d ₂	d ₃	d ₄	l ₂ ±1	l ₃	l ₄				Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.
[mm]								[mm]	[°C]	[g]	[kN]		[kN]	
6	10	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	19	21	22340.1022	35	22350.1022
	15	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	20	21	22340.1023	35	22350.1023
	20	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	22	21	22340.1024	35	22350.1024
	25	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	23	21	22340.1025	35	22350.1025
	30	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	24	21	22340.1026	35	22350.1026
	35	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	25	21	22340.1027	35	22350.1027
	40	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	26	21	22340.1028	35	22350.1028
	45	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	27	21	22340.1029	35	22350.1029
	50	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	28	21	22340.1030	35	22350.1030
	60	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	30	21	22340.1019	35	22350.1019
	70	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	32	21	22340.1020	35	22350.1020
8	80	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	34	21	22340.1021	35	22350.1021
	10	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	36	38	22340.1032	63	22350.1032
	15	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	38	38	22340.1033	63	22350.1033
	20	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	40	38	22340.1034	63	22350.1034
	25	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	41	38	22340.1035	63	22350.1035
	30	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	43	38	22340.1036	63	22350.1036
	35	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	45	38	22340.1037	63	22350.1037
	40	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	47	38	22340.1038	63	22350.1038
	45	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	49	38	22340.1039	63	22350.1039
	50	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	51	38	22340.1040	63	22350.1040
	60	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	54	38	22340.1031	63	22350.1031
10	70	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	39	38	22340.1041	63	22350.1041
	80	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	41	38	22340.1042	63	22350.1042
	90	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	43	38	22340.1043	63	22350.1043
	100	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	69	38	22340.1051	63	22350.1051
	15	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	43	60	22340.1059	100	22350.1059
	20	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	46	60	22340.1044	100	22350.1044
	25	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	49	60	22340.1045	100	22350.1045
	30	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	52	60	22340.1046	100	22350.1046
	35	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	55	60	22340.1047	100	22350.1047
	40	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	58	60	22340.1048	100	22350.1048
	45	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	61	60	22340.1049	100	22350.1049
12	50	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	64	60	22340.1050	100	22350.1050
	60	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	70	60	22340.1052	100	22350.1052
	70	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	76	60	22340.1053	100	22350.1053
	80	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	82	60	22340.1054	100	22350.1054
	90	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	88	60	22340.1055	100	22350.1055
	100	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	93	60	22340.1056	100	22350.1056
	110	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	99	60	22340.1057	100	22350.1057
	120	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	105	60	22340.1058	100	22350.1058
	20	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	72	87	22340.1064	144	22350.1064
	25	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	77	87	22340.1065	144	22350.1065
	30	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	82	87	22340.1066	144	22350.1066
12	35	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	86	87	22340.1067	144	22350.1067
	40	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	90	87	22340.1068	144	22350.1068
	45	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	94	87	22340.1069	144	22350.1069
	50	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	99	87	22340.1070	144	22350.1070
	60	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	107	87	22340.1072	144	22350.1072
	70	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	116	87	22340.1074	144	22350.1074
	80	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	124	87	22340.1076	144	22350.1076
	90	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	131	87	22340.1060	144	22350.1060
	100	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	140	87	22340.1061	144	22350.1061
	110	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	149	87	22340.1062	144	22350.1062
	120	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	157	87	22340.1063	144	22350.1063

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141

Wymiary								Otwór usta- lający H11	 maks.	 [g]	Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana	
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	d_4	l_2 ± 1	l_3	l_4				Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.
[mm]								[mm]	[°C]	[g]	[kN]		[kN]	
16	30	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	187	155	22340.1071	257	22350.1071
	35	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	194	155	22340.1073	257	22350.1073
	40	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	202	155	22340.1075	257	22350.1075
	45	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	210	155	22340.1077	257	22350.1077
	50	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	217	155	22340.1078	257	22350.1078
	60	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	233	155	22340.1079	257	22350.1079
	70	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	248	155	22340.1080	257	22350.1080
	80	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	263	155	22340.1081	257	22350.1081
	90	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	279	155	22340.1082	257	22350.1082
	100	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	294	155	22340.1083	257	22350.1083
	110	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	309	155	22340.1084	257	22350.1084
	120	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	325	155	22340.1085	257	22350.1085
	130	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	340	155	22340.1086	257	22350.1086
	140	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	355	155	22340.1087	257	22350.1087
	150	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	371	155	22340.1088	257	22350.1088
20	50	24,8	23,4	38	17,0	29,5	43,1	20	250	278	244	22340.1089	406	22350.1089
	60	24,8	23,4	38	17,0	29,5	43,1	20	250	302	244	22340.1090	406	22350.1090
	70	24,8	23,4	38	17,0	29,5	43,1	20	250	326	244	22340.1091	403	22350.1091
	80	24,8	23,4	38	17,0	29,5	43,1	20	250	350	244	22340.1092	403	22350.1092
	90	24,8	23,4	38	17,0	29,5	43,1	20	250	374	244	22340.1093	403	22350.1093
	100	24,8	23,4	38	17,0	29,5	43,1	20	250	398	244	22340.1094	403	22350.1094
	110	24,8	23,4	38	17,0	29,5	43,1	20	250	422	244	22340.1095	403	22350.1095
	120	24,8	23,4	38	17,0	29,5	43,1	20	250	446	244	22340.1096	403	22350.1096
	130	24,8	23,4	38	17,0	29,5	43,1	20	250	470	244	22340.1097	403	22350.1097
	140	24,8	23,4	38	17,0	29,5	43,1	20	250	494	244	22340.1098	403	22350.1098
25	50	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	519	386	22340.1100	631	22350.1100
	60	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	557	386	22340.1101	631	22350.1101
	70	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	595	386	22340.1102	631	22350.1102
	80	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	633	386	22340.1103	631	22350.1103
	90	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	671	386	22340.1104	631	22350.1104
	100	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	709	386	22340.1105	631	22350.1105
	110	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	746	386	22340.1106	631	22350.1106
	120	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	784	386	22340.1107	631	22350.1107
	130	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	822	386	22340.1108	631	22350.1108
	140	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	860	386	22340.1109	631	22350.1109
	150	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	898	386	22340.1110	631	22350.1110

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141

PRZYKŁADY APLIKACJI



Sworznie mocujące kulkowe • samozabezpieczające, z ruchomym trzpieniem

EH 22360.



OPIS PRODUKTU

Produkt przeznaczony do ustawiania i jednoczesnego szczelnego łączenia płyt cienkościennych (do 5mm) np. do mocowania blach przed spawaniem, do osłon ochronnych, do zamykania drzwi.

Sworzni odporny na korozję.

Materiał

Część sworznia

- Stal nierdzewna 1.4305

Uchwyt

- Tworzywo sztuczne (PA 6), szare

Sprężyna

- Stal nierdzewna

Działanie

Odblokowanie kulek następuje przez wciśnięcie przycisku.

WIĘCEJ INFORMACJI

Akcesoria

Możliwość zamocowania linki mocującej EH 22400.

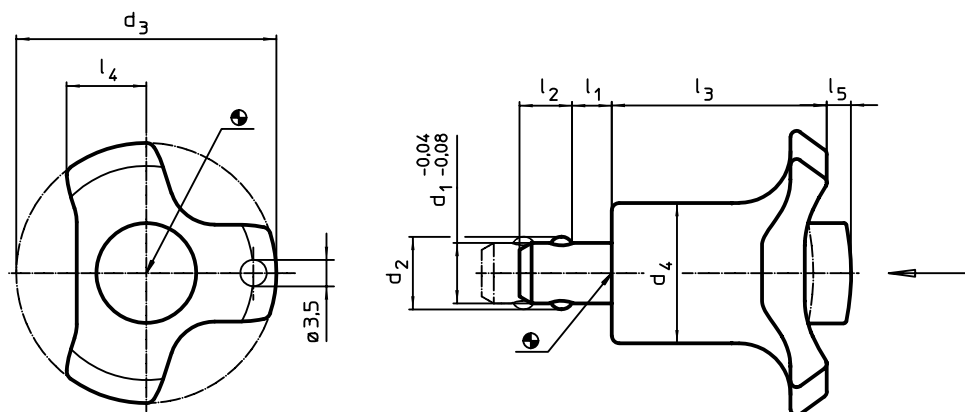
Inne produkty

Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących i sworzni wtykowych → p. 234

Tuleje mocujące, z kołnierzem, do sworzni kulkowych blokujących i sworzni wtykowych → p. 236

Linki mocujące → p. 237

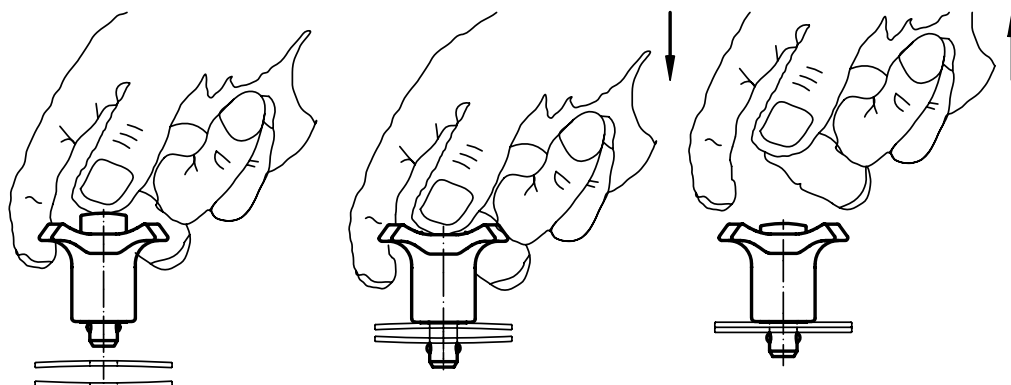
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									Otwór ustala- jący H11	Siła moco- wania maks.				Nr art.
d ₁ -0,04 -0,08	l ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅ Nieumo- cowane			min.	maks.		
[mm]											[mm]	[N]		
6	0 – 5	7,0	38	17,5	5,0	30,2	11,0	3	6	16	-30	80	19	22360.0010
	5 – 10	7,0	38	17,5	5,0	30,2	11,0	3	6	18	-30	80	23	22360.0012
8	0 – 5	9,5	38	17,5	6,5	30,2	11,0	3	8	16	-30	80	22	22360.0020
	5 – 10	9,5	38	17,5	6,5	30,2	11,0	3	8	18	-30	80	25	22360.0022
10	0 – 5	12,0	47	23,0	8,7	36,0	11,0	4	10	21	-30	80	45	22360.0030
	5 – 10	12,0	47	23,0	8,7	36,0	11,0	4	10	23	-30	80	47	22360.0032
12	0 – 5	14,0	47	23,0	9,4	36,0	13,5	4	12	21	-30	80	47	22360.0040
	5 – 10	14,0	47	23,0	9,4	36,0	13,5	4	12	23	-30	80	54	22360.0042

PRZYKŁADY APLIKACJI



Sworznie blokujące kulkowe • samozabezpieczające, z uchwytem standardowym

EH 22370. /EH 22380.

2



OPIS PRODUKTU

Produkt do szybkiego ustawiania, unieruchamiania, przestawiania, zmiany i zabezpieczania. Daje się szybko i łatwo otworzyć dlatego stosuje się go do powtarzających się często połączeń.

Sworznie odporne na korozję. Sworznie wykonane ze stali nierdzewnej 1.4542 dodatkowo charakteryzują się wysoką odpornością oraz hartowanym trzpieniem, dlatego wytrzymują ekstremalne obciążenia i posiadają maksymalną ochronę przed zużyciem.

Materiał

Część sworznia

- Stal nierdzewna 1.4305
- Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana

Sprężyna

- Stal nierdzewna

Działanie

Odblokowanie kulek następuje przez wciśnięcie przycisku.

Charakterystyka

Wersje ze stali nierdzewnej 1.4542 z oznakowaniem poniżej kulki.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

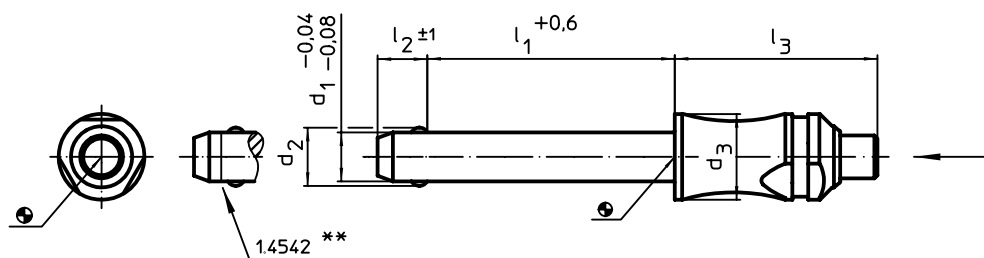
Akcesoria

Możliwość zamocowania linki mocującej EH 22400.

Inne produkty

Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, z uchwytem standardowym, tytan p. 222
 Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących i sworzni wtykowych p. 234
 Tuleje mocujące, z kołnierzem, do sworzni kulkowych blokujących i sworzni wtykowych p. 236
 Linki mocujące. p. 237
 Tuleje pozycjonujące, z kołnierzem, DIN 172 A p. 401
 Tuleje pozycjonujące, bez kołnierza, DIN 179 A p. 404

RYSUNEK



** Wykonanie: stal nierdzewna 1.4542 z oznakowaniem.

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary						Otwór ustalający H11	maks.	maks.	Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana	
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	l_2 ± 1	l_3				Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.
[mm]						[mm]	[°C]	[g]	[kN]		[kN]	
5	10	5,5	10	6,0	26,2	5	250	10	14	22370.0012	24	22380.0012
	15	5,5	10	6,0	26,2	5	250	11	14	22370.0013	24	22380.0013
	20	5,5	10	6,0	26,2	5	250	12	14	22370.0014	24	22380.0014
	25	5,5	10	6,0	26,2	5	250	13	14	22370.0015	24	22380.0015
	30	5,5	10	6,0	26,2	5	250	13	14	22370.0016	24	22380.0016
	35	5,5	10	6,0	26,2	5	250	14	14	22370.0017	24	22380.0017
	40	5,5	10	6,0	26,2	5	250	15	14	22370.0018	24	22380.0018
	45	5,5	10	6,0	26,2	5	250	15	14	22370.0007	24	22380.0007
	50	5,5	10	6,0	26,2	5	250	16	14	22370.0008	24	22380.0008
	60	5,5	10	6,0	26,2	5	250	17	14	22370.0009	24	22380.0009
	70	5,5	10	6,0	26,2	5	250	19	14	22370.0010	24	22380.0010
	80	5,5	10	6,0	26,2	5	250	20	14	22370.0011	24	22380.0011

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141



Wymiary						Otwór ustalający H11	 maks.	 [g]	Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana	
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	l_2 ± 1	l_3				Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.
[mm]						[mm]	[°C]		[kN]		[kN]	
6	10	7,0	10	7,0	26,2	6	250	11	21	22370.0022	35	22380.0022
	15	7,0	10	7,0	26,2	6	250	12	21	22370.0023	35	22380.0023
	20	7,0	10	7,0	26,2	6	250	13	21	22370.0024	35	22380.0024
	25	7,0	10	7,0	26,2	6	250	14	21	22370.0025	35	22380.0025
	30	7,0	10	7,0	26,2	6	250	15	21	22370.0026	35	22380.0026
	35	7,0	10	7,0	26,2	6	250	16	21	22370.0027	35	22380.0027
	40	7,0	10	7,0	26,2	6	250	17	21	22370.0028	35	22380.0028
	45	7,0	10	7,0	26,2	6	250	18	21	22370.0029	35	22380.0029
	50	7,0	10	7,0	26,2	6	250	19	21	22370.0030	35	22380.0030
	60	7,0	10	7,0	26,2	6	250	21	21	22370.0019	35	22380.0019
	70	7,0	10	7,0	26,2	6	250	23	21	22370.0020	35	22380.0020
8	10	9,6	14	8,2	33,1	8	250	29	38	22370.0032	63	22380.0032
	15	9,6	14	8,2	33,1	8	250	31	38	22370.0033	63	22380.0033
	20	9,6	14	8,2	33,1	8	250	33	38	22370.0034	63	22380.0034
	25	9,6	14	8,2	33,1	8	250	34	38	22370.0035	63	22380.0035
	30	9,6	14	8,2	33,1	8	250	36	38	22370.0036	63	22380.0036
	35	9,6	14	8,2	33,1	8	250	38	38	22370.0037	63	22380.0037
	40	9,6	14	8,2	33,1	8	250	40	38	22370.0038	63	22380.0038
	45	9,6	14	8,2	33,1	8	250	42	38	22370.0039	63	22380.0039
	50	9,6	14	8,2	33,1	8	250	44	38	22370.0040	63	22380.0040
	60	9,6	14	8,2	33,1	8	250	47	38	22370.0031	63	22380.0031
	70	9,6	14	8,2	33,1	8	250	51	38	22370.0041	63	22380.0041
10	15	12,0	14	9,6	33,1	10	250	36	60	22370.0059	100	22380.0059
	20	12,0	14	9,6	33,1	10	250	39	60	22370.0044	100	22380.0044
	25	12,0	14	9,6	33,1	10	250	42	60	22370.0045	100	22380.0045
	30	12,0	14	9,6	33,1	10	250	45	60	22370.0046	100	22380.0046
	35	12,0	14	9,6	33,1	10	250	48	60	22370.0047	100	22380.0047
	40	12,0	14	9,6	33,1	10	250	51	60	22370.0048	100	22380.0048
	45	12,0	14	9,6	33,1	10	250	54	60	22370.0049	100	22380.0049
	50	12,0	14	9,6	33,1	10	250	57	60	22370.0050	100	22380.0050
	60	12,0	14	9,6	33,1	10	250	63	60	22370.0052	100	22380.0052
	70	12,0	14	9,6	33,1	10	250	69	60	22370.0053	100	22380.0053
	80	12,0	14	9,6	33,1	10	250	74	60	22370.0054	100	22380.0054
12	20	14,5	20	10,6	39,5	12	250	80	87	22370.0064	144	22380.0064
	25	14,5	20	10,6	39,5	12	250	84	87	22370.0065	144	22380.0065
	30	14,5	20	10,6	39,5	12	250	88	87	22370.0066	144	22380.0066
	35	14,5	20	10,6	39,5	12	250	92	87	22370.0067	144	22380.0067
	40	14,5	20	10,6	39,5	12	250	96	87	22370.0068	144	22380.0068
	45	14,5	20	10,6	39,5	12	250	101	87	22370.0069	144	22380.0069
	50	14,5	20	10,6	39,5	12	250	105	87	22370.0070	144	22380.0070
	60	14,5	20	10,6	39,5	12	250	113	87	22370.0072	144	22380.0072
	70	14,5	20	10,6	39,5	12	250	122	87	22370.0074	144	22380.0074
	80	14,5	20	10,6	39,5	12	250	130	87	22370.0076	144	22380.0076
	90	14,5	20	10,6	39,5	12	250	139	87	22370.0060	144	22380.0060
12	100	14,5	20	10,6	39,5	12	250	148	87	22370.0061	144	22380.0061
	110	14,5	20	10,6	39,5	12	250	157	87	22370.0062	144	22380.0062
	120	14,5	20	10,6	39,5	12	250	165	87	22370.0063	144	22380.0063

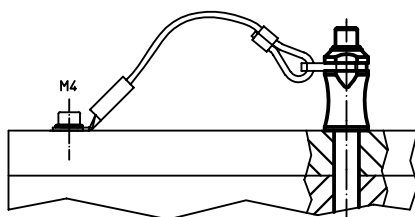
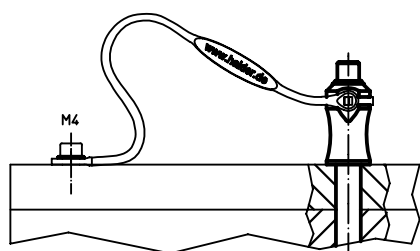
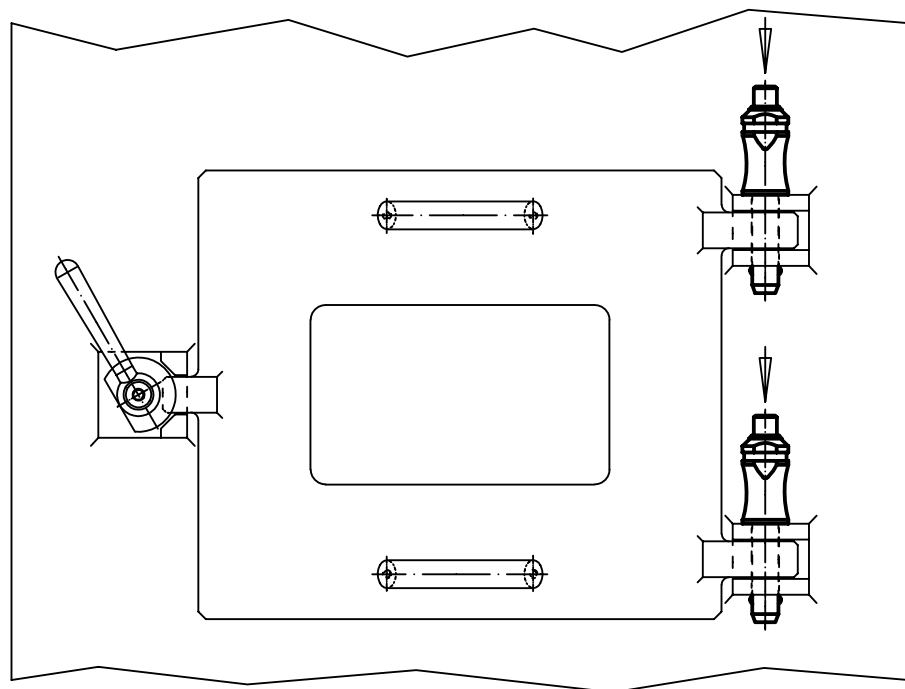
¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141

	Wymiary					Otwór ustalający H11	 maks.	 [g]	Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana	
	d_1 -0,04 -0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	l_2 ± 1				Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.
	[mm]					[mm]	[°C]		[kN]		[kN]	
16	30	19,0	20	14,0	39,5	16	250	120	155	22370.0086	257	22380.0086
	35	19,0	20	14,0	39,5	16	250	127	155	22370.0087	257	22380.0087
	40	19,0	20	14,0	39,5	16	250	135	155	22370.0088	257	22380.0088
	45	19,0	20	14,0	39,5	16	250	143	155	22370.0089	257	22380.0089
	50	19,0	20	14,0	39,5	16	250	150	155	22370.0090	257	22380.0090
	60	19,0	20	14,0	39,5	16	250	166	155	22370.0092	257	22380.0092
	70	19,0	20	14,0	39,5	16	250	181	155	22370.0094	257	22380.0094
	80	19,0	20	14,0	39,5	16	250	196	155	22370.0096	257	22380.0096
	90	19,0	20	14,0	39,5	16	250	216	155	22370.0097	257	22380.0097
	100	19,0	20	14,0	39,5	16	250	233	155	22370.0098	257	22380.0098
	110	19,0	20	14,0	39,5	16	250	248	155	22370.0099	257	22380.0099
	120	19,0	20	14,0	39,5	16	250	263	155	22370.0100	257	22380.0100
	130	19,0	20	14,0	39,5	16	250	279	155	22370.0101	257	22380.0101
	140	19,0	20	14,0	39,5	16	250	295	155	22370.0102	257	22380.0102
	150	19,0	20	14,0	39,5	16	250	310	155	22370.0103	257	22380.0103
20	50	25,0	28	20,5	49,9	20	250	303	244	22370.0111	403	22380.0111
	60	25,0	28	20,5	49,9	20	250	322	244	22370.0112	403	22380.0112
	70	25,0	28	20,5	49,9	20	250	351	244	22370.0113	403	22380.0113
	80	25,0	28	20,5	49,9	20	250	370	244	22370.0116	403	22380.0116
	90	25,0	28	20,5	49,9	20	250	400	244	22370.0117	403	22380.0117
	100	25,0	28	20,5	49,9	20	250	414	244	22370.0120	403	22380.0120
	110	25,0	28	20,5	49,9	20	250	448	244	22370.0121	403	22380.0121
	120	25,0	28	20,5	49,9	20	250	466	244	22370.0124	403	22380.0124
	130	25,0	28	20,5	49,9	20	250	497	244	22370.0125	403	22380.0125
	140	25,0	28	20,5	49,9	20	250	520	244	22370.0126	403	22380.0126
25	50	30,8	28	22,0	49,9	25	250	395	386	22370.0129	631	22380.0129
	60	30,8	28	22,0	49,9	25	250	432	386	22370.0130	631	22380.0130
	70	30,8	28	22,0	49,9	25	250	470	386	22370.0131	631	22380.0131
	80	30,8	28	22,0	49,9	25	250	507	386	22370.0132	631	22380.0132
	90	30,8	28	22,0	49,9	25	250	545	386	22370.0133	631	22380.0133
	100	30,8	28	22,0	49,9	25	250	582	386	22370.0134	631	22380.0134
	110	30,8	28	22,0	49,9	25	250	620	386	22370.0135	631	22380.0135
	120	30,8	28	22,0	49,9	25	250	657	386	22370.0136	631	22380.0136
	130	30,8	28	22,0	49,9	25	250	695	386	22370.0137	631	22380.0137
	140	30,8	28	22,0	49,9	25	250	732	386	22370.0138	631	22380.0138
	150	30,8	28	22,0	49,9	25	250	770	386	22370.0139	631	22380.0139

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141

PRZYKŁADY APLIKACJI

2



Sworznie blokujące kulkowe • samozabezpieczające, z uchwytem standardowym, tytan

EH 22390.

2



OPIS PRODUKTU

Sworznie blokujące kulkowe wykonane z tytanu wyróżniają się dobrymi własnościami materiałowymi:

- ponad 40% lżejsze w porównaniu do wersji stalowej
- odporność na korozję

Wersja tytanowa stosowana jest w lekkich konstrukcjach, środowisku agresywnym (morskim) i przemyśle chemicznym.

Produkt do szybkiego ustawiania, unieruchamiania, przestawiania, zmiany i zabezpieczania. Daje się szybko i łatwo otworzyć dlatego stosuje się go do powtarzających się często połączeń.

Materiał

Część sworznia

- Tytan

Kulka

- Ceramiczna

Sprężyna

- Aluminium odporne na korozję

Działanie

Odblokowanie kulek następuje przez wciśnięcie przycisku.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

Akcesoria

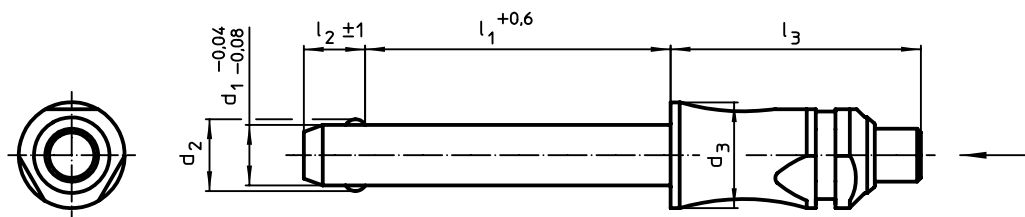
Możliwość zamocowania linki mocującej EH 22400.

Inne produkty

Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, z uchwytem standardowym → p. 218

Linki mocujące → p. 237

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary						Otwór ustalający H11	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	 maks.	 [g]	Nr art.
d ₁ -0,04 -0,08	l ₁ +0,6	d ₂	d ₃	l ₂ ±1	l ₃					
[mm]										
6	10	7,0	10	7,0	26,2	6	23	400	7	22390.0022
	20	7,0	10	7,0	26,2	6	23	400	8	22390.0024
	30	7,0	10	7,0	26,2	6	23	400	9	22390.0026
	40	7,0	10	7,0	26,2	6	23	400	10	22390.0028
	50	7,0	10	7,0	26,2	6	23	400	11	22390.0030
8	20	9,6	14	8,2	33,1	8	43	400	19	22390.0034
	30	9,6	14	8,2	33,1	8	43	400	21	22390.0036
	40	9,6	14	8,2	33,1	8	43	400	23	22390.0038
	50	9,6	14	8,2	33,1	8	43	400	25	22390.0040
10	20	12,0	14	9,6	33,1	10	43	400	23	22390.0044
	30	12,0	14	9,6	26,2	10	69	400	26	22390.0046
	40	12,0	14	9,6	26,2	10	69	400	29	22390.0048
	50	12,0	14	9,6	26,2	10	69	400	32	22390.0050
	60	12,0	14	9,6	26,2	10	69	400	36	22390.0052

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie podobna jak w DIN 50141 (wynikający z testów)

Sworznie blokujące kulkowe • samozabezpieczające, z uchwytem elastycznym

EH 22370. /EH 22380.



OPIS PRODUKTU

Produkt do szybkiego ustawiania, unieruchamiania, przestawiania, zmiany i zabezpieczania. Daje się szybko i łatwo otworzyć dlatego stosuje się go do powtarzających się często połączeń.

Sworznie odporne na korozję. Sworznie wykonane ze stali nierdzewnej 1.4542 dodatkowo charakteryzują się wysoką odpornością oraz hartowanym trzpieniem, dlatego wytrzymują ekstremalne obciążenia i posiadają maksymalną ochronę przed zużyciem.

Elastyczny, ergonomiczny uchwyt ze zintegrowaną blokadą (ryglowaniem). Nowoczesny, opatentowany wzór.

Materiał

Część sworznia

- Stal nierdzewna 1.4305
- Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana

Uchwyt

- Tworzywo sztuczne (PBT/ TPE), szare / pomarańczowe

Działanie

Odblokowanie kulek następuje przez wciśnięcie przycisku.

Charakterystyka

Wersje ze stali nierdzewnej 1.4542 z oznakowaniem poniżej kulki.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

Akcesoria

Możliwość zamocowania linki mocującej EH 22400.

Inne produkty

Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących i sworzni wtykowych → p. 234

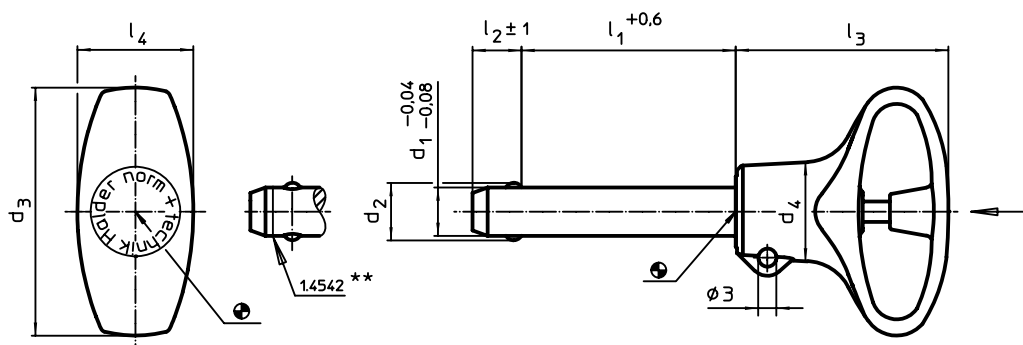
Tuleje mocujące, z kołnierzem, do sworzni kulkowych blokujących i sworzni wtykowych → p. 236

Linki mocujące. → p. 237

Tuleje pozycjonujące, z kołnierzem, DIN 172 A → p. 401

Tuleje pozycjonujące, bez kołnierza, DIN 179 A → p. 404

RYSUNEK



** Wykonanie: stal nierdzewna 1.4542 z oznakowaniem.

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								Otwór ustalający H11	Temperatura		Ciężar	Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana	
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	d_4	l_2 ± 1	l_3	l_4		min.	maks.		Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.
[mm]								[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]	
5	10	5,5	36	12,7	6,0	31,0	15,9	5	-30	80	9	14	22370.0712	24	22380.0712
	15	5,5	36	12,7	6,0	31,0	15,9	5	-30	80	10	14	22370.0713	24	22380.0713
	20	5,5	36	12,7	6,0	31,0	15,9	5	-30	80	11	14	22370.0714	24	22380.0714
	25	5,5	36	12,7	6,0	31,0	15,9	5	-30	80	11	14	22370.0715	24	22380.0715
	30	5,5	36	12,7	6,0	31,0	15,9	5	-30	80	12	14	22370.0716	24	22380.0716
6	10	7,0	36	12,7	7,0	31,0	15,9	6	-30	80	10	21	22370.0722	35	22380.0722
	15	7,0	36	12,7	7,0	31,0	15,9	6	-30	80	11	21	22370.0723	35	22380.0723
	20	7,0	36	12,7	7,0	31,0	15,9	6	-30	80	12	21	22370.0724	35	22380.0724
	25	7,0	36	12,7	7,0	31,0	15,9	6	-30	80	13	21	22370.0725	35	22380.0725
	30	7,0	36	12,7	7,0	31,0	15,9	6	-30	80	14	21	22370.0726	35	22380.0726
	35	7,0	36	12,7	7,0	31,0	15,9	6	-30	80	15	21	22370.0727	35	22380.0727
	40	7,0	36	12,7	7,0	31,0	15,9	6	-30	80	16	21	22370.0728	35	22380.0728
	45	7,0	36	12,7	7,0	31,0	15,9	6	-30	80	18	21	22370.0729	35	22380.0729
	50	7,0	36	12,7	7,0	31,0	15,9	6	-30	80	18	21	22370.0730	35	22380.0730

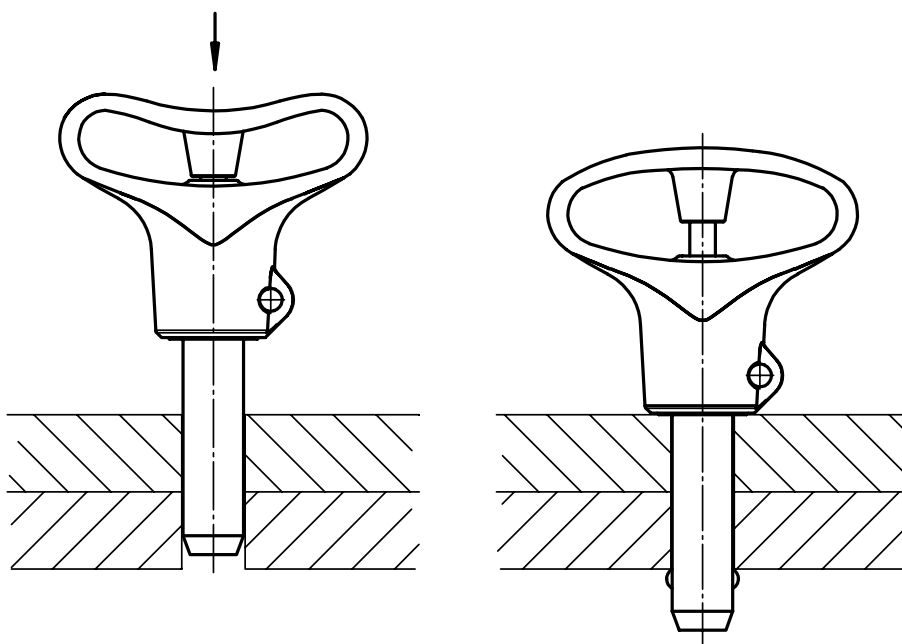
¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141



Wymiary								Otwór usta- lający H11				Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana	
d ₁ -0,04 -0,08	l ₁ +0,6	d ₂	d ₃	d ₄	l ₂ ±1	l ₃	l ₄		min.	maks.		Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.
[mm]									[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]
8	20	9,6	41	16,4	8,2	34,8	19,2	8	-30	80	23	38	22370.0734	63	22380.0734
	25	9,6	41	16,4	8,2	34,8	19,2	8	-30	80	25	38	22370.0735	63	22380.0735
	30	9,6	41	16,4	8,2	34,8	19,2	8	-30	80	26	38	22370.0736	63	22380.0736
	35	9,6	41	16,4	8,2	34,8	19,2	8	-30	80	28	38	22370.0737	63	22380.0737
	40	9,6	41	16,4	8,2	34,8	19,2	8	-30	80	30	38	22370.0738	63	22380.0738
	45	9,6	41	16,4	8,2	34,8	19,2	8	-30	80	32	38	22370.0739	63	22380.0739
	50	9,6	41	16,4	8,2	34,8	19,2	8	-30	80	34	38	22370.0740	63	22380.0740
10	20	12,0	41	16,4	9,6	34,8	19,2	10	-30	80	30	60	22370.0744	100	22380.0744
	25	12,0	41	16,4	9,6	34,8	19,2	10	-30	80	32	60	22370.0745	100	22380.0745
	30	12,0	41	16,4	9,6	34,8	19,2	10	-30	80	35	60	22370.0746	100	22380.0746
	35	12,0	41	16,4	9,6	34,8	19,2	10	-30	80	38	60	22370.0747	100	22380.0747
	40	12,0	41	16,4	9,6	34,8	19,2	10	-30	80	41	60	22370.0748	100	22380.0748
	45	12,0	41	16,4	9,6	34,8	19,2	10	-30	80	44	60	22370.0749	100	22380.0749
	50	12,0	41	16,4	9,6	34,8	19,2	10	-30	80	47	60	22370.0750	100	22380.0750
12	60	12,0	41	16,4	9,6	34,8	19,2	10	-30	80	53	60	22370.0752	100	22380.0752
	25	14,5	49	21,2	10,6	40,5	24,8	12	-30	80	54	87	22370.0765	144	22380.0765
	30	14,5	49	21,2	10,6	40,5	24,8	12	-30	80	59	87	22370.0766	144	22380.0766
	35	14,5	49	21,2	10,6	40,5	24,8	12	-30	80	63	87	22370.0767	144	22380.0767
	40	14,5	49	21,2	10,6	40,5	24,8	12	-30	80	67	87	22370.0768	144	22380.0768
	45	14,5	49	21,2	10,6	40,5	24,8	12	-30	80	71	87	22370.0769	144	22380.0769
	50	14,5	49	21,2	10,6	40,5	24,8	12	-30	80	75	87	22370.0770	144	22380.0770
	60	14,5	49	21,2	10,6	40,5	24,8	12	-30	80	84	87	22370.0772	144	22380.0772
	70	14,5	49	21,2	10,6	40,5	24,8	12	-30	80	93	87	22370.0774	144	22380.0774
16	80	14,5	49	21,2	10,6	40,5	24,8	12	-30	80	101	87	22370.0776	144	22380.0776
	30	19,0	49	21,2	14,0	40,5	24,8	16	-30	80	91	155	22370.0786	257	22380.0786
	35	19,0	49	21,2	14,0	40,5	24,8	16	-30	80	98	155	22370.0787	257	22380.0787
	40	19,0	49	21,2	14,0	40,5	24,8	16	-30	80	106	155	22370.0788	257	22380.0788
	45	19,0	49	21,2	14,0	40,5	24,8	16	-30	80	114	155	22370.0789	257	22380.0789
	50	19,0	49	21,2	14,0	40,5	24,8	16	-30	80	121	155	22370.0790	257	22380.0790
	60	19,0	49	21,2	14,0	40,5	24,8	16	-30	80	137	155	22370.0792	257	22380.0792
	70	19,0	49	21,2	14,0	40,5	24,8	16	-30	80	152	155	22370.0794	257	22380.0794
80	19,0	49	21,2	14,0	40,5	24,8	16	-30	80	167	155	22370.0796	257	22380.0796	

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141

PRZYKŁADY APLIKACJI



Sworznie blokujące kulkowe • samozabezpieczające, z uchwytem kombinowanym

EH 22370.



OPIS PRODUKTU

Produkt do szybkiego ustawiania, unieruchamiania, przestawiania, zmiany i zabezpieczania. Daje się szybko i łatwo otworzyć dlatego stosuje się go do powtarzających się często połączeń. Sworznie odporne na korozję.

Uchwyt ergonomiczny, różne kombinacje kolorów. Wykonanie uchwyty zabezpiecza przed niepożądanym odblokowaniem.

Materiał

Część sworznia

- Stal nierdzewna 1.4305

Uchwyt

- Tworzywo sztuczne (PA 6), szare / pomarańczowe.
- Tworzywo sztuczne (PA 6) szare / szare.
- Tworzywo sztuczne (PA 6) szare / niebieskie.
- Tworzywo sztuczne (PA 6) czarne / czarne.

Sprężyna

- Stal nierdzewna

Działanie

Odblokowanie kulek następuje przez wciśnięcie przycisku.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

Referencje

Stal nierdzewna 1.4542, patrz EH 22380.

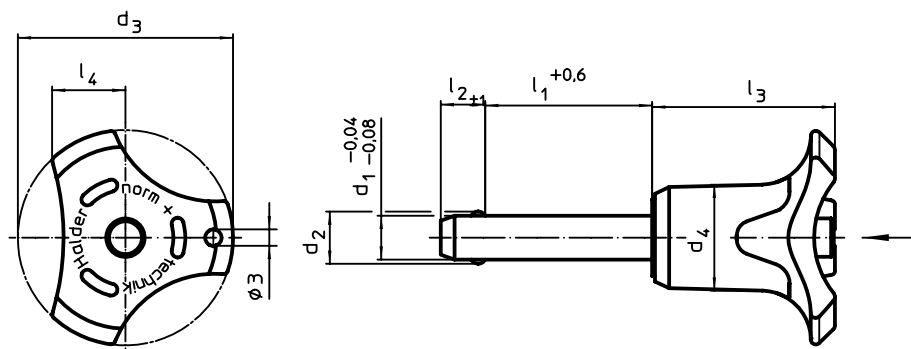
Akcesoria

Możliwość zamocowania linki mocującej EH 22400.

Inne produkty

Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, z uchwytem kombinowanym, utwardzane dyspersyjnie → p. 228
 Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących i sworzni wtykowych → p. 234
 Tuleje mocujące, z kołnierzem, do sworzni kulkowych blokujących i sworzni wtykowych → p. 236
 Linki mocujące → p. 237
 Tuleje pozycjonujące, z kołnierzem, DIN 172 A → p. 401
 Tuleje pozycjonujące, bez kołnierza, DIN 179 A → p. 404

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								Otwór usta- lający H11	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.				Nr art.			
d ₁ -0,04 -0,08	l ₁ +0,6	d ₂	d ₃	d ₄	l ₂ ±1	l ₃	l ₄			min.	maks.		pomarań- czowy	szary	niebieski	czarny
[mm]										[mm]	[kN]		[°C]		[g]	
5	10	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	14	-30	80	15	22370.0152	22370.0292	22370.0432	22370.0812
	15	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	14	-30	80	15	22370.0153	22370.0293	22370.0433	22370.0813
	20	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	14	-30	80	16	22370.0154	22370.0294	22370.0434	22370.0814
	25	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	14	-30	80	17	22370.0155	22370.0295	22370.0435	22370.0815
	30	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	14	-30	80	18	22370.0156	22370.0296	22370.0436	22370.0816
	35	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	14	-30	80	19	22370.0145	22370.0285	22370.0425	22370.0805
	40	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	14	-30	80	20	22370.0146	22370.0286	22370.0426	22370.0806
	45	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	14	-30	80	21	22370.0147	22370.0287	22370.0427	22370.0807
	50	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	14	-30	80	23	22370.0148	22370.0288	22370.0428	22370.0808
	60	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	14	-30	80	24	22370.0149	22370.0289	22370.0429	22370.0809
5	70	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	14	-30	80	18	22370.0150	22370.0290	22370.0430	22370.0810
	80	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	14	-30	80	19	22370.0151	22370.0291	22370.0431	22370.0811

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141



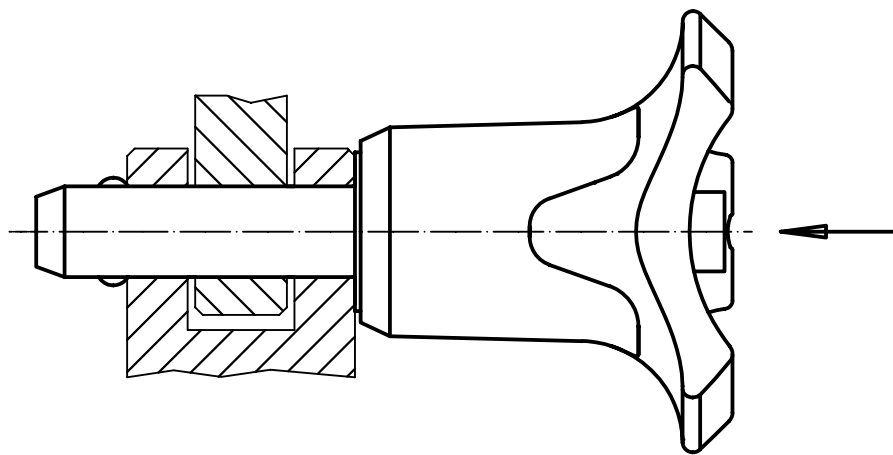
Wymiary								Otwór usta- lający H11	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.				Nr art.			
d ₁ -0,04 -0,08	l ₁ +0,6	d ₂	d ₃	d ₄	l ₂ ±1	l ₃	l ₄			min.	maks.		pomarań- czowy	szary	niebieski	czarny
[mm]										[mm]	[kN]		[°C]		[g]	
6	10	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	16	22370.0162	22370.0302	22370.0442	22370.0822
	15	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	17	22370.0163	22370.0303	22370.0443	22370.0823
	20	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	18	22370.0164	22370.0304	22370.0444	22370.0824
	25	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	19	22370.0165	22370.0305	22370.0445	22370.0825
	30	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	20	22370.0166	22370.0306	22370.0446	22370.0826
	35	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	21	22370.0167	22370.0307	22370.0447	22370.0827
	40	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	22	22370.0168	22370.0308	22370.0448	22370.0828
	45	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	23	22370.0169	22370.0309	22370.0449	22370.0829
	50	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	24	22370.0170	22370.0310	22370.0450	22370.0830
	60	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	26	22370.0157	22370.0297	22370.0437	22370.0817
	70	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	28	22370.0158	22370.0298	22370.0438	22370.0818
	80	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	30	22370.0159	22370.0299	22370.0439	22370.0819
8	10	9,6	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	38	22370.0172	22370.0312	22370.0452	22370.0832
	15	9,6	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	58	22370.0173	22370.0313	22370.0453	22370.0833
	20	9,6	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	39	22370.0174	22370.0314	22370.0454	22370.0834
	25	9,6	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	42	22370.0175	22370.0315	22370.0455	22370.0835
	30	9,6	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	44	22370.0176	22370.0316	22370.0456	22370.0836
	35	9,6	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	46	22370.0177	22370.0317	22370.0457	22370.0837
	40	9,6	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	47	22370.0178	22370.0318	22370.0458	22370.0838
	45	9,6	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	49	22370.0179	22370.0319	22370.0459	22370.0839
	50	9,6	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	51	22370.0180	22370.0320	22370.0460	22370.0840
	60	9,6	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	62	22370.0181	22370.0321	22370.0461	22370.0841
	70	9,6	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	65	22370.0182	22370.0322	22370.0462	22370.0842
	80	9,6	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	69	22370.0183	22370.0323	22370.0463	22370.0843
90	9,6	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	36	22370.0171	22370.0311	22370.0451	22370.0831	
100	9,6	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	54	22370.0161	22370.0301	22370.0441	22370.0821	
10	15	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	86	22370.0191	22370.0331	22370.0471	22370.0851
	20	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	47	22370.0184	22370.0324	22370.0464	22370.0844
	25	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	49	22370.0185	22370.0325	22370.0465	22370.0845
	30	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	53	22370.0186	22370.0326	22370.0466	22370.0846
	35	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	55	22370.0187	22370.0327	22370.0467	22370.0847
	40	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	57	22370.0188	22370.0328	22370.0468	22370.0848
	45	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	61	22370.0189	22370.0329	22370.0469	22370.0849
	50	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	64	22370.0190	22370.0330	22370.0470	22370.0850
	60	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	70	22370.0192	22370.0332	22370.0472	22370.0852
	70	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	91	22370.0193	22370.0333	22370.0473	22370.0853
	80	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	97	22370.0194	22370.0334	22370.0474	22370.0854
	90	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	103	22370.0195	22370.0335	22370.0475	22370.0855
100	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	109	22370.0196	22370.0336	22370.0476	22370.0856	
110	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	115	22370.0197	22370.0337	22370.0477	22370.0857	
120	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	53	22370.0198	22370.0338	22370.0478	22370.0858	
12	20	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	156	22370.0204	22370.0344	22370.0484	22370.0864
	25	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	96	22370.0205	22370.0345	22370.0485	22370.0865
	30	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	100	22370.0206	22370.0346	22370.0486	22370.0866
	35	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	105	22370.0207	22370.0347	22370.0487	22370.0867
	40	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	109	22370.0208	22370.0348	22370.0488	22370.0868
	45	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	113	22370.0209	22370.0349	22370.0489	22370.0869
	50	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	117	22370.0210	22370.0350	22370.0490	22370.0870
	60	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	126	22370.0212	22370.0352	22370.0492	22370.0872
	70	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	134	22370.0214	22370.0354	22370.0494	22370.0874
	80	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	143	22370.0216	22370.0356	22370.0496	22370.0876
	90	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	165	22370.0217	22370.0357	22370.0497	22370.0877
	100	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	173	22370.0218	22370.0358	22370.0498	22370.0878
110	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	182	22370.0219	22370.0359	22370.0499	22370.0879	
120	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	177	22370.0220	22370.0360	22370.0500	22370.0880	

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141

	Wymiary								Otwór ustalający H11	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	 min. maks.		 [g]	Nr art.			
	d_1 -0,04 +0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	d_4	l_2 ± 1	l_3	l_4						pomarańczowy	szary	niebieski	czarny
	[mm]								[mm]	[kN]	[°C]						
16	30	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	16	155	-30	80	132	22370.0226	22370.0366	22370.0506	22370.0886
	35	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	16	155	-30	80	140	22370.0227	22370.0367	22370.0507	22370.0887
	40	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	16	155	-30	80	148	22370.0228	22370.0368	22370.0508	22370.0888
	45	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	16	155	-30	80	155	22370.0229	22370.0369	22370.0509	22370.0889
	50	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	16	155	-30	80	168	22370.0230	22370.0370	22370.0510	22370.0890
	60	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	16	155	-30	80	178	22370.0232	22370.0372	22370.0512	22370.0892
	70	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	16	155	-30	80	194	22370.0234	22370.0374	22370.0514	22370.0894
	80	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	16	155	-30	80	208	22370.0236	22370.0376	22370.0516	22370.0896
	90	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	16	155	-30	80	234	22370.0237	22370.0377	22370.0517	22370.0897
	100	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	16	155	-30	80	251	22370.0238	22370.0378	22370.0518	22370.0898
	110	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	16	155	-30	80	266	22370.0239	22370.0379	22370.0519	22370.0899
	120	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	16	155	-30	80	281	22370.0240	22370.0380	22370.0520	22370.0900
	130	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	16	155	-30	80	297	22370.0241	22370.0381	22370.0521	22370.0901
	140	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	16	155	-30	80	313	22370.0242	22370.0382	22370.0522	22370.0902
	150	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	16	155	-30	80	328	22370.0243	22370.0383	22370.0523	22370.0903
20	50	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	20	244	-30	80	329	22370.0251	22370.0391	22370.0531	22370.0905
	60	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	20	244	-30	80	343	22370.0252	22370.0392	22370.0532	22370.0904
	70	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	20	244	-30	80	377	22370.0253	22370.0393	22370.0533	22370.0906
	80	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	20	244	-30	80	392	22370.0256	22370.0396	22370.0536	22370.0908
	90	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	20	244	-30	80	426	22370.0257	22370.0397	22370.0537	22370.0909
	100	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	20	244	-30	80	440	22370.0260	22370.0400	22370.0540	22370.0912
	110	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	20	244	-30	80	474	22370.0261	22370.0401	22370.0541	22370.0913
	120	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	20	244	-30	80	488	22370.0264	22370.0404	22370.0544	22370.0916
	130	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	20	244	-30	80	523	22370.0265	22370.0405	22370.0545	22370.0917
	140	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	20	244	-30	80	546	22370.0266	22370.0406	22370.0546	22370.0918
25	150	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	20	244	-30	80	571	22370.0267	22370.0407	22370.0547	22370.0919
	50	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	25	386	-30	80	415	22370.0269	22370.0409	22370.0549	22370.0921
	60	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	25	386	-30	80	453	22370.0270	22370.0410	22370.0550	22370.0922
	70	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	25	386	-30	80	490	22370.0271	22370.0411	22370.0551	22370.0923
	80	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	25	386	-30	80	528	22370.0272	22370.0412	22370.0552	22370.0924
	90	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	25	386	-30	80	565	22370.0273	22370.0413	22370.0553	22370.0925
	100	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	25	386	-30	80	603	22370.0274	22370.0414	22370.0554	22370.0926
	110	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	25	386	-30	80	640	22370.0275	22370.0415	22370.0555	22370.0927
	120	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	25	386	-30	80	690	22370.0276	22370.0416	22370.0556	22370.0928
	130	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	25	386	-30	80	715	22370.0277	22370.0417	22370.0557	22370.0929
	140	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	25	386	-30	80	753	22370.0278	22370.0418	22370.0558	22370.0930
	150	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	25	386	-30	80	790	22370.0279	22370.0419	22370.0559	22370.0931

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141

PRZYKŁADY APLIKACJI



Sworznie blokujące kulkowe • samozabezpieczające, z uchwytem kombinowanym, utwardzane dyspersyjnie

EH 22380.



OPIS PRODUKTU

Produkt do szybkiego ustawiania, unieruchamiania, przestawiania, zmiany i zabezpieczania. Daje się szybko i łatwo otworzyć dlatego stosuje się go do powtarzających się często połączeń. Sworznie odporne na korozję. Sworznie wykonane ze stali nierdzewnej 1.4542 dodatkowo charakteryzują się wysoką odpornością oraz hartowanym trzpieniem, dlatego wytrzymują ekstremalne obciążenia i posiadają maksymalną ochronę przed zużyciem. Uchwyt ergonomiczny, różne kombinacje kolorów. Wykonanie uchwyty zabezpiecza przed niepożądanym odblokowaniem.

Materiał

Część sworznia

- Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana

Uchwyt

- Tworzywo sztuczne (PA 6), szare / pomarańczowe.
- Tworzywo sztuczne (PA 6) szare / szare.
- Tworzywo sztuczne (PA 6) szare / niebieskie.
- Tworzywo sztuczne (PA 6) czarne / czarne.

Sprężyna

- Stal nierdzewna

Działanie

Odblokowanie kulek następuje przez wciśnięcie przycisku.

Charakterystyka

Wersje ze stali nierdzewnej 1.4542 z oznakowaniem poniżej kulki.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

Referencje

Stal nierdzewna 1.4305, patrz EH 22370.

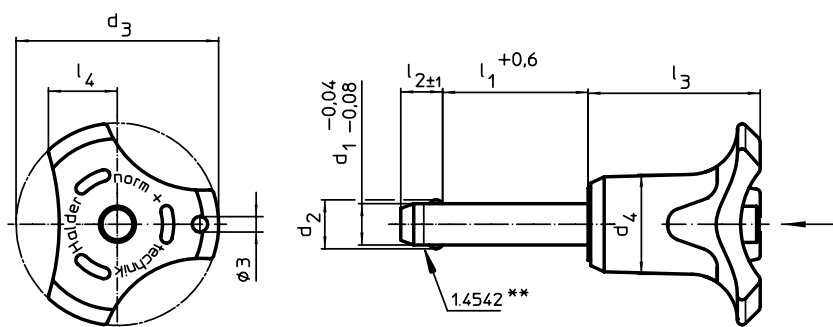
Akcesoria

Możliwość zamocowania linki mocującej EH 22400.

Inne produkty

Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, z uchwytem kombinowanym → p. 225
 Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących i sworzni wtykowych → p. 234
 Tuleje mocujące, z kołnierzem, do sworzni kulkowych blokujących i sworzni wtykowych → p. 236
 Linki mocujące → p. 237
 Tuleje pozycjonujące, z kołnierzem, DIN 172 A → p. 401
 Tuleje pozycjonujące, bez kołnierza, DIN 179 A → p. 404

RYSUNEK



** Wykonanie: stal nierdzewna 1.4542 z oznakowaniem.

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								Otwór ustalający H11	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾	min.	maks.	[g]	Nr art.			
d ₁	l ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l ₂	l ₃	l ₄						pomarańczowy	szary	niebieski	czarny
-0,04 -0,08	+0,6				±1			[mm]	[kN]	[°C]						
[mm]								[mm]	[kN]	[°C]						
5	10	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	24	-30	80	15	22380.0152	22380.0292	22380.0432	22380.0812
	15	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	24	-30	80	15	22380.0153	22380.0293	22380.0433	22380.0813
	20	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	24	-30	80	16	22380.0154	22380.0294	22380.0434	22380.0814
	25	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	24	-30	80	17	22380.0155	22380.0295	22380.0435	22380.0815
	30	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	24	-30	80	18	22380.0156	22380.0296	22380.0436	22380.0816
	35	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	24	-30	80	19	22380.0145	22380.0285	22380.0425	22380.0805
	40	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	24	-30	80	20	22380.0146	22380.0286	22380.0426	22380.0806
	45	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	24	-30	80	21	22380.0147	22380.0287	22380.0427	22380.0807
	50	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	24	-30	80	23	22380.0148	22380.0288	22380.0428	22380.0808
	60	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	24	-30	80	24	22380.0149	22380.0289	22380.0429	22380.0809
	70	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	24	-30	80	18	22380.0150	22380.0290	22380.0430	22380.0810
	80	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	24	-30	80	19	22380.0151	22380.0291	22380.0431	22380.0811

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141



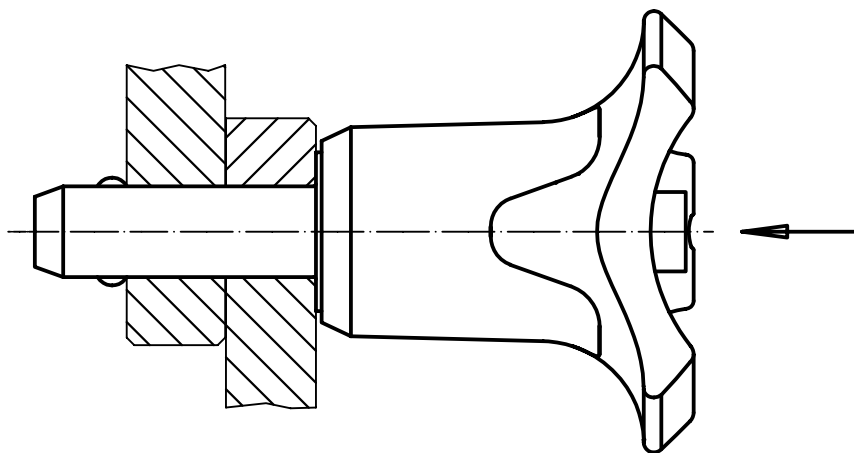
	Wymiary								Otwór usta- lający H11	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	 min. maks.		 [g]	Nr art.			
	d ₁ -0,04 +0,08	l ₁ +0,6	d ₂	d ₃	d ₄	l ₂ ±1	l ₃	l ₄						pomarań- czowy	szary	niebieski	czarny
	[mm]								[mm]	[kN]	[°C]						
6	10	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	16	22380.0162	22380.0302	22380.0442	22380.0822	
	15	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	17	22380.0163	22380.0303	22380.0443	22380.0823	
	20	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	18	22380.0164	22380.0304	22380.0444	22380.0824	
	25	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	19	22380.0165	22380.0305	22380.0445	22380.0825	
	30	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	20	22380.0166	22380.0306	22380.0446	22380.0826	
	35	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	21	22380.0167	22380.0307	22380.0447	22380.0827	
	40	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	22	22380.0168	22380.0308	22380.0448	22380.0828	
	45	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	23	22380.0169	22380.0309	22380.0449	22380.0829	
	50	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	24	22380.0170	22380.0310	22380.0450	22380.0830	
	60	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	26	22380.0157	22380.0297	22380.0437	22380.0817	
	70	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	28	22380.0158	22380.0298	22380.0438	22380.0818	
	80	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	30	22380.0159	22380.0299	22380.0439	22380.0819	
8	10	9,6	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	38	22380.0172	22380.0312	22380.0452	22380.0832	
	15	9,6	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	58	22380.0173	22380.0313	22380.0453	22380.0833	
	20	9,6	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	40	22380.0174	22380.0314	22380.0454	22380.0834	
	25	9,6	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	42	22380.0175	22380.0315	22380.0455	22380.0835	
	30	9,6	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	44	22380.0176	22380.0316	22380.0456	22380.0836	
	35	9,6	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	46	22380.0177	22380.0317	22380.0457	22380.0837	
	40	9,6	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	47	22380.0178	22380.0318	22380.0458	22380.0838	
	45	9,6	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	49	22380.0179	22380.0319	22380.0459	22380.0839	
	50	9,6	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	51	22380.0180	22380.0320	22380.0460	22380.0840	
	60	9,6	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	62	22380.0181	22380.0321	22380.0461	22380.0841	
	70	9,6	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	65	22380.0182	22380.0322	22380.0462	22380.0842	
	80	9,6	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	69	22380.0183	22380.0323	22380.0463	22380.0843	
10	90	9,6	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	36	22380.0171	22380.0311	22380.0451	22380.0831	
	100	9,6	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	54	22380.0161	22380.0301	22380.0441	22380.0821	
	15	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	86	22380.0191	22380.0331	22380.0471	22380.0851	
	20	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	47	22380.0184	22380.0324	22380.0464	22380.0844	
	25	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	49	22380.0185	22380.0325	22380.0465	22380.0845	
	30	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	51	22380.0186	22380.0326	22380.0466	22380.0846	
	35	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	55	22380.0187	22380.0327	22380.0467	22380.0847	
	40	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	58	22380.0188	22380.0328	22380.0468	22380.0848	
	45	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	61	22380.0189	22380.0329	22380.0469	22380.0849	
	50	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	64	22380.0190	22380.0330	22380.0470	22380.0850	
	60	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	70	22380.0192	22380.0332	22380.0472	22380.0852	
	70	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	91	22380.0193	22380.0333	22380.0473	22380.0853	
12	80	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	97	22380.0194	22380.0334	22380.0474	22380.0854	
	90	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	103	22380.0195	22380.0335	22380.0475	22380.0855	
	100	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	109	22380.0196	22380.0336	22380.0476	22380.0856	
	110	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	115	22380.0197	22380.0337	22380.0477	22380.0857	
	120	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	53	22380.0198	22380.0338	22380.0478	22380.0858	
	20	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	156	22380.0204	22380.0344	22380.0484	22380.0864	
	25	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	96	22380.0205	22380.0345	22380.0485	22380.0865	
	30	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	100	22380.0206	22380.0346	22380.0486	22380.0866	
	35	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	105	22380.0207	22380.0347	22380.0487	22380.0867	
	40	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	109	22380.0208	22380.0348	22380.0488	22380.0868	
	45	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	113	22380.0209	22380.0349	22380.0489	22380.0869	
	50	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	117	22380.0210	22380.0350	22380.0490	22380.0870	
12	60	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	126	22380.0212	22380.0352	22380.0492	22380.0872	
	70	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	134	22380.0214	22380.0354	22380.0494	22380.0874	
	80	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	143	22380.0216	22380.0356	22380.0496	22380.0876	
	90	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	165	22380.0217	22380.0357	22380.0497	22380.0877	
	100	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	173	22380.0218	22380.0358	22380.0498	22380.0878	
	110	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	182	22380.0219	22380.0359	22380.0499	22380.0879	
	120	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	177	22380.0220	22380.0360	22380.0500	22380.0880	

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141

Wymiary								Otwór ustalający H11	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	 min. maks.		 [g]	Nr art.			
d_1 -0,04 +0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	d_4	l_2 ± 1	l_3	l_4						pomarańczowy	szary	niebieski	czarny
[mm]								[mm]	[kN]	[°C]						
16	30	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	132	22380.0226	22380.0366	22380.0506	22380.0886
	35	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	140	22380.0227	22380.0367	22380.0507	22380.0887
	40	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	148	22380.0228	22380.0368	22380.0508	22380.0888
	45	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	155	22380.0229	22380.0369	22380.0509	22380.0889
	50	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	168	22380.0230	22380.0370	22380.0510	22380.0890
	60	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	178	22380.0232	22380.0372	22380.0512	22380.0892
	70	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	194	22380.0234	22380.0374	22380.0514	22380.0894
	80	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	208	22380.0236	22380.0376	22380.0516	22380.0896
	90	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	234	22380.0237	22380.0377	22380.0517	22380.0897
	100	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	251	22380.0238	22380.0378	22380.0518	22380.0898
	110	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	266	22380.0239	22380.0379	22380.0519	22380.0899
	120	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	281	22380.0240	22380.0380	22380.0520	22380.0900
	130	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	297	22380.0241	22380.0381	22380.0521	22380.0901
	140	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	313	22380.0242	22380.0382	22380.0522	22380.0902
	150	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	328	22380.0243	22380.0383	22380.0523	22380.0903
20	50	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	403	-30	80	329	22380.0251	22380.0391	22380.0531	22380.0905
	60	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	403	-30	80	343	22380.0252	22380.0392	22380.0532	22380.0904
	70	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	403	-30	80	377	22380.0253	22380.0393	22380.0533	22380.0906
	80	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	403	-30	80	392	22380.0256	22380.0396	22380.0536	22380.0908
	90	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	403	-30	80	426	22380.0257	22380.0397	22380.0537	22380.0909
	100	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	403	-30	80	440	22380.0260	22380.0400	22380.0540	22380.0912
	110	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	403	-30	80	474	22380.0261	22380.0401	22380.0541	22380.0913
	120	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	403	-30	80	488	22380.0264	22380.0404	22380.0544	22380.0916
	130	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	403	-30	80	523	22380.0265	22380.0405	22380.0545	22380.0917
	140	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	403	-30	80	546	22380.0266	22380.0406	22380.0546	22380.0918
25	50	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	631	-30	80	415	22380.0269	22380.0409	22380.0549	22380.0921
	60	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	631	-30	80	453	22380.0270	22380.0410	22380.0550	22380.0922
	70	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	631	-30	80	490	22380.0271	22380.0411	22380.0551	22380.0923
	80	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	631	-30	80	528	22380.0272	22380.0412	22380.0552	22380.0924
	90	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	631	-30	80	565	22380.0273	22380.0413	22380.0553	22380.0925
	100	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	631	-30	80	603	22380.0274	22380.0414	22380.0554	22380.0926
	110	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	631	-30	80	640	22380.0275	22380.0415	22380.0555	22380.0927
	120	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	631	-30	80	678	22380.0276	22380.0416	22380.0556	22380.0928
	130	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	631	-30	80	715	22380.0277	22380.0417	22380.0557	22380.0929
	140	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	631	-30	80	753	22380.0278	22380.0418	22380.0558	22380.0930
	150	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	631	-30	80	790	22380.0279	22380.0419	22380.0559	22380.0931

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141

PRZYKŁADY APLIKACJI



Sworznie blokujące kulkowe • samozabezpieczające, ze zmienną długością uchwytu

EH 22370. /EH 22380.

2



OPIS PRODUKTU

Używane do montażu przedmiotów obrabianych, usuwają luzy za pomocą nakrętki na uchwycie.

Odporny na korozję. Sworznie o wysokiej odporności, hartowany, z powłoką twardą, dlatego też wytrzymuje ekstremalne obciążenia i posiada maksymalną ochronę przed zużyciem (stal nierdzewna 1.4542).

Materiał

Część sworznia

- Stal nierdzewna 1.4305
- Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana

Nakrętka blokująca

- Tworzywo sztuczne, czarne

Sprężyna

- stal nierdzewna

Nakrętka regulacyjna

- Tworzywo sztuczne, srebrne

Działanie

Odblokowanie kulek następuje przez wciśnięcie guzika.

Charakterystyka

Wersje ze stali nierdzewnej 1.4542 z oznakowaniem poniżej kulki.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

Akcesoria

Możliwość zamocowania linki mocującej EH 22400.

Inne produkty

Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących i sworzni wtykowych → p. 234

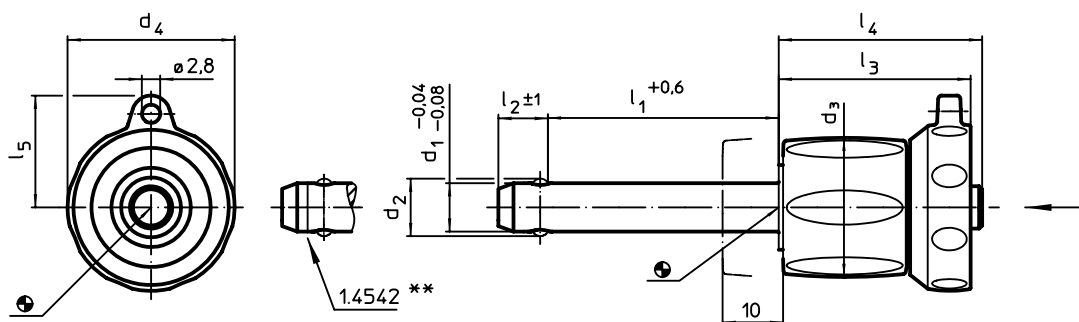
Tuleje mocujące, z kołnierzem, do sworzni kulkowych blokujących i sworzni wtykowych → p. 236

Linki mocujące → p. 237

Tuleje pozycjonujące, z kołnierzem, DIN 172 A → p. 401

Tuleje pozycjonujące, bez kołnierza, DIN 179 A → p. 404

RYSUNEK



** Wykonanie: stal nierdzewna 1.4542 z oznakowaniem.

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									Otwór ustalający H11	Temperatura		Ciężar	Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana	
d_1 -0,04 -0,08	l_1 +0,6	d_2	d_3	d_4	l_2 ± 1	l_3	l_4	l_5		min.	maks.		Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.
[mm]									[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]	
5	0 – 10	5,5	17,6	23,6	6,0	25,7	26,2	15,9	5	-30	80	24	14	22370.0592	24	22380.0592
	5 – 15	5,5	17,6	23,6	6,0	25,7	26,2	15,9	5	-30	80	25	14	22370.0593	24	22380.0593
	10 – 20	5,5	17,6	23,6	6,0	25,7	26,2	15,9	5	-30	80	26	14	22370.0594	24	22380.0594
	15 – 25	5,5	17,6	23,6	6,0	25,7	26,2	15,9	5	-30	80	27	14	22370.0595	24	22380.0595
	20 – 30	5,5	17,6	23,6	6,0	25,7	26,2	15,9	5	-30	80	27	14	22370.0596	24	22380.0596
6	0 – 10	7,0	17,6	23,6	7,0	25,7	26,2	15,9	6	-30	80	25	21	22370.0602	35	22380.0602
	5 – 15	7,0	17,6	23,6	7,0	25,7	26,2	15,9	6	-30	80	26	21	22370.0603	35	22380.0603
	10 – 20	7,0	17,6	23,6	7,0	25,7	26,2	15,9	6	-30	80	27	21	22370.0604	35	22380.0604
	15 – 25	7,0	17,6	23,6	7,0	25,7	26,2	15,9	6	-30	80	28	21	22370.0605	35	22380.0605
	20 – 30	7,0	17,6	23,6	7,0	25,7	26,2	15,9	6	-30	80	29	21	22370.0606	35	22380.0606
	25 – 35	7,0	17,6	23,6	7,0	25,7	26,2	15,9	6	-30	80	30	21	22370.0607	35	22380.0607
	30 – 40	7,0	17,6	23,6	7,0	25,7	26,2	15,9	6	-30	80	31	21	22370.0608	35	22380.0608
	35 – 45	7,0	17,6	23,6	7,0	25,7	26,2	15,9	6	-30	80	32	21	22370.0609	35	22380.0609
	40 – 50	7,0	17,6	23,6	7,0	25,7	26,2	15,9	6	-30	80	33	21	22370.0610	35	22380.0610

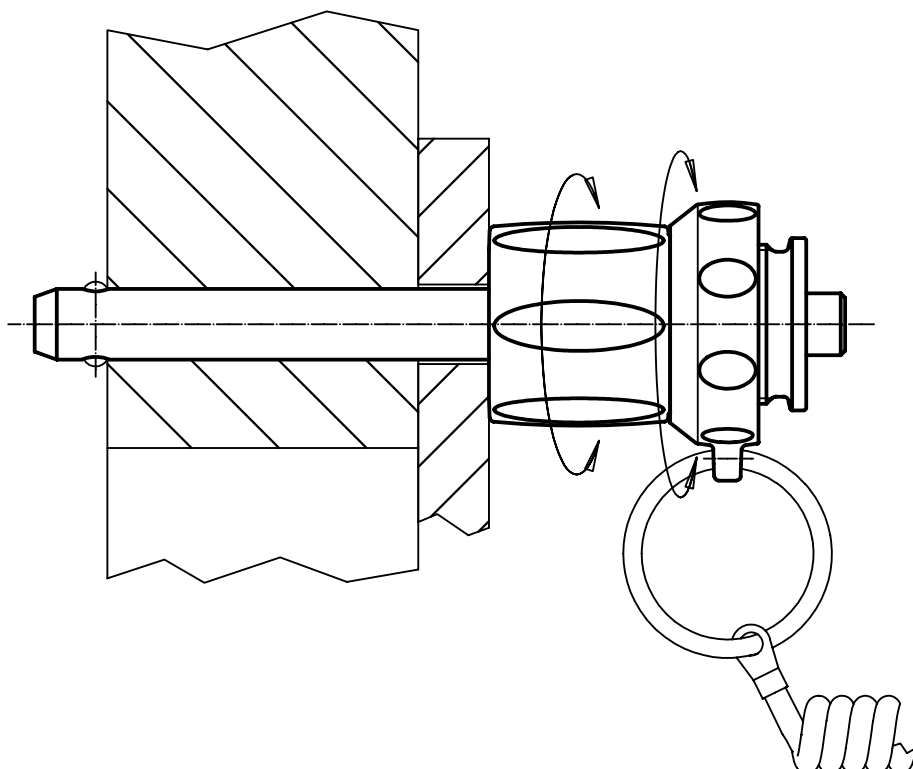
¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141



d ₁ -0,04 -0,08	Wymiary								Otwór usta- lający H11	min. maks.		Stal nierdzewna 1.4305	Nr art.	Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana		Nr art.
	I ₁ +0,6	d ₂	d ₃	d ₄	I ₂ ±1	I ₃	I ₄	I ₅						Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]	[g]	[kN]		[kN]		
8	10 – 20	9,6	23,0	27,6	8,2	31,2	33,1	18,0	8	-30	80	57	38	22370.0614	63	22380.0614
	15 – 25	9,6	23,0	27,6	8,2	31,2	33,1	18,0	8	-30	80	58	38	22370.0615	63	22380.0615
	20 – 30	9,6	23,0	27,6	8,2	31,2	33,1	18,0	8	-30	80	60	38	22370.0616	63	22380.0616
	25 – 35	9,6	23,0	27,6	8,2	31,2	33,1	18,0	8	-30	80	62	38	22370.0617	63	22380.0617
	30 – 40	9,6	23,0	27,6	8,2	31,2	33,1	18,0	8	-30	80	64	38	22370.0618	63	22380.0618
	35 – 45	9,6	23,0	27,6	8,2	31,2	33,1	18,0	8	-30	80	66	38	22370.0619	63	22380.0619
	40 – 50	9,6	23,0	27,6	8,2	31,2	33,1	18,0	8	-30	80	68	38	22370.0620	63	22380.0620
10	10 – 20	12,0	23,0	27,6	9,6	31,2	33,1	18,0	10	-30	80	63	60	22370.0624	100	22380.0624
	15 – 25	12,0	23,0	27,6	9,6	31,2	33,1	18,0	10	-30	80	66	60	22370.0625	100	22380.0625
	20 – 30	12,0	23,0	27,6	9,6	31,2	33,1	18,0	10	-30	80	69	60	22370.0626	100	22380.0626
	25 – 35	12,0	23,0	27,6	9,6	31,2	33,1	18,0	10	-30	80	72	60	22370.0627	100	22380.0627
	30 – 40	12,0	23,0	27,6	9,6	31,2	33,1	18,0	10	-30	80	75	60	22370.0628	100	22380.0628
	35 – 45	12,0	23,0	27,6	9,6	31,2	33,1	18,0	10	-30	80	78	60	22370.0629	100	22380.0629
	40 – 50	12,0	23,0	27,6	9,6	31,2	33,1	18,0	10	-30	80	81	60	22370.0630	100	22380.0630
12	50 – 60	12,0	23,0	27,6	9,6	31,2	33,1	18,0	10	-30	80	87	60	22370.0632	100	22380.0632
	15 – 25	14,5	29,0	34,6	10,6	36,7	39,5	21,8	12	-30	80	123	87	22370.0635	144	22380.0635
	20 – 30	14,5	29,0	34,6	10,6	36,7	39,5	21,8	12	-30	80	127	87	22370.0636	144	22380.0636
	25 – 35	14,5	29,0	34,6	10,6	36,7	39,5	21,8	12	-30	80	131	87	22370.0637	144	22380.0637
	30 – 40	14,5	29,0	34,6	10,6	36,7	39,5	21,8	12	-30	80	135	87	22370.0638	144	22380.0638
	35 – 45	14,5	29,0	34,6	10,6	36,7	39,5	21,8	12	-30	80	140	87	22370.0639	144	22380.0639
	40 – 50	14,5	29,0	34,6	10,6	36,7	39,5	21,8	12	-30	80	144	87	22370.0640	144	22380.0640
16	50 – 60	14,5	29,0	34,6	10,6	36,7	39,5	21,8	12	-30	80	152	87	22370.0642	144	22380.0642
	60 – 70	14,5	29,0	34,6	10,6	36,7	39,5	21,8	12	-30	80	161	87	22370.0644	144	22380.0644
	70 – 80	14,5	29,0	34,6	10,6	36,7	39,5	21,8	12	-30	80	169	87	22370.0646	144	22380.0646
	20 – 30	19,0	29,0	34,6	14,0	36,7	39,5	21,8	16	-30	80	159	155	22370.0656	257	22380.0656
	25 – 35	19,0	29,0	34,6	14,0	36,7	39,5	21,8	16	-30	80	166	155	22370.0657	257	22380.0657
	30 – 40	19,0	29,0	34,6	14,0	36,7	39,5	21,8	16	-30	80	174	155	22370.0658	257	22380.0658
	35 – 45	19,0	29,0	34,6	14,0	36,7	39,5	21,8	16	-30	80	182	155	22370.0659	257	22380.0659
16	40 – 50	19,0	29,0	34,6	14,0	36,7	39,5	21,8	16	-30	80	189	155	22370.0660	257	22380.0660
	50 – 60	19,0	29,0	34,6	14,0	36,7	39,5	21,8	16	-30	80	205	155	22370.0662	257	22380.0662
	60 – 70	19,0	29,0	34,6	14,0	36,7	39,5	21,8	16	-30	80	220	155	22370.0664	257	22380.0664
	70 – 80	19,0	29,0	34,6	14,0	36,7	39,5	21,8	16	-30	80	235	155	22370.0666	257	22380.0666

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141

PRZYKŁADY APLIKACJI



Sworznie wtykowe • z kulkami na sprężynach

EH 22400.



OPIS PRODUKTU

Produkt do szybkiego ustawiania, unieruchamiania, przestawiania, zmiany i zabezpieczania. Daje się szybko i łatwo otworzyć dlatego stosuje się go do powtarzających się często połączeń.

Sworznie odporne na korozję.

Materiał

Część sworznia

- Stal nierdzewna 1.4305

Uchwyt

- Tworzywo sztuczne (PA 6), szare

Sprężyna

- Stal nierdzewna

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Ostrzeżenie: Kulki są sprężynowane i nie blokują się jak w elementach EH 22340., EH 22350., EH 22360., EH 22370. oraz EH 22380.

Akcesoria

Możliwość zamocowania linki mocującej EH 22400.

Inne produkty

Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących i sworzni wtykowych → p. 234

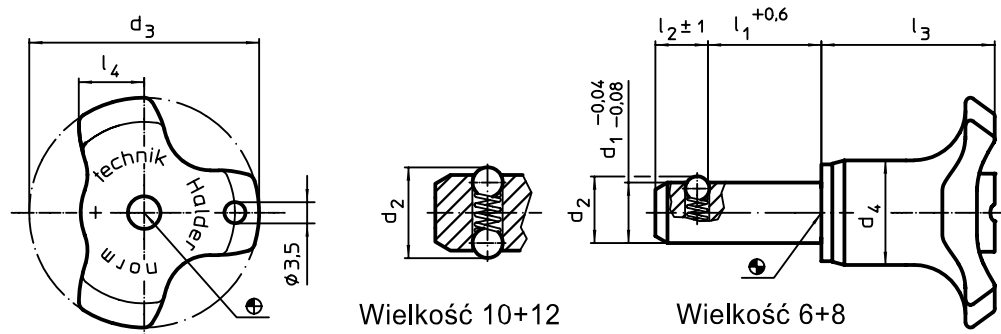
Tuleje mocujące, z kołnierzem, do sworzni kulkowych blokujących i sworzni wtykowych → p. 236

Linki mocujące → p. 237

Tuleje pozycjonujące, z kołnierzem, DIN 172 A → p. 401

Tuleje pozycjonujące, bez kołnierza, DIN 179 A → p. 404

RYSUNEK



Wielkość 10+12

Wielkość 6+8

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								Otwór ustalający H11	Odporność na ścinanie, podwójne	Siła rozciągająca maks. bez smarowania	Temperatura		Ciężar	Nr art.
d ₁	l ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l ₂	l ₃	l ₄				min.	maks.		
-0,04 -0,08	+0,6				±1			[mm]	[kN]	[N]	[°C]		[g]	
6	10	6,5	38	17,3	5,0	27,0	10,8	6	22	8	-30	80	14	22400.0062
	15	6,5	38	17,3	5,0	27,0	10,8	6	22	8	-30	80	16	22400.0064
	20	6,5	38	17,3	5,0	27,0	10,8	6	22	8	-30	80	16	22400.0066
	25	6,5	38	17,3	5,0	27,0	10,8	6	22	8	-30	80	17	22400.0068
	30	6,5	38	17,3	5,0	27,0	10,8	6	22	8	-30	80	18	22400.0070
	50	6,5	38	17,3	5,0	27,0	10,8	6	22	8	-30	80	23	22400.0075
8	15	8,7	38	17,3	6,3	28,6	10,8	8	40	15	-30	80	21	22400.0084
	20	8,7	38	17,3	6,3	28,6	10,8	8	40	15	-30	80	22	22400.0086
	25	8,7	38	17,3	6,3	28,6	10,8	8	40	15	-30	80	25	22400.0088
	30	8,7	38	17,3	6,3	28,6	10,8	8	40	15	-30	80	27	22400.0090
	50	8,7	38	17,3	6,3	28,6	10,8	8	40	15	-30	80	33	22400.0095
10	15	12,0	38	17,3	8,7	28,6	10,8	10	62	30	-30	80	32	22400.0104
	20	12,0	38	17,3	8,7	28,6	10,8	10	62	30	-30	80	35	22400.0106
	25	12,0	38	17,3	8,7	28,6	10,8	10	62	30	-30	80	38	22400.0108
	30	12,0	38	17,3	8,7	28,6	10,8	10	62	30	-30	80	39	22400.0110
	50	12,0	38	17,3	8,7	28,6	10,8	10	62	30	-30	80	53	22400.0115
12	20	14,5	38	17,3	9,5	28,6	10,8	12	90	32	-30	80	43	22400.0122
	30	14,5	38	17,3	9,5	28,6	10,8	12	90	32	-30	80	52	22400.0124
	40	14,5	38	17,3	9,5	28,6	10,8	12	90	32	-30	80	61	22400.0126
	50	14,5	38	17,3	9,5	28,6	10,8	12	90	32	-30	80	68	22400.0128

Tuleje mocujące • do sworzni kulkowych blokujących i sworzni wtykowych

EH 22400.

2



OPIS PRODUKTU

Tuleje mocujące służą do szybkiego i bezpiecznego ustalania sworzni blokujących kulkowych EH 22340., EH 22350., EH 22370. i EH 22380. oraz sworzni wtykowych EH 22400. Precyzyjne połączenie tulei i sworzni daje optymalne możliwości centrowania np. szybkie ustawienie płyt i części konstrukcyjnych.

Tuleje z otworami na powierzchni czołowej (rysunek 2) są odpowiednie do aplikacji, które wymagają montażu równo z powierzchnią.

Odporne na korozję i zużycie.

Materiał

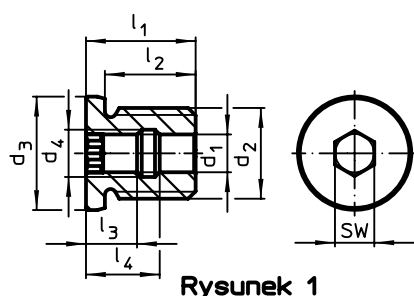
- Stal nierdzewna 1.4305

Montaż

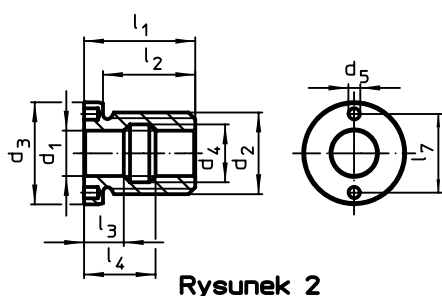
Tuleja z otworami na powierzchni czołowej (rysunek 2) może być montowana za pomo-

cą klucza czołowego wygiętego lub alternatywnie za pomocą klucza nasadowego. Prosta i bezpieczna zabudowa. Możliwość zabudowania w różnych materiałach nośnych, także w elementach cienkościennych. Do stosowania obustronnego.

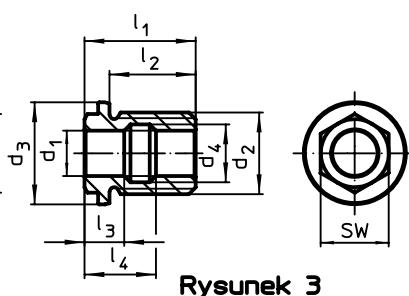
RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2



Rysunek 3

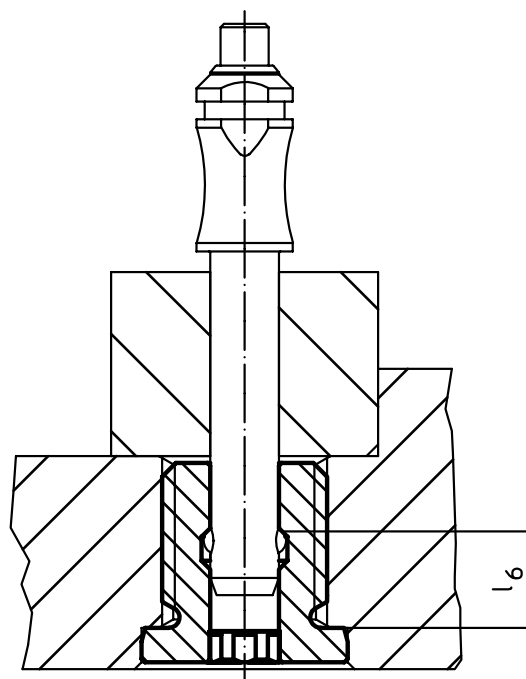
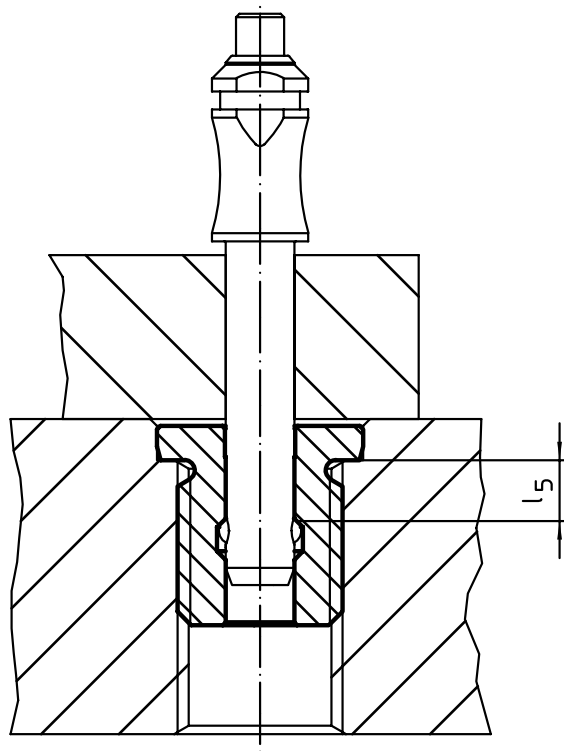
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary											SW		Nr art.	
d ₁ H11	d ₂	d ₃ h9	d ₄	d ₅ +0,1	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇			
[mm]											[mm]	[g]		
z otworem sześciokątnym – rysunek 1														
5	M12	18	6,0	–	19	15	9,0	13,0	5,1	9,0	–	5	15	22400.0905
6	M12	18	7,5	–	19	15	9,4	13,0	5,6	8,8	–	6	13	22400.0906
8	M16	22	10,0	–	25	20	12,0	17,0	7,3	11,7	–	8	29	22400.0908
10	M24	30	12,5	–	29	24	13,5	19,5	8,9	14,1	–	10	75	22400.0910
12	M24	30	15,0	–	29	24	14,0	20,0	9,6	14,4	–	12	66	22400.0912
gładki, z otworem przelotowym – rysunek 2														
16	M30	39	19,5	5,1	39	33	15,5	23,5	10,4	16,6	30	–	160	22400.0925
20	M36	43	25,5	5,1	49	42	17,5	31,5	11,9	23,1	30	–	257	22400.0926
25	M42	50	32,0	5,1	65	57	26,5	38,5	13,3	21,8	36	–	434	22400.0927
z zewnętrzną śrubą sześciokątną – rysunek 3														
16	M30	36	19,5	–	39	29	15,5	23,5	6,1	12,8	–	24	124	22400.0916
20	M36	45	25,5	–	49	38	17,5	31,5	7,7	19,3	–	30	208	22400.0920
25	M42	50	32,0	–	65	50	26,5	38,5	13,3	21,8	–	36	415	22400.0924

AKCESORIA

	Odpowiednie dla rozmiaru d ₁ [mm]	Dla wersji rysunek	Rozstaw szpilek ±0,1 [mm]	Średnica sworznia -0,1 [mm]	Uchwyt czworokątny [cal]		Nr art.
						[g]	
klucz nastawny, wygięty							
	16/20/25	2	–	5		309	22350.1991
klucz czołowy (wkładka do klucza nasadowego)							
	16/20	2	30	5	1/2	243	22350.1998
	25	2	36	5	1/2	363	22350.1999

PRZYKŁADY APLIKACJI



Tuleje mocujące • z kołnierzem, do sworzni kulkowych blokujących i sworzni wtykowych

EH 22400.

2



OPIS PRODUKTU

Tuleje mocujące używane do cienkich blach np przy budowie pojazdów, aparatur, konstrukcji pojemników, w przemyśle lotniczym.

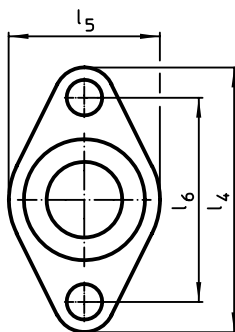
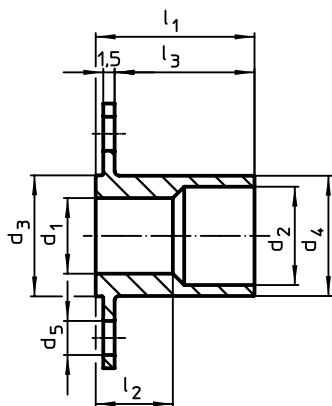
Tuleje mocujące służą do szybkiego i bezpiecznego ustalania sworzni blokujących kulkowych EH 22340., EH 22350., EH 22370. i EH 22380. oraz sworzni wtykowych EH 22400. Powierzchnia styku kołnierza zapewnia optymalny rozkład sił pomiędzy częściami o cienkich ściankach.

Odporne na korozję i zużycie.

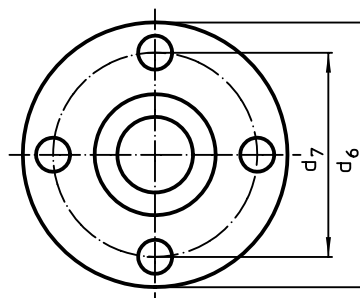
Materiał

- Stal nierdzewna 1.4305

RYSUNEK



rysunek 1

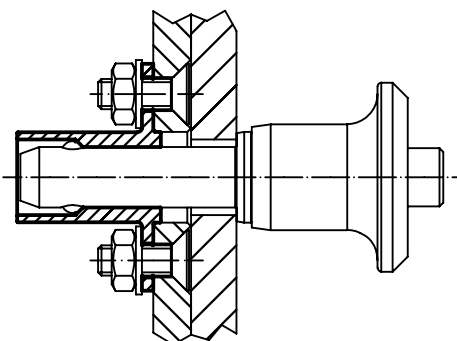


rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁ H11	d ₂	d ₃ -0,05	d ₄ -0,1	d ₅	d ₆	Wymiary								Nr art.
						d ₇	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆		
						[mm]								
z owalnym kołnierzem – rysunek 1														
5	8	10	9,9	3,4	–	–	12	5,4	9,5	25	15	19	6	22400.0305
6	8	10	9,9	3,4	–	–	13	5,3	10,5	25	15	19	6	22400.0306
8	10	12	11,9	4,5	–	–	19	10,3	16,5	30	18	22	10	22400.0308
10	13	16	15,9	4,5	–	–	21	10,2	18,5	35	20	27	19	22400.0310
12	15	19	18,9	4,5	–	–	27	15,2	24,5	40	24	30	34	22400.0312
16	20	24	23,9	5,5	–	–	30	15,3	27,5	50	30	40	52	22400.0316
z okrągłym kołnierzem – rysunek 2														
5	8	10	9,9	3,4	25	19	12	5,4	9,5	–	–	–	9	22400.0405
6	8	10	9,9	3,4	25	19	13	5,3	10,5	–	–	–	9	22400.0406
8	10	12	11,9	4,5	30	22	19	10,3	16,5	–	–	–	14	22400.0408
10	13	16	15,9	4,5	35	27	21	10,2	18,5	–	–	–	24	22400.0410
12	15	19	18,9	4,5	40	30	27	15,2	24,5	–	–	–	41	22400.0412
16	20	24	23,9	5,5	50	40	30	15,3	27,5	–	–	–	63	22400.0416

PRZYKŁADY APLIKACJI



**OPIS PRODUKTU**

Niniejsze linki przewidziane są do mocowania na sworzniach blokujących kulkowych EH 22340., EH 22350., EH 22370. i EH 22380., na sworzniach mocujących kulkowych EH 22360. oraz na sworzniach wtykowych EH 22400. i służą jako zabezpieczenie przed zgubieniem.

Materiał**Pierścień do linki**

- Stal nierdzewna

Pierścień

- Stal nierdzewna
- Mosiądz, cynowany

Linka mocująca

- Stal nierdzewna
- Tworzywo sztuczne (PA 6), szare
- Tworzywo sztuczne PUR, czarne, skręcone spiralnie

Powłoka linki mocującej

- Bez powłoki
- Powłoka termoplastyczna PA 6, czarna
- Powłoka termoplastyczna PA 6, transparentna
- Powłoka termoplastyczna PVC, zielona

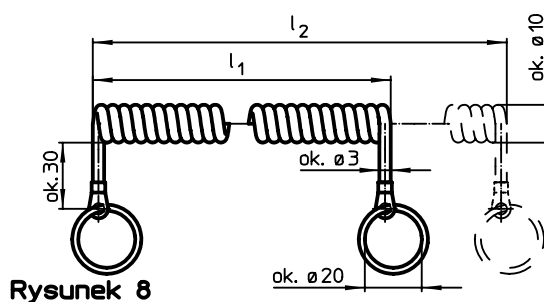
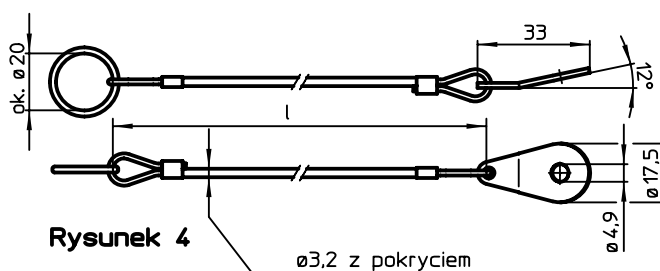
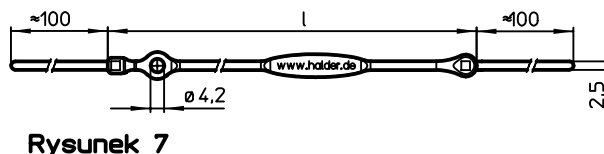
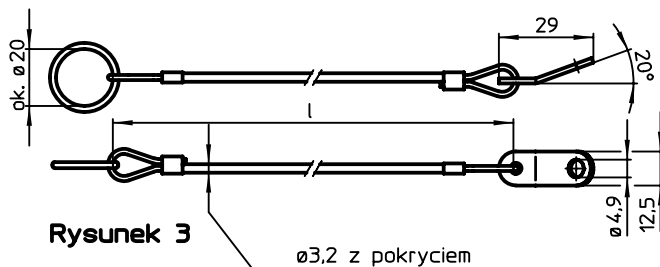
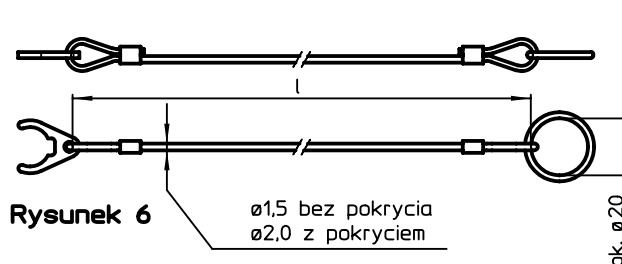
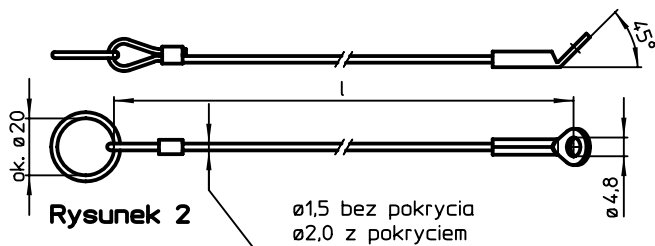
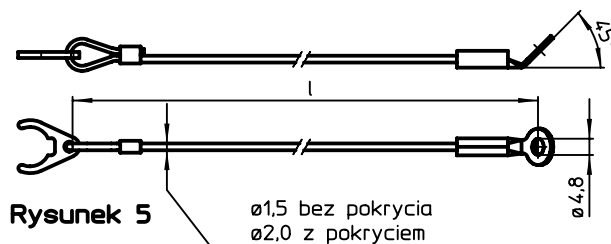
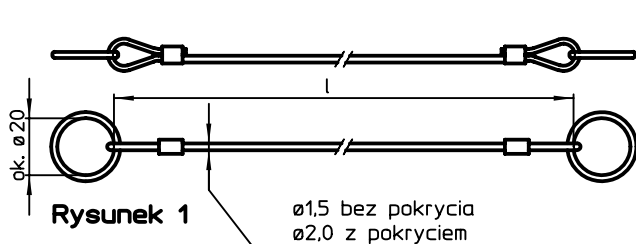
- (transparentna)
- Tworzywo sztuczne PA 6, szare
- Tworzywo sztuczne PUR, czarne

Montaż

Mocujemy zacisk (rys. 5/6) do sworzni blokujących kulkowych za pomocą młotka. Demontaż przez podważenie śrubokrętem. W wersji z tworzywa sztucznego (rysunek 7) należy po umocowaniu równo odciąć odstające końcówki. Wersja spiralna (rysunek 8) z bardzo dużą długością użytkową.

WIĘCEJ INFORMACJI**Uwagi**

Wersja specjalna na zapytanie.
Modele z rysunków 3 i 4 odnoszą się do MIL-DTL-83420

RYСУNEK

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

I	Wymiary		Odpowied- nie dla rozmiaru	 maks.		Nr art.								
	I ₁	I ₂ maks.				Tworzywo termoutwar- dzaalne PA 6, czarne, powlekane	tworzywo PA 6, transpa- rentne, powlekane	Bez powłoki	Tworzywo sztuczne PVC, zielone (transparent- ne)	Tworzywo sztuczne PA 6, szare	Tworzywo termopla- styczne PUR, czarne			
[mm]			[mm]	[°C]	[g]									
stal nierdzewna, z dwoma pierścieniami mocującymi – rysunek 1														
150	–	–	–	80	6,5	22400.0940 ¹⁾	22400.0950 ¹⁾	–	–	–	–			
				250	6,5	–	–	22400.0930 ¹⁾	–	–	–			
200	–	–	–	80	6,4	22400.0941 ¹⁾	22400.0952 ¹⁾	–	–	–	–			
				250	6,4	–	–	22400.0931 ¹⁾	–	–	–			
300	–	–	–	80	7,5	22400.0943 ¹⁾	22400.0956 ¹⁾	–	–	–	–			
				250	7,5	–	–	22400.0933 ¹⁾	–	–	–			
stal nierdzewna, z pierścieniem mocującym i uchwytem (oczkiem) do przykręcenia – rysunek 2														
150	–	–	–	80	6,9	22400.0945 ¹⁾	22400.0960 ¹⁾	–	–	–	–			
				250	6,9	–	–	22400.0935 ¹⁾	–	–	–			
200	–	–	–	80	7,6	22400.0946 ¹⁾	22400.0962 ¹⁾	–	–	–	–			
				250	7,6	–	–	22400.0936 ¹⁾	–	–	–			
300	–	–	–	80	8,6	22400.0948 ¹⁾	22400.0966 ¹⁾	–	–	–	–			
				250	8,6	–	–	22400.0938 ¹⁾	–	–	–			
stal nierdzewna, z płytą mocującą i pierścieniem ustalającym – rysunek 3														
150	–	–	–	80	13,0	–	–	–	22400.1301 ¹⁾	–	–			
200	–	–	–	80	14,0	–	–	–	22400.1302 ¹⁾	–	–			
300	–	–	–	80	16,0	–	–	–	22400.1303 ¹⁾	–	–			
stal nierdzewna z płytą mocującą w kształcie kropki i pierścieniem ustalającym – rysunek 4														
150	–	–	–	80	13,0	–	–	–	22400.1311 ¹⁾	–	–			
200	–	–	–	80	14,0	–	–	–	22400.1312 ¹⁾	–	–			
300	–	–	–	80	16,0	–	–	–	22400.1313 ¹⁾	–	–			
stal nierdzewna, z blokadą na zacisk z oczkiem – rysunek 5														
150	–	–	5/ 6	80	6,0	22400.1101 ²⁾	22400.1001 ²⁾	–	–	–	–			
				250	6,0	–	–	22400.1201 ²⁾	–	–	–			
			8/10	80	7,0	22400.1121 ²⁾	22400.1021 ²⁾	–	–	–	–			
				250	7,0	–	–	22400.1221 ²⁾	–	–	–			
			12/16	80	8,0	22400.1141 ²⁾	22400.1041 ²⁾	–	–	–	–			
				250	8,0	–	–	22400.1241 ²⁾	–	–	–			
			20/25	80	12,0	22400.1161 ²⁾	22400.1061 ²⁾	–	–	–	–			
				250	12,0	–	–	22400.1261 ²⁾	–	–	–			
			200	–	–	5/ 6	80	7,0	22400.1102 ²⁾	22400.1002 ²⁾	–	–	–	–
							250	7,0	–	–	22400.1202 ²⁾	–	–	–
8/10	80	8,0				22400.1122 ²⁾	22400.1022 ²⁾	–	–	–	–			
	250	8,0				–	–	22400.1222 ²⁾	–	–	–			
12/16	80	9,0				22400.1142 ²⁾	22400.1042 ²⁾	–	–	–	–			
	250	9,0				–	–	22400.1242 ²⁾	–	–	–			
20/25	80	13,0				22400.1162 ²⁾	22400.1062 ²⁾	–	–	–	–			
	250	13,0				–	–	22400.1262 ²⁾	–	–	–			
300	–	–				5/ 6	80	8,0	22400.1103 ²⁾	22400.1003 ²⁾	–	–	–	–
							250	8,0	–	–	22400.1203 ²⁾	–	–	–
			8/10	80	9,0	22400.1123 ²⁾	22400.1023 ²⁾	–	–	–	–			
				250	9,0	–	–	22400.1223 ²⁾	–	–	–			
			12/16	80	10,0	22400.1143 ²⁾	22400.1043 ²⁾	–	–	–	–			
				250	10,0	–	–	22400.1243 ²⁾	–	–	–			
			20/25	80	14,0	22400.1163 ²⁾	22400.1063 ²⁾	–	–	–	–			
				250	14,0	–	–	22400.1263 ²⁾	–	–	–			

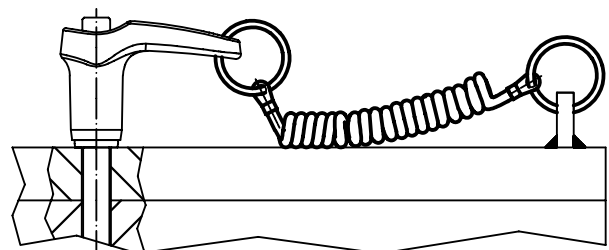
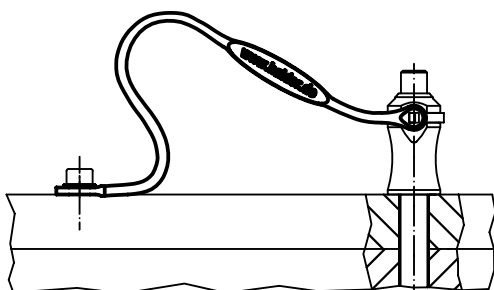
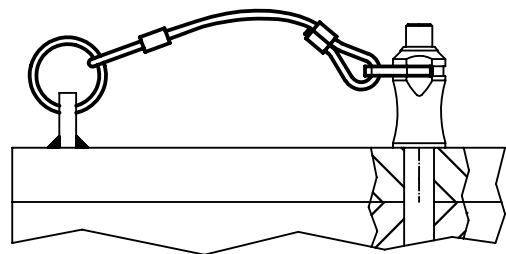
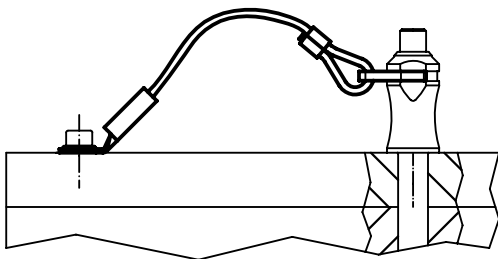
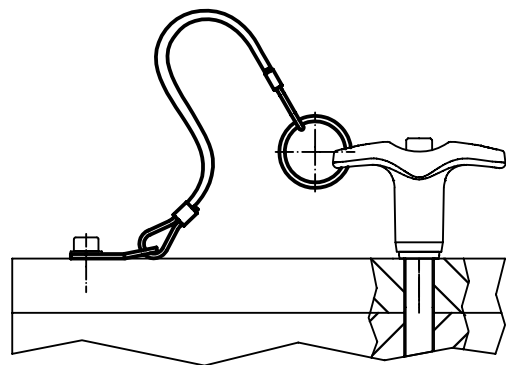
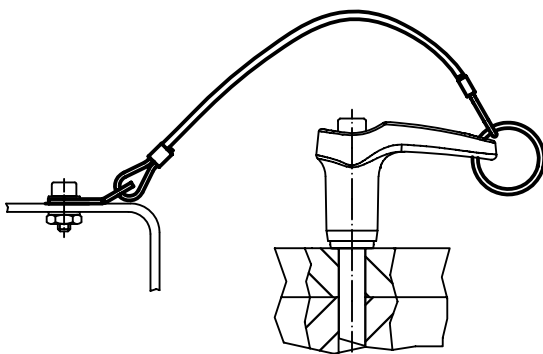
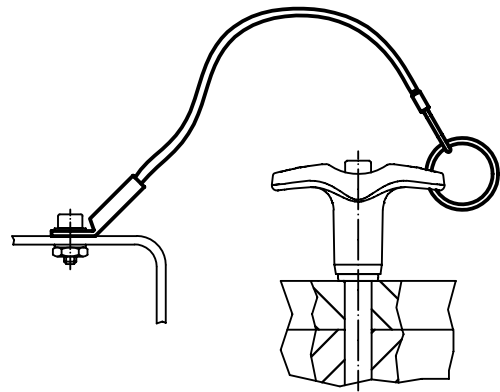
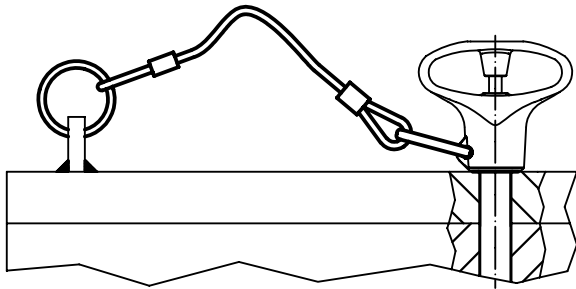
¹⁾ nie dla sworzni blokujących kulkowych, wersja podstawowa²⁾ dla sworzni blokujących, wersja zwykła

I	Wymiary		Odpowied- nie dla rozmiaru	 maks.	 [g]	Nr art.					
	I ₁	I ₂ maks.				Tworzywo termoutwar- dzalne PA 6, czarne, powlekane	tworzywo PA 6, transpa- rentne, powlekane	Bez powłoki	Tworzywo sztuczne PVC, zielone (transparent- ne)	Tworzywo sztuczne PA 6, szare	Tworzywo termopla- styczne PUR, czarne
[mm]			[mm]	[°C]	[g]						
stal nierdzewna, z blokadą zaciskową i pierścieniem ustalającym – rysunek 6											
150	–	–	5/ 6	80	6,0	22400.1111 ²⁾	22400.1011 ²⁾	–	–	–	–
				250	6,0	–	–	22400.1211 ²⁾	–	–	–
			8/10	80	7,0	22400.1131 ²⁾	22400.1031 ²⁾	–	–	–	–
				250	7,0	–	–	22400.1231 ²⁾	–	–	–
			12/16	80	8,0	22400.1151 ²⁾	22400.1051 ²⁾	–	–	–	–
				250	8,0	–	–	22400.1251 ²⁾	–	–	–
			20/25	80	12,0	22400.1171 ²⁾	22400.1071 ²⁾	–	–	–	–
				250	12,0	–	–	22400.1271 ²⁾	–	–	–
200	–	–	5/ 6	80	7,0	22400.1112 ²⁾	22400.1012 ²⁾	–	–	–	–
				250	7,0	–	–	22400.1212 ²⁾	–	–	–
			8/10	80	8,0	22400.1132 ²⁾	22400.1032 ²⁾	–	–	–	–
				250	8,0	–	–	22400.1232 ²⁾	–	–	–
			12/16	80	9,0	22400.1152 ²⁾	22400.1052 ²⁾	–	–	–	–
				250	9,0	–	–	22400.1252 ²⁾	–	–	–
			20/25	80	13,0	22400.1172 ²⁾	22400.1072 ²⁾	–	–	–	–
				250	13,0	–	–	22400.1272 ²⁾	–	–	–
300	–	–	5/ 6	80	8,0	22400.1113 ²⁾	22400.1013 ²⁾	–	–	–	–
				250	8,0	–	–	22400.1213 ²⁾	–	–	–
			8/10	80	9,0	22400.1133 ²⁾	22400.1033 ²⁾	–	–	–	–
				250	9,0	–	–	22400.1233 ²⁾	–	–	–
			12/16	80	10,0	22400.1153 ²⁾	22400.1053 ²⁾	–	–	–	–
				250	10,0	–	–	22400.1253 ²⁾	–	–	–
			20/25	80	14,0	22400.1173 ²⁾	22400.1073 ²⁾	–	–	–	–
				250	14,0	–	–	22400.1273 ²⁾	–	–	–
tworzywo sztuczne, z obustronnym mechanizmem zaciskowym / ustalającym – rysunek 7											
150	–	–	–	80	2,1	–	–	–	–	22400.0970	–
250	–	–	–	80	2,7	–	–	–	–	22400.0974	–
wykonanie spiralne, z pierścieniem mocującym – rysunek 8											
–	100	600	–	80	11,5	–	–	–	–	–	22400.0980 ¹⁾
	200	1200	–	80	17,4	–	–	–	–	–	22400.0982 ¹⁾

¹⁾ nie dla sworzni blokujących kulkowych, wersja podstawowa²⁾ dla sworzni blokujących, wersja zwykła

PRZYKŁADY APLIKACJI

2



Sworznie zaciskowe • z uchwytem grzybkowym

EH 22410. /EH 22420.



OPIS PRODUKTU

Produkt do szybkiego mocowania, blokowania, pozycjonowania, wymiany i zabezpieczania w otworach ślepych (H11) bez dodatkowych tulei mocujących.

Szybkie i łatwe rozłączanie do często powtarzanych połączeń. Elastyczne zastosowanie ze względu to że kulki zaciskane są między trzpieniem a otworem.

Sworznie odporne na korozję. Sworznie wykonane ze stali nierdzewnej 1.4542 dodatkowo charakteryzują się wysoką odpornością oraz hartowanym trzpieniem, dlatego wytrzymują ekstremalne obciążenia i posiadają maksymalną ochronę przed zużyciem.

Materiał

Część sworznia

- Stal nierdzewna 1.4305
- Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana

Uchwyt

- Aluminium, czarny zgodny z RAL 9005

Przycisk

- Stal nierdzewna, żółta podobna do RAL 1016

Sprężyna

- Stal nierdzewna

Montaż

Do eksploatacji wystarczają nawiercone otwory H11.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

Sworznie zaciskowe nie mogą być stosowane do podnoszenia ładunków.

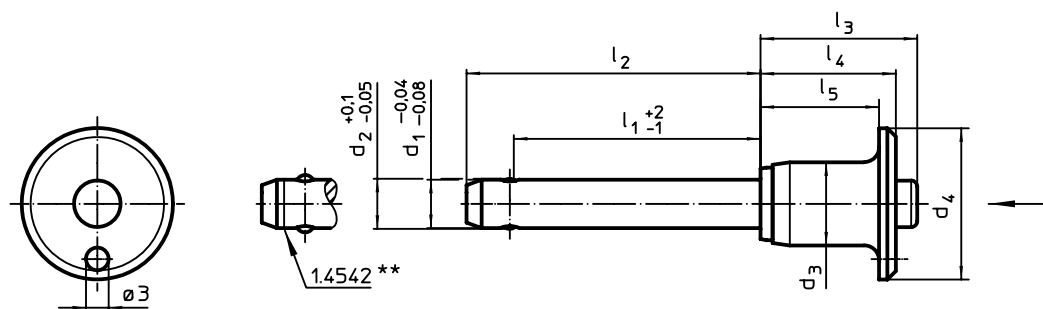
Akcesoria

Możliwość zamocowania linki mocującej EH 22400.

Inne produkty

Linki mocujące → p. 237

RYSUNEK



** Wykonanie: stal nierdzewna 1.4542 z oznakowaniem.

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									Otwór ustalający H11				Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana	
d ₁ -0,04 -0,08	l ₁ +2 -1	d ₂ +0,1 -0,05	d ₃	d ₄	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅		min.	maks.		Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.
[mm]									[mm]	°C	[g]	[kN]		[kN]		
6	10	6,2	11,3	20	17,4	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	13	21	22410.0022	35	22420.0022
	20	6,2	11,3	20	27,4	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	15	21	22410.0024	35	22420.0024
	40	6,2	11,3	20	47,4	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	19	21	22410.0028	35	22420.0028
	60	6,2	11,3	20	67,4	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	23	21	22410.0032	35	22420.0032
8	10	8,3	14,1	25	18,6	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	25	38	22410.0042	63	22420.0042
	20	8,3	14,1	25	28,6	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	28	38	22410.0044	63	22420.0044
	40	8,3	14,1	25	48,6	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	36	38	22410.0048	63	22420.0048
	60	8,3	14,1	25	68,6	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	43	38	22410.0052	63	22420.0052
	80	8,3	14,1	25	88,6	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	51	38	22410.0056	63	22420.0056
10	20	10,3	14,1	25	30,0	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	35	60	22410.0062	100	22420.0062
	40	10,3	14,1	25	50,0	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	47	60	22410.0066	100	22420.0066
	60	10,3	14,1	25	70,0	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	58	60	22410.0070	100	22420.0070
	80	10,3	14,1	25	90,0	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	70	60	22410.0072	100	22420.0072
	100	10,3	14,1	25	110,0	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	83	60	22410.0074	100	22420.0074

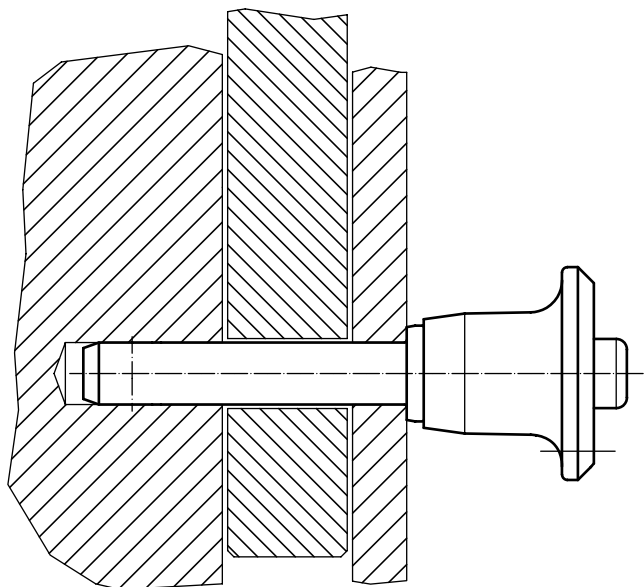
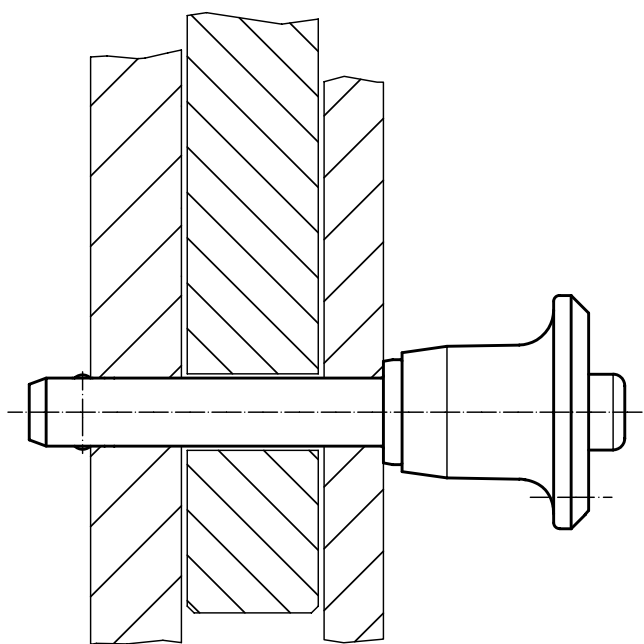
¹⁾ Wytrzymałość na ściananie zgodna z DIN 50141



Wymiary									Otwór ustalający H11				Stal nierdzewna 1.4305		Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana	
d ₁ -0,04 -0,08	l ₁ +2 -1	d ₂ +0,1 -0,05	d ₃	d ₄	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅		min.	maks.		Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	Nr art.
[mm]									[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]	
12	20	12,3	17,7	35	51,0	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	64	87	22410.0082	144	22420.0082
	40	12,3	17,7	35	71,0	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	81	87	22410.0086	144	22420.0086
	60	12,3	17,7	35	91,0	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	98	87	22410.0090	144	22420.0090
	80	12,3	17,7	35	111,0	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	115	87	22410.0092	144	22420.0092
	100	12,3	17,7	35	131,0	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	132	87	22410.0094	144	22420.0094
16	30	16,5	23,4	40	44,4	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	144	155	22410.0102	257	22420.0102
	60	16,5	23,4	40	74,4	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	190	155	22410.0107	257	22420.0107
	90	16,5	23,4	40	104,4	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	236	155	22410.0110	257	22420.0110
	120	16,5	23,4	40	134,4	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	282	155	22410.0113	257	22420.0113

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141

PRZYKŁADY APLIKACJI



SWORZNIE BLOKUJĄCE KULKOWE

WYKONANIA SPECJALNE

Niemal wszystkie branże i sektory przemysłu korzystają ze sworzni blokujących kulkowych zwłaszcza tam, gdzie połączenia muszą być często i szybko zwalniane i ponownie łączone. Specjalne rozwiązania opracowane przez Erwin Halder KG pozwalają spełnić oczekiwania nawet bardzo wymagających branż przemysłu np. branży lotniczej, inżynierii medycznej, sportów motorowych.



www.halder.com/pl/Sworznie_blokujace_kulkowe-Video



SWORZNIE BLOKUJĄCE KULKOWE

NAJPEWNIJSZA OFERTA

Przemysł lotniczy jest jednym z najszybciej rozwijających się rynków na świecie. Trwałość i bezpieczeństwo to czynniki, które odgrywają kluczową rolę przy produkcji samolotów. Wieloletnie doświadczenie w przemyśle sprawiło, że Erwin Halder KG stał się idealnym partnerem branży lotniczej.

Bieżące działania firmy można śledzić logując się na stronie www.halder.aero.



Sworznie blokujące kulkowe • pojedynczego działania - zgodne z normą NASM / MS17984

EH 4210.



OPIS PRODUKTU

Sworznie blokujące kulkowe wykonane zgodnie z normą NASM (poprzednia norma: MS) używane są do szybkiego montażu, blokowania, przestawiania, zmiany i zabezpieczania. Szybkie i łatwe rozłączenie do często powtarzanych połączeń.

Sworznie blokujące kulkowe (szybkoszłączne) produkowane są zgodnie z Normą Lotniczą NASM (poprzednio: MS) i testowane zgodnie z NAS 1332.

Materiał

Sworzeń ①

- Stal nierdzewna, utwardzana, pasywowana

Sworzeń wciskany ②

- Stal nierdzewna, utwardzana, pasywowana

Sprężyna ③

- Stal nierdzewna, pasywowana

Uchwyt ④

- Aluminium, czarna anodowana

Pierścień mocujący ⑤

- Stal nierdzewna, pasywowana

Kulka ⑥

- Stal nierdzewna, utwardzana, pasywowana

Działanie

Odblokowanie kulek następuje przez wciśnięcie przycisku.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

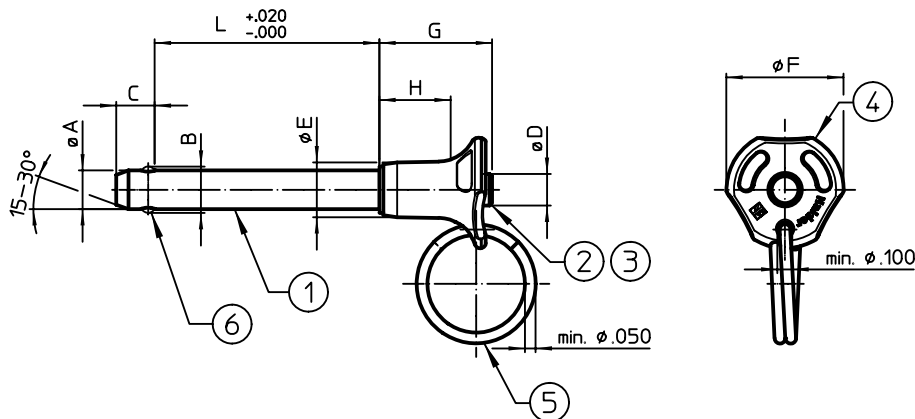
Pozostałe wymiary dostępne na zapytanie. Wersja specjalna na zapytanie.

- Ten produkt jest produkowany w wymiarach calowych.

Referencje

Tabela konwersji znajdują się w załączniku technicznym dotyczącym tego produktu.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Średnica znamiono- wa A	Dłu- gość moco- wania L +0,02 0	Wymiary							Otwór usta- lający maks.	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.				Nr art.
		B ±0,005	C 0 -0,04	D maks.	E maks.	F maks.	G maks.	H min.			min.	maks.		
[cal]	[cal]								[cal]	[lb]	[°F]		[g]	
3/16	0,5	0,220	0,26	0,31	0,44	0,800	0,83	0,48	0,1940	5.150	-65	200	17	4210.A05
	0,6	0,220	0,26	0,31	0,44	0,800	0,83	0,48	0,1940	5.150	-65	200	17	4210.A06
	0,7	0,220	0,26	0,31	0,44	0,800	0,83	0,48	0,1940	5.150	-65	200	17	4210.A07
	0,8	0,220	0,26	0,31	0,44	0,800	0,83	0,48	0,1940	5.150	-65	200	18	4210.A08
	1,0	0,220	0,26	0,31	0,44	0,800	0,83	0,48	0,1940	5.150	-65	200	18	4210.A10
	1,1	0,220	0,26	0,31	0,44	0,800	0,83	0,48	0,1940	5.150	-65	200	19	4210.A11
	1,3	0,220	0,26	0,31	0,44	0,800	0,83	0,48	0,1940	5.150	-65	200	19	4210.A13
	1,5	0,220	0,26	0,31	0,44	0,800	0,83	0,48	0,1940	5.150	-65	200	20	4210.A15
	1,8	0,220	0,26	0,31	0,44	0,800	0,83	0,48	0,1940	5.150	-65	200	21	4210.A18
	2,0	0,220	0,26	0,31	0,44	0,800	0,83	0,48	0,1940	5.150	-65	200	20	4210.A20
2,8	0,220	0,26	0,31	0,44	0,800	0,83	0,48	0,1940	5.150	-65	200	24	4210.A28	

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141



Średnica znamiono- wa A	Dłu- gość moco- wania L +0,02 0	Wymiary							Otwór usta- lający maks.	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.				Nr art.
		B ±0,005	C 0 -0,04	D maks.	E maks.	F maks.	G maks.	H min.			min.	maks.		
[cal]	[cal]				[cal]				[cal]	[lb]	[°F]		[g]	
1/4	3,1	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	0	4210.B31
	0,5	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	19	4210.B05
	0,7	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	20	4210.B07
	0,8	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	18	4210.B08
	1,0	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	22	4210.B10
	1,1	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	22	4210.B11
	1,2	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	23	4210.B12
	1,4	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	24	4210.B14
	1,8	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	26	4210.B18
	1,9	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	27	4210.B19
	2,0	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	27	4210.B20
	2,3	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	29	4210.B23
	2,5	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	30	4210.B25
	2,8	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	32	4210.B28
	2,9	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	33	4210.B29
	6,4	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	59	4210.B64
5/16	0,8	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	25	4210.C08
	1,0	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	27	4210.C10
	1,2	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	29	4210.C12
	1,4	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	31	4210.C14
	1,6	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	33	4210.C16
	1,7	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	35	4210.C17
	1,9	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	33	4210.C19
	2,0	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	36	4210.C20
	2,2	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	38	4210.C22
	2,3	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	39	4210.C23
	2,5	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	43	4210.C25
	2,9	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	46	4210.C29
	3,0	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	47	4210.C30
	3,6	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	53	4210.C36
	4,9	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	62	4210.C49
	6,2	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	73	4210.C62
6,7	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	85	4210.C67	
3/8	1,8	0,440	0,36	0,39	0,57	1,135	1,04	0,62	0,3790	20.600	-65	200	60	4210.D18
1/2	6,0	0,594	0,46	0,56	0,72	1,400	1,19	0,72	0,5050	36.800	-65	200	197	4210.F60

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141

Sworznie blokujące kulkowe • pojedynczego działania, zgodne z NASM / MS17985

EH 4211.



OPIS PRODUKTU

Sworznie blokujące kulkowe wykonane zgodnie z normą NASM (poprzednia norma: MS) używane są do szybkiego montażu, blokowania, przestawiania, zmiany i zabezpieczania. Szybkie i łatwe rozłączenie do często powtarzanych połączeń.

Sworznie blokujące kulkowe (szybkoszłączne) produkowane są zgodnie z Normą Lotniczą NASM (poprzednio: MS) i testowane zgodnie z NAS 1332.

Materiał

Sworzień ①

- Stal nierdzewna, utwardzana, pasywowana

Sworzień wciskany ②

- Stal nierdzewna, utwardzana, pasywowana

Sprężyna ③

- Stal nierdzewna, pasywowana

Uchwyt ④

- Aluminium, czarna anodowana

Pierścień mocujący ⑤

- Stal nierdzewna, pasywowana

Kulka ⑥

- Stal nierdzewna, utwardzana, pasywowana

Działanie

Odblokowanie kulek następuje przez wciśnięcie przycisku.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

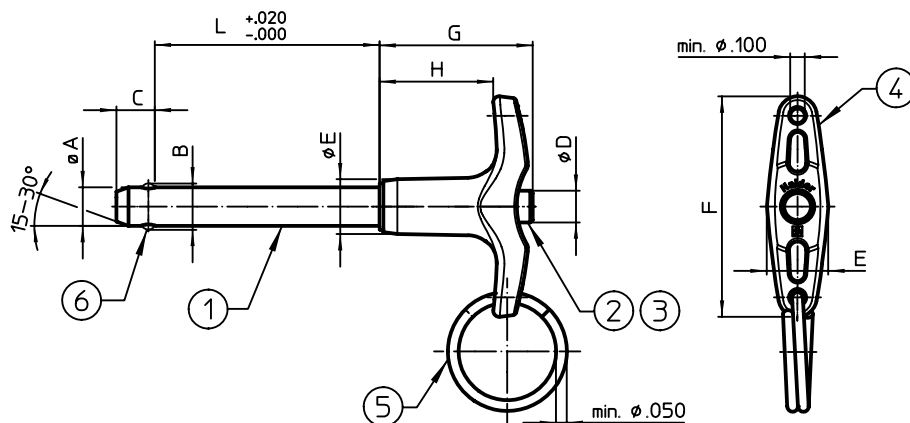
Pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.

- Ten produkt jest produkowany w wymiarach calowych.

Referencje

Tabela konwersji znajdują się w załączniku technicznym dotyczącym tego produktu.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Średnica znamiono- wa A	Długość mocowania L +0,02 0	Wymiary							Otwór usta- lający maks.	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.				Nr art.
		B ±0,005	C 0 -0,04	D maks.	E maks.	F maks.	G maks.	H min.			min.	maks.		
[cal]	[cal]			[cal]					[cal]	[lb]	[°F]		[g]	
3/16	0,3	0,220	0,260	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,1940	5.150	-65	200	24	4211.A03
	0,5	0,220	0,260	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,1940	5.150	-65	200	24	4211.A05
	0,8	0,220	0,260	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,1940	5.150	-65	200	25	4211.A08
	1,2	0,220	0,260	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,1940	5.150	-65	200	26	4211.A12
	1,3	0,220	0,260	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,1940	5.150	-65	200	27	4211.A13
	1,4	0,220	0,260	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,1940	5.150	-65	200	27	4211.A14
	2,3	0,220	0,260	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,1940	5.150	-65	200	30	4211.A23
	2,6	0,220	0,260	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,1940	5.150	-65	200	33	4211.A26

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141



Średnica znamionowa A	Długość mocowania L +0,02 0	Wymiary							Otwór ustalający maks.	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.	 min. maks.		 [g]	Nr art.
		B ±0,005	C 0 -0,04	D maks.	E maks.	F maks.	G maks.	H min.						
[cal]	[cal]								[cal]	[lb]	[°F]			
1/4	0,5	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	26	4211.B05
	0,9	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	29	4211.B09
	1,0	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	29	4211.B10
	1,1	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	30	4211.B11
	1,2	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	31	4211.B12
	1,3	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	31	4211.B13
	1,5	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	32	4211.B15
	1,6	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	33	4211.B16
	2,1	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	36	4211.B21
	2,6	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	40	4211.B26
	2,8	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	41	4211.B28
	4,0	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	48	4211.B40
5/16	6,0	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	0	4211.B60
	0,3	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	27	4211.C03
	0,6	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	30	4211.C06
	0,9	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	33	4211.C09
	1,0	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	34	4211.C10
	1,1	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	35	4211.C11
	1,3	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	36	4211.C13
	1,5	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	38	4211.C15
	1,6	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	39	4211.C16
	1,8	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	41	4211.C18
	2,0	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	44	4211.C20
	2,3	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	47	4211.C23
	2,9	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	53	4211.C29
	3,0	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	53	4211.C30
	3,3	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	56	4211.C33
3/8	4,0	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	62	4211.C40
	5,0	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	75	4211.C50
	6,4	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	89	4211.C64
	7,0	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	93	4211.C70
	0,5	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	43	4211.D05
	1,0	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	48	4211.D10
	1,2	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	55	4211.D12
	1,5	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	57	4211.D15
	1,6	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	58	4211.D16
	2,0	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	64	4211.D20
	2,4	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	69	4211.D24
	2,5	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	71	4211.D25
7/16	2,6	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	72	4211.D26
	2,8	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	72	4211.D28
	3,1	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	79	4211.D31
	3,2	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	80	4211.D32
	3,5	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	84	4211.D35
	4,0	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	95	4211.D40
	4,5	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	100	4211.D45
	1,2	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	60	4211.E12
	1,8	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	73	4211.E18
	2,3	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	82	4211.E23
	2,4	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	80	4211.E24
	2,6	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	90	4211.E26
	2,9	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	93	4211.E29
	3,6	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	106	4211.E36
	4,0	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	113	4211.E40
	4,2	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	117	4211.E42
7/16	5,5	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	145	4211.E55
	5,6	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	145	4211.E56
	7,2	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	176	4211.E72

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141

Średnica znamiono- wa A	Dłu- gość moco- wania L +0,02 0	Wymiary							Otwór usta- lający maks.	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.				Nr art.
		B ±0,005	C 0 -0,04	D maks.	E maks.	F maks.	G maks.	H min.			min.	maks.		
		[cal]	[cal]	[cal]							[cal]	[lb]		
1/2	1,0	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	82	4211.F10
	1,2	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	87	4211.F12
	1,4	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	93	4211.F14
	1,5	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	94	4211.F15
	1,7	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	101	4211.F17
	1,9	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	106	4211.F19
	2,0	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	108	4211.F20
	2,4	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	118	4211.F24
	2,9	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	130	4211.F29
	3,1	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	135	4211.F31
	3,6	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	147	4211.F36
	3,7	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	146	4211.F37
	4,0	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	156	4211.F40
	4,7	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	177	4211.F47
	4,8	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	180	4211.F48
	5,0	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	185	4211.F50
9/16	6,4	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	217	4211.F64
	1,7	0,666	0,510	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5675	46.700	-65	200	120	4211.G17
	3,2	0,666	0,510	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5675	46.700	-65	200	160	4211.G32
	3,6	0,666	0,510	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5675	46.700	-65	200	176	4211.G36
	4,0	0,666	0,510	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5675	46.700	-65	200	190	4211.G40
	6,1	0,666	0,510	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5675	46.700	-65	200	252	4211.G61

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141

Sworznie blokujące kulkowe • pojedynczego działania, zgodne z NASM / MS17986

EH 4212.



OPIS PRODUKTU

Sworznie blokujące kulkowe wykonane zgodnie z normą NASM (poprzednia norma: MS) używane są do szybkiego montażu, blokowania, przestawiania, zmiany i zabezpieczania. Szybkie i łatwe rozłączenie do często powtarzanych połączeń.

Sworznie blokujące kulkowe (szybkołączne) produkowane są zgodnie z Normą Lotniczą NASM (poprzednio: MS) i testowane zgodnie z NAS 1332.

Materiał

Sworzeń ①

- Stal nierdzewna, utwardzana, pasywowana

Sworzeń wciskany ②

- Stal nierdzewna, utwardzana, pasywowana

Sprężyna ③

- Stal nierdzewna, pasywowana

Uchwyt ④

- Aluminium, czarna anodowana

Pierścień mocujący ⑤

- Stal nierdzewna, pasywowana

Kulka ⑥

- Stal nierdzewna, utwardzana, pasywowana

Działanie

Odblokowanie kulek następuje przez wciśnięcie przycisku.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

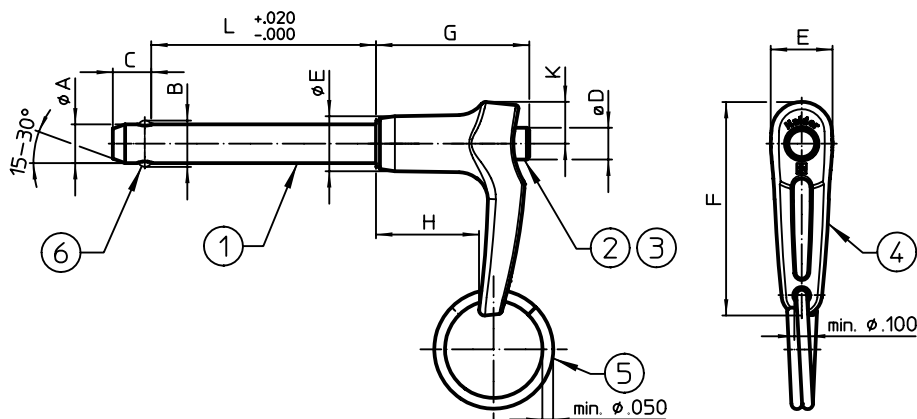
Pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.

- Ten produkt jest produkowany w wymiarach calowych.

Referencje

Tabela konwersji znajdują się w załączniku technicznym dotyczącym tego produktu.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Średnica znamionowa A	Długość mocowania L	Wymiary								Otwór ustalający maks.	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.			Nr art.
		B	C	D	E	F	G	H	K			min.	maks.	
[cal]	[cal]	±0,005	+0,1 -0,04	maks.	maks.	maks.	maks.	min.	maks.	[cal]	[lb]	[°F]	[g]	
3/16	0,5	0,220	0,260	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,1940	5.150	-65	200	25 4212.A05
	0,8	0,220	0,260	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,1940	5.150	-65	200	26 4212.A08
	1,0	0,220	0,260	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,1940	5.150	-65	200	27 4212.A10
	1,3	0,220	0,260	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,1940	5.150	-65	200	28 4212.A13
	1,4	0,220	0,260	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,1940	5.150	-65	200	31 4212.A14
	1,7	0,220	0,260	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,1940	5.150	-65	200	27 4212.A17
1/4	0,5	0,289	0,290	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,2540	9.200	-65	200	27 4212.B05
	1,2	0,289	0,290	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,2540	9.200	-65	200	31 4212.B12
	1,5	0,289	0,290	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,2540	9.200	-65	200	33 4212.B15
	1,6	0,289	0,290	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,2540	9.200	-65	200	33 4212.B16
	1,7	0,289	0,290	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,2540	9.200	-65	200	34 4212.B17
	2,1	0,289	0,290	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,2540	9.200	-65	200	36 4212.B21

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141



Średnica znamiono- wa A	Dłu- gość moco- wania L +0,02 0	Wymiary								Otwór usta- lający maks.	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.				Nr art.
		B ±0,005	C +0,1 -0,04	D maks.	E maks.	F maks.	G maks.	H min.	K maks.			min.	maks.		
[cal]	[cal]	[cal]								[cal]	[lb]	[°F]		[g]	
5/16	0,4	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	29	4212.C04
	0,6	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	31	4212.C06
	1,0	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	34	4212.C10
	1,3	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	37	4212.C13
	1,6	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	39	4212.C16
	1,8	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	43	4212.C18
	2,0	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	41	4212.C20
	2,3	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	46	4212.C23
	2,9	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	54	4212.C29
	3,0	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	53	4212.C30
	3,3	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	57	4212.C33
	3,6	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	60	4212.C36
3/8	4,0	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	64	4212.C40
	1,0	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	49	4212.D10
	1,5	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	59	4212.D15
	1,8	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	61	4212.D18
	2,0	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	65	4212.D20
	2,4	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	71	4212.D24
	2,6	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	73	4212.D26
	3,0	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	78	4212.D30
7/16	6,0	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	122	4212.D60
	1,2	0,509	0,380	0,390	0,625	2,03	1,47	0,85	0,39	0,4425	28.500	-65	200	61	4212.E12
	3,5	0,509	0,380	0,390	0,625	2,03	1,47	0,85	0,39	0,4425	28.500	-65	200	104	4212.E35
	4,0	0,509	0,380	0,390	0,625	2,03	1,47	0,85	0,39	0,4425	28.500	-65	200	113	4212.E40
1/2	5,5	0,509	0,380	0,390	0,625	2,03	1,47	0,85	0,39	0,4425	28.500	-65	200	146	4212.E55
	1,0	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	83	4212.F10
	1,5	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	96	4212.F15
	1,9	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	103	4212.F19
	3,4	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	143	4212.F34
	4,2	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	166	4212.F42
9/16	4,5	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	172	4212.F45
	1,7	0,666	0,510	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5675	46.700	-65	200	116	4212.G17
	2,5	0,666	0,510	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5675	46.700	-65	200	140	4212.G25
	4,0	0,666	0,510	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5675	46.700	-65	200	189	4212.G40
	5,0	0,666	0,510	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5675	46.700	-65	200	219	4212.G50
	6,0	0,666	0,510	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5675	46.700	-65	200	249	4212.G60
	7,5	0,666	0,510	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5675	46.700	-65	200	298	4212.G75

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141

Sworznie blokujące kulkowe • pojedynczego działania, zgodne z NASM / MS17987

EH 4213.



OPIS PRODUKTU

Sworznie blokujące kulkowe wykonane zgodnie z normą NASM (poprzednia norma: MS) używane są do szybkiego montażu, blokowania, przestawiania, zmiany i zabezpieczania. Szybkie i łatwe rozłączenie do często powtarzanych połączeń.

Sworznie blokujące kulkowe (szybkołączne) produkowane są zgodnie z Normą Lotniczą NASM (poprzednio: MS) i testowane zgodnie z NAS 1332.

Materiał

Sworzeń ①

- Stal nierdzewna, utwardzana, pasywowana

Sworzeń wciskany ②

- Stal nierdzewna, utwardzana, pasywowana

Sprężyna ③

- Stal nierdzewna, pasywana

Uchwyt ④

- Stal nierdzewna, pasywana

Pierścień mocujący ⑤

- Stal nierdzewna, pasywana

Kulka ⑥

- Stal nierdzewna, utwardzana, pasywowana

Działanie

Odblokowanie kulek następuje przez wciśnięcie przycisku.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

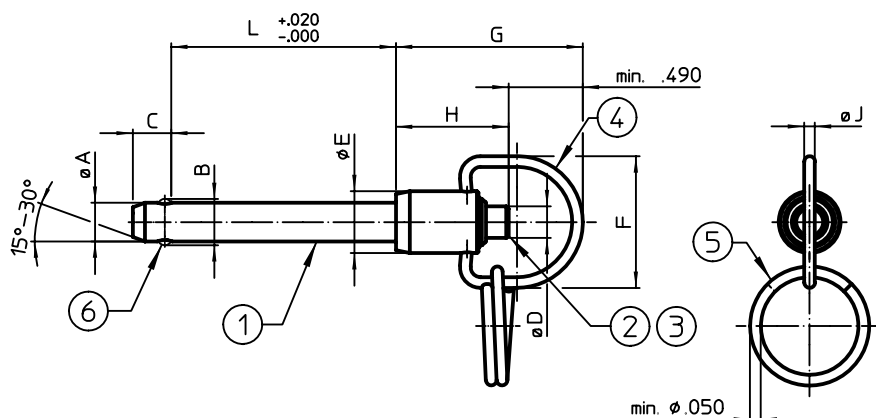
Pozostałe wymiary dostępne na zapytanie.

- Ten produkt jest produkowany w wymiarach calowych.

Referencje

Tabela konwersji znajdują się w załączniku technicznym dotyczącym tego produktu.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Średnica znamionowa A	Długość mocowania L +0,02 0	Wymiary							Otwór ustalający maks.	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.				Nr art.
		B ±0,005	C 0 -0,04	D maks.	E maks.	G maks.	H min.	J min.			min.	maks.		
		[cal]	[cal]	[cal]							[cal]	[lb]		
3/16	0,8	0,220	0,260	0,310	0,53	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	24	4213.A08
	0,9	0,220	0,260	0,310	0,53	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	24	4213.A09
	1,0	0,220	0,260	0,310	0,53	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	24	4213.A10
	1,1	0,220	0,260	0,310	0,53	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	25	4213.A11
	1,2	0,220	0,260	0,310	0,53	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	25	4213.A12
	1,5	0,220	0,260	0,310	0,53	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	26	4213.A15
	1,6	0,220	0,260	0,310	0,53	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	26	4213.A16
	1,7	0,220	0,260	0,310	0,53	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	27	4213.A17
	2,5	0,220	0,260	0,310	0,53	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	29	4213.A25
	3,1	0,220	0,260	0,310	0,53	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	33	4213.A31
4.3	0,220	0,260	0,310	0,53	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	36	4213.A43	

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141



Średnica znamionowa A	Długość mocowania L +0,02 0	Wymiary							Otwór ustalający maks.	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.				Nr art.
		B ±0,005	C 0 -0,04	D maks.	E maks.	G maks.	H min.	J min.			min.	maks.		
[cal]	[cal]								[cal]	[lb]	[°F]		[g]	
1/4	0,4	0,289	0,290	0,310	0,53	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	24	4213.B04
	0,5	0,289	0,290	0,310	0,53	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	25	4213.B05
	0,6	0,289	0,290	0,310	0,53	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	25	4213.B06
	0,7	0,289	0,290	0,310	0,53	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	26	4213.B07
	0,8	0,289	0,290	0,310	0,53	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	26	4213.B08
	0,9	0,289	0,290	0,310	0,53	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	27	4213.B09
	1,0	0,289	0,290	0,310	0,53	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	27	4213.B10
	1,1	0,289	0,290	0,310	0,53	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	28	4213.B11
	1,2	0,289	0,290	0,310	0,53	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	29	4213.B12
	1,3	0,289	0,290	0,310	0,53	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	30	4213.B13
	1,4	0,289	0,290	0,310	0,53	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	30	4213.B14
	1,5	0,289	0,290	0,310	0,53	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	31	4213.B15
	1,7	0,289	0,290	0,310	0,53	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	32	4213.B17
	1,8	0,289	0,290	0,310	0,53	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	32	4213.B18
	1,9	0,289	0,290	0,310	0,53	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	33	4213.B19
	2,0	0,289	0,290	0,310	0,53	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	34	4213.B20
	2,1	0,289	0,290	0,310	0,53	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	34	4213.B21
	2,2	0,289	0,290	0,310	0,53	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	35	4213.B22
	2,4	0,289	0,290	0,310	0,53	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	36	4213.B24
	2,5	0,289	0,290	0,310	0,53	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	36	4213.B25
5/16	2,9	0,289	0,290	0,310	0,53	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	40	4213.B29
	3,0	0,289	0,290	0,310	0,53	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	39	4213.B30
	4,0	0,289	0,290	0,310	0,53	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	47	4213.B40
	4,7	0,289	0,290	0,310	0,53	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	50	4213.B47
	0,6	0,375	0,330	0,310	0,59	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	30	4213.C06
	0,7	0,375	0,330	0,310	0,59	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	31	4213.C07
	0,8	0,375	0,330	0,310	0,59	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	33	4213.C08
	0,9	0,375	0,330	0,310	0,59	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	34	4213.C09
	1,1	0,375	0,330	0,310	0,59	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	35	4213.C11
	1,2	0,375	0,330	0,310	0,59	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	36	4213.C12
	1,3	0,375	0,330	0,310	0,59	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	37	4213.C13
	1,5	0,375	0,330	0,310	0,59	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	39	4213.C15
	1,6	0,375	0,330	0,310	0,59	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	40	4213.C16
	1,8	0,375	0,330	0,310	0,59	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	41	4213.C18
	1,9	0,375	0,330	0,310	0,59	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	42	4213.C19
3/8	2,0	0,375	0,330	0,310	0,59	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	43	4213.C20
	2,3	0,375	0,330	0,310	0,59	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	46	4213.C23
	2,6	0,375	0,330	0,310	0,59	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	48	4213.C26
	3,3	0,375	0,330	0,310	0,59	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	56	4213.C33
	3,5	0,375	0,330	0,310	0,59	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	59	4213.C35
	6,0	0,375	0,330	0,310	0,59	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	85	4213.C60
	6,7	0,375	0,330	0,310	0,59	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	92	4213.C67
	0,8	0,440	0,365	0,390	0,65	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	49	4213.D08
	0,9	0,440	0,365	0,390	0,65	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	50	4213.D09
	1,0	0,440	0,365	0,390	0,65	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	51	4213.D10
	1,1	0,440	0,365	0,390	0,65	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	53	4213.D11
	1,2	0,440	0,365	0,390	0,65	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	54	4213.D12
	1,3	0,440	0,365	0,390	0,65	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	55	4213.D13
	1,4	0,440	0,365	0,390	0,65	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	55	4213.D14
	1,5	0,440	0,365	0,390	0,65	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	58	4213.D15
	1,6	0,440	0,365	0,390	0,65	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	59	4213.D16
	1,8	0,440	0,365	0,390	0,65	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	62	4213.D18
	2,6	0,440	0,365	0,390	0,65	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	73	4213.D26
	3,0	0,440	0,365	0,390	0,65	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	80	4213.D30
	3,1	0,440	0,365	0,390	0,65	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	82	4213.D31
	4,3	0,440	0,365	0,390	0,65	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	97	4213.D43

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141

Średnica znamiono- wa A	Długość moco- wania L +0,02 0	Wymiary							Otwór usta- lający maks.	Odporność na ścinanie, podwójne ¹⁾ min.				Nr art.
		B ±0,005	C 0 -0,04	D maks.	E maks.	G maks.	H min.	J min.			min.	maks.		
[cal]	[cal]				[cal]				[cal]	[lb]	[°F]		[g]	
7/16	0,8	0,509	0,380	0,390	0,71	1,85	0,98	0,08	0,4425	28.500	-65	200	56	4213.E08
	1,2	0,509	0,380	0,390	0,71	1,85	0,98	0,08	0,4425	28.500	-65	200	65	4213.E12
	1,4	0,509	0,380	0,390	0,71	1,85	0,98	0,08	0,4425	28.500	-65	200	68	4213.E14
	1,5	0,509	0,380	0,390	0,71	1,85	0,98	0,08	0,4425	28.500	-65	200	70	4213.E15
	1,9	0,509	0,380	0,390	0,71	1,85	0,98	0,08	0,4425	28.500	-65	200	78	4213.E19
	2,0	0,509	0,380	0,390	0,71	1,85	0,98	0,08	0,4425	28.500	-65	200	81	4213.E20
	2,2	0,509	0,380	0,390	0,71	1,85	0,98	0,08	0,4425	28.500	-65	200	81	4213.E22
	2,4	0,509	0,380	0,390	0,71	1,85	0,98	0,08	0,4425	28.500	-65	200	88	4213.E24
	2,6	0,509	0,380	0,390	0,71	1,85	0,98	0,08	0,4425	28.500	-65	200	92	4213.E26
1/2	1,1	0,594	0,460	0,565	0,80	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	88	4213.F11
	1,2	0,594	0,460	0,565	0,80	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	91	4213.F12
	1,3	0,594	0,460	0,565	0,80	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	93	4213.F13
	1,4	0,594	0,460	0,565	0,80	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	96	4213.F14
	1,5	0,594	0,460	0,565	0,80	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	98	4213.F15
	2,0	0,594	0,460	0,565	0,80	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	109	4213.F20
	2,3	0,594	0,460	0,565	0,80	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	117	4213.F23
	3,3	0,594	0,460	0,565	0,80	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	141	4213.F33
	3,5	0,594	0,460	0,565	0,80	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	146	4213.F35
	3,9	0,594	0,460	0,565	0,80	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	160	4213.F39
	4,5	0,594	0,460	0,565	0,80	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	160	4213.F45
	5,0	0,594	0,460	0,565	0,80	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	187	4213.F50
	5,3	0,594	0,460	0,565	0,80	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	193	4213.F53
	6,5	0,594	0,460	0,565	0,80	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	215	4213.F65
	8,0	0,594	0,460	0,565	0,80	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	263	4213.F80
9/16	1,3	0,666	0,510	0,565	0,84	2,03	1,14	0,08	0,5675	46.700	-65	200	120	4213.G13
	2,5	0,666	0,510	0,565	0,84	2,03	1,14	0,08	0,5675	46.700	-65	200	150	4213.G25
	3,0	0,666	0,510	0,565	0,84	2,03	1,14	0,08	0,5675	46.700	-65	200	166	4213.G30
	3,7	0,666	0,510	0,565	0,84	2,03	1,14	0,08	0,5675	46.700	-65	200	187	4213.G37
	5,5	0,666	0,510	0,565	0,84	2,03	1,14	0,08	0,5675	46.700	-65	200	245	4213.G55

¹⁾ Wytrzymałość na ścinanie zgodna z DIN 50141

Wkręty bez łba • DIN 6332, z czopem dociskowym

EH 22540.



OPIS PRODUKTU

Możliwość łączenia z podkładkami oporowymi z pierścieniem osadczym rozprężnym DIN 6311 kształt S, (EH 22560.) i ze śrubami mocującymi DIN 6332.

Materiał

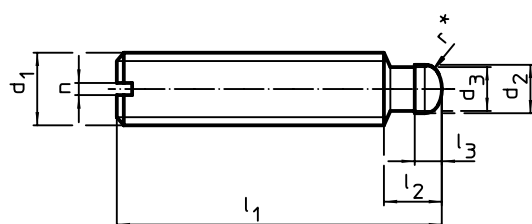
- Stal, oksydowana, jakość 5.8, czop naciśkowy utwardzony
- Stal nierdzewna

WIĘCEJ INFORMACJI

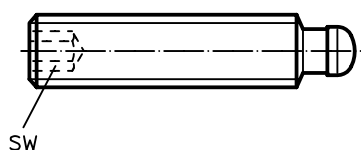
Inne produkty

Elementy dociskowe, DIN 6311 i niskie wykonanie → p. 257

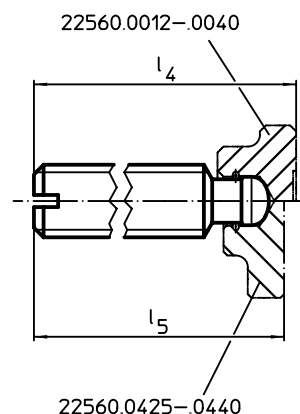
RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2

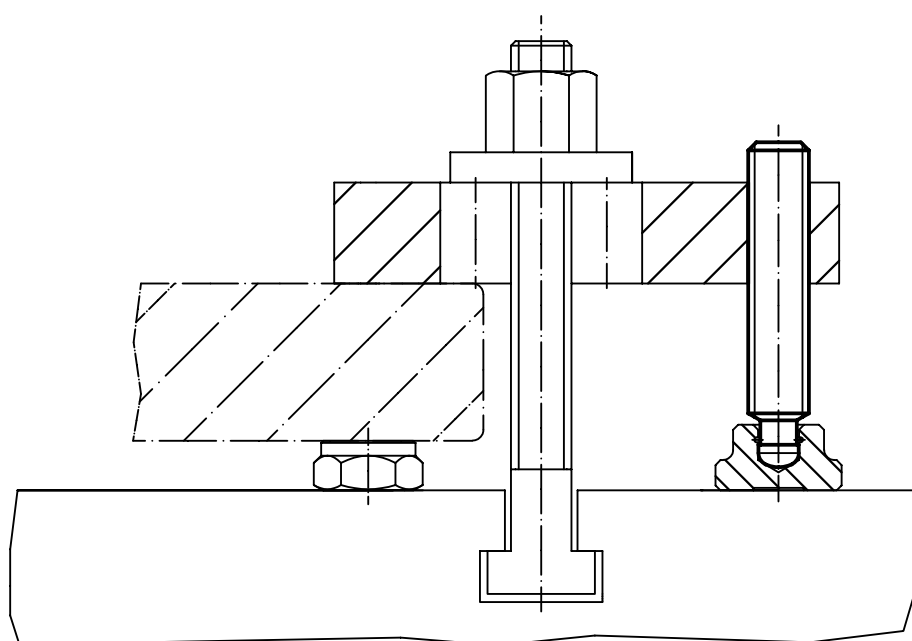
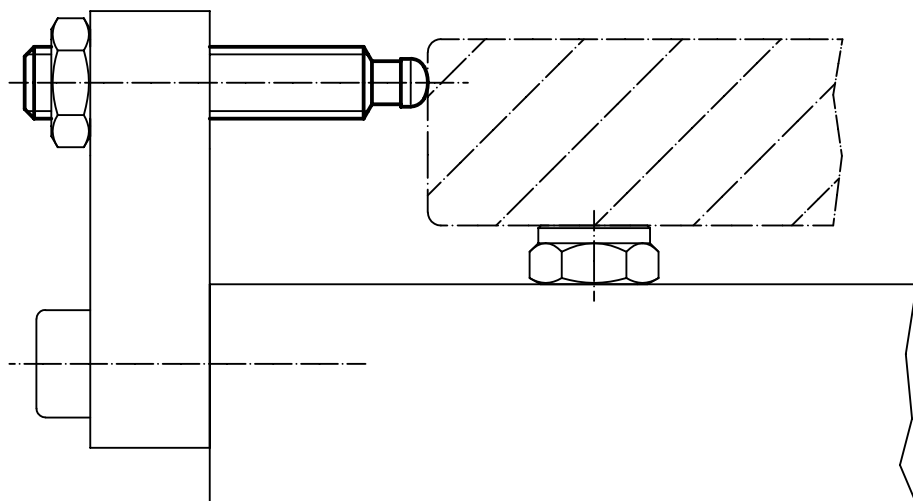


* W celu ułatwienia montażu DIN 6332 został uzupełniony o r.

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									SW		Nr art.	
d ₁	l ₁	d ₂ h11	d ₃	z ₂	z ₃	l ₂ ~	l ₃ ~	n			stal	stal nie- rdzewna
[mm]									[mm]	[g]		
z nacięciem (S) – rysunek 1												
M 6	30	4,5	4,0	6,0	2,5	32,1	–	1,0	–	4,5	22540.0061	22540.1061
	50	4,5	4,0	6,0	2,5	52,1	–	1,0	–	7,8	22540.0062	22540.1062
M 8	40	6,0	5,4	7,5	3,0	43,0	42,5	1,2	–	11,0	22540.0081	22540.1081
	60	6,0	5,4	7,5	3,0	63,0	62,5	1,2	–	17,0	22540.0082	22540.1082
M10	60	8,0	7,2	9,0	4,5	63,6	62,6	1,6	–	27,0	22540.0101	22540.1101
	80	8,0	7,2	9,0	4,5	83,6	82,6	1,6	–	37,0	22540.0102	22540.1102
M12	60	8,0	7,2	10,0	4,5	64,6	62,6	2,0	–	38,0	22540.0121	22540.1121
	80	8,0	7,2	10,0	4,5	84,6	82,6	2,0	–	51,0	22540.0122	22540.1122
	100	8,0	7,2	10,0	4,5	104,6	102,6	2,0	–	65,0	22540.0123	22540.1123
M16	80	12,0	11,0	12,0	5,0	85,4	82,9	2,5	–	100,0	22540.0161	22540.1161
	100	12,0	11,0	12,0	5,0	105,4	102,9	2,5	–	126,0	22540.0162	22540.1162
	125	12,0	11,0	12,0	5,0	130,4	127,9	2,5	–	160,0	22540.0163	22540.1163
M20	100	15,5	14,4	14,0	5,5	105,5	–	3,0	–	190,0	22540.0201	22540.1201
	125	15,5	14,4	14,0	5,5	130,5	–	3,0	–	240,0	22540.0202	22540.1202
	150	15,5	14,4	14,0	5,5	155,5	–	3,0	–	290,0	22540.0203	22540.1203
z wewnętrzną śrubą sześciokątną (IS) – rysunek 2												
M 6	30	4,5	4,0	6,0	2,5	32,1	–	–	3	4,3	22540.0361	22540.1361
	50	4,5	4,0	6,0	2,5	52,1	–	–	3	7,6	22540.0362	22540.1362
M 8	40	6,0	5,4	7,5	3,0	43,0	42,5	–	4	11,0	22540.0381	22540.1381
	60	6,0	5,4	7,5	3,0	63,0	62,5	–	4	17,0	22540.0382	22540.1382
M10	60	8,0	7,2	9,0	4,5	63,6	62,6	–	5	26,0	22540.0401	22540.1401
	80	8,0	7,2	9,0	4,5	83,6	82,6	–	5	36,0	22540.0402	22540.1402
M12	60	8,0	7,2	10,0	4,5	64,6	62,6	–	6	36,0	22540.0421	22540.1421
	80	8,0	7,2	10,0	4,5	84,6	82,6	–	6	50,0	22540.0422	22540.1422
	100	8,0	7,2	10,0	4,5	104,6	102,6	–	6	64,0	22540.0423	22540.1423
M16	80	12,0	11,0	12,0	5,0	85,4	82,9	–	8	91,0	22540.0461	22540.1461
	100	12,0	11,0	12,0	5,0	105,4	102,9	–	8	118,0	22540.0462	22540.1462
	125	12,0	11,0	12,0	5,0	130,4	127,9	–	8	150,0	22540.0463	22540.1463
M20	100	15,5	14,4	14,0	5,5	105,5	–	–	10	182,0	22540.0501	22540.1501
	125	15,5	14,4	14,0	5,5	130,5	–	–	10	233,0	22540.0502	22540.1502
	150	15,5	14,4	14,0	5,5	155,5	–	–	10	284,0	22540.0503	22540.1503

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy dociskowe • DIN 6311 i niskie wykonanie

EH 22560.



OPIS PRODUKTU

Możliwość łączenia ze śrubami bez łba z czopem dociskowym wg DIN 6332 (EH 22540.)

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana. Założony pierścień rozprężny.
- Stal nierdzewna

w dół. Sworzeń należy wcisnąć w otwartą stronę pierścienia rozprężnego, tak daleko, jak to możliwe.

WIĘCEJ INFORMACJI

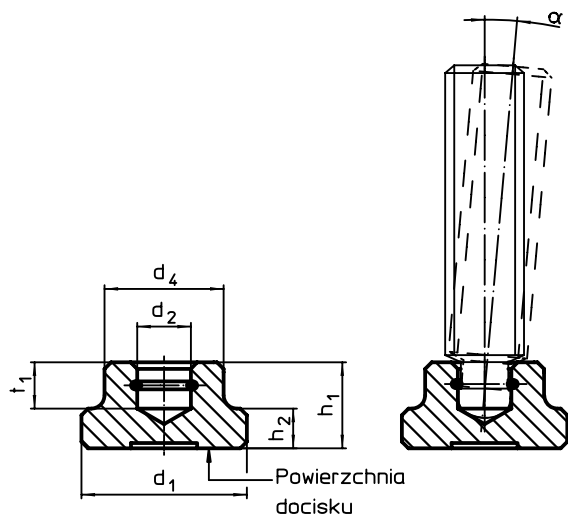
Inne produkty

Wkręty bez łba, DIN 6332, z czopem dociskowym..... → p. 255

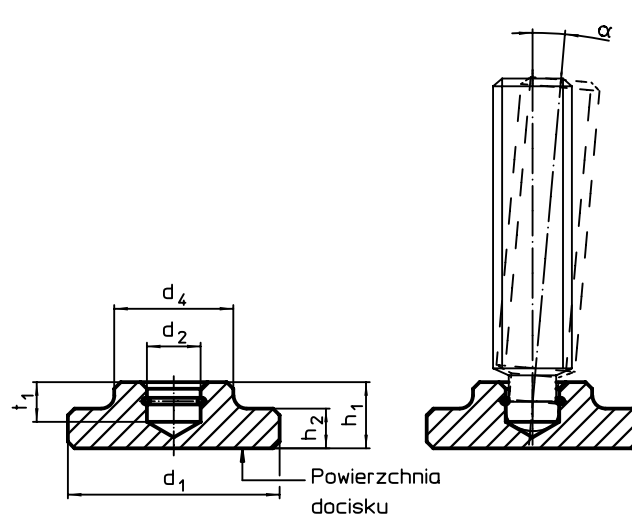
Montaż

Element dociskowy należy trzymać w ten sposób, żeby pierścień rozprężny znajdował się w nacięciu i wskazywał otwartą stronę

RYSUNEK



Rysunek 1

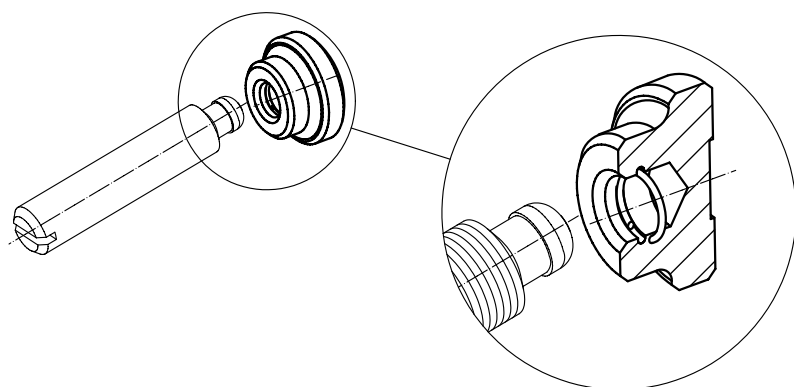


Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary						Do wkrętów z czopem naci- skowym DIN 6332	α min.		Nr art.	
d ₁	d ₃ H12	d ₄	h ₁	h ₂	t ₁				stal	stal nie- rdzewna
[mm]									[mm]	[g]
DIN 6311, z pierścieniem samouszczelniającym rozprężnym, kształt S – rysunek 1										
12	4,6	10	7	2,5	4,0	M 6	7°	4,3	22560.0012	22560.0112
16	6,1	12	9	4,0	5,0	M 8	4°	9,4	22560.0016	22560.0116
20	8,1	15	11	5,0	6,0	M10	3°	18,0	22560.0020	22560.0120
25	8,1	18	13	6,0	7,0	M12	3°	30,0	22560.0025	22560.0125
32	12,1	22	15	7,0	7,5	M16	5°	59,0	22560.0032	22560.0132
40	15,6	28	16	9,0	8,0	M20	4°	105,0	22560.0040	22560.0140
wykonanie niskie, z większą powierzchnią nacisku i pierścieniem rozprężnym – rysunek 2										
25	6,1	12	8	4,0	4,5	M 8	4°	18,0	22560.0425	22560.1425
32	8,1	18	10	6,0	6,0	M10/M12	3°	43,0	22560.0432	22560.1432
40	12,1	22	12	7,0	7,0	M16	5°	75,0	22560.0440	22560.1440

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy dociskowe • tworzywo sztuczne

EH 22570.



OPIS PRODUKTU

Możliwość łączenia z wkrętami bez łba z czopami kulistymi EH 22570.

Materiał

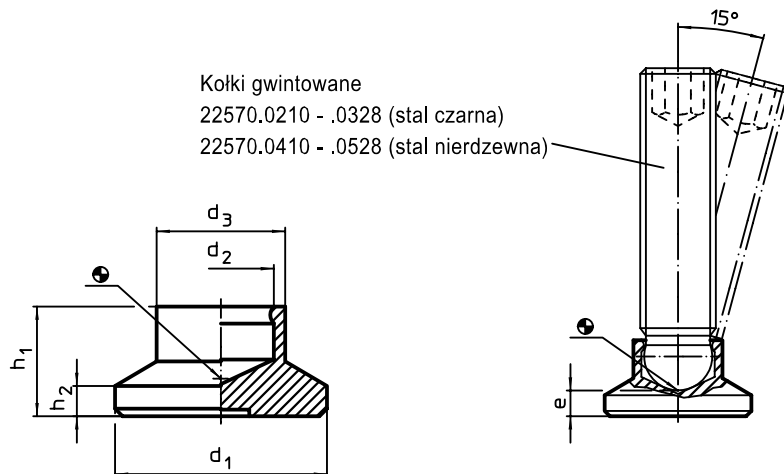
- Tworzywo sztuczne (POM), czarne, matowe

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Wkręty bez łba, z końcówką kulkową → p. 259

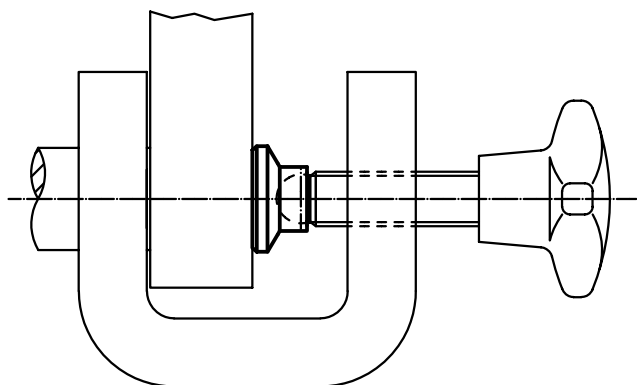
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary						Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks.	Do wkrętów bez łba EH 22570.				Nr art.
d ₁	d ₂	d ₃	e ~	h ₁	h ₂			min.	maks.		
[mm]								[kN]	[mm]	[°C]	
15	4,5	8,6	3,6	7,6	2,5	3,5	M 6	-30	80	1,1	22570.0014
	6,1	8,6	2,5	7,6	2,5	3,5	M 8	-30	80	1,0	22570.0015
18	6,1	10,8	4,2	9,2	2,5	3,5	M 8	-30	80	1,7	22570.0017
	7,8	10,8	3,4	9,2	2,5	3,5	M10	-30	80	2,0	22570.0018
21	6,1	12,8	5,0	10,0	3,0	3,5	M 8	-30	80	3,0	22570.0019
	7,8	12,8	4,3	10,0	3,0	3,5	M10	-30	80	2,6	22570.0020
	9,4	12,8	3,4	10,0	3,0	3,5	M12	-30	80	2,4	22570.0021
25	6,1	13,0	5,5	10,5	3,0	3,5	M 8	-30	80	4,0	22570.0023
	7,8	13,0	4,6	10,5	3,0	3,5	M10	-30	80	3,6	22570.0024
	9,4	13,0	3,6	10,5	3,0	3,5	M12	-30	80	3,4	22570.0025
32	6,1	14,0	6,0	11,0	3,0	3,5	M 8	-30	80	5,0	22570.0032
	7,8	14,0	5,0	11,0	3,0	3,5	M10	-30	80	5,0	22570.0033
	9,4	14,0	4,2	11,0	3,0	3,5	M12	-30	80	5,0	22570.0034
40	6,1	16,0	8,0	13,0	4,0	3,5	M 8	-30	80	11,0	22570.0040
	7,8	16,0	7,0	13,0	4,0	3,5	M10	-30	80	10,0	22570.0041
	9,4	16,0	6,2	13,0	4,0	3,5	M12	-30	80	10,0	22570.0042

PRZYKŁADY APLIKACJI



Wkręty bez łba • z końcówką kulkową

EH 22570.



OPIS PRODUKTU

Możliwość łączenia z przyciskami z tworzywa sztucznego EH 22570.

Materiał

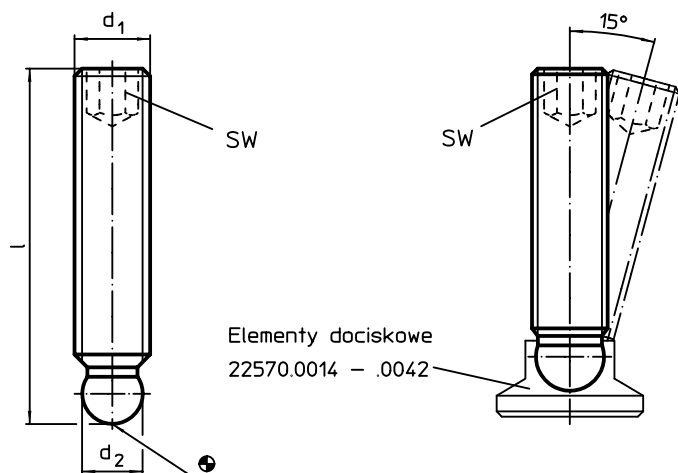
- Stal automatowa, jakość 5.8, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Elementy dociskowe, tworzywo sztuczne. → p. 258

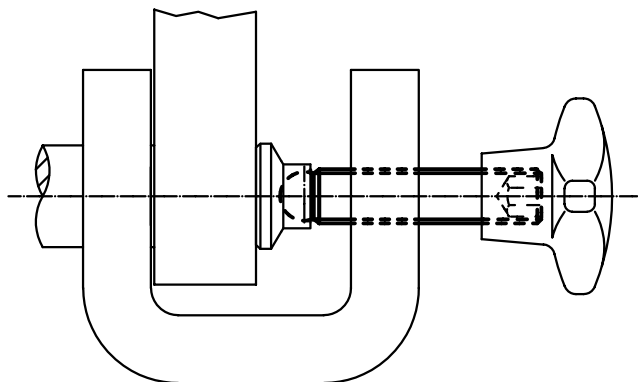
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	Wymiary		SW		Nr art.	
	l	d ₂ +0,05			Stal automa- towa	stal nie- rdzewna
	[mm]		[mm]	[g]		
M 6	30	4,5	3	5,1	22570.0210	22570.0410
	40	4,5	3	5,9	22570.0214	22570.0414
	50	4,5	3	7,6	22570.0218	22570.0418
M 8	25	6,1	4	5,8	22570.0219	22570.0419
	40	6,1	4	11,0	22570.0220	22570.0420
	50	6,1	4	14,0	22570.0224	22570.0424
	63	6,1	4	18,0	22570.0228	22570.0428
M10	40	7,8	5	16,0	22570.0248	22570.0448
	50	7,8	5	21,0	22570.0250	22570.0450
	63	7,8	5	27,0	22570.0254	22570.0454
	80	7,8	5	36,0	22570.0258	22570.0458
M12	40	9,4	6	23,0	22570.0316	22570.0516
	63	9,4	6	39,0	22570.0320	22570.0520
	80	9,4	6	51,0	22570.0324	22570.0524
	100	9,4	6	65,0	22570.0328	22570.0528

PRZYKŁADY APLIKACJI



Stopy wahlwe

EH 22590.

2



OPIS PRODUKTU

Do zastosowania jako stopka wkręcana lub element dociskowy. Niwelują różnice poziomu do 15°.

Materiał

Element kulkowa

- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Element kulkowy ze sworzniem

- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Nakrętka blokująca

- Stal, czerniona, ISO 4032
- Stal, czerniona, DIN 934

- Stal nierdzewna A2, ISO 4032
- Stal nierdzewna A2, DIN 934

Podkładka

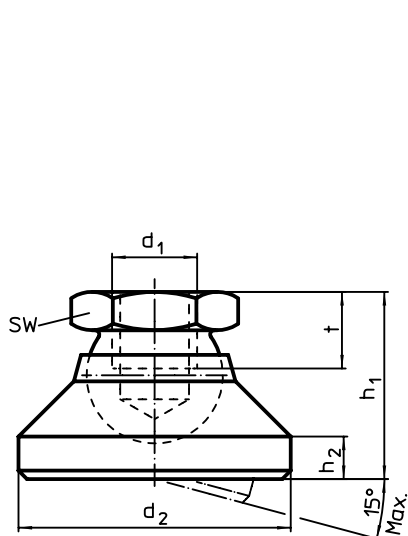
- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305
- Tworzywo sztuczne POM, białe

WIĘCEJ INFORMACJI

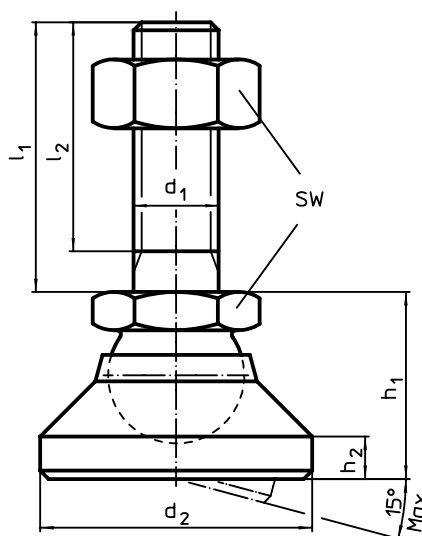
Uwagi

Dla wersji $d_1 = M10$ i $M12$ nakrętka zabezpieczająca wg normy DIN 934.

RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2

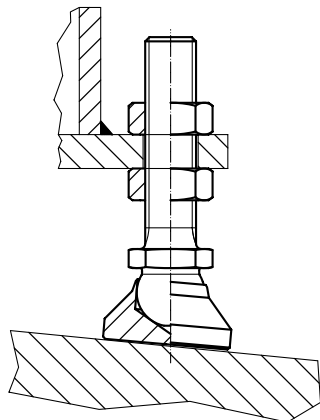
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							SW	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks.				Nr art.		
d ₁	l ₁	d ₂	l ₂	h ₁ ~	h ₂	t			min.	maks.		Stal ulepsza- na cieplnie	stal nier- dzewna	Tworzywo termopla- styczne
[mm]							[mm]	[kN]	[°C]		[g]			
podstawa i element kulkowy – rysunek 1														
M 6	–	20	–	14	2,5	5,0	10	10	–	250	15	22590.0006	–	–
								8	–	250	15	–	22590.0206	–
M 8	–	25	–	18	4,0	7,0	13	18	–	250	33	22590.0008	–	–
								14	–	250	33	–	22590.0208	–
M10	–	32	–	22	5,0	9,0	17	20	–	250	66	22590.0010	–	–
								16	–	250	66	–	22590.0210	–
M12	–	40	–	26	6,0	11,0	19	35	–	250	112	22590.0012	–	–
								28	–	250	112	–	22590.0212	–
M16	–	50	–	32	7,0	13,5	24	45	–	250	220	22590.0016	–	–
								36	–	250	220	–	22590.0216	–
M20	–	60	–	42	8,0	17,0	30	55	–	250	413	22590.0020	–	–
								44	–	250	413	–	22590.0220	–
M24	–	60	–	45	9,5	19,0	36	65	–	250	462	22590.0024	–	–
								52	–	250	462	–	22590.0224	–



Wymiary							SW	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks.				Nr art.		
d ₁	l ₁	d ₂	l ₂	h ₁ ~	h ₂	t			min.	maks.		Stal ulepsza- na cieplnie	stal nier- dzewna	Tworzywo termopla- styczne
[mm]							[mm]	[kN]	[°C]		[g]			
podstawa z tworzywa sztucznego, element kulkowy ze stali nierdzewnej – rysunek 1														
M 6	–	20	–	14	2,5	5,0	10	4	-30	80	6	–	–	22590.0106
M 8	–	25	–	18	4,0	7,0	13	7	-30	80	13	–	–	22590.0108
M10	–	32	–	22	5,0	9,0	17	10	-30	80	26	–	–	22590.0110
M12	–	40	–	26	6,0	11,0	19	18	-30	80	40	–	–	22590.0112
M16	–	50	–	32	7,0	13,5	24	20	-30	80	75	–	–	22590.0116
M20	–	60	–	42	8,0	17,0	30	22	-30	80	150	–	–	22590.0120
M24	–	60	–	45	9,5	19,0	36	25	-30	80	184	–	–	22590.0124
podstawa i element kulkowy ze śrubą ze stali – rysunek 2														
M 6	60	20	57,0	14	2,5	–	10	10	–	250	29	22590.0410	–	–
								8	–	250	29	–	22590.0610	–
M 8	80	25	76,0	18	4,0	–	13	18	–	250	66	22590.0422	–	–
								14	–	250	66	–	22590.0622	–
M10	100	32	95,5	22	5,0	–	17	20	–	250	133	22590.0438	–	–
								16	–	250	133	–	22590.0638	–
	150	32	145,5	22	5,0	–	17	20	–	250	159	22590.0442	–	–
								16	–	250	159	–	22590.0642	–
M12	100	40	94,5	26	6,0	–	19	35	–	250	211	22590.0452	–	–
								28	–	250	211	–	22590.0652	–
	150	40	144,5	26	6,0	–	19	35	–	250	247	22590.0456	–	–
								28	–	250	247	–	22590.0656	–
M16	100	50	94,0	32	7,0	–	24	45	–	250	407	22590.0468	–	–
								36	–	250	407	–	22590.0668	–
	200	50	194,0	32	7,0	–	24	45	–	250	540	22590.0472	–	–
								36	–	250	540	–	22590.0672	–
M20	100	60	92,5	42	8,0	–	30	55	–	250	722	22590.0482	–	–
								44	–	250	722	–	22590.0682	–
	200	60	192,5	42	8,0	–	30	55	–	250	924	22590.0488	–	–
								44	–	250	924	–	22590.0688	–
M24	100	60	91,0	45	9,5	–	36	65	–	250	935	22590.0495	–	–
								52	–	250	935	–	22590.0695	–
	200	60	191,0	45	9,5	–	36	65	–	250	1231	22590.0498	–	–
								52	–	250	1231	–	22590.0698	–
podstawa z tworzywa sztucznego, element kulkowy ze śrubą ze stali nierdzewnej – rysunek 2														
M 6	60	20	57,0	14	2,5	–	10	4	-30	80	20	–	–	22590.0510
M 8	80	25	76,0	18	4,0	–	13	7	-30	80	46	–	–	22590.0522
M10	100	32	95,5	22	5,0	–	17	10	-30	80	92	–	–	22590.0538
	150	32	145,5	22	5,0	–	17	10	-30	80	118	–	–	22590.0542
M12	100	40	94,5	26	6,0	–	19	18	-30	80	139	–	–	22590.0552
	150	40	144,5	26	6,0	–	19	18	-30	80	173	–	–	22590.0556
M16	100	50	94,0	32	7,0	–	24	20	-30	80	264	–	–	22590.0568
	200	50	194,0	32	7,0	–	24	20	-30	80	393	–	–	22590.0572
M20	100	60	92,5	42	8,0	–	30	22	-30	80	463	–	–	22590.0582
	200	60	192,5	42	8,0	–	30	22	-30	80	664	–	–	22590.0588
M24	100	60	91,0	45	9,5	–	36	25	-30	80	662	–	–	22590.0595
	200	60	191,0	45	9,5	–	36	25	-30	80	960	–	–	22590.0598

PRZYKŁADY APLIKACJI



Stopy wahlwe • z ochroną przed poślizgiem

EH 22590.

2



OPIS PRODUKTU

Do zastosowania jako stopka wkręcana lub element dociskowy. Niwelują różnice poziomu do 15°.

Plastikowa osłona na podstawie zapobiega poślizgowi.

Materiał

Element kulkowa

- Stal automatowa, hartowana indukcyjnie, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Element kulkowy ze sworzniem

- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Korek gumowy

- Guma, czarna

Podkładka

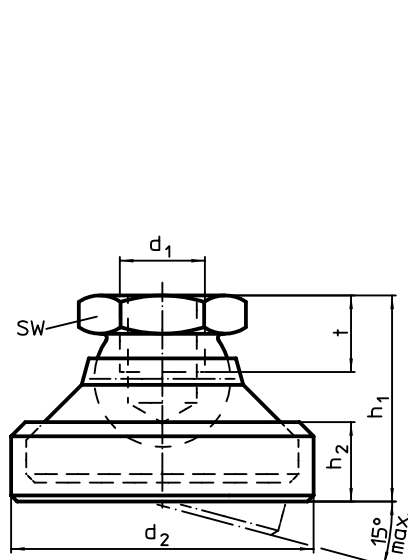
- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305
- Tworzywo sztuczne POM, białe

WIĘCEJ INFORMACJI

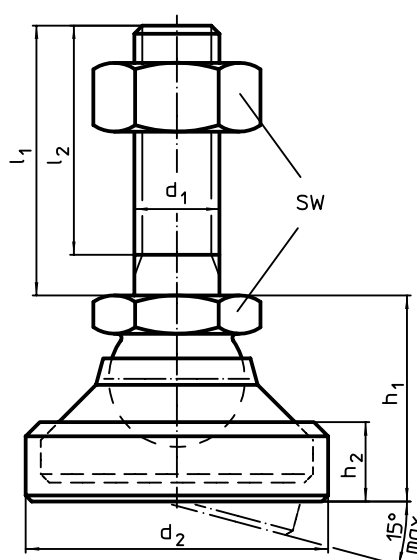
Uwagi

Dla wersji $d_1 = M10$ i $M12$ nakrętka zabezpieczająca wg normy DIN 934.

RYSUNEK



rysunek 1



rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							SW	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks.		Stal ulepsza- na cieplnie	Nr art. stal nier- dzwenna	Tworzywo termopla- styczne
d ₁	l ₁	d ₂	l ₂	h ₁ ~	h ₂	t	[mm]	[kN]	[g]			
[mm]							[mm]	[kN]	[g]			
podstawa i element kulkowy – rysunek 1												
M 6	–	22,5	–	16,5	6,4	5,0	10	10	16	22590.1006	–	–
								8	16	–	22590.1206	–
M 8	–	28,0	–	20,6	8,3	7,0	13	18	36	22590.1008	–	–
								14	36	–	22590.1208	–
M10	–	36,0	–	26,0	11,0	9,0	17	20	72	22590.1010	–	–
								16	72	–	22590.1210	–
M12	–	45,0	–	30,5	13,2	11,0	19	35	123	22590.1012	–	–
								28	123	–	22590.1212	–
M16	–	56,0	–	37,5	15,5	13,5	24	45	241	22590.1016	–	–
								36	241	–	22590.1216	–
M20	–	67,0	–	49,5	19,5	17,0	30	55	453	22590.1020	–	–
								44	453	–	22590.1220	–
M24	–	69,0	–	55,0	24,0	19,0	36	65	518	22590.1024	–	–
								52	517	–	22590.1224	–



Wymiary							SW	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks.		Nr art.		
d ₁	l ₁	d ₂	l ₂	h ₁ ~	h ₂	t				Stal ulepsza- na cieplnie	stal nier- dżewna	Tworzywo termopla- styczne
[mm]							[mm]	[kN]	[g]			
podstawa z tworzywa sztucznego, element kulkowy ze stali nierdzewnej – rysunek 1												
M 6	–	22,5	–	16,5	6,4	5,0	10	4	7	–	–	22590.1106
M 8	–	28,0	–	20,6	8,3	7,0	13	7	16	–	–	22590.1108
M10	–	36,0	–	26,0	11,0	9,0	17	10	32	–	–	22590.1110
M12	–	45,0	–	30,5	13,2	11,0	19	18	51	–	–	22590.1112
M16	–	56,0	–	37,5	15,5	13,5	24	20	96	–	–	22590.1116
M20	–	67,0	–	49,5	19,5	17,0	30	22	190	–	–	22590.1120
M24	–	69,0	–	55,0	24,0	19,0	36	25	240	–	–	22590.1124
podstawa i element kulkowy ze śrubą ze stali – rysunek 2												
M 6	60	22,5	57,0	16,5	6,4	–	10	10	30	22590.1410	–	–
								8	30	–	22590.1610	–
M 8	80	28,0	76,0	20,6	8,3	–	13	18	69	22590.1422	–	–
								14	69	–	22590.1622	–
M10	100	36,0	95,5	26,0	11,0	–	17	20	139	22590.1438	–	–
								16	139	–	22590.1638	–
	150	36,0	145,5	26,0	11,0	–	17	20	165	22590.1442	–	–
								16	165	–	22590.1642	–
M12	100	45,0	94,5	30,5	13,2	–	19	35	222	22590.1452	–	–
								28	222	–	22590.1652	–
	150	45,0	144,5	30,5	13,2	–	19	35	258	22590.1456	–	–
								28	258	–	22590.1656	–
M16	100	56,0	94,0	37,5	15,5	–	24	45	428	22590.1468	–	–
								36	428	–	22590.1668	–
	200	56,0	194,0	37,5	15,5	–	24	45	561	22590.1472	–	–
								36	561	–	22590.1672	–
M20	100	67,0	92,5	49,5	19,5	–	30	55	762	22590.1482	–	–
								44	762	–	22590.1682	–
	200	67,0	192,5	49,5	19,5	–	30	55	964	22590.1488	–	–
								44	964	–	22590.1688	–
M24	100	69,0	91,0	55,0	24,0	–	36	65	990	22590.1495	–	–
								52	991	–	22590.1695	–
	200	69,0	191,0	55,0	24,0	–	36	65	1287	22590.1498	–	–
								52	1287	–	22590.1698	–
podstawa z tworzywa sztucznego, element kulkowy ze śrubą ze stali nierdzewnej – rysunek 2												
M 6	60	22,5	57,0	16,5	6,4	–	10	4	21	–	–	22590.1510
M 8	80	28,0	76,0	20,6	8,3	–	13	7	49	–	–	22590.1522
M10	100	36,0	95,5	26,0	11,0	–	17	10	98	–	–	22590.1538
	150	36,0	145,5	26,0	11,0	–	17	10	124	–	–	22590.1542
M12	100	45,0	94,5	30,5	13,2	–	19	18	150	–	–	22590.1552
	150	45,0	144,5	30,5	13,2	–	19	18	184	–	–	22590.1556
M16	100	56,0	94,0	37,5	15,5	–	24	20	285	–	–	22590.1568
	200	56,0	194,0	37,5	15,5	–	24	20	414	–	–	22590.1572
M20	100	67,0	92,5	49,5	19,5	–	30	22	503	–	–	22590.1582
	200	67,0	192,5	49,5	19,5	–	30	22	704	–	–	22590.1588
M24	100	69,0	91,0	55,0	24,0	–	36	25	718	–	–	22590.1595
	200	69,0	191,0	55,0	24,0	–	36	25	1016	–	–	22590.1599

Stopy wahlwe • z otworami mocującymi

EH 22590.

2



OPIS PRODUKTU

Do zastosowania jako stopka wkręcana lub element dociskowy. Niwelują różnice poziomu do 15°.

Z dwoma nawierconymi otworami w podstawie w celu zamocowania.

Materiał

Element kulkowa

- Stal nierdzewna 1.4305

Element kulkowy ze sworzniem

- Stal nierdzewna 1.4305

Nakrętka blokująca

- Stal nierdzewna A2, ISO 4032

- Stal nierdzewna A2, DIN 934

Podkładka

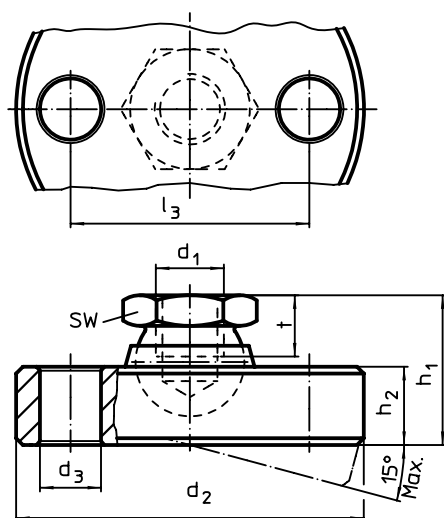
- Stal nierdzewna 1.4305

WIĘCEJ INFORMACJI

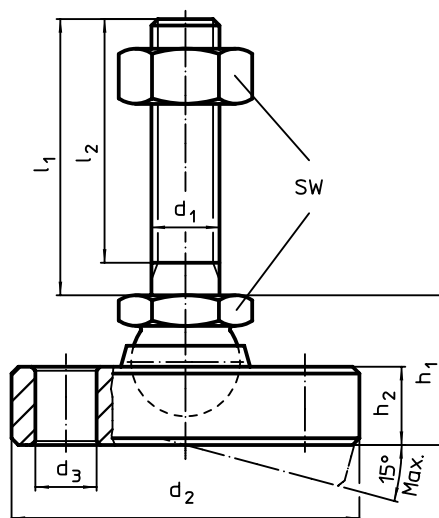
Uwagi

Dla wersji $d_1 = M10$ i $M12$ nakrętka zabezpieczająca wg normy DIN 934.

RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	l ₁	d ₂ -0,5	Wymiary						t	SW	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks.		Nr art.
[mm]									[mm]	[kN]	[g]		
podstawa i element kulkowy ze stali nierdzewnej – rysunek 1													
M 6	–	45	6,6	–	32	14	6,5	5,0	10	8	79	22590.0706	
M 8	–	50	6,6	–	38	18	8,5	7,0	13	14	130	22590.0708	
M10	–	60	9,0	–	44	22	11,5	9,0	17	16	250	22590.0710	
M12	–	65	9,0	–	48	26	12,5	11,0	19	28	326	22590.0712	
M16	–	70	9,0	–	54	32	13,5	13,5	24	36	427	22590.0716	
M20	–	80	9,0	–	64	42	16,5	17,0	30	44	718	22590.0720	
M24	–	100	11,0	–	78	45	20,5	19,0	36	52	1304	22590.0724	
podstawa i element kulkowy ze śrubą ze stali nierdzewnej – rysunek 2													
M 6	60	45	6,6	57,0	32	14	6,5	–	10	8	93	22590.0810	
M 8	80	50	6,6	76,0	38	18	8,5	–	13	14	163	22590.0822	
M10	100	60	9,0	95,5	44	22	11,5	–	17	16	318	22590.0838	
	150	60	9,0	145,5	44	22	11,5	–	17	16	341	22590.0842	
M12	100	65	9,0	94,5	48	26	12,5	–	19	28	423	22590.0852	
	150	65	9,0	144,5	48	26	12,5	–	19	28	459	22590.0856	
M16	100	70	9,0	94,0	54	32	13,5	–	24	36	615	22590.0868	
	200	70	9,0	194,0	54	32	13,5	–	24	36	746	22590.0872	
M20	100	80	9,0	92,5	64	42	16,5	–	30	44	1034	22590.0882	
	200	80	9,0	192,5	64	42	16,5	–	30	44	1231	22590.0888	
M24	100	100	11,0	91,0	78	45	20,5	–	36	52	1775	22590.0895	
	200	100	11,0	191,0	78	45	20,5	–	36	52	2075	22590.0899	

Śruby Podporowe Wahliwe

EH 22591.

2



OPIS PRODUKTU

Do zastosowania jako stopka wkręcana lub element dociskowy.
Kompaktowe wykonanie dla łatwej obsługi za pomocą klucza płaskiego lub klucza oczkowego.

Materiał

- Stal nierdzewna 1.4305

Tuleja

- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

WIĘCEJ INFORMACJI

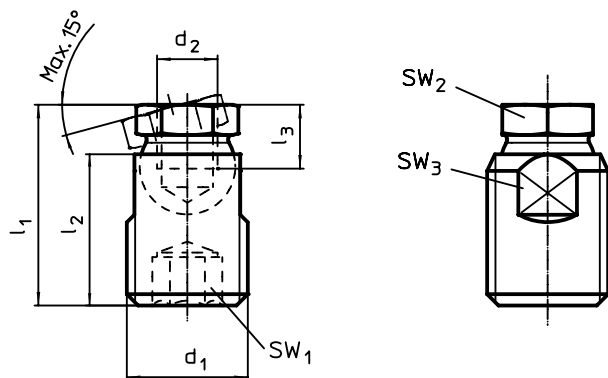
Uwagi

Śruby podporowe mogą być wyłącznie narażone na obciążenia statyczne.

Element kulkowa

- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana

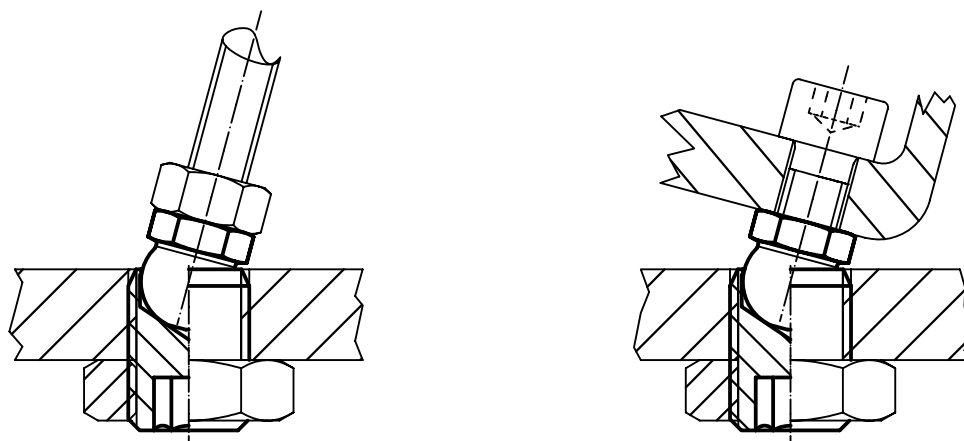
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	d ₂	Wymiary			WS ₁	WS ₂	WS ₃	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks.		Nr art.
		l ₁ ±0,5	l ₂	l ₃ min.	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[g]	
stal										
M12	M 6	21,2	16	5,0	6	9	10	10	11	22591.0006
M16	M 8	26,5	20	7,0	8	12	14	18	24	22591.0008
M24	M10	39,9	30	9,0	12	19	20	35	87	22591.0010
	M12	39,9	30	11,0	12	19	20	35	82	22591.0012
M30 x 2	M16	47,4	36	13,5	12	24	27	45	165	22591.0016
stal nierdzewna										
M12	M 6	21,2	16	5,0	6	9	10	8	11	22591.0206
M16	M 8	26,5	20	7,0	8	12	14	14	24	22591.0208
M24	M10	39,9	30	9,0	12	19	20	28	87	22591.0210
	M12	39,9	30	11,0	12	19	20	28	82	22591.0212
M30 x 2	M16	47,4	36	13,5	12	24	27	36	165	22591.0216

PRZYKŁADY APLIKACJI



Stopy podporowe

EH 22593.

2



OPIS PRODUKTU

Stopy podporowe mają uniwersalne zastosowanie jako stopy regulowane. Płytkę przykręca się do gwintowanego sworznia i nakrętki śrubą mocującą ze stali nierdzewnej, a także przykleja.

Materiał

Kołek gwintowany

- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Nakrętka

- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Nakrętka blokująca

- Stal, cynkowana galwanicznie, pasywowana, ISO 4032

- Stal nierdzewna A2, ISO 4032

Podkładka

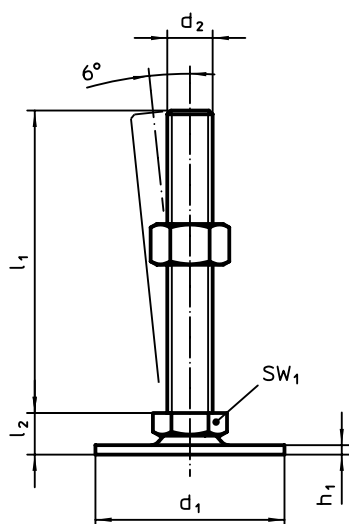
- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana
- Stal nierdzewna 1.4301, szlifowana wibracyjnie

WIĘCEJ INFORMACJI

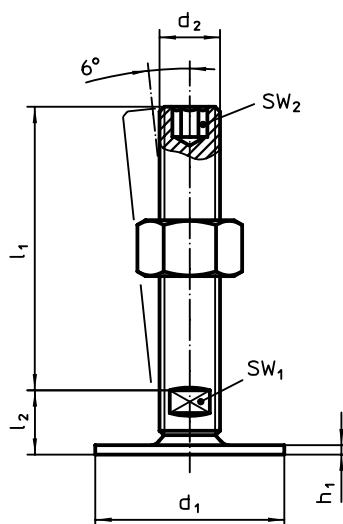
Inne produkty

Stopy podporowe, z ochroną przed poślizgiem → p. 269

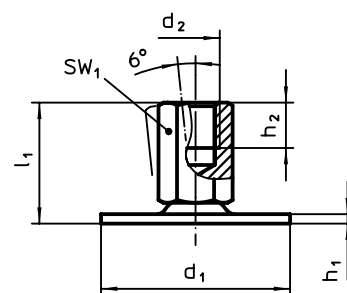
RYSUNEK



rysunek 1



rysunek 2



rysunek 3

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary						WS ₁	WS ₂		Nr art.	
d ₁	d ₂	l ₁	h ₁	h ₂	l ₂				stal	stal nie- rdzewna
[mm]						[mm]	[mm]	[g]		
ze śrubą – rysunek 1										
40	M 8	40	2,0	–	11	17	–	47	22593.0005	22593.1505
		50	2,0	–	11	17	–	51	22593.0010	22593.1510
		63	2,0	–	11	17	–	55	22593.0015	22593.1515
	M10	50	2,0	–	11	17	–	64	22593.0020	22593.1520
		60	2,0	–	11	17	–	67	22593.0025	22593.1525
		80	2,0	–	11	17	–	76	22593.0030	22593.1530
		100	2,0	–	11	17	–	87	22593.0035	22593.1535
	M12	60	2,0	–	11	17	–	83	22593.0040	22593.1540
		80	2,0	–	11	17	–	103	22593.0045	22593.1545
		100	2,0	–	11	17	–	118	22593.0050	22593.1550
		125	2,0	–	11	17	–	140	22593.0055	22593.1555

→

d ₁	d ₂	Wymiary				WS ₁	WS ₂		Nr art.	
		l ₁	h ₁	h ₂	l ₂				stal	stal nierdzewna
[mm]						[mm]	[mm]	[g]		
50	M 8	40	2,5	–	11	17	–	62	22593.0060	22593.1560
		50	2,5	–	11	17	–	69	22593.0065	22593.1565
		63	2,5	–	11	17	–	72	22593.0070	22593.1570
	M10	50	2,5	–	11	17	–	82	22593.0075	22593.1575
		60	2,5	–	11	17	–	88	22593.0080	22593.1580
		80	2,5	–	11	17	–	98	22593.0085	22593.1585
		100	2,5	–	11	17	–	108	22593.0090	22593.1590
	M12	60	2,5	–	11	17	–	106	22593.0095	22593.1595
		80	2,5	–	11	17	–	119	22593.0100	22593.1600
		100	2,5	–	11	17	–	137	22593.0105	22593.1605
		125	2,5	–	11	17	–	153	22593.0110	22593.1610
	60	M 8	40	2,5	–	11	17	–	84	22593.0115
50			2,5	–	11	17	–	83	22593.0120	22593.1620
63			2,5	–	11	17	–	100	22593.0125	22593.1625
M10		50	2,5	–	11	17	–	100	22593.0130	22593.1630
		60	2,5	–	11	17	–	104	22593.0135	22593.1635
		80	2,5	–	11	17	–	115	22593.0140	22593.1640
		100	2,5	–	11	17	–	125	22593.0145	22593.1645
M12		60	2,5	–	11	17	–	121	22593.0150	22593.1650
		80	2,5	–	11	17	–	136	22593.0155	22593.1655
		100	2,5	–	11	17	–	151	22593.0160	22593.1660
		125	2,5	–	11	17	–	167	22593.0165	22593.1665
80		M 8	40	3,0	–	12	17	–	144	22593.0170
	50		3,0	–	12	17	–	60	22593.0175	22593.1675
	63		3,0	–	12	17	–	152	22593.0180	22593.1680
	M10	50	3,0	–	12	17	–	166	22593.0185	22593.1685
		60	3,0	–	12	17	–	180	22593.0190	22593.1690
		80	3,0	–	12	17	–	181	22593.0195	22593.1695
		100	3,0	–	12	17	–	187	22593.0200	22593.1700
	M12	60	3,0	–	12	17	–	187	22593.0205	22593.1705
		80	3,0	–	12	17	–	201	22593.0210	22593.1710
		100	3,0	–	12	17	–	215	22593.0215	22593.1715
		125	3,0	–	12	17	–	233	22593.0220	22593.1720
	ze śrubą – rysunek 2									
40	M16	75	2,0	–	17	12	8	153	22593.0605	22593.2105
		100	2,0	–	17	12	8	192	22593.0610	22593.2110
		125	2,0	–	17	12	8	215	22593.0615	22593.2115
		150	2,0	–	17	12	8	251	22593.0620	22593.2120
		200	2,0	–	17	12	8	320	22593.0625	22593.2125
50	M16	75	2,5	–	17	12	8	176	22593.0630	22593.2130
		100	2,5	–	17	12	8	205	22593.0635	22593.2135
		125	2,5	–	17	12	8	236	22593.0640	22593.2140
		150	2,5	–	17	12	8	262	22593.0645	22593.2145
		200	2,5	–	17	12	8	331	22593.0650	22593.2150
60	M16	75	2,5	–	17	12	8	195	22593.0655	22593.2155
		100	2,5	–	17	12	8	225	22593.0660	22593.2160
		125	2,5	–	17	12	8	259	22593.0665	22593.2165
		150	2,5	–	17	12	8	283	22593.0670	22593.2170
		200	2,5	–	17	12	8	348	22593.0675	22593.2175
80	M16	75	3,0	–	18	12	8	252	22593.0680	22593.2180
		100	3,0	–	18	12	8	300	22593.0685	22593.2185
		125	3,0	–	18	12	8	319	22593.0690	22593.2190
		150	3,0	–	18	12	8	360	22593.0695	22593.2195
		200	3,0	–	18	12	8	414	22593.0700	22593.2200
	M20	75	3,0	–	19	15	10	347	22593.0705	22593.2205
		100	3,0	–	19	15	10	390	22593.0710	22593.2210
		125	3,0	–	19	15	10	450	22593.0715	22593.2215
		150	3,0	–	19	15	10	494	22593.0720	22593.2220
		200	3,0	–	19	15	10	595	22593.0725	22593.2225
	M24	100	3,0	–	22	19	12	542	22593.0730	22593.2230
		125	3,0	–	22	19	12	612	22593.0735	22593.2235
150		3,0	–	22	19	12	650	22593.0740	22593.2240	
200		3,0	–	22	19	12	820	22593.0745	22593.2245	

→

Wymiary						WS ₁	WS ₂		Nr art.	
d ₁	d ₂	l ₁	h ₁	h ₂	l ₂				stal	stal nierdzewna
[mm]						[mm]	[mm]	[g]		
z gwintem wewnętrznym – rysunek 3										
40	M 8	25	2,0	8	–	14	–	41	22593.1005	22593.2505
	M10	28	2,0	10	–	14	–	40	22593.1010	22593.2510
	M12	31	2,0	12	–	17	–	68	22593.1015	22593.2515
	M16	37	2,0	16	–	22	–	100	22593.1020	22593.2520
50	M 8	25	2,5	8	–	14	–	60	22593.1025	22593.2525
	M10	28	2,5	10	–	14	–	60	22593.1030	22593.2530
	M12	32	2,5	12	–	17	–	81	22593.1035	22593.2535
	M16	37	2,5	16	–	22	–	120	22593.1040	22593.2540
60	M 8	25	2,5	8	–	14	–	80	22593.1045	22593.2545
	M10	28	2,5	10	–	14	–	79	22593.1050	22593.2550
	M12	32	2,5	12	–	17	–	97	22593.1055	22593.2555
	M16	37	2,5	16	–	22	–	130	22593.1060	22593.2560
80	M 8	26	3,0	8	–	14	–	141	22593.1065	22593.2565
	M10	29	3,0	10	–	14	–	152	22593.1070	22593.2570
	M12	32	3,0	12	–	17	–	160	22593.1075	22593.2575
	M16	38	3,0	16	–	22	–	194	22593.1080	22593.2580
	M20	45	3,0	20	–	27	–	260	22593.1085	22593.2585

Stopy podporowe • z ochroną przed poślizgiem

EH 22593.

2



OPIS PRODUKTU

Stopy podporowe mają uniwersalne zastosowanie jako stopy regulowane.

W wersji z gumową osłoną, powierzchnie nośne są chronione i zabezpieczone przed poślizgiem.

Płytkę przykręca się do gwintowanego sworznia i nakrętki śrubą mocującą ze stali nierdzewnej, a także przykleja.

Materiał

Kolek gwintowany

- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Korek gumowy

- Guma, czarna

Nakrętka

- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana
- Stal nierdzewna 1.4305

Nakrętka blokująca

- Stal, cynkowana galwanicznie, pasywowana, ISO 4032
- Stal nierdzewna A2, ISO 4032

Podkładka

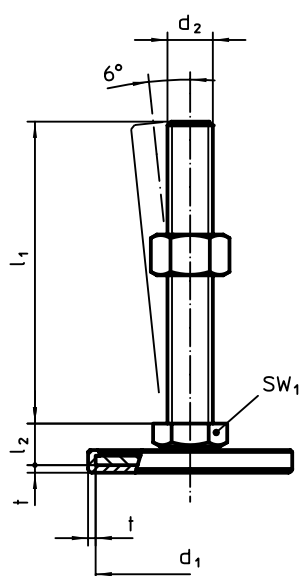
- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana
- Stal nierdzewna 1.4301, szlifowana wibracyjnie

WIĘCEJ INFORMACJI

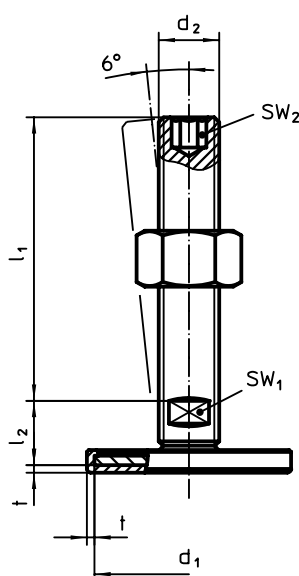
Inne produkty

Stopy podporowe. → p. 266

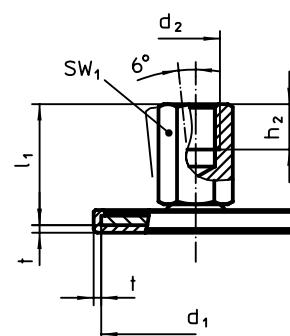
RYSUNEK



rysunek 1



rysunek 2



rysunek 3

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary						WS ₁	WS ₂		Nr art.	
d ₁	d ₂	l ₁	h ₂	l ₂	t				stal	stal nie- rdzewna
[mm]						[mm]	[mm]	[g]		
ze śrubą – rysunek 1										
40	M 8	40	–	11	1,5	17	–	50	22593.0305	22593.1805
		50	–	11	1,5	17	–	54	22593.0310	22593.1810
		63	–	11	1,5	17	–	57	22593.0315	22593.1815
	M10	50	–	11	1,5	17	–	67	22593.0320	22593.1820
		60	–	11	1,5	17	–	73	22593.0325	22593.1825
		80	–	11	1,5	17	–	82	22593.0330	22593.1830
		100	–	11	1,5	17	–	88	22593.0335	22593.1835
	M12	60	–	11	1,5	17	–	91	22593.0340	22593.1840
		80	–	11	1,5	17	–	105	22593.0345	22593.1845
		100	–	11	1,5	17	–	120	22593.0350	22593.1850
		125	–	11	1,5	17	–	140	22593.0355	22593.1855

→

d ₁	d ₂	Wymiary				WS ₁	WS ₂		Nr art.	
		l ₁	h ₂	l ₂	t				stal	stal nierdzewna
[mm]						[mm]	[mm]	[g]		
50	M 8	40	–	11	2,0	17	–	71	22593.0360	22593.1860
		50	–	11	2,0	17	–	72	22593.0365	22593.1865
		63	–	11	2,0	17	–	79	22593.0370	22593.1870
	M10	50	–	11	2,0	17	–	87	22593.0375	22593.1875
		60	–	11	2,0	17	–	91	22593.0380	22593.1880
		80	–	11	2,0	17	–	103	22593.0385	22593.1885
		100	–	11	2,0	17	–	113	22593.0390	22593.1890
	M12	60	–	11	2,0	17	–	112	22593.0395	22593.1895
		80	–	11	2,0	17	–	120	22593.0400	22593.1900
		100	–	11	2,0	17	–	140	22593.0405	22593.1905
		125	–	11	2,0	17	–	160	22593.0410	22593.1910
60	M 8	40	–	11	2,0	17	–	91	22593.0415	22593.1915
		50	–	11	2,0	17	–	95	22593.0420	22593.1920
		63	–	11	2,0	17	–	100	22593.0425	22593.1925
	M10	50	–	11	2,0	17	–	110	22593.0430	22593.1930
		60	–	11	2,0	17	–	110	22593.0435	22593.1935
		80	–	11	2,0	17	–	122	22593.0440	22593.1940
		100	–	11	2,0	17	–	132	22593.0445	22593.1945
	M12	60	–	11	2,0	17	–	129	22593.0450	22593.1950
		80	–	11	2,0	17	–	150	22593.0455	22593.1955
		100	–	11	2,0	17	–	158	22593.0460	22593.1960
		125	–	11	2,0	17	–	180	22593.0465	22593.1965
		125	–	11	2,0	17	–	180	22593.0465	22593.1965
	80	M 8	40	–	12	2,0	17	–	158	22593.0470
50			–	12	2,0	17	–	164	22593.0475	22593.1975
63			–	12	2,0	17	–	166	22593.0480	22593.1980
M10		50	–	12	2,0	17	–	176	22593.0485	22593.1985
		60	–	12	2,0	17	–	181	22593.0490	22593.1990
		80	–	12	2,0	17	–	192	22593.0495	22593.1995
		100	–	12	2,0	17	–	200	22593.0500	22593.2000
M12		60	–	12	2,0	17	–	199	22593.0505	22593.2005
		80	–	12	2,0	17	–	213	22593.0510	22593.2010
		100	–	12	2,0	17	–	230	22593.0515	22593.2015
		125	–	12	2,0	17	–	245	22593.0520	22593.2020
		125	–	12	2,0	17	–	245	22593.0520	22593.2020
ze śrubą – rysunek 2										
40	M16	75	–	17	1,5	12	8	157	22593.0805	22593.2305
		100	–	17	1,5	12	8	180	22593.0810	22593.2310
		125	–	17	1,5	12	8	220	22593.0815	22593.2315
		150	–	17	1,5	12	8	254	22593.0820	22593.2320
		200	–	17	1,5	12	8	300	22593.0825	22593.2325
50	M16	75	–	17	2,0	12	8	177	22593.0830	22593.2330
		100	–	17	2,0	12	8	213	22593.0835	22593.2335
		125	–	17	2,0	12	8	241	22593.0840	22593.2340
		150	–	17	2,0	12	8	280	22593.0845	22593.2345
		200	–	17	2,0	12	8	340	22593.0850	22593.2350
60	M16	75	–	17	2,0	12	8	200	22593.0855	22593.2355
		100	–	17	2,0	12	8	220	22593.0860	22593.2360
		125	–	17	2,0	12	8	260	22593.0865	22593.2365
		150	–	17	2,0	12	8	290	22593.0870	22593.2370
		200	–	17	2,0	12	8	360	22593.0875	22593.2375
80	M16	75	–	18	2,0	12	8	270	22593.0880	22593.2380
		100	–	18	2,0	12	8	299	22593.0885	22593.2385
		125	–	18	2,0	12	8	332	22593.0890	22593.2390
		150	–	18	2,0	12	8	380	22593.0895	22593.2395
		200	–	18	2,0	12	8	400	22593.0900	22593.2400
	M20	75	–	19	2,0	15	10	360	22593.0905	22593.2405
		100	–	19	2,0	15	10	400	22593.0910	22593.2410
		125	–	19	2,0	15	10	459	22593.0915	22593.2415
		150	–	19	2,0	15	10	507	22593.0920	22593.2420
		200	–	19	2,0	15	10	614	22593.0925	22593.2425
	M24	100	–	22	2,0	19	12	560	22593.0930	22593.2430
		125	–	22	2,0	19	12	620	22593.0935	22593.2435
		150	–	22	2,0	19	12	700	22593.0940	22593.2440
		200	–	22	2,0	19	12	860	22593.0945	22593.2445



Wymiary						WS ₁	WS ₂		Nr art.	
d ₁	d ₂	l ₁	h ₂	l ₂	t				stal	stal nierdzewna
[mm]						[mm]	[mm]	[g]		
z gwintem wewnętrznym – rysunek 3										
40	M 8	25	8	–	1,5	14	–	49	22593.1105	22593.2605
	M10	28	10	–	1,5	14	–	47	22593.1110	22593.2610
	M12	31	12	–	1,5	17	–	60	22593.1115	22593.2615
	M16	37	16	–	1,5	22	–	91	22593.1120	22593.2620
50	M 8	25	8	–	2,0	14	–	65	22593.1125	22593.2625
	M10	28	10	–	2,0	14	–	65	22593.1130	22593.2630
	M12	32	12	–	2,0	17	–	86	22593.1135	22593.2635
	M16	37	16	–	2,0	22	–	120	22593.1140	22593.2640
60	M 8	25	8	–	2,0	14	–	90	22593.1145	22593.2645
	M10	28	10	–	2,0	14	–	84	22593.1150	22593.2650
	M12	32	12	–	2,0	17	–	100	22593.1155	22593.2655
	M16	37	16	–	2,0	22	–	138	22593.1160	22593.2660
80	M 8	26	8	–	2,0	14	–	155	22593.1165	22593.2665
	M10	29	10	–	2,0	14	–	160	22593.1170	22593.2670
	M12	32	12	–	2,0	17	–	180	22593.1175	22593.2675
	M16	38	16	–	2,0	22	–	220	22593.1180	22593.2680
	M20	45	20	–	2,0	27	–	300	22593.1185	22593.2685

Stopy podporowe • tłumiące drgania

EH 22594.



OPIS PRODUKTU

Stopy podporowe mają uniwersalne zastosowanie jako stopy regulowane.

Podpory z gumową stopą mają działanie tłumiące, redukują hałas i zapobiegają uszkodzeniu powierzchni podparcia.

Materiał

Tuleja

- NBR

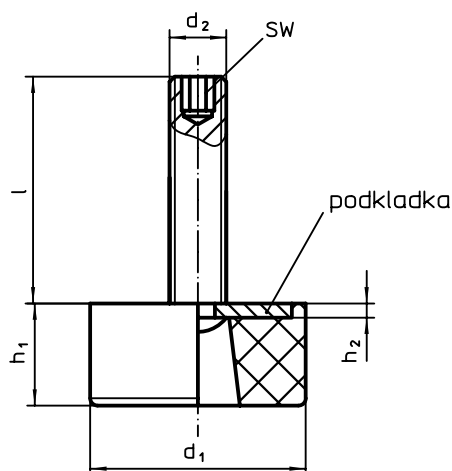
Śruba

- Stal cynkowana galwanicznie

dysk

- Stal, cynkowana galwanicznie

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary						Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks.				Nr art.
d ₁	l	d ₂	h ₁	h ₂	SW		min.	maks.		
[mm]						[N]	[°C]		[g]	
19	30	M 6	14	1,5	3	240	-30	120	12	22594.0005
	45	M 6	14	1,5	3	240	-30	120	14	22594.0010
25	30	M 6	16	1,5	3	540	-30	120	20	22594.0015
	45	M 6	16	1,5	3	540	-30	120	22	22594.0020
32	40	M 8	18	2,0	4	840	-30	120	37	22594.0025
	65	M 8	18	2,0	4	840	-30	120	40	22594.0030
38	40	M 8	20	2,0	4	920	-30	120	52	22594.0035
	65	M 8	20	2,0	4	920	-30	120	57	22594.0040
50	45	M10	22	2,5	5	2500	-30	120	100	22594.0045
	70	M10	22	2,5	5	2500	-30	120	110	22594.0050
64	45	M10	26	2,5	5	3700	-30	120	150	22594.0055
	70	M10	26	2,5	5	3700	-30	120	177	22594.0060

Elementy Podporowe • z powierzchnią stykową z tworzywa sztucznego, wahlwe

EH 22600.



OPIS PRODUKTU

Do zastosowania jako stopka wkręcana lub element dociskowy.
Powłoka z tworzywa sztucznego jest delikatna i chroni wysokiej jakości powierzchnie. Ponadto wahlwe gniazdo nadaje się do nierównoległych powierzchni.

Materiał

Element kulkowa

- Stal nierdzewna 1.4305

Nakrętka

- Stal nierdzewna A2

Podkładka

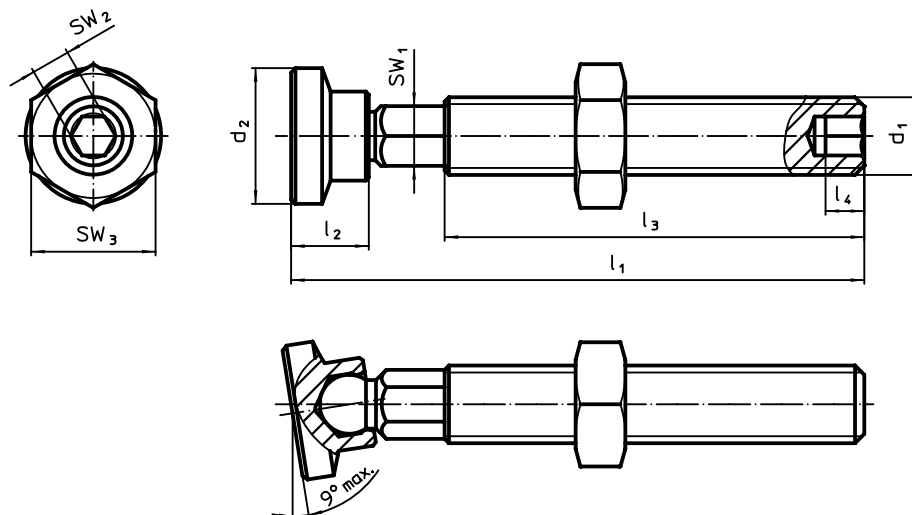
- Tworzywo sztuczne (PEEK), niebieski

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary						WS ₁	WS ₂	WS ₃			Nr art.	
d ₁	l ₁ ±1	d ₂	l ₂	l ₃	l ₄				min.	maks.		
[mm]						[mm]	[mm]	[mm]	[°C]		[g]	
M 5	37,0	8,5	5,0	27,0	2,5	4,0	2,5	8	-60	250	6	22600.0005
M 6	44,0	8,5	5,0	31,5	3,0	4,5	3,0	10	-60	250	9	22600.0006
M 8	63,3	12,5	8,7	49,0	4,0	6,0	4,0	13	-60	250	25	22600.0008
M10	73,3	12,5	8,7	68,9	5,0	8,0	5,0	17	-60	250	48	22600.0010
M12	84,4	16,8	12,0	64,3	6,0	9,0	6,0	19	-60	250	74	22600.0012
M16	84,4	16,8	12,0	64,0	8,0	11,0	8,0	24	-60	250	125	22600.0016

Chwytyki okrągłe / kwadratowe • z wkładką z twardego metalu, żłobkowane

EH 22620.

**OPIS PRODUKTU**

Podstawowy element montowany w urządzeniach mocujących, szczękach mocujących, ramionach mocujących, itp.

Do przenoszenia wysokich momentów obrotowych i sił trzymania, np. na częściach odlewanych lub kutych.

Materiał**Tuleja**

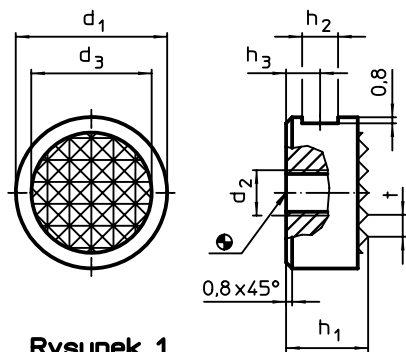
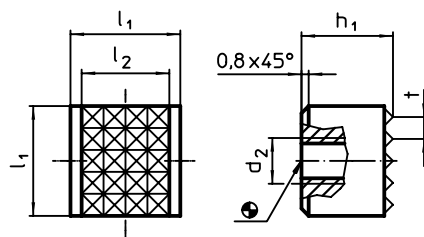
- Stal narzędziowa, oksydowana

Żłobkowanie

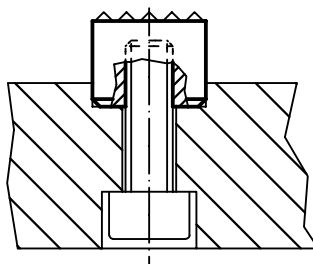
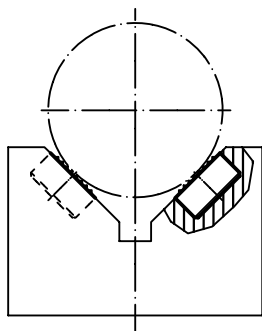
- Płyta ze stopu twardego, lutowana

Montaż

Kwadratowe wykonywanie nadaje się do wyrównywania, dzięki czemu można uzyskać powierzchnię przyłożenia dla wysokich sił trzymania.

RYСУNEK**Rysunek 1****Rysunek 2****INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

			Wymiary							Nr art.
d ₁	h ₁	l ₁	d ₂	d ₃	h ₂	h ₃	l ₂	t		
-0,13	-0,13	-0,13								
[mm]										
okrągłe – rysunek 1										
10	10	–	M5	7,9	4,75	4,5	–	2,3	5	22620.0010
	12	–	M5	7,9	4,75	6,0	–	2,3	6	22620.0012
12	10	–	M5	9,5	4,75	4,5	–	3,0	8	22620.0020
	12	–	M5	9,5	4,75	6,0	–	3,0	9	22620.0022
16	10	–	M6	12,7	4,75	4,5	–	3,0	14	22620.0060
	12	–	M6	12,7	4,75	6,0	–	3,0	17	22620.0062
20	10	–	M6	15,9	4,75	4,5	–	3,0	23	22620.0080
	12	–	M6	15,9	4,75	6,0	–	3,0	27	22620.0082
25	10	–	M6	19,0	4,75	4,5	–	3,0	36	22620.0100
	12	–	M6	19,0	4,75	6,0	–	3,0	43	22620.0102
kwadratowe – rysunek 2										
–	10	12	M5	–	–	–	10,3	3,0	11	22620.0152
	12	12	M5	–	–	–	10,3	3,0	12	22620.0154

PRZYKŁADY APLIKACJI

Wkładki z twardego metalu • z otworem ustalającym

EH 22620.

2



OPIS PRODUKTU

Podstawowy element montowany w urządzeniach mocujących, szczękach mocujących, ramionach mocujących, itp.
Do nieniszczącego przenoszenia wysokich sił trzymania, np. na częściach odlewanych lub kutyh.

Materiał

Wkładka

- Stop twardy, żłbkowany
- Twardy metal, ze szpicem

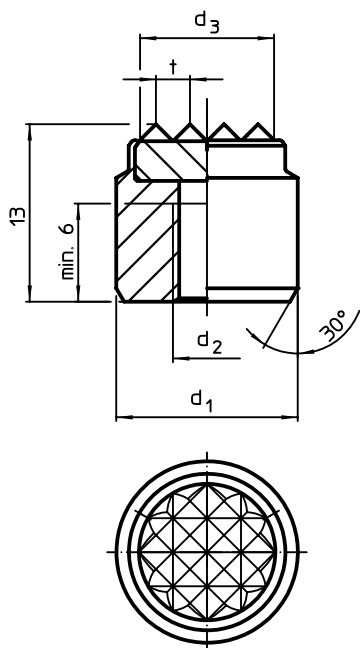
Tuleja

- Stal ulepszana cieplnie, fosforanowana

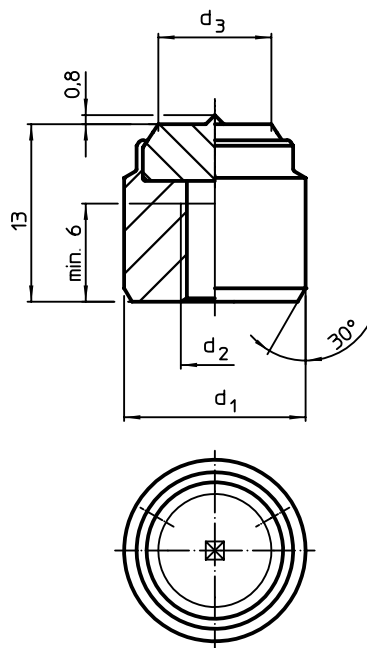
Montaż

Montaż przez otwór ustalający, wkładka montowana przy pomocy śruby.

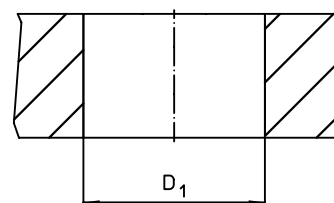
RYSUNEK



rysunek 1



rysunek 2



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁ n6	Wymiary			Otwór ustalający D ₁ H7		Nr art.
	d ₂	d ₃ ~	t			
	[mm]					
żłobkowane – rysunek 1						
10	M5	7,7	2	10	8,0	22620.0208
14	M6	10,6	2	14	15,0	22620.0211
16	M6	11,9	3	16	20,0	22620.0213
20	M6	16,0	3	20	32,0	22620.0215
25	M6	21,0	3	25	51,0	22620.0217
ze szpicem – rysunek 2						
10	M5	6,3	–	10	7,8	22620.0228
14	M6	9,3	–	14	16,0	22620.0231
16	M6	10,0	–	16	20,0	22620.0233

Wkładki z twardego metalu • montaż czołowy

EH 22620.



OPIS PRODUKTU

Podstawowy element montowany w urządzeniach mocujących, szczękach mocujących, ramionach mocujących, itp.
Model z czołowy montażem jest szczególnie dobrą opcją tam gdzie nie jest możliwy montaż od tyłu.

Materiał

Wkładka

- Stop twardy, żłobkowany

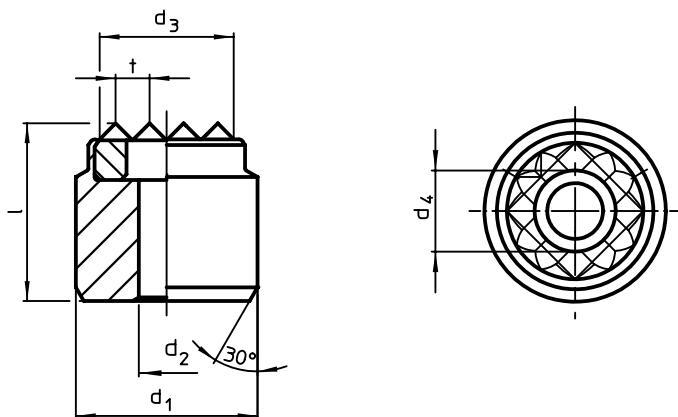
Tuleja

- Stal ulepszana cieplnie, fosforanowana

Montaż

Montaż wykonuje się poprzez otwory ustalające, wkładki mogą być mocowane za pomocą śrub.

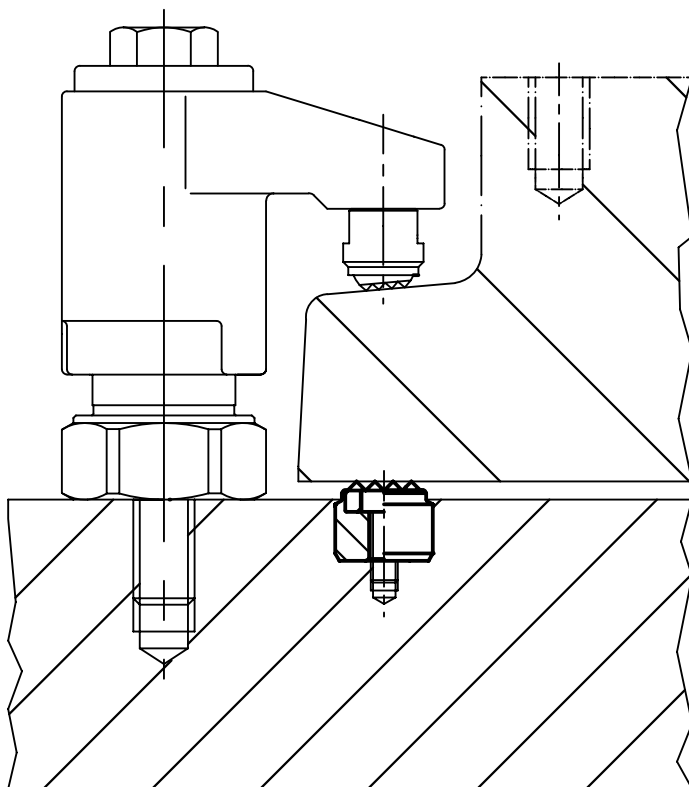
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary						Dla śrub		Nr art.
d ₁ n6	d ₂	d ₃ ~	d ₄	l	t			
[mm]						[mm]	[g]	
20	4,5	16	7,5	13	3	M4	29	22620.0415
25	4,5	21	7,5	13	3	M4	49	22620.0417

PRZYKŁADY APLIKACJI



Wkładki z twardego metalu

EH 22620.

2



OPIS PRODUKTU

Podstawowy element montowany w urządzeniach mocujących, szczękach mocujących, ramionach mocujących, itp.

Do nieniszczącego przenoszenia wysokich sił trzymania, np. na częściach odlewanych lub kutyh.

Materiał

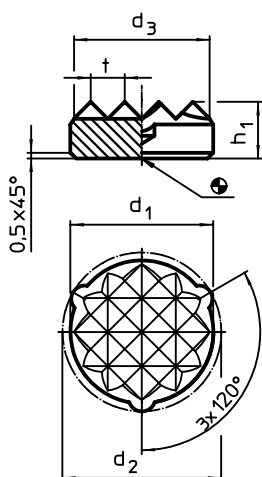
Wkładka

- Stop twardy, żłobkowany
- Twardy metal, ze szpicem

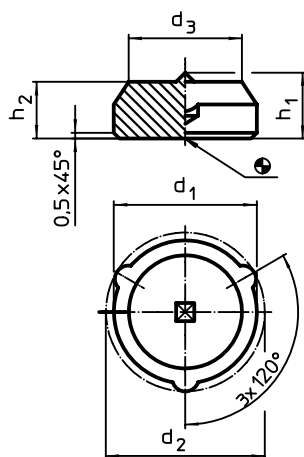
Montaż

Montaż może nastąpić przez lutowanie, klejenie lub wciskanie. Trzy zakładki pozycjonujące gwarantują dokładne wycentrowanie oraz zabezpieczenie przed obracaniem. W zależności od elementu należy wybrać średnicę montażową pomiędzy d_1 i d_2 .

RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							Nr art.
d ₁	d ₂ ±0,2	d ₃ ~	h ₁	h ₂	t		
[mm]							
[g]							
żłobkowane – rysunek 1							
8,3 ±0,10	9,1	7,7	5,0	–	2	3,3	22620.0608
11,3 ±0,10	12,1	10,6	5,0	–	2	6,1	22620.0611
12,6 ±0,10	13,4	11,9	5,0	–	3	7,1	22620.0613
16,6 ±0,15	17,4	16,0	5,0	–	3	12,0	22620.0615
21,6 ±0,15	22,4	21,0	5,0	–	3	20,0	22620.0617
ze szpicem – rysunek 2							
8,3 ±0,10	9,1	6,3	5,8	5	–	3,3	22620.0628
11,3 ±0,10	12,1	9,3	5,8	5	–	6,7	22620.0631
12,6 ±0,10	13,4	10,0	5,8	5	–	8,2	22620.0633

Sworznie pozycjonujące i podporowe • DIN 6321

EH 22630.

2



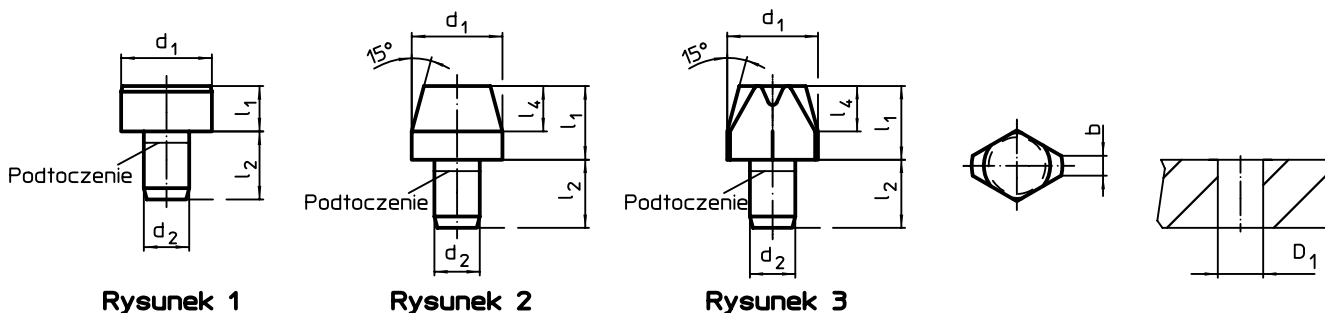
OPIS PRODUKTU

Cylindryczne sworznie pozycjonujące stosowane do pozycjonowania przedmiotów mogą być również stosowane także jako ograniczniki i stopki.
Spłaszczone sworznie pozycjonujące służą do wyrównania różnic w tolerancjach otworów lub w celu ustawienia pozycjonowanych części w jednym kierunku.
Powierzchnia styku sworznia podporowego nie posiada znacznika osi (rysunek 1)

Materiał

- Stal narzędziowa, utwardzona, szlifowana

RYSUNEK



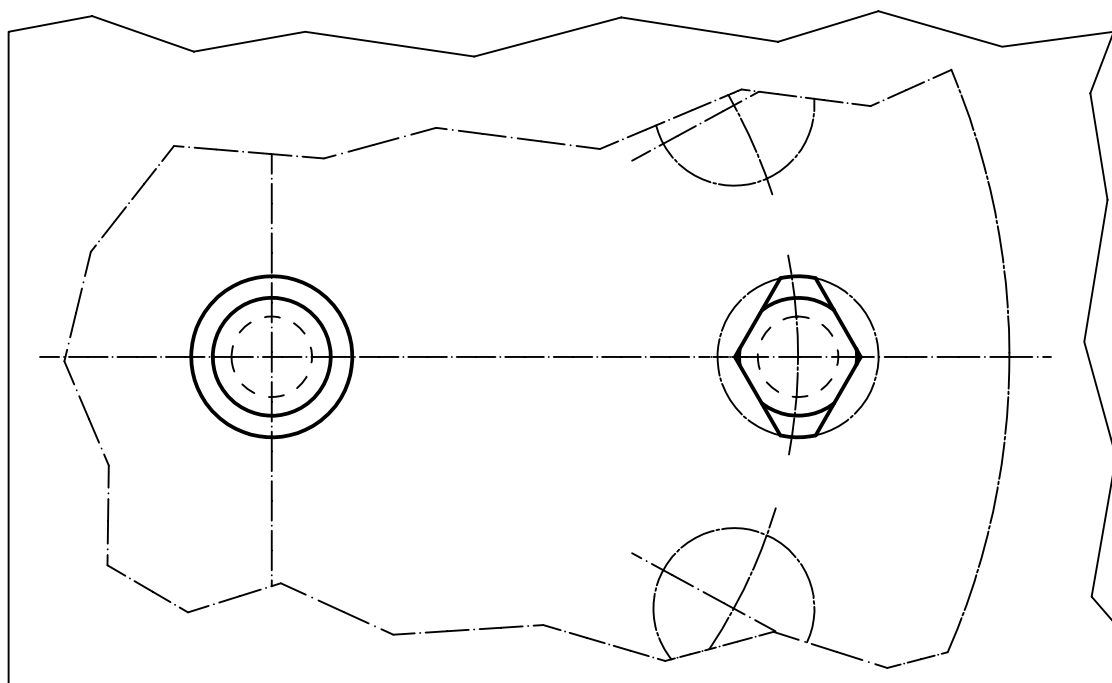
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁ g6	l ₁	Wymiary				Otwór ustala- jący D ₁ H7		Nr art.
		b	d ₂ n6	l ₂	l ₄			
		[mm]						
sworzeń podporowy, DIN 6321 kształt A, tolerancja l ₁ = h9 – rysunek 1								
6	5	–	4	6	–	4	1,8	22630.0011
10	6	–	6	9	–	6	5,7	22630.0012
16	8	–	8	12	–	8	17,0	22630.0013
25	10	–	12	18	–	12	50,0	22630.0014
sworzeń pozycjonujący cylindryczny, DIN 6321, kształt B – rysunek 2								
6	7	–	4	6	4	4	2,2	22630.0020
	12	–	4	6	4	4	3,0	22630.0021
8	10	–	6	9	6	6	5,4	22630.0022
	16	–	6	9	6	6	8,0	22630.0023
10	10	–	6	9	6	6	7,4	22630.0024
	18	–	6	9	6	6	12,0	22630.0025
12	10	–	6	9	6	6	10,0	22630.0026
	18	–	6	9	6	6	17,0	22630.0027
16	13	–	8	12	8	8	23,0	22630.0028
	22	–	8	12	8	8	36,0	22630.0029
20	15	–	12	18	9	12	47,0	22630.0030
	25	–	12	18	9	12	72,0	22630.0031
25	15	–	12	18	9	12	66,0	22630.0032
	25	–	12	18	9	12	106,0	22630.0033



d ₁ g6	l ₁	Wymiary				Otwór ustalający D ₁ H7		Nr art.
		b	d ₂ n6	l ₂	l ₄			
		[mm]						
sworzeń pozycjonujący spłaszczony, DIN 6321, kształt C – rysunek 3								
6	7	1,0	4	6	4	4	1,8	22630.0040
	12	1,0	4	6	4	4	2,0	22630.0041
8	10	1,6	6	9	6	6	4,5	22630.0042
	16	1,6	6	9	6	6	6,0	22630.0043
10	10	2,5	6	9	6	6	6,0	22630.0044
	18	2,5	6	9	6	6	9,0	22630.0045
12	10	2,5	6	9	6	6	7,0	22630.0046
	18	2,5	6	9	6	6	11,0	22630.0047
16	13	3,5	8	12	8	8	17,0	22630.0048
	22	3,5	8	12	8	8	26,0	22630.0049
20	15	5,0	12	18	9	12	39,0	22630.0050
	25	5,0	12	18	9	12	55,0	22630.0051
25	15	5,0	12	18	9	12	49,0	22630.0052
	25	5,0	12	18	9	12	72,0	22630.0053

PRZYKŁADY APLIKACJI



Sworznie podporowe • częściowo wg DIN 6321 (stara norma)

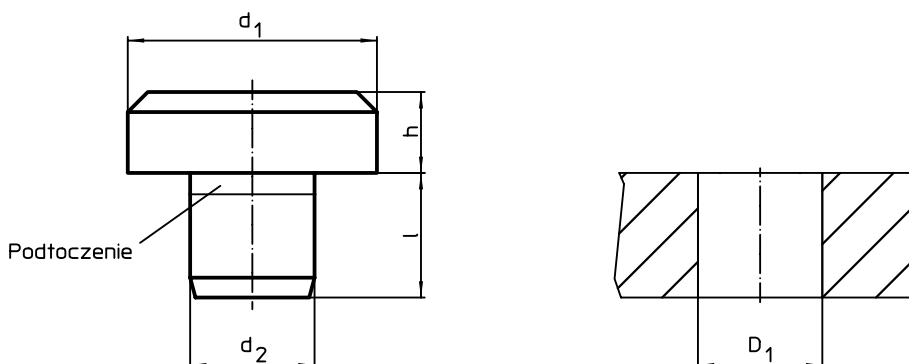
EH 22630.

**OPIS PRODUKTU**

Mogą być stosowane także jako ograniczniki i stopki.
Powierzchnia nośna bez zniekształceń.

Materiał

- Stal narzędziowa, utwardzona, szlifowana

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

d ₁	Wymiary			Otwór ustalający D ₁ H7		Nr art.
	h h9	d ₂ n6	l			
[mm]				[mm]	[g]	
DIN 6321 stara norma						
6	5,0	4	6,0	4	1,8	22630.0001
10	8,0	6	8,0	6	6,5	22630.0002
16	5,0	8	10,0	8	11,0	22630.0003
	13,0	8	10,0	8	24,0	22630.0004
25	8,0	12	14,0	12	41,0	22630.0005
	20,0	12	14,0	12	88,0	22630.0006
40	13,0	20	20,0	20	171,0	22630.0007
	32,0	20	20,0	20	358,0	22630.0008
rozmiary pośrednie						
6	2,5	4	6,5	4	1,2	22630.0110
	4,5	4	8,5	4	1,9	22630.0112
8	4,0	5	8,0	5	3,1	22630.0116
	7,0	5	8,0	5	4,2	22630.0118
10	4,5	6	8,5	6	4,4	22630.0120
12	6,0	6	10,0	6	7,6	22630.0124
	10,0	6	10,0	6	11,0	22630.0126
20	6,0	10	12,0	10	21,0	22630.0130
	12,0	10	12,0	10	36,0	22630.0132
25	30,0	12	14,0	12	125,0	22630.0135
30	25,0	16	20,0	16	164,0	22630.0137
	40,0	16	20,0	16	248,0	22630.0140
	50,0	16	20,0	16	305,0	22630.0144
	65,0	16	20,0	16	385,0	22630.0148
	80,0	20	20,0	20	485,0	22630.0152
	100,0	20	20,0	20	594,0	22630.0156

Sworznie pozycjonujące • z otworem zgodnym z DIN 6321

EH 22630.



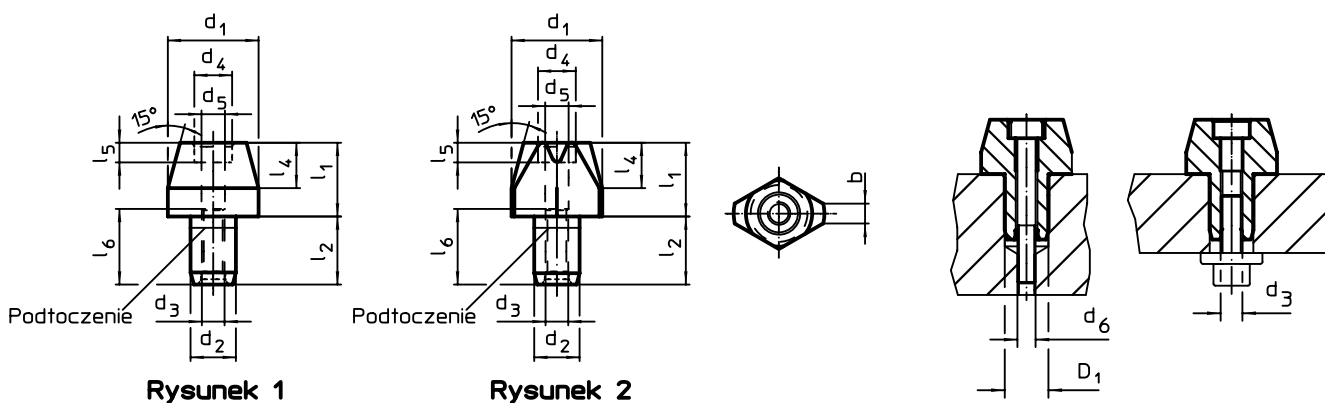
OPIS PRODUKTU

Cylindryczne sworznie pozycjonujące stosowane do pozycjonowania przedmiotów mogą być również stosowane jako ograniczniki i stopki.
Spłaszczony sworznie pozycjonujące służą do wyrównania różnic w tolerancjach otworów lub w celu ustawienia pozycjonowanych części w jednym kierunku.
Dodatkowe zabezpieczenie dzięki możliwości przykręcenia z góry i z dołu (może też zostać wykorzystane do demontażu); oprócz wielkości 6. Zewnętrzne wymiary podobne do DIN 6321.

Materiał

- Stal utwardzana, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana i szlifowana

RYSUNEK



Rysunek 1

Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary												Otwór ustalający D ₁ H7		Nr art.	
d ₁ g6	l ₁	b	d ₂ k6	l ₂	d ₃	d ₄	l ₄	d ₅	l ₅	d ₆	l ₆				
[mm]												[mm]	[g]		
sworzeń pozycjonujący cylindryczny, z otworem – rysunek 1															
6	7	–	4	6	–	–	4	2,1	–	M2	–	4	1,2	22630.0220¹⁾	
	12	–	4	6	–	–	4	2,1	–	M2	–	4	2,9	22630.0221¹⁾	
8	10	–	6	9	M3	–	6	2,6	–	M2,5	10	6	4,2	22630.0222	
	16	–	6	9	M3	–	6	2,6	–	M2,5	10	6	6,4	22630.0223	
10	10	–	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	6,1	22630.0224	
	18	–	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	10,0	22630.0225	
12	10	–	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	8,0	22630.0226	
	18	–	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	15,0	22630.0227	
16	13	–	8	12	M4	6,5	8	3,3	3,1	M3	13	8	19,0	22630.0228	
	22	–	8	12	M4	6,5	8	3,3	3,1	M3	13	8	32,0	22630.0229	
20	15	–	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5	19	12	38,0	22630.0230	
	25	–	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5	19	12	60,0	22630.0231	
25	15	–	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5	19	12	58,0	22630.0232	
	25	–	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5	19	12	96,0	22630.0233	

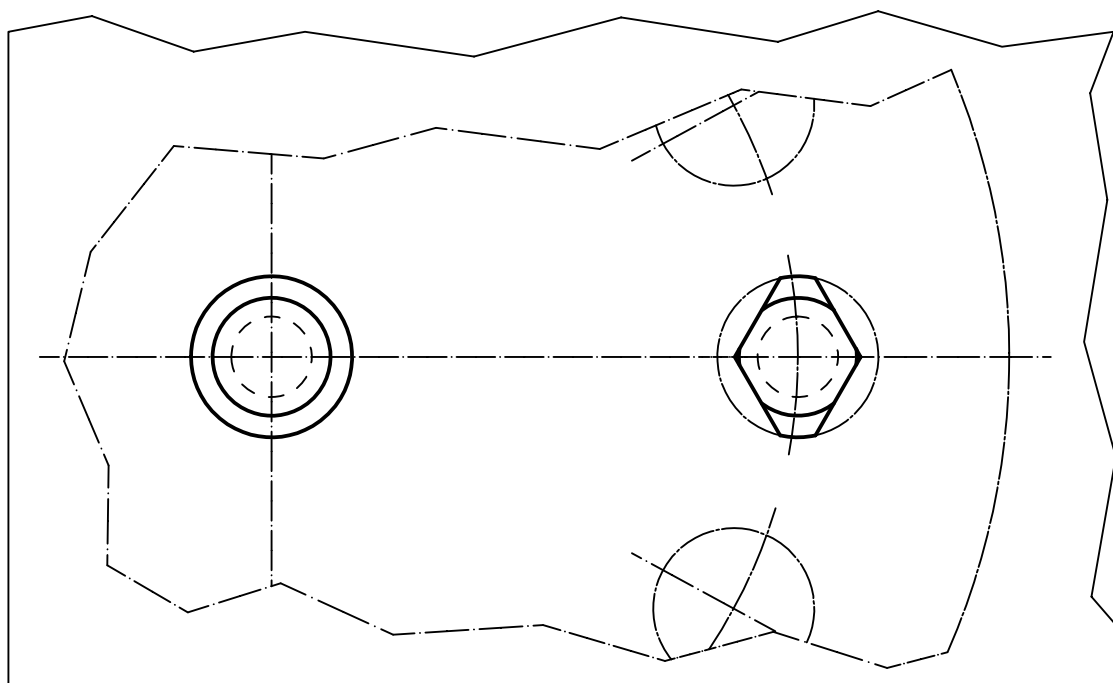
¹⁾ Możliwość przykręcenia tylko od góry



Wymiary												Otwór ustalający D ₁ H7		Nr art.	
d ₁ g6	l ₁	b	d ₂ k6	l ₂	d ₃	d ₄	l ₄	d ₅	l ₅	d ₆	l ₆				
[mm]												[mm]	[g]		
sworzeń pozycjonujący spłaszczony, z otworem – rysunek 2															
6	7	1,0	4	6	–	–	4	2,1	–	M2	–	4	1,0	22630.0240 ¹⁾	
	12	1,0	4	6	–	–	4	2,1	–	M2	–	4	1,9	22630.0241 ¹⁾	
8	10	1,6	6	9	M3	–	6	2,6	–	M2,5	10	6	3,4	22630.0242	
	16	1,6	6	9	M3	–	6	2,6	–	M2,5	10	6	4,4	22630.0243	
10	10	2,5	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	4,6	22630.0244	
	18	2,5	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	7,3	22630.0245	
12	10	2,5	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	6,1	22630.0246	
	18	2,5	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	10,0	22630.0247	
16	13	3,5	8	12	M4	6,5	8	3,3	3,1	M3	13	8	15,0	22630.0248	
	22	3,5	8	12	M4	6,5	8	3,3	3,1	M3	13	8	22,0	22630.0249	
20	15	5,0	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5	19	12	30,0	22630.0250	
	25	5,0	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5	19	12	44,0	22630.0251	
25	15	5,0	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5	19	12	41,0	22630.0252	
	25	5,0	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5	19	12	62,0	22630.0253	

¹⁾ Możliwość przykręcenia tylko od góry

PRZYKŁADY APLIKACJI



Sworznie pozycjonujące • z kulistą końcówką

EH 22630.



OPIS PRODUKTU

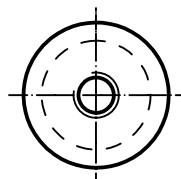
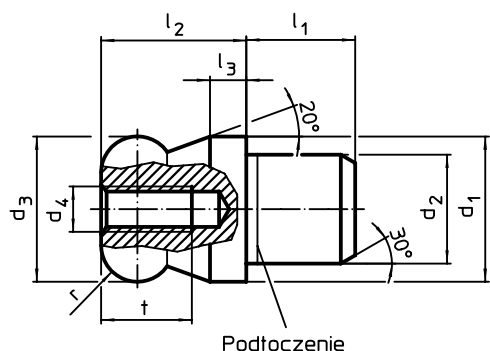
Kulista końcówka sworzni ułatwia zakładanie i zdejmowanie obrabianych części i zapobiega ich blokowaniu.

Materiał

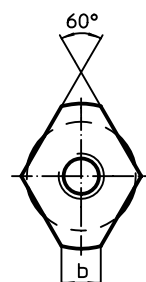
▪ Stal narzędziowa, utwardzona, szlifowana i oksydowana

▪ Stal nierdzewna 1.4305, szlifowana, powierzchnia hartowana

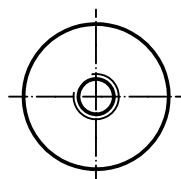
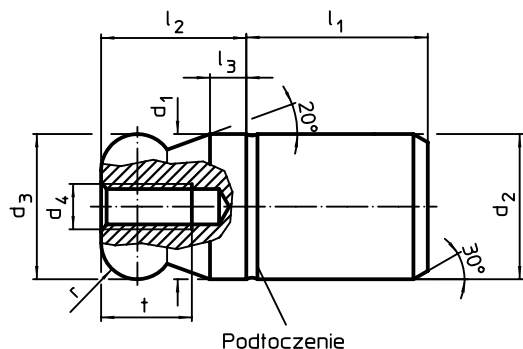
RYSUNEK



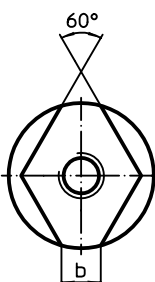
Rysunek 1



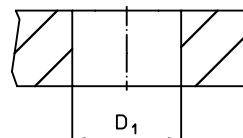
Rysunek 2



Rysunek 3



Rysunek 4



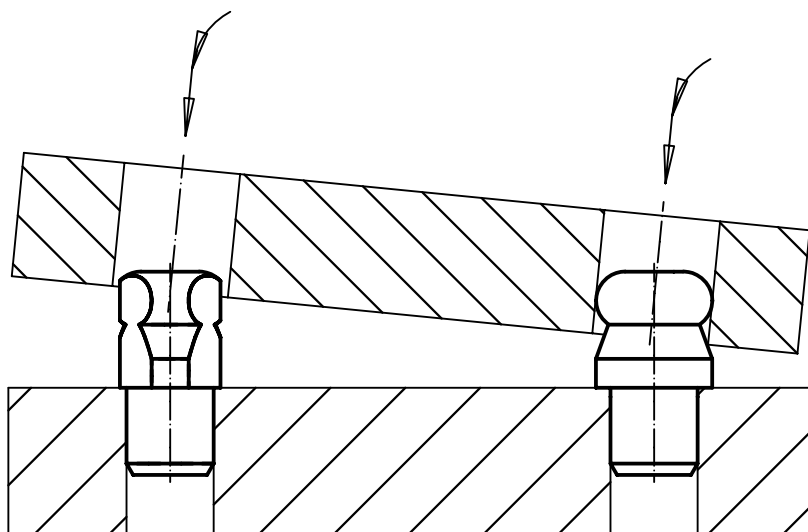
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁ g6	d ₂ n6	d ₃ -0,01 -0,05	d ₄	Wymiary						Otwór ustala- jący D ₁ H7		Nr art.	
				l ₁	l ₂	l ₃	t	r	b			Stal narzę- dziowa	stal nie- rdzewna
				[mm]								[mm]	[g]
z płaską końcówką kulistą – rysunek 1													
10	7	10	M3	7	10	2,5	6	2,5	–	7	7	22630.0310	22630.0350
12	8	12	M4	8	12	3,0	8	3,0	–	8	11	22630.0312	22630.0352
16	12	16	M5	12	16	4,0	10	4,0	–	12	31	22630.0316	22630.0356
20	14	20	M5	14	20	5,0	10	5,0	–	14	58	22630.0320	22630.0360
22	16	22	M5	16	22	5,5	10	5,5	–	16	81	22630.0322	–
25	18	25	M5	18	25	6,0	10	6,0	–	18	118	22630.0325	–
ze spłaszczoną końcówką kulistą – rysunek 2													
10	7	10	M3	7	10	2,5	6	2,5	2,5	7	5	22630.0410	22630.0450
12	8	12	M4	8	12	3,0	8	3,0	2,5	8	8	22630.0412	22630.0452
16	12	16	M5	12	16	4,0	10	4,0	4,3	12	25	22630.0416	22630.0456
20	14	20	M5	14	20	5,0	10	5,0	5,0	14	46	22630.0420	22630.0460
22	16	22	M5	16	22	5,5	10	5,5	5,0	16	63	22630.0422	–
25	18	25	M5	18	25	6,0	10	6,0	5,6	18	92	22630.0425	–



d ₁ g6	d ₂ n6	d ₃ -0,01 -0,05	Wymiary							Otwór ustal- jący D ₁ H7		Nr art.	
			d ₄	l ₁	l ₂	l ₃	t	r	b			Stal narzę- dziowa	stal nie- rdzewna
[mm]										[mm]	[g]		
z płaską końcówką kulistą, bezstopniowy – rysunek 3													
8	8	8	M3	10	8	2,0	6	2,0	–	8	6	22630.0508	22630.0568
10	10	10	M3	13	10	2,5	6	2,5	–	10	12	22630.0510	22630.0570
12	12	12	M4	15	12	3,0	8	3,0	–	12	21	22630.0512	22630.0572
16	16	16	M5	20	16	4,0	10	4,0	–	16	51	22630.0516	22630.0576
20	20	20	M5	25	20	5,0	10	5,0	–	20	101	22630.0520	22630.0580
25	25	25	M5	25	25	6,0	10	6,0	–	25	176	22630.0525	–
30	30	30	M6	30	30	8,0	12	8,0	–	30	307	22630.0530	–
40	40	40	M6	40	40	10,0	12	10,0	–	40	729	22630.0540	–
50	50	50	M6	50	50	12,0	12	12,0	–	50	1422	22630.0550	–
ze spłaszczoną końcówką kulistą, bezstopniowy – rysunek 4													
8	8	8	M3	10	8	2,0	6	2,0	1,9	8	5	22630.0608	22630.0668
10	10	10	M3	13	10	2,5	6	2,5	2,5	10	11	22630.0610	22630.0670
12	12	12	M4	15	12	3,0	8	3,0	2,5	12	17	22630.0612	22630.0672
16	16	16	M5	20	16	4,0	10	4,0	4,3	16	44	22630.0616	22630.0676
20	20	20	M5	25	20	5,0	10	5,0	5,0	20	88	22630.0620	22630.0680
25	25	25	M5	25	25	6,0	10	6,0	5,6	25	149	22630.0625	–
30	30	30	M6	30	30	8,0	12	8,0	8,8	30	270	22630.0630	–
40	40	40	M6	40	40	10,0	12	10,0	12,8	40	657	22630.0640	–
50	50	50	M6	50	50	12,0	12	12,0	16,7	50	1243	22630.0650	–

PRZYKŁADY APLIKACJI



Stopy • DIN 6320 z czopami gwintowanymi

EH 22640.

2



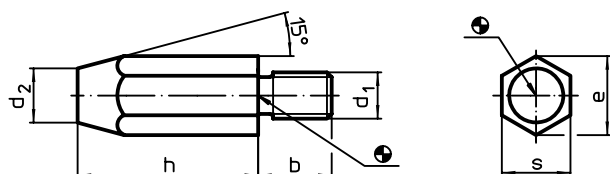
OPIS PRODUKTU

Stopy mogą być użyte jako stopka maszyny lub ogranicznik.
Powierzchnia nośna bez zniekształceń.

Materiał

- Stal ulepszana cieplnie, niehartowana, oksydowana

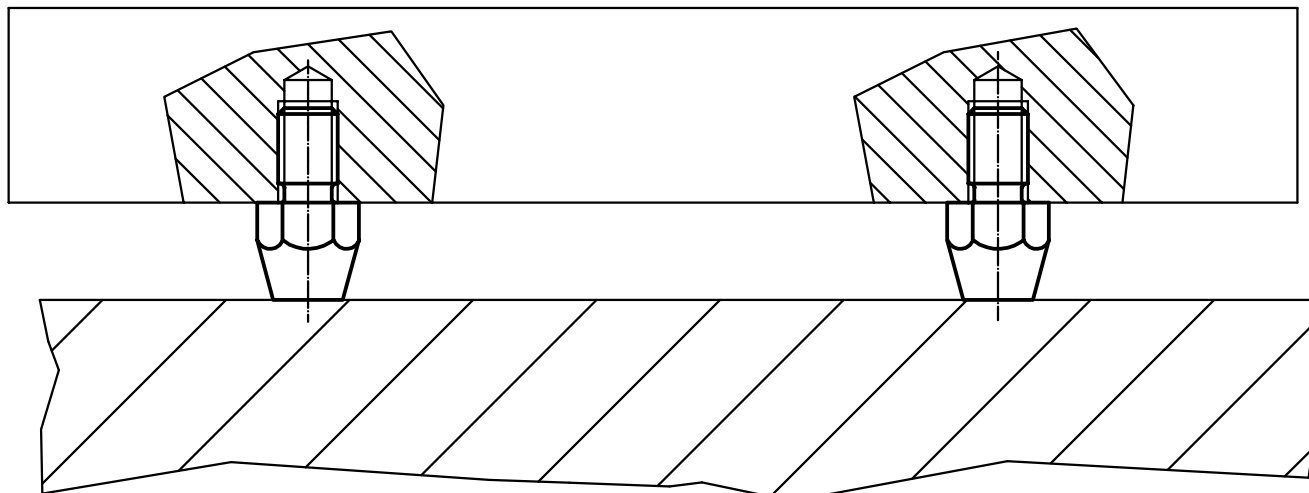
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

h	d ₁	Wymiary				Moment docią- gający maks. [Nm]	 [g]	Nr art.
		b	d ₂	e	s			
		[mm]						
10	M 6	11	8	11,5	10	7	8	22640.0061
20	M 6	11	6	11,5	10	7	13	22640.0062
15	M 8	13	10	15,0	13	7	19	22640.0081
30	M 8	13	9	15,0	13	18	35	22640.0082
20	M10	16	13	19,6	17	32	41	22640.0101
40	M10	16	13	19,6	17	32	81	22640.0102
25	M12	20	15	21,9	19	60	70	22640.0121
50	M12	20	15	21,9	19	60	129	22640.0122

PRZYKŁADY APLIKACJI



Sworznie podporowe • z rowkami lub szpicem

EH 22680.

2



OPIS PRODUKTU

Dla elementów o szorstkiej powierzchni. Wersja ze szpicem nadaje się szczególnie do części odlewanych.

Materiał

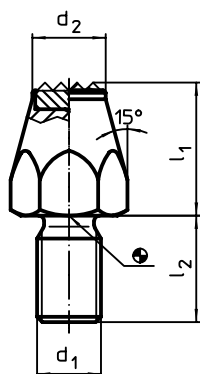
Wkładka

- Stop twardy, żłobkowany
- Twardy metal, ze szpicem

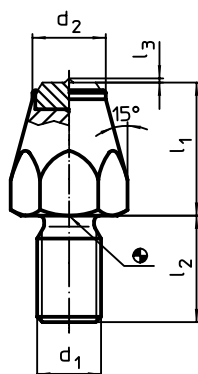
Tuleja

- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana
- Stal automatowa, utwardzana dyfuzyjnie, oksydowana

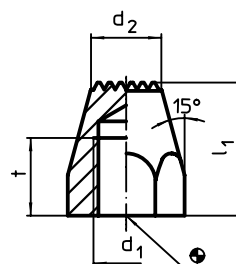
RYSUNEK



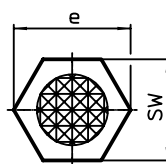
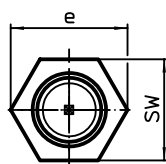
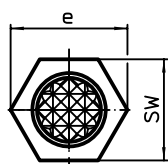
Rysunek 1



Rysunek 2



Rysunek 3



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

l_1	d_1	l_2	Wymiary				SW	Moment dociągający maks.		Nr art.
			l_3	t	d_2	e	[mm]	[Nm]	[g]	
[mm]										
z płytą ze stopu twardego, żłobkowaną i z czopem gwintowanym – rysunek 1										
10	M 6	11	–	–	9,5	11,5	10	7	9	22680.0061
15	M 8	13	–	–	12,5	15,0	13	18	22	22680.0081
20	M10	15	–	–	12,5	19,6	17	32	40	22680.0101
25	M12	20	–	–	13,8	21,9	19	60	64	22680.0121
z płytą ze stopu twardego, ze szpicem i z czopem gwintowanym – rysunek 2										
10	M 6	11	0,8	–	9,5	11,5	10	7	9	22680.0063
15	M 8	13	0,8	–	12,5	15,0	13	18	23	22680.0083
20	M10	15	0,8	–	12,5	19,6	17	32	40	22680.0103
25	M12	20	0,8	–	13,8	21,9	19	60	65	22680.0123
utwardzane dyfuzyjne, żłobkowane z gwintem wewnętrznym – rysunek 3										
20	M 8	–	–	10	9,0	15,0	13	18	14	22680.0142
25	M 8	–	–	10	9,0	15,0	13	18	20	22680.0144
	M10	–	–	13	12,5	19,6	17	32	31	22680.0164
30	M10	–	–	13	12,5	19,6	17	32	40	22680.0166
40	M10	–	–	13	12,5	19,6	17	32	60	22680.0168
25	M12	–	–	15	13,0	21,9	19	60	33	22680.0184
30	M12	–	–	15	13,0	21,9	19	60	44	22680.0186
40	M12	–	–	15	13,0	21,9	19	60	69	22680.0188

Sworznie podporowe • kształt sworznia

EH 22680.

2



OPIS PRODUKTU

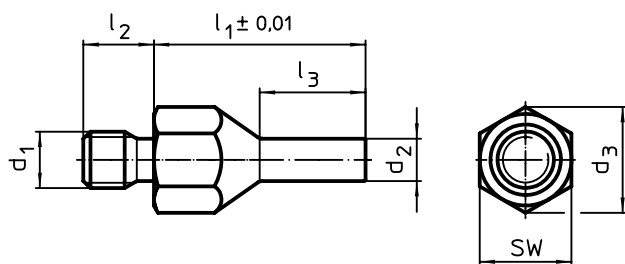
Do zastosowania jako stabilna i precyzyjna podstawa i ogranicznik. Sworznie pozycjonujący w kształcie trzpienia umożliwia zastosowanie elementów konstrukcji z zawężonymi punktami stykowymi.

Stal hartowana, czerniona, powierzchnia hartowana indukcyjnie, matowa

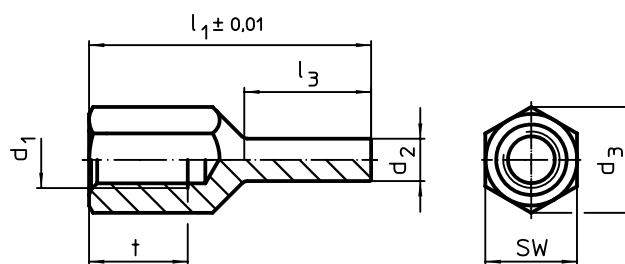
Materiał

- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana

RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

$l_1 \pm 0,01$	d_1	d_2	Wymiary				SW	Moment do- ciągający maks.		Nr art.
			l_2	l_3	t	d_3	[mm]	[Nm]	[g]	
z gwintem zewnętrznym – rysunek 1										
20	M 6	4	8	10,0	–	11,0	10	7	8	22680.0402
30	M 6	4	8	15,0	–	11,0	10	7	12	22680.0404
	M 8	4	10	15,0	–	14,4	13	18	17	22680.0412
40	M 8	4	10	20,0	–	14,4	13	18	23	22680.0414
30	M 8	6	10	15,0	–	14,4	13	18	20	22680.0416
40	M 8	6	10	20,0	–	14,4	13	18	27	22680.0418
30	M10	6	14	15,0	–	19,0	17	32	30	22680.0422
50	M10	6	14	25,0	–	19,0	17	32	51	22680.0424
30	M10	8	14	15,0	–	19,0	17	32	35	22680.0426
50	M10	8	14	25,0	–	19,0	17	32	58	22680.0428
40	M12	6	14	20,0	–	21,2	19	60	48	22680.0432
60	M12	6	14	30,0	–	21,2	19	60	75	22680.0434
40	M12	8	14	20,0	–	21,2	19	60	56	22680.0436
60	M12	8	14	30,0	–	21,2	19	60	83	22680.0438
z gwintem wewnętrznym – rysunek 2										
20	M 6	4	–	8,5	6	11,0	10	7	6	22680.0452
30	M 6	4	–	13,5	9	11,0	10	7	9	22680.0454
	M 8	4	–	13,0	10	14,4	13	18	13	22680.0462
40	M 8	4	–	18,0	14	14,4	13	18	18	22680.0464
30	M 8	6	–	13,0	10	14,4	13	18	16	22680.0466
40	M 8	6	–	18,0	14	14,4	13	18	21	22680.0468
30	M10	6	–	12,0	10	19,0	17	32	24	22680.0472
50	M10	6	–	25,0	15	19,0	17	32	38	22680.0474
30	M10	8	–	12,0	10	19,0	17	32	28	22680.0476
50	M10	8	–	25,0	15	19,0	17	32	44	22680.0478
40	M12	6	–	18,0	12	21,2	19	60	36	22680.0482
60	M12	6	–	28,0	18	21,2	19	60	56	22680.0484
40	M12	8	–	18,0	12	21,2	19	60	41	22680.0486
60	M12	8	–	28,0	18	21,2	19	60	63	22680.0488

Sworznie

EH 22690.

2



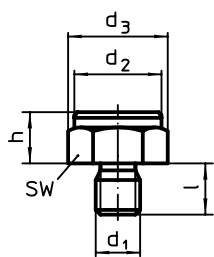
OPIS PRODUKTU

Nadają się do zastosowania jako podkładki, ograniczniki i elementy dociskowe.

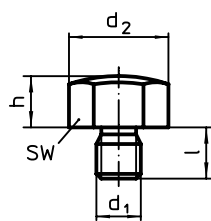
Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana

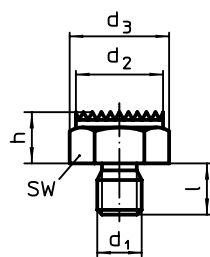
RYSUNEK



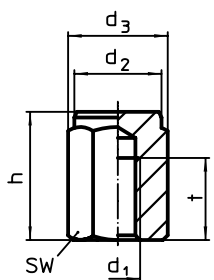
rysunek 1



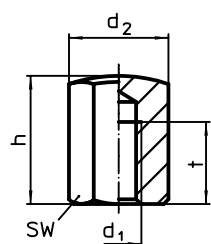
rysunek 2



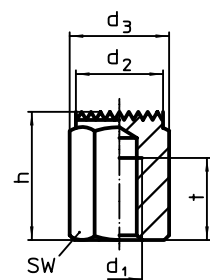
rysunek 3



rysunek 4



rysunek 5



rysunek 6

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary						SW	Moment do- ciągający maks.		Nr art.
h	d ₁	d ₂	d ₃	l	t				
[mm]						[mm]	[Nm]	[g]	
z gwintem zewnętrznym i gładką powierzchnią przyłożenia – rysunek 1									
10 ±0,01	M 8	19,4	19,4	10	–	17	18	21	22690.0021
	M10	21,9	21,9	12	–	19	32	28	22690.0031
15 ±0,01	M10	21,9	21,9	12	–	19	32	40	22690.0032
10 ±0,01	M12	25,2	25,2	14	–	22	60	34	22690.0001
15 ±0,01	M12	25,2	25,2	14	–	22	60	56	22690.0002
	M16	33,0	33,0	19	–	30	140	110	22690.0042
20 ±0,01	M16	33,0	33,0	19	–	30	140	140	22690.0043
	M20	40,0	40,0	24	–	36	290	214	22690.0052
25 ±0,01	M20	40,0	40,0	24	–	36	290	257	22690.0053
20 ±0,01	M24	46,0	46,0	29	–	41	498	300	22690.0062
25 ±0,01	M24	46,0	46,0	29	–	41	498	356	22690.0063
30 ±0,01	M24	46,0	46,0	29	–	41	498	412	22690.0064

¹⁾ Momenty dociągu bolców z gwintem wewn. jak dla bolców klasy 8. Gwint należy wkręcić na całej długości.

→

h	Wymiary					SW	Moment do- ciągający maks.		Nr art.
	d ₁	d ₂	d ₃	l	t				
[mm]						[mm]	[Nm]	[g]	
z gwintem zewnętrznym i wypukłą powierzchnią przyłożenia – rysunek 2									
10 ±0,10	M 8	19,4	19,4	10	–	17	18	20	22690.0121
	M10	21,9	21,9	12	–	19	32	27	22690.0131
15 ±0,10	M10	21,9	21,9	12	–	19	32	40	22690.0132
10 ±0,10	M12	25,2	25,2	14	–	22	60	37	22690.0101
15 ±0,10	M12	25,2	25,2	14	–	22	60	53	22690.0102
	M16	33,0	33,0	19	–	30	140	105	22690.0142
20 ±0,10	M16	33,0	33,0	19	–	30	140	135	22690.0143
	M20	40,0	40,0	24	–	36	290	206	22690.0152
25 ±0,10	M20	40,0	40,0	24	–	36	290	249	22690.0153
20 ±0,10	M24	46,0	46,0	29	–	41	498	258	22690.0162
25 ±0,10	M24	46,0	46,0	29	–	41	498	342	22690.0163
30 ±0,10	M24	46,0	46,0	29	–	41	498	398	22690.0164
z gwintem zewnętrznym i żłobkowaną powierzchnią przyłożenia – rysunek 3									
10 ±0,10	M 8	19,4	19,4	10	–	17	18	20	22690.0221
	M10	21,9	21,9	12	–	19	32	27	22690.0231
15 ±0,10	M10	21,9	21,9	12	–	19	32	39	22690.0232
10 ±0,10	M12	25,2	25,2	14	–	22	60	38	22690.0201
15 ±0,10	M12	25,2	25,2	14	–	22	60	54	22690.0202
	M16	33,0	33,0	19	–	30	140	106	22690.0242
20 ±0,10	M16	33,0	33,0	19	–	30	140	136	22690.0243
	M20	40,0	40,0	24	–	36	290	210	22690.0252
25 ±0,10	M20	40,0	40,0	24	–	36	290	253	22690.0253
20 ±0,10	M24	46,0	46,0	29	–	41	498	297	22690.0262
25 ±0,10	M24	46,0	46,0	29	–	41	498	353	22690.0263
30 ±0,10	M24	46,0	46,0	29	–	41	498	410	22690.0264
z gwintem wewnętrznym i gładką powierzchnią przyłożenia w tolerancji l ₁ = ±0,01 – rysunek 4									
15 ±0,01	M 8	19,4	19,4	15	6	17	25 ¹⁾	25	22690.0321
25 ±0,01	M 8	19,4	19,4	25	12	17	25 ¹⁾	42	22690.0323
20 ±0,01	M10	21,9	21,9	20	10	19	46 ¹⁾	40	22690.0333
30 ±0,01	M10	21,9	21,9	30	15	19	46 ¹⁾	61	22690.0335
40 ±0,01	M10	21,9	21,9	40	15	19	46 ¹⁾	85	22690.0337
20 ±0,01	M12	25,2	25,2	20	10	22	82 ¹⁾	52	22690.0301
25 ±0,01	M12	25,2	25,2	25	15	22	82 ¹⁾	65	22690.0302
30 ±0,01	M12	25,2	25,2	30	18	22	82 ¹⁾	79	22690.0303
40 ±0,01	M12	25,2	25,2	40	18	22	82 ¹⁾	111	22690.0304
50 ±0,01	M12	25,2	25,2	50	18	22	82 ¹⁾	142	22690.0305
30 ±0,01	M16	33,0	33,0	30	20	30	206 ¹⁾	140	22690.0343
50 ±0,01	M16	33,0	33,0	50	24	30	206 ¹⁾	257	22690.0345
40 ±0,01	M20	40,0	40,0	40	26	36	407 ¹⁾	279	22690.0353
60 ±0,01	M20	40,0	40,0	60	38	36	407 ¹⁾	431	22690.0355
40 ±0,01	M24	46,0	46,0	40	26	41	698 ¹⁾	341	22690.0363
60 ±0,01	M24	46,0	46,0	60	38	41	698 ¹⁾	530	22690.0365
z gwintem wewnętrznym i wypukłą powierzchnią przyłożenia – rysunek 5									
15 ±0,10	M 8	19,4	19,4	15	6	17	25 ¹⁾	24	22690.0421
25 ±0,10	M 8	19,4	19,4	25	12	17	25 ¹⁾	41	22690.0423
20 ±0,10	M10	21,9	21,9	20	10	19	46 ¹⁾	38	22690.0433
30 ±0,10	M10	21,9	21,9	30	15	19	46 ¹⁾	60	22690.0435
40 ±0,10	M10	21,9	21,9	40	15	19	46 ¹⁾	84	22690.0437
20 ±0,10	M12	25,2	25,2	20	10	22	82 ¹⁾	50	22690.0401
25 ±0,10	M12	25,2	25,2	25	15	22	82 ¹⁾	62	22690.0402
30 ±0,10	M12	25,2	25,2	30	18	22	82 ¹⁾	76	22690.0403
40 ±0,10	M12	25,2	25,2	40	18	22	82 ¹⁾	109	22690.0404
50 ±0,10	M12	25,2	25,2	50	18	22	82 ¹⁾	141	22690.0405
30 ±0,10	M16	33,0	33,0	30	20	30	206 ¹⁾	136	22690.0443
50 ±0,10	M16	33,0	33,0	50	24	30	206 ¹⁾	252	22690.0445
40 ±0,10	M20	40,0	40,0	40	26	36	407 ¹⁾	272	22690.0453
60 ±0,10	M20	40,0	40,0	60	38	36	407 ¹⁾	423	22690.0455
40 ±0,10	M24	46,0	46,0	40	26	41	698 ¹⁾	340	22690.0463
60 ±0,10	M24	46,0	46,0	60	38	41	698 ¹⁾	530	22690.0465

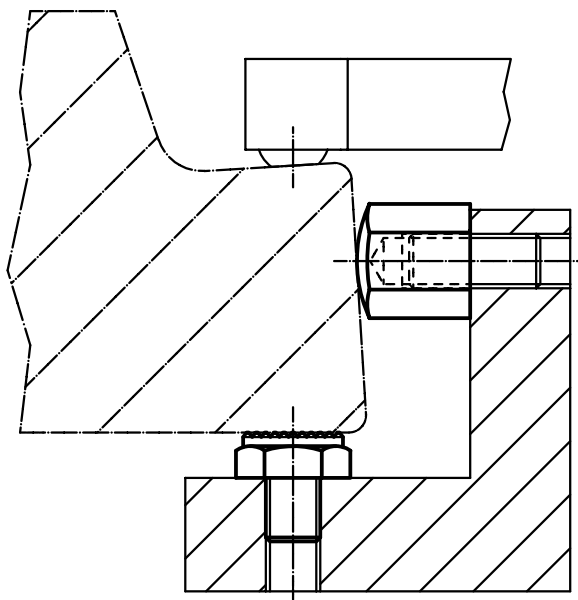
¹⁾ Momenty dociągu bolców z gwintem wewn. jak dla bolców klasy 8. Gwint należy wkręcić na całą długość.



Wymiary						SW	Moment do- ciągający maks.		Nr art.
h	d ₁	d ₂	d ₃	l	t				
[mm]						[mm]	[Nm]	[g]	
z gwintem wewnętrznym i żłobkowaną powierzchnią przyłożenia – rysunek 6									
15 ±0,10	M 8	19,4	19,4	15	6	17	25 ¹⁾	24	22690.0521
25 ±0,10	M 8	19,4	19,4	25	12	17	25 ¹⁾	41	22690.0523
20 ±0,10	M10	21,9	21,9	20	10	19	46 ¹⁾	38	22690.0533
30 ±0,10	M10	21,9	21,9	30	15	19	46 ¹⁾	60	22690.0535
40 ±0,10	M10	21,9	21,9	40	15	19	46 ¹⁾	84	22690.0537
20 ±0,10	M12	25,2	25,2	20	10	22	82 ¹⁾	50	22690.0501
25 ±0,10	M12	25,2	25,2	25	15	22	82 ¹⁾	63	22690.0502
30 ±0,10	M12	25,2	25,2	30	18	22	82 ¹⁾	77	22690.0503
40 ±0,10	M12	25,2	25,2	40	18	22	82 ¹⁾	109	22690.0504
50 ±0,10	M12	25,2	25,2	50	18	22	82 ¹⁾	141	22690.0505
30 ±0,10	M16	33,0	33,0	30	20	30	206 ¹⁾	137	22690.0543
50 ±0,10	M16	33,0	33,0	50	24	30	206 ¹⁾	254	22690.0545
40 ±0,10	M20	40,0	40,0	40	26	36	407 ¹⁾	266	22690.0553
60 ±0,10	M20	40,0	40,0	60	38	36	407 ¹⁾	418	22690.0555
40 ±0,10	M24	46,0	46,0	40	26	41	698 ¹⁾	338	22690.0563
60 ±0,10	M24	46,0	46,0	60	38	41	698 ¹⁾	528	22690.0565

¹⁾ Momenty dociągu bolców z gwintem wewn. jak dla bolców klasy 8. Gwint należy wkręcić na całej długości.

PRZYKŁADY APLIKACJI



Sworznie podporowe • regulowane

EH 22690.



OPIS PRODUKTU

Regulowane sworznie podporowe nadają się do zastosowania jako podkładki i ograniczniki.

Materiał

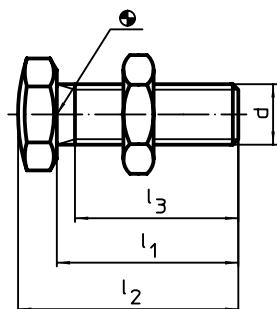
Sworznie podporowe

- Stal ulepszana cieplnie, jakość 10.9, oksydowana/ powierzchnia hartowana indukcyjnie

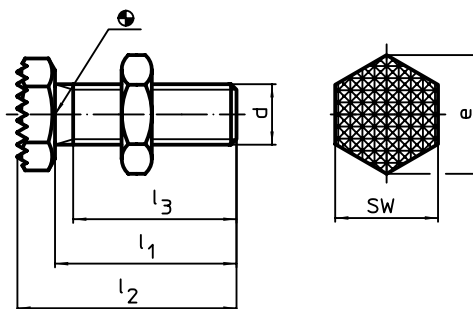
Nakrętka

- Stal ulepszana cieplnie, jakość 8.8 (ISO 4035), oksydowana

RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d	l_1 $\pm 1,5$	Wymiary l_2 $\pm 1,5$ [mm]	l_3 min.	e	SW [mm]	 [g]	Nr art.
powierzchnia przyłożenia wypukła – rysunek 1							
M 6	20	23,5	19,0	11,5	10	6,8	22690.0606
M 8	25	30,0	21,0	14,5	13	15,0	22690.0608
M10	30	36,0	25,5	19,6	17	31,0	22690.0610
M12	35	42,0	29,7	21,9	19	47,0	22690.0612
M16	40	49,5	34,0	27,7	24	99,0	22690.0616
M20	45	57,0	37,0	34,6	30	179,0	22690.0620
M24	50	64,0	40,0	41,6	36	294,0	22690.0624
powierzchnia przyłożenia żłobkowana – rysunek 2							
M 6	20	23,5	19,0	11,5	10	6,7	22690.0626
M 8	25	30,0	21,0	14,5	13	15,0	22690.0628
M10	30	36,0	25,5	19,6	17	32,0	22690.0630
M12	35	42,0	29,7	21,9	19	49,0	22690.0632
M16	40	49,5	34,0	27,7	24	100,0	22690.0636
M20	45	57,0	37,0	34,6	30	177,0	22690.0640
M24	50	64,0	40,0	41,6	36	296,0	22690.0644

Sworznie • z plastikową powierzchnią styku

EH 22691.



OPIS PRODUKTU

Sworznie z powierzchnią styku z tworzywa sztucznego mogą być użyte jako podparcie ochronne, ograniczniki, podkładki oporowe. Chronią wysokiej jakości powierzchnie przed uszkodzeniem.

Material

Wkładka

- Tworzywo sztuczne (PEEK), niebieski

Tuleja gwintowana

- stal nierdzewna

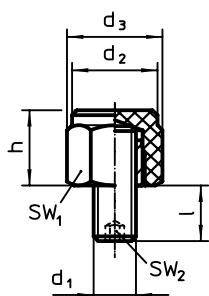
Kołek gwintowany

- stal nierdzewna

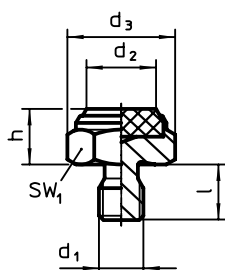
Tuleja

- Tworzywo sztuczne (PEEK), niebieski
- Stal nierdzewna 1.4305

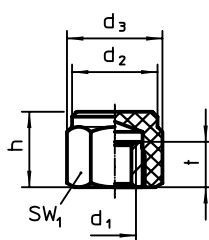
RYSUNEK



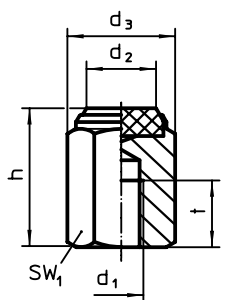
rysunek 1



rysunek 2



rysunek 3



rysunek 4

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

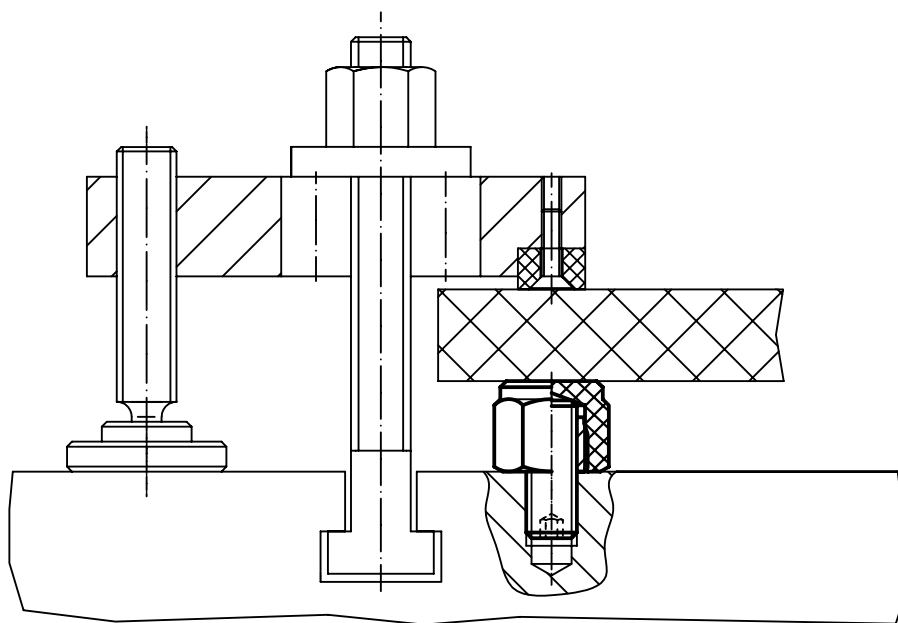
Wymiary						WS ₁	WS ₂	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks.	Moment dociągający maks.	 min. maks.		 [g]	Nr art.
h ±0,1	d ₁	d ₂	d ₃	l	t								
[mm]						[mm]	[mm]			[kN]	[Nm]		
z gwintem zewnętrznym, korpus wykonany z tworzywa sztucznego (PEEK), gładka powierzchnia – rysunek 1													
15	M 8	17,0	19,0	8 ±1	–	17	4	2,1	10	-60	250	12	22691.0122
20	M10	19,0	21,5	10 ±1	–	19	5	2,4	10	-60	250	18	22691.0133
	M12	22,0	25,0	14 ±1	–	22	6	3,4	10	-60	250	24	22691.0143
z gwintem zewnętrznym, wkładka plastikowa, gładka powierzchnia – rysunek 2													
10	M 8	12,5	19,4	10	–	17	–	2,8	18	-60	250	15	22691.0021
	M10	14,5	21,9	12	–	19	–	3,8	32	-60	250	21	22691.0031
15	M10	14,5	21,9	12	–	19	–	3,8	32	-60	250	33	22691.0032
10	M12	17,5	25,2	14	–	22	–	5,5	60	-60	250	30	22691.0041
15	M12	17,5	25,2	14	–	22	–	5,5	60	-60	250	46	22691.0042

¹⁾ Momenty dociaгу болцѡ z gwintem wewn. jak dla болцѡ klasy 8. Gwint naleŹy wkręciċ na całej dłuŹgości.

Wymiary						WS ₁	WS ₂	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks.	Moment dociągający maks.			Nr art.	
h ±0,1	d ₁	d ₂	d ₃	l	t					min.	maks.		
[mm]						[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]	[°C]		[g]	
z gwintem wewnętrznym, korpus wykonany z tworzywa sztucznego (PEEK), gładka powierzchnia – rysunek 3													
15	M 8	17,0	19,0	–	9	17	–	2,1	10	-60	250	7	22691.0222
20	M10	19,0	21,5	–	10	19	–	2,4	10	-60	250	11	22691.0233
	M12	22,0	25,0	–	12	22	–	3,4	10	-60	250	16	22691.0243
z gwintem wewnętrznym, wkładka z tworzywa sztucznego (PEEK), gładka powierzchnia – rysunek 4													
25	M 8	12,5	19,4	–	12	17	–	2,8	18 ¹⁾	-60	250	36	22691.0324
30	M10	14,5	21,9	–	15	19	–	3,8	32 ¹⁾	-60	250	54	22691.0335
	M12	17,5	25,2	–	18	22	–	5,5	60 ¹⁾	-60	250	71	22691.0345

¹⁾ Momenty dociągu bolców z gwintem wewn. jak dla bolców klasy 8. Gwint należy wkręcić na całej długości.

PRZYKŁADY APLIKACJI



ŚRUBY KULKOWE DOCISKOWE DO POWIERZCHNI NIERÓWNOLEGŁYCH

IDEALNE DO POWIERZCHNI SKOŚNYCH

Niezależnie od tego, czy do precyzyjnego mocowania, stosuje się gwint drobnozwojny czy zwykły – są one preferowanym narzędziem do mocowania, zaciskania, pozycjonowania lub wspierania nierównoległych powierzchni.

Szczególą zaletą śrub kulkowych dociskowych jest ich sposób mocowania za pomocą klucza typu torx. Zapewnia to optymalne przeniesienie siły mocowania przez całą powierzchnię a nie przez krawędzie (jak np. przy kluczu imbusowym). Zoptymalizowane przenoszenie siły utrzymuje zużycie narzędzia na minimalnym poziomie, przedłużając jego czas przydatności do użycia.



Śruby kulkowe dociskowe • z łbem, kulka zabezpieczona przed obrotem

EH 22700.

2



OPIS PRODUKTU

Do zaciskania, mocowania i podpierania powierzchni także nierównoległych. Powierzchniowe przeniesienie siły dzięki ruchomej gałce.

Materiał

Kulka

- Stal łożyskowa, utwardzana
- Stal nierdzewna, utwardzana

Śruba

- Stal ulepszana cieplnie, 1200 ±100 N/mm²
- Stal nierdzewna 1.4305

Kulka zabezpieczona przed przekręceniem. Wersja specjalna na zapytanie.

Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne -

Inne produkty

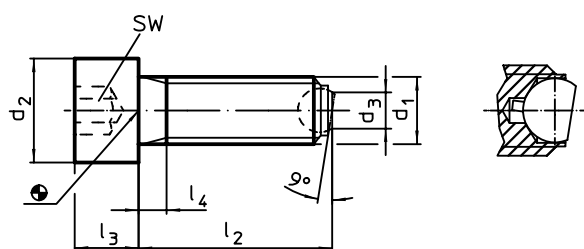
Śruby kulkowe dociskowe, z łbem, kulka ścięta → p. 300

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Zwrócić uwagę na wyjście gwintu l_4 !

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							SW	Wytrzyma- łość przy obciążeniu statycz- nym ¹⁾ maks.		Nr art.	
d ₁	l ₂	d ₂	d ₃	l ₃	l ₄	Kulka				Stal ulepsza- na cieplnie	stal nie- rdzewna
[mm]							[mm]	[kN]	[g]		
ścięta kulka, powierzchnia przyłożenia gładka											
M 6	20	10	3,2	6	3,0	4,0	5	6	6,1	22700.0062	22700.0302
	30	10	3,2	6	3,0	4,0	5	6	7,7	22700.0064	22700.0304
	40	10	3,2	6	16,0	4,0	5	6	10,0	22700.0066	22700.0306
M 8	20	13	4,5	8	3,5	5,5	6	9	13,0	22700.0082	22700.0312
	35	13	4,5	8	3,5	5,5	6	9	17,0	22700.0084	22700.0314
	50	13	4,5	8	22,0	5,5	6	9	23,0	22700.0086	22700.0316
M10	25	16	6,0	10	4,5	7,0	8	12	24,0	22700.0102	22700.0322
	40	16	6,0	10	4,5	7,0	8	12	31,0	22700.0104	22700.0324
	60	16	6,0	10	28,0	7,0	8	12	44,0	22700.0106	22700.0326
M12	30	18	7,2	12	5,0	8,5	10	18	38,0	22700.0122	22700.0332
	50	18	7,2	12	5,0	8,5	10	18	52,0	22700.0124	22700.0334
	80	18	7,2	12	44,0	8,5	10	18	80,0	22700.0126	22700.0336
M16	40	24	10,7	16	6,0	12,0	14	36	92,0	22700.0162	22700.0342
	60	24	10,7	16	6,0	12,0	14	36	118,0	22700.0164	22700.0344
	80	24	10,7	16	36,0	12,0	14	36	153,0	22700.0166	22700.0346
M20	50	30	13,5	20	7,5	15,0	17	60	181,0	22700.0172	—
	80	30	13,5	20	28,0	15,0	17	60	255,0	22700.0174	—
	100	30	13,5	20	48,0	15,0	17	60	304,0	22700.0176	—
M24	60	36	15,8	24	9,0	18,0	19	80	325,0	22700.0182	—
	90	36	15,8	24	30,0	18,0	19	80	430,0	22700.0184	—
	120	36	15,8	24	60,0	18,0	19	80	535,0	22700.0186	—

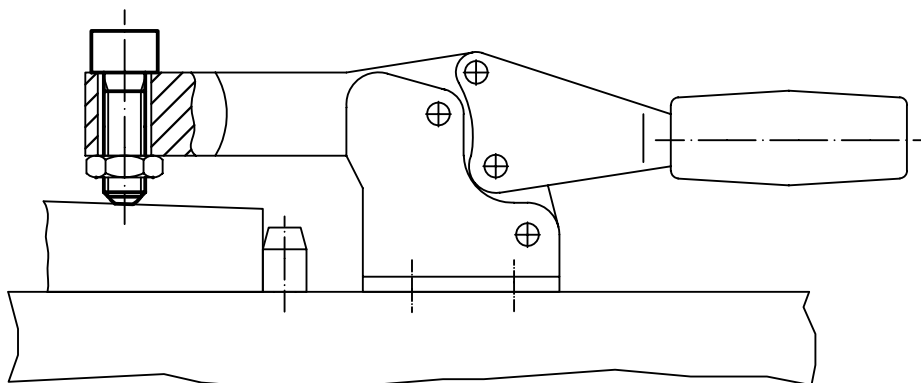
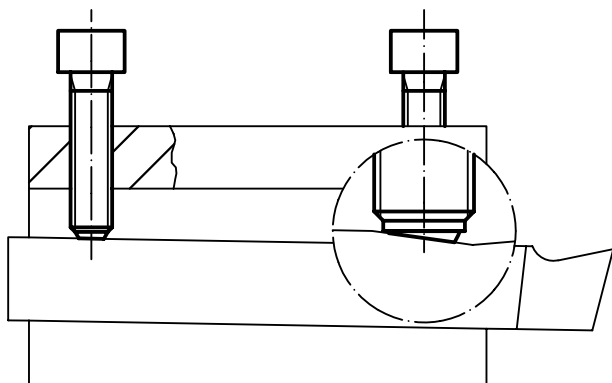
¹⁾ Dane odnoszące się do obciążalności nie obejmują wersji ze stali nierdzewnej.



Wymiary							SW	Wytrzyma- łość przy obciążeniu statycz- nym ¹⁾ maks.		Nr art.	
d ₁	l ₂	d ₂	d ₃	l ₃	l ₄	Kulka				Stal ulepsza- na cieplnie	stal nie- rdzewna
[mm]							[mm]	[kN]	[g]		
ścięta kulka, powierzchnia przyłożenia żłobkowana											
M 8	20	13	4,5	8	3,5	5,5	6	9	13,0	22700.0192	—
	35	13	4,5	8	3,5	5,5	6	9	17,0	22700.0194	—
	50	13	4,5	8	22,0	5,5	6	9	23,0	22700.0196	—
M10	25	16	6,0	10	4,5	7,0	8	12	24,0	22700.0202	—
	40	16	6,0	10	4,5	7,0	8	12	31,0	22700.0204	—
	60	16	6,0	10	28,0	7,0	8	12	43,0	22700.0206	—
M12	30	18	7,2	12	5,0	8,5	10	18	39,0	22700.0222	—
	50	18	7,2	12	5,0	8,5	10	18	52,0	22700.0224	—
	80	18	7,2	12	44,0	8,5	10	18	80,0	22700.0226	—
M16	40	24	10,7	16	6,0	12,0	14	36	94,0	22700.0262	—
	60	24	10,7	16	6,0	12,0	14	36	119,0	22700.0264	—
	80	24	10,7	16	36,0	12,0	14	36	154,0	22700.0266	—
M20	50	30	13,5	20	7,5	15,0	17	60	181,0	22700.0272	—
	80	30	13,5	20	28,0	15,0	17	60	251,0	22700.0274	—
	100	30	13,5	20	48,0	15,0	17	60	298,0	22700.0276	—
M24	60	36	15,8	24	9,0	18,0	19	80	325,0	22700.0282	—
	90	36	15,8	24	30,0	18,0	19	80	427,0	22700.0284	—
	120	36	15,8	24	60,0	18,0	19	80	535,0	22700.0286	—

¹⁾ Dane odnoszące się do obciążalności nie obejmują wersji ze stali nierdzewnej.

PRZYKŁADY APLIKACJI



Śruby kulkowe dociskowe • bez łba, kulka zabezpieczona przed obrotem

EH 22700.



OPIS PRODUKTU

Do zaciskania, mocowania i podpierania powierzchni także nierównoległych. Powierzchniowe przeniesienie siły dzięki ruchomej gałce.

Materiał

Kulka

- Stal łożyskowa, utwardzana
- Stal nierdzewna, utwardzana

Śruba

- Stal ulepszana cieplnie, 1200 ±100 N/mm²
- Stal nierdzewna 1.4305

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Kulka zabezpieczona przed przekręceniem.

Wersja specjalna na zapytanie.

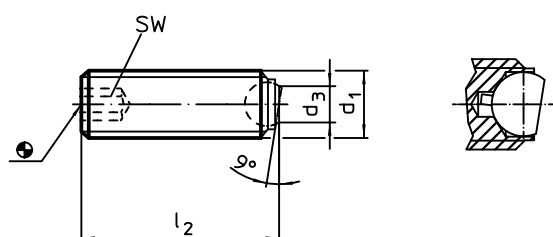
Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne -

Inne produkty

Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, kulka ścięta → p. 304
 Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, z gwintem drobnozwojnym → p. 307
 Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, z kulką ściętą i gniazdem torx → p. 310

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	Wymiary		Kulka	SW	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym ¹⁾ maks.		Nr art.	
	l ₂	d ₃					Stal ulepsza- na cieplnie	stal nie- rdzewna
[mm]				[mm]	[kN]	[g]		
ścięta kulka, powierzchnia przyłożenia gładka								
M 6	12	3,2	4,0	3	6	1,6	22700.0563	22700.0803
	16	3,2	4,0	3	6	2,3	22700.0564	22700.0804
	20	3,2	4,0	3	6	2,9	22700.0565	22700.0805
	25	3,2	4,0	3	6	3,8	22700.0566	22700.0806
M 8	16	4,5	5,5	4	9	3,7	22700.0583	22700.0813
	20	4,5	5,5	4	9	5,1	22700.0584	22700.0814
	25	4,5	5,5	4	9	6,5	22700.0585	22700.0815
	30	4,5	5,5	4	9	8,1	22700.0586	22700.0816
M10	20	6,0	7,0	5	12	7,6	22700.0603	22700.0823
	25	6,0	7,0	5	12	10,0	22700.0604	22700.0824
	35	6,0	7,0	5	12	15,0	22700.0606	22700.0826
	40	6,0	7,0	5	12	17,0	22700.0608	22700.0828
M12	20	7,2	8,5	6	18	11,0	22700.0622	22700.0832
	30	7,2	8,5	6	18	18,0	22700.0624	22700.0834
	40	7,2	8,5	6	18	24,0	22700.0626	22700.0836
	50	7,2	8,5	6	18	32,0	22700.0628	22700.0838
M16	20	10,7	12,0	8	36	22,0	22700.0661	22700.0841
	25	10,7	12,0	8	36	28,0	22700.0662	22700.0842
	35	10,7	12,0	8	36	38,0	22700.0664	22700.0844
	50	10,7	12,0	8	36	60,0	22700.0666	22700.0846
M20	30	13,5	15,0	10	60	52,0	22700.0672	–
	40	13,5	15,0	10	60	70,0	22700.0674	–
	50	13,5	15,0	10	60	90,0	22700.0675	–
	60	13,5	15,0	10	60	111,0	22700.0676	–
M24	35	15,8	18,0	12	80	86,0	22700.0682	–
	50	15,8	18,0	12	80	125,0	22700.0684	–
	80	15,8	18,0	12	80	216,0	22700.0686	–

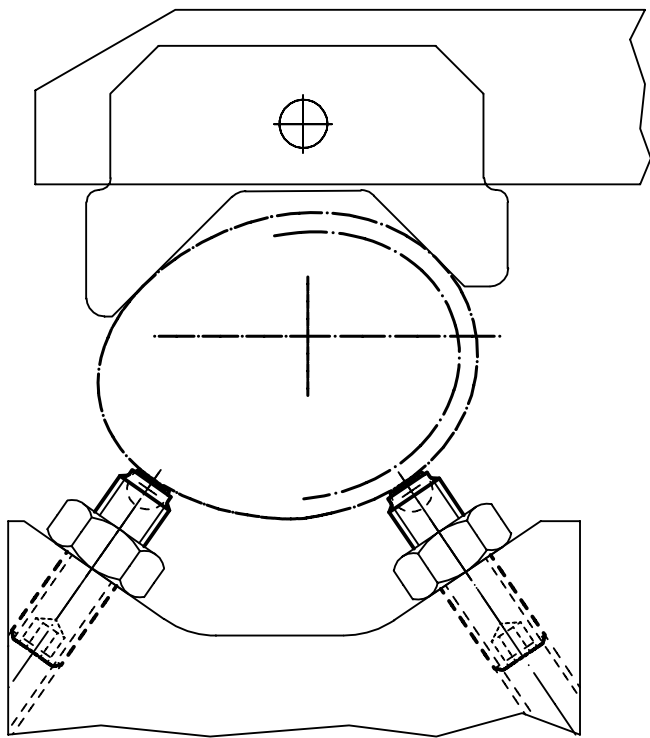
¹⁾ Dane odnoszące się do obciążalności nie obejmują wersji ze stali nierdzewnej.



d ₁	Wymiary		Kulka	SW	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym ¹⁾ maks.		Nr art.	
	l ₂	d ₃					Stal ulepsza- na cieplnie	stal nie- rdzewna
[mm]								
[kN]								
[g]								
ścięta kulka, powierzchnia przyłożenia żłobkowana								
M 8	16	4,5	5,5	4	9	3,7	22700.0693	–
	20	4,5	5,5	4	9	4,9	22700.0694	–
	25	4,5	5,5	4	9	6,6	22700.0695	–
	30	4,5	5,5	4	9	8,0	22700.0696	–
M10	20	6,0	7,0	5	12	7,5	22700.0703	–
	25	6,0	7,0	5	12	9,9	22700.0704	–
	35	6,0	7,0	5	12	15,0	22700.0706	–
	40	6,0	7,0	5	12	17,0	22700.0708	–
M12	20	7,2	8,5	6	18	11,0	22700.0722	–
	30	7,2	8,5	6	18	18,0	22700.0724	–
	40	7,2	8,5	6	18	24,0	22700.0726	–
	50	7,2	8,5	6	18	32,0	22700.0728	–
M16	20	10,7	12,0	8	36	22,0	22700.0761	–
	25	10,7	12,0	8	36	27,0	22700.0762	–
	35	10,7	12,0	8	36	38,0	22700.0764	–
	50	10,7	12,0	8	36	60,0	22700.0766	–
M20	30	13,5	15,0	10	60	51,0	22700.0772	–
	40	13,5	15,0	10	60	69,0	22700.0774	–
	50	13,5	15,0	10	60	90,0	22700.0775	–
	60	13,5	15,0	10	60	110,0	22700.0776	–
M24	35	15,8	18,0	12	80	84,0	22700.0782	–
	50	15,8	18,0	12	80	128,0	22700.0784	–
	80	15,8	18,0	12	80	215,0	22700.0786	–

¹⁾ Dane odnoszące się do obciążalności nie obejmują wersji ze stali nierdzewnej.

PRZYKŁADY APLIKACJI



Śruby kulkowe dociskowe • z łbem, pełna kulka

EH 22710.

2



OPIS PRODUKTU

Do pozycjonowania, zaciskania, mocowania lub podpierania także powierzchni nierównoległych.

Materiał

- Stal nierdzewna 1.4305

Kulka

- Stal łożyskowa, utwardzana
- Stal nierdzewna, utwardzana

Śruba

- Stal ulepszana cieplnie, 1200 ±100 N/mm²

WIĘCEJ INFORMACJI

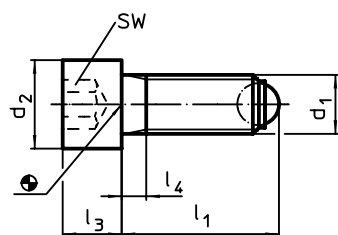
Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne -

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	l ₁	Wymiary			Kulka	SW	Wytrzyma- łość przy obciążeniu statycznym ¹⁾ maks.		Nr art.	
		d ₂	l ₃	l ₄					Stal ulepsza- na cieplnie	stal nie- rdzewna
[mm]						[mm]	[kN]	[g]		
pełna kulka										
M 6	20,8	10	6	3,0	4,0	5	9	6,2	22710.0062	22710.0752
	30,8	10	6	3,0	4,0	5	9	8,0	22710.0064	22710.0754
	40,8	10	6	16,0	4,0	5	9	10,0	22710.0066	22710.0756
M 8	21,2	13	8	3,5	5,5	6	15	13,0	22710.0082	22710.0762
	36,2	13	8	3,5	5,5	6	15	17,0	22710.0084	22710.0764
	51,2	13	8	22,0	5,5	6	15	24,0	22710.0086	22710.0766
M10	26,7	16	10	4,5	7,0	8	20	24,0	22710.0102	22710.0772
	41,7	16	10	4,5	7,0	8	20	31,0	22710.0104	22710.0774
	61,7	16	10	28,0	7,0	8	20	44,0	22710.0106	22710.0776
M12	32,0	18	12	5,0	8,5	10	30	38,0	22710.0122	22710.0782
	52,0	18	12	5,0	8,5	10	30	52,0	22710.0124	22710.0784
	82,0	18	12	44,0	8,5	10	30	79,0	22710.0126	22710.0786
M16	43,3	24	16	6,0	12,0	14	60	94,0	22710.0162	22710.0792
	63,3	24	16	6,0	12,0	14	60	119,0	22710.0164	22710.0794
	83,3	24	16	36,0	12,0	14	60	156,0	22710.0166	22710.0796
M20	54,2	30	20	7,5	15,0	17	90	183,0	22710.0202	–
	84,2	30	20	28,0	15,0	17	90	254,0	22710.0204	–
	104,2	30	20	48,0	15,0	17	90	307,0	22710.0206	–
M24	64,7	36	24	9,0	18,0	19	120	331,0	22710.0242	–
	94,7	36	24	30,0	18,0	19	120	430,0	22710.0244	–
	124,7	36	24	60,0	18,0	19	120	537,0	22710.0246	–

¹⁾ Dane odnoszące się do obciążalności nie obejmują wersji ze stali nierdzewnej.

Śruby kulkowe dociskowe • z łbem, kulka ścięta

EH 22710.

2



OPIS PRODUKTU

Do zaciskania, mocowania i podpierania powierzchni także nierównoległych. Powierzchniowe przeniesienie siły dzięki ruchomej gałce.

Materiał

Kulka

- Stal łożyskowa, utwardzana
- Stal nierdzewna, utwardzana

Śruba

- Stal ulepszana cieplnie, $1200 \pm 100 \text{ N/mm}^2$
- Stal nierdzewna 1.4305

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Kulka obrotowa.
Wersja specjalna na zapytanie.

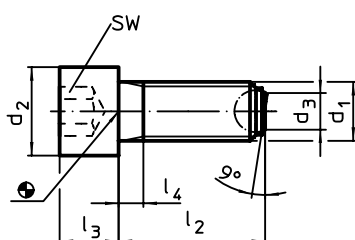
Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne -

Inne produkty

Śruby kulkowe dociskowe, z łbem, kulka zabezpieczona przed obrotem . . → p. 295

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

			Wymiary				Kulka	SW	Wytrzyma- łość przy obciążeniu statycz- nym ¹⁾ maks.		Nr art.	
d ₁	l ₂	d ₂	d ₃	l ₃	l ₄	Stal ulepsza- na cieplnie					stal nier- dzewna	
[mm]							[mm]	[kN]	[g]			
powierzchnia przyłożenia gładka												
M 6	20	10	3,2	6	3,0	4,0	5	9	6,1	22710.0562	22710.0832	
	30	10	3,2	6	3,0	4,0	5	9	7,6	22710.0564	22710.0834	
	40	10	3,2	6	16,0	4,0	5	9	10,0	22710.0566	22710.0836	
M 8	20	13	4,5	8	3,5	5,5	6	15	13,0	22710.0582	22710.0842	
	35	13	4,5	8	3,5	5,5	6	15	17,0	22710.0584	22710.0844	
	50	13	4,5	8	22,0	5,5	6	15	23,0	22710.0586	22710.0846	
M10	25	16	6,0	10	4,5	7,0	8	20	24,0	22710.0602	22710.0852	
	40	16	6,0	10	4,5	7,0	8	20	31,0	22710.0604	22710.0854	
	60	16	6,0	10	28,0	7,0	8	20	44,0	22710.0606	22710.0856	
M12	30	18	7,2	12	5,0	8,5	10	30	38,0	22710.0622	22710.0862	
	50	18	7,2	12	5,0	8,5	10	30	52,0	22710.0624	22710.0864	
	80	18	7,2	12	44,0	8,5	10	30	79,0	22710.0626	22710.0866	
M16	40	24	10,7	16	6,0	12,0	14	60	92,0	22710.0662	22710.0872	
	60	24	10,7	16	6,0	12,0	14	60	120,0	22710.0664	22710.0874	
	80	24	10,7	16	36,0	12,0	14	60	155,0	22710.0666	22710.0876	
M20	50	30	13,5	20	7,5	15,0	17	90	182,0	22710.0702	–	
	80	30	13,5	20	28,0	15,0	17	90	255,0	22710.0704	–	
	100	30	13,5	20	48,0	15,0	17	90	305,0	22710.0706	–	
M24	60	36	15,8	24	9,0	18,0	19	120	325,0	22710.0742	–	
	90	36	15,8	24	30,0	18,0	19	120	422,0	22710.0744	–	
	120	36	15,8	24	60,0	18,0	19	120	534,0	22710.0746	–	

¹⁾ Dane odnoszące się do obciążalności nie obejmują wersji ze stali nierdzewnej.

→

Wymiary							SW	Wytrzyma- łość przy obciążeniu statycz- nym ¹⁾ maks.		Nr art.	
d ₁	l ₂	d ₂	d ₃	l ₃	l ₄	Kulka				Stal ulepsza- na cieplnie	stal nie- rdzewna
[mm]							[mm]	[kN]	[g]		
powierzchnia przyłożenia żłobkowana											
M 8	20	13	4,5	8	3,5	5,5	6	15	12,0	22710.0892	–
	35	13	4,5	8	3,5	5,5	6	15	17,0	22710.0894	–
	50	13	4,5	8	22,0	5,5	6	15	23,0	22710.0896	–
M10	25	16	6,0	10	4,5	7,0	8	20	24,0	22710.0902	–
	40	16	6,0	10	4,5	7,0	8	20	31,0	22710.0904	–
	60	16	6,0	10	28,0	7,0	8	20	44,0	22710.0906	–
M12	30	18	7,2	12	5,0	8,5	10	30	39,0	22710.0922	–
	50	18	7,2	12	5,0	8,5	10	30	53,0	22710.0924	–
	80	18	7,2	12	44,0	8,5	10	30	79,0	22710.0926	–
M16	40	24	10,7	16	6,0	12,0	14	60	92,0	22710.0962	–
	60	24	10,7	16	6,0	12,0	14	60	118,0	22710.0964	–
	80	24	10,7	16	36,0	12,0	14	60	155,0	22710.0966	–
M20	50	30	13,5	20	7,5	15,0	17	90	180,0	22710.0972	–
	80	30	13,5	20	28,0	15,0	17	90	254,0	22710.0974	–
	100	30	13,5	20	48,0	15,0	17	90	303,0	22710.0976	–
M24	60	36	15,8	24	9,0	18,0	19	120	324,0	22710.0982	–
	90	36	15,8	24	30,0	18,0	19	120	427,0	22710.0984	–
	120	36	15,8	24	60,0	18,0	19	120	536,0	22710.0986	–

¹⁾ Dane odnoszące się do obciążalności nie obejmują wersji ze stali nierdzewnej.

Śruby kulkowe dociskowe • bez łba, pełna kulka

EH 22720.

2



OPIS PRODUKTU

Śruby dociskowe kulkowe z kulką z tworzywa sztucznego nadają się do części wrażliwych na nacisk. Do pozycjonowania, zaciskania, mocowania lub podpierania także powierzchni nierównoległych.

Materiał

Kulka

- Stal łożyskowa, utwardzana
- Stal nierdzewna, utwardzana
- Tworzywo sztuczne POM, białe

Śruba

- Stal ulepszana cieplnie, 1200 ±100 N/mm²
- Stal nierdzewna 1.4305

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Kulka obrotowa.

Wersja specjalna na zapytanie.

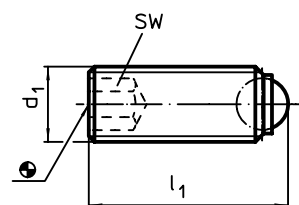
Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne -

Inne produkty

Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, z gwintem drobnozwojnym → p. 307
 Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, pełna kulka i gniazdo torx → p. 309

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary			SW	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym ¹⁾ maks.			Nr art.		
d ₁	l ₁	Kulka			min.	maks.		Stal ulepsza- na cieplnie	stal nie- rdzewna
[mm]			[mm]	[kN]	[°C]		[g]		
pełna kulka									
M 3	5,0	1,5	1,5	2,5	–	250	0,15	22720.0032	22720.0747
	7,5	1,5	1,5	2,5	–	250	0,22	22720.0033	22720.0748
	10,0	1,5	1,5	2,5	–	250	0,33	22720.0034	22720.0749
M 4	6,0	2,5	2,0	3,5	–	250	0,54	22720.0042	22720.0750
	8,0	2,5	2,0	3,5	–	250	0,61	22720.0043	22720.0752
	10,0	2,5	2,0	3,5	–	250	0,80	22720.0044	22720.0754
	12,0	2,5	2,0	3,5	–	250	0,69	22720.0045	22720.0756
	16,0	2,5	2,0	3,5	–	250	1,20	22720.0046	22720.0758
M 5	8,0	3,0	2,5	4,5	–	250	0,80	22720.0052	22720.0760
	10,0	3,0	2,5	4,5	–	250	1,06	22720.0053	22720.0761
	12,0	3,0	2,5	4,5	–	250	1,30	22720.0054	22720.0762
	16,0	3,0	2,5	4,5	–	250	1,53	22720.0055	22720.0763
	20,0	3,0	2,5	4,5	–	250	2,20	22720.0056	22720.0764
	25,0	3,0	2,5	4,5	–	250	2,80	22720.0058	22720.0765
M 6	10,8	4,0	3,0	9,0	–	250	1,53	22720.0062	22720.0770
	12,8	4,0	3,0	9,0	–	250	1,86	22720.0063	22720.0772
	16,8	4,0	3,0	9,0	–	250	2,50	22720.0064	22720.0774
	20,8	4,0	3,0	9,0	–	250	3,30	22720.0065	22720.0775
	25,8	4,0	3,0	9,0	–	250	4,00	22720.0066	22720.0776
M 8	11,2	5,5	4,0	15,0	–	250	2,60	22720.0081	22720.0780
	13,2	5,5	4,0	15,0	–	250	3,00	22720.0082	22720.0782
	17,2	5,5	4,0	15,0	–	250	4,20	22720.0083	22720.0783
	21,2	5,5	4,0	15,0	–	250	5,40	22720.0084	22720.0784
	26,2	5,5	4,0	15,0	–	250	6,90	22720.0085	22720.0785
	31,2	5,5	4,0	15,0	–	250	8,40	22720.0086	22720.0786

¹⁾ Dane dotyczące obciążenia nie dotyczą wersji ze stali nierdzewnej (oprócz typu z kulkami z tworzywa sztucznego).

→

Wymiary			SW	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym ¹⁾ maks.	 min. maks.		 [g]	Nr art.	
d _i	l _i [mm]	Kulka			[mm]	[kN]		[°C]	Stal ulepsza- na cieplnie
M10	13,7	7,0	5,0	20,0	–	250	4,80	22720.0101	22720.0790
	17,7	7,0	5,0	20,0	–	250	6,20	22720.0102	22720.0792
	21,7	7,0	5,0	20,0	–	250	8,10	22720.0103	22720.0793
	26,7	7,0	5,0	20,0	–	250	11,00	22720.0104	22720.0794
	31,7	7,0	5,0	20,0	–	250	13,00	22720.0105	22720.0795
	36,7	7,0	5,0	20,0	–	250	15,00	22720.0106	22720.0796
	41,7	7,0	5,0	20,0	–	250	15,00	22720.0108	22720.0798
M12	18,0	8,5	6,0	30,0	–	250	9,30	22720.0121	22720.0800
	22,0	8,5	6,0	30,0	–	250	11,00	22720.0122	22720.0802
	27,0	8,5	6,0	30,0	–	250	15,00	22720.0123	22720.0803
	32,0	8,5	6,0	30,0	–	250	18,00	22720.0124	22720.0804
	42,0	8,5	6,0	30,0	–	250	25,00	22720.0126	22720.0806
M16	52,0	8,5	6,0	30,0	–	250	32,50	22720.0128	22720.0808
	23,3	12,0	8,0	60,0	–	250	22,00	22720.0161	22720.0810
	28,3	12,0	8,0	60,0	–	250	27,00	22720.0162	22720.0812
	38,3	12,0	8,0	60,0	–	250	40,00	22720.0164	22720.0814
M20	53,3	12,0	8,0	60,0	–	250	62,00	22720.0166	22720.0816
	34,2	15,0	10,0	90,0	–	250	52,00	22720.0202	–
	44,2	15,0	10,0	90,0	–	250	72,00	22720.0204	–
	54,2	15,0	10,0	90,0	–	250	93,00	22720.0205	–
M24	64,2	15,0	10,0	90,0	–	250	115,00	22720.0206	–
	39,7	18,0	12,0	120,0	–	250	87,00	22720.0242	–
	54,7	18,0	12,0	120,0	–	250	129,00	22720.0244	–
	84,7	18,0	12,0	120,0	–	250	222,00	22720.0246	–
pełna kulka z tworzywa sztucznego									
M 4	6,0	2,5	2,0	0,3	-30	80	0,23	22720.0342	22720.0252
	8,0	2,5	2,0	0,3	-30	80	0,35	22720.0343	22720.0253
	10,0	2,5	2,0	0,3	-30	80	0,70	22720.0344	22720.0254
	12,0	2,5	2,0	0,3	-30	80	0,85	22720.0345	22720.0255
	16,0	2,5	2,0	0,3	-30	80	1,05	22720.0346	22720.0256
M 5	8,0	3,0	2,5	0,5	-30	80	0,76	22720.0352	22720.0262
	10,0	3,0	2,5	0,5	-30	80	0,75	22720.0353	22720.0263
	12,0	3,0	2,5	0,5	-30	80	1,20	22720.0354	22720.0264
	16,0	3,0	2,5	0,5	-30	80	1,43	22720.0355	22720.0265
	20,0	3,0	2,5	0,5	-30	80	1,90	22720.0356	22720.0266
	25,0	3,0	2,5	0,5	-30	80	2,50	22720.0358	22720.0267
M 6	10,8	4,0	3,0	0,9	-30	80	1,10	22720.0362	22720.0272
	12,8	4,0	3,0	0,9	-30	80	1,43	22720.0363	22720.0273
	16,8	4,0	3,0	0,9	-30	80	2,09	22720.0364	22720.0274
	20,8	4,0	3,0	0,9	-30	80	2,74	22720.0365	22720.0275
	25,8	4,0	3,0	0,9	-30	80	3,80	22720.0366	22720.0276
M 8	11,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	1,92	22720.0381	22720.0281
	13,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	2,40	22720.0382	22720.0282
	17,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	3,60	22720.0383	22720.0283
	21,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	4,60	22720.0384	22720.0284
	26,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	6,30	22720.0385	22720.0285
	31,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	7,80	22720.0386	22720.0286
M10	13,7	7,0	5,0	2,0	-30	80	3,50	22720.0401	22720.0291
	17,7	7,0	5,0	2,0	-30	80	4,80	22720.0402	22720.0292
	21,7	7,0	5,0	2,0	-30	80	6,80	22720.0403	22720.0293
	26,7	7,0	5,0	2,0	-30	80	9,40	22720.0404	22720.0294
	31,7	7,0	5,0	2,0	-30	80	12,00	22720.0405	22720.0295
	36,7	7,0	5,0	2,0	-30	80	14,00	22720.0406	22720.0296
	41,7	7,0	5,0	2,0	-30	80	17,00	22720.0408	22720.0297
M12	18,0	8,5	6,0	3,0	-30	80	6,80	22720.0421	22720.0301
	22,0	8,5	6,0	3,0	-30	80	9,20	22720.0422	22720.0302
	27,0	8,5	6,0	3,0	-30	80	12,00	22720.0423	22720.0303
	32,0	8,5	6,0	3,0	-30	80	16,00	22720.0424	22720.0304
	42,0	8,5	6,0	3,0	-30	80	23,00	22720.0426	22720.0306
	52,0	8,5	6,0	3,0	-30	80	30,00	22720.0428	22720.0308

¹⁾ Dane dotyczące obciążenia nie dotyczą wersji ze stali nierdzewnej (oprócz typu z kulkami z tworzywa sztucznego).

Śruby kulkowe dociskowe • bez łba, kulka ścięta

EH 22720.

2



OPIS PRODUKTU

Śruby dociskowe kulkowe z kulką z tworzywa sztucznego nadają się do części wrażliwych na nacisk.
Do zaciskania, mocowania i podpierania powierzchni także nierównoległych.
Powierzchniowe przeniesienie siły dzięki ruchomej gałce.

Materiał

Kulka

- Stal łożyskowa, utwardzana
- Stal nierdzewna, utwardzana
- Tworzywo sztuczne, czerwone (POM)

Śruba

- Stal ulepszana cieplnie, $1200 \pm 100 \text{ N/mm}^2$
- Stal nierdzewna 1.4305

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Kulka obrotowa.

Wersja specjalna na zapytanie.

Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne -

Inne produkty

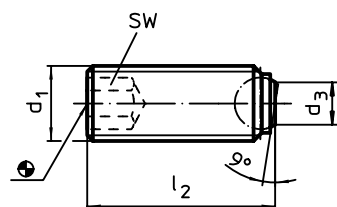
Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, kulka zabezpieczona przed obrotem... → p. 297

Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, z gwintem drobnozwojnym... → p. 307

Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, wersja krótka... → p. 308

Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, z kulką ściętą i gniazdem torx... → p. 310

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary				SW	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym ¹⁾			Nr art.		
d ₁	l ₂	d ₃	Kulka		maks.	min.	maks.		Stal ulepsza- na cieplnie	stal nier- dzwenna
[mm]				[mm]	[kN]	[°C]		[g]		
powierzchnia przyłożenia gładka										
M 4	5,6	1,8	2,5	2,0	3,5	–	250	0,30	22720.0542	22720.0827
	7,6	1,8	2,5	2,0	3,5	–	250	0,40	22720.0543	22720.0828
	9,6	1,8	2,5	2,0	3,5	–	250	0,54	22720.0544	22720.0829
	11,6	1,8	2,5	2,0	3,5	–	250	0,91	22720.0545	22720.0830
	15,6	1,8	2,5	2,0	3,5	–	250	0,97	22720.0546	22720.0832
M 5	7,5	2,2	3,0	2,5	4,5	–	250	0,62	22720.0552	22720.0833
	9,5	2,2	3,0	2,5	4,5	–	250	0,84	22720.0553	22720.0834
	11,5	2,2	3,0	2,5	4,5	–	250	1,10	22720.0554	22720.0835
	15,5	2,2	3,0	2,5	4,5	–	250	1,70	22720.0555	22720.0836
	19,5	2,2	3,0	2,5	4,5	–	250	2,20	22720.0556	22720.0837
M 6	24,5	2,2	3,0	2,5	4,5	–	250	2,60	22720.0558	22720.0838
	10,0	3,2	4,0	3,0	9,0	–	250	1,50	22720.0562	22720.0840
	12,0	3,2	4,0	3,0	9,0	–	250	1,60	22720.0563	22720.0842
	16,0	3,2	4,0	3,0	9,0	–	250	2,50	22720.0564	22720.0844
	20,0	3,2	4,0	3,0	9,0	–	250	3,20	22720.0565	22720.0845
M 8	25,0	3,2	4,0	3,0	9,0	–	250	3,80	22720.0566	22720.0846
	10,0	4,5	5,5	4,0	15,0	–	250	2,60	22720.0581	22720.0850
	12,0	4,5	5,5	4,0	15,0	–	250	2,90	22720.0582	22720.0852
	16,0	4,5	5,5	4,0	15,0	–	250	4,00	22720.0583	22720.0853
	20,0	4,5	5,5	4,0	15,0	–	250	5,30	22720.0584	22720.0854
	25,0	4,5	5,5	4,0	15,0	–	250	6,80	22720.0585	22720.0855
	30,0	4,5	5,5	4,0	15,0	–	250	8,40	22720.0586	22720.0856

¹⁾ Dane dotyczące obciążenia nie dotyczą wersji ze stali nierdzewnej (oprócz typu z kulkami z tworzywa sztucznego).



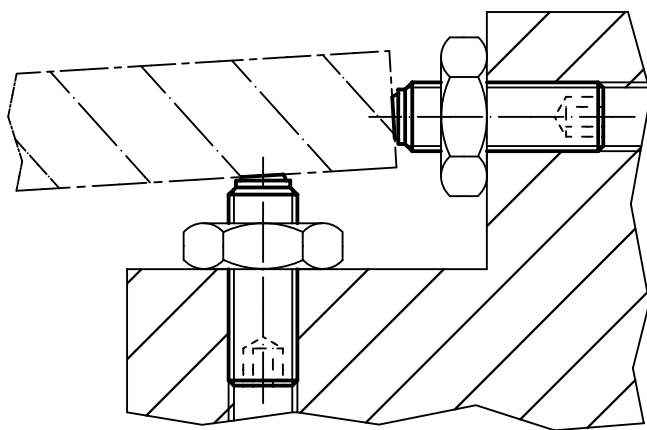
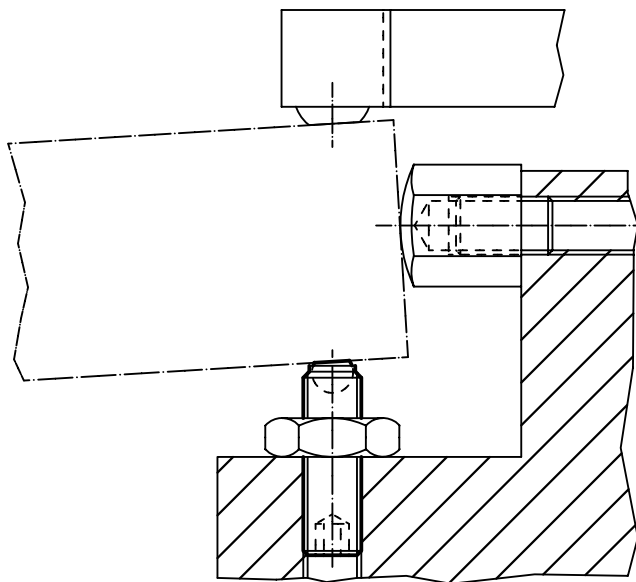
Wymiary				SW	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym ¹⁾ maks.				Nr art.	
d ₁	I ₂	d ₃	Kulka			min.	maks.		Stal ulepsza- na cieplnie	stal nie- rdzewna
[mm]				[mm]	[kN]	[°C]		[g]		
M10	12,0	6,0	7,0	5,0	20,0	–	250	4,70	22720.0601	22720.0860
	16,0	6,0	7,0	5,0	20,0	–	250	6,10	22720.0602	22720.0862
	20,0	6,0	7,0	5,0	20,0	–	250	7,90	22720.0603	22720.0863
	25,0	6,0	7,0	5,0	20,0	–	250	10,00	22720.0604	22720.0864
	30,0	6,0	7,0	5,0	20,0	–	250	13,00	22720.0605	22720.0865
	35,0	6,0	7,0	5,0	20,0	–	250	15,00	22720.0606	22720.0866
	40,0	6,0	7,0	5,0	20,0	–	250	18,00	22720.0608	22720.0868
M12	16,0	7,2	8,5	6,0	30,0	–	250	9,10	22720.0621	22720.0870
	20,0	7,2	8,5	6,0	30,0	–	250	11,00	22720.0622	22720.0872
	25,0	7,2	8,5	6,0	30,0	–	250	14,00	22720.0623	22720.0873
	30,0	7,2	8,5	6,0	30,0	–	250	18,00	22720.0624	22720.0874
	40,0	7,2	8,5	6,0	30,0	–	250	25,00	22720.0626	22720.0876
	50,0	7,2	8,5	6,0	30,0	–	250	32,00	22720.0628	22720.0878
M16	20,0	10,7	12,0	8,0	60,0	–	250	21,00	22720.0661	22720.0880
	25,0	10,7	12,0	8,0	60,0	–	250	26,00	22720.0662	22720.0882
	35,0	10,7	12,0	8,0	60,0	–	250	39,00	22720.0664	22720.0884
	50,0	10,7	12,0	8,0	60,0	–	250	60,00	22720.0666	22720.0886
M20	30,0	13,5	15,0	10,0	90,0	–	250	49,00	22720.0702	–
	40,0	13,5	15,0	10,0	90,0	–	250	70,00	22720.0704	–
	50,0	13,5	15,0	10,0	90,0	–	250	90,00	22720.0705	–
	60,0	13,5	15,0	10,0	90,0	–	250	111,00	22720.0706	–
M24	35,0	15,8	18,0	12,0	120,0	–	250	86,00	22720.0742	–
	50,0	15,8	18,0	12,0	120,0	–	250	128,00	22720.0744	–
	80,0	15,8	18,0	12,0	120,0	–	250	219,00	22720.0746	–
spłaszczona kulka z tworzywa sztucznego, powierzchnia przyłożenia gładka (zabezpieczona przed przekręceniem)										
M 4	5,9	1,8	2,5	2,0	0,3	-30	80	0,24	22720.0452	22720.0492
	7,9	1,8	2,5	2,0	0,3	-30	80	0,35	22720.0453	22720.0493
	9,9	1,8	2,5	2,0	0,3	-30	80	0,49	22720.0454	22720.0494
	11,9	1,8	2,5	2,0	0,3	-30	80	0,88	22720.0455	22720.0495
	15,9	1,8	2,5	2,0	0,3	-30	80	0,92	22720.0456	22720.0496
M 5	7,8	2,1	3,0	2,5	0,5	-30	80	0,80	22720.0462	22720.0502
	9,8	2,1	3,0	2,5	0,5	-30	80	0,74	22720.0463	22720.0503
	11,8	2,1	3,0	2,5	0,5	-30	80	1,23	22720.0464	22720.0504
	15,8	2,1	3,0	2,5	0,5	-30	80	1,40	22720.0465	22720.0505
	19,8	2,1	3,0	2,5	0,5	-30	80	2,00	22720.0466	22720.0506
	24,8	2,1	3,0	2,5	0,5	-30	80	2,70	22720.0467	22720.0507
M 6	10,3	3,0	4,0	3,0	0,9	-30	80	1,10	22720.0472	22720.0512
	12,3	3,0	4,0	3,0	0,9	-30	80	1,70	22720.0473	22720.0513
	16,3	3,0	4,0	3,0	0,9	-30	80	2,10	22720.0474	22720.0514
	20,3	3,0	4,0	3,0	0,9	-30	80	2,76	22720.0475	22720.0515
	25,3	3,0	4,0	3,0	0,9	-30	80	3,60	22720.0476	22720.0516
M 8	10,4	4,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	1,80	22720.0482	22720.0522
	12,4	4,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	2,20	22720.0483	22720.0523
	16,4	4,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	3,40	22720.0484	22720.0524
	20,4	4,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	4,80	22720.0485	22720.0525
	25,4	4,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	6,10	22720.0486	22720.0526
	30,4	4,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	7,60	22720.0487	22720.0527
powierzchnia przyłożenia żłobkowana										
M 8	10,0	4,5	5,5	4,0	15,0	–	250	2,80	22720.0891	–
	12,0	4,5	5,5	4,0	15,0	–	250	2,70	22720.0892	–
	16,0	4,5	5,5	4,0	15,0	–	250	3,90	22720.0893	–
	20,0	4,5	5,5	4,0	15,0	–	250	5,10	22720.0894	–
	25,0	4,5	5,5	4,0	15,0	–	250	6,60	22720.0895	–
	30,0	4,5	5,5	4,0	15,0	–	250	8,10	22720.0896	–
M10	12,0	6,0	7,0	5,0	20,0	–	250	4,70	22720.0901	–
	16,0	6,0	7,0	5,0	20,0	–	250	5,80	22720.0902	–
	20,0	6,0	7,0	5,0	20,0	–	250	7,70	22720.0903	–
	25,0	6,0	7,0	5,0	20,0	–	250	10,00	22720.0904	–
	30,0	6,0	7,0	5,0	20,0	–	250	13,00	22720.0905	–
	35,0	6,0	7,0	5,0	20,0	–	250	15,00	22720.0906	–
	40,0	6,0	7,0	5,0	20,0	–	250	17,00	22720.0908	–

¹⁾ Dane dotyczące obciążenia nie dotyczą wersji ze stali nierdzewnej (oprócz typu z kulkami z tworzywa sztucznego).


Wymiary				SW	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym ¹⁾ maks.	 min. maks.		 [g]	Nr art.	
d ₁	l ₂	d ₃	Kulka						Stal ulepsza- na cieplnie	stal nie- rdzewna
	[mm]			[mm]	[kN]		[°C]			
M12	16,0	7,2	8,5	6,0	30,0	–	250	8,60	22720.0921	–
	20,0	7,2	8,5	6,0	30,0	–	250	11,00	22720.0922	–
	25,0	7,2	8,5	6,0	30,0	–	250	14,00	22720.0923	–
	30,0	7,2	8,5	6,0	30,0	–	250	18,00	22720.0924	–
	40,0	7,2	8,5	6,0	30,0	–	250	25,00	22720.0926	–
	50,0	7,2	8,5	6,0	30,0	–	250	32,00	22720.0928	–
M16	20,0	10,7	12,0	8,0	60,0	–	250	21,00	22720.0961	–
	25,0	10,7	12,0	8,0	60,0	–	250	26,00	22720.0962	–
	35,0	10,7	12,0	8,0	60,0	–	250	40,00	22720.0964	–
	50,0	10,7	12,0	8,0	60,0	–	250	60,00	22720.0966	–
M20	30,0	13,5	15,0	10,0	90,0	–	250	50,00	22720.0972	–
	40,0	13,5	15,0	10,0	90,0	–	250	70,00	22720.0974	–
	50,0	13,5	15,0	10,0	90,0	–	250	89,00	22720.0975	–
	60,0	13,5	15,0	10,0	90,0	–	250	111,00	22720.0976	–
M24	35,0	15,8	18,0	12,0	120,0	–	250	84,00	22720.0982	–
	50,0	15,8	18,0	12,0	120,0	–	250	125,00	22720.0984	–
	80,0	15,8	18,0	12,0	120,0	–	250	219,00	22720.0986	–

¹⁾ Dane dotyczące obciążenia nie dotyczą wersji ze stali nierdzewnej (oprócz typu z kulkami z tworzywa sztucznego).

PRZYKŁADY APLIKACJI



Śruby kulkowe dociskowe • bez łba, z gwintem drobnozwojnym

EH 22720.

2



OPIS PRODUKTU

Do pozycjonowania, zaciskania, mocowania lub podpierania także powierzchni nierównoległych.

Gwint drobny umożliwia dokładne mocowanie.

Powierzchniowe przeniesienie siły dzięki ruchomej gałce.

Materiał

Wersja specjalna na zapytanie.

Kulka

- Stal łożyskowa, utwardzana
- Stal nierdzewna, utwardzana

Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne -

Śruba

- Stal ulepszana cieplnie, 1200 ±100 N/mm²
- Stal nierdzewna 1.4305

Inne produkty

Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, kulka zabezpieczona przed obrotem... → p. 297

Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, pełna kulka... → p. 302

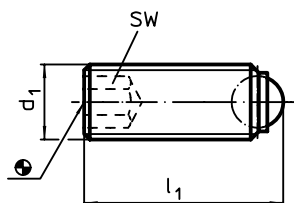
Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, kulka ścięta... → p. 304

WIĘCEJ INFORMACJI

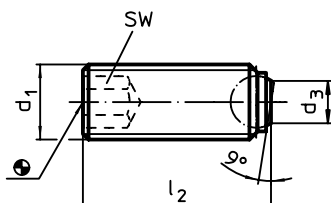
Uwagi

Kulka obrotowa.

RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary				Kulka	SW	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym ¹⁾ maks.	maks.	[g]	Nr art.	
d ₁	l ₁	l ₂	d ₃						Stal ulepszana cieplnie	stal nierdzewna
[mm]					[mm]	[kN]	[°C]			
pełna kulka – rysunek 1										
M4 x 0,35	6,0	–	–	2,5	2,0	3,5	250	0,4	22720.5030	22720.6030
	10,0	–	–	2,5	2,0	3,5	250	0,8	22720.5032	22720.6032
M4 x 0,5	6,0	–	–	2,5	2,0	3,5	250	0,4	22720.5040	22720.6040
	10,0	–	–	2,5	2,0	3,5	250	0,8	22720.5042	22720.6042
M5 x 0,5	8,0	–	–	3,0	2,5	4,5	250	0,7	22720.5050	22720.6050
	12,0	–	–	3,0	2,5	4,5	250	1,2	22720.5052	22720.6052
M6 x 0,5	10,8	–	–	4,0	3,0	9,0	250	1,3	22720.5060	22720.6060
	12,8	–	–	4,0	3,0	9,0	250	1,8	22720.5061	22720.6061
	16,8	–	–	4,0	3,0	9,0	250	2,4	22720.5062	22720.6062
	20,8	–	–	4,0	3,0	9,0	250	3,0	22720.5063	22720.6063
	25,8	–	–	4,0	3,0	9,0	250	3,0	22720.5064	22720.6064
M8 x 1	11,2	–	–	5,5	4,0	15,0	250	2,6	22720.5070	22720.6070
	21,2	–	–	5,5	4,0	15,0	250	5,4	22720.5073	22720.6073
ścięta kulka, powierzchnia przyłożenia gładka – rysunek 2										
M4 x 0,35	–	5,6	1,3	2,5	2,0	3,5	250	0,4	22720.5230	22720.6230
		9,6	1,3	2,5	2,0	3,5	250	0,8	22720.5232	22720.6232
M4 x 0,5	–	5,6	1,3	2,5	2,0	3,5	250	0,4	22720.5240	22720.6240
		9,6	1,3	2,5	2,0	3,5	250	0,8	22720.5242	22720.6242
M5 x 0,5	–	7,5	2,2	3,0	2,5	4,5	250	0,7	22720.5250	22720.6250
		11,5	2,2	3,0	2,5	4,5	250	1,2	22720.5252	22720.6252
M6 x 0,5	–	10,0	3,2	4,0	3,0	9,0	250	1,3	22720.5260	22720.6260
		12,0	3,2	4,0	3,0	9,0	250	1,8	22720.5261	22720.6261
		16,0	3,2	4,0	3,0	9,0	250	2,4	22720.5262	22720.6262
		20,0	3,2	4,0	3,0	9,0	250	3,0	22720.5263	22720.6263
		25,0	3,2	4,0	3,0	9,0	250	3,0	22720.5264	22720.6264
M8 x 1	–	10,0	4,5	5,5	4,0	15,0	250	2,6	22720.5270	22720.6270
		20,0	4,5	5,5	4,0	15,0	250	5,3	22720.5273	22720.6273

¹⁾ Dane odnoszące się do obciążalności nie obejmują wersji ze stali nierdzewnej.

Śruby kulkowe dociskowe • bez lba, wersja krótka

EH 22720.



OPIS PRODUKTU

Śruby dociskowe kulkowe, w wersji krótkiej, nadają się szczególnie do uchwytów cylindrycznych DIN 1835 E w połączeniu z odbiorem narzędzi typu - przykładowo - Whistle Notch lub Weldon.

Do zaciskania, mocowania i podpierania powierzchni także nierównoległych. Powierzchniowe przeniesienie siły dzięki ruchomej gałce.

Materiał

Kulka

- Stal łożyskowa, utwardzana

Śruba

- Stal ulepszana cieplnie, 1200 ±100 N/mm²

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Kulka obrotowa.

Wersja specjalna na zapytanie.

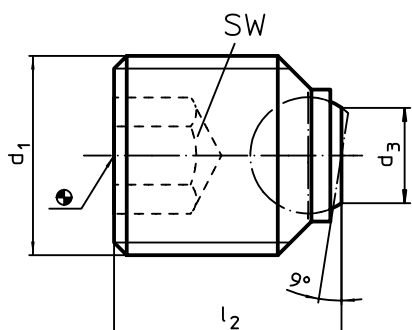
Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne -

Inne produkty

Śruby kulkowe dociskowe, bez lba, kulka ścięta → p. 304

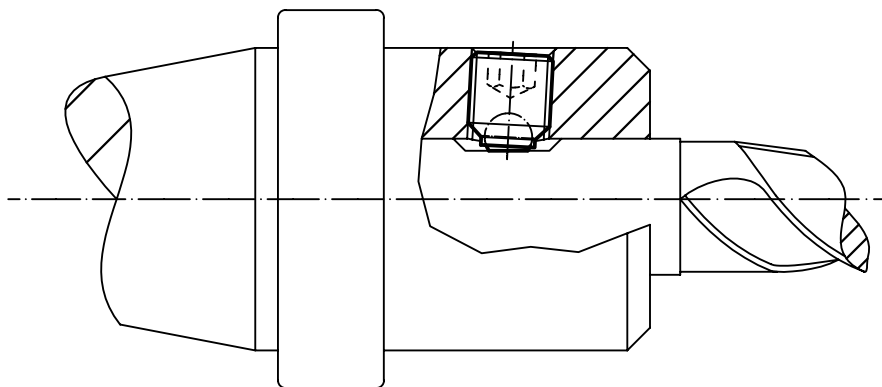
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	Wymiary		Kulka	SW	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks.		Nr art.
	l ₂	d ₃					
[mm]			[mm]	[kN]	[g]		
spłaszczona kulka, powierzchnia przyłożenia gładka, dla uchwytów cylindrycznych DIN 1835 E							
M14	16	7,2	8,5	6	30	13	22720.0641
M16	16	7,2	8,5	8	30	16	22720.0660
M18 x 2	20	10,7	12,0	10	60	25	22720.0682
M20 x 2	20	10,7	12,0	10	60	32	22720.0692
	25	10,7	12,0	10	60	42	22720.0693
M24 x 2	25	13,5	15,0	12	90	59	22720.0730

PRZYKŁADY APLIKACJI



Śruby kulkowe dociskowe • bez łba, pełna kulka i gniazdo torx

EH 22720.



OPIS PRODUKTU

Do pozycjonowania, zaciskania, mocowania lub podpierania także powierzchni nierównoległych.

Gniazdo torx umożliwia optymalne przeniesienie obciążenia. Siły nie są przenoszone przez krawędzie (np. jak z gniazdem sześciokątnym), ale przez powierzchnie. Ze względu na optymalne przenoszenie obciążenia zmniejsza się zużycie narzędzia, a dzięki temu zwiększa się trwałość narzędzia.

Materiał

Kulka

- Stal łożyskowa, utwardzana
- Stal nierdzewna, utwardzana

Śruba

- Stal ulepszana cieplnie, 1200 ±100 N/mm²
- Stal nierdzewna 1.4305

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Kulka obrotowa.

Wersja specjalna na zapytanie.

Referencje

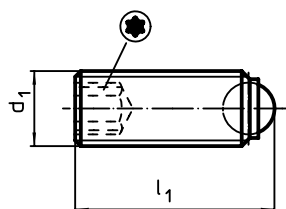
Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne -

Inne produkty

Śruby kulkowe dociskowe, bez łba,

pełna kulka → p. 302

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary				Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym ¹⁾			Nr art.	
d ₁	l ₁	Kulka		maks.	maks.		Stal ulepsza- na cieplnie	stal nier- dzewna
	[mm]			[kN]	[°C]	[g]		
pełna kulka								
M4	6,0	2,5	8	3,5	250	0,5	22720.1042	22720.2042
	10,0	2,5	8	3,5	250	0,6	22720.1044	22720.2044
M5	8,0	3,0	10	4,5	250	0,8	22720.1052	22720.2052
	12,0	3,0	10	4,5	250	1,3	22720.1054	22720.2054
M6	10,8	4,0	15	9,0	250	1,5	22720.1062	22720.2062
	16,8	4,0	15	9,0	250	1,9	22720.1064	22720.2064

¹⁾ Dane dotyczące obciążenia nie dotyczą wersji ze stali nierdzewnej (oprócz typu z kulkami z tworzywa sztucznego).

Śruby kulkowe dociskowe • bez łba, z kulką ściętą i gniazdem torx

EH 22720.

**OPIS PRODUKTU**

Do zaciskania, mocowania i podpierania powierzchni także nierównoległych. Gniazdo torx umożliwia optymalne przeniesienie obciążenia. Siły nie są przenoszone przez krawędzie (np. jak z gniazdem sześciokątnym), ale przez powierzchnie. Ze względu na optymalne przenoszenie obciążenia zmniejsza się zużycie narzędzia, a dzięki temu zwiększa się trwałość narzędzia.

Materiał**Kulka**

- Stal łożyskowa, utwardzana
- Stal nierdzewna, utwardzana

Śruba

- Stal ulepszana cieplnie, 1200 ±100 N/mm²
- Stal nierdzewna 1.4305

WIĘCEJ INFORMACJI**Uwagi**

Kulka obrotowa.

Wersja specjalna na zapytanie.

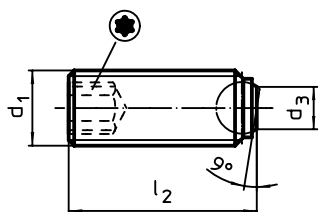
Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne -

Inne produkty

Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, kulka zabezpieczona przed obrotem . . . → p. 297

Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, kulka ścięta → p. 304

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

Wymiary					Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym ¹⁾ maks.			Nr art.	
d ₁	l ₂	d ₃	Kulka					Stal ulepszana cieplnie	stal nierdzewna
[mm]					[kN]	[°C]	[g]		
ścięta kulka, powierzchnia przyłożenia gładka									
M4	5,6	1,8	2,5	8	3,5	250	0,5	22720.1542	22720.2542
	9,6	1,8	2,5	8	3,5	250	0,5	22720.1544	22720.2544
M5	7,5	2,2	3,0	10	4,5	250	0,6	22720.1552	22720.2552
	11,5	2,2	3,0	10	4,5	250	1,1	22720.1554	22720.2554
M6	10,0	3,2	4,0	15	9,0	250	1,5	22720.1562	22720.2562
	16,0	3,2	4,0	15	9,0	250	2,5	22720.1564	22720.2564

¹⁾ Dane dotyczące obciążenia nie dotyczą wersji ze stali nierdzewnej (oprócz typu z kulkami z tworzywa sztucznego).

Śruby dociskowe • z trzpieniem mosiężnym

EH 22760.



OPIS PRODUKTU

Do delikatnego zaciskania lub przyciskania wałków z gwintem, osi, wałów i części poddanych obróbce powierzchniowej.

Materiał

- Stal nierdzewna 1.4305

Podkładka

- Mosiądz

WIĘCEJ INFORMACJI

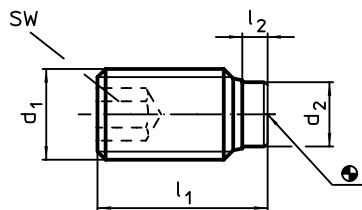
Inne produkty

Śruby dociskowe, z trzpieniem z tworzywa sztucznego → p. 312

Śruba

- Stal ulepszana cieplnie, 1200 ±100 N/mm²

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary				SW			Nr art.	
d ₁	l ₁	l ₂	d ₂		maks.		Stal ulepszana cieplnie	stal nierdzewna
[mm]				[mm]	[°C]	[g]		
M 3	5,0	1,0	1,5	1,5	250	0,2	22760.0032	22760.0432
	7,5	1,0	1,5	1,5	250	0,3	22760.0034	22760.0434
	10,0	1,0	1,5	1,5	250	0,5	22760.0036	22760.0436
M 4	5,0	1,0	2,5	2,0	250	0,3	22760.0040	–
	6,5	1,2	2,5	2,0	250	0,3	22760.0042	22760.0442
	10,5	1,2	2,5	2,0	250	0,8	22760.0044	22760.0444
	16,5	1,2	2,5	2,0	250	1,2	22760.0046	22760.0446
M 5	6,0	1,0	3,0	2,5	250	0,6	22760.0050	–
	8,5	1,3	3,0	2,5	250	0,9	22760.0052	22760.0452
	12,5	1,3	3,0	2,5	250	1,4	22760.0054	22760.0454
	20,5	1,3	3,0	2,5	250	2,1	22760.0056	22760.0456
M 6	6,0	1,0	4,0	3,0	250	0,9	22760.0060	–
	11,5	1,9	4,0	3,0	250	1,7	22760.0062	22760.0462
	17,5	1,9	4,0	3,0	250	2,7	22760.0064	22760.0464
	26,5	1,9	4,0	3,0	250	4,2	22760.0066	22760.0466
M 8	8,0	1,4	5,5	4,0	250	2,2	22760.0080	–
	12,0	2,5	5,5	4,0	250	3,0	22760.0082	22760.0482
	22,0	2,5	5,5	4,0	250	5,8	22760.0086	22760.0486
	32,0	2,5	5,5	4,0	250	8,9	22760.0088	22760.0488
M10	10,0	1,5	7,0	5,0	250	4,3	22760.0100	–
	14,0	2,7	7,0	5,0	250	5,6	22760.0102	22760.0502
	18,0	2,7	7,0	5,0	250	6,7	22760.0104	22760.0504
	27,0	2,7	7,0	5,0	250	11,0	22760.0106	22760.0506
	37,0	2,7	7,0	5,0	250	16,0	22760.0108	22760.0508
M12	12,0	1,5	8,5	6,0	250	7,5	22760.0120	–
	18,5	3,4	8,5	6,0	250	10,0	22760.0122	22760.0522
	22,5	3,4	8,5	6,0	250	12,0	22760.0124	22760.0524
	32,5	3,4	8,5	6,0	250	20,0	22760.0126	22760.0526
	42,5	3,4	8,5	6,0	250	27,0	22760.0128	22760.0528

Śruby dociskowe • z trzpieniem z tworzywa sztucznego

EH 22760.

**OPIS PRODUKTU**

Do delikatnego zaciskania lub przyciskania wałków z gwintem, osi, wałów i części poddanych obróbce powierzchniowej.

Materiał

- Stal nierdzewna 1.4305

Podkładka

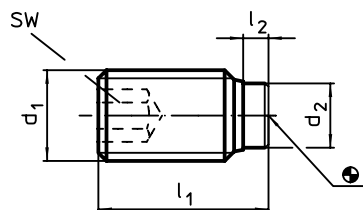
- Tworzywo sztuczne POM, białe

Śruba

- Stal, oksydowana

WIĘCEJ INFORMACJI**Inne produkty**

Śruby dociskowe, z trzpieniem mosiężnym → p. 311

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

Wymiary				SW				Nr art.	
d ₁	l ₁	l ₂	d ₂		min.	maks.		stal nierdzewna	stal
[mm]				[mm]	[°C]		[g]		
M 3	3,8	0,8	1,5	1,5	-30	80	0,2	22760.0632	—
	5,8	0,8	1,5	1,5	-30	80	0,3	22760.0634	—
	8,8	0,8	1,5	1,5	-30	80	0,4	22760.0636	—
	10,8	0,8	1,5	1,5	-30	80	0,5	22760.0638	—
M 4	7,0	1,0	2,0	2,0	-30	80	0,3	22760.0642	22760.0242
	9,0	1,0	2,0	2,0	-30	80	0,4	22760.0643	22760.0243
	11,0	1,0	2,0	2,0	-30	80	0,6	22760.0644	22760.0244
	13,0	1,0	2,0	2,0	-30	80	0,7	22760.0645	22760.0245
	17,0	1,0	2,0	2,0	-30	80	1,0	22760.0646	22760.0246
	21,0	1,0	2,0	2,0	-30	80	1,3	—	22760.0247
M 5	9,0	1,0	3,0	2,5	-30	80	0,7	22760.0652	22760.0252
	11,0	1,0	3,0	2,5	-30	80	0,8	22760.0653	22760.0253
	13,0	1,0	3,0	2,5	-30	80	1,0	22760.0654	22760.0254
	17,0	1,0	3,0	2,5	-30	80	1,2	22760.0655	22760.0255
	21,0	1,0	3,0	2,5	-30	80	2,0	22760.0656	22760.0256
	26,0	1,0	3,0	2,5	-30	80	2,6	—	22760.0257
M 6	11,3	1,3	3,5	3,0	-30	80	1,2	22760.0662	22760.0262
	13,3	1,3	3,5	3,0	-30	80	1,5	22760.0663	22760.0263
	17,3	1,3	3,5	3,0	-30	80	2,2	22760.0664	22760.0264
	21,3	1,3	3,5	3,0	-30	80	2,8	22760.0665	22760.0265
	26,3	1,3	3,5	3,0	-30	80	3,8	22760.0666	22760.0266
	33,3	1,3	3,5	3,0	-30	80	4,9	22760.0667	22760.0267
	41,3	1,3	3,5	3,0	-30	80	6,3	—	22760.0268
	51,3	1,3	3,5	3,0	-30	80	7,9	—	22760.0270
M 8	13,6	1,6	5,0	4,0	-30	80	2,6	22760.0682	22760.0282
	17,6	1,6	5,0	4,0	-30	80	3,6	22760.0683	22760.0283
	21,6	1,6	5,0	4,0	-30	80	5,0	22760.0684	22760.0284
	26,6	1,6	5,0	4,0	-30	80	6,4	22760.0685	22760.0285
	33,6	1,6	5,0	4,0	-30	80	8,5	22760.0686	22760.0286
	41,6	1,6	5,0	4,0	-30	80	11,0	22760.0687	22760.0287
	51,6	1,6	5,0	4,0	-30	80	14,0	—	22760.0288
	64,6	1,6	5,0	4,0	-30	80	18,0	—	22760.0290



Wymiary				SW				Nr art.	
d ₁	l ₁ ~	l ₂ ~	d ₂		min.	maks.		stal nie- rdzewna	stal
[mm]				[mm]	[°C]		[g]		
M10	17,9	1,9	6,5	5,0	-30	80	5,2	22760.0702	22760.0302
	21,9	1,9	6,5	5,0	-30	80	7,1	22760.0703	22760.0303
	26,9	1,9	6,5	5,0	-30	80	9,9	22760.0704	22760.0304
	33,9	1,9	6,5	5,0	-30	80	13,0	22760.0705	22760.0305
	41,9	1,9	6,5	5,0	-30	80	17,0	22760.0706	22760.0306
	51,9	1,9	6,5	5,0	-30	80	22,0	22760.0707	22760.0307
	64,9	1,9	6,5	5,0	-30	80	28,0	–	22760.0308
	81,9	1,9	6,5	5,0	-30	80	36,0	–	22760.0310
M12	22,1	2,1	8,0	6,0	-30	80	9,0	22760.0722	22760.0322
	27,1	2,1	8,0	6,0	-30	80	10,0	22760.0723	22760.0323
	34,1	2,1	8,0	6,0	-30	80	19,0	22760.0724	22760.0324
	42,1	2,1	8,0	6,0	-30	80	24,0	22760.0725	22760.0325
	52,1	2,1	8,0	6,0	-30	80	31,0	22760.0726	22760.0326
	65,1	2,1	8,0	6,0	-30	80	40,0	22760.0727	22760.0327
	82,1	2,1	8,0	6,0	-30	80	51,0	–	22760.0330
	102,1	2,1	8,0	6,0	-30	80	66,0	–	22760.0332

PODSTAWKI WAHLIWE

ZAWSZE RÓWNOLEGŁE

Oferując maksymalną wszechstronność, samonastawna podkładka ma najróżniejsze zastosowania w wielu różnych branżach: mocowanie, zaciskanie lub podpieranie wszelkiego rodzaju powierzchni — w tym powierzchni nierównoległych.

Samonastawna podkładka służy jako ogranicznik, podpora, tłok i może być również instalowana w elementach mocujących. Szeroka gama produktów obejmuje różne ich rodzaje:



[www.halder.com/pl/
Nakladki_wahadlowe-Video](http://www.halder.com/pl/Nakladki_wahadlowe-Video)

PODKŁADKI SAMONASTAWNE

- żebrowana / gładka kula
- z twardą metalową kulą, żebrowana
- regulowana, z żebrowaną / gładką kulą
- ze stali lub stali nierdzewnej
- opcjonalnie samopowrotna





OPIS PRODUKTU

Nadaje się jako ogranicznik, podkładka, element dociskowy oraz do zabudowy w elementach mocujących.

Materiał

Kulka

- Stal na łożyska kulkowe, hartowana
- Stal nierdzewna 1.3541, niklowana

Tuleja

- Stal ulepszana cieplnie, fosforanowana

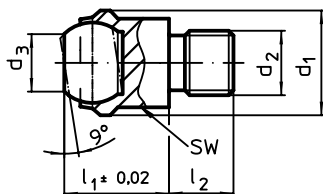
- Stal nierdzewna 1.4057, hartowana

WIĘCEJ INFORMACJI

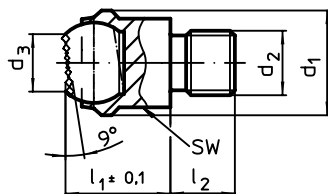
Uwagi

Kulka zabezpieczona przed przekręceniem. Wartości obciążenia obowiązują również dla wersji ze stali nierdzewnej.

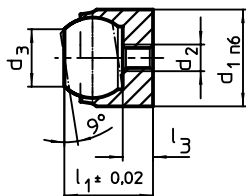
RYSUNEK



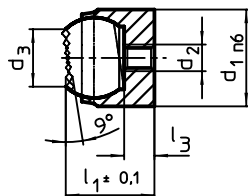
rysunek 1



rysunek 2



rysunek 3



rysunek 4

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							Otwór ustalający		SW	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks.	Moment dociągający maks.		Nr art.	
d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂ -0,5	l ₃ maks.	Kulka	Ø H7	Głębokość min.	[mm]	[kN]	[Nm]	[g]	Stal ulepszana cieplnie	stal nierdzewna
[mm]														
z gwintem zewnętrznym, kulka ścięta, powierzchnia przyłożenia gładka – rysunek 1														
13	M 6	7,2	13	8	–	10	–	–	11	10	10,0	12	22730.0012	22730.0112
	M 8	7,2	13	8	–	10	–	–	11	10	25,0	13	22730.0013	22730.0113
20	M 8	10,5	18	10	–	16	–	–	17	25	25,0	39	22730.0018	22730.0118
	M10	10,5	18	10	–	16	–	–	17	25	46,0	41	22730.0019	22730.0119
	M12	10,5	18	12	–	16	–	–	17	25	82,0	44	22730.0020	22730.0120
30	M16	20,0	27	16	–	25	–	–	27	90	206,0	151	22730.0030	22730.0130
50	M20	34,5	35	20	–	40	–	–	41	165	407,0	490	22730.0050	22730.0150
	M24	34,5	35	24	–	40	–	–	41	165	698,0	526	22730.0060	22730.0160
z gwintem zewnętrznym, kulka ścięta, powierzchnia przyłożenia żłobkowana – rysunek 2														
13	M 6	7,2	13	8	–	10	–	–	11	10	10,0	12	22730.0312	–
	M 8	7,2	13	8	–	10	–	–	11	10	25,0	13	22730.0313	–
20	M 8	10,5	18	10	–	16	–	–	17	25	25,0	38	22730.0318	–
	M10	10,5	18	10	–	16	–	–	17	25	46,0	40	22730.0319	–
	M12	10,5	18	12	–	16	–	–	17	25	82,0	43	22730.0320	–
30	M16	20,0	27	16	–	25	–	–	27	90	206,0	150	22730.0330	–
50	M20	34,5	35	20	–	40	–	–	41	165	407,0	486	22730.0350	–
	M24	34,5	35	24	–	40	–	–	41	165	698,0	521	22730.0360	–
z otworem pozycjonującym, kulka ścięta, powierzchnia przyłożenia gładka – rysunek 3														
12 n6	M 3	7,2	11	–	3,2	10	12	6	–	10 ¹⁾	1,3	8	22730.0412	22730.0452
18 n6	M 4	10,5	17	–	4,0	16	18	8	–	25 ¹⁾	2,9	29	22730.0418	22730.0458
28 n6	M 5	20,0	25	–	5,5	25	28	13	–	90 ¹⁾	6,0	109	22730.0428	22730.0468
z otworem pozycjonującym, kulka ścięta, powierzchnia przyłożenia żłobkowana – rysunek 4														
12 n6	M 3	7,2	11	–	3,2	10	12	6	–	10 ¹⁾	1,3	8	22730.0712	–
18 n6	M 4	10,5	17	–	4,0	16	18	8	–	25 ¹⁾	2,9	29	22730.0718	–
28 n6	M 5	20,0	25	–	5,5	25	28	13	–	90 ¹⁾	6,0	108	22730.0728	–

¹⁾ Obowiązuje tylko wtedy, jeżeli zachowano minimalną głębokość wiercenia.

Podstawki wahliwe • z kulka z metalu twardego, żłobkowane

EH 22730.



OPIS PRODUKTU

Szczególnie przydatne dla części odlewanych (twarda powłoka odlewu). Jako podkładka, element dociskowy oraz do zabudowy w elementach naprężających.

Materiał

- Stal nierdzewna 1.4057, hartowana

Kulka

- Stop twardy, żłobkowany, niklowany

Tuleja

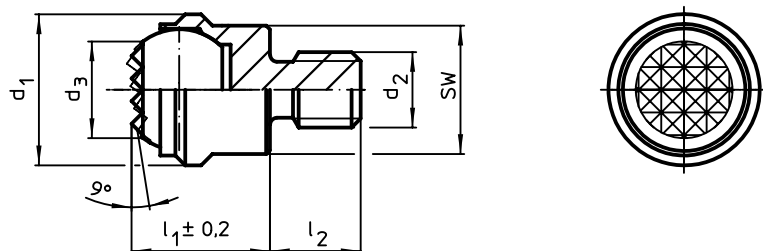
- Stal ulepszana cieplnie, fosforanowana

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Kulka zabezpieczona przed przekręceniem. Wartości obciążenia obowiązują również dla wersji ze stali nierdzewnej.

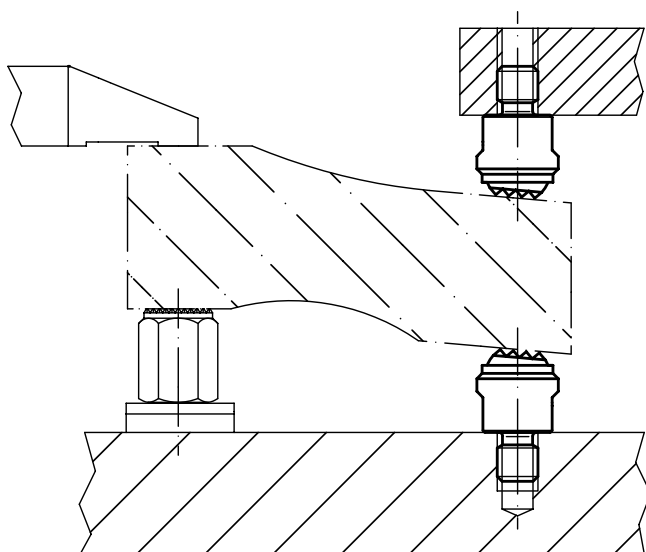
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary						SW	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks.	Moment dociągający maks.		Nr art.	
d ₁	d ₂	d ₃	l ₁ ±0,2	l ₂ -0,5	Kulka					Stal ulepsza- na cieplnie	stal nie- rdzewna
[mm]						[mm]	[kN]	[Nm]	[g]		
z gwintem zewnętrznym, kulka ścięta, powierzchnia przyłożenia żłobkowana											
13	M 6	8,3	13	8	10	11	10	10	14	22730.0362	22730.0390
	M 8	8,3	13	8	10	11	10	25	16	22730.0363	22730.0392
20	M 8	13,2	18	10	16	17	25	25	49	22730.0378	22730.0394
	M10	13,2	18	10	16	17	25	46	51	22730.0379	22730.0396
	M12	13,2	18	12	16	17	25	82	54	22730.0380	22730.0398
30	M16	20,0	27	16	25	27	90	206	190	22730.0381	22730.0399
50	M20	34,5	35	20	40	41	165	407	639	22730.0382	22730.0400
	M24	34,5	35	24	40	41	165	698	673	22730.0383	22730.0401

PRZYKŁADY APLIKACJI



Podstawki wahlwe • z funkcją powrotu do pozycji wyjściowej

EH 22731.

2



OPIS PRODUKTU

Nadaje się jako ogranicznik, podkładka, element dociskowy oraz do zabudowy w elementach mocujących.

Dzięki funkcji powrotu do pozycji wyjściowej (równoległej), punkt styku elementu wahlwego zapewnia określoną pozycję początkową, zapobiegając w ten sposób mocowaniu w położeniu ukośnym elementu obrabianego.

Materiał

Element sprężyny

- Termoplastyczny PUR

Kulka

- Stal na łożyska kulkowe, hartowana
- Stal nierdzewna 1.3541, niklowana

Tuleja

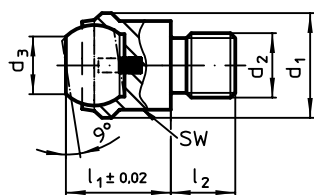
- Stal ulepszana cieplnie, fosforanowana
- Stal nierdzewna 1.4057, hartowana

WIĘCEJ INFORMACJI

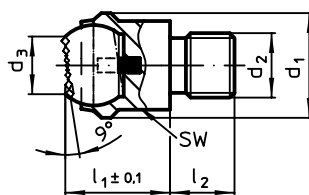
Uwagi

Kulka zabezpieczona przed przekręceniem. Wartości obciążenia obowiązują również dla wersji ze stali nierdzewnej.

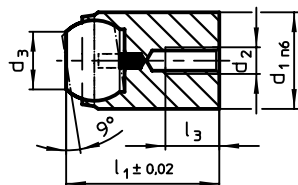
RYSUNEK



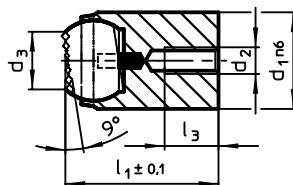
Rysunek 1



Rysunek 2



Rysunek 3



Rysunek 4

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							Otwór ustalający		SW	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks.	Moment dociągający maks.		Nr art.	
d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂ -0,5	l ₃ maks.	Kulka	Ø H7	Głębokość min.					Stal ulepsza- na cieplnie	stal nie- rdzewna
[mm]							[mm]		[mm]	[kN]	[Nm]	[g]		
z gwintem zewnętrznym, kulka ścięta, powierzchnia przyłożenia gładka – rysunek 1														
13	M 6	7,2	13	8	–	10	–	–	11	10	10,0	13	22731.0012	22731.0112
	M 8	7,2	13	8	–	10	–	–	11	10	25,0	14	22731.0013	22731.0113
20	M 8	10,5	18	10	–	16	–	–	17	25	25,0	39	22731.0018	22731.0118
	M10	10,5	18	10	–	16	–	–	17	25	46,0	40	22731.0019	22731.0119
	M12	10,5	18	12	–	16	–	–	17	25	82,0	44	22731.0020	22731.0120
30	M16	20,0	27	16	–	25	–	–	27	90	206,0	153	22731.0030	22731.0130
50	M20	34,5	35	20	–	40	–	–	41	165	407,0	491	22731.0050	22731.0150
	M24	34,5	35	24	–	40	–	–	41	165	698,0	526	22731.0060	22731.0160
z gwintem zewnętrznym, kulka ścięta, powierzchnia przyłożenia żłobkowana – rysunek 2														
13	M 6	7,2	13	8	–	10	–	–	11	10	10,0	13	22731.0312	–
	M 8	7,2	13	8	–	10	–	–	11	10	25,0	14	22731.0313	–
20	M 8	10,5	18	10	–	16	–	–	17	25	25,0	39	22731.0318	–
	M10	10,5	18	10	–	16	–	–	17	25	46,0	40	22731.0319	–
	M12	10,5	18	12	–	16	–	–	17	25	82,0	44	22731.0320	–
30	M16	20,0	27	16	–	25	–	–	27	90	206,0	152	22731.0330	–
50	M20	34,5	35	20	–	40	–	–	41	165	407,0	487	22731.0350	–
	M24	34,5	35	24	–	40	–	–	41	165	698,0	521	22731.0360	–

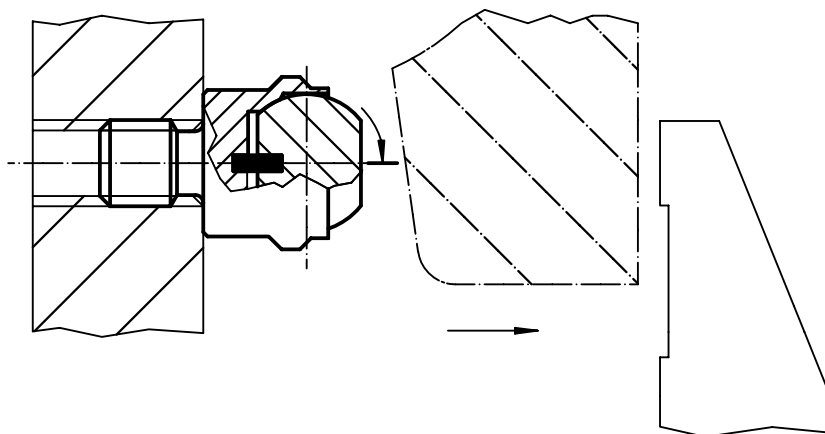
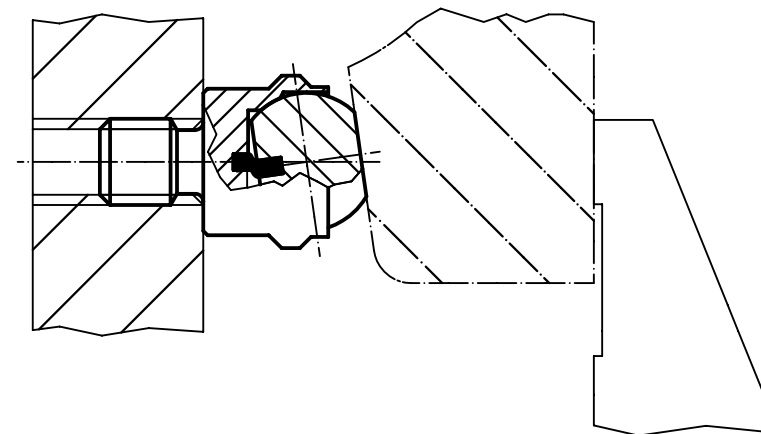
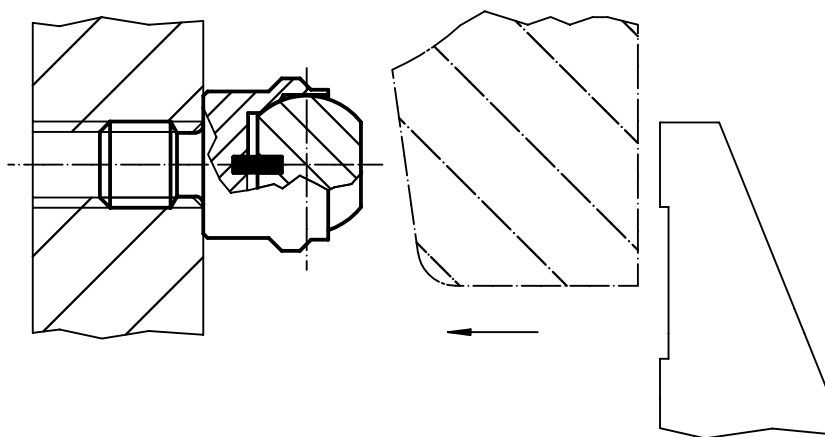
¹⁾ Obowiązuje tylko wtedy, jeżeli zachowano minimalną głębokość wiercenia.



Wymiary							Otwór ustalający		SW	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks.	Moment dociągający maks.		Nr art.	
d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂ -0,5	l ₃ maks.	Kulka	Ø H7	Głębokość min.					Stal ulepsza- na cieplnie	stal nie- rdzewna
[mm]							[mm]		[mm]	[kN]	[Nm]	[g]		
z otworem pozycjonującym, kulka ścięta, powierzchnia przyłożenia gładka – rysunek 3														
12 n6	M 3	7,2	17	–	3,2	10	12	12	–	10 ¹⁾	1,3	14	22731.0412	22731.0452
18 n6	M 4	10,5	23	–	4,0	16	18	14	–	25 ¹⁾	2,9	40	22731.0418	22731.0458
28 n6	M 5	20,0	34	–	6,0	25	28	22	–	90 ¹⁾	6,0	150	22731.0428	22731.0468
z otworem pozycjonującym, kulka ścięta, powierzchnia przyłożenia żłobkowana – rysunek 4														
12 n6	M 3	7,2	17	–	3,2	10	12	12	–	10 ¹⁾	1,3	14	22731.0712	–
18 n6	M 4	10,5	23	–	4,0	16	18	14	–	25 ¹⁾	2,9	40	22731.0718	–
28 n6	M 5	20,0	34	–	6,0	25	28	22	–	90 ¹⁾	6,0	150	22731.0728	–

¹⁾ Obowiązuje tylko wtedy, jeżeli zachowano minimalną głębokość wiercenia.

PRZYKŁADY APLIKACJI



Podstawki wahlowe • z metalową kulką, żłobkowane, z funkcją powrotu do pozycji wyjściowej

EH 22731.



OPIS PRODUKTU

Szczególnie przydatne dla części odlewanych (twarda powłoka odlewu). Jako podkładka, element naciskowy oraz do zabudowy w elementach naprężających. Dzięki funkcji powrotu do pozycji wyjściowej (równoległej), punkt styku elementu wahlowego zapewnia określoną pozycję początkową, zapobiegając w ten sposób mocowaniu w położeniu ukośnym elementu obrabianego.

Materiał

Element sprężyny

- Termoplastyczny PUR

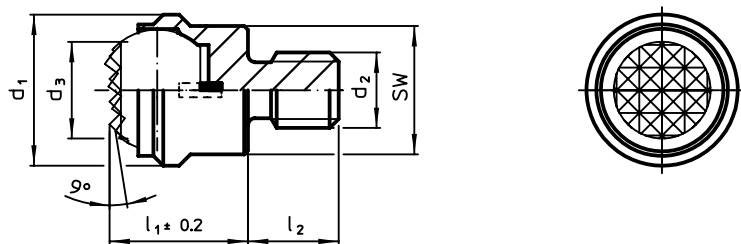
Kulka

- Stop twardy, żłobkowany, niklowany

Tuleja

- Stal ulepszana cieplnie, fosforowana
- Stal nierdzewna 1.4057, hartowana

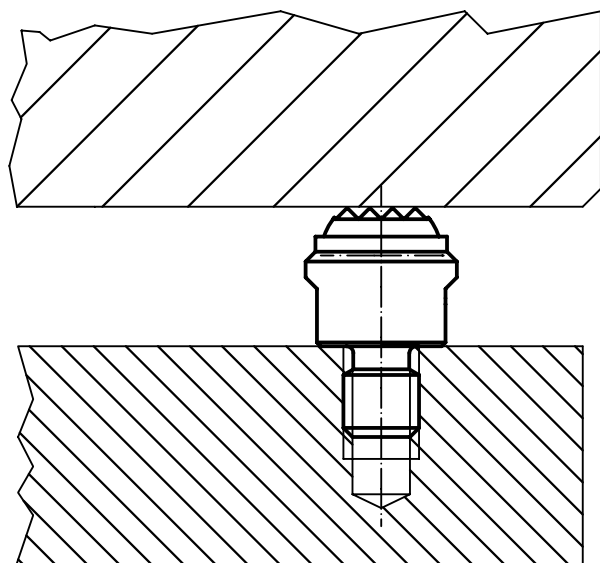
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary						SW	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks.	Moment dociągający maks.		Nr art.	
d ₁	d ₂	d ₃	l ₁ ±0,2	l ₂ -0,5	Kulka					Stal ulepsza- na cieplnie	stal nier- dzewna
[mm]						[mm]	[kN]	[Nm]	[g]		
z gwintem zewnętrznym, kulka ścięta, powierzchnia przyłożenia żłobkowana											
13	M 6	8,3	13	8	10	11	10	10	14	22731.0362	22731.0390
	M 8	8,3	13	8	10	11	10	25	16	22731.0363	22731.0392
20	M 8	13,2	18	10	16	17	25	25	48	22731.0378	22731.0394
	M10	13,2	18	10	16	17	25	46	50	22731.0379	22731.0396
	M12	13,2	18	12	16	17	25	82	54	22731.0380	22731.0398
30	M16	20,0	27	16	25	27	90	206	190	22731.0381	22731.0399
50	M20	34,5	35	20	40	41	165	407	639	22731.0382	22731.0400
	M24	34,5	35	24	40	41	165	698	673	22731.0383	22731.0401

PRZYKŁADY APLIKACJI



Podstawki wahlwe • regulowane

EH 22740.

2



OPIS PRODUKTU

Nadaje się jako ogranicznik, podkładka, element dociskowy oraz do zabudowy w elementach mocujących.

Materiał

Kulka

- Stal na łożyska kulkowe, hartowana
- Stal nierdzewna 1.3541, niklowana

Tuleja

- Stal ulepszana cieplnie, fosforanowana
- Stal nierdzewna 1.4057, hartowana

Nakrętka

- Stal, oksydowana (ISO 4035)
- stal nierdzewna

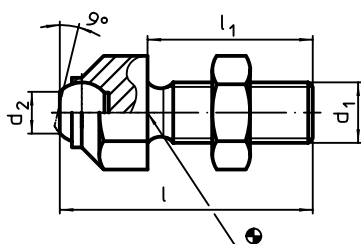
WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

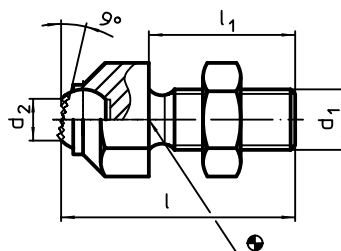
Kulka zabezpieczona przed przekręceniem. Wartości obciążenia obowiązują również dla wersji ze stali nierdzewnej.

Wersja specjalna na zapytanie.

RYSUNEK



Rysunek 1

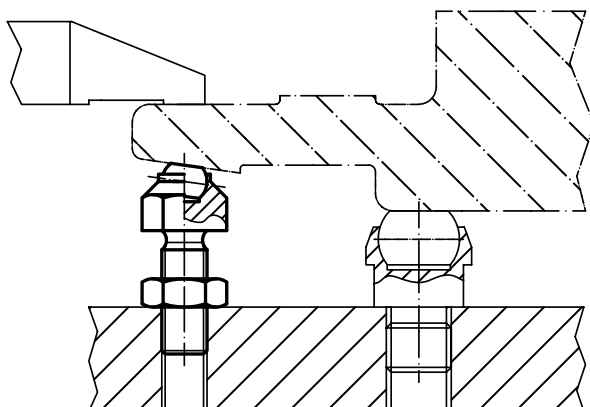


Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

s	d _i	Wymiary					Kulka	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks.	Moment dociągający maks.		Nr art.	
		l	l _i	d ₂	e	Stal ulepsza- na cieplnie					stal nie- rdzewna	
[mm]												
ze ściętą kulką, powierzchnia przyłożenia gładka – rysunek 1												
13	M 8	36,6	25	5,8	14,5	8,5	8	25	20	22740.0013	22740.0113	
17	M10	45,7	30	8,6	19,0	12,0	8	46	44	22740.0016	22740.0116	
	M12	50,7	35	8,6	19,0	12,0	15	82	56	22740.0017	22740.0117	
24	M16	60,7	40	10,5	27,0	16,0	25	206	128	22740.0024	22740.0124	
30	M20	77,3	50	20,0	33,0	25,0	90	407	275	22740.0030	22740.0130	
36	M24	100,0	70	20,0	40,0	25,0	90	698	472	22740.0036	22740.0136	
46	M30 x 1,5	100,0	65	34,6	51,0	40,0	165	1355	772	22740.0046	22740.0146	
ze ściętą kulką, powierzchnia przyłożenia żłobkowana – rysunek 2												
13	M 8	36,6	25	5,8	14,5	8,5	8	25	20	22740.0313	–	
17	M10	45,7	30	8,6	19,0	12,0	8	46	44	22740.0316	–	
	M12	50,7	35	8,6	19,0	12,0	15	82	56	22740.0317	–	
24	M16	60,7	40	10,5	27,0	16,0	25	206	128	22740.0324	–	
30	M20	77,3	50	20,0	33,0	25,0	90	407	274	22740.0330	–	
36	M24	100,0	70	20,0	40,0	25,0	90	698	435	22740.0336	–	
46	M30 x 1,5	100,0	65	34,6	51,0	40,0	165	1355	772	22740.0346	–	

PRZYKŁADY APLIKACJI



Podstawki wahlwe • regulowane z funkcją powrotu do pozycji wyjściowej

EH 22741.



OPIS PRODUKTU

Nadaje się jako ogranicznik, podkładka, element dociskowy oraz do zabudowy w elementach mocujących.

Dzięki funkcji powrotu do pozycji wyjściowej (równoległej), punkt styku elementu wahlwego zapewnia określoną pozycję początkową, zapobiegając w ten sposób mocowaniu w położeniu ukośnym elementu obrabianego.

Materiał

Element sprężyny

- Termoplastyczny PUR

Kulka

- Stal na łożyska kulkowe, hartowana
- Stal nierdzewna 1.3541, niklowana

Tuleja

- Stal ulepszana cieplnie, fosforanowana
- Stal nierdzewna 1.4057, hartowana

Nakrętka

- Stal, oksydowana (ISO 4035)
- stal nierdzewna

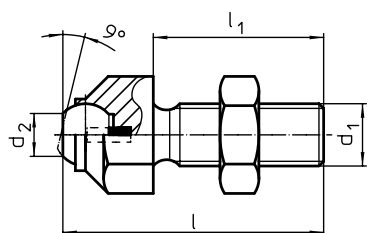
WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

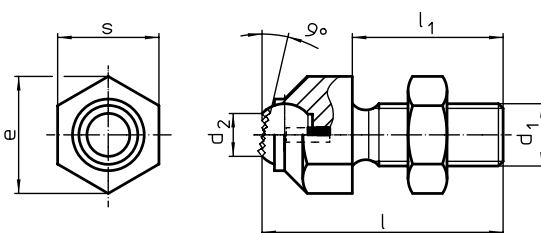
Kulka zabezpieczona przed przekręceniem. Wartości obciążenia obowiązują również dla wersji ze stali nierdzewnej.

Wersja specjalna na zapytanie.

RYСУNEK



Rysunek 1



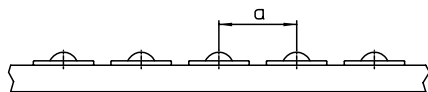
Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

s	d _i	Wymiary					Kulka	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks.	Moment dociągający maks.		Nr art.	
		l	l _i	d ₂	e	Stal ulepsza- na cieplnie					stal nie- rdzewna	
[mm]												
ze ściętą kulką, powierzchnia przyłożenia gładka – rysunek 1												
13	M 8	36,6	25	5,8	14,5	8,5	8	25	19	22741.0013	22741.0113	
17	M10	45,7	30	8,6	19,0	12,0	8	46	43	22741.0016	22741.0116	
	M12	50,7	35	8,6	19,0	12,0	15	82	55	22741.0017	22741.0117	
24	M16	60,7	40	10,5	27,0	16,0	25	206	124	22741.0024	22741.0124	
30	M20	77,3	50	20,0	33,0	25,0	90	407	267	22741.0030	22741.0130	
36	M24	100,0	70	20,0	40,0	25,0	90	698	457	22741.0036	22741.0136	
46	M30 x 1,5	100,0	65	34,6	51,0	40,0	165	1355	797	22741.0046	22741.0146	
ze ściętą kulką, powierzchnia przyłożenia żłobkowana – rysunek 2												
13	M 8	36,6	25	5,8	14,5	8,5	8	25	19	22741.0313	–	
17	M10	45,7	30	8,6	19,0	12,0	8	46	43	22741.0316	–	
	M12	50,7	35	8,6	19,0	12,0	15	82	55	22741.0317	–	
24	M16	60,7	40	10,5	27,0	16,0	25	206	124	22741.0324	–	
30	M20	77,3	50	20,0	33,0	25,0	90	407	267	22741.0330	–	
36	M24	100,0	70	20,0	40,0	25,0	90	698	457	22741.0336	–	
46	M30 x 1,5	100,0	65	34,6	51,0	40,0	165	1355	797	22741.0346	–	



DANE TECHNICZNE



ROZMIESZCZENIE ROLEK KULKOWYCH

Rozmieszczenie rolek kulkowych zależy od wielkości powierzchni podstawy transportowanego towaru. W przypadku towarów o jednolitej, gładkiej powierzchni, np. pakowanych w pełne kartony lub pudełka z pełnym dnem, odległość pomiędzy kulkami oblicza się dzieląc mniejszy wymiar podstawy przez 2,5.

Przykład:
Wymiar transportowanej podstawy: 1000x500 mm
Odległość pomiędzy rolkami kulkowymi:

$$a = \frac{500 \text{ mm}}{2,5} = 200 \text{ mm}$$

PRĘDKOŚĆ TRANSPORTOWANIA ORAZ CHARAKTER OBCIĄŻENIA

Maksymalna prędkość transportowania to 2 m/s. Przepustowość obciążenia przy jakimkolwiek montażu jest liczona dla ilości 10^6 obrotów obciążanej kulki. W przypadku użytkowania rolki przez dłuższy czas z prędkością 1 m/s, należy liczyć się, w szczególności przy rozmiarach 22750.0016/22750.0036, ze skróceniem czasu życia i wyższą temperaturą.

Obliczenie długości życia rolki

$$L = \left(\frac{C}{F} \right)^3 10^6 \text{ obroty}$$

L = Długość życia

C = Przepustowość obciążenia (N)

F = Obciążenie (N)

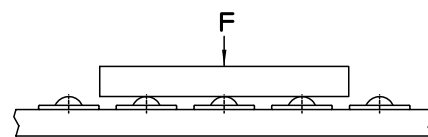
ODPORNOŚĆ NA TEMPERATURĘ

Rolki kulkowe z uszczelnieniem są odporne na stałą temperaturę pracy do 100°C. W przypadku temperatury wyższej niż 100°C należy zastosować wyłącznie rolki kulkowe bez obciążeń oraz niegalwanizowane. Proszę zwrócić uwagę na zmniejszenie obciążalności rolek! Obciążenie należy przemnożyć przez współczynnik temperaturowy (patrz tabela).

Uwaga:

Należy używać tylko smarów do wysokich temperatur!
Należy postępować zgodnie ze wskazówkami producenta!
Jeżeli to konieczne, należy usunąć stary smar.

Temperatura	Współczynnik temperaturowy
°C	°F
125	0,9
150	0,8
175	0,7
200	0,5



OKREŚLENIE OBCIĄŻENIA ROLEK KULKOWYCH

Aby określić obciążenie na rolkę kulkową należy wagę transportowanego towaru podzielić przez 3. Jeżeli wysokość tolerancji obciążenia jest prawidłowa i powierzchnia opakowania akceptowalna, kalkulację można oprzeć na liczbie rolek kulkowych pracujących pod obciążeniem.

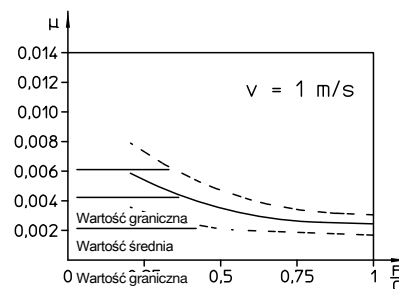
Przykład:
Waga transportowanego towaru = 300 kg
Obciążenie rolki kulkowej

$$a = \frac{300 \text{ kg}}{3} = 100 \text{ kg}$$

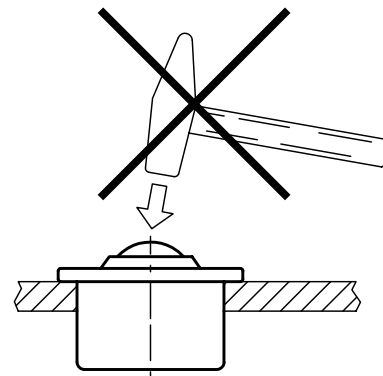
TARCIE

Wykres pokazuje wartość współczynnika tarcia w zależności od obciążenia i prędkości rolki kulkowej.

Te przybliżone wartości dotyczą wszystkich pozycji montażowych przy transportowaniu na hartowanej płycie stalowej.



INSTRUKCJA MONTAŻU



Wskazówka

Informacje dotyczą dotychczasowych wersji stalowych.

Rolki kulkowe • z obudową z blachy stalowej

EH 22750.



OPIS PRODUKTU

Rolki kulkowe stanowią elementy konstrukcyjne w systemach transportowych, mechanicznych podających, w urządzeniach do obróbki i pakowania. Dzięki nim elementy mogą zostać łatwo przesunięte, obrócone i ustawione w odpowiednim kierunku.

Od $d_1 = 36$ są one wyposażone w nasączoną olejem uszczelkę filcową, chroniącą je przed zanieczyszczeniem.

Materiał

Pokrywa

- Stal cynkowana galwanicznie
- stal nierdzewna

Obudowa

- Stal cynkowana galwanicznie
- stal nierdzewna

Kulka

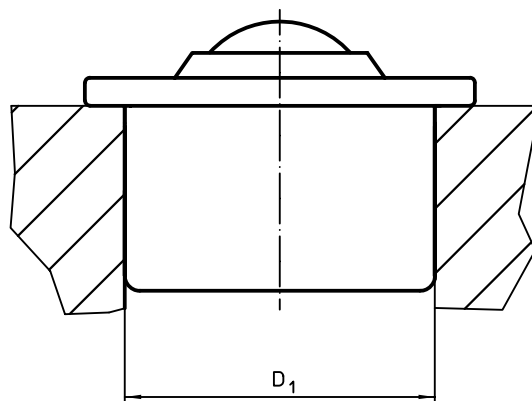
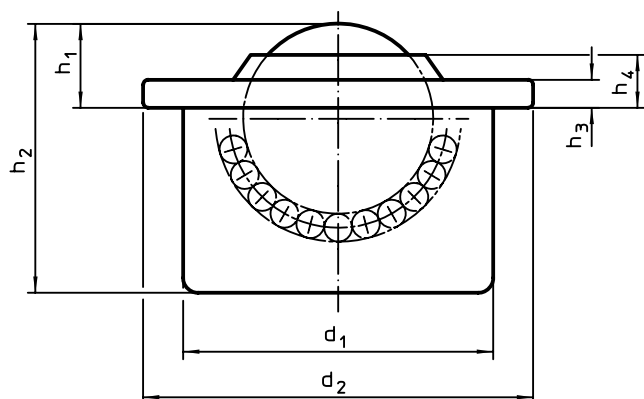
- Stal na łożyska kulkowe
- stal nierdzewna

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Pierścienie sprężyste. → p. 324

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d_1	Kulka $\emptyset$	d_2	Wymiary [mm]				Otwór usta- lający $D_1^{1)}$	Nośność C		Nr art.
			h_1	h_2	h_3	h_4	[mm]	[N]	[g]	
pokrywa i obudowa cynkowana										
12,6 ±0,055	8	17	4,8 ±0,15	11,2	1,8	3,2	12,57 +0,03	100	7	22750.0000 ²⁾
18,0 ±0,055	12	23	7,4 ±0,15	15,5	2,0	4,3	17,97 +0,03	250	18	22750.0002 ²⁾
24,0 ±0,065	15	31	9,5 ±0,20	21,5	2,5	6,1	23,95 +0,05	500	40	22750.0004 ²⁾
36,0 ±0,080	22	45	9,8 ±0,20	29,5	2,9	5,7	35,90 +0,05	1300	134	22750.0008
45,0 ±0,080	30	55	13,8 ±0,30	37,5	3,7	7,9	44,85 +0,05	2500	277	22750.0012
62,0 ±0,095	45	75	19,0 ±0,40	53,7	4,2	10,3	61,83 +0,07	6000	741	22750.0016
wszystkie części cynkowane, kulka ze stali nierdzewnej										
12,6 ±0,055	8	17	4,8 ±0,15	11,2	1,8	3,2	12,57 +0,03	70	7	22750.0020 ²⁾
18,0 ±0,055	12	23	7,4 ±0,15	15,5	2,0	4,3	17,97 +0,03	180	18	22750.0022 ²⁾
24,0 ±0,065	15	31	9,5 ±0,20	21,5	2,5	6,1	23,95 +0,05	370	40	22750.0024 ²⁾
36,0 ±0,080	22	45	9,8 ±0,20	29,5	2,9	5,7	35,90 +0,05	970	132	22750.0028
45,0 ±0,080	30	55	13,8 ±0,30	37,5	3,7	7,9	44,85 +0,05	1900	273	22750.0032
62,0 ±0,095	45	75	19,0 ±0,40	53,7	4,2	10,3	61,83 +0,07	4500	739	22750.0036
wszystkie części ze stali nierdzewnej										
12,6 ±0,055	8	17	4,8 ±0,15	11,2	1,8	3,2	12,57 +0,03	70	7	22750.0040 ²⁾
18,0 ±0,055	12	23	7,4 ±0,15	15,5	2,0	4,3	17,97 +0,03	180	18	22750.0042 ²⁾
24,0 ±0,065	15	31	9,5 ±0,20	21,5	2,5	6,1	23,95 +0,05	370	39	22750.0044 ²⁾
36,0 ±0,080	22	45	9,8 ±0,20	29,5	2,9	5,7	35,90 +0,05	970	133	22750.0048
45,0 ±0,080	30	55	13,8 ±0,30	37,5	3,7	7,9	44,85 +0,05	1900	272	22750.0052

¹⁾ Wartość odnosi się do blachy stalowej 2mm/ aluminium 5 mm

²⁾ Bez uszczelki filcowej

Pierścienie sprężyste

EH 22750.



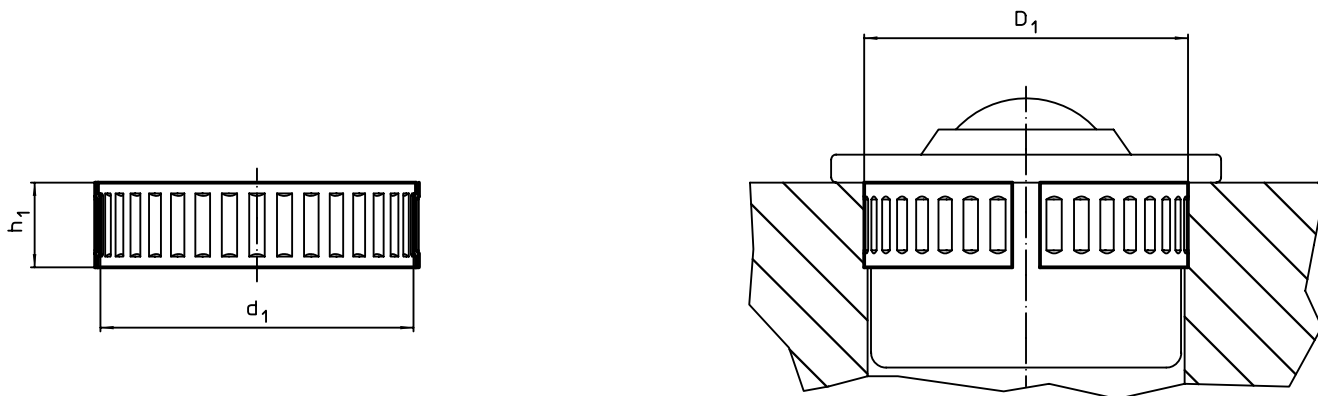
OPIS PRODUKTU

Dzięki zastosowaniu pierścieni sprężystych (dla rolek kulkowych z obudową z blachy stalowej) możliwe jest uzyskanie większego pola tolerancji między częściami przeznaczonymi do połączenia.

Materiał

- Stal sprężynowa, taśma

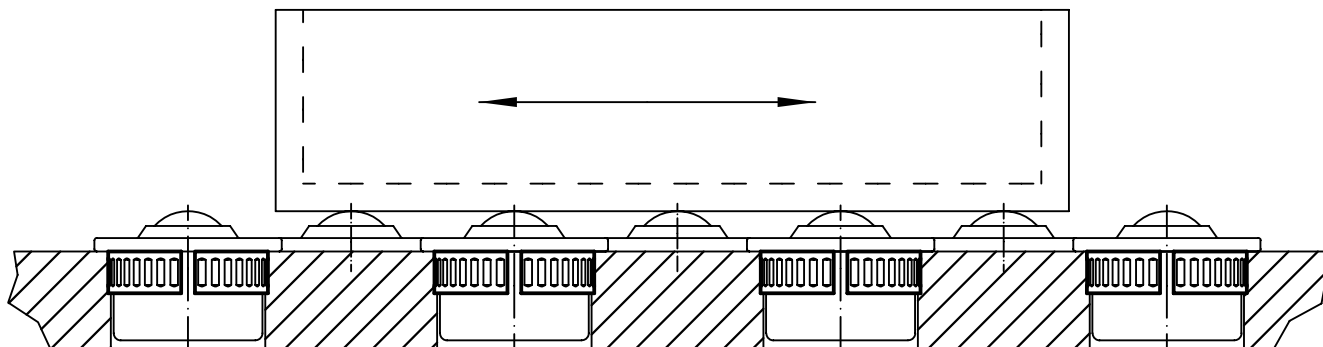
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	Wymiary		Otwór ustalający D ₁		Nr art.
	[mm]	h ₁ +0,2	[mm]	[g]	
12,6		6,1	13,87 +0,15	0,4	22750.0060
18,0		6,1	19,70 +0,20	0,9	22750.0062
24,0		7,1	25,70 +0,20	1,4	22750.0064
36,0		12,1	37,70 +0,20	4,3	22750.0068
45,0		12,1	46,70 +0,20	5,3	22750.0072
62,0		15,1	64,10 +0,30	12,0	22750.0076

PRZYKŁADY APLIKACJI



Rolki kulkowe • z elementami mocującymi

EH 22750.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Pokrywa

- Stal cynkowana galwanicznie

Obudowa

- Stal cynkowana galwanicznie

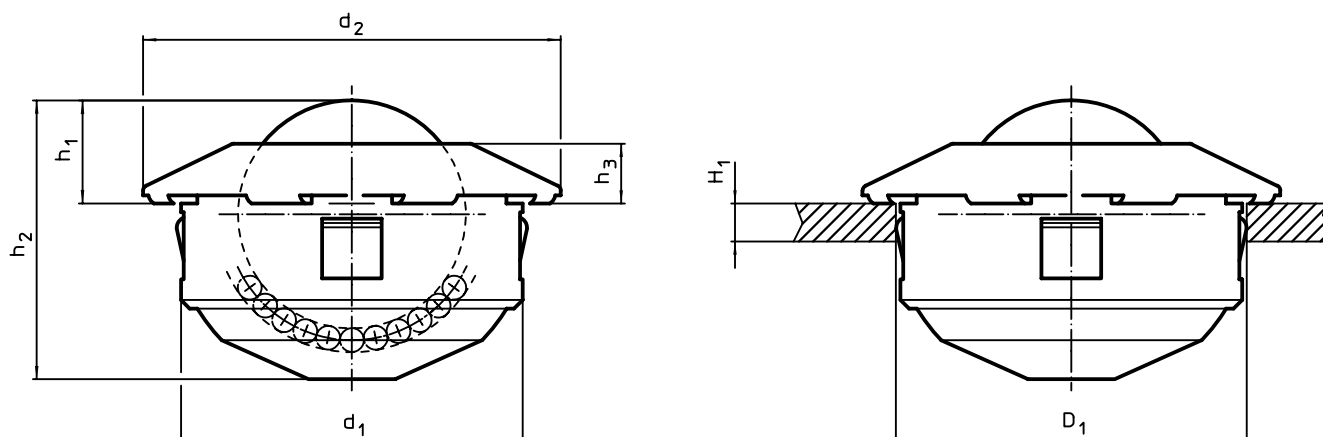
Kulka

- Stal na łożyska kulkowe
- stal nierdzewna

Montaż

Unieruchomienie wykonuje się za pomocą sprężynujących pazurów, które dopuszczają dużą tolerancję przy otworze ustalającym. Rolki kulkowe mogą zostać łatwo zamontowane i wymontowane od strony użytkowej. Ze względu na ukośny kształt pokrywy należy zastosować trzpień montażowy EH 22750.

RYSUNEK



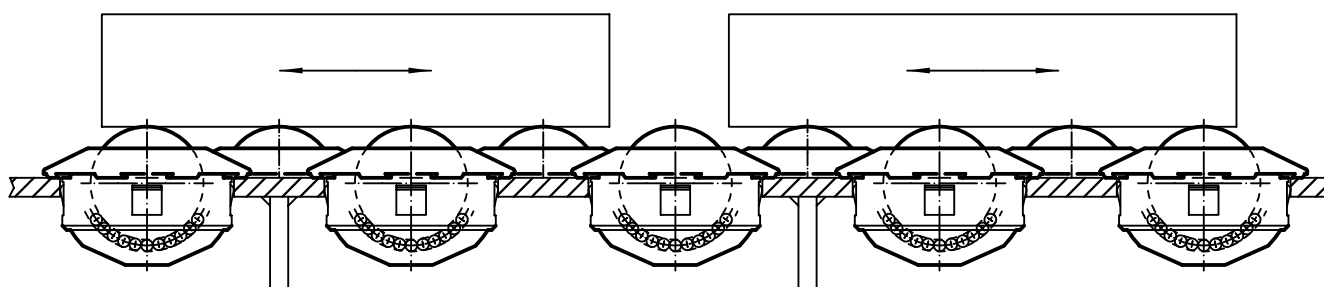
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary						H ₁ min.	Otwór usta- lający D ₁	Nośność C		Nr art.
d ₁	Kulka Ø	d ₂	h ₁	h ₂	h ₃					
[mm]						[mm]	[mm]	[N]	[g]	
kulka ze stali na łożyska kulkowe										
24 -0,13	15	31	9,5 ±0,2	20,5	5,5	1,5	24	500	42	22750.0104
36 -0,16	22	45	9,8 ±0,2	28,6	6,0	2,0	36	1300	144	22750.0108
45 -0,16	30	55	13,8 ±0,3	37,5	8,0	2,5	45	2500	292	22750.0112
kulka ze stali nierdzewnej										
24 -0,13	15	31	9,5 ±0,2	20,5	5,5	1,5	24	370	42	22750.0124
36 -0,16	22	45	9,8 ±0,2	28,6	6,0	2,0	36	970	143	22750.0128
45 -0,16	30	55	13,8 ±0,3	37,5	8,0	2,5	45	1900	290	22750.0132

AKCESORIA

Pasuje do rolek tocnych [mm]		[g]	Nr art.
narzędzie do montażu			
	24	451	22750.0144
	36	480	22750.0148
	45	503	22750.0152

PRZYKŁADY APLIKACJI



Rolki kulkowe • tworzywo sztuczne

EH 22751.



OPIS PRODUKTU

Rolki kulkowe stanowią elementy konstrukcyjne w systemach transportowych, mechanizmach podających, w urządzeniach do obróbki i pakowania.

Dzięki nim elementy mogą zostać łatwo przesunięte, obrócone i ustawione w odpowiednim kierunku.

Dzięki technicznym właściwościom tworzywa sztucznego, element nie wymaga konserwacji i smarowania oraz jest odporny na ścieranie. Dla porównania z modelami stalowymi, model z tworzywa sztucznego oferuje dodatkowe korzyści takie jak izolacja elektryczna i właściwości antymagnetyczne, które daje wykorzystany materiał.

Materiał

Pokrywa

- Tworzywo sztuczne, białe

Obudowa

- Tworzywo sztuczne, białe

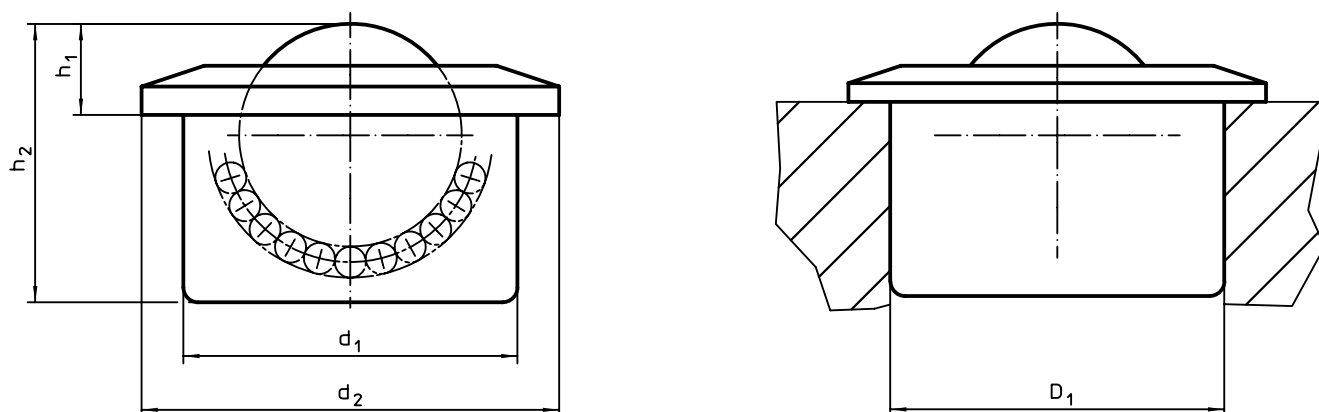
Kulka

- Tworzywo sztuczne POM, białe

Kulka łożyskowa

- tworzywo sztuczne
- stal nierdzewna

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary					Otwór ustalający D ₁ H7	Nośność C				Nr art.	
d ₁	Kulka Ø	d ₂	h ₁	h ₂			min.	maks.	[g]		
[mm]							[°C]				
							[N]				
Kulka łożyskowa: tworzywo sztuczne											
24	16	31	9,8	21	23,95	80	-40	80	11	22751.0015	
36	24	45	9,8	30	35,95	110	-40	80	28	22751.0022	
Kulka łożyskowa: stal nierdzewna											
24	16	31	9,8	21	23,95	300	-40	80	12	22751.0115	
36	24	45	9,8	30	35,95	500	-40	80	27	22751.0122	

Rolki kulkowe • wkręcane, łożysko ślizgowe

EH 22752.



OPIS PRODUKTU

Do pozycjonowania i wyrównywania przedmiotów obrabianych.

Ze względu na łożysko ślizgowe kula może toczyć się stale, a powierzchnia przedmiotu obrabianego jest chroniona.

W temperaturach > 20°C wartość nośna zmniejsza się liniowo. (Przykład: w 90°C nośność wynosi maksymalnie 60%)

Materiał

Łożysko

- tworzywo sztuczne

Kulka

- Stal łożyskowa, utwardzana
- Stal nierdzewna, utwardzana

Śruba

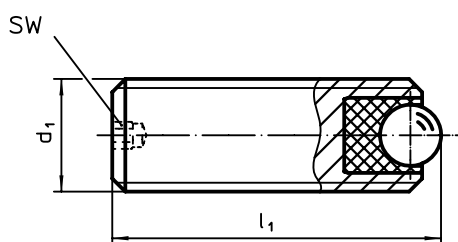
- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

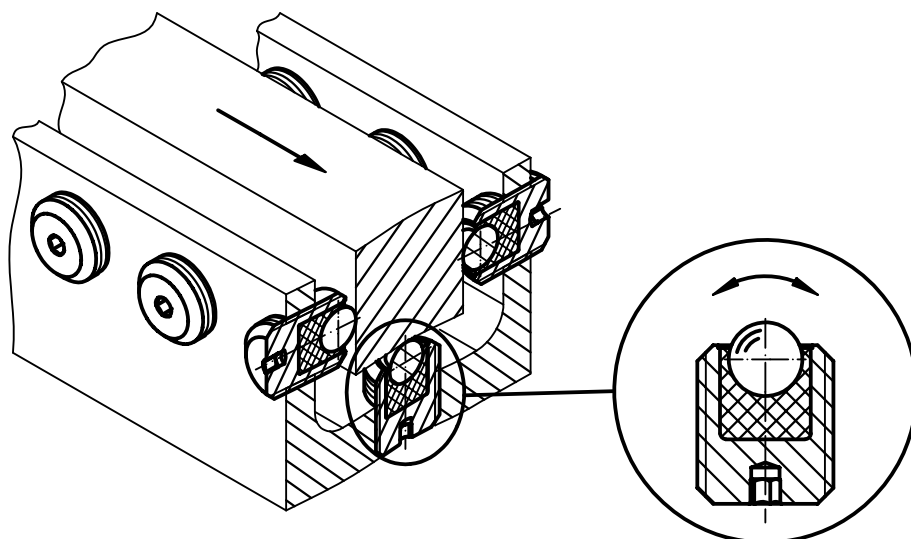
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary			SW	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks.	Moment dociągający maks.	min. maks.		[g]	Nr art.	
d ₁	l ₁	Kulka							Stal automa-towa	stal nie-rdzewna
[mm]			[mm]	[N]	[Nm]	[°C]				
M 6	8	2,5	1,5	172	0,11	-50	90	1	22752.0061	22752.0561
	16	2,5	1,5	172	0,11	-50	90	3	22752.0064	22752.0564
M 8	10	3,5	1,5	336	0,28	-50	90	3	22752.0081	22752.0581
	20	3,5	1,5	336	0,28	-50	90	7	22752.0084	22752.0584
M10	12	4,5	2,0	556	0,58	-50	90	5	22752.0101	22752.0601
	25	4,5	2,0	556	0,58	-50	90	13	22752.0104	22752.0604
M12	16	6,5	2,5	1161	1,44	-50	90	10	22752.0121	22752.0621
	35	6,5	2,5	1161	1,44	-50	90	27	22752.0124	22752.0624
M16	20	8,5	3,0	1986	3,21	-50	90	24	22752.0161	22752.0661
	50	8,5	3,0	1986	3,21	-50	90	71	22752.0166	22752.0666

PRZYKŁADY APLIKACJI



Rolki kulkowe • łożysko ślizgowe

EH 22753.



OPIS PRODUKTU

Rolki kulkowe stanowią elementy konstrukcyjne w systemach transportowych, mechanizmach podających, w urządzeniach do obróbki i pakowania. Dzięki nim elementy mogą zostać łatwo przesunięte, obrócone i ustawione w odpowiednim kierunku. Rolki kulkowe są bezobsługowe. W temperaturach > 20°C wartość nośna zmniejsza się liniowo. (Przykład: w 90°C nośność wynosi maksymalnie 60%)

Materiał

Obudowa

- stal nierdzewna

Łożysko

- tworzywo sztuczne

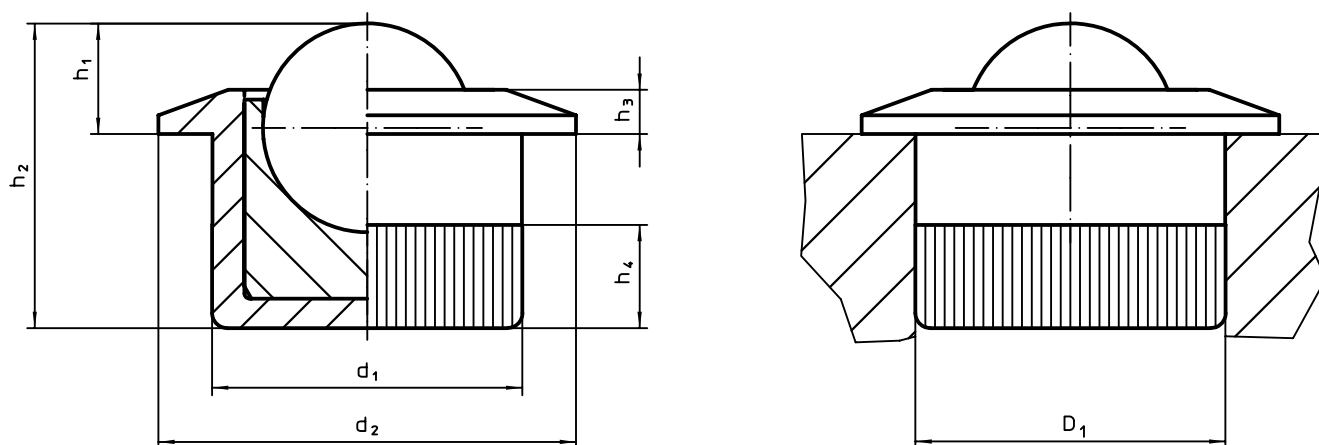
Kulka

- Stal nierdzewna, utwardzana

Montaż

Blokowanie w miejscu uzyskuje się przez wciśnięcie radełkowanego kółka. Kółka można zamontować od strony funkcjonalnej za pomocą narzędzia montażowego. Radełkowanie na zewnętrznym konturze umożliwia montaż w otworach bez dodatkowych czynności przygotowawczych.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							Otwór ustalający D ₁ H7	Nośność C [N]	min. maks. [°C]		[g]	Nr art.
d ₁	Kulka Ø	d ₂	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄						
[mm]							[mm]	[N]	[°C]		[g]	
10,0	6,5	13	3,2	11,2	1,2	4,2	10,0	1161	-50	90	4	22753.0065
12,6	8,5	17	4,5	12,4	1,8	4,2	12,6	1986	-50	90	8	22753.0085

AKCESORIA

	Pasuje do rolek tocznych		Nr art.
	[mm]	[g]	
narzędzie do montażu			
	6,5	118	22753.9965
	8,5	118	22753.9985

Czujniki pozycjonujące • pneumatyczne

EH 22800.



OPIS PRODUKTU

Stosowane w przyrządach i uchwytach do pozycjonowania elementów obrabianych. Dokładność zawiera się w zakresie od 0,015-0,075 mm, w zależności od powierzchni danego elementu. Kontrola styku następuje poprzez spiętrzenie zwrotne sprężonego powietrza i wyświetlana jest na jednostce nadzorującej.

Materiał

Sworznie podporowe

- Stal narzędziowa, utwardzona, szlifowana

Uszczelka

- PVC

Śruba

- Stal, cynkowana galwanicznie, jakość 4.8 (ISO 1207)

Złączka wtykowa

- Mosiądz

WIĘCEJ INFORMACJI

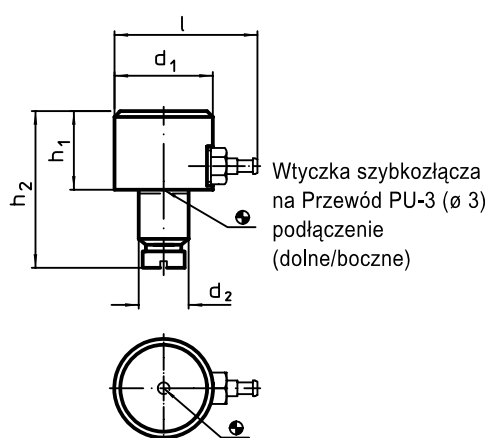
Uwagi

Szczegółowe informacje - na zapytanie.

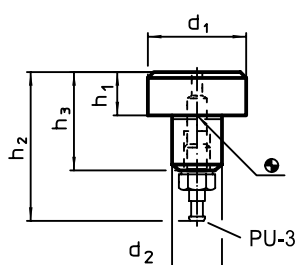
Inne produkty

Jednostki nadzorujące czujniki pozycjonowania, pneumatyczne → p. 333

RYSUNEK



Rysunek 1

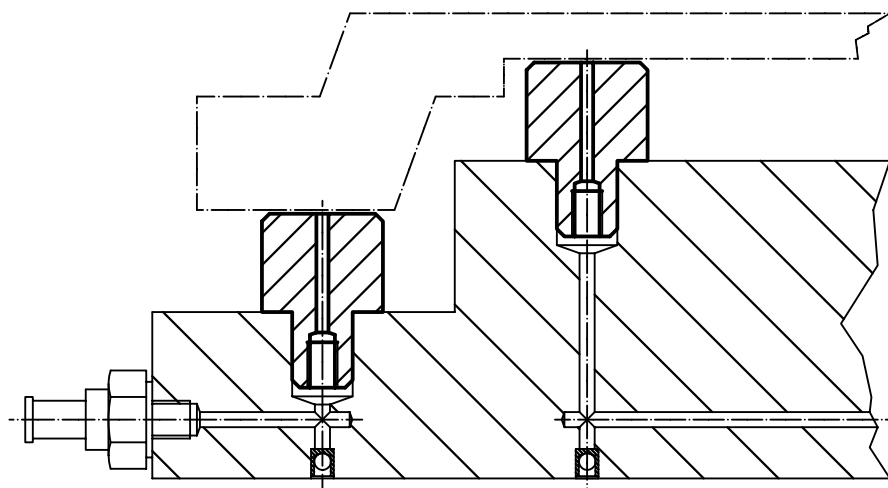


Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							Nr art.
d ₁	h ₁ h ₉	d ₂ n ₆	h ₂	h ₃	l		
[mm]						[g]	
Przylącze dolne/boczne – rysunek 1							
16	13	8	27,0	–	28,0	32	22800.0010
25	20	12	39,0	–	36,5	93	22800.0020
przylącze dolne – rysunek 2							
16	5	8	28,5	15	–	11	22800.0100

PRZYKŁADY APLIKACJI



Czujniki pozycjonujące • pneumatyczne

EH 22800.



OPIS PRODUKTU

Stosowane w przyrządach i uchwytach do pozycjonowania elementów obrabianych. Dokładność zawiera się w zakresie od 0,015-0,075 mm, w zależności od powierzchni danego elementu.

Kontrola styku następuje poprzez spiętrzenie zwrotne sprężonego powietrza i wyświetlana jest na jednostce nadzorującej.

Materiał

Sworznie podporowe

- Stal narzędziowa, utwardzona, szlifowana

Uszczelka

- PVC

Wspornik

- Stal, oksydowana

Złączka wtykowa

- Mosiądz

WIĘCEJ INFORMACJI

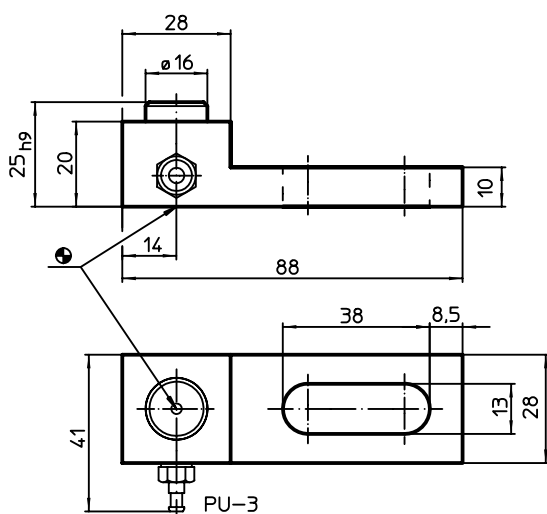
Uwagi

Szczegółowe informacje - na zapytanie.

Inne produkty

Jednostki nadzorujące czujniki pozycjonowania, pneumatyczne → p. 333

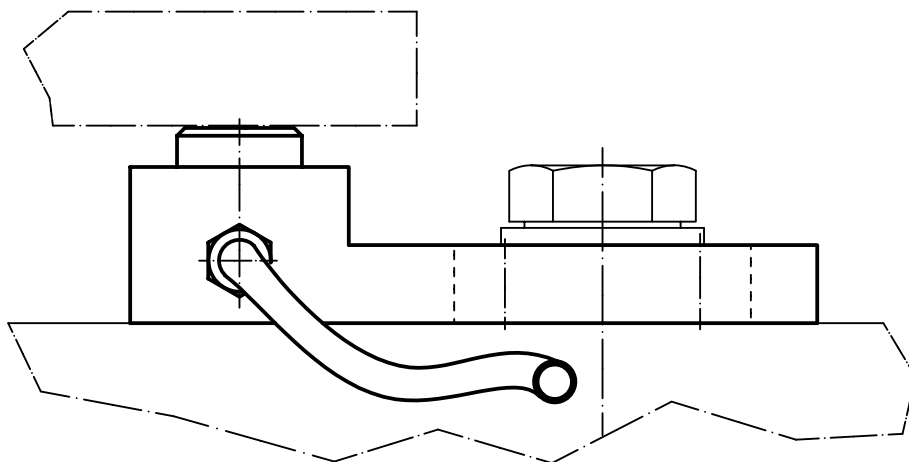
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

[g]		Nr art.
z listwą mocującą		
237		22800.0400

PRZYKŁADY APLIKACJI



Czujniki pozycjonujące • samonastawne, pneumatyczne

EH 22800.



OPIS PRODUKTU

Stosowane w przyrządach i uchwytach do pozycjonowania elementów surowych. Kontrola styku następuje poprzez spiętrzenie zwrotne sprężonego powietrza i wyświetlana jest na jednostce nadzorującej.

Materiał

Kulka

- Stal łożyskowa, utwardzana

Tuleja

- Stal ulepszana cieplnie, fosforanowana

WIĘCEJ INFORMACJI

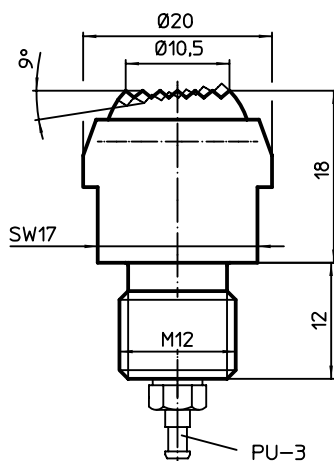
Uwagi

Szczegółowe informacje - na zapytanie.

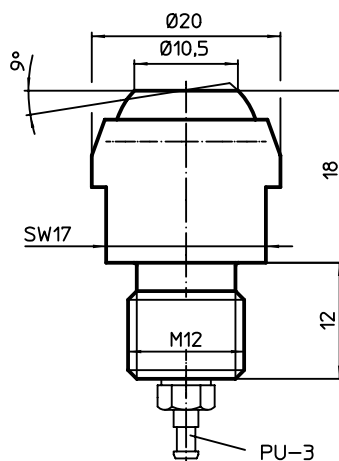
Inne produkty

Jednostki nadzorujące czujniki pozycjonowania, pneumatyczne → p. 333

RYSUNEK



rysunek 1

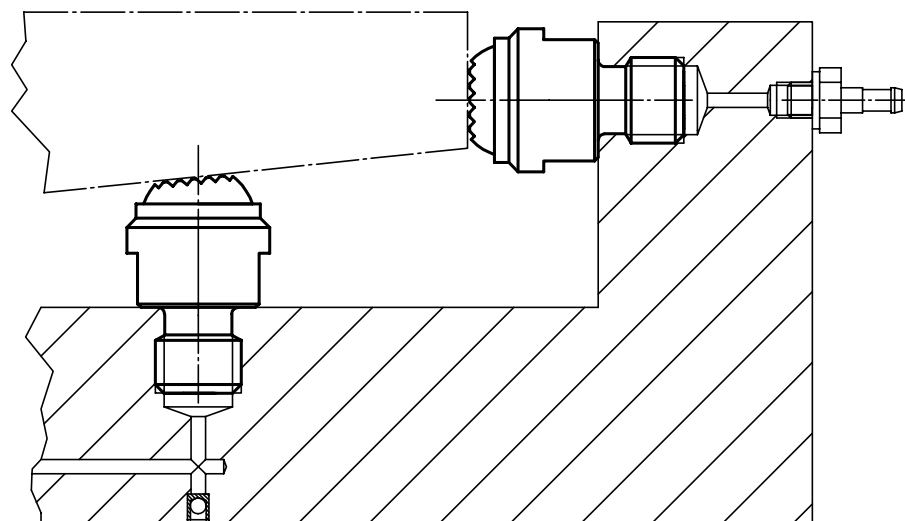


rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks. [kN]	 [g]	Nr art.
ścięta kulka, powierzchnia przyłożenia żłobkowana		
15	42	22800.0220
ścięta kulka, powierzchnia przyłożenia gładka		
15	42	22800.0320

PRZYKŁADY APLIKACJI



Czujniki pozycjonujące • samonastawne, pneumatyczne

EH 22800.



OPIS PRODUKTU

Stosowane do budowy urządzeń jako kontrola ustawienia (pozycjonowania) surowych elementów konstrukcji.
Kontrola urządzenia następuje poprzez spiętrzenie zwrotne sprężonego powietrza i wyświetlana jest na jednostce nadzorującej (nr zamów. 22800.0612).
Dokładność reakcji przy ciśnieniu roboczym rzędu 2,5 bar jest stała i wynosi 0,005 mm.

Materiał

Uszczelka

- PVC

Wspornik

- Stal, oksydowana

Kulka

- Stal łożyskowa, utwardzana

Tuleja

- Stal ulepszana cieplnie, fosforanowana

Złączka wtykowa

- Mosiądz

WIĘCEJ INFORMACJI

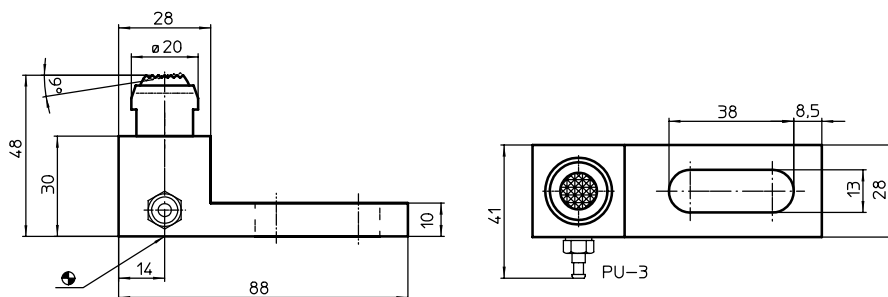
Uwagi

Szczegółowe informacje - na zapytanie.

Inne produkty

Jednostki nadzorujące czujniki pozycjonowania, pneumatyczne → p. 333

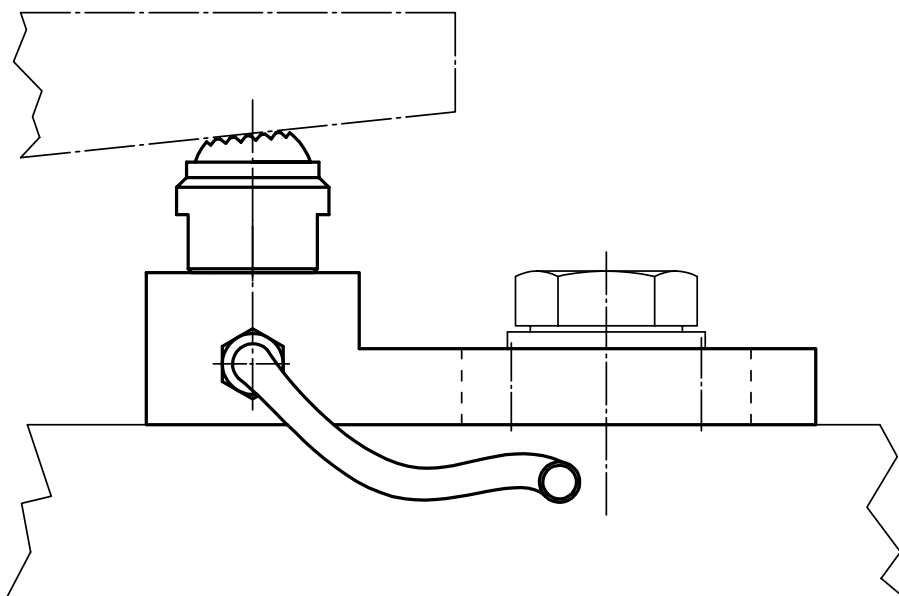
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks. [kN]	 [g]	Nr art.
z listwą mocującą		
15	321	22800.0410

PRZYKŁADY APLIKACJI



Jednostki nadzorujące czujniki pozycjonowania • pneumatyczne
EH 22800.

2



OPIS PRODUKTU

Jednostka nadzorująca używana jest w połączeniu z czujnikami pozycjonowania (EH 22800).
Wraz z czujnikami pozycjonowania, czujnik spiętrzenia zwrotnego sprężonego powietrza umożliwia sprawdzenie prawidłowego ustawienia przedmiotu obrabianego.

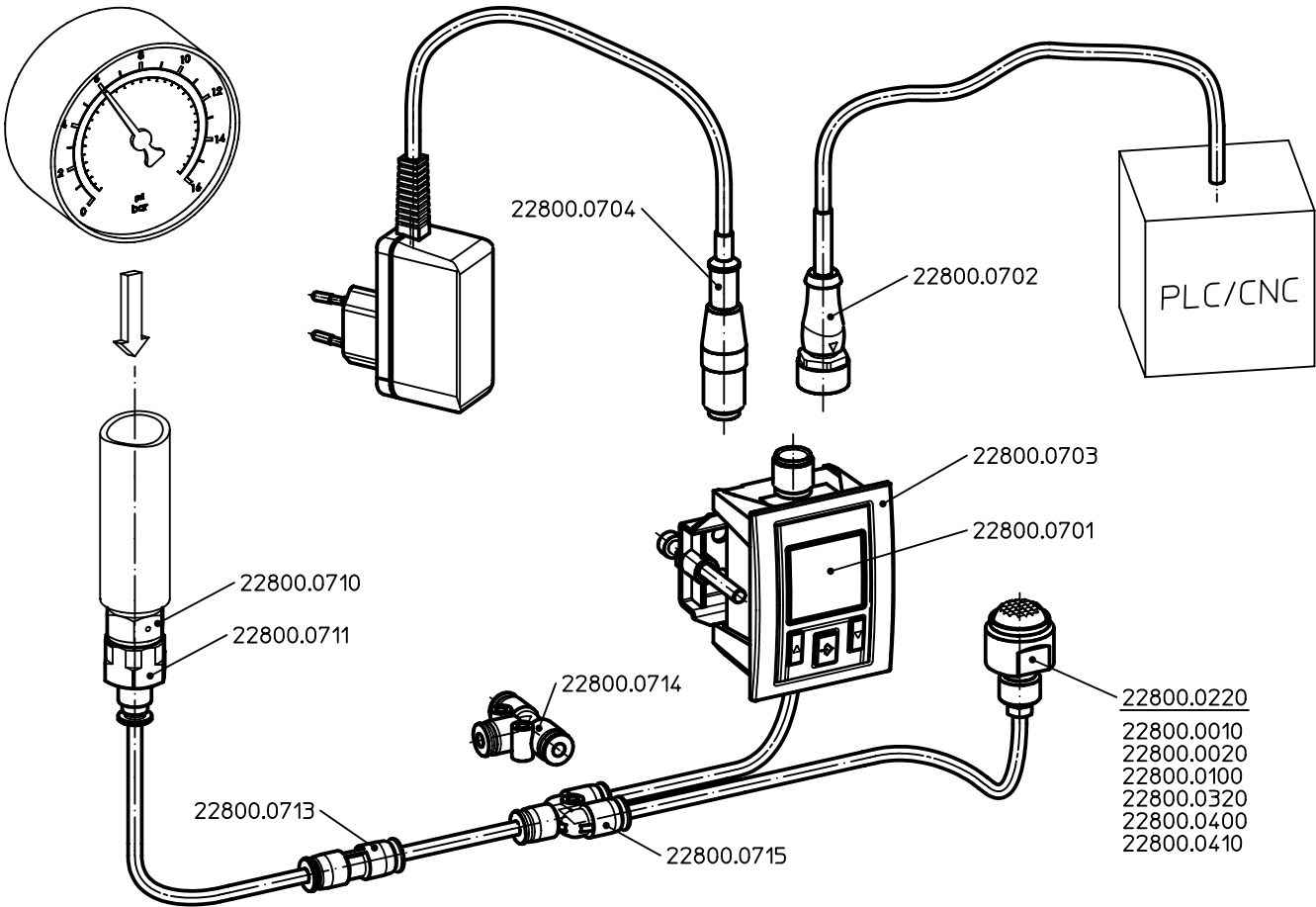
Materiał

Obudowa
■ tworzywo sztuczne

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi
Szczegółowe informacje - na zapytanie.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Ciśnienie robocze		Nr art.
[bar]	[g]	
czujnik spiętrzenia zwrotnego z wyświetlaczem LCD, gniazdo na wąż pneumatyczny Ø 4 mm, analogowy i cyfrowy sygnał wyjściowy		
0 – 10	167	22800.0701

AKCESORIA

2

	L [mm]	D [mm]	 [g]	Nr art.
okrągły przewód połączeniowy do podłączenia czujnika ciśnienia spiętrzenia zwrotnego do układu sterowania / magistrali, połączenie M12 na wolnym końcu przewodu (4-stykowe)				
	2000	–	84	22800.0702
rama montażowa czujnika ciśnienia spiętrzenia zwrotnego, do montażu na panelu kontrolnym (maksymalna grubość ścianki 5mm)				
	–	–	26	22800.0703
zasilacz, wejście 100-240 V AC / wyjście 24 V DC 500 mA, z gniazdem M12				
	1500	–	100	22800.0704
regulator ciśnienia, maks. ciśnienie wejściowe 12 bar / ciśnienie wyjściowe 2 bar, gwint obustronny zewnętrzny 1/4 "				
	–	–	22	22800.0710
króciec do połączenia regulatora ciśnienia i węża pneumatycznego, gwint wewnętrzny 1/4 "na złączu wtykowym (wąż pneumatyczny Ø 4 mm)				
	–	–	17	22800.0711
wąż pneumatyczny Ø 4 mm				
	5000	4	43	22800.0712
złącze wtykowe, do węża pneumatycznego Ø 4 mm				
	–	–	5	22800.0713
Trójnik wtykowy do węża pneumatycznego Ø 4 mm				
	–	–	8	22800.0714
Trójnik równoległy do węża pneumatycznego Ø 4 mm				
	–	–	8	22800.0715

Jednostki monitorujące

EH 22810.

Jednostka monitorująca służy do weryfikacji położenia przedmiotu poddawanego obróbce. Urządzenie można łatwo zamontować i zdjąć z uchwytu w połączeniu z innymi elementami. Kompaktowy czujnik sprawdza, czy przedmiot obrabiany styka się w określonych miejscach.

System można rozszerzyć w celu monitorowania wielu pozycji. Informacja jest wyprowadzana za pomocą sygnału elektrycznego. Sygnał może być przesyłany zarówno przez połączenie przewodowe, jak i sygnał radiowy. Połączenie bezprzewodowe wymaga dodatkowej jednostki nadawczo-odbiorczej, w tym anteny.



ZALETY PRODUKTU

- Poprawiona niezawodność procesu
- Automatyczne monitorowanie detalu
- Ulepszone wykrywanie błędów
- Możliwość podłączenia do sterownika maszyny
- Opcjonalne monitorowanie bezprzewodowe



Jednostka monitorująca z czujnikiem



Nadajnik bezprzewodowy



Odbiornik bezprzewodowy (antena + odbiornik)



Dalsze informacje oraz dane osób do kontaktu są dostępne na stronie:
www.halder.com/pl/Moduly_Kontrolne

Moduły kontrolne • z sensorem

EH 22810.

2



OPIS PRODUKTU

Do kontroli położenia elementu w gnieździe.

Moduł kontrolny jest zawsze wbudowany w gniazdo jako niezależny system. Za pomocą prostego połączenia wtykowego przekazuje informację w postaci sygnału elektrycznego, czy część znajduje się w określonym położeniu.

Moduł kontrolny może być używany w połączeniu z różnymi elementami osadczymi. Na przykład odpowiednie są szpilki EH 22690 ze standardowych części Halder.

Dane są przesyłane za pomocą połączenia kablowego. Opcjonalnie sygnał odpytywania może być przesyłany drogą radiową.

Jednostka sprawdzająca spełnia wymagania ochrony klasy IP6K7 (wysoka odporność na temperaturę i solidność).

Materiał

Kabel

- Silikon

Czujnik

- Tworzywo sztuczne, czarny

Wtyczka

- Metal

Tuleja

- Aluminium, anodowane na niebiesko

Tuleja

- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Szczegółowe informacje - na zapytanie.

Inne produkty

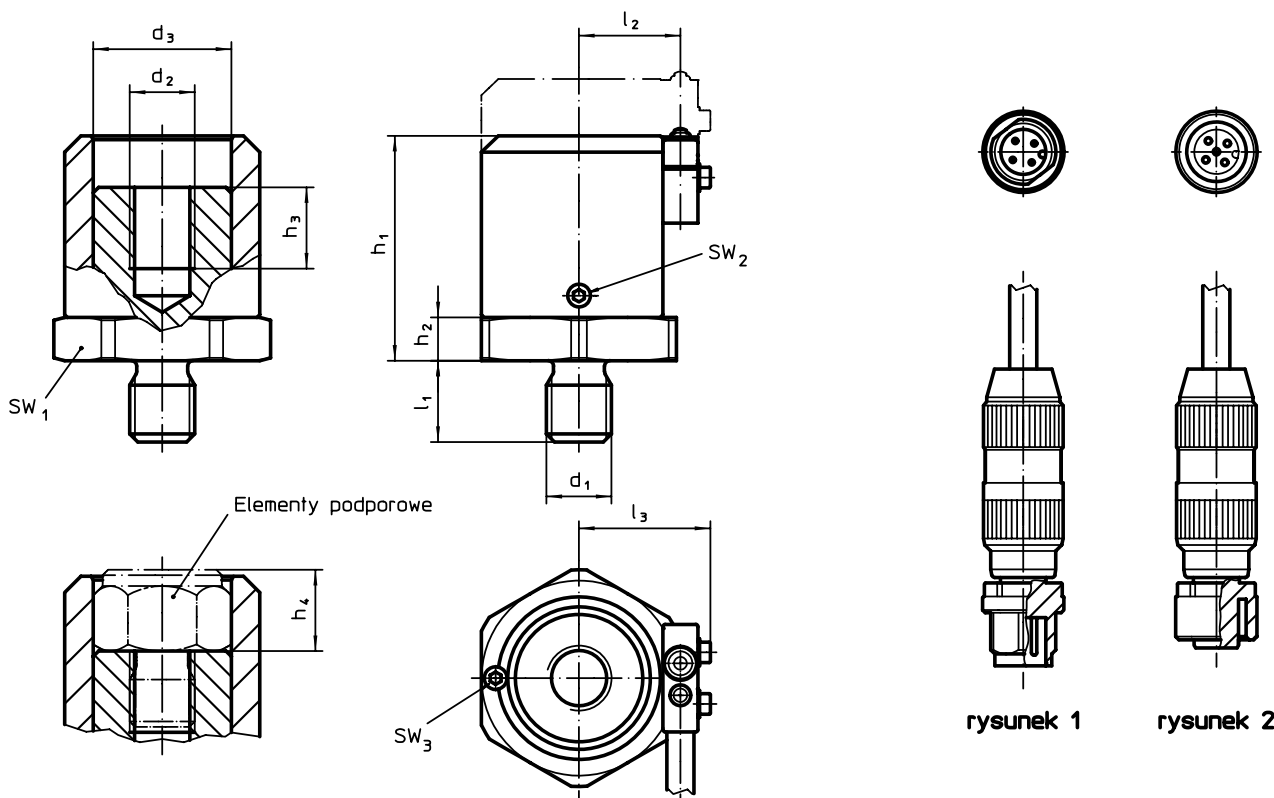
Sworznie → p. 288

Sworznie, z platynową powierzchnią styku → p. 292

Nadajniki radiowe, do modułu kontrolnego. → p. 338

Odbiorniki radiowe, do modułu kontrolnego. → p. 339

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary												SW						Nr art.
d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	h ₁ min.	h ₁ maks.	h ₂	h ₃	h ₄ min.	h ₄ maks.	WS ₁	WS ₂	WS ₃	min.	maks.		
[mm]												[mm]			[°C]		[g]	
moduł kontrolny z tuleją – rysunek 1																		
M 8	M 8	20,3	12	15,8	21,4	30,5	40,5	5	12	10	20,0	30	1,5	1,5	-25	85	180	22810.0008
M12	M12	25,5	15	18,7	24,3	41,5	59,0	8	15	10	27,5	36	2,0	2,0	-25	85	300	22810.0012
moduł kontrolny z wtyczką – rysunek 2																		
M 8	M 8	20,3	12	15,8	21,4	30,5	40,5	5	12	10	20,0	30	1,5	1,5	-25	85	180	22810.1008
M12	M12	25,5	15	18,7	24,3	41,5	59,0	8	15	10	27,5	36	2,0	2,0	-25	85	300	22810.1012

AKCESORIA

	 [g]	Nr art.
czujnik z tuleją i przewodem silikonowym		
	75	22810.9001
czujnik z wtyczką i przewodem silikonowym		
	75	22810.9002

Nadajniki radiowe • do modułu kontrolnego

EH 22810.



OPIS PRODUKTU

Do transmisji bezprzewodowej sygnału kontrolnego.

Nadajnik radiowy jest zainstalowany blisko modułu kontrolnego i jest podłączony do wtyczki w tym module. Nadajnik udostępnia odpytany sygnał drogą radiową i nie wymaga dodatkowego połączenia kablowego. Zasilanie zapewnia bateria.

Nadajnik radiowy spełnia wymagania ochrony stopnia IP 67 (wytrzymały materiał) i dlatego nadaje się do stosowania ze smarami chłodzącymi.

Częstotliwość: 868.3 MHz (EU, Szwajcaria)

Inne częstotliwości dostępne na zapytanie.



WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Bateria AA (3.6 V) wchodzi w zakres

dostawy

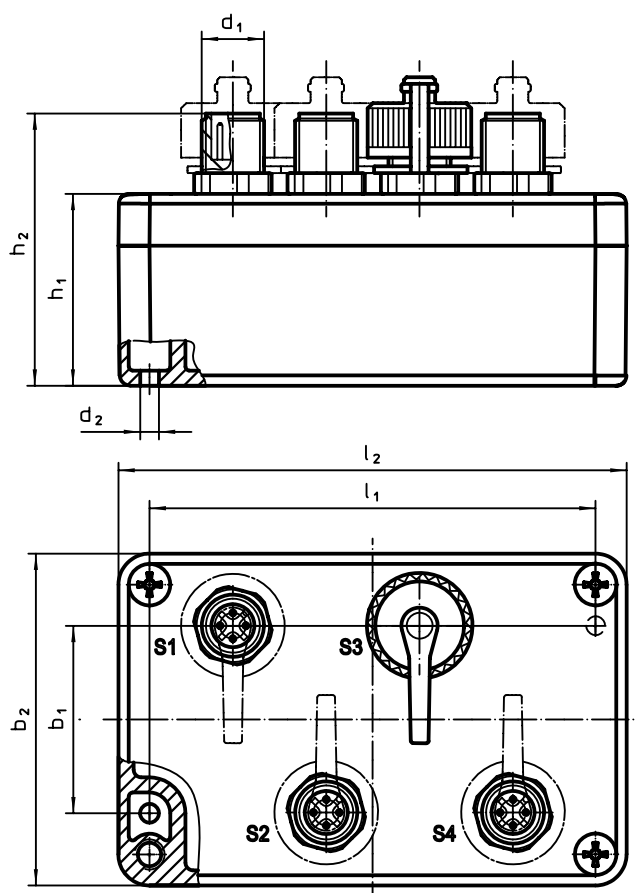
Szczegółowe informacje - na zapytanie.

Inne produkty

Odbiorniki radiowe, do modułu kontrol-

nego. → p. 339

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								For art. no.		Nr art.
l ₂	b ₂	h ₂	b ₁	d ₁	d ₂	h ₁	l ₁			
[mm]									[g]	
uniwersalny nadajnik radiowy z kapturkami ochronnymi										
99	64	52	36	M12 x 1	4,5	37	86	22810.0008 / .0012	191	22810.9010

AKCESORIA

	 [g]	Nr art.
zatyczka ochronna		
	4	22810.9011

Odbiorniki radiowe • do modułu kontrolnego
EH 22810.

2



OPIS PRODUKTU

Do bezprzewodowego odbioru sygnału z modułu kontrolnego. Antena odbiera sygnał radiowy z modułu kontrolnego i przesyła go za pomocą kabla do wejścia odbiornika. Aktywuje to odpowiedni komunikat ("jest kontakt"). Każdy odbiornik może odbierać maksymalnie cztery kanały radiowe.

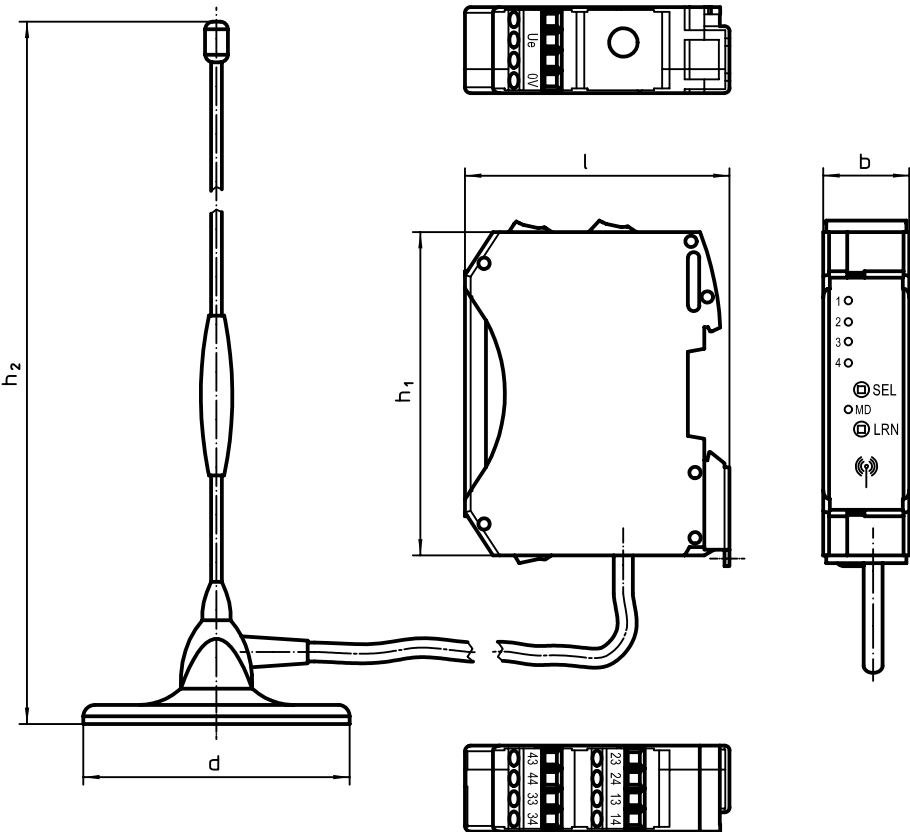
WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Szczegółowe informacje - na zapytanie.



RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary						Nr art.
l	b	h ₁	d	h ₂		
[mm]						
uniwersalny odbiornik radiowy i antena						
70	23	90	70	350	307	22810.9020

Wzierniki oleju

EH 22860.



OPIS PRODUKTU

Wzierniki oleju można stosować do kontroli poziomu w zbiornikach bez ciśnienia.

Materiał

Pierścień uszczelniający

- Odporny na oleje i benzynę

Reflektor

- Tworzywo sztuczne, białe

Nakrętka pierścieniowa

- Aluminium Al

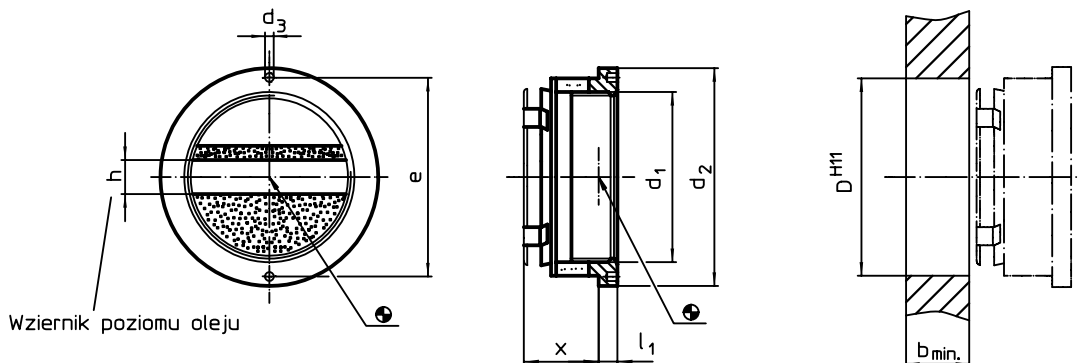
Wziernik oleju

- Pleksiglas (PMMA) przezroczysty

Montaż

Możliwość zamontowania bez gwintu w nawierconych otworach $\varnothing H 11$.
Uszczelnienie za pomocą dokręcenia nakrętki pierścieniowej.

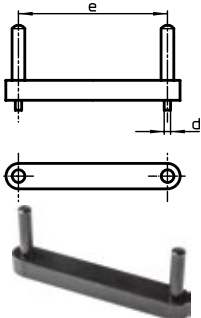
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								Otwór ustalający D H11 [mm]	 min. maks.		 [g]	Nr art.
Rozmiar (wziernik) d ₁	d ₂	d ₃	x ~	l ₁	b min.	h	e		[°C]			
	[mm]											
bez wskaźnika poziomu oleju												
16	25	2,2	15	3,5	9	–	21,0	20	-20	70	9,0	22860.0016
22	35	3,0	15	4,5	10	–	30,0	28	-20	70	18,0	22860.0022
32	45	3,0	18	5,5	12	–	40,0	38	-20	70	33,0	22860.0032
50	64	3,0	22	5,5	14	–	58,5	58	-20	70	87,0	22860.0050
ze wskaźnikiem poziomu oleju												
16	25	2,2	15	3,5	9	5	21,0	20	-20	70	8,9	22860.0116
22	35	3,0	15	4,5	10	6	30,0	28	-20	70	18,0	22860.0122
32	45	3,0	18	5,5	12	8	40,0	38	-20	70	33,0	22860.0132
50	64	3,0	22	5,5	14	10	58,5	58	-20	70	86,0	22860.0150

AKCESORIA

	Rozmiar (wziernik) d _i	Wymiary d h9 [mm]	e	 [g]	Nr art.
narzędzie do montażu					
	16	2,0	21,0	16	22860.0816
	22	2,8	30,0	30	22860.0822
	32	2,8	40,0	36	22860.0832
	50	2,8	58,5	49	22860.0850

Korki uszczelniające Expander® • tulejka ze stali hartowanej

EH 22880.



OPIS PRODUKTU

Korki uszczelniające służą do pewnego, szybkiego i niedrogiego zamykania otworów w technice płynów, np. otworów hydraulicznych w budowie urządzeń. Montaż polega na wprasowaniu zatyczki uszczelniającej do otworu za pomocą zalecanych do tego celu stempli.

Proszę przestrzegać wskazówek technicznych załączonych do niniejszych stron z produktami.

Materiał

Tuleja

- Stal do nawęglania, ocynkowana, pasywacja grubowarstwowa

Kulka

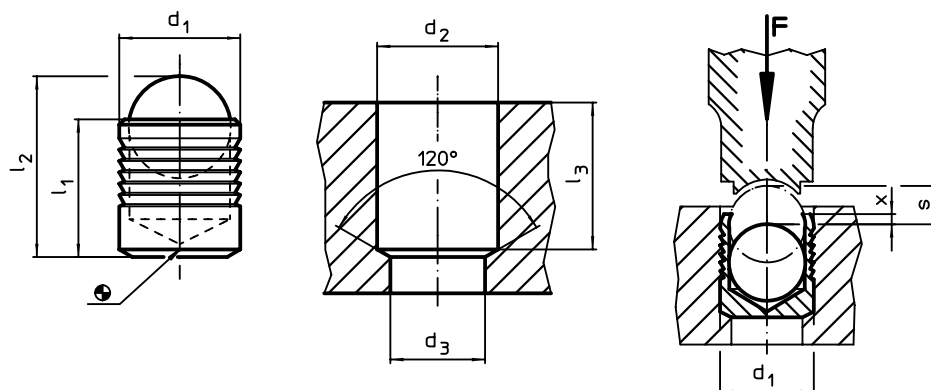
- Stal na łożyska toczne, uszlachetniona, odpuszczona

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Stemple do osadzania, do korka uszczelniającego Expander®..... → p. 343

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									Nr art.
d ₁	l ₁	l ₂ ~	d ₂ +0,1	d ₃ maks.	l ₃ min.	x ±0,2	s		
[mm]								[g]	
4	4,0	5,2	4	3,3	3,8	0,2	1,50	0,46	22880.0004
5	5,5	7,0	5	4,3	5,3	0,4	2,00	0,78	22880.0005
6	6,5	8,6	6	5,3	6,3	0,4	2,50	1,30	22880.0006
7	7,5	10,1	7	6,4	7,3	0,4	3,00	2,00	22880.0007
8	8,5	11,7	8	7,4	8,3	0,3	3,50	2,80	22880.0008
9	10,0	13,7	9	8,4	9,8	0,4	4,00	4,20	22880.0009
10	11,0	15,2	10	9,4	10,8	0,4	4,50	6,10	22880.0010
12	13,0	18,0	12	10,6	12,8	0,4	5,50	9,60	22880.0012
14	15,0	20,8	14	12,7	14,5	0,4	6,35	15,00	22880.0014
16	17,0	23,7	16	14,7	16,5	0,6	7,00	22,00	22880.0016
18	19,0	26,3	18	16,7	18,5	0,6	8,00	32,00	22880.0018
20	22,0	30,5	20	18,7	21,5	0,8	9,00	44,00	22880.0020
22	25,0	34,2	22	20,7	24,5	0,8	10,00	58,00	22880.0022

Ciśnienie robocze i kontrolne dla pierścieni rozprężno-zaciskowych z zaślepką, tuleja ze stali powierzchniowo utwardzanej 1.0403							
Materiał podstawowy	ETG-100 AISI 1144	C15Pb 1.0403	GG-25 DIN 1691	GGG-50 DIN 1693	AlCuMg2 3.1354	AlMgSiPb 3.0615	G-AlSi7Mg 3.2371
d ₁ 4-10 mm	Ciśnienie robocze p [bar]						
	350	350	350	350	350	320	320
	Test p [bar]						
d ₁ 12-22 mm	1100	1100	1100	1100	1100	1000	1000
	Ciśnienie robocze p [bar]						
	280	280	280	280	280	250	250
	Test p [bar]						
	900	900	900	900	900	800	800

Korki uszczelniające Expander® • tulejka ze stali nierdzewnej

EH 22880.



OPIS PRODUKTU

Korki uszczelniające służą do pewnego, szybkiego i niedrogiego zamykania otworów w technice płynów, np. otworów hydraulicznych w budowie urządzeń. Montaż polega na wprasowaniu zatyczki uszczelniającej do otworu za pomocą zalecanych do tego celu stempli.

Proszę przestrzegać wskazówek technicznych załączonych do niniejszych stron z produktami.

Materiał

Tuleja

- Stal nierdzewna 1.4305

Kulka

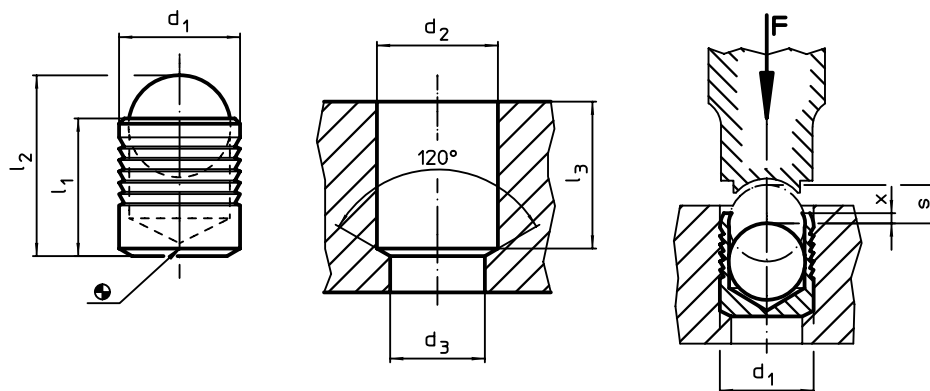
- Stal na łożyska toczne, uszlachetniona, odpuszczona

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Stemple do osadzania, do korka uszczelniającego Expander®..... → p. 343

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									Nr art.
d ₁	l ₁	l ₂ ~	d ₂ +0,1	d ₃ maks.	l ₃ min.	x ±0,2	s		
[mm]									
3	3,6	4,6	3	2,2	3,4	0,4	1,20	0,17	22880.0053
4	4,0	5,2	4	3,3	3,8	0,2	1,50	0,34	22880.0054
5	5,5	7,0	5	4,3	5,3	0,4	2,00	0,70	22880.0055
6	6,5	8,6	6	5,3	6,3	0,4	2,50	1,30	22880.0056
7	7,5	10,1	7	6,4	7,3	0,4	3,00	2,40	22880.0057
8	8,5	11,7	8	7,4	8,3	0,3	3,50	3,20	22880.0058
9	10,0	13,7	9	8,4	9,8	0,4	4,00	4,50	22880.0059
10	11,0	15,2	10	9,4	10,8	0,4	4,50	6,10	22880.0060
12	13,0	18,0	12	10,6	12,8	0,4	5,50	9,70	22880.0062
14	15,0	20,8	14	12,7	14,5	0,4	6,35	15,00	22880.0064
16	17,0	23,7	16	14,7	16,5	0,6	7,00	22,00	22880.0066
18	19,0	26,3	18	16,7	18,5	0,6	8,00	31,00	22880.0068
20	22,0	30,5	20	18,7	21,5	0,8	9,00	46,00	22880.0070
22	25,0	34,2	22	20,7	24,5	0,8	10,00	58,00	22880.0072

Ciśnienie robocze i kontrolne dla pierścieni rozprężno-zaciskowych z zaślepką, tuleja ze stali nierdzewnej 1.4305

Materiał podstawowy	ETG-100 AISI 1144	C15Pb 1.0403	GG-25 DIN 1691	GGG-50 DIN 1693	AlCuMg2 3.1354	AlMgSiPb 3.0615	G-AlSi7Mg 3.2371
d ₁ 3-10 mm	Ciśnienie robocze p [bar]						
	450	450	450	450	450	380	380
	Test p [bar]						
d ₁ 12-22 mm	1400	1400	1400	1400	1400	1200	1200
	Ciśnienie robocze p [bar]						
	350	350	350	350	350	280	280
	Test p [bar]						
	1150	1150	1150	1150	1150	900	900

Stemple do osadzania • do korka uszczelniającego Expander®

EH 22880.



OPIS PRODUKTU

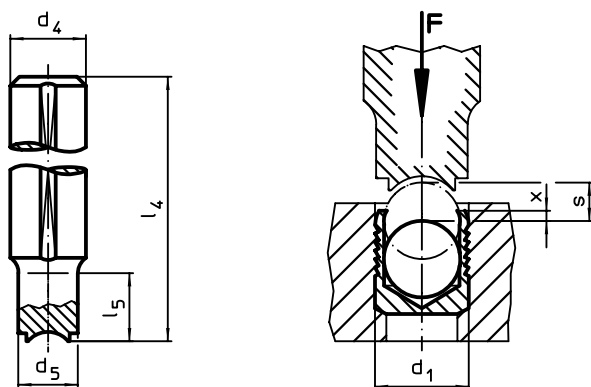
Korki uszczelniające służą do pewnego, szybkiego i niedrogiego zamykania otworów w technice płynów, np. otworów hydraulicznych w budowie urządzeń. Montaż polega na wprasowaniu zatyczki uszczelniającej do otworu za pomocą zalecanych do tego celu stempli.

Proszę przestrzegać wskazówek technicznych załączonych do niniejszych stron z produktami.

Materiał

- Stal narzędziowa, uszlachetniona

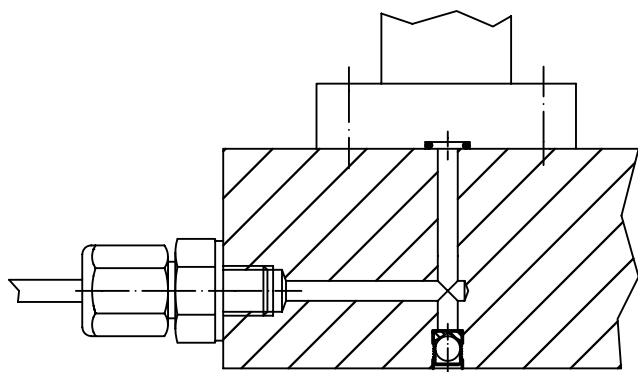
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								Nr art.
d ₁	d ₄ h9	d ₅	l ₄	l ₅	x ±0,2	s		
[mm]								
3	10	2,8	100	10	0,4	1,20	53	22880.0153
4	10	3,8	100	10	0,2	1,50	54	22880.0154
5	10	4,8	100	12	0,4	2,00	53	22880.0155
6	10	5,8	100	15	0,4	2,50	53	22880.0156
7	10	6,8	100	18	0,4	3,00	54	22880.0157
8	10	7,8	100	20	0,3	3,50	55	22880.0158
9	14	8,8	100	22	0,4	4,00	101	22880.0159
10	14	9,8	100	25	0,4	4,50	103	22880.0160
12	14	11,7	150	30	0,4	5,50	167	22880.0162
14	20	13,7	150	35	0,4	6,35	316	22880.0164
16	20	15,7	150	40	0,6	7,00	326	22880.0166
18	20	17,7	150	45	0,6	8,00	340	22880.0168
20	25	19,7	150	50	0,8	9,00	495	22880.0170
22	25	21,7	150	55	0,8	10,00	516	22880.0172

PRZYKŁADY APLIKACJI



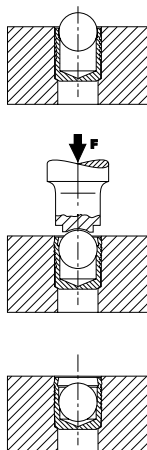


WYTTCZNE ODOŚNIE KONSTRUKCJI/INSTRUKCJA MONTAŻU

WYMAGANIA DLA KOMPONENTÓW (22880.0004 - 22880.0072)

Otwory wiercone

- Stosunek pogłębień d_2/d_3 musi być zgodny ze specyfikacją w katalogu.
- Tolerancja obwodowa nie może być większa niż $t = 0,05$ mm.
- W przypadku materiałów twardych (patrz rys. 1) chropowatość $R_z = 10$ bis 30 μm .
- Tolerancja wiercenia $d_1 = +0,1$ mm.
- Należy unikać wykonywania otworów z wydłużonymi rysami oraz zadziorami, ponieważ negatywnie wpływają na uszczelnienie.
- **Wykonywane otwory muszą być całkowicie czyste, tzn. bez zabrudzeń olejem, smarem i wiórami.**

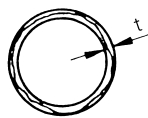


INSTRUKCJA MONTAŻU - PROCEDURA MONTAŻU

- Pierścień rozprężno-zaciskowy® z zaślepką włożyć do otworu technologicznego tak, aby wystawała z niego kulka (zaślepka). Należy zachować wymiary otworu podane w katalogu.
- Podczas montażu pierścienia otwór należy podprzeć od spodu, jeżeli nie jest ślepy, lub jeżeli w dnie otworu występuje tylko niewielkie zwężenie.
- Wcisnąć kulkę za pomocą prasy lub narzędzi montażowych do punktu, w którym górna krawędź korpusu pierścienia schowa się całkowicie w zamykanym otworze. Siły docisku oraz wartość x widoczne są w tabeli.

Uwaga

W czasie montażu pierścieni zaciskowo-rozprężnych® z zaślepką należy stosować się do uwag i specyfikacji z katalogu.

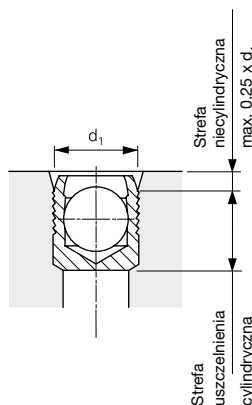


Tolerancja wykonania kształtu

Aby uzyskać funkcjonalne i bezpieczne zamknięcie otworu technologicznego należy zadbać o to, by tolerancja $t = 0,05$ mm została zachowana.

Tolerancja wiercenia

Tolerancja wiercenia wynosi $+0,1$ mm.



Tolernacja osiowości

W miejscu montażu pierścienia rozprężno-zaciskowego® otwór musi być idealnie cylindryczny. Poza pierścieniem rozprężno-zaciskowym otwór może być stożkowy o maksymalnym skosie 0,25 x, jeżeli nie ma to wpływu na działanie uszczelnienia.

Korozja

Należy brać pod uwagę kontakt z powierzchnią pokrytą korozją.

OPERACJA DEMONTAŻU

Kulki mają twardość ok. 45 HRC i można je rozwiercać wiertłami z ostrzami z węglików spiekanych.

- Rozprężny korek uszczelniający do $\varnothing 6$ mm rozwiercić bezpośrednio w jednej operacji roboczej na następną większą średnicę.
- Rozprężny korek uszczelniający powyżej $\varnothing 6$ mm rozwiercić w kilku operacjach roboczych, a na koniec na następną większą średnicę.
- Usunąć z otworu wióry i ewentualne resztki tulei (bez oleju i smaru).

Ważne

Po demontażu zastosować zawsze następny większy korek uszczelniający.

Proszę stosować się do uwag technicznych produktu dostępnych na następnych stronach.

Korki uszczelniające Expander® • z wyciąganą kotwą

EH 22880.



OPIS PRODUKTU

Korki uszczelniające Expander® stosuje się do szybkiego, łatwego i ekonomicznego zamykania oraz uszczelniania otworów przy seryjnej produkcji, np.: przy otworach w układach hydraulicznych lub w skomplikowanych konstrukcjach obrabianych. W czasie montażu pierścieni z kotwą należy stosować proste w użyciu specjalne narzędzia.

Korpus i kotwa są wstępnie zmontowane i przygotowane do automatycznego montażu.

Prosimy o zaznajomienie się z informacjami technicznymi o produkcie znajdującymi się na następnej stronie.

Materiał

Tuleja

- Stal hartowana

Sworzeń

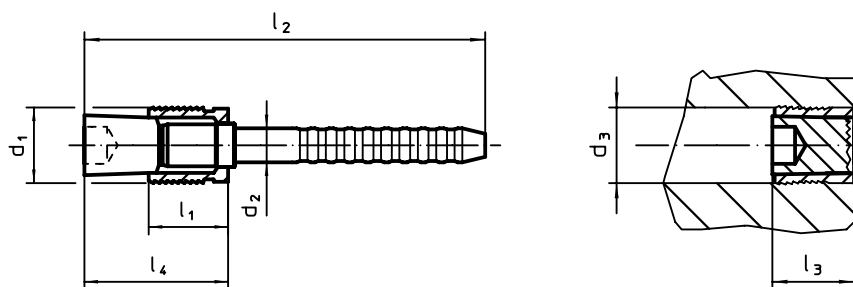
- stal

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Narzędzia montażowe, do korków uszczelniających Expander® z wyciąganą kotwą → p. 348

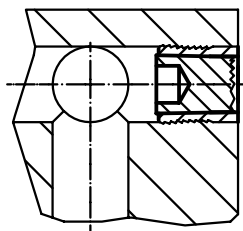
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								Nr art.
d ₁	d ₂	d ₃ +0,12 0	l ₁	l ₂	l ₃ maks.	l ₄ maks.		
[mm]								
4	2,50	4	4,5	39	6,5	9	2	22880.0404
5	3,00	5	5,5	41	7,5	10	3	22880.0405
6	3,40	6	6,5	43	8,0	12	4	22880.0406
7	4,10	7	7,5	38	9,0	14	5	22880.0407
8	4,20	8	8,5	40	10,5	15	6	22880.0408
9	4,50	9	9,5	43	11,0	17	8	22880.0409
10	4,75	10	10,5	45	12,5	19	10	22880.0410

PRZYKŁADY APLIKACJI



Ciśnienie robocze i kontrolne dla pierścieni rozprężnych z kotwą

Materiał podstawowy	ETG-100 AISI 1144	C15Pb 1.0403	GG-25 DIN 1691	GGG-50 DIN 1693	AlCuMg2 3.1354	AlMgSiPb 3.0615	G-AlSi7Mg 3.2371
d ₁ 4-10 mm	Ciśnienie robocze p [bar]						
	500	500	500	500	500	450	450
	Test p [bar]						
	1600	1600	1600	1600	1600	1400	1400

Korki uszczelniające Expander® • z wydłużoną, wyciąganą kotwą

EH 22880.

2



OPIS PRODUKTU

Korki uszczelniające Expander® stosuje się do szybkiego i ekonomicznego zamykania oraz uszczelniania otworów technologicznych, np.: w otworach do układów hydraulicznych oraz skomplikowanych konstrukcjach obrabianych. W czasie stosowania pierścieni z przedłużoną kotwą, montaż odbywa się za pomocą specjalnych, łatwych w obsłudze narzędzi.

Korpus i kotwa są wstępnie zmontowane i przygotowane do automatycznego montażu

UWAGA:

Jeżeli korki uszczelniające Expander® z wyciąganą kotwą zastosowane są do oddzielenia rowków, dopuszczalne ciśnienie robocze powinno być obniżone o 50%!

Prosimy sprawdzić dane techniczne o produkcie.

Materiał

Tuleja

- Stal hartowana

Sworzeń

- stal

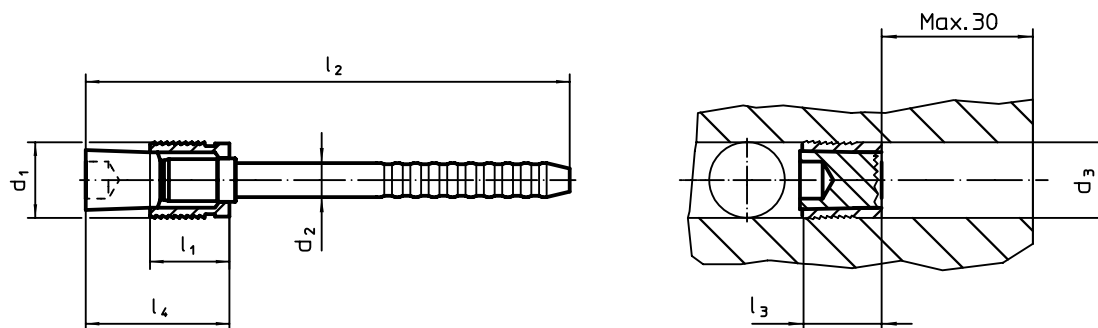
WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Tuleje dystansowe, do korków uszczelniających Expander® z wydłużoną wyciąganą kotwą → p. 347

Narzędzia montażowe, do korków uszczelniających Expander® z wyciąganą kotwą → p. 348

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								Nr art.
d ₁	d ₂	d ₃ +0,12 0	l ₁	l ₂	l ₃ maks.	l ₄ maks.		
[mm]								
4	2,50	4	4,5	69	6,5	9	3	22880.0414
5	3,00	5	5,5	71	7,5	10	4	22880.0415
6	3,40	6	6,5	73	8,0	12	6	22880.0416
7	4,10	7	7,5	68	9,0	14	8	22880.0417
8	4,20	8	8,5	70	10,5	15	10	22880.0418
9	4,50	9	9,5	73	11,0	17	12	22880.0419
10	4,75	10	10,5	75	12,5	19	15	22880.0420

Ciśnienie robocze i kontrolne dla pierścieni rozprężnych z wydłużoną kotwą

Materiał podstawowy	ETG-100 AISI 1144	C15Pb 1.0403	GG-25 DIN 1691	GGG-50 DIN 1693	AlCuMg2 3.1354	AlMgSiPb 3.0615	G-AlSi7Mg 3.2371
d ₁ 4-10 mm	Ciśnienie robocze p [bar]						
	500	500	500	500	500	450	450
	Test p [bar]						
	1600	1600	1600	1600	1600	1400	1400

Tuleje dystansowe • do korków uszczelniających Expander® z wydłużoną wyciąganą kotwą

EH 22880.



OPIS PRODUKTU

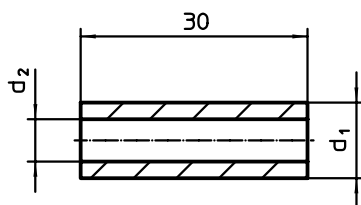
Stosowane do korków uszczelniających Expander® z przedłużoną wyciąganą kotwą.

Materiał

Tuleja

- Stal hartowana, utwardzana dyfuzyjnie

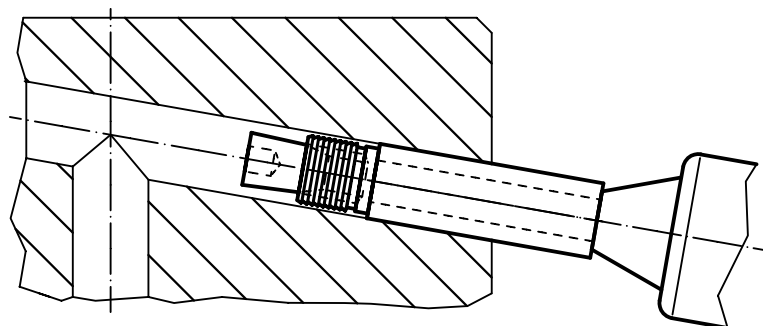
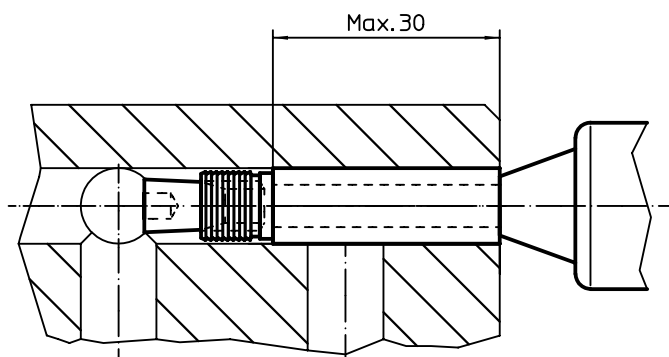
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	Wymiary	d ₂	 [g]	Nr art.
	[mm]			
4		2,7	1,4	22880.0424
5		3,2	2,5	22880.0425
6		3,7	3,8	22880.0426
7		4,6	4,8	22880.0427
8		4,8	3,5	22880.0428
9		5,2	9,6	22880.0429
10		5,6	11,0	22880.0430

PRZYKŁADY APLIKACJI



Narzędzia montażowe • do korków uszczelniających Expander® z wyciąganą kotwą

EH 22880.



OPIS PRODUKTU

Element montażowy do bezpiecznego oraz łatwego montażu korków uszczelniających Expander® z wyciąganą kotwą/wydłużoną wyciąganą kotwą.

Dane techniczne pneumatycznych narzędzi montażowych:

- Ciśnienie pracy: min. 5 bar / max. 7 bar;
- Wymagana wydajność instalacji przy 5.6 bar = 3.5 l;
- Poziom hałasu <75 dB(A);
- Cykl 2 s

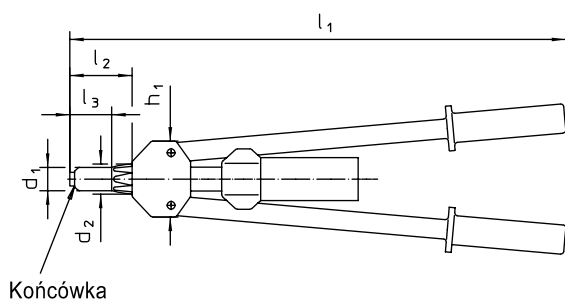
UWAGA: Zakres dostawy oryginalnego wyposażenia zarówno mechanicznych jak i pneumatycznych narzędzi montażowych obejmuje siłownik, szczęki mocujące i obudowę do szczęk mocujących.

Narzędzie montażowe mechaniczne: dysze są dołączone do oryginalnego wyposażenia. Narzędzie montażowe pneumatyczne: dysze należy zamawiać oddzielnie.

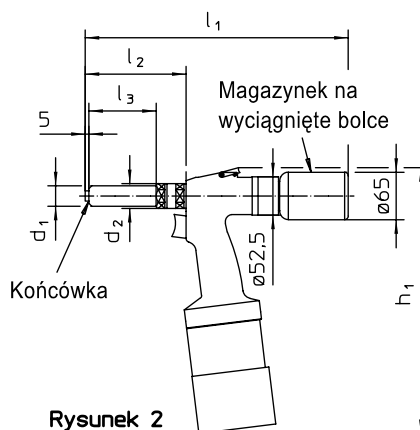
Materiał

- Na zapytanie

RYSUNEK

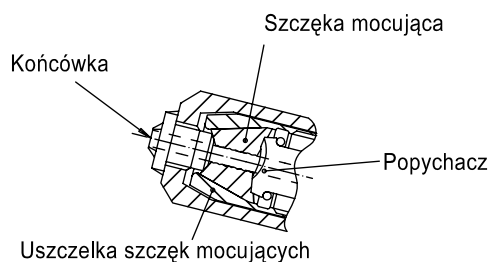


Rysunek 1



Rysunek 2

Narzędzie do montażu



Rysunek 3

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Siła rozciągająca	Skok ~	Wymiary							Nr art.
		d ₁ ~	d ₂ ~	l ₁ ~	l ₂ ~	l ₃ ~	h ₁ ~		
[kN]	[mm]	[mm]						[g]	
narzędzie montażowe mechaniczne (KW-008), dla rozmiarów (d ₁) 4 do 6 – rysunek 1									
–	–	24	31	525	59	38,0	80	1950	22880.0500
narzędzie montażowe, pneumatyczne (ExTool 030) dla rozmiarów (d ₁) 4 do 6 – rysunek 2									
19 [przy 7 barach]	25	23	26	353	133	73,5	356	2500	22880.0510
narzędzie montażowe, pneumatyczne (Ex Tool 040-1), dla rozmiarów (d ₁) 7 do 10 – rysunek 2									
24 [przy 7 barach]	18	28	34	353	133	92,0	356	3280	22880.0520

AKCESORIA

	Opis	Wymiary Wielkość znamionowa d_1 [mm]	 [g]	Nr art.
KW-008 (22880.0500)				
	końcówka – rysunek 3	4	8,6	22880.0502
		5	8,8	22880.0503
		6	9,2	22880.0504
	szczęka mocująca – rysunek 3	–	12,0	22880.0551
ExTool 030 (22880.0510)				
	końcówka – rysunek 3	4	9,0	22880.0512
		5	9,3	22880.0513
		6	9,5	22880.0514
	docisk – rysunek 3	–	13,0	22880.0560
	uszczelnienie szczęk mocujących – rysunek 3	–	39,0	22880.0562
ExTool 040-1 (22880.0520)				
	końcówka – rysunek 3	7	9,3	22880.0525
		8	11,0	22880.0526
		9	9,5	22880.0527
		10	9,6	22880.0528
	docisk – rysunek 3	–	20,0	22880.0570
	uszczelnienie szczęk mocujących – rysunek 3	–	41,0	22880.0572

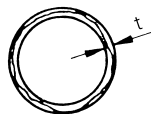
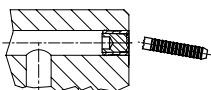
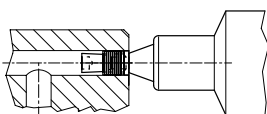
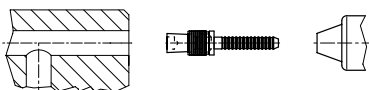
WYTTCZNE ODOŚNIE KONSTRUKCJI/INSTRUKCJA MONTAŻU



ZAPOTRZEBOWANIE KOMPONENTÓW (22880.0404 - 22880.0420):

Otwory do nawiercenia

- Tolerancja wykonania otworu nie może być większa niż 0,05 mm.
- W przypadku materiałów twardych (patrz rys. 1) chropowatość $R_z = 10$ bis 30 μm .
- Tolerancja $d_1 = +0,12$ mm.
- Należy unikać wykonywania otworów z wydłużonymi rysami oraz zadziorami, ponieważ negatywnie wpływają na uszczelnienie.
- Wiercone otwory muszą być całkowicie pozbawione oleju, smarów oraz grudek**

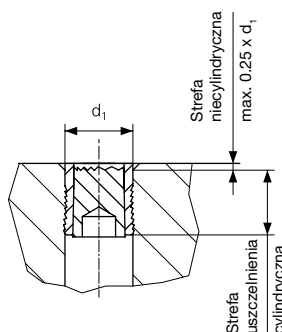


Tolerancja wykonania kształtu

Aby uzyskać bezpieczne zaślepienie otworu za pomocą pierścienia rozprężno-zaciskowego® należy zachować tolerancję obwodową równą $t = 0,05$ mm.

Tolerancja wiercenia

Tolerancja wiercenia wynosi $+0,12$ mm - dotyczy wersji z kotwą.



Tolerancja osiowości

W miejscu montażu pierścienia otwór musi być idealnie cylindryczny. Poza pierścieniem rozprężno-zaciskowym® otwór może być stożkowy o maks. skosie $0,25 \times d_1$, jeżeli nie ma to wpływu na działanie uszczelnienia.

Korozja

Należy brać pod uwagę kontakt z powierzchnią pokrytą korozją.

INSTRUKCJA MONTAŻU

Procedura montażu

- Pierścień rozprężno-zaciskowy® z zaślepką należy włożyć do tulejki narzędzia do montażu.
- Pierścień rozprężno-zaciskowy® z zaślepką należy zamontować w otworze, który ma zostać zaślepiony. Operację montażu przeprowadzić aż do odłamania kotwy, kiedy osiągnięta zostaje jej siła zrywająca.

Uwaga:

- Montaż pierścienia rozprężno-zaciskowego® z zaślepką może odbywać się jedynie w czystym środowisku pracy.
- Tuleja oraz kotwa muszą być idealnie czyste, tzn. nie mogą być czyszczone ani zabrudzone.

Narzędzia:

- Dla bezawaryjnego montażu pierścieni rozprężno-zaciskowych® z zaślepką należy zastosować narzędzie do montażu oraz stosować się do uwag technicznych opisanych w katalogu.

DEMONTAŻ - PROCES DEMONTAŻU

Przy pierścieniach rozprężno-zaciskowych® z kotwą możliwy jest demontaż.

- Kotwę wepchnąć do środka tulejki uderzeniem.
- Tulejkę rozłamać oraz wyjąć kotwę.
- Rozwiercić otwór do rozmiaru pierścienia rozprężno-zaciskowego o rozmiar większy od poprzedniego.
- Oczyszczyć otwór z wszelkich zabrudzeń, wiórów, pozostałych części tulejki, jak również oleju i smaru.
- Włożyć nowy, większy pierścień rozprężno-zaciskowy (szczególnie ważny jest punkt nr 3).

Uwaga:

Po demontażu należy zawsze montować pierścień rozprężno-zaciskowy® o rozmiar większy od poprzedniego.

Proszę stosować się do uwag technicznych produktu dostępnych na następnych stronach.

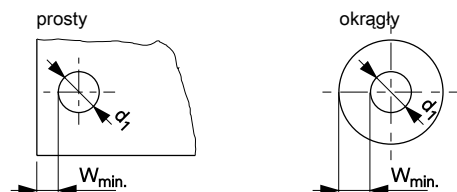
WYTYCZNE ODNOŚNIE KONSTRUKCJI/INSTRUKCJA MONTAŻU

GRUBOŚĆ ŚCIANKI/ODLEGŁOŚĆ POMIĘDZY OTWORAMI

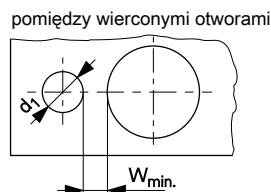
Otwory do nawiercenia

Pierścień rozprężno-zaciskowy® jest zakotwiony w zaślepianym otworze przez zwiększenie średnicy tulejki. Zależnie od materiału bazowego (obrabianego detalu), rodzaju zamocowania i od ciśnienia hydraulicznego oraz temperatury należy zachować minimalną grubość ścianki oraz minimalny naddatek materiału.

Odległość zewnętrznego profilu:



Grubość ścianki



Standardowe wartości minimalne grubości ścianki oraz odległość pomiędzy otworami (W_{min}) - patrz tabela.

Kalkulacja wartości standardowych

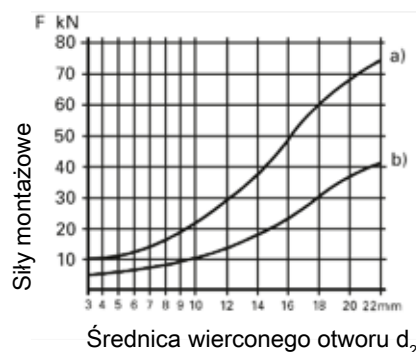
Wymiar pierścienia rozprężno-zaciskowego® z zaślepką: $d_1 \geq 4 \text{ mm}$: $W_{min} = f_{min} \times d_1$

$$d_1 < 4 \text{ mm}: W_{min} = f_{min} \times d_1 + 0,5$$

Opis	ETG -100 AISI 1144	C 15 Pb 1.0403	GG - 25 DIN 1691	GGG - 50 DIN 1693	AlCuMg ₂ 3.1354	AlMgSiPb 3.0615	G-AlSi7Mg 3.2371
Normalna siła nacisku $R_m \text{ N/mm}^2$	1000	560	250	500	480	340	300
Min. wydłużenie zrywające A5/%	6	6	-	7	8	8	4
Standardowa, stała granica wydłużenia $R_p 0,2 \text{ N/mm}^2$	865	300	-	320	380	300	250
Materiał podstawowy				Współczynnik f_{min}			
Tuleja ze stali nierdzewnej	0,6	0,8	1,0	0,8	0,8	1,0	1,0
Tuleja ze stali	0,5	0,6	1,0	0,6	0,6	1,0	1,0
Wersja z kotwą	0,5	0,6	1,0	0,6	0,6	1,0	1,0

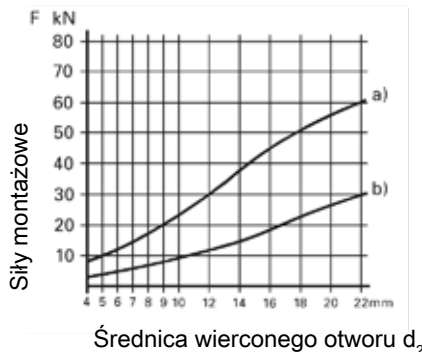
SIŁY MONTAŻOWE

Pierścień rozprężno-zaciskowy® z zaślepką, tuleja ze stali nierdzewnej Artykuł nr 22880.0053 do 22880.0072



wytrzymałości na rozciąganie $R_m = 1000 \text{ N/mm}^2$. Kiedy detal obrabiany wykonany jest z materiału o niższych parametrach, wtedy inne wartości też są odpowiednio niższe.

Pierścień rozprężno-zaciskowy® z zaślepką, tuleja ze stali Artykuł nr 22880.0004 do 22880.0022



a) Siła przy min. tolerancji wiercenia
b) Siła przy max. tolerancji wiercenia

Pierścienie rozprężne® z zaślepką

EH 22880.

2

ZASADA KOTWIENIA

Istnieje bezpośrednia zależność pomiędzy konieczną chropowatością, twardością powierzchni oraz naciskiem na materiał, z którego wykonywany jest detal. W zależności od sposobu montażu, zakotwienie może być realizowane poprzez chropowatość powierzchni nawierconego otworu lub poprzez ryflowanie tulejki pierścienia.

Uwaga:

W zależności od rodzaju materiału obrabianego detalu oraz typu pierścienia rozprężno-zaciskowego® z zaślepką, chropowatość powierzchni powinna wynosić $R_z = 10 - 30 \mu\text{m}$.

**Pierścień rozprężno-zaciskowy® z zaślepką
Artykuł nr 22880.0004 do 22880.0072**

Wymagania, jakie muszą być spełnione, aby osiągnąć maksymalne bezpieczeństwo pracy:

- tolerancja wiercenia $d_1 = + 0,10 \text{ mm}$;
- stosunek otworu i pogłębienia;
- tolerancja wykonania otworu $t = 0,05 \text{ mm}$;
- należy unikać podłużnych rys, spiralnych rowków i ząbków w otworze, ponieważ mogą mieć one negatywny wpływ na uszczelnienie;
- wiercone otwory muszą być pozbawione oleju i smarów.

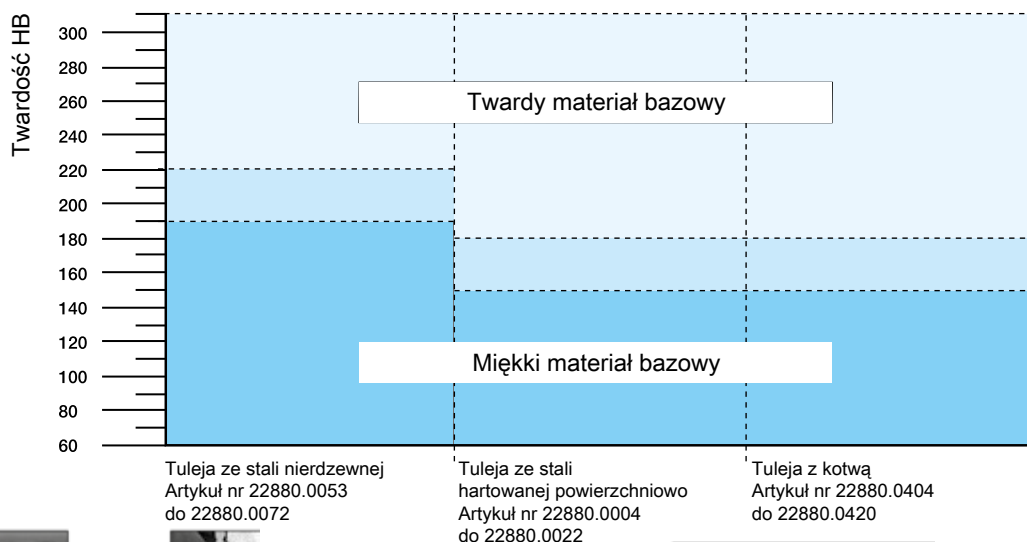
**Pierścień rozprężno-zaciskowy® z zaślepką
Artykuł nr 22880.0404 do 22880.0420**

Wymagania, jakie muszą być spełnione, aby osiągnąć maksymalne bezpieczeństwo pracy:

- tolerancja wiercenia $d_1 = + 0,12 \text{ mm}$;
- tolerancja wykonania otworu $t = 0,05 \text{ mm}$;
- należy unikać podłużnych rys, spiralnych rowków i ząbków w otworze, ponieważ mogą mieć one negatywny wpływ na uszczelnienie;
- wiercone otwory muszą być pozbawione oleju i smarów.

Wskazówka:

W przypadku, kiedy montaż pierścienia rozprężno-zaciskowego® nie jest możliwy z powodu twardego materiału, zakotwienie należy przeprowadzić poprzez odpowiednią chropowatość wewnętrznej powierzchni otworu: $R_z = 10 - 30 \mu\text{m}$. W przypadku, gdy chropowatość $> R_z = 30 \mu\text{m}$ mogą nastąpić wycieki.

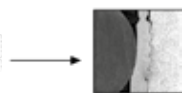
Pierścień rozprężno-zaciskowy® z zaślepką

■ = Dla dozwolonych ciśnień roboczych, zakotwienie następuje dzięki chropowatości otworu

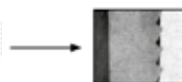
■ = Zakres przejściowy: Dla dozwolonych ciśnień roboczych, zakotwienie następuje dzięki chropowatości otworu materiału bazowego. Chropowatość $R_z = 10 \text{ bis } 30 \mu\text{m}$

■ = Zakotwienie w otworze wierconym w materiale bazowym zostanie automatycznie osiągnięte poprzez ryflowanie tulejki pierścienia rozprężno-zaciskowego z zaślepką (automatyczne zakotwienie).

Rysunek 1 Wykres doboru



Rysunek 2



Rysunek 3



Rysunek 4



Rysunek 5

**Zakotwienie przez ryflowanie
(automatyczne zakotwienie)**

Przykład (Rysunek 2):

Pierścień rozprężno-zaciskowy® z zaślepką wykonany ze stali hartowanej
powierzchniowo HB = 180; aluminium HB = 90

Przykład (Rysunek 3):

Pierścień rozprężno-zaciskowy® z zaślepką i kotwą wykonany ze stali hartowanej
powierzchniowo HB = 180; aluminium HB = 90

Zakotwienie przez chropowatość otworu wymaga:

Wymagana chropowatość: (Rysunek 4): Idealną chropowatość dla kotwicy można osiągnąć przy pomocy wiertła krętego.

Nieprawidłowa chropowatość

Tarcie powoduje powstanie powierzchni wygładzonej, co nie jest pożądane (Rysunek 5).

Śruby oczkowe • DIN 444, wykonanie B

EH 22980.

2



OPIS PRODUKTU

Trzpienie zgodne z DIN 444, jednak wykonanie stalowe o podwyższonej jakości 8.8. Stal nierdzewna A2-50 ma minimalną siłę rozciągającą 500 N/mm².

Materiał

- Stal ulepszana cieplnie, jakość 8.8, czarna
- Stal nierdzewna 1.4301

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

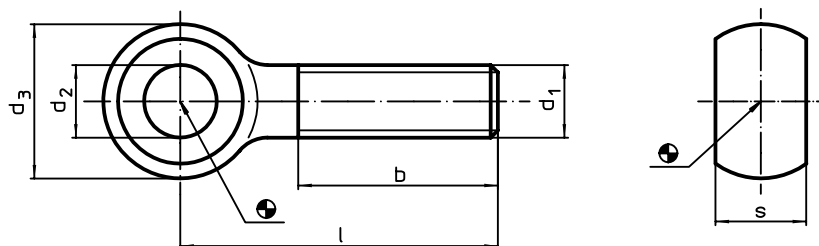
Referencje

Momenty obrotowe dociągające, patrz załącznik - Dane techniczne.

Inne produkty

Śruby oczkowe, DIN 444, kształt B, jakość 8.8 wysoce precyzyjne → p. 354

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	l	Wymiary					Nr art.	
		d ₂ H9	d ₃	b	s		Stal ulepsza- na cieplnie	stal nie- rdzewna
[mm]						[g]		
M 5	25	5	12	16	6	5,6	22980.0202	22980.0402
	30	5	12	16	6	6,4	22980.0203	22980.0403
	35	5	12	16	6	7,1	22980.0204	22980.0404
	40	5	12	16	6	7,9	22980.0205	22980.0405
M 6	30	6	14	18	7	9,5	22980.0212	22980.0412
	40	6	14	18	7	12,0	22980.0214	22980.0414
	50	6	14	18	7	14,0	22980.0216	22980.0416
	60	6	14	18	7	16,0	22980.0218	22980.0418
M 8	40	8	18	22	9	22,0	22980.0232	22980.0432
	50	8	18	22	9	25,0	22980.0234	22980.0434
	60	8	18	22	9	29,0	22980.0236	22980.0436
	80	8	18	22	9	37,0	22980.0240	22980.0440
M 10	100	8	18	22	9	44,0	22980.0244	22980.0444
	50	10	20	26	12	37,0	22980.0252	22980.0452
	60	10	20	26	12	43,0	22980.0254	22980.0454
	75	10	20	26	12	52,0	22980.0257	22980.0457
	100	10	20	26	12	67,0	22980.0262	22980.0462
M 12	120	10	20	26	12	72,0	22980.0266	22980.0466
	50	12	25	30	14	59,0	22980.0272	22980.0472
	60	12	25	30	14	68,0	22980.0274	22980.0474
	80	12	25	30	14	85,0	22980.0278	22980.0478
	100	12	25	30	14	102,0	22980.0282	22980.0482
M 16	120	12	25	30	14	119,0	22980.0286	22980.0486
	60	16	32	38	17	128,0	22980.0292	22980.0492
	80	16	32	38	17	158,0	22980.0294	22980.0494
	100	16	32	38	17	190,0	22980.0298	22980.0498
	120	16	32	38	17	220,0	22980.0302	22980.0502
M 20	150	16	32	44	17	265,0	22980.0308	22980.0508
	100	18	40	46	22	329,0	22980.0312	22980.0512
	120	18	40	46	22	371,0	22980.0316	22980.0516
	160	18	40	52	22	466,0	22980.0324	22980.0524
M 24	200	18	40	52	22	562,0	22980.0332	22980.0532
	100	22	45	54	25	442,0	22980.0342	22980.0542
	120	22	45	54	25	512,0	22980.0346	22980.0546
	160	22	45	60	25	649,0	22980.0354	22980.0554
	200	22	45	60	25	787,0	22980.0362	22980.0562

Śruby oczkowe • DIN 444, kształt B, jakość 8.8 wysoce precyzyjne

EH 22980.



OPIS PRODUKTU

Wykonanie "wysoce precyzyjne" śrub oczkowych przewyższa jakością wykonanie wersji wg DIN. Trzpień jest walcowany - rozmiar wału jest identyczny z rozmiarem rolki. Powierzchnie o wymiarach -s- są obrabiane.
Tolerancja otworów $d_2 = H7$.

Materiał

- Stal ulepszana cieplnie, jakość 8.8, czarna

Inne produkty

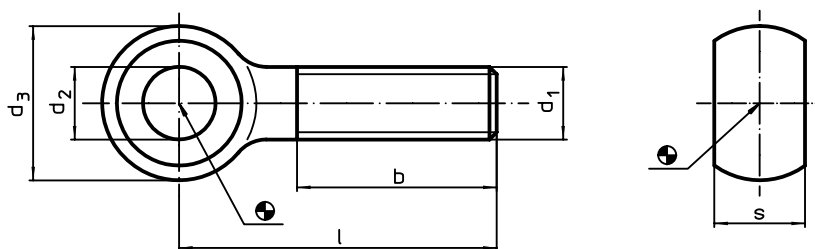
Śruby oczkowe, DIN 444, wykonanie B → p. 353

WIĘCEJ INFORMACJI

Referencje

Momenty obrotowe dociągające, patrz załącznik - Dane techniczne.

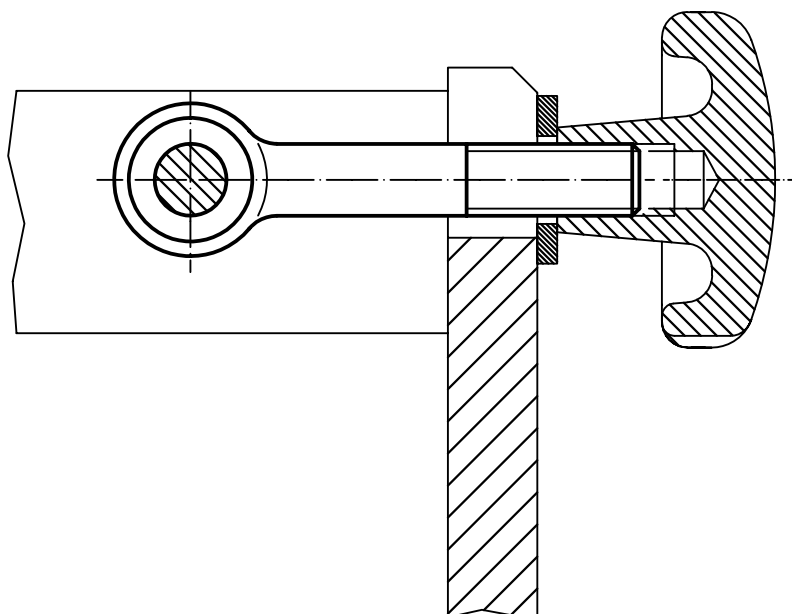
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							Nr art.
d ₁	l	d ₂ H7	d ₃	b	s -0,2		
[mm]							
M 8	40	8	18	22	9	22	22980.0081
	60	8	18	22	9	28	22980.0084
M10	50	10	20	26	12	38	22980.0103
	75	10	20	26	12	50	22980.0106
	100	10	20	26	12	62	22980.0108
M12	60	12	25	30	14	70	22980.0122
	80	12	25	30	14	84	22980.0125
	120	12	25	30	14	113	22980.0128
M16	80	16	32	38	17	153	22980.0163
	150	16	32	44	17	245	22980.0168

PRZYKŁADY APLIKACJI



Główki cięgieł • DIN 12240-4, z gwintem zewnętrznym

EH 22982.



OPIS PRODUKTU

Główki cięgieł nadają się do uniwersalnego zastosowania w aplikacjach obciążonych dynamicznie. Oprócz zastosowania w obszarach zagrożonych korozją, konstrukcja ze stali nierdzewnej może być również stosowana przy wyższych obciążeniach dynamicznych. Główki cięgieł są stosowane w łożyskach, w których konieczne są ruchy między wałem a oprawą, i gdzie ruchy nie są w linii prostej.

Główki cięgieł są gotowymi do montażu elementami wyprodukowanymi zgodnie z DIN ISO 12240-4 (seria wymiarowa K). Tkanina PTFE umieszczona wewnątrz panewki łożyska oznacza, że końce pręta nie wymagają konserwacji.

Proszę zwrócić uwagę na informacje techniczne, które znajdują się na kolejnych stronach.

Materiał

Tuleja

- Stal automatowa, toczona, cynkowana
- Stal nierdzewna 1.4057, kuta, polerowana

Kulka łącznika

- Stal łożyskowa, utwardzana, szlifowana, polerowana

- Stal nierdzewna 1.4034, utwardzana, szlifowana, polerowana

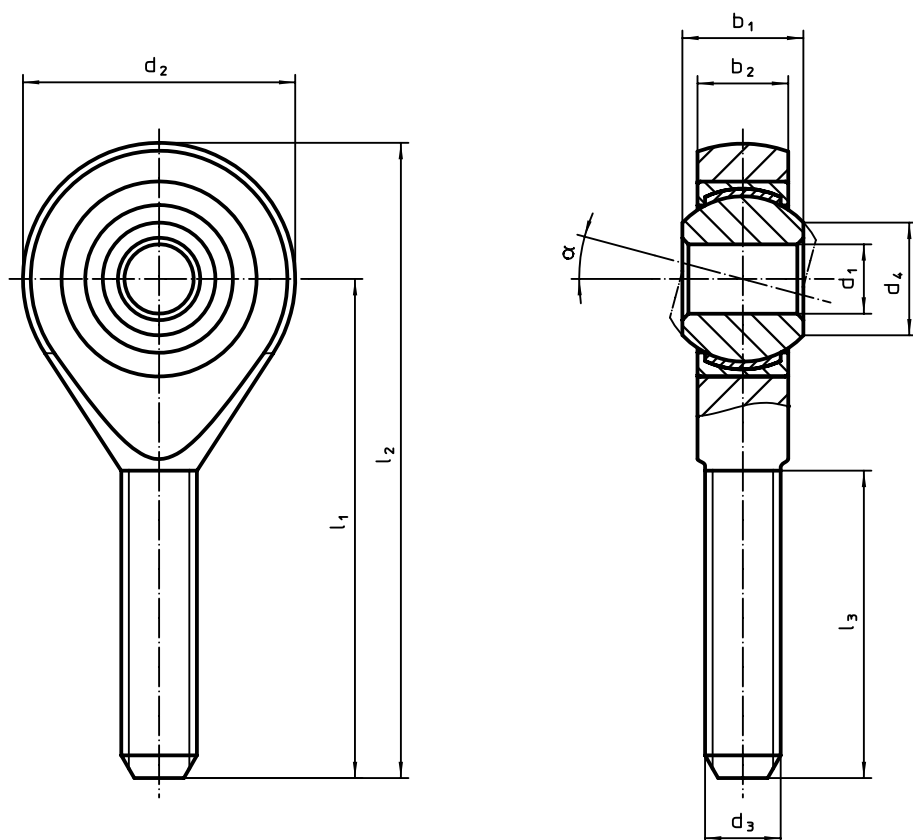
Łożysko

- Tkanina PTFE

Pancerz łożyska

- Stal automatowa, cynkowana galwanicznie
- Stal nierdzewna 1.4571

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary										α	Obciążenie dynamiczne C	Dopuszczalna prędkość obrotowa	Stal automatowa obciążenie statyczne C ₀	Nr art.	stal nierdzewna	
d ₁	l ₁	b ₁	b ₂	d ₂	d ₃	d ₄	l ₂	l ₃							obciążenie statyczne C ₀	Nr art.
[mm]											[kN]	[U/min]	[g]	[kN]	[kN]	
gwint prawy																
5	33	8	6,00	18	M 5	7,7	42	19	13°	7,5	600	13	4,3	22982.0102	6,2	22982.0302
6	36	9	6,75	20	M 6	8,9	46	21	13°	9,3	530	20	6,0	22982.0104	8,8	22982.0304
8	42	12	9,00	24	M 8	10,4	54	25	14°	16,7	420	33	11,0	22982.0106	16,1	22982.0306
10	48	14	10,50	28	M10	12,9	62	28	13°	23,4	350	56	17,4	22982.0108	25,5	22982.0308
12	54	16	12,00	32	M12	15,4	70	32	13°	32,0	300	87	23,5	22982.0110	34,5	22982.0310
14	60	19	13,50	36	M14	16,8	78	38	16°	42,0	260	129	21,0	22982.0112	39,5	22982.0312



Wymiary									α	Obciążenie dynamiczne C	Dopuszczalna prędkość obrotowa		Stal automatowa		stal nierdzewna	
d ₁	l ₁	b ₁	b ₂	d ₂	d ₃	d ₄	l ₂	l ₃					obciążenie statyczne C ₀	Nr art.	obciążenie statyczne C ₀	Nr art.
[mm]										[kN]	[U/min]	[g]	[kN]		[kN]	
16	66	21	15,00	42	M16	19,3	87	40	15°	52,5	230	189	32,0	22982.0114	60,5	22982.0314
18	72	23	16,50	46	M18 x 1,5	21,8	95	44	15°	64,0	210	267	38,5	22982.0116	73,0	22982.0316
20	78	25	18,00	50	M20 x 1,5	24,3	103	47	14°	78,0	190	348	44,0	22982.0118	83,0	22982.0318
22	84	28	20,00	54	M22 x 1,5	25,8	111	51	15°	97,0	170	443	53,0	22982.0120	100,0	22982.0320
25	94	31	22,00	60	M24 x 2	29,6	124	57	15°	122,0	150	600	61,0	22982.0122	118,0	22982.0322
gwint lewy																
5	33	8	6,00	18	M 5	7,7	42	19	13°	7,5	600	13	4,3	22982.0124	6,2	22982.0324
6	36	9	6,75	20	M 6	8,9	46	21	13°	9,3	530	20	6,0	22982.0126	8,8	22982.0326
8	42	12	9,00	24	M 8	10,4	54	25	14°	16,7	420	33	11,0	22982.0128	16,1	22982.0328
10	48	14	10,50	28	M10	12,9	62	28	13°	23,4	350	56	17,4	22982.0130	25,5	22982.0330
12	54	16	12,00	32	M12	15,4	70	32	13°	32,0	300	87	23,5	22982.0132	34,5	22982.0332
14	60	19	13,50	36	M14	16,8	78	38	16°	42,0	260	129	21,0	22982.0134	39,5	22982.0334
16	66	21	15,00	42	M16	19,3	87	40	15°	52,5	230	189	32,0	22982.0136	60,5	22982.0336
18	72	23	16,50	46	M18 x 1,5	21,8	95	44	15°	64,0	210	267	38,5	22982.0138	73,0	22982.0338
20	78	25	18,00	50	M20 x 1,5	24,3	103	47	14°	78,0	190	348	44,0	22982.0140	83,0	22982.0340
22	84	28	20,00	54	M22 x 1,5	25,8	111	51	15°	97,0	170	443	53,0	22982.0142	100,0	22982.0342
25	94	31	22,00	60	M24 x 2	29,6	124	57	15°	122,0	150	600	61,0	22982.0144	118,0	22982.0344

Główki cięgieł • DIN 12240-4, z gwintem wewnętrznym

EH 22982.



OPIS PRODUKTU

Główki cięgieł nadają się do uniwersalnego zastosowania w aplikacjach obciążonych dynamicznie. Oprócz zastosowania w obszarach zagrożonych korozją, konstrukcja ze stali nierdzewnej może być również stosowana przy wyższych obciążeniach dynamicznych. Główki cięgieł są stosowane w łożyskach, w których konieczne są ruchy między wałem a oprawą, i gdzie ruchy nie są w linii prostej.

Główki cięgieł są gotowymi do montażu elementami wyprodukowanymi zgodnie z DIN ISO 12240-4 (seria wymiarowa K). Tkanina PTFE umieszczona wewnątrz panewki łożyska oznacza, że końce pręta nie wymagają konserwacji.

Proszę zwrócić uwagę na informacje techniczne, które znajdują się na kolejnych stronach.

Materiał

Tuleja

- Stal automatowa, toczona, cynkowana
- Stal nierdzewna 1.4057, kuta, polerowana

Kulka łącznika

- Stal łożyskowa, utwardzana, szlifowana, polerowana

- Stal nierdzewna 1.4034, utwardzana, szlifowana, polerowana

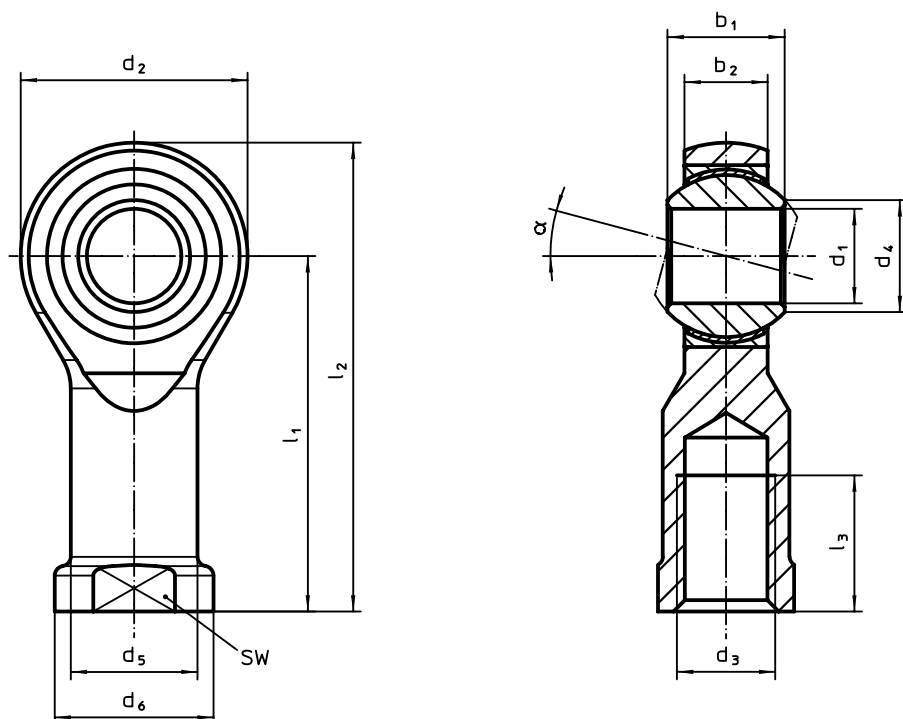
Łożysko

- Tkanina PTFE

Pancerz łożyska

- Stal automatowa, cynkowana galwanicznie
- Stal nierdzewna 1.4571

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary											α	SW	Obciążenie dynamiczne C	Dopuszczalna prędkość obrotowa		Stal automatowa		stal nierdzewna	
d_1	l_1	b_1	b_2	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	l_2	l_3						obciążenie statyczne C_0	Nr art.	obciążenie statyczne C_0	Nr art.
[mm]											[mm]	[kN]	[U/min]	[g]	[kN]		[kN]		
gwint prawy																			
5	27	8	6,00	18	M 5	7,7	9,0	11	36	10	13°	9	7,5	600	18	8,0	22982.0202	11,8	22982.0402
6	30	9	6,75	20	M 6	8,9	10,0	13	40	12	13°	11	9,3	530	27	8,9	22982.0204	13,1	22982.0404
8	36	12	9,00	24	M 8	10,4	12,5	16	48	16	14°	13	16,7	420	46	14,1	22982.0206	20,7	22982.0406
10	43	14	10,50	28	M10	12,9	15,0	19	57	20	13°	17	23,4	350	76	19,3	22982.0208	28,3	22982.0408
12	50	16	12,00	32	M12	15,4	17,5	22	66	22	13°	19	32,0	300	115	23,5	22982.0210	34,5	22982.0410
14	57	19	13,50	36	M14	16,8	20,0	25	75	25	16°	22	42,0	260	170	21,0	22982.0212	39,5	22982.0412



Wymiary											α	SW	Obciążenie dynamiczne C	Dopuszczalna prędkość obrotowa		Stal automatowa		stal nierdzewna		
d_1	l_1	b_1	b_2	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	l_2	l_3						obciążenie statyczne C_0	Nr art.	obciążenie statyczne C_0	Nr art.	
[mm]												[mm]	[kN]	[U/min]	[g]		[kN]		[kN]	
16	64	21	15,00	42	M16	19,3	22,0	27	85	28	15°	22	52,5	230	230	32,0	22982.0214	60,5	22982.0414	
18	71	23	16,50	46	M18 x 1,5	21,8	25,0	31	94	32	15°	27	64,0	210	320	38,5	22982.0216	73,0	22982.0416	
20	77	25	18,00	50	M20 x 1,5	24,3	27,5	34	102	33	14°	32	78,0	190	415	44,0	22982.0218	83,0	22982.0418	
22	84	28	20,00	54	M22 x 1,5	25,8	30,0	37	111	37	15°	32	97,0	170	540	53,0	22982.0220	100,0	22982.0420	
25	94	31	22,00	60	M24 x 2	29,6	33,5	42	124	42	15°	36	122,0	150	750	62,0	22982.0222	118,0	22982.0422	
gwint lewy																				
5	27	8	6,00	18	M 5	7,7	9,0	11	36	10	13°	9	7,5	600	18	8,0	22982.0224	11,8	22982.0424	
6	30	9	6,75	20	M 6	8,9	10,0	13	40	12	13°	11	9,3	530	27	8,9	22982.0226	13,1	22982.0426	
8	36	12	9,00	24	M 8	10,4	12,5	16	48	16	14°	13	16,7	420	46	14,1	22982.0228	20,7	22982.0428	
10	43	14	10,50	28	M10	12,9	15,0	19	57	20	13°	17	23,4	350	76	19,3	22982.0230	28,3	22982.0430	
12	50	16	12,00	32	M12	15,4	17,5	22	66	22	13°	19	32,0	300	115	23,5	22982.0232	34,5	22982.0432	
14	57	19	13,50	36	M14	16,8	20,0	25	75	25	16°	22	42,0	260	170	21,0	22982.0234	39,5	22982.0434	
16	64	21	15,00	42	M16	19,3	22,0	27	85	28	15°	22	52,5	230	230	32,0	22982.0236	60,5	22982.0436	
18	71	23	16,50	46	M18 x 1,5	21,8	25,0	31	94	32	15°	27	64,0	210	320	38,5	22982.0238	73,0	22982.0438	
20	77	25	18,00	50	M20 x 1,5	24,3	27,5	34	102	33	14°	32	78,0	190	415	44,0	22982.0240	83,0	22982.0440	
22	84	28	20,00	54	M22 x 1,5	25,8	30,0	37	111	37	15°	32	97,0	170	540	53,0	22982.0242	100,0	22982.0442	
25	94	31	22,00	60	M24 x 2	29,6	33,5	42	124	42	15°	36	122,0	150	750	62,0	22982.0244	118,0	22982.0444	

DANE TECHNICZNE

LUZ PROMIENIOWY

Luz promieniowy łożyska jest miarą mierzoną w temperaturze pokojowej i stosowaną do określenia stopnia, w jakim pierścień wewnętrzny może zostać przesunięty względem pierścienia zewnętrznego w kierunku promieniowym z jednego położenia końcowego do przeciwnego położenia końcowego.

d ₁	Luz promieniowy [mm]	
	min.	max
5	0,005	0,030
6	0,005	0,030
8	0,005	0,030
10	0,005	0,030
12	0,005	0,035
14	0,005	0,035
16	0,005	0,035
18	0,005	0,035
20	0,005	0,045
22	0,005	0,045
25	0,005	0,045

ZAKRES TEMPERATUR

Zakres temperatur: od -50°C do 150°C.

DANE NOŚNE

Dane nośne są właściwościami specyficznymi dla łożyska i pochodzą z danych materiałowych zastosowanego materiału. Służą one jako pomoc przy wyborze końcówek prętów. Przy zgniataniu lub naprzemiennym obciążeniu dynamiczne obciążenie nośne obudowy, po stronie tłoczyska należy rozpatrywać osobno.

NOŚNOŚĆ STATYCZNA C₀

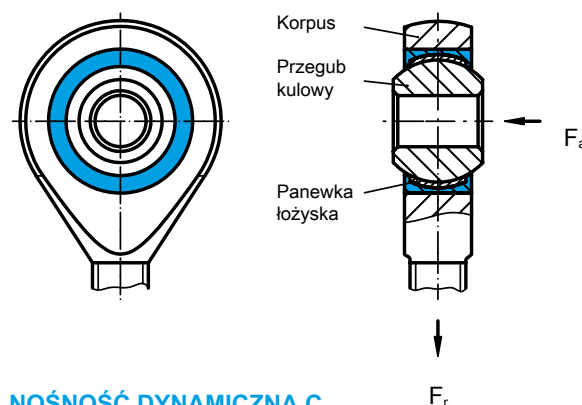
C₀ określa dopuszczalne obciążenie promieniowe w czasie bezruchu oraz obciążenie w spoczynku, które może wytrzymać koniec pręta przy stanie w najslabszym przekroju bez deformacji. Dane wartości C₀ są określane za pomocą obliczeń w oparciu o odpowiednie właściwości materiału i weryfikowane przez poddanie reprezentatywnej ilości końców prętów próbie rozciągania w temperaturze pokojowej: każde badanie zakładało 80% wykorzystanie granicy plastyczności, z uwzględnieniem 1,25 marginesu bezpieczeństwa.

Nośność statyczna C₀ służy również jako środek do obliczenia dopuszczalnego obciążenia osiowego, które jest ograniczone przez dodatkowe naprężenia zginające występujące na wale pręta, ale przede wszystkim przez osiowe zamocowanie części wewnętrznej.

Testy wypychania wykorzystano do ustalenia maksymalnej siły osiowej.

$$F_a = 0,4 \times C_0$$

SIŁY PROMIENIOWE I OSIOWE



NOŚNOŚĆ DYNAMICZNA C

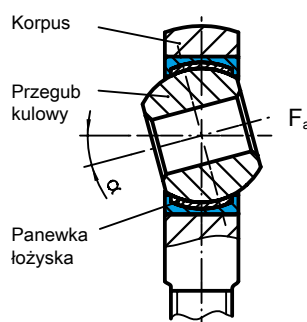
Określone dynamiczne wartości nośne, stanowią podstawę do obliczenia żywotności końcówek prętów, poddanych obciążeniom dynamicznym, tj. obciążeniom wywieranym przez kołysanie lub przechylenie. Jednak dane te odnoszą się jedynie do łożyska i dlatego nie mogą być stosowane do obudowy od strony tłoczyska.

SMAROWANIE

Końcówki prętów, które nie wymagają konserwacji, nie należy ponownie smarować. Pierścień wewnętrzny ślizga się po tkaninie PTFE osadzonej w panewce łożyska.

KĄT POCHYLENIA

Kąt pochylenia zmienia się w zależności od wersji. Odpowiednie wartości przedstawiono w tabeli danych produktu.



3 ELEMENTY MOCUJĄCE



	Grupa produktów	Strona
	Nakrętki do rowków teowych	362
	Śruby mocujące	369
	Podkładki Sferyczne / Proste	375
	Nakrętki mocujące	383
	Precyzyjne nakrętki do wpustów	387
	Elementy mocujące pozycjonujące	395
	Tuleje pozycjonujące	401
	Łapy	407
	Łapy dociskowe proste, regulowane	419
	Systemy Elementów Mocujących	425
	Poziome elementy mocujące	434
	Elementy podporowe	458
	Naprężacze pływające	462
	Zaciski Push-Pull	478
	Mimośrodowe uchwyty mocujące	480
	Naprężacze nasadzane	492
	Dociskacze	508
	Naprężacze kompaktowe	536
	Centrujące elementy do mocowania	540
	Wálki Zaciskowe	550
	Płyty mocujące	552

Nakrętki do rowków teowych • DIN 508

EH 23010.



OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal hartowana, jakość 8, z połyskiem
- Stal hartowana, jakość 10, czerniona
- Stal nierdzewna 1.4301

Montaż

Całkowitą wytrzymałość nakrętek teowych można zagwarantować tylko wtedy, gdy

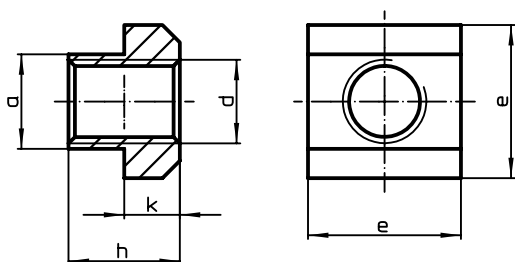
element jest mocowany za pomocą pełnej długości gwintu.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiar wpustu	d	a	Wymiary e	h	k	do wpustów teowych DIN 650	Testowane siłą wg DIN 508 F min.		Nr art.		
[mm]			[mm]			[mm]	[kN]	[g]	Stal hartowa- na, jakość 8, z połyskiem	Stal hartowa- na, jakość 10, czer- niona	Stal nie- rdzewna 1.4301
5	M 4	4,6	9	6,5	3	5	7,0	2,3	23010.0051	23010.0052	—
6	M 5	5,6	10	8,0	4	6	11,4	3,4	23010.0061	23010.0062	—
8	M 6	7,6	13	10,0	6	8	16,0	8,3	23010.0081	23010.0082	23010.0721
10	M 6	9,6	15	12,0	6	10	16,0	14,0	23010.0103 ¹⁾	23010.0104 ¹⁾	—
	M 8	9,6	15	12,0	6	10	29,0	13,0	23010.0101	23010.0102	23010.0731
12	M 8	11,6	18	14,0	7	12	29,0	23,0	23010.0123 ¹⁾	23010.0124 ¹⁾	—
	M10	11,6	18	14,0	7	12	46,0	20,0	23010.0121	23010.0122	23010.0741
14	M 6	13,6	22	16,0	8	14	16,0	46,0	—	23010.0146 ¹⁾	—
	M 8	13,6	22	16,0	8	14	29,0	41,0	—	23010.0145 ¹⁾	—
	M10	13,6	22	16,0	8	14	46,0	37,0	23010.0143 ¹⁾	23010.0144 ¹⁾	—
	M12	13,6	22	16,0	8	14	67,0	34,0	23010.0141	23010.0142	23010.0751
16	M 8	15,6	25	18,0	9	16	29,0	62,0	—	23010.0166 ¹⁾	—
	M10	15,6	25	18,0	9	16	46,0	59,0	—	23010.0165 ¹⁾	—
	M12	15,6	25	18,0	9	16	67,0	54,0	23010.0163 ¹⁾	23010.0164 ¹⁾	—
	M14	15,6	25	18,0	9	16	—	49,0	23010.0161 ¹⁾	23010.0162 ¹⁾	23010.0761 ¹⁾
18	M 8	17,6	28	20,0	10	18	29,0	89,0	—	23010.0187 ¹⁾	—
	M10	17,6	28	20,0	10	18	46,0	85,0	—	23010.0186 ¹⁾	—
	M12	17,6	28	20,0	10	18	67,0	80,0	—	23010.0185 ¹⁾	—
	M14	17,6	28	20,0	10	18	—	74,0	23010.0183 ¹⁾	23010.0184 ¹⁾	—
	M16	17,6	28	20,0	10	18	128,0	68,0	23010.0181	23010.0182	23010.0781
20	M12	19,6	32	24,0	12	20	67,0	131,0	—	23010.0205 ¹⁾	—
	M16	19,6	32	24,0	12	20	128,0	116,0	23010.0203 ¹⁾	23010.0204 ¹⁾	—
	M18	19,6	32	24,0	12	20	—	108,0	23010.0201 ¹⁾	23010.0202 ¹⁾	—

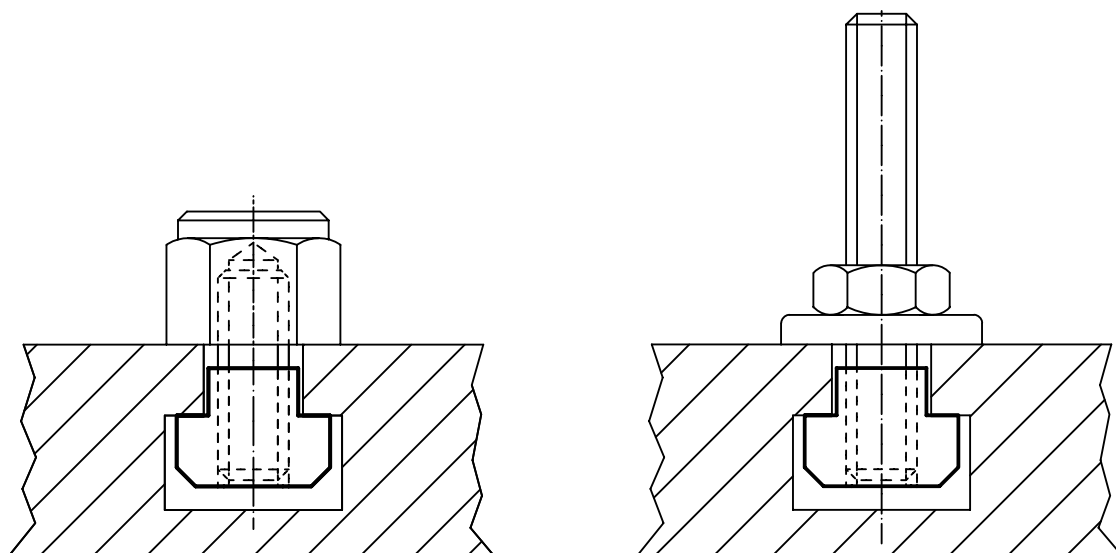
¹⁾ Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.



Wymiar wpustu	Wymiary					do wpustów teowych DIN 650	Testowane siłą wg DIN 508 F min.		Nr art.		
	d	a	e	h	k				Stal hartowa- na, jakość 8, z polyskiem	Stal hartowa- na, jakość 10, czern- iona	Stal nie- rdzewna 1.4301
[mm]	[mm]					[mm]	[kN]	[g]			
22	M12	21,6	35	28,0	14	22	67,0	189,0	—	23010.0225 ¹⁾	—
	M16	21,6	35	28,0	14	22	128,0	172,0	—	23010.0226 ¹⁾	—
	M18	21,6	35	28,0	14	22	—	163,0	23010.0223 ¹⁾	23010.0224 ¹⁾	—
	M20	21,6	35	28,0	14	22	196,0	149,0	23010.0221	23010.0222	—
24	M16	23,6	40	32,0	16	24	128,0	262,0	—	23010.0246 ¹⁾	—
	M20	23,6	40	32,0	16	24	196,0	237,0	23010.0243 ¹⁾	23010.0244 ¹⁾	—
	M22	23,6	40	32,0	16	24	—	221,0	23010.0241 ¹⁾	23010.0242 ¹⁾	—
28	M16	27,6	44	36,0	18	28	128,0	375,0	—	23010.0286 ¹⁾	—
	M20	27,6	44	36,0	18	28	196,0	360,0	—	23010.0284 ¹⁾	—
	M22	27,6	44	36,0	18	28	—	333,0	—	23010.0283 ¹⁾	—
	M24	27,6	44	36,0	18	28	282,0	330,0	23010.0281	23010.0282	—
32	M27	31,5	50	40,0	20	32	—	460,0	—	23010.0322 ¹⁾	—
36	M24	35,5	54	44,0	22	36	282,0	600,0	—	23010.0364 ¹⁾	—
	M30	35,5	54	44,0	22	36	448,0	585,0	23010.0361	23010.0362	—
42	M36	41,5	65	52,0	26	42	653,0	1000,0	23010.0421	23010.0422	—
48	M42	47,5	75	60,0	30	48	653,0	1500,0	23010.0481	23010.0482	—
54	M48	53,4	85	70,0	34	54	653,0	2100,0	23010.0541	23010.0542	—

¹⁾ Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

PRZYKŁADY APLIKACJI



Nakrętki do rowków teowych • DIN 508, półprodukt EH 23010.

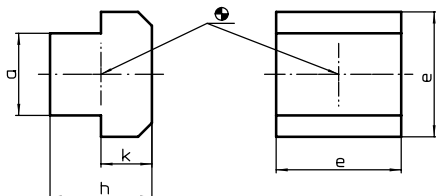


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal ulepszana cieplnie, z połyskiem
- Stal nierdzewna 1.4301

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiar wpustu [mm]	Wymiary				 [g]	Nr art.	
	a	e	h	k		Stal ulepszana cieplnie	stal nierdzewna
6	5,6	10	8	4	4	23010.0060	–
8	7,6	13	10	6	10	23010.0080	23010.0720
10	9,6	15	12	6	17	23010.0100	23010.0730
12	11,6	18	14	7	27	23010.0120	23010.0740
14	13,6	22	16	8	46	23010.0140	23010.0750
16	15,6	25	18	9	68	23010.0160 ¹⁾	23010.0760 ¹⁾
18	17,6	28	20	10	95	23010.0180	23010.0780
20	19,6	32	24	12	149	23010.0200 ¹⁾	–
22	21,6	35	28	14	210	23010.0220	–
24	23,6	40	32	16	300	23010.0240 ¹⁾	–
28	27,6	44	36	18	430	23010.0280	–
32	31,5	50	40	20	580	23010.0320 ¹⁾	–
36	35,5	54	44	22	800	23010.0360	–
42	41,5	65	52	26	1250	23010.0420	–
48	47,5	75	60	30	1900	23010.0480	–
54	53,4	85	70	34	2600	23010.0540	–

¹⁾ Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

Nakrętki do rowków teowych • DIN 508 z zabezpieczeniem antypoślizgowym

EH 23010.



OPIS PRODUKTU

Element sprężynowy zapobiega przesuwaniu się nakrętki w położeniu pionowym i poziomym.

Materiał

Kulka

- Stal łożyskowa, utwardzana

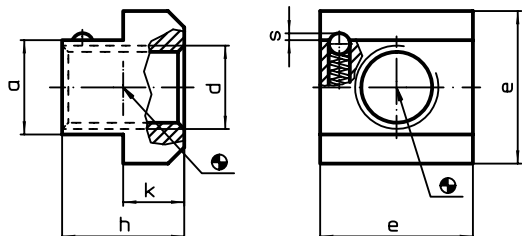
Nakrętka dla rowków teowych

- Stal hartowana, jakość 10, czerniona

Sprężyna

- stal nierdzewna

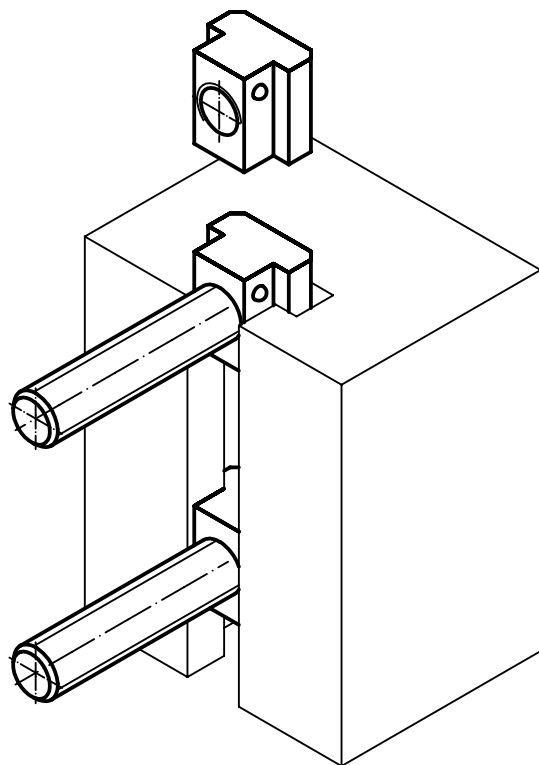
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiar wpustu	Wymiary							Nr art.
[mm]	d	a	e	h	k	s		
10	M 8	9,6	15	12	6	0,65	12	23010.0811
12	M10	11,6	18	14	7	0,80	20	23010.0813
14	M12	13,6	22	16	8	0,90	33	23010.0815
18	M16	17,6	28	20	10	1,00	67	23010.0819
22	M20	21,6	35	28	14	1,60	148	23010.0823

PRZYKŁADY APLIKACJI



Nakrętki do rowków teowych • wydłużone

EH 23020.

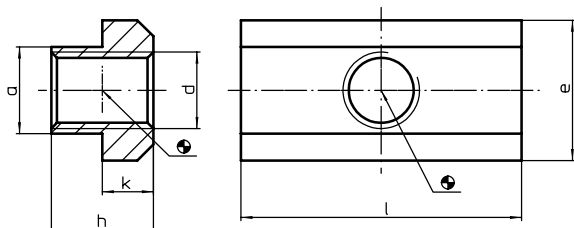


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal hartowana, jakość 10, czerniona

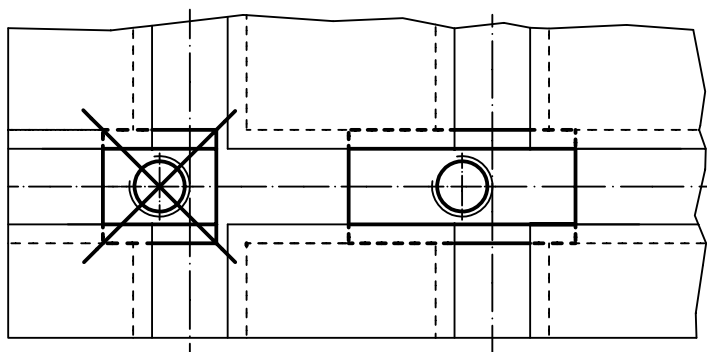
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiar wpustu	Wymiary							Nr art.
[mm]	d	a	e	l	h	k		
6	M 5	5,6	10	20	8	4	8	23020.0060
8	M 6	7,6	13	26	10	6	19	23020.0080
10	M 8	9,6	15	30	12	6	29	23020.0100
12	M10	11,6	18	36	14	7	48	23020.0120
14	M 6	13,6	22	44	16	8	95	23020.0146
	M12	13,6	22	44	16	8	81	23020.0140
16	M14	15,6	25	50	18	9	118	23020.0160
18	M16	17,6	28	56	20	10	164	23020.0180
20	M18	19,6	32	64	24	12	257	23020.0200
22	M20	21,6	35	70	28	14	359	23020.0220
28	M24	27,6	44	88	36	18	741	23020.0280
36	M30	35,5	54	108	44	22	1394	23020.0360

PRZYKŁADY APLIKACJI



Nakrętki do rowków teowych • romb

EH 23020.

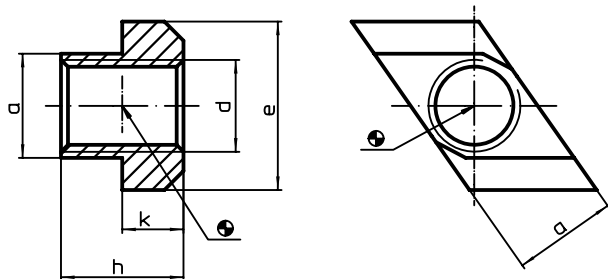


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana

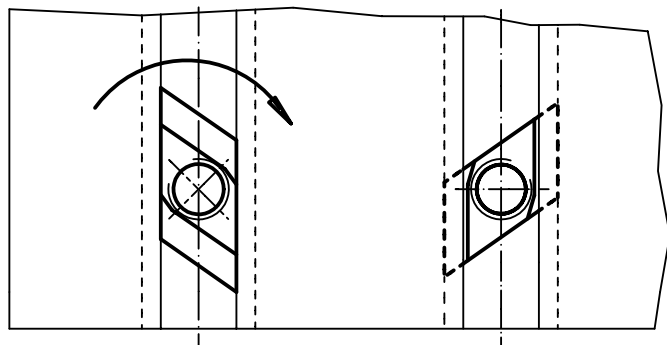
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiar wpustu [mm]	d	a	Wymiary e [mm]	h	k	 [g]	Nr art.
6	M 5	5,7	10	8	4	2,1	23020.0560
8	M 6	7,6	13	10	6	5,4	23020.0580
10	M 8	9,6	15	12	6	8,8	23020.0600
12	M10	11,6	18	14	7	14,0	23020.0620
14	M12	13,6	22	16	8	23,0	23020.0640
16	M14	15,6	25	18	9	33,0	23020.0660
18	M16	17,6	28	20	10	46,0	23020.0680
20	M18	19,6	32	24	12	69,0	23020.0700
22	M20	21,6	35	28	14	98,0	23020.0720
28	M24	27,6	44	36	18	213,0	23020.0780
36	M30	35,5	54	44	22	423,0	23020.0860
42	M36	41,5	65	52	26	676,0	23020.0920

PRZYKŁADY APLIKACJI



Nakrętki do rowków teowych • romb, półprodukt

EH 23020.

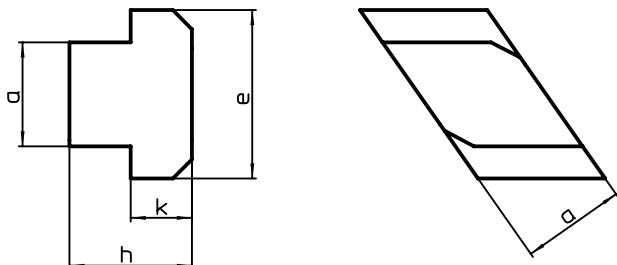


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal ulepszana cieplnie, z połyskiem

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiar wpustu [mm]	Wymiary				 [g]	Nr art.
	a	e	h	k		
6	5,7	10	8	4	3	23020.0561
8	7,6	13	10	6	7	23020.0581
10	9,6	15	12	6	13	23020.0601
12	11,6	18	14	7	21	23020.0621
14	13,6	22	16	8	35	23020.0641
16	15,6	25	18	9	52	23020.0661
18	17,6	28	20	10	73	23020.0681
20	19,6	32	24	12	110	23020.0701
22	21,6	35	28	14	158	23020.0721
28	27,6	44	36	18	324	23020.0781
36	35,5	54	44	22	635	23020.0861

Śruby do wpustów teowych • DIN 787

EH 23030.



OPIS PRODUKTU

Śruby do wpustów teowych stanowią razem z nakrętkami DIN 6330 (EH 23070.) oraz tarczami DIN 6340 (EH 23060.) kompletne śruby do mocowania.

Materiał

- Stal hartowana, czarna, kuta, prowadzenie frezowane

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

Referencje

Momenty obrotowe dociągające i wytrzymałości, patrz załącznik - Dane techniczne -

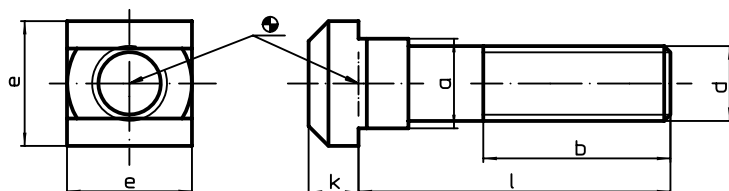
Inne produkty

Podkładki dystansowe, DIN 6340 ulepszone cieplnie → p. 380

Nakrętki mocujące, DIN 6330 (wysokość 1,5 d) → p. 383



RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiar wpustu	Wymiary							Nr art.
	d	l	a	b	e	k		
[mm]	[mm]						[g]	
jakość 10.9								
6	M 6	25	5,6	15	10	4	8	23030.0061
		40	5,6	28	10	4	10	23030.0062
		63	5,6	40	10	4	14	23030.0063
8	M 8	32	7,6	22	13	6	19	23030.0081
		50	7,6	35	13	6	25	23030.0082
		80	7,6	50	13	6	34	23030.0083
10	M10	40	9,6	30	15	6	32	23030.0101
		63	9,6	45	15	6	44	23030.0102
		100	9,6	60	15	6	62	23030.0103
12	M12	50	11,6	35	18	7	57	23030.0121
		63	11,6	40	18	7	66	23030.0125¹⁾
		80	11,6	55	18	7	79	23030.0122
		125	11,6	75	18	7	111	23030.0123
		160	11,6	100	18	7	136	23030.0126
14	M12	200	11,6	120	18	7	164	23030.0124
		50	13,6	35	22	8	76	23030.0141
		63	13,6	45	22	8	85	23030.0145¹⁾
		80	13,6	55	22	8	97	23030.0142
		125	13,6	75	22	8	129	23030.0143
		160	13,6	100	22	8	154	23030.0146
14	M12	200	13,6	120	22	8	182	23030.0144

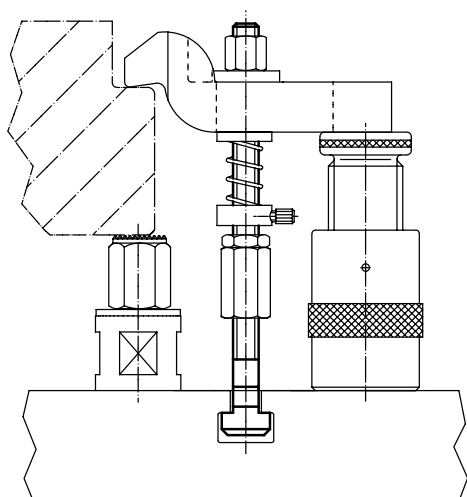
¹⁾ Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.



Wymiar wpustu	Wymiary							Nr art.
	d	l	a	b	e	k		
[mm]	[mm]						[g]	
jakość 8.8								
16	M14	63	15,6	45	25	9	118	23030.0150¹⁾
		100	15,6	65	25	9	154	23030.0152¹⁾
		160	15,6	100	25	9	213	23030.0154¹⁾
		250	15,6	150	25	9	301	23030.0156¹⁾
	M16	63	15,6	45	25	9	136	23030.0161¹⁾
		80	15,6	55	25	9	158	23030.0165¹⁾
		100	15,6	63	25	9	185	23030.0162¹⁾
		160	15,6	100	25	9	263	23030.0163¹⁾
		200	15,6	125	25	9	315	23030.0166¹⁾
		250	15,6	150	25	9	381	23030.0164¹⁾
18	M16	63	17,6	45	28	10	162	23030.0181
		80	17,6	55	28	10	184	23030.0185¹⁾
		100	17,6	63	28	10	210	23030.0182
		160	17,6	100	28	10	289	23030.0183
		200	17,6	125	28	10	340	23030.0186¹⁾
		250	17,6	150	28	10	407	23030.0184
20	M20	80	19,6	55	32	12	278	23030.0201¹⁾
		100	19,6	65	32	12	320	23030.0205¹⁾
		125	19,6	85	32	12	370	23030.0202¹⁾
		160	19,6	100	32	12	442	23030.0206¹⁾
		200	19,6	125	32	12	523	23030.0203¹⁾
		250	19,6	150	32	12	624	23030.0207¹⁾
		315	19,6	190	32	12	758	23030.0204¹⁾
22	M20	80	21,6	55	35	14	330	23030.0221
		100	21,6	65	35	14	371	23030.0225¹⁾
		125	21,6	85	35	14	422	23030.0222
		160	21,6	100	35	14	494	23030.0226¹⁾
		200	21,6	125	35	14	576	23030.0223
		250	21,6	150	35	14	678	23030.0227¹⁾
		315	21,6	190	35	14	800	23030.0224
28	M24	100	27,6	70	44	18	639	23030.0281
		125	27,6	85	44	18	713	23030.0285¹⁾
		160	27,6	110	44	18	814	23030.0282
		315	27,6	190	44	18	1275	23030.0287
		250	27,6	150	44	18	1082	23030.0283
		200	27,6	125	44	18	936	23030.0286¹⁾
		400	27,6	240	44	18	1496	23030.0284¹⁾
36	M30	125	35,5	80	54	22	1203	23030.0361
		200	35,5	135	54	22	1562	23030.0362
		315	35,5	200	54	22	2061	23030.0363
		500	35,5	300	54	22	2959	23030.0364
42	M36	160	41,5	100	65	26	2167	23030.0421
		250	41,5	175	65	26	2779	23030.0422
		400	41,5	250	65	26	3789	23030.0423
		600	41,5	340	65	26	5500	23030.0424¹⁾

¹⁾ Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

PRZYKŁADY APLIKACJI



Śruby dwustronne • DIN 6379 do nakrętek do wpustów teowych

EH 23040.



OPIS PRODUKTU

Śruby dwustronne stanowią razem z nakrętkami do rowków DIN 508 (EH 23010./23020.), nakrętkami DIN 6330 (EH 23070.) oraz tarczami DIN 6340 (EH 23060.) kompletne śruby do mocowania.

Materiał

- Stal ulepszana cieplnie

WIĘCEJ INFORMACJI

Referencje

Momenty obrotowe dociągające i wytrzymałości, patrz załącznik - Dane techniczne - Śruby dwustronne z przedłużonym wymiarem b_1 są również dostępne.

Inne produkty

Nakrętki do rowków teowych, DIN 508 → p. 362

Śruby dwustronne, DIN 6379 b_1 długie do nakrętek do wpustów teowych → p. 373

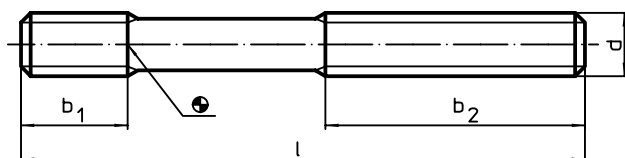
Śruby dwustronne, z otworem sześciokątnym, DIN 6379, do nakrętek do wpustów teowych → p. 374

Podkładki dystansowe, DIN 6340 ulepszone cieplnie → p. 380

Nakrętki mocujące, DIN 6330 (wykość 1,5 d) → p. 383



RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d	Wymiary				Nr art.
	l	b ₁	b ₂		
[mm]					
[g]					
jakość 10.9					
M 6	32	9	16	5	23040.0061¹⁾
	50	9	30	8	23040.0062
	63	9	40	11	23040.0064¹⁾
	80	9	50	13	23040.0063
M 8	40	11	20	12	23040.0081
	63	11	40	19	23040.0082
	100	11	63	31	23040.0083
	160	11	100	49	23040.0084¹⁾
M10	50	13	25	24	23040.0101
	80	13	50	39	23040.0102
	100	13	75	50	23040.0106¹⁾
	125	13	75	61	23040.0103
	160	13	100	78	23040.0105¹⁾
	200	13	122 ²⁾	98	23040.0104
M12	50	15	25	35	23040.0121
	63	15	32	44	23040.0122¹⁾
	80	15	50	56	23040.0123
	100	15	63	70	23040.0124¹⁾
	125	15	75	88	23040.0125
	160	15	100	112	23040.0127¹⁾
	200	15	122 ²⁾	141	23040.0126

¹⁾ Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

²⁾ Wymiary inne niż w standardzie DIN.



d	Wymiary				Nr art.
	l	b ₁	b ₂		
	[mm]			[g]	
jakość 8.8					
M14	63	17	32	60	23040.0141 ¹⁾
	100	17	63	96	23040.0142 ¹⁾
	160	17	100	154	23040.0143 ¹⁾
	250	17	160	241	23040.0144 ¹⁾
M16	63	19	32	80	23040.0161
	80	19	50	103	23040.0162 ¹⁾
	100	19	63	129	23040.0163
	125	19	75	162	23040.0164 ¹⁾
	160	19	100	207	23040.0165
	200	19	122 ²⁾	260	23040.0167 ¹⁾
	250	19	160	325	23040.0166
	315	19	180	409	23040.0168 ¹⁾
	500	19	315	652	23040.0169 ¹⁾
M20	80	27	32	160	23040.0201
	125	27	70	252	23040.0202
	160	27	100	323	23040.0207 ¹⁾
	200	27	122 ²⁾	405	23040.0203
	250	27	160	508	23040.0204 ¹⁾
	315	27	200 ²⁾	639	23040.0205
	400	27	250	813	23040.0208 ¹⁾
	500	27	315	1019	23040.0206 ¹⁾
M24	100	35	45	289	23040.0241
	125	35	70 ²⁾	380	23040.0246 ¹⁾
	160	35	100	466	23040.0242
	200	35	122 ²⁾	585	23040.0247 ¹⁾
	250	35	160	730	23040.0243
	315	35	190	924	23040.0248 ¹⁾
	400	35	250	1171	23040.0244
	500	35	315	1466	23040.0249 ¹⁾
M30	630	35	315	1860	23040.0245 ¹⁾
	125	43	56	573	23040.0301
	200	43	122 ²⁾	923	23040.0302
	315	43	200 ²⁾	1461	23040.0303
	500	43	315	2323	23040.0304
M36	700	43	400	3261	23040.0305 ¹⁾
	160	51	80	1065	23040.0361
	250	51	160	1674	23040.0362
	400	51	250	2687	23040.0363
	700	51	400	5130	23040.0364 ¹⁾

¹⁾ Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

²⁾ Wymiary inne niż w standardzie DIN.

Śruby dwustronne • DIN 6379 b₁ długie do nakrętek do wpustów teowych

EH 23040.



OPIS PRODUKTU

Śruby dwustronne stanowią razem z nakrętkami do rowków DIN 508 (EH 23010./23020.), nakrętkami DIN 6330 (EH 23070.) oraz tarczami DIN 6340 (EH 23060.) kompletne śruby do mocowania.

Materiał

- Stal ulepszana cieplnie

WIĘCEJ INFORMACJI

Referencje

Momenty obrotowe dociągające i wytrzymałości, patrz załącznik - Dane techniczne -

Inne produkty

Nakrętki do rowków teowych, DIN 508 → p. 362

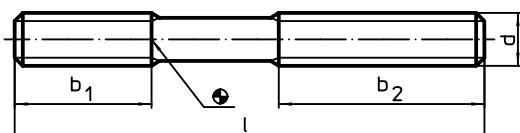
Śruby dwustronne, DIN 6379 do nakrętek do wpustów teowych → p. 371

Podkładki dystansowe, DIN 6340 ulepszone cieplnie → p. 380

Nakrętki mocujące, DIN 6330 (wyso-kość 1,5 d) → p. 383



RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d	Wymiary				Nr art.
	l	b ₁	b ₂		
[mm]					
[g]					
jakość 10.9					
M 6	50	15	30	8	23040.0562
	63	15	40	11	23040.0563
	80	15	50	14	23040.0564
M 8	63	20	40	19	23040.0582
	100	20	63	31	23040.0583
	160	20	100	49	23040.0584
M10	80	25	50	39	23040.0602
	100	25	75	49	23040.0603
	125	25	75	61	23040.0604
	160	25	100	78	23040.0605¹⁾
	200	25	122	98	23040.0606
M12	63 ²⁾	–	–	44	23040.0622
	80 ²⁾	–	–	56	23040.0623
	100	30	63	70	23040.0624¹⁾
	125	30	75	88	23040.0625
	160	30	100	112	23040.0626
	200	30	122	140	23040.0627
jakość 8.8					
M16	80 ²⁾	–	–	103	23040.0662
	125	40	63	161	23040.0664
	160	40	75	207	23040.0665
	200	40	100	260	23040.0666¹⁾
	250	40	125	325	23040.0667

¹⁾ Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

²⁾ Gwint na całej długości

Śruby dwustronne • z otworem sześciokątnym, DIN 6379, do nakrętek do wpustów teowych EH 23040.



OPIS PRODUKTU

Śruby dwustronne stanowią razem z nakrętkami do rowków DIN 508 (EH 23010./23020.), nakrętkami DIN 6330 (EH 23070.) oraz tarczami DIN 6340 (EH 23060.) kompletne śruby do mocowania.

Materiał

- Stal ulepszana cieplnie

Montaż

Dodatkowo śruba posiada możliwość montażu i demontażu przy pomocy klucza imbusowego.

WIĘCEJ INFORMACJI

Referencje

Momenty obrotowe dociągające i wytrzymałości, patrz załącznik - Dane techniczne -

Inne produkty

Nakrętki do rowków teowych, DIN 508 → p. 362

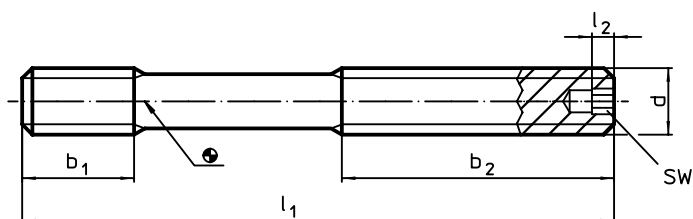
Śruby dwustronne, DIN 6379 do nakrętek do wpustów teowych → p. 371

Podkładki dystansowe, DIN 6340 ulepszone cieplnie → p. 380

Nakrętki mocujące, DIN 6330 (wysokość 1,5 d) → p. 383



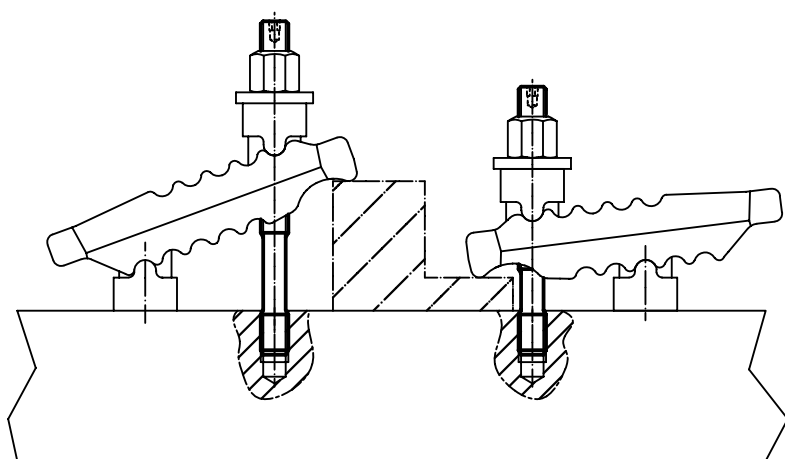
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d	l ₁	Wymiary b ₁ [mm]	b ₂	l ₂	SW [mm]	 [g]	Nr art.
jakość 10.9							
M12	100	15	63	4	4	73	23040.0724
	125	15	75	4	4	91	23040.0725
	160	15	100	4	4	115	23040.0726
jakość 12.9							
M16	125	19	75	4	4	165	23040.0763
	160	19	100	4	4	212	23040.0764
	200	19	122	4	4	262	23040.0765
M20	160	27	100	5	5	327	23040.0783
	200	27	122	5	5	411	23040.0784
	250	27	160	5	5	522	23040.0785
M24	200	35	122	5	5	589	23040.0804
	250	35	160	5	5	745	23040.0805

PRZYKŁADY APLIKACJI



Podkładki sferyczne / Panewki stożkowe • DIN 6319

EH 23050.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Panewka stożkowa

- Stal hartowana, fosforanowana
- Stal hartowana, odpuszczona, fosforanowana

Podkładka sferyczna

- Stal hartowana, fosforanowana

Montaż

Panewki stożkowe, kształt D, tylko do równych, zamkniętych powierzchni pierścieniowych.

Do większych otworów stosować tylko kształt G!

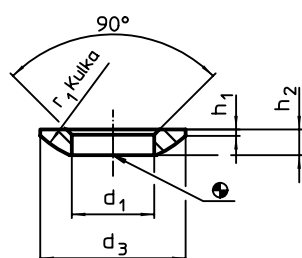
WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

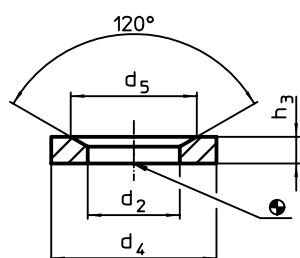
Podkładki sferyczne / Panewki stożkowe, zgodne z DIN 6319, stal nierdzewna → p. 377

Nakrętki mocujące, DIN 6330 (wysokość 1,5 d) → p. 383

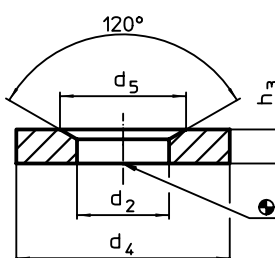
RYSUNEK



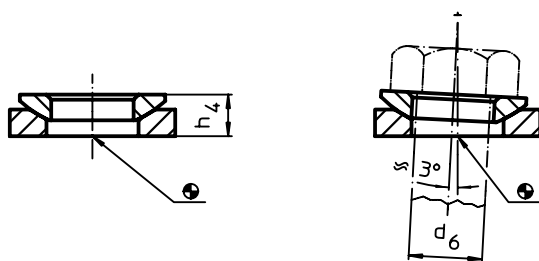
Rysunek 1



Rysunek 2



Rysunek 3



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary										Do sworzni d_6	Dla śrub d_6	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks.	Moment dla połączenia śrubowego maks.		Nr art.
d_1 H13	d_2 H13	d_3	d_4	d_5	h_1	h_2	h_3	h_4 z panewką stożkową wykonanie D ~	h_4 z panewką stożkową wykonanie G ~						
[mm]										[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]	[g]	
Podkładki sferyczne ze stali hartowanej, kształt C – rysunek 1															
6,4	–	12	–	–	0,7	2,3	–	4,2	5,4	9,0	6	M 6	9	10 ¹⁾	23050.0006
8,4	–	17	–	–	0,6	3,2	–	5,6	7,1	12,0	8	M 8	17	25 ¹⁾	23050.0008
10,5	–	21	–	–	0,8	4,0	–	6,5	7,3	15,0	10	M10	26	46 ¹⁾	23050.0010
13,0	–	24	–	–	1,1	4,6	–	8,0	9,0	17,0	12	M12	38	82 ¹⁾	23050.0012
15,0	–	28	–	–	1,4	5,0	–	8,5	9,5	22,0	14	M14	53	130 ¹⁾	23050.0014
17,0	–	30	–	–	1,3	5,3	–	9,6	10,4	22,0	16	M16	73	206 ¹⁾	23050.0016
21,0	–	36	–	–	2,0	6,3	–	11,7	12,2	27,0	20	M20	117	407 ¹⁾	23050.0020
23,0	–	40	–	–	2,5	7,6	–	13,5	–	29,5	22	M22	146	542 ¹⁾	23050.0022 ²⁾
25,0	–	44	–	–	2,4	8,2	–	15,2	15,7	32,0	24	M24	168	698 ¹⁾	23050.0024
28,0	–	50	–	–	3,3	10,2	–	17,0	–	36,0	27	M27	221	1021 ¹⁾	23050.0027 ²⁾
31,0	–	56	–	–	3,6	11,2	–	19,2	19,7	41,0	30	M30	269	1355 ¹⁾	23050.0030
34,0	–	62	–	–	4,4	13,0	–	21,8	–	45,0	33	M33	326 ³⁾	1969 ³⁾¹⁾	23050.0033 ²⁾
37,0	–	68	–	–	4,6	14,0	–	23,5	–	50,0	36	M36	394	2372 ¹⁾	23050.0036
40,0	–	75	–	–	5,6	16,0	–	26,8	–	54,0	39	M39	460 ³⁾	3276 ³⁾¹⁾	23050.0039 ²⁾
43,0	–	78	–	–	6,5	17,0	–	29,0	–	58,0	42	M42	542	3802 ¹⁾	23050.0042

¹⁾ Oznaczenie momentu śrub 8.8, współczynnik tarcia μ_{total} 0,14; ewentualnie brać pod uwagę wcześnie przepiężenie.

²⁾ Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

³⁾ Wymiar teoretyczny



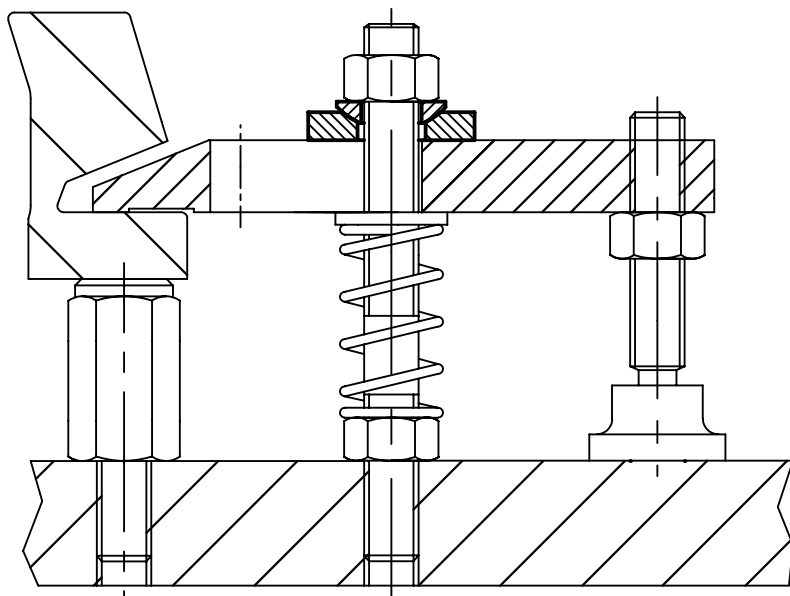
d ₁ H13	d ₂ H13	d ₃	d ₄	d ₅	Wymiary			h ₄ z pa- newką stożkową wykona- nie D ~	h ₄ z pa- newką stożkową wykona- nie G ~	r ₁	Do sworzni d ₆	Dla śrub d ₆	Wytrzyma- łość przy obciążeniu statycz- nym maks.	Moment dla połączenia śrubowego maks.		Nr art.
					h ₁	h ₂	h ₃									
[mm]											[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]	[g]	
50,0	–	92	–	–	8,0	21,0	–	35,5	–	67,0	48	M48	714	5730 ¹⁾	540,0	23050.0048
54,0	–	96	–	–	9,3	22,0	–	38,3	–	72,0	52	M52	832 ³⁾	7876 ³⁾¹⁾	620,0	23050.0052 ²⁾
58,0	–	103	–	–	9,8	23,0	–	39,3	–	79,0	56	M56	960 ³⁾	9793 ³⁾¹⁾	760,0	23050.0056 ²⁾
62,0	–	112	–	–	11,0	25,0	–	43,6	–	86,0	60	M60	1122 ³⁾	12219 ³⁾¹⁾	990,0	23050.0060 ²⁾
66,0	–	120	–	–	12,0	27,0	–	46,6	–	93,0	64	M64	1269 ³⁾	14762 ³⁾¹⁾	1220,0	23050.0064 ²⁾
panewki stożkowe ze stali hartowanej lub nierdzewnej, kształt D – rysunek 2																
–	7,1	–	12	11,0	–	–	2,8	–	–	–	6	M 6	9	10 ¹⁾	1,4	23050.0106
	9,6	–	17	14,5	–	–	3,5	–	–	–	8	M 8	17	25 ¹⁾	3,7	23050.0108
	12,0	–	21	18,5	–	–	4,2	–	–	–	10	M10	26	46 ¹⁾	6,5	23050.0110
	14,2	–	24	20,0	–	–	5,0	–	–	–	12	M12	38	82 ¹⁾	10,0	23050.0112
	16,5	–	28	24,8	–	–	5,6	–	–	–	14	M14	53	130 ¹⁾	15,0	23050.0114
	19,0	–	30	26,0	–	–	6,2	–	–	–	16	M16	73	206 ¹⁾	18,0	23050.0116
	23,2	–	36	31,0	–	–	7,5	–	–	–	20	M20	117	407 ¹⁾	30,0	23050.0120
	26,0	–	40	34,0	–	–	8,5	–	–	–	22	M22	146	542 ¹⁾	44,0	23050.0122 ²⁾
	28,0	–	44	37,0	–	–	9,5	–	–	–	24	M24	168	698 ¹⁾	61,0	23050.0124
	31,5	–	50	43,0	–	–	10,5	–	–	–	27	M27	221	1021 ¹⁾	90,0	23050.0127 ²⁾
	35,0	–	56	49,0	–	–	12,0	–	–	–	30	M30	269	1355 ¹⁾	124,0	23050.0130
	38,5	–	62	55,0	–	–	14,0	–	–	–	33	M33	326 ³⁾	1969 ³⁾¹⁾	180,0	23050.0133 ²⁾
	42,0	–	68	60,0	–	–	15,0	–	–	–	36	M36	394	2372 ¹⁾	230,0	23050.0136
	45,0	–	75	67,0	–	–	17,0	–	–	–	39	M39	460 ³⁾	3276 ³⁾¹⁾	339,0	23050.0139 ²⁾
	49,0	–	78	70,0	–	–	18,0	–	–	–	42	M42	542	3802 ¹⁾	360,0	23050.0142
	56,0	–	92	82,0	–	–	22,0	–	–	–	48	M48	714	5730 ¹⁾	640,0	23050.0148
	60,0	–	96	85,0	–	–	24,0	–	–	–	52	M52	832 ³⁾	7876 ³⁾¹⁾	740,0	23050.0152 ²⁾
	65,0	–	103	93,0	–	–	25,0	–	–	–	56	M56	960 ³⁾	9793 ³⁾¹⁾	900,0	23050.0156 ²⁾
	70,0	–	112	102,0	–	–	28,0	–	–	–	60	M60	1122 ³⁾	12219 ³⁾¹⁾	1165,0	23050.0160 ²⁾
	75,0	–	120	110,0	–	–	30,0	–	–	–	64	M64	1269 ³⁾	14762 ³⁾¹⁾	1430,0	23050.0164 ²⁾
panewki stożkowe ze stali hartowanej lub nierdzewnej, kształt G – rysunek 3																
–	7,1	–	17	11,0	–	–	4,0	–	–	–	6	M 6	9	10 ¹⁾	5,6	23050.0206
	9,6	–	24	14,5	–	–	5,0	–	–	–	8	M 8	17	25 ¹⁾	14,0	23050.0208
	12,0	–	30	18,5	–	–	5,0	–	–	–	10	M10	26	46 ¹⁾	22,0	23050.0210
	14,2	–	36	20,0	–	–	6,0	–	–	–	12	M12	38	82 ¹⁾	39,0	23050.0212
	16,5	–	40	24,8	–	–	6,0	–	–	–	14	M14	53	130 ¹⁾	47,0	23050.0214
	19,0	–	44	26,0	–	–	7,0	–	–	–	16	M16	73	206 ¹⁾	65,0	23050.0216
	23,2	–	50	31,0	–	–	8,0	–	–	–	20	M20	117	407 ¹⁾	93,0	23050.0220
	28,0	–	60	37,0	–	–	10,0	–	–	–	24	M24	168	698 ¹⁾	165,0	23050.0224
	35,0	–	68	49,0	–	–	12,0	–	–	–	30	M30	269	1355 ¹⁾	235,0	23050.0230

¹⁾ Oznaczenie momentu śrub 8.8, współczynnik tarcia $\mu_{\text{total}} 0,14$; ewentualnie brać pod uwagę wczesne przepiężenie.

²⁾ Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

³⁾ Wymiar teoretyczny

PRZYKŁADY APLIKACJI



Podkładki sferyczne / Panewki stożkowe • zgodne z DIN 6319, stal nierdzewna EH 23050.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Panewka stożkowa

- Stal nierdzewna 1.4305
- Stal nierdzewna A4

Podkładka sferyczna

- Stal nierdzewna 1.4305
- Stal nierdzewna A4

Montaż

Panewki stożkowe, kształt D, tylko do równych, zamkniętych powierzchni pierścieniowych.

Do większych otworów stosować tylko kształt G!

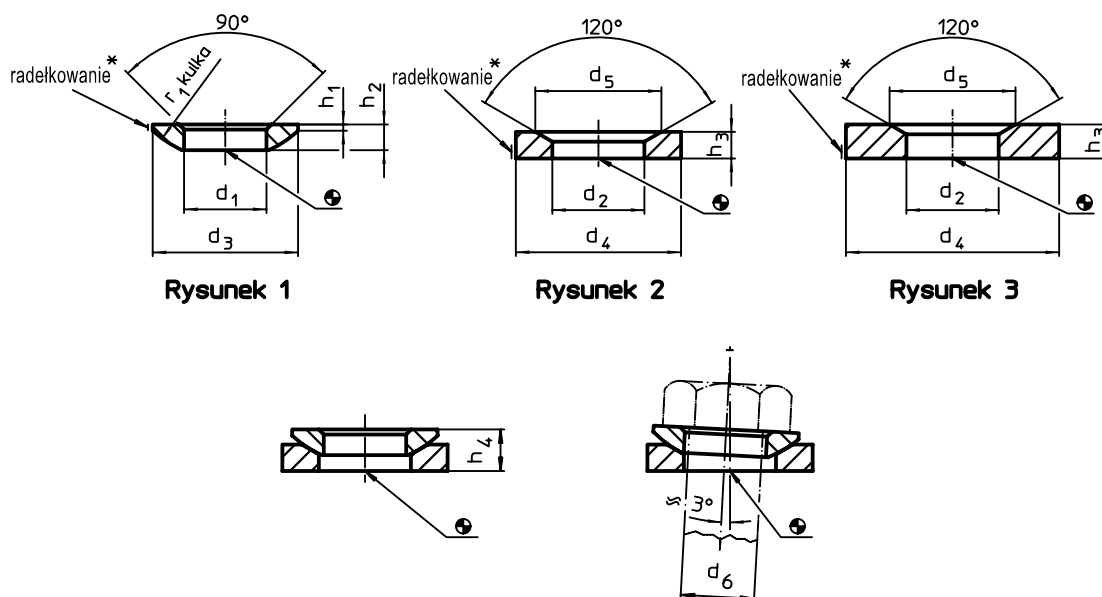
WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Podkładki sferyczne / Panewki stożkowe, DIN 6319. → p. 375

Nakrętki mocujące, DIN 6330 (wysokość 1,5 d) → p. 383

RYSUNEK



* Radelkowanie = identyfikowanie materiału dla stali A4

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

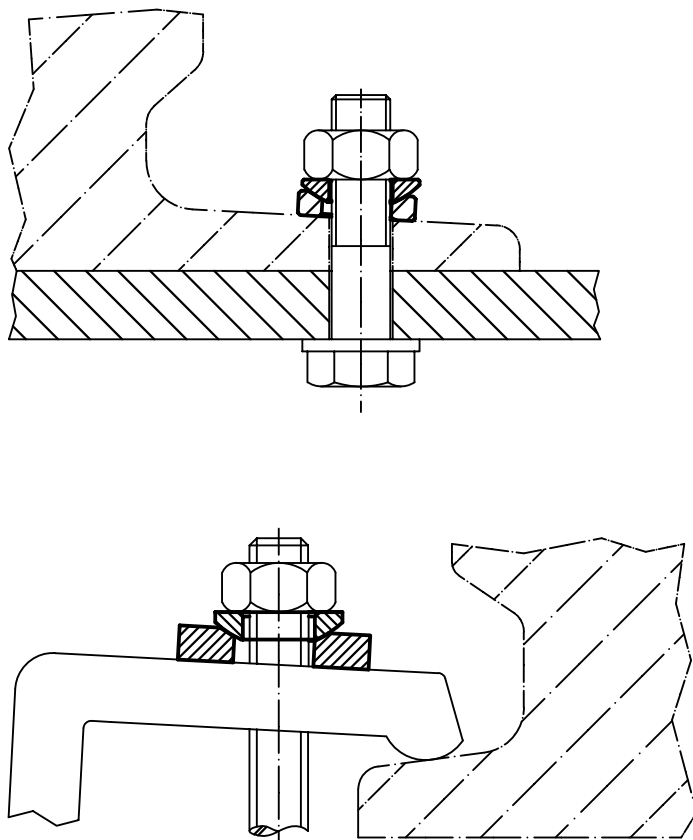
Wymiary										Do sworzni d ₆	Dla śrub d ₆	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks.	Moment dla połączenia śrubowego ¹⁾ maks.	[g]	Nr art.	
d ₁ H13	d ₂ H13	d ₃	d ₄	d ₅	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄ z panewką stożkową wykonanie D ~ z panewką stożkową wykonanie G ~	r ₁						Stal nierdzewna 1.4305	Stal nierdzewna A4
[mm]										[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]			
podkładki sferyczne ze stali nierdzewnej, wykonanie C – rysunek 1																
6,4	–	12	–	–	0,7	2,3	–	4,0	5,2	9	6	M 6	6	6	1,1	23050.0306 23050.0606
8,4	–	17	–	–	0,6	3,2	–	5,3	6,8	12	8	M 8	12	16	2,8	23050.0308 23050.0608
10,5	–	21	–	–	0,8	4,0	–	6,3	7,1	15	10	M10	16	32	5,2	23050.0310 23050.0610
13,0	–	24	–	–	1,1	4,6	–	7,9	8,9	17	12	M12	24	56	7,7	23050.0312 23050.0612
17,0	–	30	–	–	1,3	5,3	–	9,3	10,1	22	16	M16	45	135	13,0	23050.0316 23050.0616
21,0	–	36	–	–	2,0	6,3	–	11,6	12,1	27	20	M20	71	280	23,0	23050.0320 23050.0620
25,0	–	44	–	–	2,4	8,2	–	14,9	15,4	32	24	M24	105	455	46,0	23050.0324 23050.0624
31,0	–	56	–	–	3,6	11,2	–	18,8	18,8	41	30	M30	191	1050	104,0	23050.0330 23050.0630
37,0	–	68	–	–	4,6	14,0	–	23,4	–	50	36	M36	–	–	193,0	23050.0336 23050.0636
43,0	–	78	–	–	6,5	17,0	–	28,3	–	58	42	M42	–	–	313,0	23050.0342 23050.0642
50,0	–	92	–	–	8,0	21,0	–	35,0	–	67	48	M48	–	–	545,0	23050.0348 23050.0648

¹⁾ Wartości momentów podane dla śrub A2-70 są podane w przybliżeniu i mają tylko charakter informacyjny. Konieczne może być uwzględnienie obciążenia wstępnego, współczynnik tarcia μ_{ges} 0.12.

Wymiary										Do sworzni d ₆	Dla śrub d ₆	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks.	Moment dla połączenia śrubowego ¹⁾ maks.		Nr art.		
d ₁ H13	d ₂ H13	d ₃	d ₄	d ₅	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄ z pa- newką stożkową wykona- nie D ~ z pa- newką stożkową wykona- nie G ~	r ₁						Stal nierdzewna 1.4305	Stal nierdzewna A4	
[mm]										[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]	[g]			
panewki stożkowe ze stali nierdzewnej, wykonanie D – rysunek 2																	
-	7,1	-	12	11,0	-	-	2,8	-	-	-	6	M 6	6	6	1,4	23050.0406	23050.0666
	9,6	-	17	14,5	-	-	3,5	-	-	-	8	M 8	12	16	3,8	23050.0408	23050.0668
	12,0	-	21	18,5	-	-	4,2	-	-	-	10	M10	16	32	6,5	23050.0410	23050.0670
	14,2	-	24	20,0	-	-	5,0	-	-	-	12	M12	24	56	11,0	23050.0412	23050.0672
	19,0	-	30	26,0	-	-	6,2	-	-	-	16	M16	45	135	19,0	23050.0416	23050.0676
	23,2	-	36	31,0	-	-	7,5	-	-	-	20	M20	71	280	32,0	23050.0420	23050.0680
	28,0	-	44	37,0	-	-	9,5	-	-	-	24	M24	105	455	63,0	23050.0424	23050.0684
	35,0	-	56	49,0	-	-	12,0	-	-	-	30	M30	191	1050	127,0	23050.0430	23050.0686
	42,0	-	68	60,0	-	-	15,0	-	-	-	36	M36	-	-	234,0	23050.0436	23050.0688
	49,0	-	78	70,0	-	-	18,0	-	-	-	42	M42	-	-	362,0	23050.0442	23050.0692
56,0	-	92	82,0	-	-	22,0	-	-	-	48	M48	-	-	642,0	23050.0448	23050.0694	
panewki stożkowe ze stali nierdzewnej, wykonanie G – rysunek 3																	
-	7,1	-	17	11,0	-	-	4,0	-	-	-	6	M 6	6	6	5,8	23050.0466	23050.0706
	9,6	-	24	14,5	-	-	5,0	-	-	-	8	M 8	12	16	15,0	23050.0468	23050.0708
	12,0	-	30	18,5	-	-	5,0	-	-	-	10	M10	16	32	22,0	23050.0470	23050.0710
	14,2	-	36	20,0	-	-	6,0	-	-	-	12	M12	24	56	40,0	23050.0472	23050.0712
	19,0	-	44	26,0	-	-	7,0	-	-	-	16	M16	45	135	66,0	23050.0476	23050.0716
	23,2	-	50	31,0	-	-	8,0	-	-	-	20	M20	71	280	95,0	23050.0480	23050.0720
	28,0	-	60	37,0	-	-	10,0	-	-	-	24	M24	105	455	171,0	23050.0484	23050.0724
	35,0	-	68	49,0	-	-	12,0	-	-	-	30	M30	191	1050	236,0	23050.0490	23050.0730

¹⁾ Wartości momentów podane dla śrub A2-70 są podane w przybliżeniu i mają tylko charakter informacyjny. Konieczne może być uwzględnienie obciążenia wstępnego, współczynnik tarcia μ_{ges} 0.12.

PRZYKŁADY APLIKACJI



Kompaktowe podkładki sferyczne / panewki stożkowe • zgodne z DIN 6319 EH 23050.



OPIS PRODUKTU

Kompaktowe podkładki sferyczne/ panewki stożkowe to połączone na stałe elementy podkładki sferycznej i panewki stożkowej. Zalety/cechy:

- bezpieczeństwo funkcjonalne,
- zabezpieczone przed zgubieniem,
- szybki i racjonalny montaż,
- uproszczone utrzymanie zapasów magazynowych,
- zakres obrotu maks. 4°.

Materiał

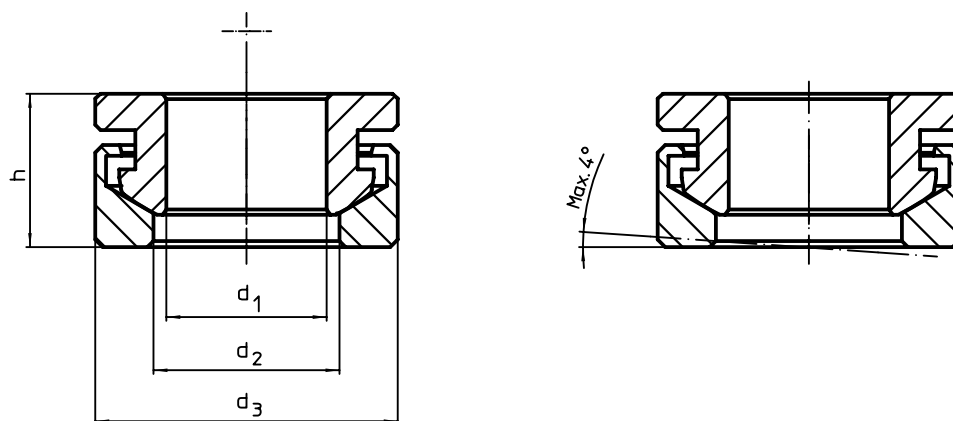
Panewka stożkowa

- stal ulepszana cieplnie, uszlachetniona
- Stal nierdzewna 1.4305

Podkładka sferyczna

- Stal hartowana, utwardzana dyfuzyjnie
- Stal nierdzewna 1.4305

RYSUNEK

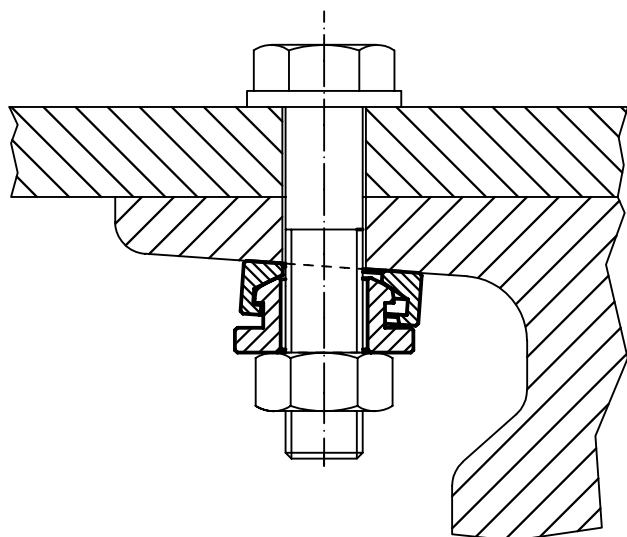


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁ H13	Wymiary			Do sworzni d ₆	Dla śrub d ₆	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym ¹⁾ maks.	 [g]	Nr art.	
	d ₂	d ₃	h					Stal ulepszana cieplnie	stal nie- rdzewna
[mm]				[mm]	[mm]	[kN]			
6,4	7,4	13	7,0	6	M 6	9	4	23050.0506	23050.0556
8,4	9,7	17	8,5	8	M 8	17	9	23050.0508	23050.0558
10,5	12,0	21	10,4	10	M10	26	17	23050.0510	23050.0560
13,0	14,8	25	13,1	12	M12	38	34	23050.0512	23050.0562
17,0	19,7	32	17,0	16	M16	73	61	23050.0516	23050.0566
21,0	24,6	40	20,3	20	M20	117	112	23050.0520	23050.0570

¹⁾ Dane odnoszące się do obciążalności nie obejmują wersji ze stali nierdzewnej.

PRZYKŁADY APLIKACJI

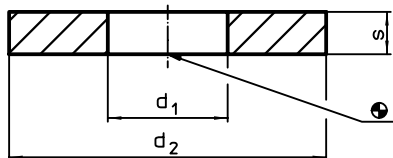


Podkładki dystansowe • DIN 6340 ulepszone cieplnie

EH 23060.

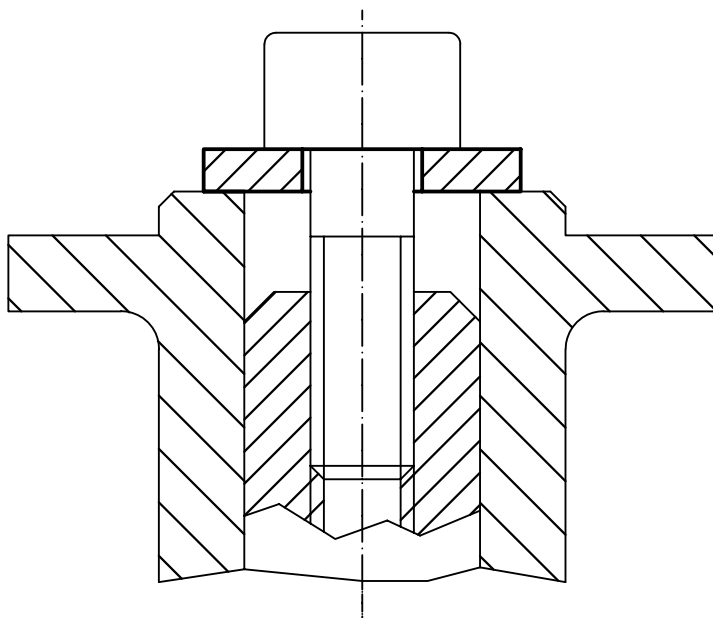
**OPIS PRODUKTU****Materiał**

- Stal ulepszana cieplnie, uszlachetniona, tłoczona, cięta mechanicznie, fosforanowana

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

d ₁	Wymiary d ₂ [mm]	s	Dla śrub [mm]	 [g]	Nr art.
6,4	17	3	M 6	3,8	23060.0006
8,4	23	4	M 8	9,8	23060.0008
10,5	28	4	M10	14,0	23060.0010
13,0	35	5	M12	28,0	23060.0012
15,0	40	5	M14	40,0	23060.0014¹⁾
17,0	45	6	M16	55,0	23060.0016
19,0	45	6	M18	53,0	23060.0018¹⁾
21,0	50	6	M20	71,0	23060.0020
23,0	50	8	M22	86,0	23060.0022¹⁾
25,0	60	8	M24	122,0	23060.0024
31,0	68	10	M30	214,0	23060.0030
38,0	80	12	M36	360,0	23060.0036¹⁾

¹⁾ Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

PRZYKŁADY APLIKACJI

Podkładki • wykonanie precyzyjne

EH 23060.



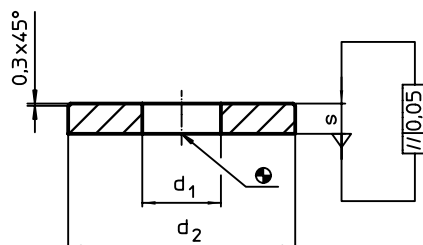
OPIS PRODUKTU

Tolerancja równoległości podkładek wynosi 0,05 mm.

Materiał

- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

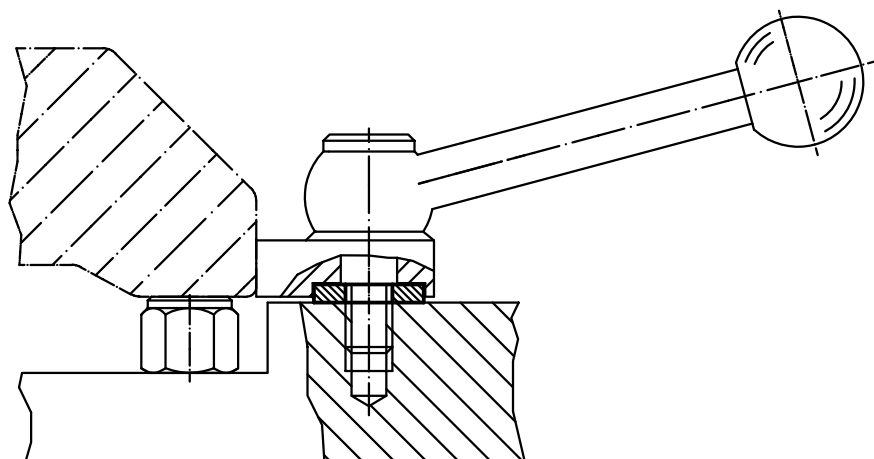
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	Wymiary		Dla śruby		[g]	Nr art.	
	d ₂	s				Stal ulepszona cieplnie	stal nierdzewna
	[mm]		[mm]				
3,2	8	2	M 3		0,7		23060.0153
4,2	12	2	M 4		1,5		23060.0154
5,3	13	3	M 5		2,5	23060.0105	23060.0155
6,4	17	3	M 6		4,5	23060.0106	23060.0156
8,4	24	4	M 8		12,0	23060.0108	23060.0158
10,5	30	4	M10		19,0	23060.0110	23060.0160
13,0	36	5	M12		34,0	23060.0113	23060.0163
17,0	45	5	M16		53,0	23060.0117	23060.0167

PRZYKŁADY APLIKACJI



Podkładki dystansowe

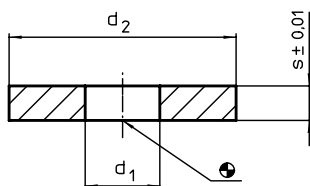
EH 23061.

**OPIS PRODUKTU**

Do zwiększania wysokości mocowania naprężaczy nasadzanych EH 23310. oraz jako kompensacja wysokości dla punktów podparcia.

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

d_1	Wymiary d_2 [mm]	s $\pm 0,01$	 [g]	Nr art.
25	59,5	3	53	23061.2403
		4	71	23061.2404
		5	87	23061.2405
		10	178	23061.2410
		20	358	23061.2420

Nakrętki mocujące • DIN 6330 (wysokość 1,5 d)

EH 23070.



OPIS PRODUKTU

Powierzchnia gałki pasująca do panewek stożkowych DIN 6319 (EH 23050.).

Za pomocą tej kombinacji możliwe jest wyrównanie nierównoległych powierzchni mocowania.

Materiał

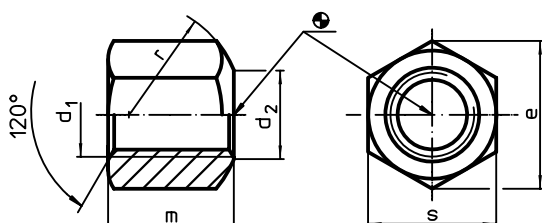
- Stal ulepszona cieplnie, uszlachetniona, jakość 10, fosforowana
- Stal nierdzewna 1.4305

WIĘCEJ INFORMACJI

Referencje

Momenty obrotowe dociągające i wytrzymałości, patrz załącznik - Dane techniczne -

RYSUNEK



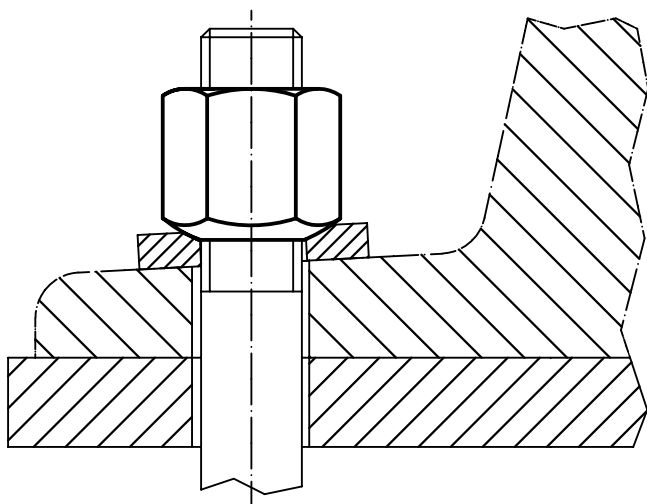
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							Nr art.	
d ₁	d ₂	e	m	r	s		Stal ulepsza- na cieplnie	stal nier- dzwerna
[mm]							[g]	
z powierzchnią przyłożenia jednostronnie wypukłą, kształt B								
M 6	7,0	11,5	9	9,0	10	3,8	23070.0006	–
M 8	9,0	15,0	12	11,0	13	8,4	23070.0008	23070.0108 ¹⁾
M10	11,5	18,5	15	15,0	16	17,0	23070.0010	–
					17	17,0	–	23070.0110 ¹⁾
M12	14,0	20,8	18	17,0	18	24,0	23070.0012	–
					19	24,0	–	23070.0112 ¹⁾
M14	16,0	24,2	21	20,0	21	39,0	23070.0014 ²⁾	–
M16	18,0	27,7	24	22,0	24	55,0	23070.0016	23070.0116 ¹⁾
M18	20,0	31,2	27	24,5	27	82,0	23070.0018 ²⁾	–
M20	22,0	34,6	30	27,0	30	110,0	23070.0020	23070.0120 ¹⁾
M22	24,0	39,3	33	29,0	34	162,0	23070.0022 ²⁾	–
M24	26,0	41,6	36	32,0	36	192,0	23070.0024	–
M30	32,0	53,1	45	41,0	46	400,0	23070.0030	–
M36	38,0	63,5	54	50,0	55	684,0	23070.0036	–

¹⁾ Wymiar nie jest ujęty w normie DIN

²⁾ Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

PRZYKŁADY APLIKACJI



Nakrętki z kołnierzem • DIN 6331 (wysokość 1,5 d)

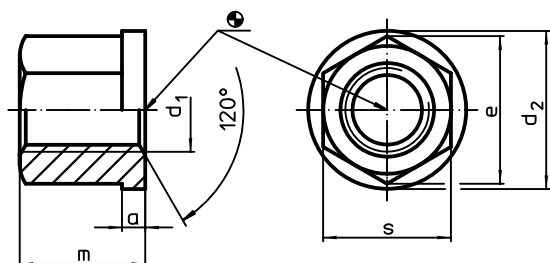
EH 23080.

**OPIS PRODUKTU****Materiał**

- Stal ulepszona cieplnie, uszlachetniona, jakość 10, fosforowana
- Stal nierdzewna 1.4305

WIĘCEJ INFORMACJI**Referencje**

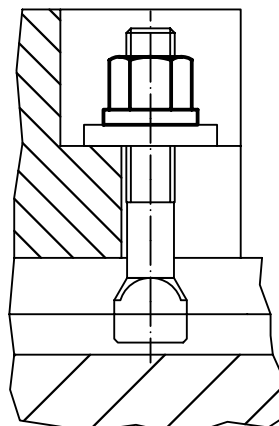
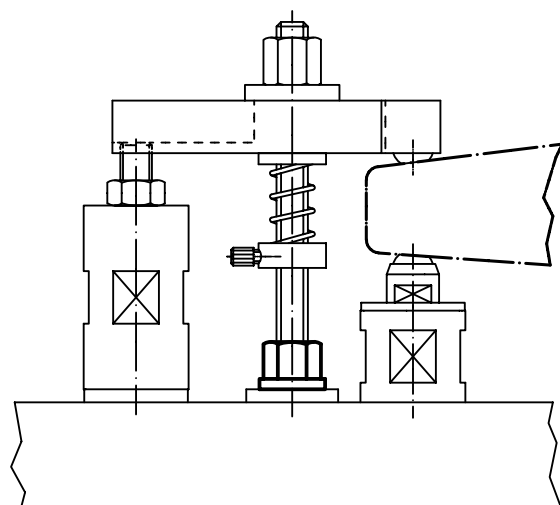
Momenty obrotowe dociągające i wytrzymałości, patrz załącznik - Dane techniczne -

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

Wymiary							Nr art.	
d ₁	a	d ₂	e	m	s		Stal ulepsza- na cieplnie	stal nier- dzwerna
[mm]						[g]		
M 6	3,0	14	11,5	9	10	5	23080.0006	—
M 8	3,5	18	15,0	12	13	12	23080.0008	23080.0108 ¹⁾
M10	4,0	22	18,5	15	16	22	23080.0010	—
					17	22	—	23080.0110 ¹⁾
M12	4,0	25	20,8	18	18	30	23080.0012	—
					19	30	—	23080.0112 ¹⁾
M14	4,5	28	24,2	21	21	47	23080.0014 ²⁾	—
M16	5,0	31	27,7	24	24	67	23080.0016	23080.0116 ¹⁾
M18	5,5	34	31,2	27	27	97	23080.0018 ²⁾	—
M20	6,0	37	34,6	30	30	129	23080.0020	23080.0120 ¹⁾
M22	6,0	40	39,3	33	34	179	23080.0022 ²⁾	—
M24	6,0	45	41,6	36	36	221	23080.0024	—
M30	8,0	58	53,1	45	46	468	23080.0030	—
M36	10,0	68	63,5	54	55	783	23080.0036	—

¹⁾ Wymiar nie jest ujęty w normie DIN

²⁾ Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

PRZYKŁADY APLIKACJI

Nakrętki z kołnierzem i panewką stożkową

EH 23080.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Panewka stożkowa

- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana

Nakrętka

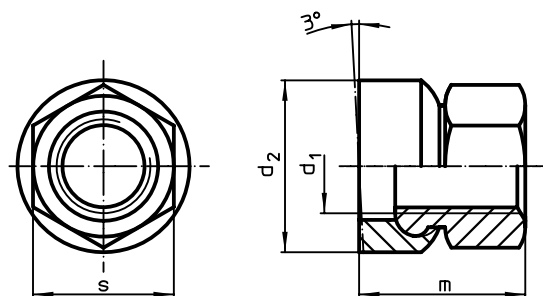
- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana

WIĘCEJ INFORMACJI

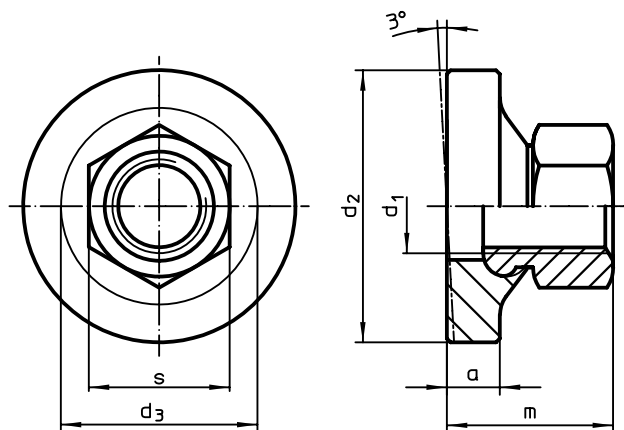
Referencje

Momenty obrotowe dociągające i wytrzymałości, patrz załącznik - Dane techniczne -

RYSUNEK



rysunek 1

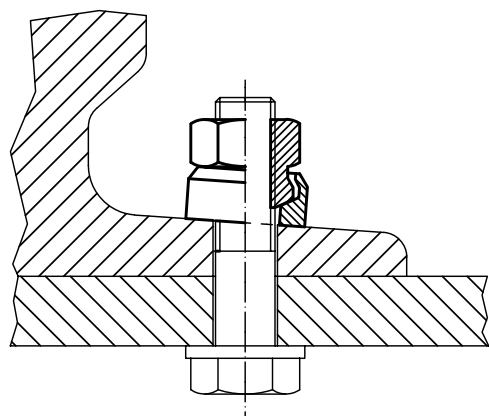


rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	a	Wymiary			s		Nr art.
		d ₂	d ₃	m ~			
		[mm]			[mm]	[g]	
o małej powierzchni – rysunek 1							
M 8	–	17	–	14,0	13	13	23080.0508
M10	–	21	–	17,5	16	24	23080.0510
M12	–	24	–	21,5	18	38	23080.0512
M16	–	30	–	28,0	24	75	23080.0516
M20	–	36	–	35,0	30	143	23080.0520
M24	–	44	–	42,5	36	261	23080.0524
M30	–	55	–	56,0	46	557	23080.0530
o dużej powierzchni – rysunek 2							
M 8	4,0	24	17,8	14,0	13	20	23080.0608
M10	5,5	30	21,2	17,5	16	40	23080.0610
M12	7,0	36	25,2	21,5	18	69	23080.0612
M16	8,0	44	30,9	28,0	24	126	23080.0616
M20	9,5	50	39,9	35,0	30	213	23080.0620
M24	11,0	60	49,6	42,5	36	377	23080.0624
M30	14,0	68	61,3	56,0	46	702	23080.0630

PRZYKŁADY APLIKACJI



Nakrętki przedłużające • (wysokość 3 d)

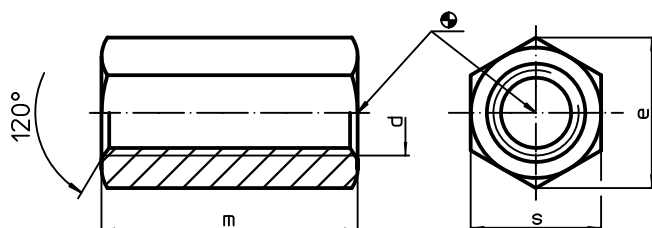
EH 23090.

**OPIS PRODUKTU****Materiał**

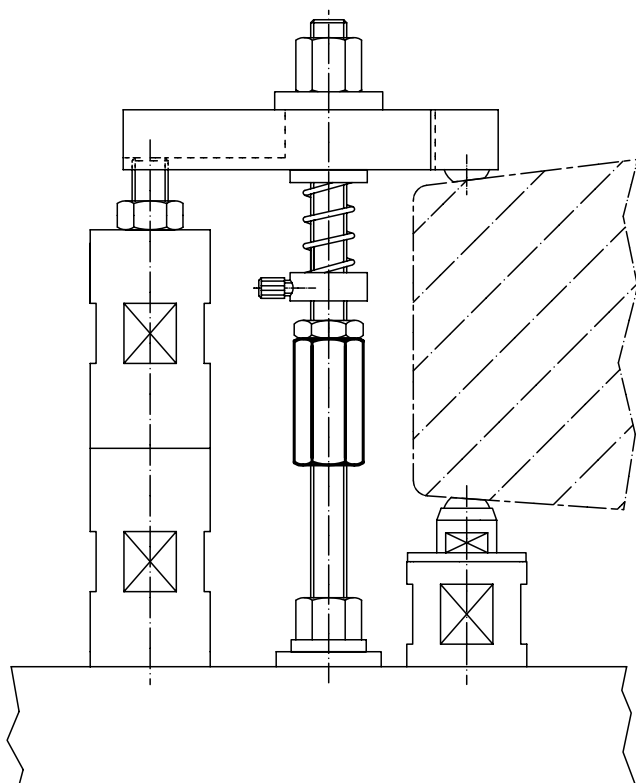
- Stal ulepszona cieplnie, uszlachetniona, jakość 10, fosforowana

WIĘCEJ INFORMACJI**Referencje**

Momenty obrotowe dociągające i wytrzymałości, patrz załącznik - Dane techniczne -

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

d	Wymiary				Nr art.
	e	m	s		
				[g]	
M 6	11,5	18	10	9	23090.0006
M 8	15,0	24	13	19	23090.0008
M10	18,5	30	16	35	23090.0010
M12	20,8	36	18	49	23090.0012
M14	24,2	42	21	79	23090.0014
M16	27,7	48	24	119	23090.0016
M20	34,6	60	30	229	23090.0020
M24	41,6	72	36	403	23090.0024
M30	53,1	90	46	819	23090.0030
M36	63,5	108	55	1386	23090.0036

PRZYKŁADY APLIKACJI

Kamienie zabierakowe • DIN 2079

EH 23100.

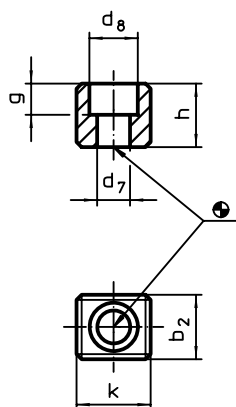


OPIS PRODUKTU

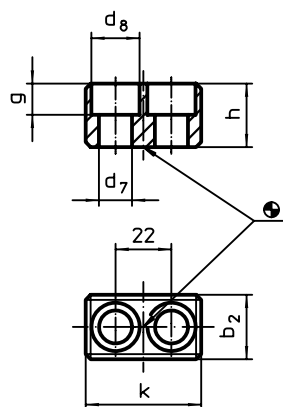
Materiał

- Stal utwardzana, stopowa, utwardzana dyfuzyjnie, oksydowana

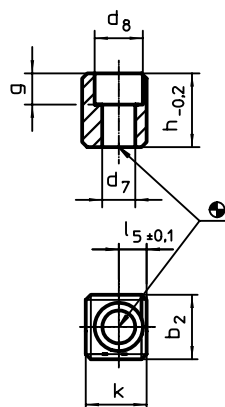
RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2

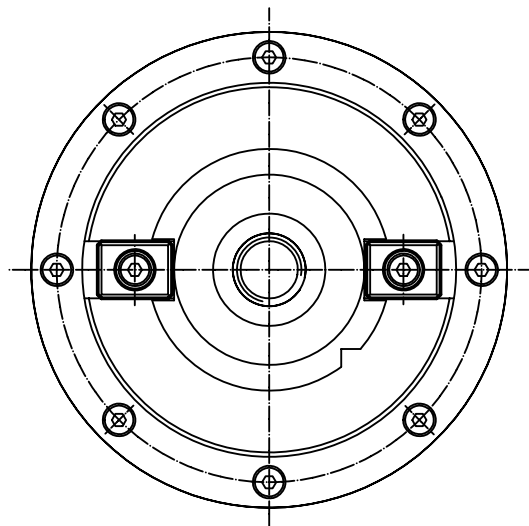


Rysunek 3

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Nr końcówki wrzeciona	Wymiary							Dla śrub ISO 4762		Nr art.
	k	b ₂ h5	d ₇	d ₈	g	h	l ₅ ±0,1			
	[mm]									
dla końcówek wrzeciona nr 30 do 60, kształt A – rysunek 1										
30	16,5	15,9	6,4	10,4	6,2	16,0	–	M 6 x 16	25	23100.0030
40	19,5	15,9	6,4	10,4	6,2	16,0	–	M 6 x 16	31	23100.0040
45	19,5	19,0	8,4	13,5	8,3	19,0	–	M 8 x 20	38	23100.0045
50 – 55	26,5	25,4	13,0	19,0	12,3	25,0	–	M12 x 25	85	23100.0050
60	45,5	25,4	13,0	19,0	12,3	25,0	–	M12 x 25	179	23100.0060
dla końcówek wrzeciona nr 60, kształt B – rysunek 2										
60	45,5	25,4	13,0	19,0	12,3	25,0	–	M12 x 25	140	23100.0160
dla końcówek wrzeciona nr 30 do 50, kształt C – rysunek 3										
30	13,5	15,9	6,4	10,4	6,2	24,5	5,5	M 6 x 25	30	23100.0230
40	16,5	15,9	6,4	10,4	6,2	24,5	7,0	M 6 x 25	39	23100.0240
45	17,5	19,0	8,4	13,5	10,0	26,0	7,5	M 8 x 25	47	23100.0245
50	24,0	25,4	13,0	19,0	12,3	29,0	11,0	M12 x 30	89	23100.0250

PRZYKŁADY APLIKACJI



Kamienie ustalające

EH 23110.



OPIS PRODUKTU

Do ustawienia urządzeń i elementów uchwytych na stołach maszynowych z wpustami teowymi wg DIN 650.

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

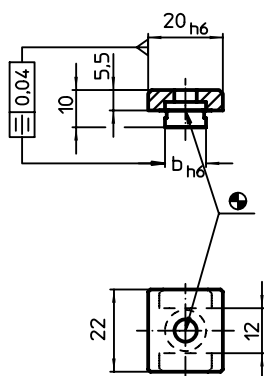
WIĘCEJ INFORMACJI

Referencje

Rozmiar 20 patrz 23130.0020.

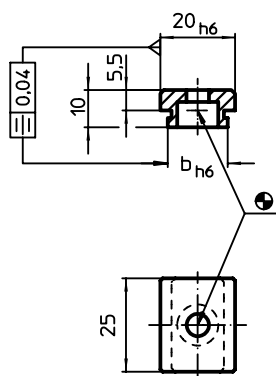
RYСУNEK

Wielkość 10-12



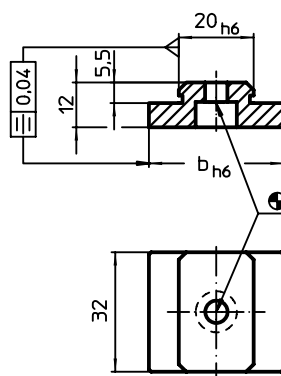
Rysunek 1

Wielkość 14-18



Rysunek 2

Wielkość 22-36

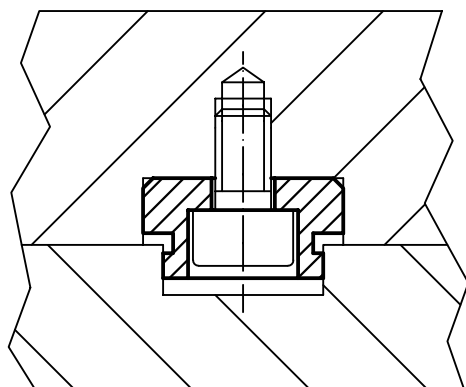


Rysunek 3

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiar wpustu maszyny b h6 [mm]	Dla śrub ISO 4762 [mm]	 [g]	Nr art.
wielkość 10-12 – rysunek 1			
10	M6	17	23110.0010
12	M6	18	23110.0012
wielkość 14-18 – rysunek 2			
14	M6	26	23110.0014
16	M6	28	23110.0016
18	M6	29	23110.0018
wielkość 22-36 – rysunek 3			
22	M6	53	23110.0022
24	M6	60	23110.0024
28	M6	62	23110.0028
36	M6	80	23110.0036

PRZYKŁADY APLIKACJI



Kamienie ustalające • z ustaleniem cylindrycznym

EH 23110.



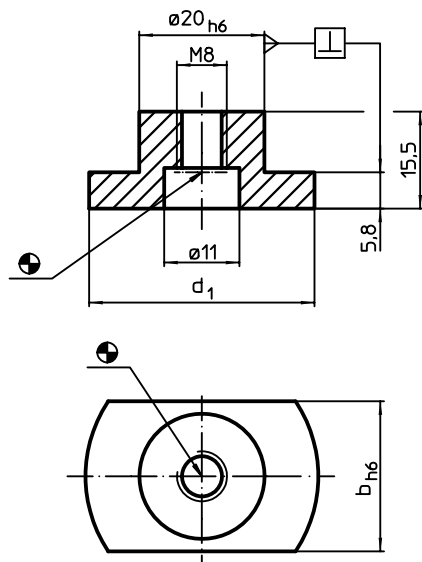
OPIS PRODUKTU

Do ustawienia i mocowania elementów uchwytych na paletach względnie na paletach z nawierconymi cylindrycznymi otworami. Mogą zostać osadzone zarówno w otworach, jak i we wpustach.

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

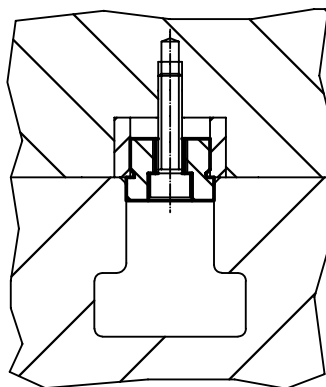
RYSUNEK



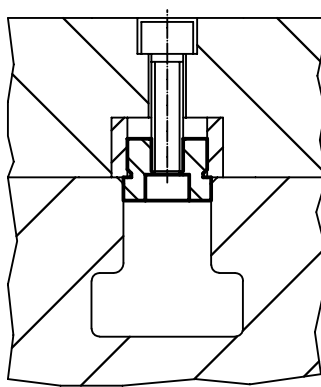
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiar wpustu maszyny b h6 [mm]	Wymiary d ₁ [mm]	Dla śrub ISO 4762		[g]	Nr art.
		(rysunek 1)	(rysunek 2)		
10	30	M6	M8	28	23110.0110
12	30	M6	M8	39	23110.0112
14	30	M6	M8	41	23110.0114
16	30	M6	M8	36	23110.0116
18	30	M6	M8	45	23110.0118
20	36	M6	M8	48	23110.0120
22	40	M6	M8	54	23110.0122
28	42	M6	M8	65	23110.0128
36	48	M6	M8	86	23110.0136

PRZYKŁADY APLIKACJI



Rysunek 1



Rysunek 2

Sworznie centrujące

EH 23110.

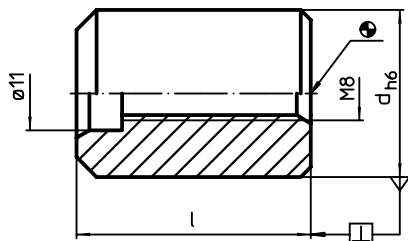
**OPIS PRODUKTU**

Do centrowania urządzeń na paletach.

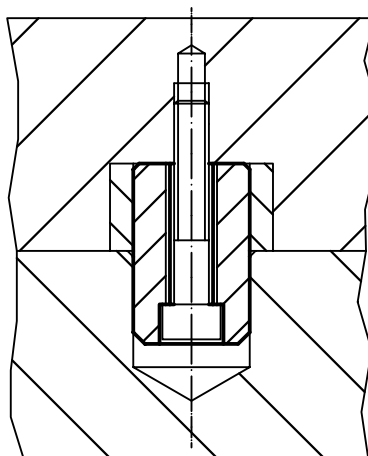
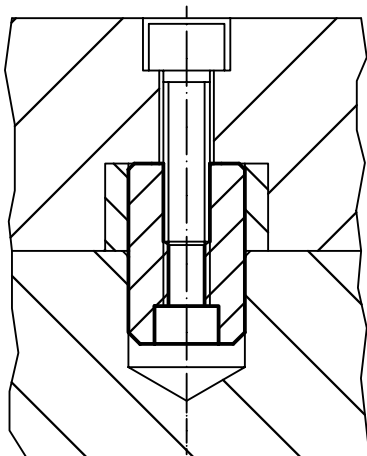
Materiał

- Stal utwardzana, stopowa, hartowana dyfuzyjnie, szlifowana

3

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

d h6	Wymiary			Nr art.
	[mm]		[g]	
20		31	70	23110.0510
25		35	118	23110.0520
50		31	473	23110.0530
		45	672	23110.0540

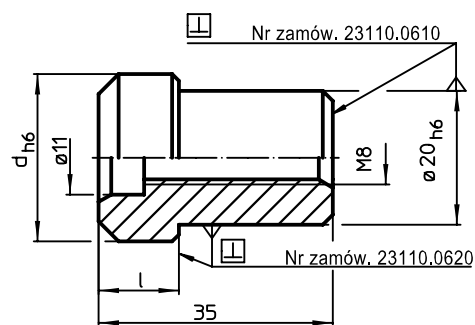
PRZYKŁADY APLIKACJI

**OPIS PRODUKTU**

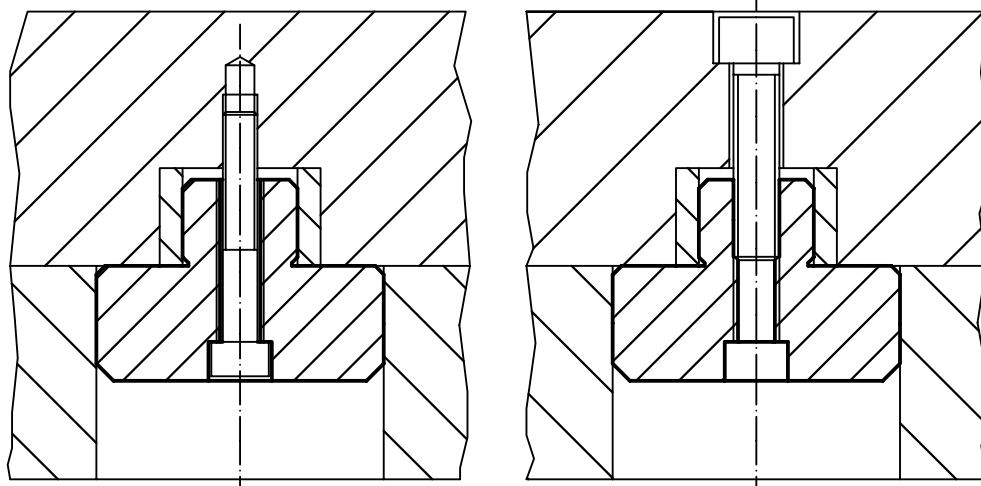
Do mocowania urządzeń na paletach.

Materiał

- Stal utwardzana, stopowa, hartowana dyfuzyjnie, szlifowana

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

d h6	Wymiary			Nr art.
	[mm]	l		
25		12	87	23110.0610
50		20	330	23110.0620

PRZYKŁADY APLIKACJI

Luźne wpusty przesuwne • DIN 6323

EH 23120.



OPIS PRODUKTU

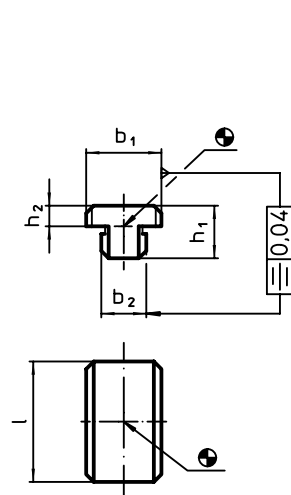
Do ustawienia urządzeń i elementów uchwytowych na stołach maszynowych z wpustami teowymi wg DIN 650.

W porównaniu z przykręconymi, wystającymi, stałymi i płaskimi wpustami przesuwными mają tę zaletę, że stoły maszynowe nie mogą zostać uszkodzone, ponieważ wsuwane, są z boku dopiero po wstępnym ustawieniu.

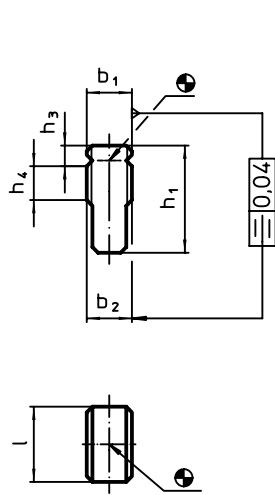
Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

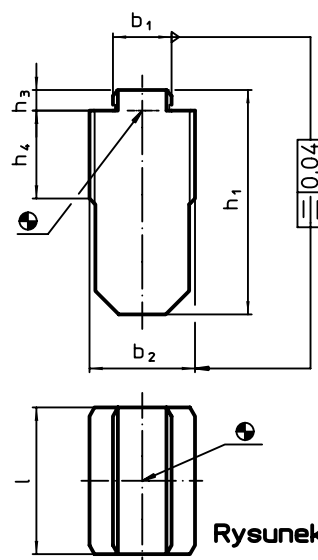
RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2

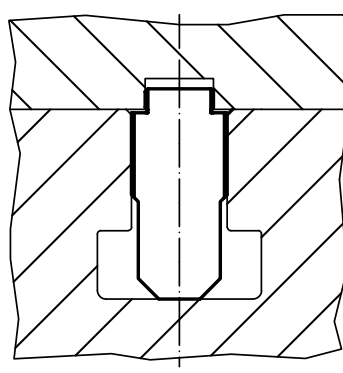
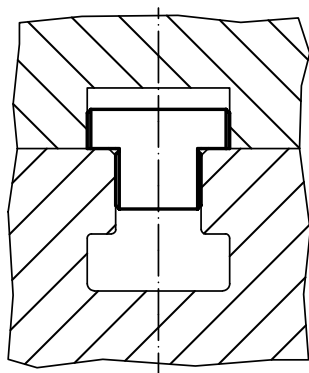


Rysunek 3

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiar wpustu osprzęt b ₁ h ₆ [mm]	Wymiar wpustu maszyna b ₂ h ₆ [mm]	Wymiary						Nr art.
		h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	l		
							[g]	
kształt A, b ₁ > b ₂ – rysunek 1								
12	10	12,0	3,6	–	–	20	20	23120.0010
	12	14,0	5,5	–	–	32	52	23120.0012
	14	14,0	5,5	–	–	32	56	23120.0014
	16	14,0	5,5	–	–	32	60	23120.0016
	18	14,0	5,5	–	–	32	65	23120.0018
kształt B, b ₁ = b ₂ – rysunek 2								
12	12	28,6	–	5,5	9	20	46	23120.0011
20	20	45,5	–	7,0	16	32	202	23120.0020
kształt C, b ₁ < b ₂ – rysunek 3								
20	22	50,5	–	7,0	18	40	302	23120.0022
	28	61,5	–	7,0	24	40	469	23120.0028
	36	76,5	–	7,0	30	50	951	23120.0036

PRZYKŁADY APLIKACJI



Płaskie wpusty przesuwne

EH 23130.



OPIS PRODUKTU

Do ustawienia urządzeń i elementów uchwytych na stołach maszynowych z wpustami teowymi wg DIN 650.

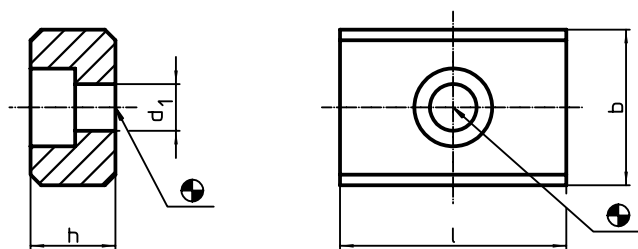
Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

Montaż

Przykręcane są do wpustów ustawczych urządzeń. Płaskie wpusty przesuwne przydatne są wtedy, jeżeli urządzenia przychodzą na maszyny o tej samej szerokości wpustu.

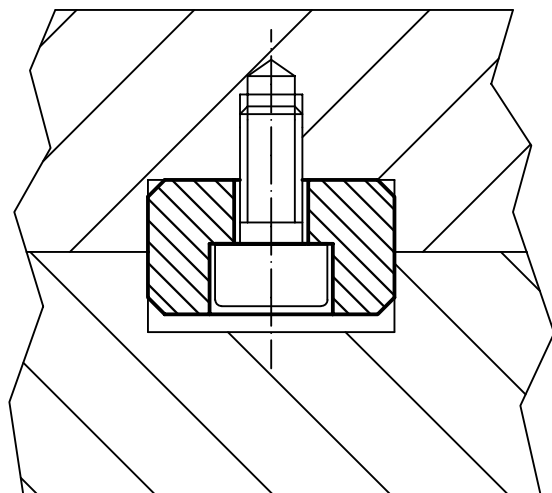
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

b h6	Wymiary			Dla śrub ISO 4762		Nr art.
	h	l	d ₁			
				[mm]	[g]	
10	8	20	4,5	M4	10	23130.0010
12	8	20	5,5	M5	11	23130.0012
14	10	22	6,6	M6	18	23130.0014
16	10	22	6,6	M6	22	23130.0016
18	10	22	6,6	M6	25	23130.0018
20	10	22	6,6	M6	28	23130.0020
22	12	32	6,6	M6	59	23130.0022
24	12	32	6,6	M6	64	23130.0024

PRZYKŁADY APLIKACJI



SWORZNIE MOCUJĄCE POZYCJONUJĄCE

SZYBKOŚĆ I ŁATWOŚĆ

Poprzez dokręcenie śruby mocującej następuje wycentrowanie i zamocowanie sworznia mocującego pozycjonującego za pomocą czterech kul w tulei uchwytovej. Śruba mocująca może być obsługiwana ręcznie za pomocą zdejmowanego uchwyty lub za pomocą klucza sześciokątnego.



PRZEGLĄD ZALET PRODUKTÓW

- Zalety wstępnego naprężenia sprężynowego:
 - małe zużycie
 - kule mocujące są zabezpieczone przed przeciążeniem
 - brak zakleszczania sworznia wskutek przeciążenia śruby mocującej
- Amortyzacja wibracji i drgań podczas obróbki skrawaniem
- Ochrona przed przypadkowym odłączeniem sworznia (np. wskutek wibracji)
- Wysoka dokładność powtarzania wynosząca $\pm 0,03$ mm
- Łatwy montaż/demontaż dzięki powierzchniom na klucz i radełkowaniu
- Płaska konstrukcja
- Obsługa za pomocą klucza sześciokątnego lub uchwyty dostępnego jako opcja



Przykładowe zastosowanie EH 23111.
Sworznie blokujące pozycjonujące do szybkiej wymiany na stole maszyny.



www.halder.com/pl/Sworznie_osiowe-Video

**OPIS PRODUKTU**

Sworzni blokujący pozycjonujący pozwala na szybkie pozycjonowanie, mocowanie, zmianę i zabezpieczenie elementów obrabianych, płyt bazowych itp.

Materiał

- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4542, utwardzana

Działanie

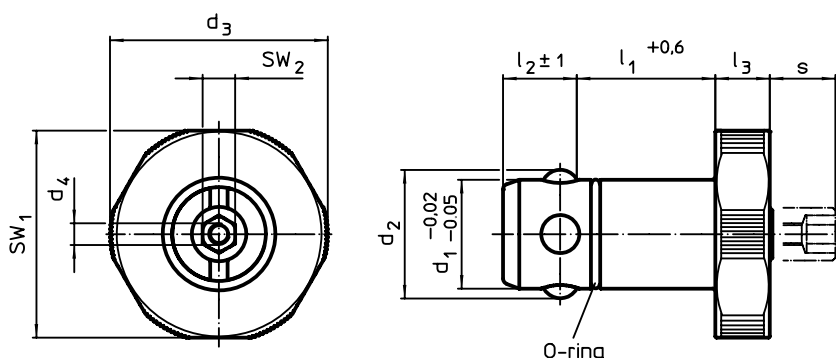
Dokręcając śrubę mocującą, sworzni blokujący pozycjonujący jest centrowany oraz blokowany w tulei mocującej. Śruba mocująca może być obsługiwana za pomocą ściąganej uchwyty (nr zamów. 23111.0900/.0902) lub klucza sześciokątnego.

WIĘCEJ INFORMACJI**Akcesoria**

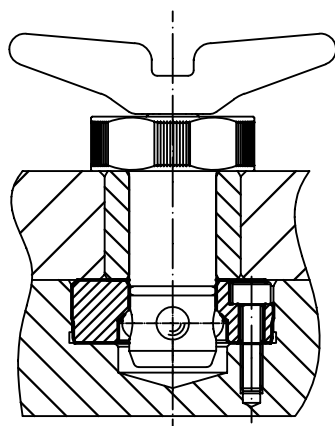
Dostępne są odpowiednie tuleje.

Inne produkty

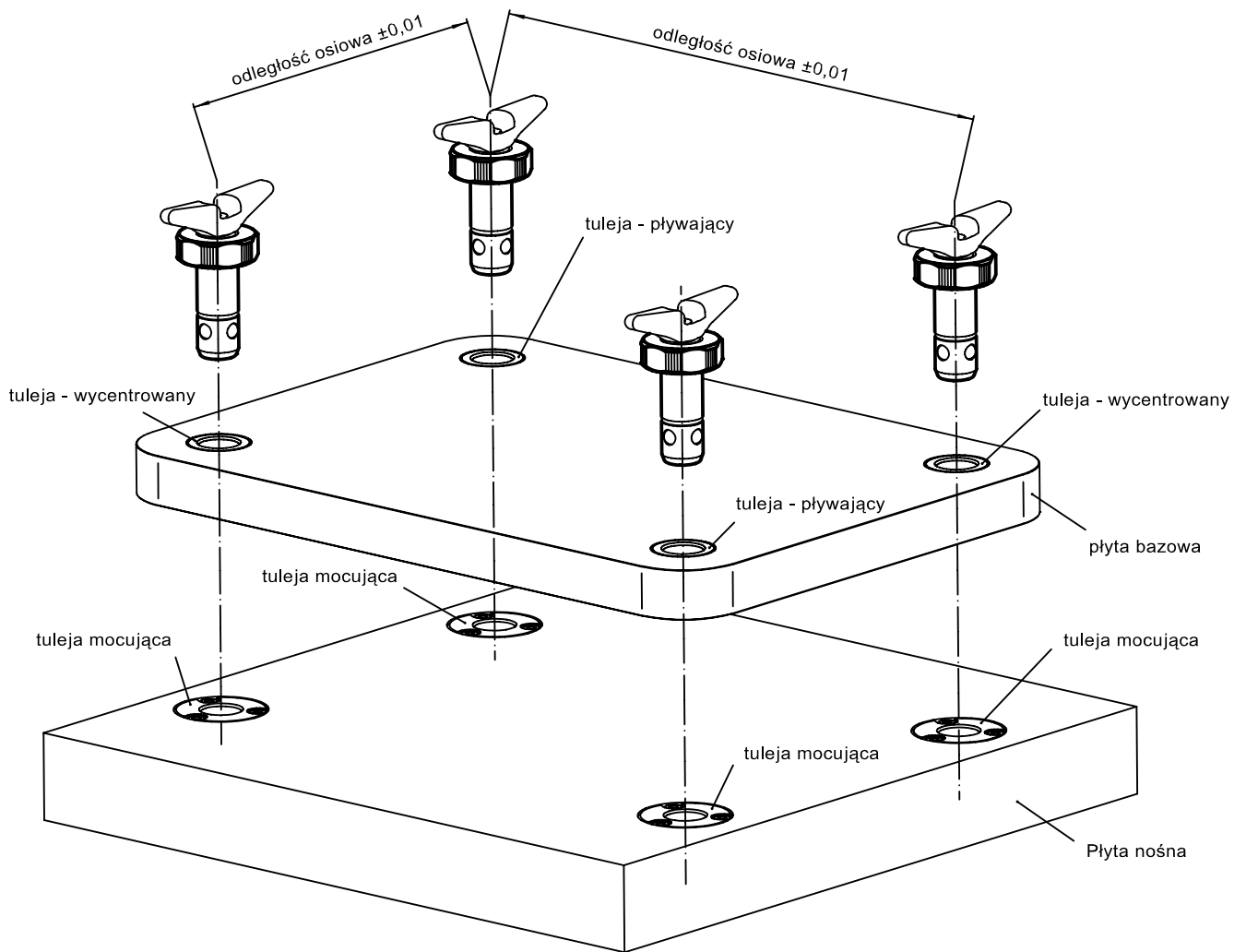
Uchwyty ręczne, do sworzni mocujących → p. 397
 Tuleje, do sworzni mocujących → p. 398
 Tuleje mocujące, dla sworzni osiowych, na wcisk → p. 399
 Tuleje mocujące, dla sworzni osiowych, do przykręcenia → p. 400

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

d ₁ -0,02 -0,05	l ₁ +0,6	Wymiary						Dla płyt bazo- wych ±0,05	WS ₁	WS ₂	Siła trzy- mania		Nr art.		
		d ₂	d ₃	d ₄	l ₂ ±1	l ₃	s maks.						Stal ulepsza- na cieplnie	stal nie- rdzewna	
[mm]									[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[g]		
16	25	18,7	32	M4	13,6	10	9	20	30	6	5	105	23111.0016	23111.0116	
	30	18,7	32	M4	13,6	10	9	25	30	6	5	115	23111.0018	23111.0118	
20	25	23,6	40	M4	13,6	10	9	20	38	6	6	170	23111.0020	23111.0120	
	30	23,6	40	M4	13,6	10	9	25	38	6	6	185	23111.0022	23111.0122	
25	25	29,0	45	M4	18,6	10	9	20	43	10	8	255	23111.0025	23111.0125	
	30	29,0	45	M4	18,6	10	9	25	43	10	8	275	23111.0027	23111.0127	
30	25	34,6	55	M4	18,6	10	9	20	53	10	10	375	23111.0030	23111.0130	
	30	34,6	55	M4	18,6	10	9	25	53	10	10	400	23111.0032	23111.0132	

PRZYKŁADY APLIKACJI

PRZYKŁADY APLIKACJI



Uchwyty ręczne • do sworzni mocujących

EH 23111.

3



OPIS PRODUKTU

Uchwyt ręczny pozwala na łatwą i szybką obsługę sworzni blokującego pozycjonującego.

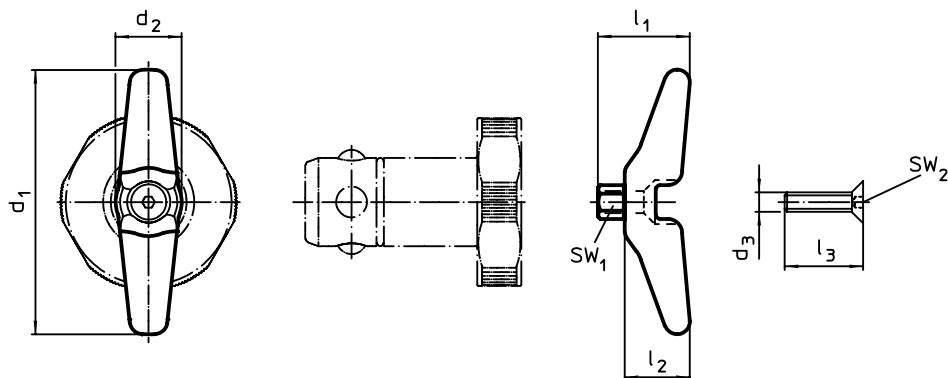
Materiał

- stal nierdzewna

Montaż

Uchwyt ręczny jest mocowany do sworzni blokującego pozycjonującego za pomocą śruby M 4 (śruba dołączona jest do uchwytu).

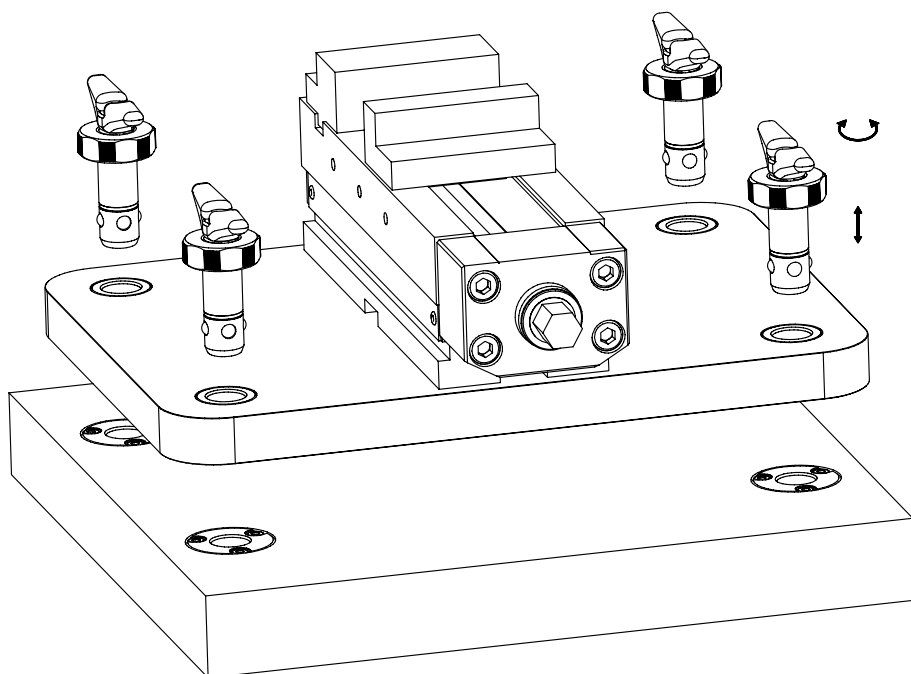
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Do sworzni Ø	Wymiary						WS ₁	WS ₂		Nr art.
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃				
[mm]				[mm]			[mm]	[mm]	[g]	
16/20	60	15	M4	20	15	16	6	2,5	45	23111.0900
25/30	80	15	M4	25	20	20	10	2,5	80	23111.0902

PRZYKŁADY APLIKACJI



Tuleje • do sworzni mocujących

EH 23111.



OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal utwardzana, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4112, utwardzana

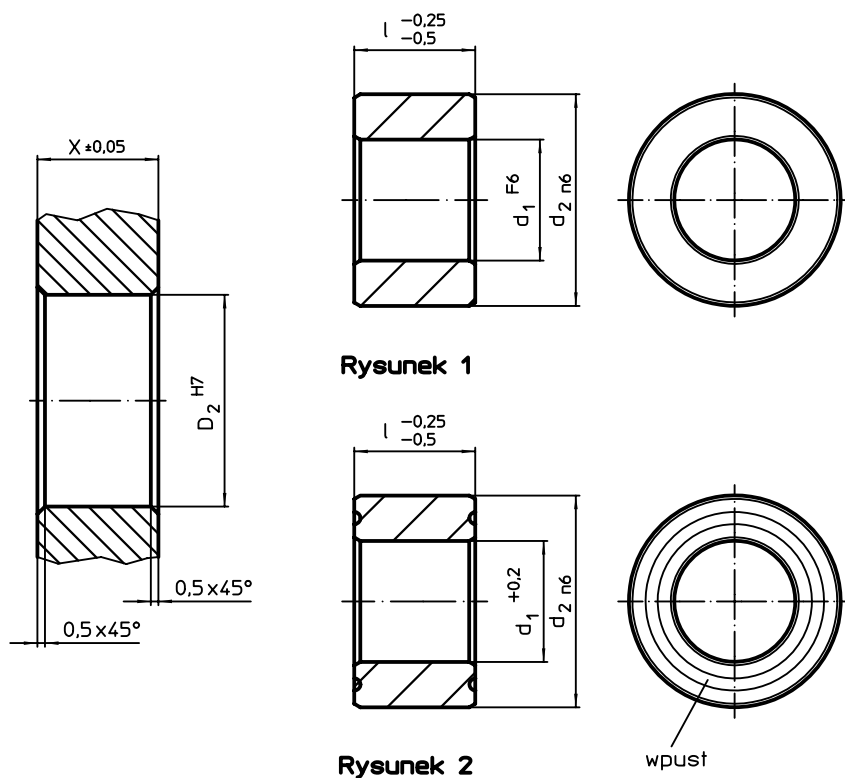
Montaż

Dwie tuleje centrujące i dwie pływające zamontowane w płycie, gwarantują optymalną powtarzalność podczas montażu.

Charakterystyka

Tuleje ruchome posiadają charakterystyczny wpust.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	Wymiary	d ₂ n6	Otwór ustalający			Nr art.	
	l -0,25 -0,5 [mm]		X ±0,05 [mm]	D ₂ H7 [mm]		Stal hartowa- na	stal nie- rdzewna
centryczny – rysunek 1							
16,0 F6	20	25	20	25	45	23111.0702	23111.0802
	25	25	25	25	55	23111.0704	23111.0804
20,0 F6	20	35	20	35	100	23111.0706	23111.0806
	25	35	25	35	125	23111.0708	23111.0808
25,0 F6	20	35	20	35	75	23111.0710	23111.0810
	25	35	25	35	95	23111.0712	23111.0812
30,0 F6	20	45	20	45	140	23111.0714	23111.0814
	25	45	25	45	175	23111.0716	23111.0816
ruchomy – rysunek 2							
16,8 +0,2	20	25	20	25	42	23111.0732	23111.0832
	25	25	25	25	52	23111.0734	23111.0834
20,8 +0,2	20	35	20	35	95	23111.0736	23111.0836
	25	35	25	35	120	23111.0738	23111.0838
25,8 +0,2	20	35	20	35	70	23111.0740	23111.0840
	25	35	25	35	85	23111.0742	23111.0842
30,8 +0,2	20	45	20	45	135	23111.0744	23111.0844
	25	45	25	45	165	23111.0746	23111.0846

Tuleje mocujące • dla sworzni osiowych, na wcisk
EH 23111.



OPIS PRODUKTU

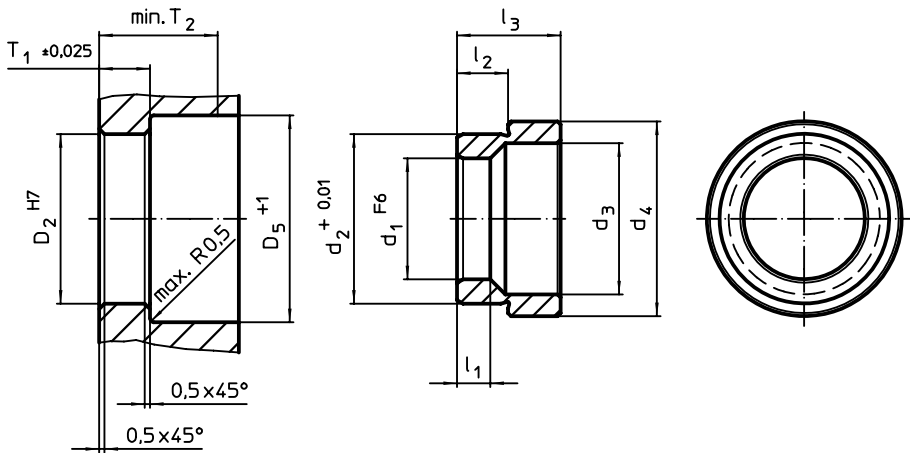
Materiał

- Stal utwardzana, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4112, utwardzana

Montaż

Tuleje mocujące wciskane do sworzni blokujących pozycjonujących wkłada się do stołu urządzenia lub płyty mocującej z lekkim naciskiem.

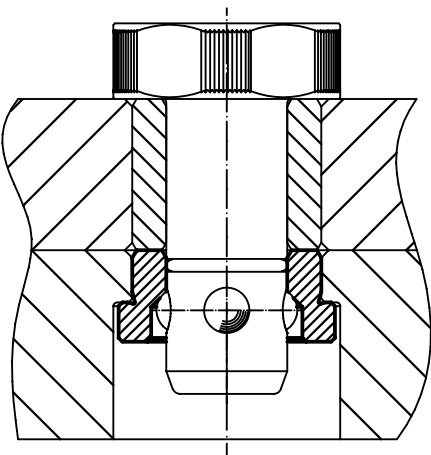
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							Otwór ustalający					Nr art.	
d ₁ F6	d ₂ +0,01	d ₃	d ₄	l ₁	l ₂	l ₃	D ₂ h7	D ₅ +1	T ₁ ±0,02	T2 min.		Stal hartowa- na	stal nie- rdzewna
[mm]							[mm]				[g]		
16	22,03	20	28,6	5,25	6,90	12,1	22	31	7,25	22	25	23111.0762	23111.0862
20	28,03	25	32,2	5,25	8,42	17,1	28	34	8,75	22	40	23111.0764	23111.0864
25	35,03	31	40,2	5,25	10,22	21,0	35	42	10,55	28	80	23111.0766	23111.0866
30	42,03	37	48,2	5,25	10,63	21,8	42	50	10,95	28	115	23111.0768	23111.0868

PRZYKŁADY APLIKACJI



Tuleje mocujące • dla sworzni osiowych, do przykręcenia

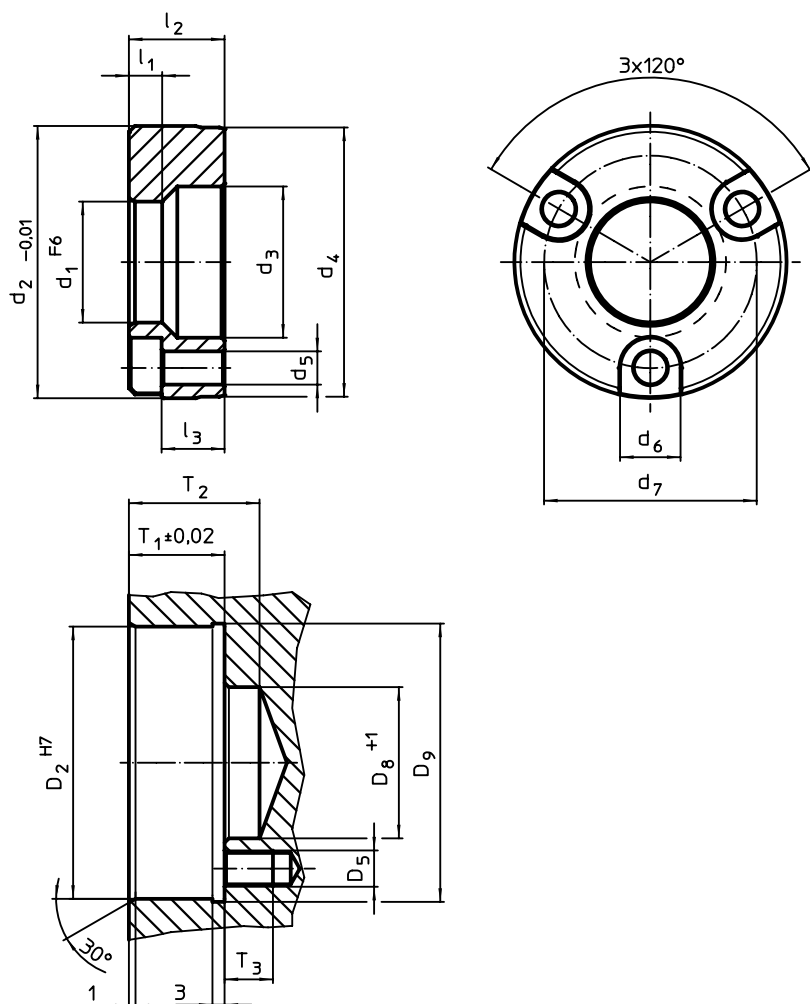
EH 23111.

**OPIS PRODUKTU****Materiał**

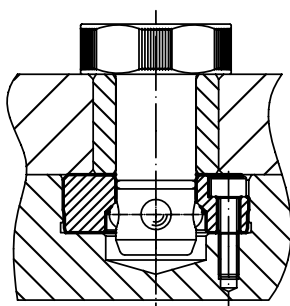
- Stal utwardzana, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4112, utwardzana

Montaż

Tuleje mocujące przykręcane do sworzni blokujących pozycjonujących montuje się do stołu maszyny lub płyty mocującej za pomocą śrub mocujących. Śruby mocujące znajdują się w zestawie.

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

Wymiary										Otwór ustalający							[g]	Nr art.	
d ₁ F6	d ₂ -0,01	d ₃	d ₄	d ₅	d ₆	d ₇	l ₁	l ₂	l ₃ ~	D ₂ H7	D ₅	D ₈ +1	D ₉	T ₁ ±0,02	T ₂	T ₃		Stal hartowa- na	stal nie- rdzewna
[mm]										[mm]									
16	36,99	20	36,5	4,5	8	29	5,25	11,56	7,0	37	M4	20	38,5	11,91	22	12	70	23111.0782	23111.0882
20	44,99	25	44,5	5,5	10	35	5,25	15,82	10,0	45	M5	25	46,5	16,21	22	12	130	23111.0784	23111.0884
25	54,99	31	54,5	6,6	11	42	5,25	19,94	13,5	55	M6	31	56,5	20,32	28	14	245	23111.0786	23111.0886
30	59,99	37	59,5	6,6	11	48	5,25	21,77	15,0	60	M6	37	61,5	22,15	28	14	300	23111.0788	23111.0888

PRZYKŁADY APLIKACJI

Tuleje pozycjonujące • z kołnierzem, DIN 172 A
EH 23112.



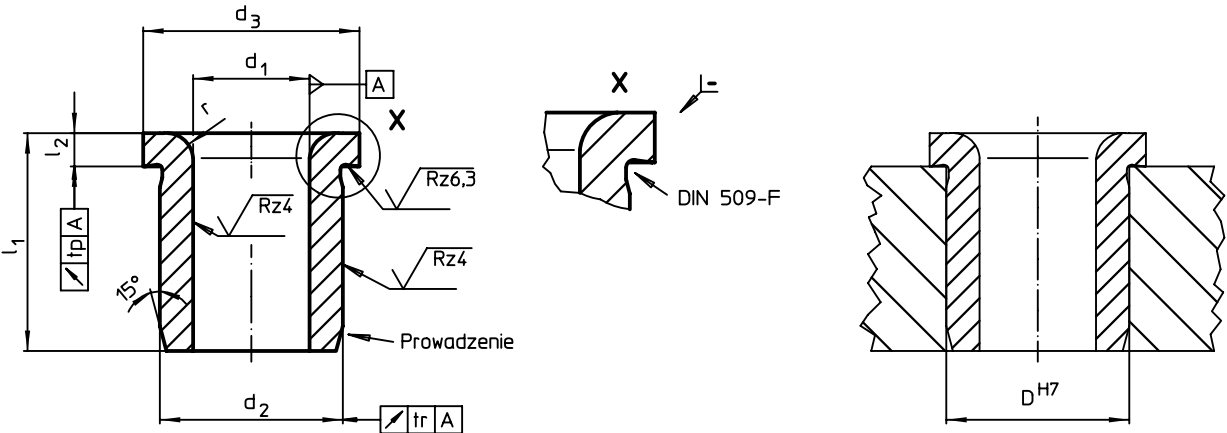
OPIS PRODUKTU

Tuleje pozycjonujące lub wiertarskie wykorzystywane są do wiercenia otworów w tym samym miejscu, aby zapewnić powtarzalność. Utwardzone i szlifowane tuleje mogą być używane jako odporne na ścieranie prowadnice do wiertła, wałów itd.

Materiał

- Stal hartowana, utwardzana dyfuzyjnie

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁ F7	l ₁	Wymiary				Otwór ustal- ający D H7		Nr art.
		d ₂ n6	d ₃	l ₂	r			
[mm]							[g]	
2,0	6	5	8	2,0	1,0	5	1,2	23112.0020
	9	5	8	2,0	1,0	5	1,6	23112.0021
2,1	6	5	8	2,0	1,0	5	1,2	23112.0022
	9	5	8	2,0	1,0	5	1,5	23112.0023
2,5	6	5	8	2,0	1,0	5	1,1	23112.0024
	9	5	8	2,0	1,0	5	1,4	23112.0025
3,0	8	6	9	2,5	1,0	6	1,9	23112.0030
	12	6	9	2,5	1,0	6	2,6	23112.0031
	16	6	9	2,5	1,0	6	3,2	23112.0032
3,1	8	6	9	2,5	1,0	6	1,9	23112.0033
	12	6	9	2,5	1,0	6	2,5	23112.0034
	16	6	9	2,5	1,0	6	3,2	23112.0035
3,5	8	7	10	2,5	1,0	7	2,4	23112.0036
	12	7	10	2,5	1,0	7	3,4	23112.0037
	16	7	10	2,5	1,0	7	4,3	23112.0038
4,0	8	7	10	2,5	1,0	7	2,3	23112.0040
	12	7	10	2,5	1,0	7	3,1	23112.0041
	16	7	10	2,5	1,0	7	3,9	23112.0042
4,1	8	8	11	2,5	1,0	8	3,0	23112.0043
	12	8	11	2,5	1,0	8	4,2	23112.0044
	16	8	11	2,5	1,0	8	5,3	23112.0045
4,5	8	8	11	2,5	1,0	8	2,9	23112.0046
	12	8	11	2,5	1,0	8	3,9	23112.0047
	16	8	11	2,5	1,0	8	5,0	23112.0048
5,0	8	8	11	2,5	1,0	8	2,6	23112.0050
	12	8	11	2,5	1,0	8	3,6	23112.0051
	16	8	11	2,5	1,0	8	4,5	23112.0052



d ₁ F7	l ₁	Wymiary				Otwór ustala- jący D H7		Nr art.
		d ₂ n6	d ₃	l ₂	r			
		[mm]						
5,1	10	10	13	3,0	1,5	10	5,5	23112.0053
	16	10	13	3,0	1,5	10	8,2	23112.0054
	20	10	13	3,0	1,5	10	10,0	23112.0055
5,5	10	10	13	3,0	1,5	10	5,3	23112.0056
	16	10	13	3,0	1,5	10	7,9	23112.0057
	20	10	13	3,0	1,5	10	9,6	23112.0058
6,0	10	10	13	3,0	1,5	10	4,9	23112.0060
	16	10	13	3,0	1,5	10	7,3	23112.0061
	20	10	13	3,0	1,5	10	8,8	23112.0062
6,1	10	12	15	3,0	1,5	12	7,7	23112.0063
	16	12	15	3,0	1,5	12	12,0	23112.0064
	20	12	15	3,0	1,5	12	14,0	23112.0065
6,5	10	12	15	3,0	1,5	12	7,4	23112.0066
	16	12	15	3,0	1,5	12	11,0	23112.0067
	20	12	15	3,0	1,5	12	14,0	23112.0068
7,0	10	12	15	3,0	1,5	12	7,0	23112.0070
	16	12	15	3,0	1,5	12	10,0	23112.0071
	20	12	15	3,0	1,5	12	13,0	23112.0072
7,1	10	12	15	3,0	1,5	12	6,9	23112.0073
	16	12	15	3,0	1,5	12	10,0	23112.0074
	20	12	15	3,0	1,5	12	13,0	23112.0075
7,5	10	12	15	3,0	1,5	12	6,5	23112.0076
	16	12	15	3,0	1,5	12	9,7	23112.0077
	20	12	15	3,0	1,5	12	12,0	23112.0078
8,0	10	12	15	3,0	1,5	12	6,0	23112.0080
	16	12	15	3,0	1,5	12	9,0	23112.0081
	20	12	15	3,0	1,5	12	11,0	23112.0082
8,1	12	15	18	3,0	2,0	15	13,0	23112.0083
	20	15	18	3,0	2,0	15	25,0	23112.0084
	25	15	18	3,0	2,0	15	26,0	23112.0085
8,5	12	15	18	3,0	2,0	15	13,0	23112.0086
	20	15	18	3,0	2,0	15	20,0	23112.0087
	25	15	18	3,0	2,0	15	25,0	23112.0088
9,0	12	15	18	3,0	2,0	15	12,0	23112.0090
	20	15	18	3,0	2,0	15	19,0	23112.0091
	25	15	18	3,0	2,0	15	23,0	23112.0092
9,1	12	15	18	3,0	2,0	15	12,0	23112.0093
	20	15	18	3,0	2,0	15	19,0	23112.0094
	25	15	18	3,0	2,0	15	23,0	23112.0095
9,5	12	15	18	3,0	2,0	15	11,0	23112.0096
	20	15	18	3,0	2,0	15	18,0	23112.0097
	25	15	18	3,0	2,0	15	22,0	23112.0098
10,0	12	15	18	3,0	2,0	15	11,0	23112.0100
	20	15	18	3,0	2,0	15	17,0	23112.0101
	25	15	18	3,0	2,0	15	20,0	23112.0102
10,1	12	18	22	4,0	2,0	18	20,0	23112.0103
	20	18	22	4,0	2,0	18	30,0	23112.0104
	25	18	22	4,0	2,0	18	37,0	23112.0105
10,5	12	18	22	4,0	2,0	18	19,0	23112.0106
	20	18	22	4,0	2,0	18	29,0	23112.0107
	25	18	22	4,0	2,0	18	36,0	23112.0108
11,0	12	18	22	4,0	2,0	18	18,0	23112.0110
	20	18	22	4,0	2,0	18	28,0	23112.0111
	25	18	22	4,0	2,0	18	34,0	23112.0112
11,1	12	18	22	4,0	2,0	18	18,0	23112.0113
	20	18	22	4,0	2,0	18	28,0	23112.0114
	25	18	22	4,0	2,0	18	34,0	23112.0115
11,5	12	18	22	4,0	2,0	18	17,0	23112.0116
	20	18	22	4,0	2,0	18	26,0	23112.0117
	25	18	22	4,0	2,0	18	33,0	23112.0118
12,0	12	18	22	4,0	2,0	18	16,0	23112.0120
	20	18	22	4,0	2,0	18	25,0	23112.0121
	25	18	22	4,0	2,0	18	31,0	23112.0122



d ₁ F7	l ₁	Wymiary				Otwór ustala- jący D H7		Nr art.
		d ₂ n6	d ₃	l ₂	r			
		[mm]						
12,1	16	22	26	4,0	2,0	22	37,0	23112.0123
	28	22	26	4,0	2,0	22	62,0	23112.0124
	36	22	26	4,0	2,0	22	78,0	23112.0125
12,5	16	22	26	4,0	2,0	22	36,0	23112.0126
	28	22	26	4,0	2,0	22	60,0	23112.0127
	36	22	26	4,0	2,0	22	76,0	23112.0128
13,0	16	22	26	4,0	2,0	22	34,0	23112.0130
	28	22	26	4,0	2,0	22	58,0	23112.0131
	36	22	26	4,0	2,0	22	73,0	23112.0132
14,0	16	22	26	4,0	2,0	22	32,0	23112.0140
	28	22	26	4,0	2,0	22	53,0	23112.0141
	36	22	26	4,0	2,0	22	67,0	23112.0142
15,0	16	22	26	4,0	2,0	22	29,0	23112.0150
	28	22	26	4,0	2,0	22	48,0	23112.0151
	36	22	26	4,0	2,0	22	61,0	23112.0152
16,0	16	26	30	4,0	2,0	26	45,0	23112.0160
	28	26	30	4,0	2,0	26	76,0	23112.0161
	36	26	30	4,0	2,0	26	97,0	23112.0162
16,1	16	26	30	4,0	2,0	26	45,0	23112.0163
	28	26	30	4,0	2,0	26	76,0	23112.0164
	36	26	30	4,0	2,0	26	96,0	23112.0165
16,5	16	26	30	4,0	2,0	26	44,0	23112.0166
	28	26	30	4,0	2,0	26	73,0	23112.0167
	36	26	30	4,0	2,0	26	93,0	23112.0168
17,0	16	26	30	4,0	2,0	26	42,0	23112.0171
	28	26	30	4,0	2,0	26	70,0	23112.0172
	36	26	30	4,0	2,0	26	90,0	23112.0173
18,0	16	26	30	4,0	2,0	26	39,0	23112.0181
	28	26	30	4,0	2,0	26	64,0	23112.0182
	36	26	30	4,0	2,0	26	82,0	23112.0183
19,0	20	30	34	5,0	3,0	30	71,0	23112.0191
	36	30	34	5,0	3,0	30	125,0	23112.0192
	45	30	34	5,0	3,0	30	154,0	23112.0193
20,0	20	30	34	5,0	3,0	30	67,0	23112.0201
	36	30	34	5,0	3,0	30	117,0	23112.0202
	45	30	34	5,0	3,0	30	143,0	23112.0203
20,1	20	30	34	5,0	3,0	30	66,0	23112.0204
	36	30	34	5,0	3,0	30	115,0	23112.0205
	45	30	34	5,0	3,0	30	142,0	23112.0206
22,0	20	30	34	5,0	3,0	30	56,0	23112.0221
	36	30	34	5,0	3,0	30	97,0	23112.0222
	45	30	34	5,0	3,0	30	120,0	23112.0223
25,0	20	35	39	5,0	3,0	35	80,0	23112.0251
	36	35	39	5,0	3,0	35	138,0	23112.0252
	45	35	39	5,0	3,0	35	171,0	23112.0253
30,0	25	42	46	5,0	3,0	42	139,0	23112.0301
	45	42	46	5,0	3,0	42	245,0	23112.0302
	56	42	46	5,0	3,0	42	304,0	23112.0303

Tuleje pozycjonujące • bez kołnierza, DIN 179 A

EH 23112.



OPIS PRODUKTU

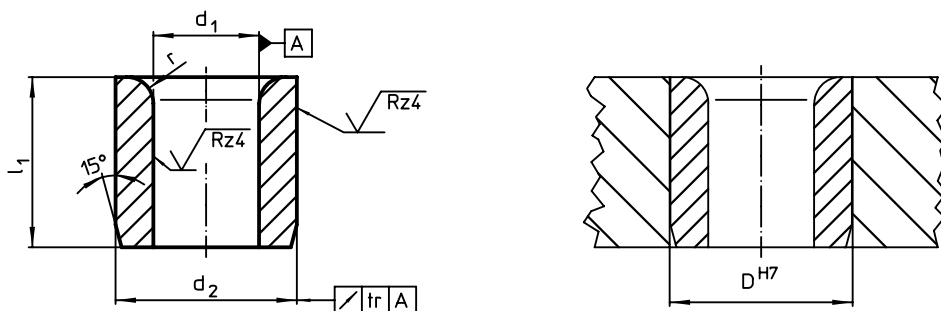
Tuleje pozycjonujące lub wiertarskie wykorzystywane są do wiercenia otworów w tym samym miejscu, aby zapewnić powtarzalność.

Utwardzone i szlifowane tuleje mogą być używane jako odporne na ścieranie prowadnice do wiertła, wałów itd.

Materiał

- Stal hartowana, utwardzana dyfuzyjnie

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁ F7	Wymiary			Otwór ustalający D H7		Nr art.
	l ₁	d ₂ n6	r			
	[mm]			[mm]	[g]	
2,0	6	5	1,0	5	0,7	23112.0520
	9	5	1,0	5	1,1	23112.0521
2,1	6	5	1,0	5	0,7	23112.0522
	9	5	1,0	5	1,1	23112.0523
2,5	6	5	1,0	5	0,7	23112.0524
	9	5	1,0	5	1,0	23112.0525
3,0	8	6	1,0	6	1,3	23112.0530
	12	6	1,0	6	1,9	23112.0531
	16	6	1,0	6	2,6	23112.0532
3,1	8	6	1,0	6	1,2	23112.0533
	12	6	1,0	6	1,9	23112.0534
	16	6	1,0	6	2,5	23112.0535
3,5	8	7	1,0	7	1,7	23112.0536
	12	7	1,0	7	2,6	23112.0537
	16	7	1,0	7	3,6	23112.0538
4,0	8	7	1,0	7	1,5	23112.0540
	12	7	1,0	7	2,4	23112.0541
	16	7	1,0	7	3,2	23112.0542
4,1	8	8	1,0	8	2,2	23112.0543
	12	8	1,0	8	3,4	23112.0544
	16	8	1,0	8	4,6	23112.0545
4,5	8	8	1,0	8	2,1	23112.0546
	12	8	1,0	8	3,1	23112.0547
	16	8	1,0	8	4,2	23112.0548
5,0	8	8	1,0	8	1,8	23112.0550
	12	8	1,0	8	2,8	23112.0551
	16	8	1,0	8	3,7	23112.0552
5,1	10	10	1,5	10	4,4	23112.0553
	16	10	1,5	10	7,1	23112.0554
	20	10	1,5	10	8,9	23112.0555
5,5	10	10	1,5	10	4,1	23112.0556
	16	10	1,5	10	6,7	23112.0557
	20	10	1,5	10	8,4	23112.0558



d ₁ F7	Wymiary			Otwór ustalający D H7	 [g]	Nr art.
	l ₁	d ₂ n6	r			
	[mm]			[mm]	[g]	
6,0	10	10	1,5	10	3,8	23112.0560
	16	10	1,5	10	6,1	23112.0561
	20	10	1,5	10	7,7	23112.0562
6,1	10	12	1,5	12	6,3	23112.0563
	16	12	1,5	12	10,0	23112.0564
	20	12	1,5	12	13,0	23112.0565
6,5	10	12	1,5	12	6,0	23112.0566
	16	12	1,5	12	9,7	23112.0567
	20	12	1,5	12	12,0	23112.0568
7,0	10	12	1,5	12	5,6	23112.0570
	16	12	1,5	12	9,1	23112.0571
	20	12	1,5	12	11,0	23112.0572
7,1	10	12	1,5	12	5,5	23112.0573
	16	12	1,5	12	9,0	23112.0574
	20	12	1,5	12	11,0	23112.0575
7,5	10	12	1,5	12	5,1	23112.0576
	16	12	1,5	12	8,4	23112.0577
	20	12	1,5	12	11,0	23112.0578
8,0	10	12	1,5	12	4,7	23112.0580
	16	12	1,5	12	7,6	23112.0581
	20	12	1,5	12	9,6	23112.0582
8,1	12	15	2,0	15	11,0	23112.0583
	20	15	2,0	15	19,0	23112.0584
	25	15	2,0	15	24,0	23112.0585
8,5	12	15	2,0	15	11,0	23112.0586
	20	15	2,0	15	18,0	23112.0587
	25	15	2,0	15	23,0	23112.0588
9,0	12	15	2,0	15	10,0	23112.0590
	20	15	2,0	15	17,0	23112.0591
	25	15	2,0	15	22,0	23112.0592
9,1	12	15	2,0	15	10,0	23112.0593
	20	15	2,0	15	17,0	23112.0594
	25	15	2,0	15	21,0	23112.0595
9,5	12	15	2,0	15	9,5	23112.0596
	20	15	2,0	15	16,0	23112.0597
	25	15	2,0	15	20,0	23112.0598
10,0	12	15	2,0	15	8,8	23112.0600
	20	15	2,0	15	15,0	23112.0601
	25	15	2,0	15	19,0	23112.0602
10,1	12	18	2,0	18	16,0	23112.0603
	20	18	2,0	18	27,0	23112.0604
	25	18	2,0	18	33,0	23112.0605
10,5	12	18	2,0	18	15,0	23112.0606
	20	18	2,0	18	26,0	23112.0607
	25	18	2,0	18	32,0	23112.0608
11,0	12	18	2,0	18	14,0	23112.0610
	20	18	2,0	18	24,0	23112.0611
	25	18	2,0	18	31,0	23112.0612
11,1	12	18	2,0	18	14,0	23112.0613
	20	18	2,0	18	24,0	23112.0614
	25	18	2,0	18	30,0	23112.0615
11,5	12	18	2,0	18	14,0	23112.0616
	20	18	2,0	18	23,0	23112.0617
	25	18	2,0	18	29,0	23112.0618
12,0	12	18	2,0	18	13,0	23112.0620
	20	18	2,0	18	22,0	23112.0621
	25	18	2,0	18	27,0	23112.0622
12,1	16	22	2,0	22	32,0	23112.0623
	28	22	2,0	22	57,0	23112.0624
	36	22	2,0	22	74,0	23112.0625
12,5	16	22	2,0	22	31,0	23112.0626
	28	22	2,0	22	66,0	23112.0627
	36	22	2,0	22	69,0	23112.0628

→

d ₁ F7	Wymiary			Otwór ustalający D H7	 [g]	Nr art.
	l ₁	d ₂ n6	r			
	[mm]			[mm]	[g]	
13,0	16	22	2,0	22	30,0	23112.0630
	28	22	2,0	22	53,0	23112.0631
	36	22	2,0	22	69,0	23112.0632
14,0	16	22	2,0	22	27,0	23112.0640
	28	22	2,0	22	49,0	23112.0641
	36	22	2,0	22	63,0	23112.0642
15,0	16	22	2,0	22	25,0	23112.0650
	28	22	2,0	22	44,0	23112.0651
	36	22	2,0	22	56,0	23112.0652
16,0	16	26	2,0	26	45,0	23112.0660
	28	26	2,0	26	71,0	23112.0661
	36	26	2,0	26	92,0	23112.0662
16,1	16	26	2,0	26	40,0	23112.0663
	28	26	2,0	26	71,0	23112.0664
	36	26	2,0	26	91,0	23112.0665
16,5	16	26	2,0	26	39,0	23112.0666
	28	26	2,0	26	68,0	23112.0667
	36	26	2,0	26	88,0	23112.0668
17,0	16	26	2,0	26	37,0	23112.0671
	28	26	2,0	26	65,0	23112.0672
	36	26	2,0	26	84,0	23112.0673
18,0	16	26	2,0	26	33,0	23112.0681
	28	26	2,0	26	59,0	23112.0682
	36	26	2,0	26	77,0	23112.0683
19,0	20	30	3,0	30	64,0	23112.0691
	36	30	3,0	30	117,0	23112.0692
	45	30	3,0	30	147,0	23112.0693
20,0	20	30	3,0	30	59,0	23112.0701
	36	30	3,0	30	108,0	23112.0702
	45	30	3,0	30	136,0	23112.0703
20,1	20	30	3,0	30	59,0	23112.0704
	36	30	3,0	30	108,0	23112.0705
	45	30	3,0	30	135,0	23112.0706
22,0	20	30	3,0	30	49,0	23112.0721
	36	30	3,0	30	90,0	23112.0722
	45	30	3,0	30	113,0	23112.0723
25,0	20	35	3,0	35	71,0	23112.0751
	36	35	3,0	35	130,0	23112.0752
	45	35	3,0	35	163,0	23112.0753
30,0	25	42	3,0	42	129,0	23112.0801
	45	42	3,0	42	235,0	23112.0802
	56	42	3,0	42	293,0	23112.0803

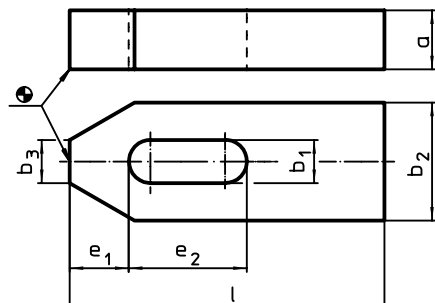


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal ulepszana cieplnie, lakierowana

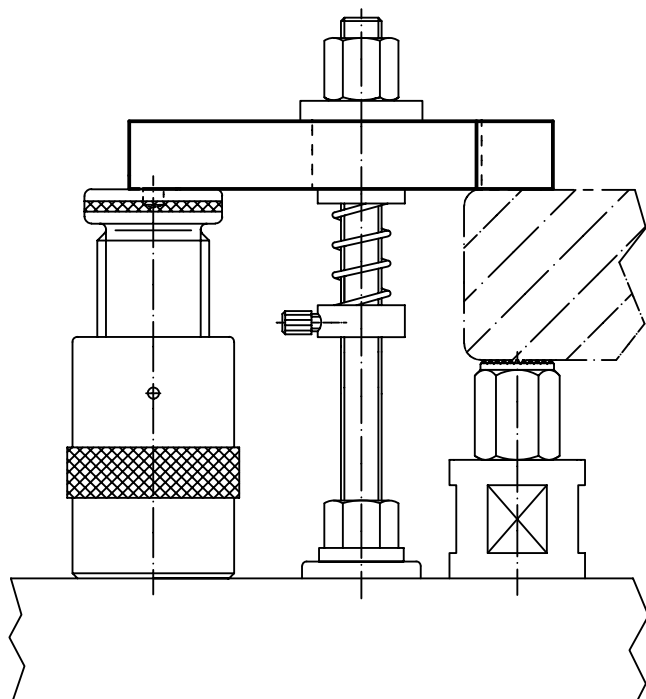
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiar nominalny b_1 [mm]	l	a	Wymiary				Dla śrub			Nr art.
			b_2	b_3	e_1	e_2	[mm]	[cal]		
6,6	50	10	20	8	10	20	M 6	1/4	61	23140.0007
9,0	60	12	25	10	13	22	M 8	5/16	112	23140.0009
11,0	80	15	30	12	15	30	M10	3/8	228	23140.0011
14,0	100	20	40	14	21	40	M12, M14	1/2	492	23140.0014
	125	20	40	14	21	50	M12, M14	1/2	623	23140.0015
18,0	125	25	50	18	26	45	M16, M18	5/8	980	23140.0018
	160	25	50	18	26	65	M16, M18	5/8	1246	23140.0019
22,0	160	30	60	22	30	60	M20, M22	3/4	1793	23140.0022
	200	30	60	22	30	80	M20, M22	3/4	2244	23140.0023
26,0	200	30	70	26	35	80	M24	1	2617	23140.0026
	250	30	70	26	35	105	M24	1	3823	23140.0027
33,0	250	40	80	34	45	100	M30	1 1/4	4980	23140.0034
	315	50	80	34	45	130	M30	1 1/4	7840	23140.0035

PRZYKŁADY APLIKACJI



Łapy • DIN 6315 B widlaste

EH 23150.

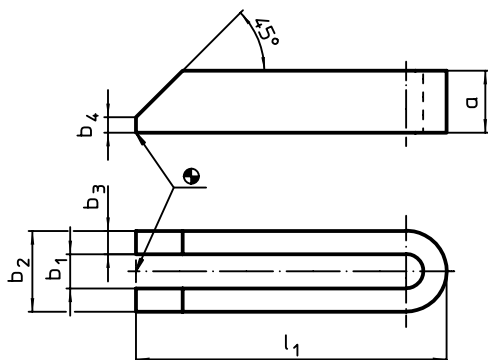


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal ulepszana cieplnie, lakierowana

RYSUNEK



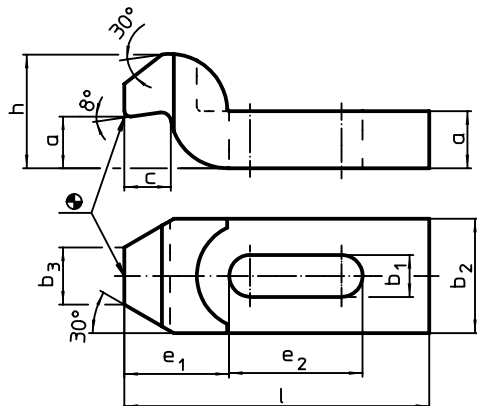
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiar nominalny b_1 [mm]	l_1	a	Wymiary			Dla śrub		 [g]	Nr art.
			b_2	b_3	b_4	[mm]	[cal]		
6,6	60	12	19	6	3	M 6	1/4	65	23150.0007
9,0	80	15	25	8	4	M 8	5/16	141	23150.0009
11,0	100	20	31	10	5	M10	3/8	299	23150.0011
14,0	125	25	38	12	6	M12, M14	1/2	578	23150.0014
	160	25	38	12	6	M12, M14	1/2	715	23150.0015
	200	25	38	12	6	M12, M14	1/2	905	23150.0016
18,0	160	30	48	15	8	M16, M18	5/8	1077	23150.0018
	200	30	48	15	8	M16, M18	5/8	1346	23150.0019
	250	40	48	15	10	M16, M18	5/8	2300	23150.0020
22,0	200	40	52	15	10	M20, M22	3/4	1809	23150.0022
	250	40	62	20	10	M20, M22	3/4	3021	23150.0023
	315	40	62	20	10	M20, M22	3/4	3800	23150.0024
26,0	200	40	66	20	10	M24	1	2377	23150.0026
	250	40	66	20	10	M24	1	3031	23150.0027
	315	40	66	20	10	M24	1	3802	23150.0028
	500	50	66	20	10	M24	1	8937	23150.0030
33,0	250	50	74	20	12	M30	1 1/4	3720	23150.0034
	315	50	74	20	12	M30	1 1/4	4743	23150.0035
	400	50	74	20	12	M30	1 1/4	6080	23150.0036
40,0	400	60	100	30	12	M36	1 1/2	10920	23150.0040¹⁾
	600	60	100	30	12	M36	1 1/2	16500	23150.0041¹⁾

¹⁾ Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

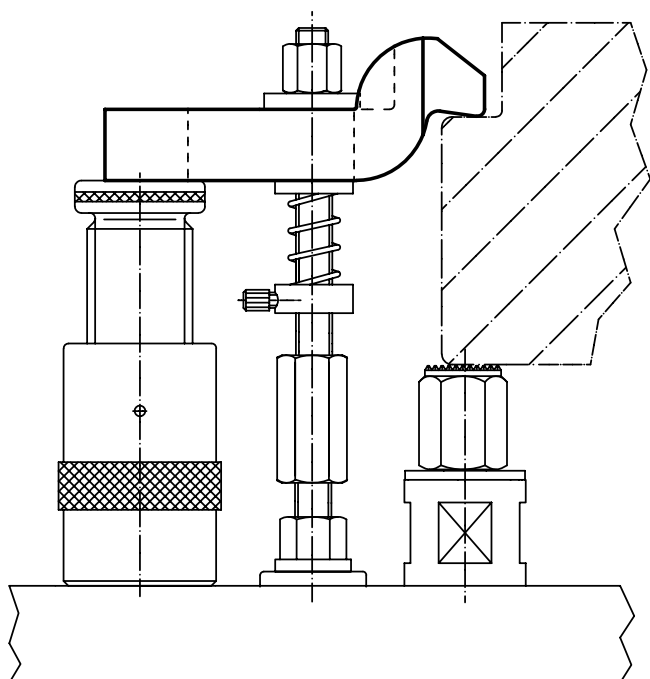
**OPIS PRODUKTU****Materiał**

- Stal ulepszana cieplnie, lakierowana

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

Wymiar nominalny b_1 [mm]	Wymiary								Dla śrub			Nr art.
	l	a	b_2	b_3	c	e_1	e_2	h	[mm]	[cal]	[g]	
6,6	60	10	20	10	8	20	20	20	M 6	1/4	81	23160.0007
9,0	80	12	25	12	9	25	25	24	M 8	5/16	165	23160.0009
11,0	100	15	30	15	12	32	32	30	M10	3/8	301	23160.0011
14,0	125	20	40	20	16	40	40	40	M12, M14	1/2	679	23160.0014
18,0	125	25	50	25	20	49	40	50	M16, M18	5/8	1059	23160.0018¹⁾
	160	25	50	25	20	49	50	50	M16, M18	5/8	1356	23160.0019
22,0	160	30	60	30	24	55	55	60	M20	3/4	1898	23160.0022¹⁾
	200	30	60	30	24	55	70	60	M20	3/4	2383	23160.0023
26,0	200	35	70	35	28	72	60	70	M24	1	3303	23160.0026¹⁾
	250	35	70	35	28	72	80	70	M24	1	4115	23160.0027
33,0	250	40	80	40	40	91	80	80	M30	1 1/4	4500	23160.0034¹⁾
	315	50	80	40	40	91	100	100	M30	1 1/4	8340	23160.0035

¹⁾ Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

PRZYKŁADY APLIKACJI

Łapy • odsadzone

EH 23160.

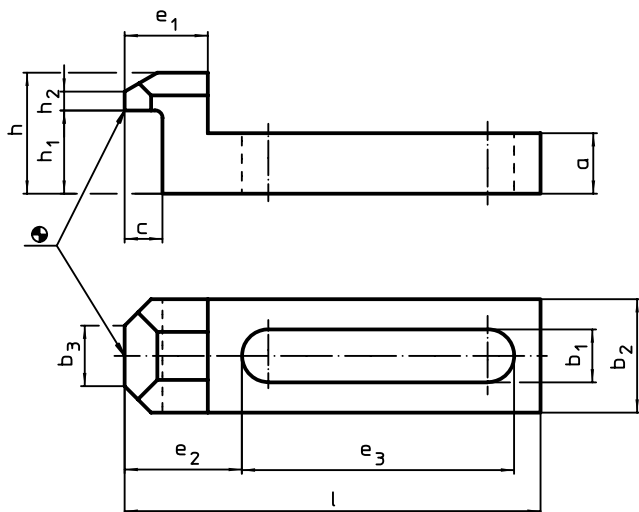


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana

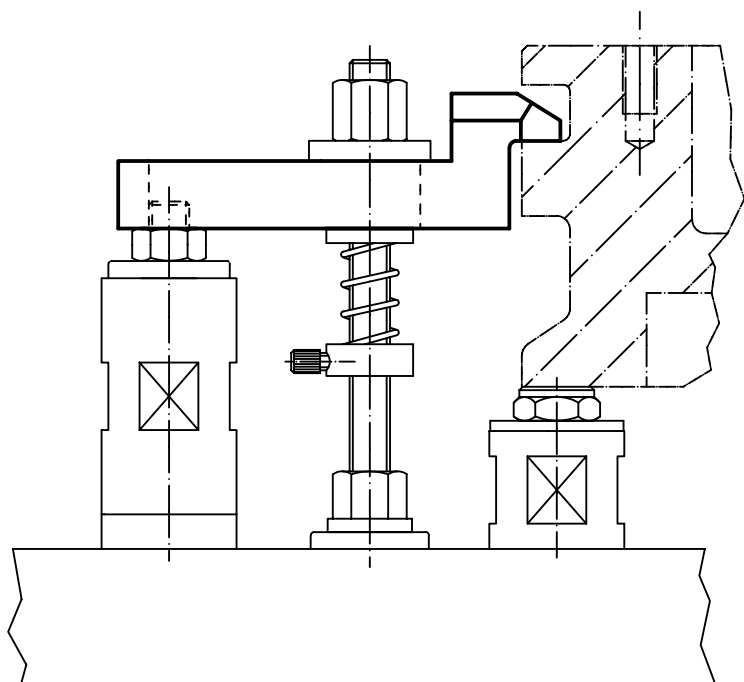
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiar nomi- nalny b ₁ [mm]	Wymiary											Dla śrub			Nr art.
	l	a	b ₂	b ₃	c	e ₁	e ₂	e ₃	h	h ₁	h ₂	[mm]	[cal]	[g]	
6,6	55	8	15	8	5	11	15,5	36	16	11	2	M 6	1/4	39	23160.0107
9,0	70	10	20	10	8	15	19,5	46	20	14	3	M 8	5/16	80	23160.0109
11,0	90	13	25	12	10	19	26,5	58	25	18	4	M10	3/8	170	23160.0111
13,0	115	16	30	15	12	24	32,5	75	32	23	5	M12	1/2	328	23160.0113
17,0	145	20	40	20	14	29	38,5	99	40	28	6	M16	5/8	685	23160.0117

PRZYKŁADY APLIKACJI





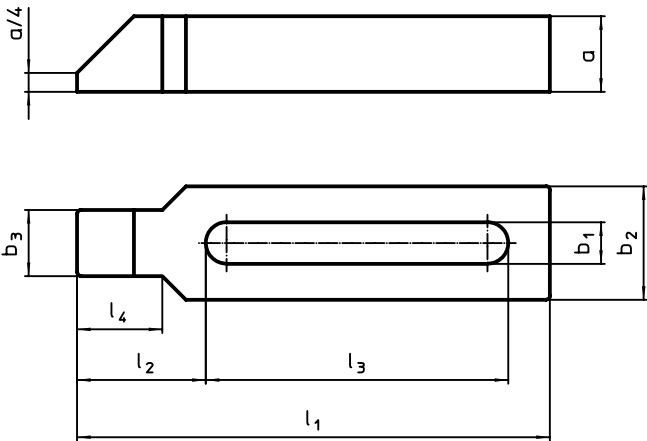
OPIS PRODUKTU

Zastosowany zamknięty otwór mocujący pozwala na stosowanie w aplikacjach z obrotowym elementem obrabianym.

Materiał

- Stal ulepszana cieplnie, lakierowana

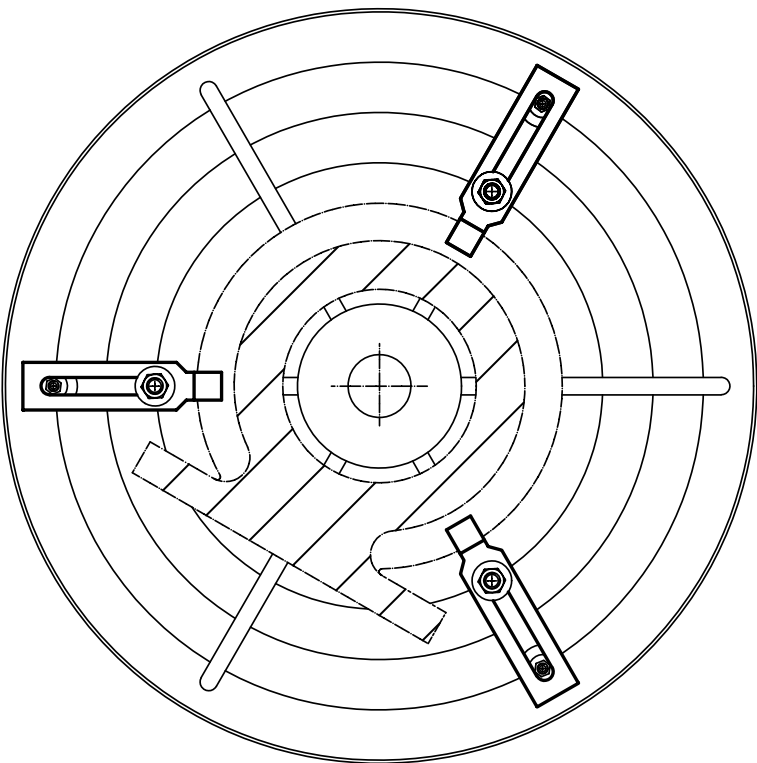
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiar nominalny b ₁ [mm]	l ₁	a	b ₂	Wymiary				Dla śrub			Nr art.
				b ₃	l ₂	l ₃	l ₄	[mm]	[cal]	[g]	
22	250	40	60	35	68	160	45	M20, M22	3/4	2930	23170.0022
	315	40	60	35	68	220	45	M20, M22	3/4	3750	23170.0023
26	250	40	70	43	83	140	56	M24	1	3520	23170.0026
	315	40	70	43	83	200	56	M24	1	4510	23170.0027
	500	50	70	43	83	370	56	M24	1	7600	23170.0029
33	315	50	80	50	88	200	56	M30	1 1/4	6370	23170.0030
	400	50	80	50	88	283	56	M30	1 1/4	7780	23170.0031

PRZYKŁADY APLIKACJI



Łapy • ze ściętą kulką, wg normy DIN 6314 EH 23180.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Kulka

- Stal na łożyska kulkowe, hartowana

Zacisk

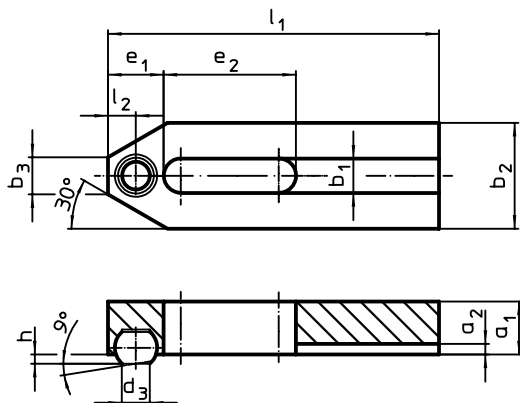
- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Kulka zabezpieczona przed przekręceniem.

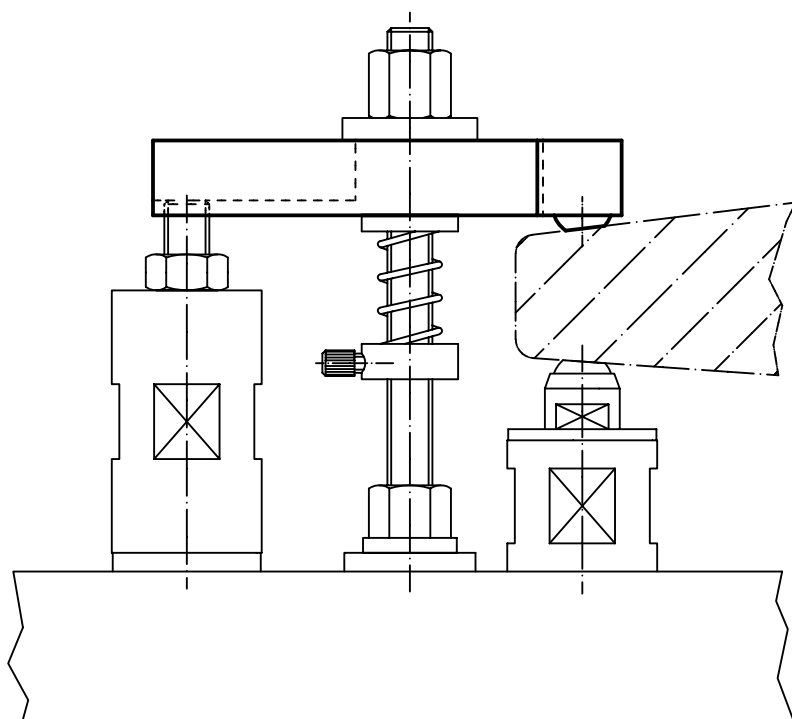
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiar nominalny b ₁ [mm]	Wymiary												Nr art.
	l ₁	d ₃	a ₁	a ₂	b ₂	b ₃	e ₁	e ₂	h	l ₂	Kulka Ø		
	[mm]												
6,6	50	5,8	10	2,5	20	8	10	20	1,6	5,0	8,5	61	23180.0007
9,0	60	7,2	12	3,0	25	10	13	22	2,0	6,5	10,0	109	23180.0009
11,0	80	8,6	15	3,5	30	12	15	30	2,7	7,5	12,0	219	23180.0011
13,0	125	10,5	20	4,0	40	14	21	50	3,5	10,5	16,0	615	23180.0014

PRZYKŁADY APLIKACJI



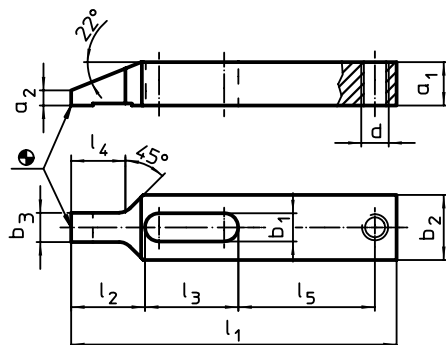


OPIS PRODUKTU

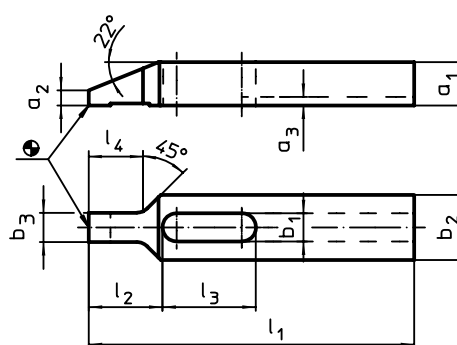
Materiał

- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana

RYSUNEK



Rysunek 1

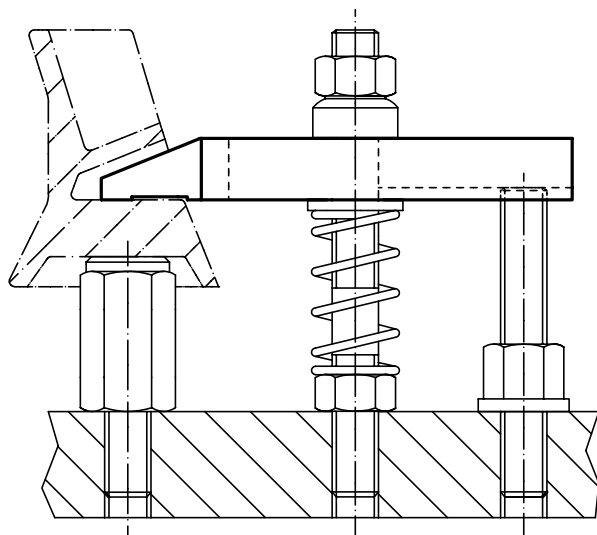


Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiar nominalny b ₁ [mm]	Wymiary												Nr art.
	l ₁	a ₁	a ₂	a ₃	b ₂	b ₃	d	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅		
	[mm]												
z gwintem na śrubę regulującą – rysunek 1													
6,6	80	8	2,5	–	15	7,5	M 6	17	23	13	34	54	23180.0107
9,0	100	12	4,0	–	20	9,5	M 8	22	29	17	42	133	23180.0109
11,0	125	15	5,0	–	25	11,5	M10	28	36	21	52	261	23180.0111
13,0	150	20	7,0	–	30	13,5	M12	34	43	25	63	504	23180.0113
17,0	175	25	9,0	–	35	15,5	M16	40	52	29	70	828	23180.0117
z wpustem – rysunek 2													
6,6	80	8	2,5	2,5	15	7,5	–	17	23	13	–	50	23180.0207
9,0	100	12	4,0	3,0	20	9,5	–	22	29	17	–	127	23180.0209
11,0	125	15	5,0	3,5	25	11,5	–	28	36	21	–	251	23180.0211
13,0	150	20	7,0	4,0	30	13,5	–	34	43	25	–	488	23180.0213
17,0	175	25	9,0	4,5	35	15,5	–	40	52	29	–	812	23180.0217
22,0	225	35	15,5	5,5	50	19,5	–	52	62	33	–	2200	23180.0222
26,0	250	40	17,5	5,5	60	21,5	–	60	71	36	–	3340	23180.0226

PRZYKŁADY APLIKACJI



Łapy • z płytą miękką wg normy DIN 6314

EH 23190.

OPIS PRODUKTU

Płyta ochronna z mosiądzu zabezpiecza element przed uszkodzeniem. Dzięki kombinacji nakrętki DIN 6330 B (EH 23070.)/ panewki stożkowej DIN 6319 G (EH 23050.) na śrubie mocującej oraz elementu naciskowego DIN 6311 (EH 22560. zdejmowalny) na śrubie ustawnej wyrównuje się nierówności. Łapę naciskową można stosować obustronnie (mięka lub twarda powierzchnia mocowania).

Materiał

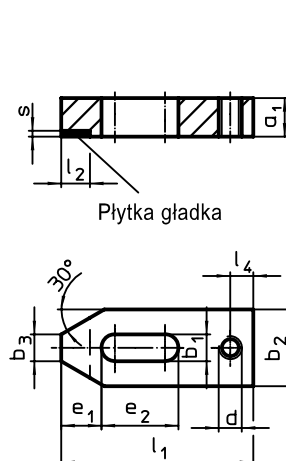
Płyta miękka

- Mosiądz, lutowany

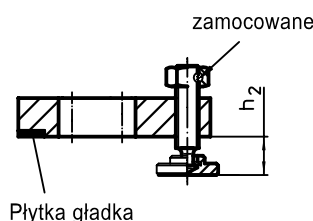
Zacisk

- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana

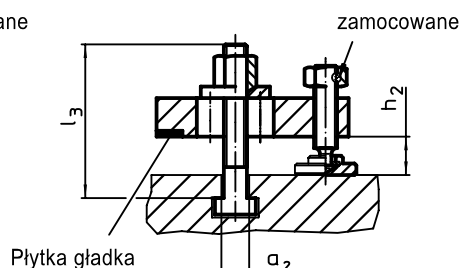
RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2



Rysunek 3

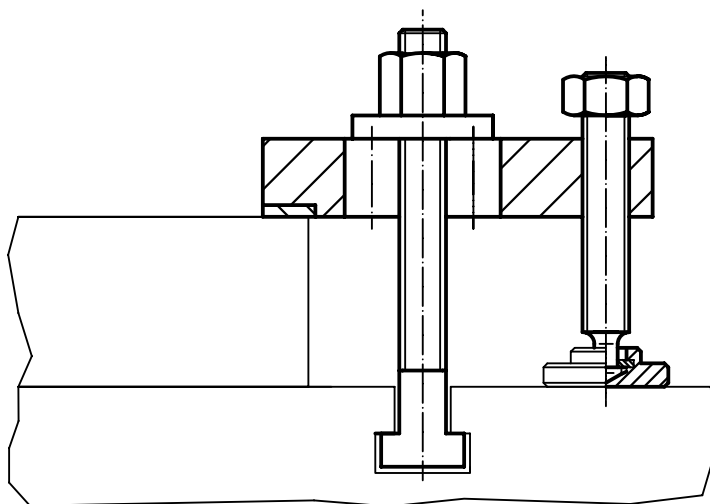
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wy- miar nomi- nalny b ₁ [mm]	Wymiary												Wymiar wpustu [mm]	Wysokość mocowania			Nr art.
	a ₁	l ₃	a ₂	b ₂	b ₃	d	e ₁	e ₂	l ₁	l ₂	l ₄	s		h ₂ min.	h ₂ maks.		
	[mm]													[mm]	[mm]		
bez wyposażenia – rysunek 1																	
9	12	–	–	25	10	M 8	13	22	60	10	8	2	–	–	–	104	23190.0010
11	15	–	–	30	12	M10	15	30	80	12	10	2	–	–	–	211	23190.0020
14	20	–	–	40	14	M12	21	40	100	15	12	3	–	–	–	461	23190.0030
18	25	–	–	50	18	M16	26	45	125	20	16	3	–	–	–	917	23190.0040
tylko ze śrubą regulacyjną – rysunek 2																	
9	12	–	–	25	10	M 8	13	22	60	10	8	2	–	8	23	150	23190.0011
															43	160	23190.0012
11	15	–	–	30	12	M10	15	30	80	12	10	2	–	10	38	295	23190.0021
															58	310	23190.0022
14	20	–	–	40	14	M12	21	40	100	15	12	3	–	10	31	590	23190.0031
															71	620	23190.0032
18	25	–	–	50	18	M16	26	45	125	20	16	3	–	12	42	1150	23190.0041
															87	1220	23190.0042



Wy- miar nomi- nalny b ₁ [mm]	Wymiary												Wymiar wpustu [mm]	Wysokość mocowania			Nr art.
	a ₁	l ₃	a ₂	b ₂	b ₃	d	e ₁	e ₂	l ₁	l ₂	l ₄	s		h ₂ min.	h ₂ maks.		
	[mm]													[mm]			
ze śrubą regulacyjną i śrubą mocującą – rysunek 3																	
9	12	50	7,6	25	10	M 8	13	22	60	10	8	2	8	8	16	200	23190.0015
		80	7,6	25	10	M 8	13	22	60	10	8	2	8	8	43	220	23190.0016
11	15	65	9,6	30	12	M10	15	30	80	12	10	2	10	10	22	385	23190.0025
		100	9,6	30	12	M10	15	30	80	12	10	2	10	10	58	420	23190.0026
14	20	80	11,6	40	14	M12	21	40	100	15	12	3	12	10	28	740	23190.0035
		125	11,6	40	14	M12	21	40	100	15	12	3	12	10	71	805	23190.0036
		80	13,6	40	14	M12	21	40	100	15	12	3	14	10	26	755	23190.0037
		125	13,6	40	14	M12	21	40	100	15	12	3	14	10	71	820	23190.0038
18	25	100	15,6	50	18	M16	26	45	125	20	16	3	16	12	31	1470	23190.0045
		160	15,6	50	18	M16	26	45	125	20	16	3	16	12	87	1630	23190.0046
		100	17,6	50	18	M16	26	45	125	20	16	3	18	12	32	1490	23190.0047
		160	17,6	50	18	M16	26	45	125	20	16	3	18	12	87	1650	23190.0048

PRZYKŁADY APLIKACJI



Łapy • z wymiennymi szczękami miękkimi

EH 23190.



OPIS PRODUKTU

Do mocowania delikatnych elementów.

Szczeka z płytką miękką wykonaną z mosiądzu lub tworzywa sztucznego zabezpiecza przedmiot przed uszkodzeniem.

Material

Szczeka miękka

- Mosiądz
- tworzywo sztuczne

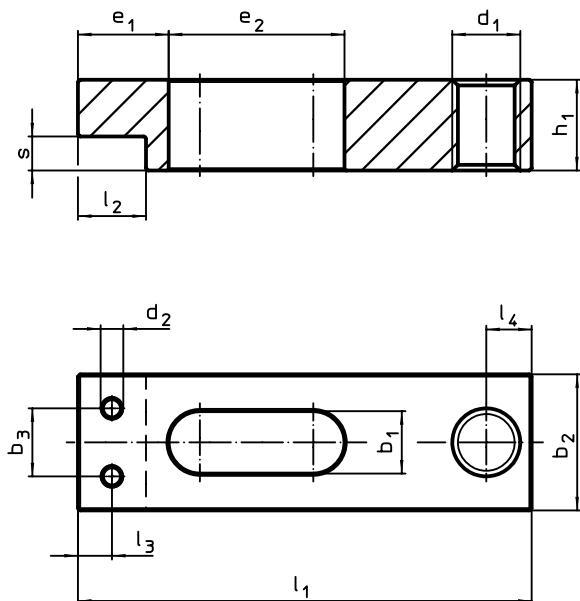
Zacisk

- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana

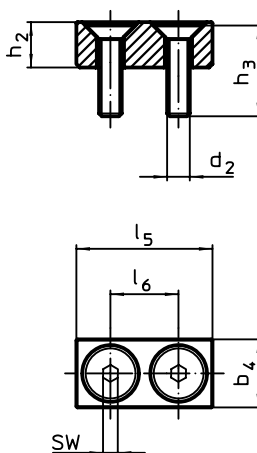
Montaž

Szczęki z płytką miękką montowane i demontowane są za pomocą dwóch śrub. Śruby te dostarczane są w zestawie.

RYSUNEK



rysunek 1



rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiar nominalny b₁ +0,5 [mm]	Wymiary																	SW [mm]	 min. maks. [°C]		 [g]	Nr art.
	l ₁	b ₂	b ₃	b ₄	d ₁	d ₂	e ₁	e ₂	h ₁	h ₂	h ₃	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	s					
	[mm]																					
Łąpy dociskowe proste bez szczęk miękkich – rysunek 1																						
5,5	40	12	6	–	M 6	M2	8	15,5	8	–	–	6	3,0	4	–	–	3	–	–	–	25,0	23190.0050
7,0	50	16	9	–	M 6	M2,5	10	22,0	10	–	–	8	4,0	5	–	–	4	–	–	–	45,0	23190.0051
9,0	63	20	11	–	M 8	M3	12	29,0	12	–	–	10	5,0	6	–	–	4	–	–	–	85,0	23190.0052
11,0	80	25	14	–	M10	M4	15	36,0	16	–	–	13	6,5	8	–	–	6	–	–	–	180,0	23190.0053
14,0	100	32	16	–	M12	M5	18	44,0	20	–	–	16	8,0	10	–	–	8	–	–	–	363,0	23190.0054
18,0	160	50	30	–	M16	M8	30	63,0	30	–	–	28	14,0	16	–	–	12	–	–	–	1445,0	23190.0055
szczęki miękkie z mosiądzu – rysunek 2																						
5,5	–	–	–	6	–	M2	–	–	–	4	8	–	–	–	12	6	–	1,3	–	250	2,5	23190.0060
7,0	–	–	–	8	–	M2,5	–	–	–	6	10	–	–	–	16	9	–	1,5	–	250	7,0	23190.0061
9,0	–	–	–	10	–	M3	–	–	–	6	12	–	–	–	20	11	–	2,0	–	250	11,0	23190.0062
11,0	–	–	–	13	–	M4	–	–	–	9	16	–	–	–	25	14	–	2,5	–	250	25,0	23190.0063
14,0	–	–	–	16	–	M5	–	–	–	12	20	–	–	–	32	16	–	3,0	–	250	53,0	23190.0064
18,0	–	–	–	28	–	M8	–	–	–	16	30	–	–	–	50	30	–	5,0	–	250	193,0	23190.0065
szczęki miękkie z tworzywa sztucznego – rysunek 2																						
5,5	–	–	–	6	–	M2	–	–	–	4	8	–	–	–	12	6	–	1,3	0	50	0,7	23190.0070
7,0	–	–	–	8	–	M2,5	–	–	–	6	10	–	–	–	16	9	–	1,5	0	50	1,6	23190.0071
9,0	–	–	–	10	–	M3	–	–	–	6	12	–	–	–	20	11	–	2,0	0	50	2,7	23190.0072
11,0	–	–	–	13	–	M4	–	–	–	9	16	–	–	–	25	14	–	2,5	0	50	6,0	23190.0073
14,0	–	–	–	16	–	M5	–	–	–	12	20	–	–	–	32	16	–	3,0	0	50	13,0	23190.0074
18,0	–	–	–	28	–	M8	–	–	–	16	30	–	–	–	50	30	–	5,0	0	50	48,0	23190.0075



OPIS PRODUKTU

Materiał

- Śruba radełkowana
- Mosiądz

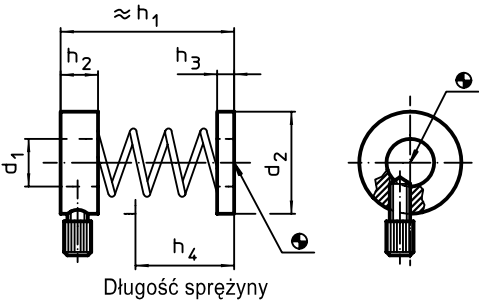
Pierścienie

- Aluminium, o dużej wytrzymałości

Sprężyna

- stal nierdzewna

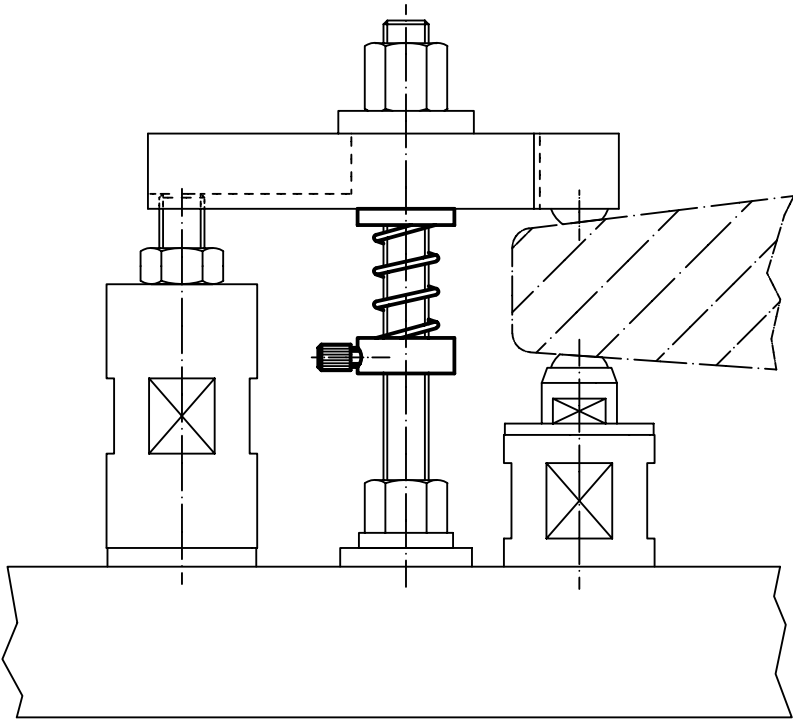
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary						Dla śruby		Nr art.
d ₁	d ₂	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄			
[mm]						[mm]	[g]	
8,5	24	35	11	5	14	M 6, M8	24	23200.0010
14,0	28	51	11	5	29	M10, M12	28	23200.0020
16,5	35	60	12	5	35	M16	44	23200.0030

PRZYKŁADY APLIKACJI

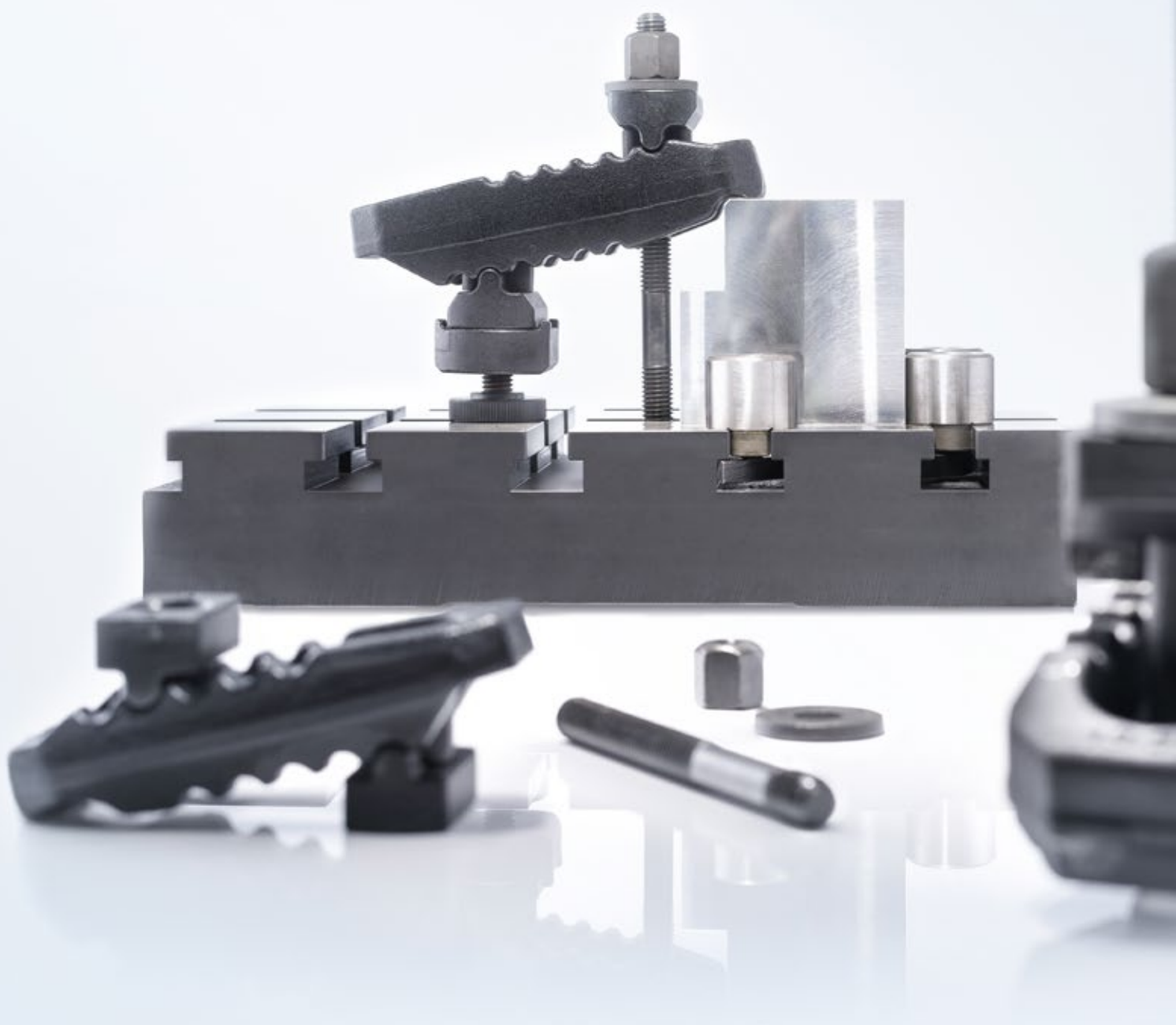


ELEMENTY MOCUJĄCE

MOCOWANIE POD KĄTEM TO NIE PROBLEM

3

Zębate łapy dociskowe z regulowanym elementem przeciwdociskowym wyrównują różnice wysokości elementów mocujących. Poza tym są one szybkie i łatwe w użyciu. Element dociskowy i przeciwdociskowy są połączone z łapą dociskową co znacznie ułatwia obsługę i zapobiega zgubieniu któregoś elementu.



Łapy • regulowane, z elementem kontruującym

EH 23185.



OPIS PRODUKTU

Element dociskowy i element kontruujący są połączone z łapą dociskową, co zapobiega zgubieniu któregoś z elementów. Dzięki połączeniu łapa dociskowa jest zawsze gotowa do użytku. Łapa jest wyposażona w dwa płaskie noski, więc można ją dowolnie dopasować do elementu mocowanego.

Materiał

- Stal hartowana, odpuszczona, cynkowana galwanicznie, czarna

WIĘCEJ INFORMACJI

Referencje

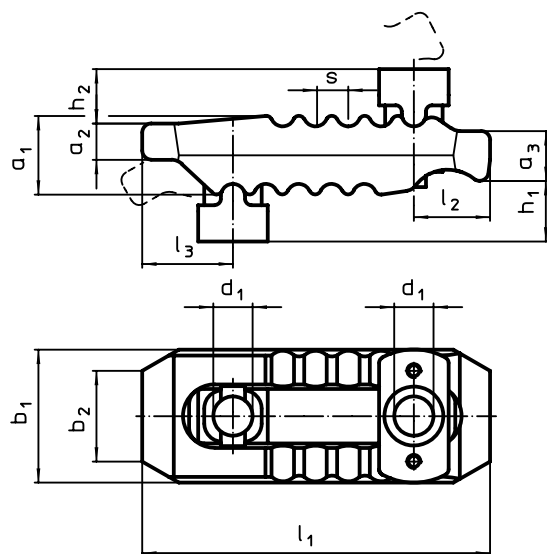
Większą wysokość można uzyskać przez zastosowanie przedłużenia (EH 23185).

Do mocowania może być użyta śruba teowa DIN 787 (EH 23030.), lub śruba gwintowana pod montaż teowy DIN 6379 (EH 23040.).

Inne produkty

Podpora przedłużająca, do łap dociskowych prostych regulowanych z elementem kontruującym → p. 423

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiar nominalny d_1	Wymiary											Wymiar wpustu	Siła mocowania ¹⁾ maks.		Nr art.
	h_1	h_2	a_1	a_2	a_3	b_1	b_2	l_1	l_2	l_3	s				
[mm]	[mm]											[mm]	[kN]	[g]	
13	0 – 55	18	27	12	17	44	30	115	25	30	11	10, 12, 14	30	640	23185.0013
17	0 – 70	20	36	17	21	55	41	150	35	36	12	12, 14, 16, 18	40	1490	23185.0017
21	0 – 80	30	42	20	27	62	30	187	44	44	14	16, 18, 20, 22	60	2250	23185.0021
25	0 – 100	31	51	24	34	70	30	235	60	47	17	20, 22, 24, 28	75	3620	23185.0025
		35	56	24	35	73	30	285	62	51	17	20, 22, 24, 28	75	4350	23185.0026

¹⁾ Podane siły mocowania przy optymalnej pozycji docisku (mała odległość pomiędzy śrubą a pozycją mocowania). Siła mocowania zależy od dokręcenia nakrętki, klasy wytrzymałości śruby oraz stanu gwintu (smarowanie).

Łapy • regulowana, z elementem kontruującym, ze śrubą teową

EH 23185.



OPIS PRODUKTU

Element dociskowy i element kontruujący są połączone z łapą dociskową, co zapobiega zgubieniu któregoś z elementów. Dzięki połączeniu łapa dociskowa jest zawsze gotowa do użytku. Łapa jest wyposażona w dwa płaskie noski, więc można ją dowolnie dopasować do elementu mocowanego.

Materiał

Śruba

- Stal ulepszana cieplnie

Nakrętka

- Stal ulepszana cieplnie

dysk

- Stal ulepszana cieplnie

Zacisk

- Stal hartowana, odpuszczona, cynkowana galwanicznie, czarna

WIĘCEJ INFORMACJI

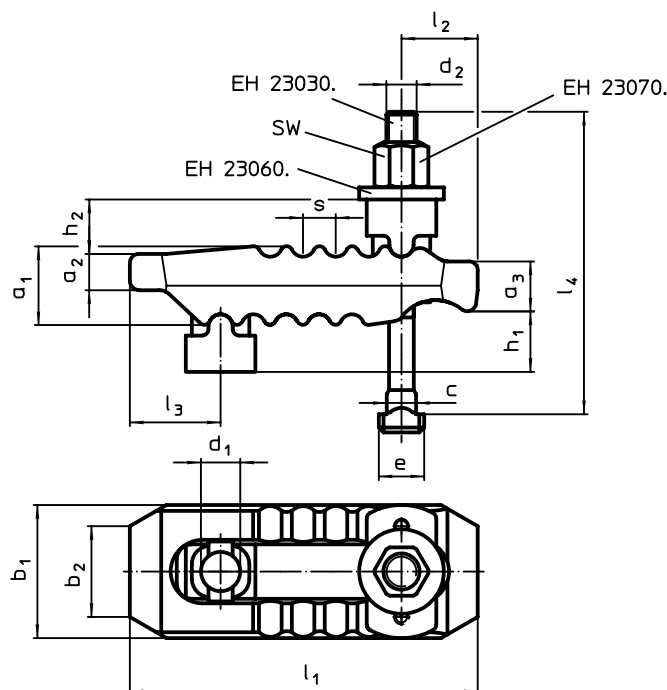
Referencje

Większą wysokość można uzyskać przez zastosowanie przedłużenia (EH 23185).

Inne produkty

Podpora przedłużająca, do łap dociskowych prostych regulowanych z elementem kontruującym → p. 423

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiar nominalny d ₁ [mm]	Wymiar wpustu [mm]	Wymiary															SW [mm]	Siła mocowania ¹⁾ maks. [kN]	 [g]	Nr art.
		d ₂	l ₄	h ₁	h ₂	a ₁	a ₂	a ₃	b ₁	b ₂	l ₁	l ₂	l ₃	e	c	s				
		[mm]																		
13	10	M10	100	0 – 40	18	27	12	17	44	30	115	25	30	15	9,6	11	16	25	730	23185.0110
	12	M12	125	0 – 55	18	27	12	17	44	30	115	25	30	18	11,6	11	18	30	805	23185.0112
	14	M12	125	0 – 55	18	27	12	17	44	30	115	25	30	18	11,6	11	18	30	820	23185.0113
17	12	M12	160	0 – 70	20	36	17	21	55	41	150	35	36	18	11,6	12	18	35	1680	23185.0114
	14	M12	160	0 – 70	20	36	17	21	55	41	150	35	36	22	13,6	12	18	35	1695	23185.0115
	16	M16	160	0 – 70	20	36	17	21	55	41	150	35	36	25	15,6	12	24	40	1865	23185.0116
	18	M16	160	0 – 70	20	36	17	21	55	41	150	35	36	25	17,6	12	24	40	1890	23185.0117
21	16	M16	200	0 – 80	30	42	20	27	62	30	187	44	44	25	15,6	14	24	55	2675	23185.0118
	18	M16	200	0 – 80	30	42	20	27	62	30	187	44	44	25	17,6	14	24	55	2700	23185.0119
	20	M20	200	0 – 80	30	42	20	27	62	30	187	44	44	32	19,6	14	30	60	2950	23185.0120
	22	M20	200	0 – 80	30	42	20	27	62	30	187	44	44	32	21,6	14	30	60	3000	23185.0121
25	20	M20	250	0 – 100	31	51	24	34	70	30	235	60	47	32	19,6	17	30	70	4420	23185.0122
	22	M20	250	0 – 100	31	51	24	34	70	30	235	60	47	32	21,6	17	30	70	4475	23185.0123
	24	M24	250	0 – 100	31	51	24	34	70	30	235	60	47	44	23,6	17	36	75	4975	23185.0124
	28	M24	250	0 – 100	31	51	24	34	70	30	235	60	47	44	27,7	17	36	75	5015	23185.0125

¹⁾ Podane siły mocowania przy optymalnej pozycji docisku (mała odległość pomiędzy śrubą a pozycją mocowania). Siła mocowania zależy od dokręcenia nakrętki, klasy wytrzymałości śruby oraz stanu gwintu (smarowanie).

Łapy • regulowane, z elementem kontruującym, ze śrubą dwustronną

EH 23185.



OPIS PRODUKTU

Element dociskowy i element kontruujący są połączone z łapą dociskową, co zapobiega zgubieniu któregoś z elementów. Dzięki połączeniu łapa dociskowa jest zawsze gotowa do użytku. Łapa jest wyposażona w dwa płaskie noski, więc można ją dowolnie dopasować do elementu mocowanego.

Materiał

Śruba

- Stal ulepszana cieplnie

Nakrętka

- Stal ulepszana cieplnie

dysk

- Stal ulepszana cieplnie

Zacisk

- Stal hartowana, odpuszczona, cynkowana galwanicznie, czarna

WIĘCEJ INFORMACJI

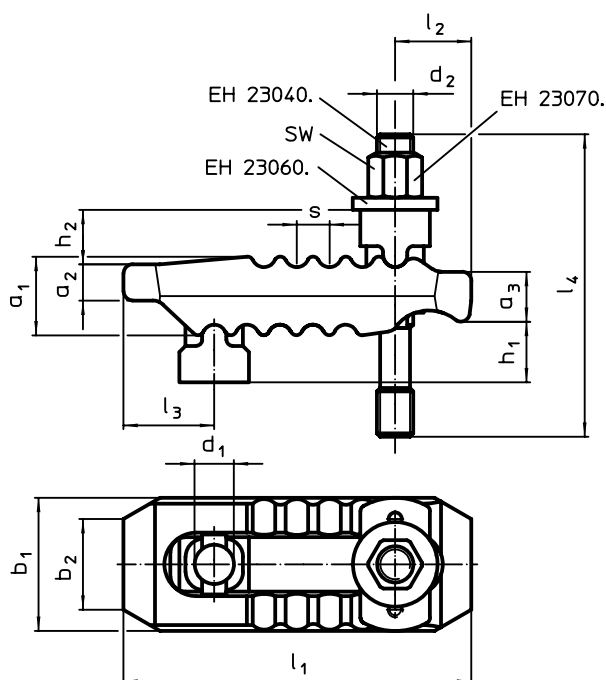
Referencje

Większą wysokość można uzyskać przez zastosowanie przedłużenia (EH 23185).

Inne produkty

Podpora przedłużająca, do łap dociskowych prostych regulowanych z elementem kontruującym → p. 423

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiar nominalny d ₁ [mm]	Wymiary													SW	Siła moco- wania ¹⁾ maks.		Nr art.
	d ₂	l ₄	h ₁	h ₂	a ₁	a ₂	a ₃	b ₁	b ₂	l ₁	l ₂	l ₃	s				
	[mm]													[mm]	[kN]	[g]	
13	M12	100	0 – 30	18	27	12	17	44	30	115	25	30	11	18	30	765	23185.0212
		125	0 – 55	18	27	12	17	44	30	115	25	30	11	18	30	780	23185.0213
17	M12	125	0 – 50	20	36	17	21	55	41	150	35	36	12	18	40	1630	23185.0214
		160	0 – 70	20	36	17	21	55	41	150	35	36	12	18	40	1655	23185.0215
	M16	125	0 – 40	20	36	17	21	55	41	150	35	36	12	24	40	1765	23185.0216
		160	0 – 70	20	36	17	21	55	41	150	35	36	12	24	40	1810	23185.0217
21	M16	160	0 – 40	30	42	20	27	62	30	187	44	44	14	24	60	2575	23185.0218
		200	0 – 80	30	42	20	27	62	30	187	44	44	14	24	60	2620	23185.0219
	M20	160	0 – 40	30	42	20	27	62	30	187	44	44	14	30	60	2750	23185.0220
		200	0 – 80	30	42	20	27	62	30	187	44	44	14	30	60	2835	23185.0221
25	M20	200	0 – 70	31	51	24	34	70	30	235	60	47	17	30	75	4200	23185.0222
		250	0 – 100	31	51	24	34	70	30	235	60	47	17	30	75	4305	23185.0223
	M24	200	0 – 50	31	51	24	34	70	30	235	60	47	17	36	75	4520	23185.0224
		250	0 – 100	31	51	24	34	70	30	235	60	47	17	36	75	4665	23185.0225

¹⁾ Podane siły mocowania przy optymalnej pozycji docisku (mała odległość pomiędzy śrubą a pozycją mocowania). Siła mocowania zależy od dokręcenia nakrętki, klasy wytrzymałości śruby oraz stanu gwintu (smarowanie).

Łapy • regulowane, z elementem kontruującym, ze śrubą z otworem sześciokątnym

EH 23185.



OPIS PRODUKTU

Element dociskowy i element kontruujący są połączone z łapą dociskową, co zapobiega zgubieniu któregoś z elementów. Dzięki połączeniu łapa dociskowa jest zawsze gotowa do użytku. Łapa jest wyposażona w dwa płaskie noski, więc można ją dowolnie dopasować do elementu mocowanego.

Materiał

Śruba

- Stal ulepszana cieplnie

Nakrętka

- Stal ulepszana cieplnie

dysk

- Stal ulepszana cieplnie

Zacisk

- Stal hartowana, odpuszczona, cynkowana galwanicznie, czarna

Montaż

Ułatwiony montaż i demontaż za pomocą klucza imbusowego.

WIĘCEJ INFORMACJI

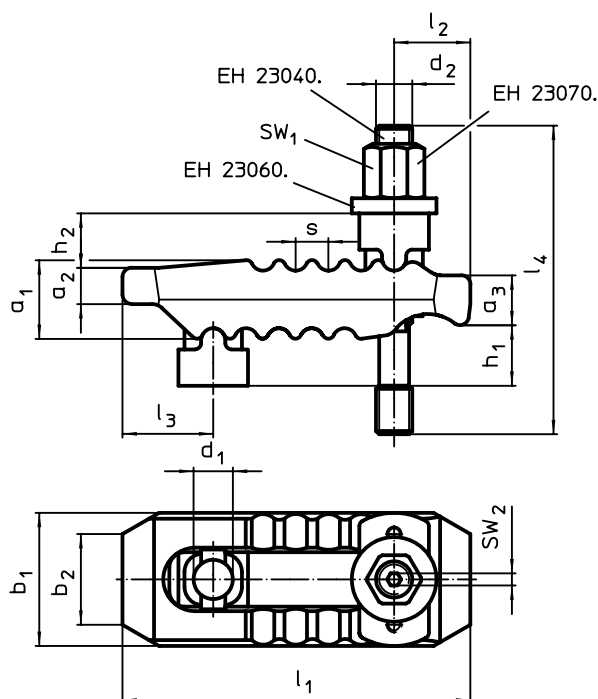
Referencje

Większą wysokość można uzyskać przez zastosowanie przedłużenia (EH 23185).

Inne produkty

Podpora przedłużająca, do łap dociskowych prostych regulowanych z elementem kontruującym → p. 423

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiar nominalny d ₁ [mm]	Wymiary													WS ₁	WS ₂	Siła mocowania ¹⁾ maks.		Nr art.
	d ₂	l ₄	h ₁	h ₂	a ₁	a ₂	a ₃	b ₁	b ₂	l ₁	l ₂	l ₃	s	[mm]	[mm]	[kN]		
13	M12	100	0 – 30	18	27	12	17	44	30	115	25	30	11	18	4	30	765	23185.0312
		125	0 – 55	18	27	12	17	44	30	115	25	30	11	18	4	30	800	23185.0313
17	M12	125	0 – 50	20	36	17	21	55	41	150	35	36	12	18	4	40	1630	23185.0314
		160	0 – 70	20	36	17	21	55	41	150	35	36	12	18	4	40	1660	23185.0315
	M16	125	0 – 40	20	36	17	21	55	41	150	35	36	12	24	4	40	1765	23185.0316
		160	0 – 70	20	36	17	21	55	41	150	35	36	12	24	4	40	1810	23185.0317
21	M16	160	0 – 40	30	42	20	27	62	30	187	44	44	14	24	4	60	2575	23185.0318
		200	0 – 80	30	42	20	27	62	30	187	44	44	14	24	4	60	2620	23185.0319
	M20	160	0 – 40	30	42	20	27	62	30	187	44	44	14	30	5	60	2750	23185.0320
		200	0 – 80	30	42	20	27	62	30	187	44	44	14	30	5	60	2835	23185.0321
25	M20	200	0 – 70	31	51	24	34	70	30	235	60	47	17	30	5	75	4210	23185.0322
		250	0 – 100	31	51	24	34	70	30	235	60	47	17	30	5	75	4361	23185.0323
	M24	200	0 – 50	31	51	24	34	70	30	235	60	47	17	36	5	75	4525	23185.0324
		250	0 – 100	31	51	24	34	70	30	235	60	47	17	36	5	75	4680	23185.0325

¹⁾ Podane siły mocowania przy optymalnej pozycji docisku (mała odległość pomiędzy śrubą a pozycją mocowania). Siła mocowania zależy od dokręcenia nakrętki, klasy wytrzymałości śruby oraz stanu gwintu (smarowanie).

Podpora przedłużająca • do łap dociskowych prostych regulowanych z elementem kontrolującym

EH 23185.



OPIS PRODUKTU

Dodatkową podporę stanowi gwintowany element kontrolujący - łapa EH 23185. dla zwiększenia wysokości mocowania (wymiar h_2). Wysokość zacisku jest regulowana bezstopniowo.

Materiał

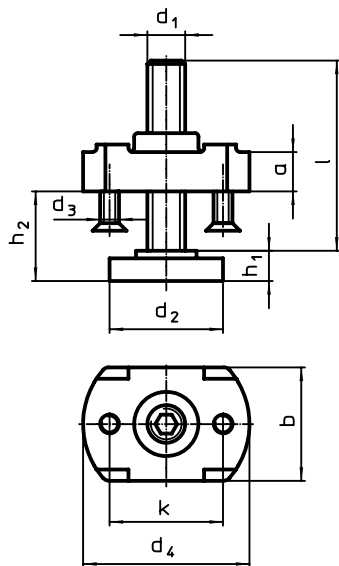
Tuleja

- Stal hartowana, odpuszczona, cynkowana galwanicznie, czarna

Śruba podporowa

- Stal hartowana, jakość 8.8, czarna

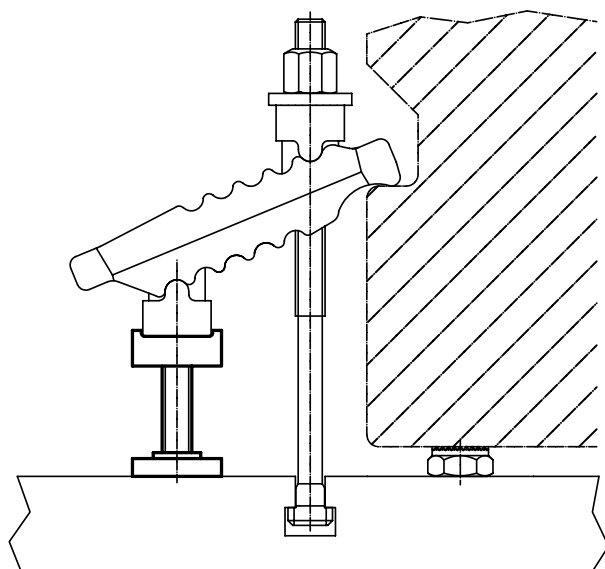
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary										do łap docisko- wych d ₁ [mm]	 [g]	Nr art.
d ₁	l	d ₂	d ₃	d ₄	h ₁	h ₂	a	b	k			
[mm]												
M10	39	30	M5	44	8	8 – 30	10	30	30	13	140	23185.0410
M12	49	36	M5	54	10	10 – 37	16	42	35	17	350	23185.0412
	94	36	M5	54	10	10 – 80	16	42	35	17	380	23185.0413
M16	55	42	M5	60	13	13 – 41	20	50	40	21	570	23185.0416
	90	42	M5	60	13	13 – 73	20	50	40	21	610	23185.0417
M20	69	50	M6	70	16	16 – 52	25	50	50	25	925	23185.0420
	109	50	M6	70	16	16 – 91	25	50	50	25	1000	23185.0421

PRZYKŁADY APLIKACJI



Systemy elementów mocujących

EH 23700.

INSTRUKCJA MONTAŻU

Wykonanie

Stal czerniona

Ciężno: stal specjalna

Części eksploatacyjne poddane obróbce termicznej

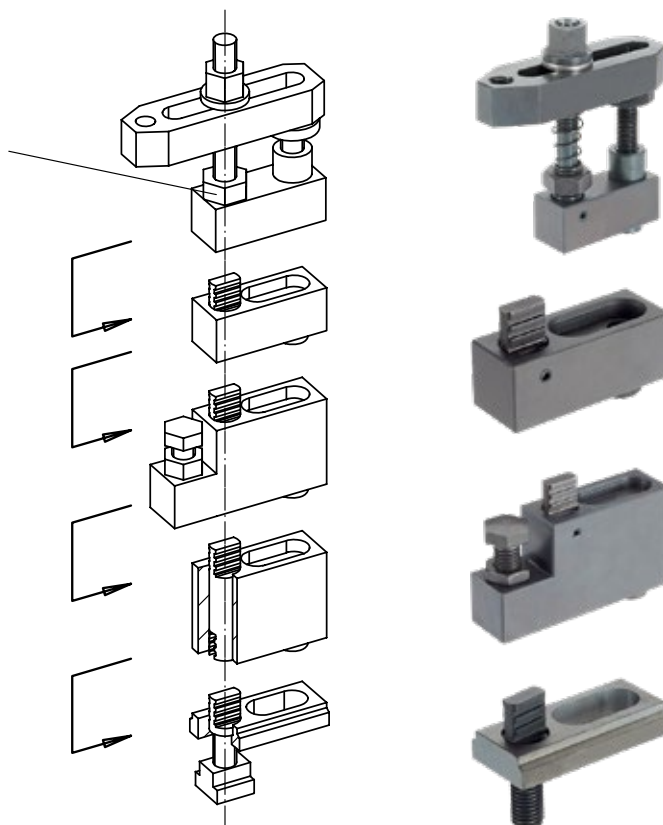
Siła dokręcenia nakrętki

Uwaga:

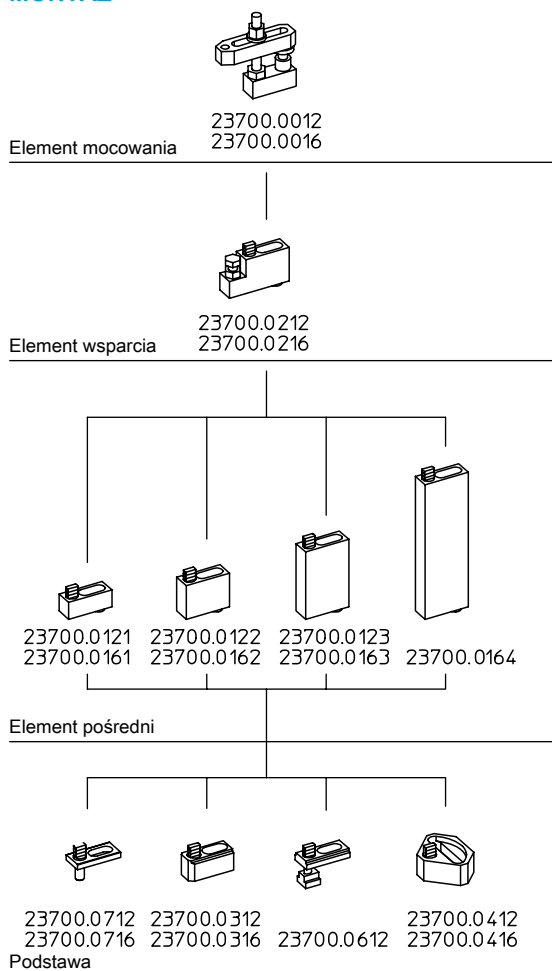
Wszystkie elementy mocujące znajdujące się na stole maszyny lub na uchwycie, zamocowane poprzez ciężno, są stabilne i bezpieczne dzięki zastosowaniu nakrętki.

Zalety:

- szybki, bezpieczny, prosty w obsłudze, kompaktowy;
- płynna regulacja wysokości za pomocą elementów pośrednich;
- mocowanie elementów stopy za pomocą wkrętów dociskowych lub czopów wpustowych.



MONTAŻ



**OPIS PRODUKTU****Materiał****Tuleja**

- Stal, oksydowana

Części ulegające zużyciu

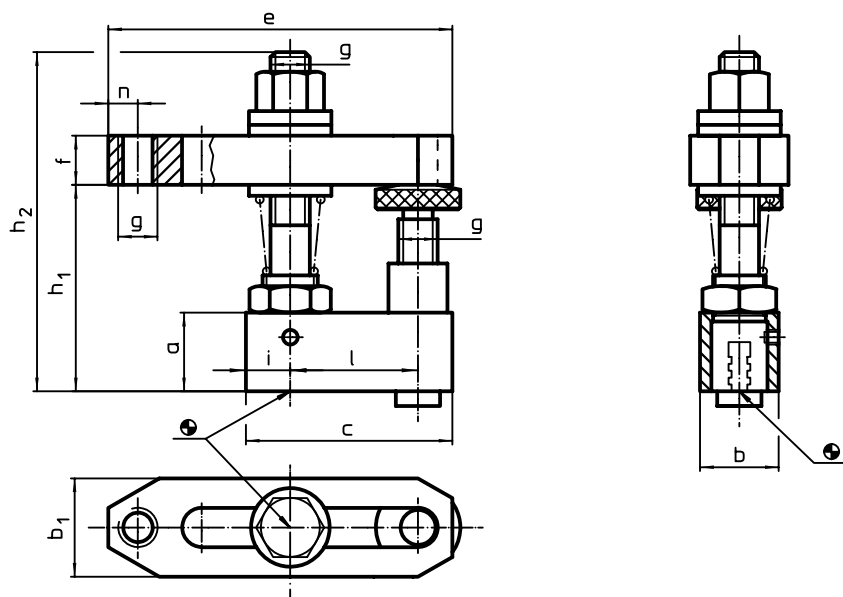
- Stal ulepszana cieplnie

Trzpień

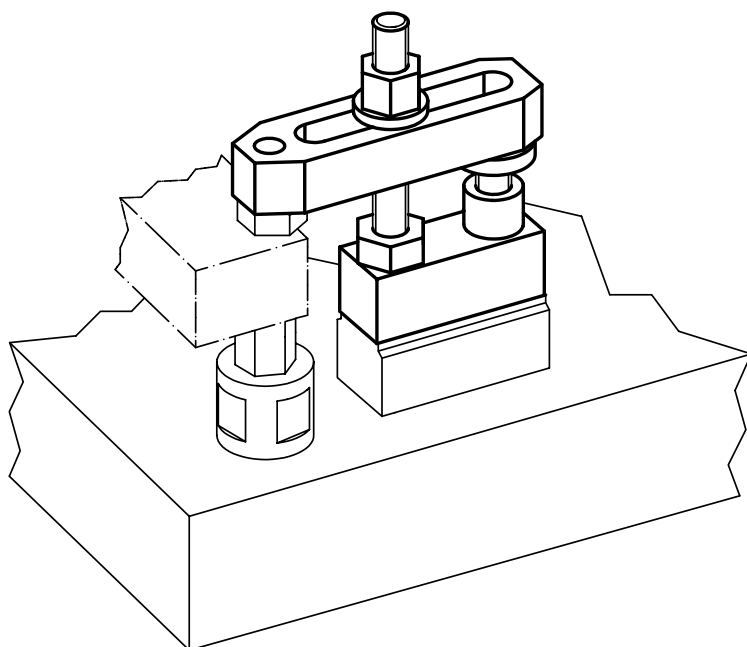
- Stal specjalna

WIĘCEJ INFORMACJI**Inne produkty**

- Łapy dociskowe proste, wersja długa → p. 427
- Elementy pośrednie → p. 428
- Elementy pośrednie, z podparciem → p. 429
- Elementy podstawy → p. 430
- Elementy podstawy, odchylne → p. 431
- Elementy podstawy, niskie → p. 432
- Elementy podstawy, do otworów pozycjonujących → p. 433

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

Wymiary													Nr art.
a	b	c	b ₁	e	f	g	h ₁	h ₂	i	l	n		
[mm]												[g]	
25	25	65	35	110	20	M12	48 – 78	112	12,5	40	10	860	23700.0012
30	30	78	40	142	30	M16	60 – 96	145	14,0	50	13	1698	23700.0016

PRZYKŁADY APLIKACJI

Łąpy dociskowe proste • wersja krótka

EH 23700.

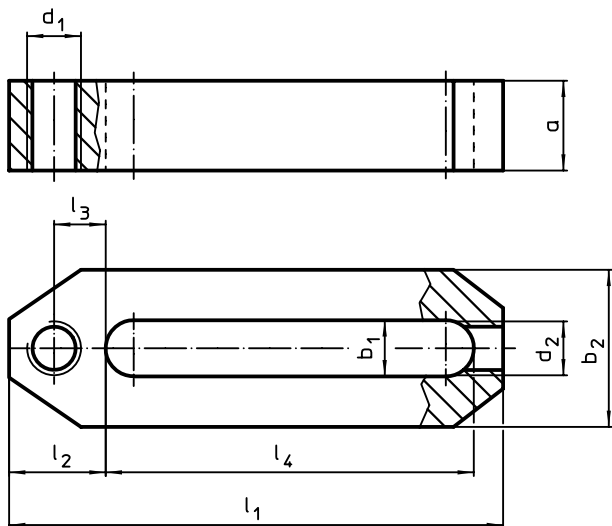


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana

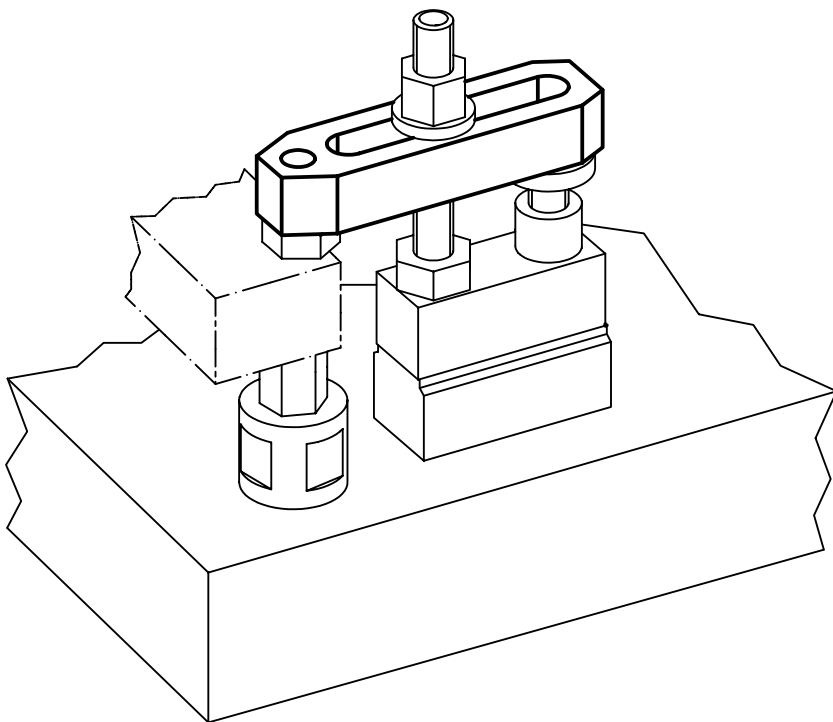
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

b_1	l_1	a	b_2	Wymiary						Nr art.
				d_1	d_2	l_2	l_3	l_4		
12,5	110	20	35	M12	M10	21,5	11,5	82	370	23700.0022
17,0	142	30	40	M16	M12	28,0	15,0	107	788	23700.0026

PRZYKŁADY APLIKACJI



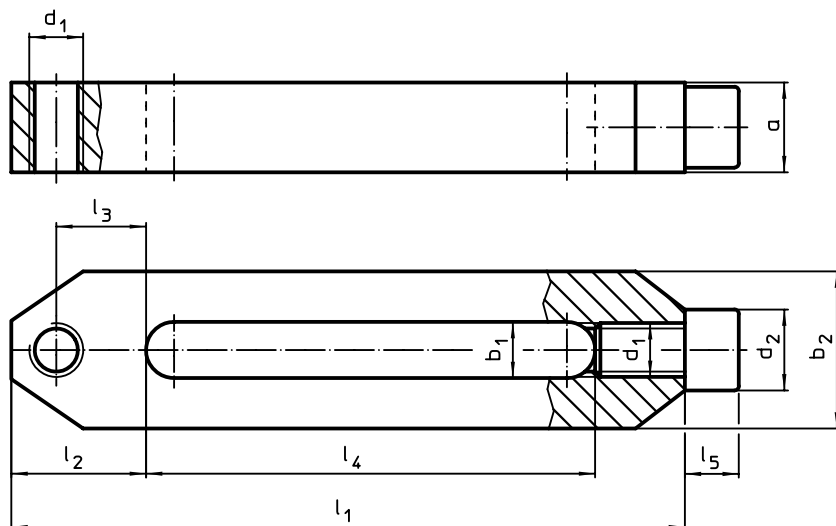


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana

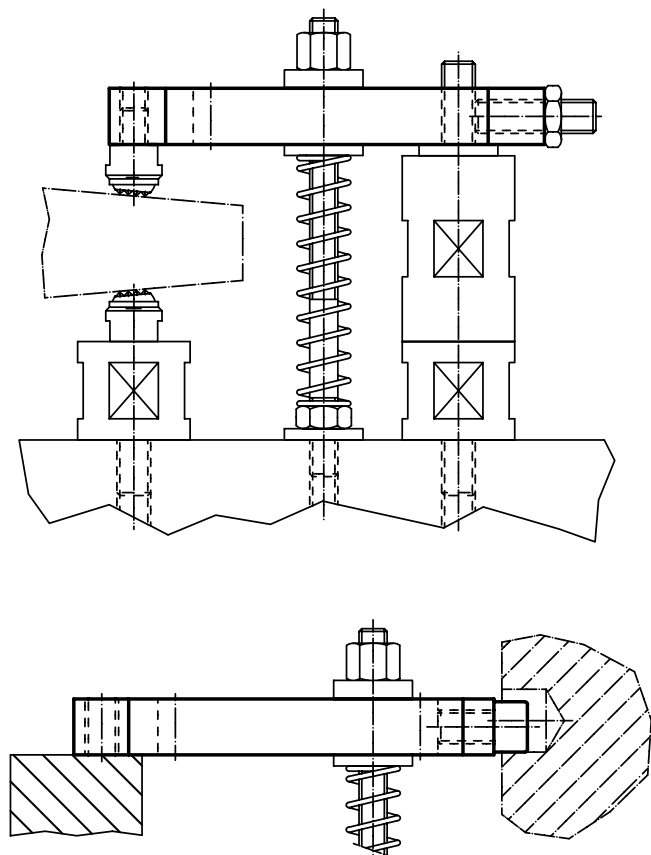
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary											Nr art.
b_1	l_1	a	b_2	d_1	l_2	l_3	l_4	l_5	d_2		
[mm]										[g]	
12,5	156	20	35,0	M12	30	20	106	12	18		
17,0	196	30	45,5	M16	35	22	136	16	24	1422	23700.0046

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy pośrednie

EH 23700.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Tuleja

- Stal, oksydowana

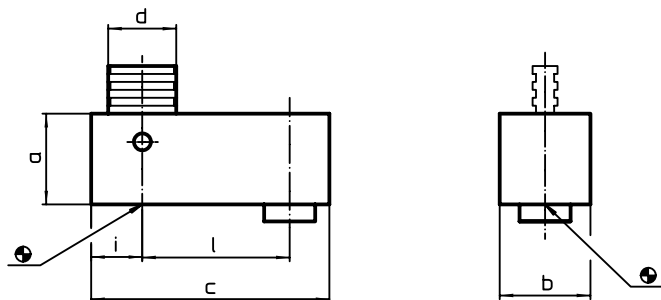
Części ulegające zużyciu

- Stal ulepszana cieplnie

Trzpień

- Stal specjalna

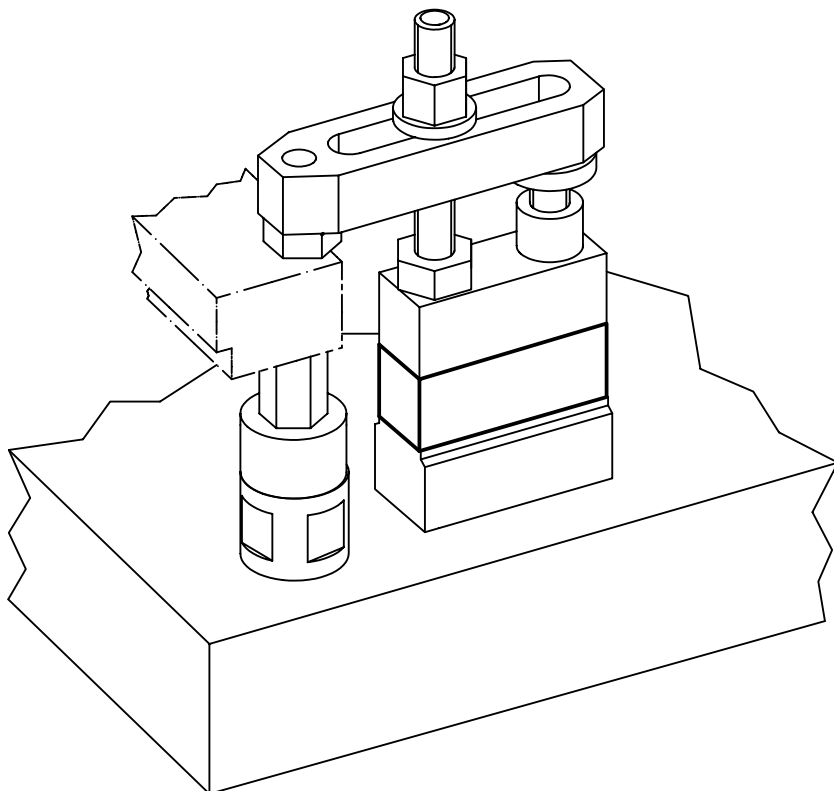
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							Nr art.
a	b	c	d	i	l		
[mm]						[g]	
25	25	65	16	12,5	40	261	23700.0121
50	25	65	16	12,5	40	574	23700.0122
100	25	65	16	12,5	40	1201	23700.0123
30	30	78	22	14,0	50	468	23700.0161
60	30	78	22	14,0	50	1032	23700.0162
120	30	78	22	14,0	50	2100	23700.0163
240	30	78	22	14,0	50	4340	23700.0164

PRZYKŁADY APLIKACJI





OPIS PRODUKTU

Materiał

Tuleja

- Stal, oksydowana

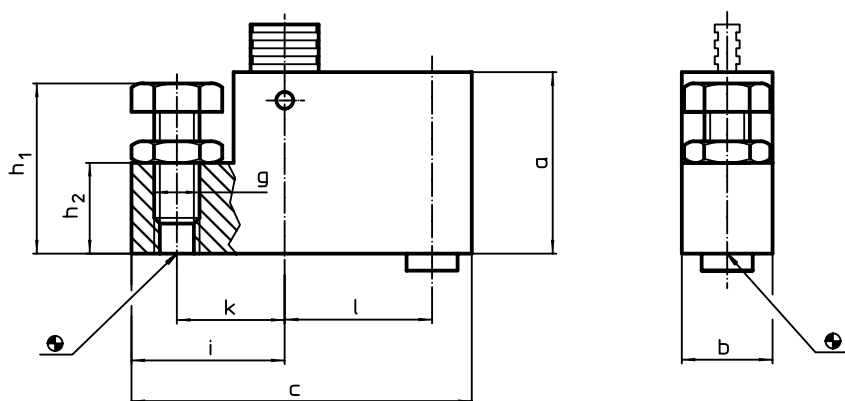
Części ulegające zużyciu

- Stal ulepszana cieplnie

Trzpień

- Stal specjalna

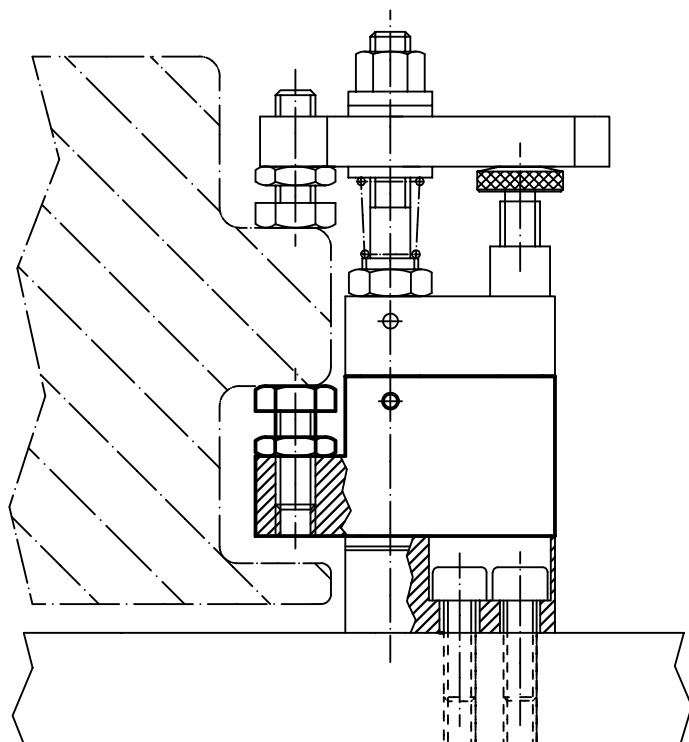
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary										Nr art.
a	b	c	g	h ₁	h ₂	i	k	l		
[mm]										
50	25	92	M12	38 – 53	25	39,5	28	40	550	23700.0212
60	30	112	M16	48 – 68	30	48,0	34	50	1140	23700.0216

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy podstawy

EH 23700.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Tuleja

- Stal, oksydowana

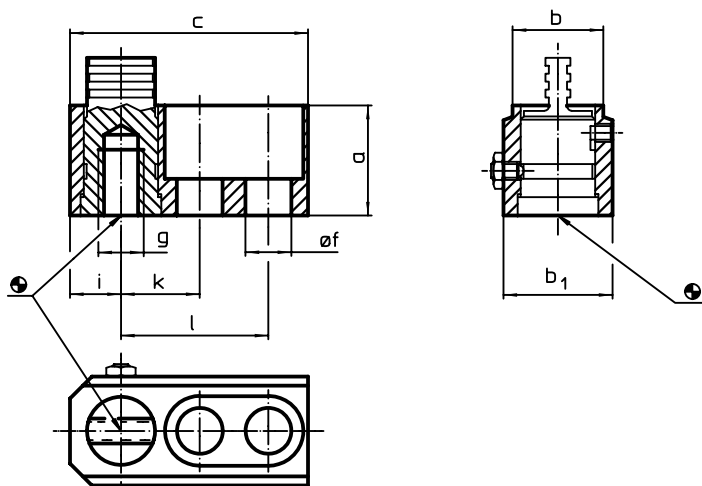
Części ulegające zużyciu

- Stal ulepszana cieplnie

Trzpień

- Stal specjalna

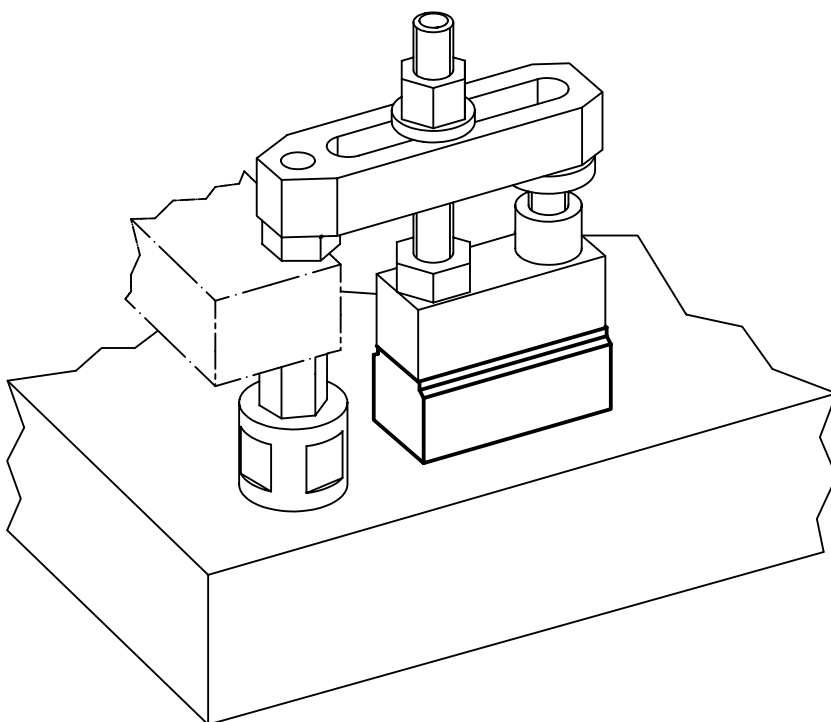
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

a	b	c	b ₁	Wymiary					[g]	Nr art.
				f	g	i	k	l		
30	25	65	30	12,5	M12	12,5	20	40	297	23700.0312
40	30	80	40	17,0	M16	16,0	25	50	641	23700.0316

PRZYKŁADY APLIKACJI



**OPIS PRODUKTU****Materiał****Tuleja**

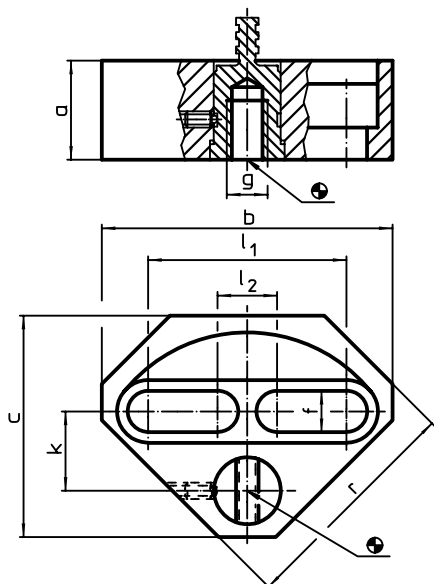
- Stal, oksydowana

Części ulegające zużyciu

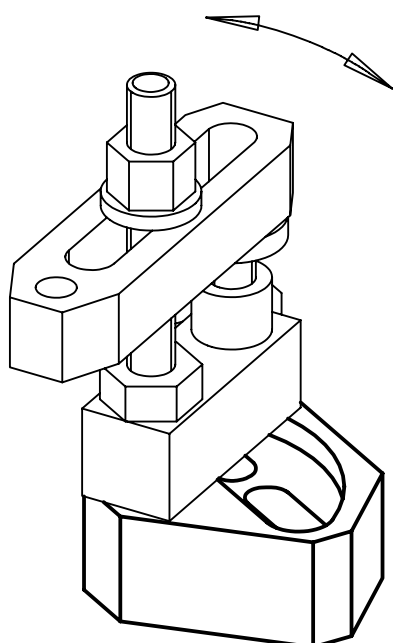
- Stal ulepszana cieplnie

Trzpień

- Stal specjalna

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

a	b	c	f	Wymiary						Nr art.
				g	k	l ₁	l ₂	r		
				[mm]					[g]	
29,7	90	70	12,5	M12	24	57	25	73	758	23700.0412
39,7	110	86	17,0	M16	30	71	31	90	1300	23700.0416

PRZYKŁADY APLIKACJI

Elementy podstawy • niskie

EH 23700.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Tuleja

- Stal, oksydowana

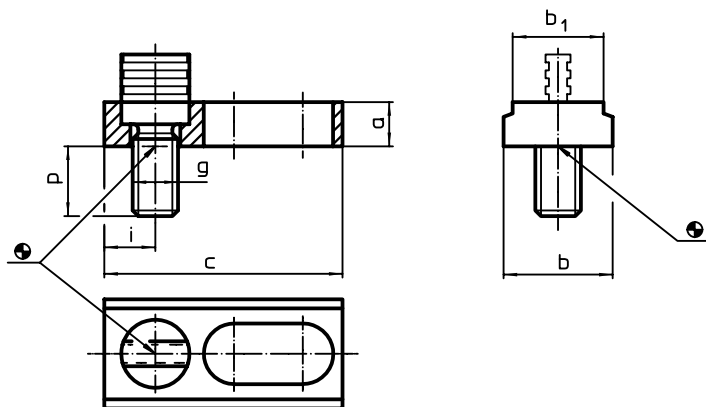
Części ulegające zużyciu

- Stal ulepszana cieplnie

Trzpień

- Stal specjalna

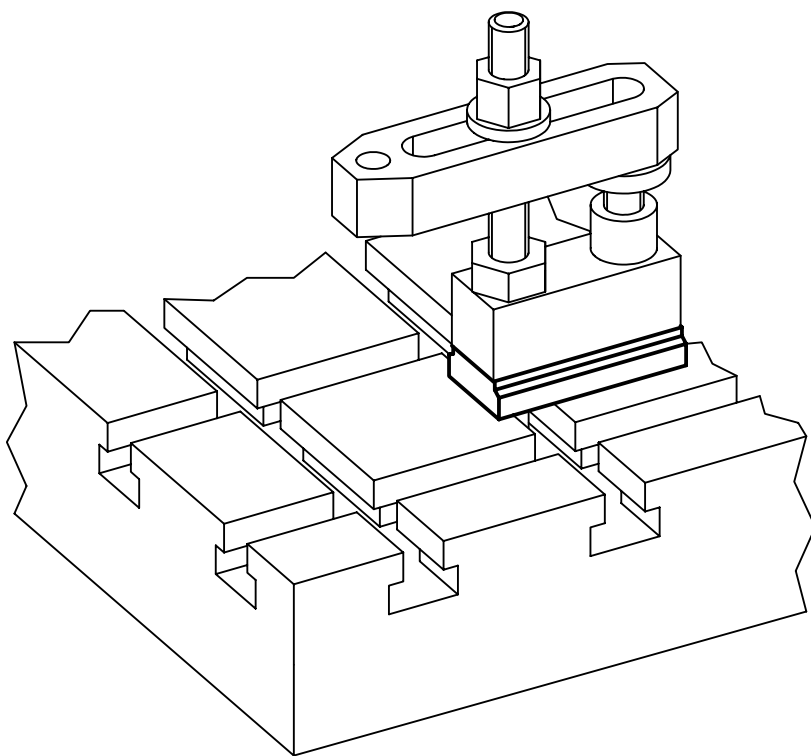
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								Nr art.
a	b	c	b ₁ [mm]	g	i	p		
12	30	65	25	M12	12,5	23	146	23700.0612

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy podstawy • do otworów pozycjonujących

EH 23700.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Tuleja

- Stal, oksydowana

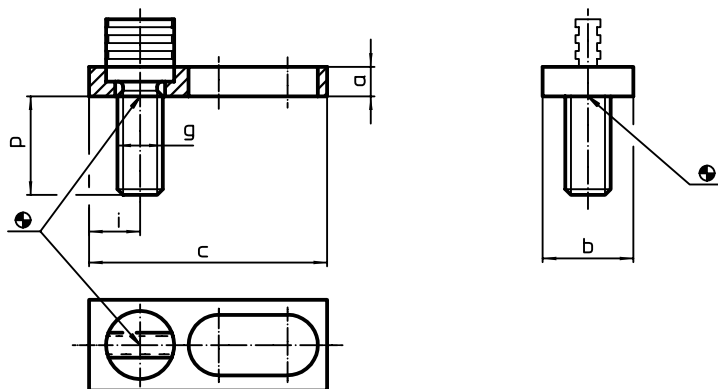
Części ulegające zużyciu

- Stal ulepszana cieplnie

Trzpień

- Stal specjalna

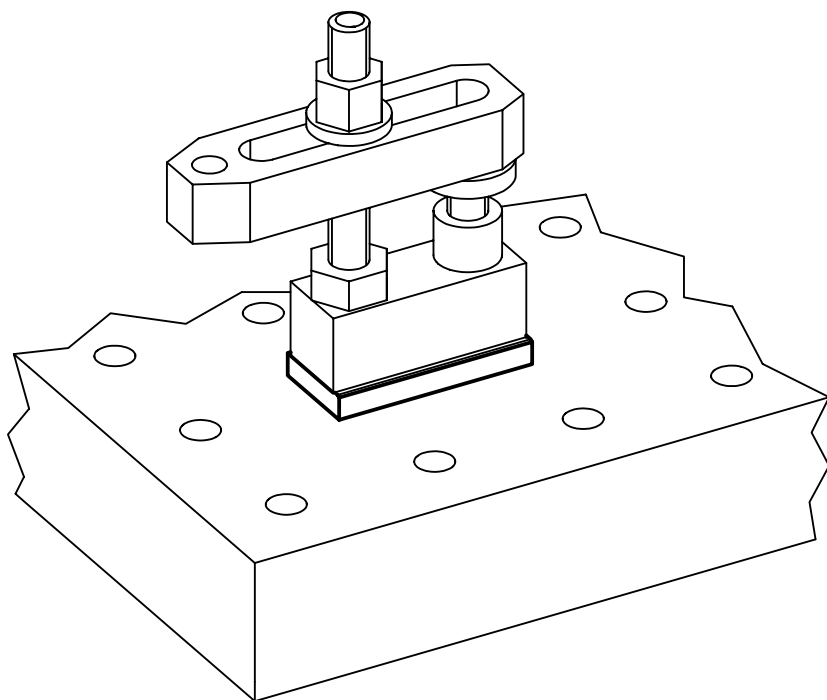
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

a	b	Wymiary				[g]	Nr art.
		c	g	i	p		
8	25	65	M12	12,5	27	95	23700.0712
12	30	78	M16	14,0	33	190	23700.0716

PRZYKŁADY APLIKACJI



Dociski • z odgiętą dźwignią mocującą

EH 23210.

**OPIS PRODUKTU**

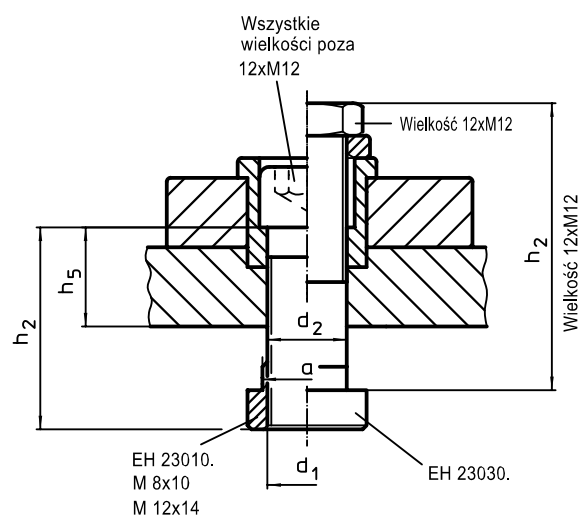
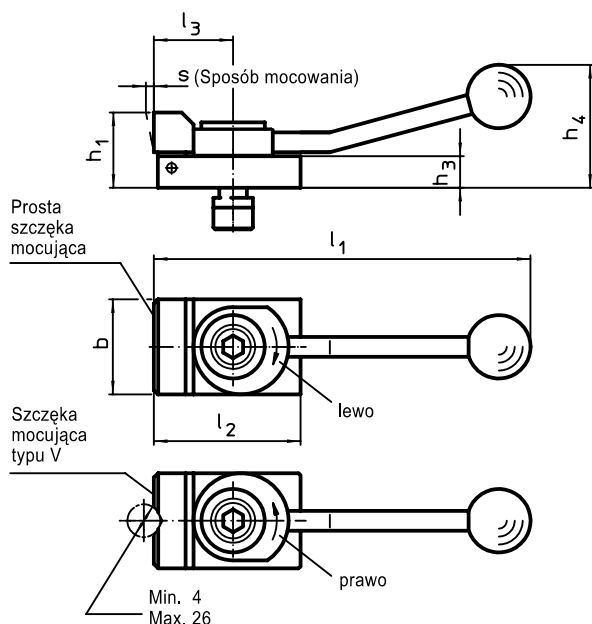
Szybkozłączka przyciska element jednocześnie do ograniczników i do punktów styku na płycie. Niska budowa umożliwia obróbkę całej powierzchni wyrobu. W połączeniu z ogranicznikiem EH 23280, możliwa jest wymiana specjalnego urządzenia mocującego.

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana

WIĘCEJ INFORMACJI**Inne produkty**

Ograniczniki, cylindryczne..... → p. 453

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

Wymiar wpustu	d ₁	a	b	d ₂	h ₁	Wymiary								s	Siła mo- cowania poziomo maks.		Nr art.
						h ₂	h ₃	h ₄	h ₅	l ₁	l ₂	l ₃					
[mm]	[mm]								[kN]	[g]							
z gładką szczęką mocującą, kierunek mocowania w prawo																	
10	M 8	9,6	32	8,4	20	30	8	40	12,6	132	50	32	3	3,5	262	23210.0101	
12	M12	11,6	48	12,5	38	63	16	62	–	190	72	40	4	7,0	870	23210.0321	
14	M12	13,6	48	12,5	38	40	16	62	19,1	190	72	40	4	7,0	845	23210.0341	
z gładką szczęką mocującą, kierunek mocowania w lewo																	
10	M 8	9,6	32	8,4	20	30	8	40	12,6	132	50	32	3	3,5	262	23210.0105	
12	M12	11,6	48	12,5	38	63	16	62	–	190	72	40	4	7,0	868	23210.0325	
14	M12	13,6	48	12,5	38	40	16	62	19,1	190	72	40	4	7,0	847	23210.0345	
z pryzmatyczną szczęką mocującą, kierunek mocowania w prawo																	
10	M 8	9,6	32	8,4	20	30	8	40	12,6	132	50	32	3	3,5	263	23210.0102	
12	M12	11,6	48	12,5	38	63	16	62	–	190	72	40	4	7,0	893	23210.0322	
14	M12	13,6	48	12,5	38	40	16	62	19,1	190	72	40	4	7,0	838	23210.0342	
z pryzmatyczną szczęką mocującą, kierunek mocowania w lewo																	
10	M 8	9,6	32	8,4	20	30	8	40	12,6	132	50	32	3	3,5	264	23210.0106	
12	M12	11,6	48	12,5	38	63	16	62	–	190	72	40	4	7,0	900	23210.0326	
14	M12	13,6	48	12,5	38	40	16	62	19,1	190	72	40	4	7,0	841	23210.0346	



OPIS PRODUKTU

Dokręcenie śruby dociskowej kulkowej dociska równomiernie obrabiany przedmiot do ograniczników oraz do płyty montażowej. Odpowiednia dźwignia umożliwia uzyskanie wysokich poziomych sił naprężających. Za pomocą nakrętek do rowków teowych EH 23010. (DIN 508) istnieje możliwość stosowania także z innymi wymiarami rowków.

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

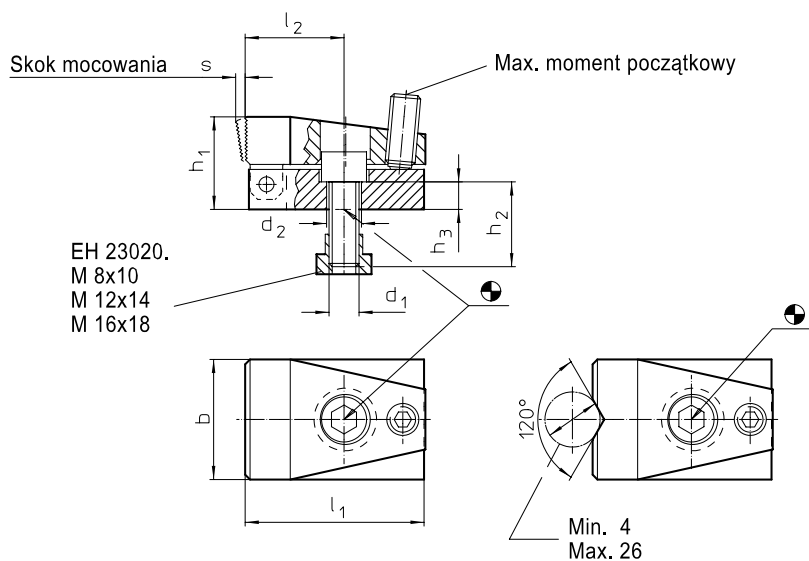
WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Nakrętki do rowków teowych, DIN 508 → p. 362

Nakrętki do rowków teowych, wydłużone → p. 366

RYSUNEK



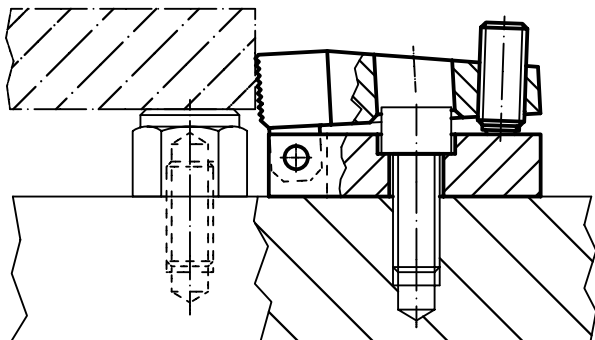
Rysunek 1

Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiar wpustu [mm]	d ₁	d ₂	b	h ₁	Wymiary h ₂	h ₃	l ₁	l ₂	s	Siła mocowania poziomo maks. [kN]	Moment dociągający maks. [Nm]	 [g]	Nr art.
z gładką szczęką mocującą – rysunek 1													
10	M 8	8,4	32	24	20	8	52	28	3	7,0	3	276	23210.0501
14	M12	12,5	48	37	30	11	72	40	4	15,0	9	831	23210.0521
18	M16	16,5	68	47	35	13	86	41	7	21,5	20	1749	23210.0541
z pryzmatyczną szczęką mocującą – rysunek 2													
10	M 8	8,4	32	24	20	8	52	28	3	7,0	3	266	23210.0502
14	M12	12,5	48	37	30	11	72	40	4	15,0	9	833	23210.0522
18	M16	16,5	68	47	35	13	86	41	7	21,5	20	1730	23210.0542

PRZYKŁADY APLIKACJI



Dociski • bez dźwigni, z podstawą

EH 23210.

**OPIS PRODUKTU**

Dokręcenie śruby dociskowej kulkowej dociska równomiernie obrabiany przedmiot do ograniczników oraz do płyty montażowej. Odpowiednia dźwignia umożliwia uzyskanie wysokich poziomych sił naprężających. Za pomocą nakrętek do rowków teowych EH 23010. (DIN 508) istnieje możliwość stosowania także z innymi wymiarami rowków.

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

Śruby z łbem typu T EH 23010./EH 23020. (DIN 4508), może być również stosowany przy innych rozmiarach rowków.

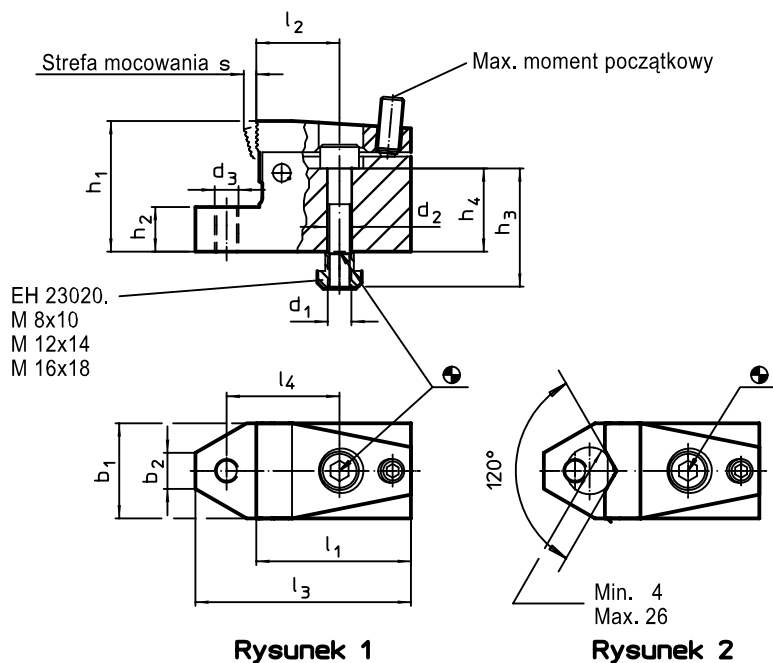
WIĘCEJ INFORMACJI**Referencje**

Zintegrowana nakładka jest wyposażona w gwint mocujący m.in. dla sworzni EH 22690., EH 22730., EH 22740. Przy użyciu

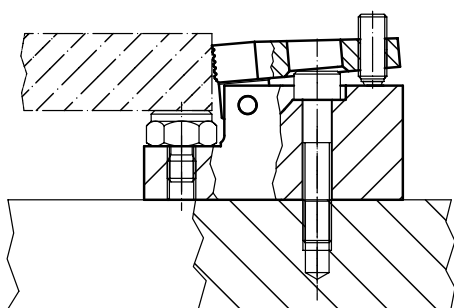
Inne produkty

Nakrętki do rowków teowych, DIN 508 → p. 362

Nakrętki do rowków teowych, wydłużone → p. 366

RYСУNEK**Rysunek 1****Rysunek 2****INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

Wymiar wpustu	Wymiary														Siła mocowania poziomo maks.	Moment dociągający maks.		Nr art.
	d ₁	d ₂	d ₃	b ₁	b ₂	h ₁	h ₂ ±0,01	h ₃ ~	h ₄ ~	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	s				
	[mm]						[mm]											
z gładką szczęką mocującą – rysunek 1																		
10	M 8	8,4	M 8	32	12,1	44	15	40	28	52	28	72,5	38	3	7,0	3	556	23210.0551
14	M12	13,0	M12	48	16,0	53	15	45	27	72	40	100,0	55	4	15,0	9	1342	23210.0561
18	M16	17,0	M16	68	18,8	72	20	60	38	86	41	126,0	63	7	21,5	20	3149	23210.0571
z przyrzątczną szczęką mocującą – rysunek 2																		
10	M 8	8,4	M 8	32	12,1	44	15	40	28	52	28	72,5	38	3	7,0	3	553	23210.0552
14	M12	13,0	M12	48	16,0	53	15	45	27	72	40	100,0	55	4	15,0	9	1324	23210.0562
18	M16	17,0	M16	68	18,8	72	20	60	38	86	41	126,0	63	7	21,5	20	3100	23210.0572

PRZYKŁADY APLIKACJI

Listwy mocujące • do docisków

EH 23210.



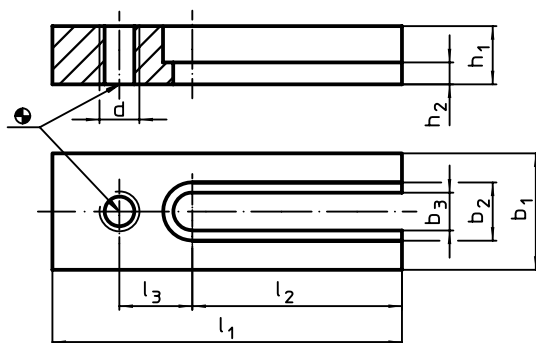
OPIS PRODUKTU

Za pomocą listw mocujących możliwe jest ustawienie docisków w dowolnej pozycji w rowku teowym.

Materiał

- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana

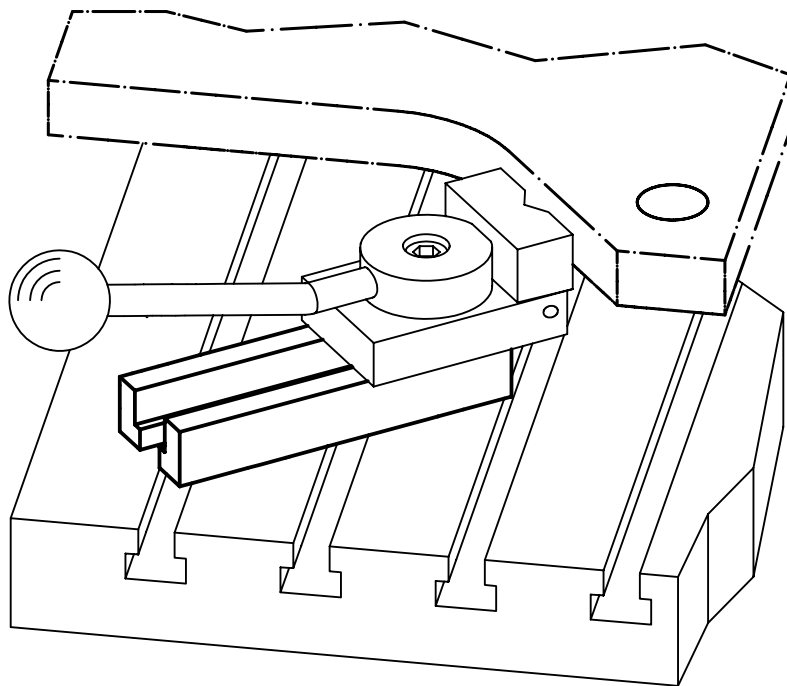
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									Dla na- prężaczy niskiego rozciągania		Nr art.
b ₁	b ₂	b ₃	d	h ₁ -0,4	h ₂	l ₁	l ₂	l ₃			
[mm]											
30	15	9	M 8	15	6,5	100	63	20	M 8	246	23210.0730
40	20	13	M12	20	7,5	120	72	25	M12	515	23210.0740
60	26	17	M16	30	13,0	140	80	30	M16	1456	23210.0760
80	32	21	M20	40	18,0	200	110	50	–	3900	23210.0770
90	38	25	M24	50	24,0	220	130	55	–	5850	23210.0780

PRZYKŁADY APLIKACJI



Naprężacze bazowe

EH 23211.

3



OPIS PRODUKTU

Dzięki mocowaniu bocznemu, naprężacz mocujący ruchomy i naprężacz mocujący stały, pozwalają pracować na całej powierzchni elementu obrabianego.

- Efekt docisku dzięki kątowej powierzchni szczęk
- Mocowanie dużych elementów obrabianych
- Duża siła mocowania do 20 kN
- Droga zacisku 10,6 mm dzięki śrubie zaciskowej M 16 (SW 14)
- Solidne wykonanie z antywbiracyjnego żeliwa sferoidalnego
- Optymalne dopasowanie do elementu obrabianego dzięki zastosowaniu wkładek i szczęk wymiennych
- Możliwy montaż za pomocą wkładek w rowkach Teowych
- Zminimalizowany obszar zaciskowy, nawet przy dużych elementach obrabianych
- Boczne otwory mocujące do montażu opcjonalnych uchwytów podłużnych

Materiał

- Żeliwo sferoidalne (GGG 60)

Montaż

Element obrabiany jest ustalany i zamocowywany do płyty mocującej. Aby zindywidualizować uchwyt, elementy maszyny i systemu mocującego Halder mogą być zainstalowane w rowkach mocujących

Boczne otwory mocujące pozwalają na montaż opcjonalnych uchwytów podłużnych.

WIĘCEJ INFORMACJI

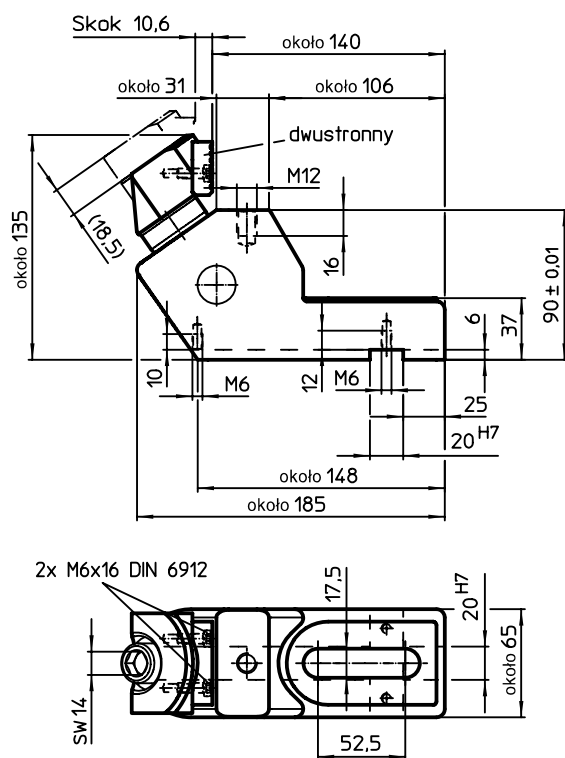
Uwagi

W zestawie znajdują się szczeka wymienna 1138.400 (powierzchnia gładka/żebrowana) - może ona być zmieniona na wymienną szczękę mocującą 1138.100 (miękką).

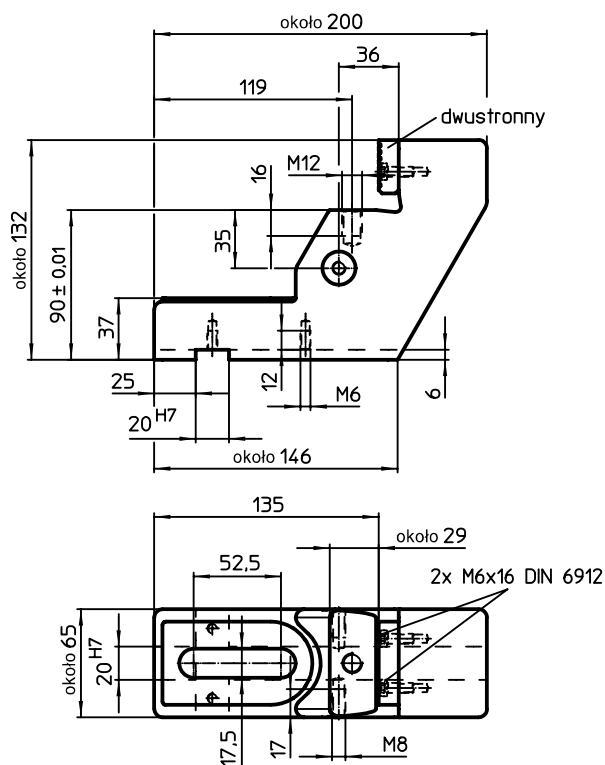
Inne produkty

Nakrętki do rowków teowych, DIN 508 → p. 362
 Nakrętki do rowków teowych, wydłużone. → p. 366
 Kamienie ustalające → p. 388
 Kamienie ustalające, z ustaleniem cylindrycznym → p. 389
 Imadła, szczęki wymienne, miękkie. → p. 747

RYСУNEK



rysunek 1

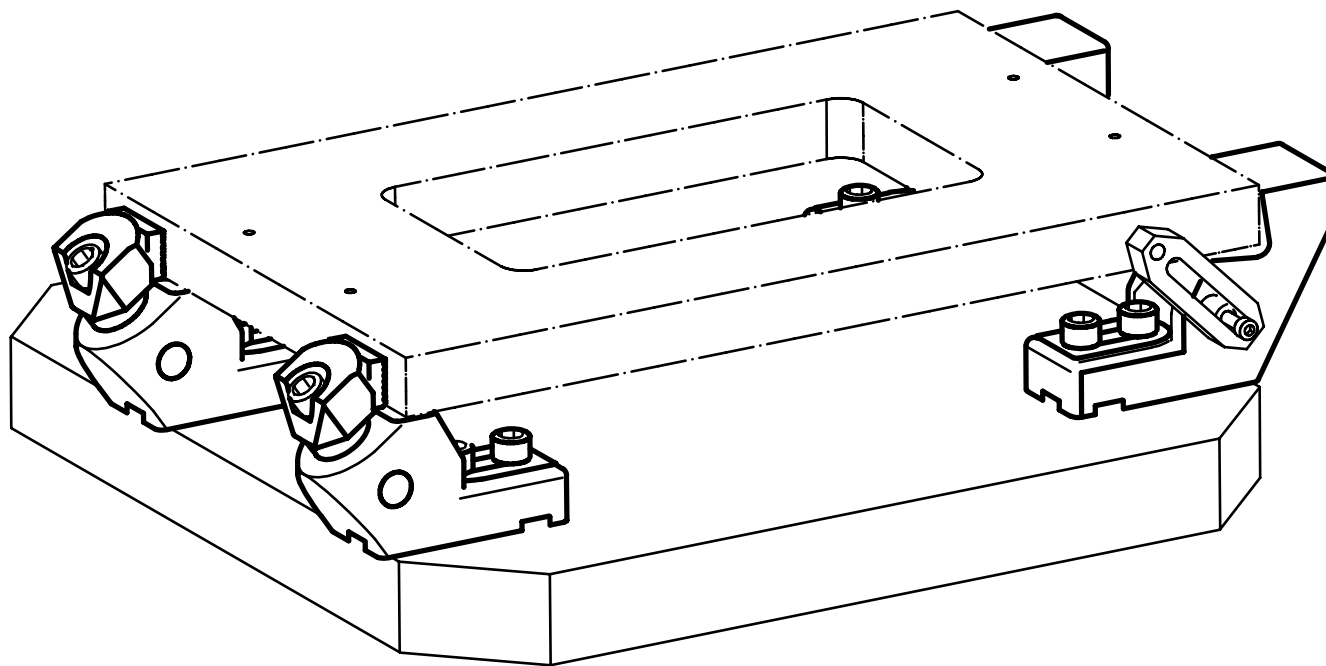


rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Siła mocowania poziomo maks. [kN]	Moment dociągający maks. [Nm]	 [g]	Nr art.
Naprężacze bazowe – rysunek 1			
20	50	5000	23211.0010
Ogranicznik bazowy – rysunek 2			
–	–	5380	23211.0020

PRZYKŁADY APLIKACJI



Zaciski Push-Pull

EH 23229.



OPIS PRODUKTU

Zacisk nadaje się do łatwego i bezpiecznego pozycjonowania przedmiotów obrabianych lub komponentów przed zamocowaniem.

Zacisk push-pull jest nagwintowany po obu stronach dzięki czemu możliwe jest zamocowanie elementów, które są dostosowane do obrabianego przedmiotu, np. śruby mocujące, nakładki wahadłowe.

Materiał

Sworzeń

- Stal, oksydowana

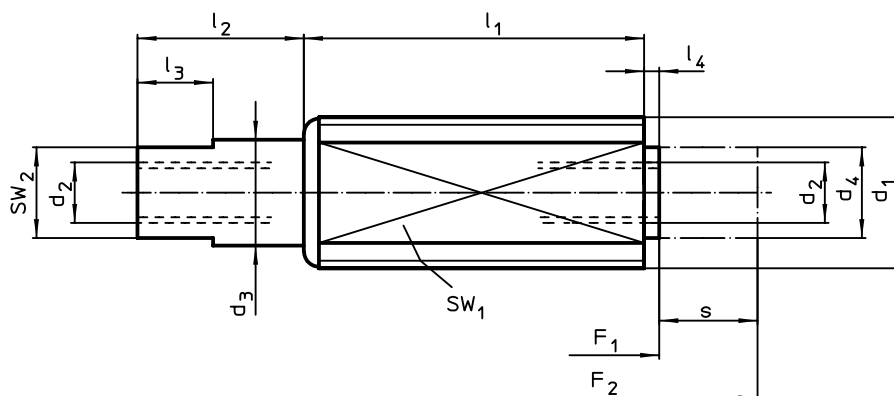
Tuleja

- Stal, ocynkowana

Sprężyna

- Stal nierdzewna 1.4310

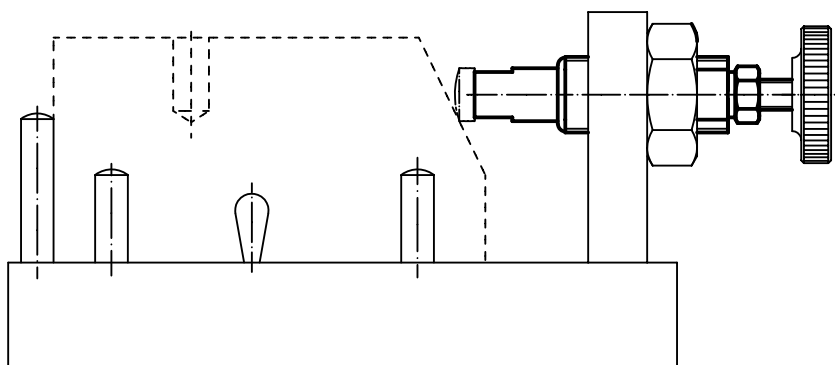
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁			d ₂			d ₃			Wymiary				Skok s ~		SW		Siła sprężyny			Nr art.
									d ₄	l ₁ -1	l ₂ ±0,5	l ₃			l ₄ -0,5	WS ₁	WS ₂	F ₁ ~		
[mm]															[mm]		[N]		[g]	
mała siła sprężyny																				
M12	M4 x 8	7	6	11,0	4,5	5	1,5	3,5	10	6	5	20	5,1	23229.0005						
				18,5	7,0	5	1,5	6,0	10	6	5	20	8,7	23229.0010						
				26,0	11,0	5	1,5	10,0	10	6	5	20	13,0	23229.0015						
standardowa siła sprężyny																				
M12	M4 x 8	7	6	11,0	4,5	5	1,5	3,0	10	6	10	45	5,2	23229.0020						
				18,5	7,0	5	1,5	5,0	10	6	10	45	8,7	23229.0025						
				26,0	11,0	5	1,5	8,0	10	6	10	45	14,0	23229.0030						
M18 x 1,5	M6 x 12	11	10	18,0	6,0	6	2,0	4,0	16	9	30	120	22,0	23229.0050						
				31,5	11,5	6	2,0	7,0	16	9	30	120	42,0	23229.0055						
				45,0	16,0	6	2,0	12,5	16	9	30	150	63,0	23229.0060						
wzmocniona siła sprężyny																				
M12	M4 x 8	7	6	11,0	4,5	5	1,5	3,0	10	6	20	90	5,2	23229.0035						
				18,5	7,0	5	1,5	5,0	10	6	20	90	9,0	23229.0040						
				26,0	11,0	5	1,5	8,0	10	6	20	90	13,0	23229.0045						

PRZYKŁADY APLIKACJI



Sworznie dociskowe • ze sworzniem zabezpieczonym przed obrotem

EH 23230.



OPIS PRODUKTU

Sworznie dociskowy jest odpowiedni do łatwego pozycjonowania przedmiotów obrabianych lub innych elementów przed montażem.

Możliwe jest zamocowanie sworzni własnego kształtu.

Materiał

Sworzeń

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana

Tuleja

- Stal cynkowana galwanicznie

Kołek gwintowany

- Stal oksydowana z mosiężnym bolcem

Element montażowy

- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, czarny

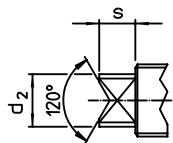
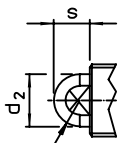
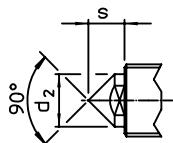
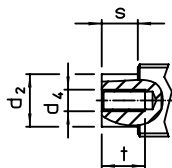
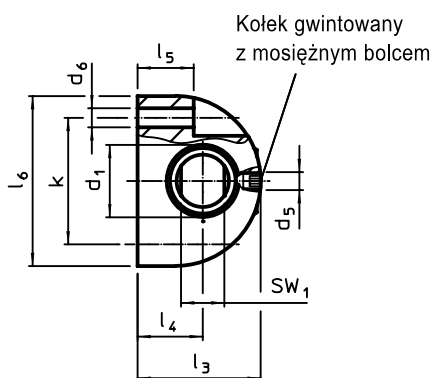
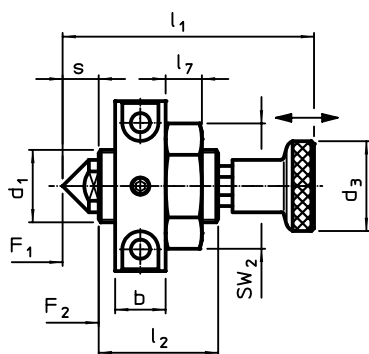
Gałka

- Stal, oksydowana

Nakrętka blokująca

- Stal, oksydowana

RYSUNEK



Rysunek 1

Rysunek 2

Rysunek 3

Rysunek 4

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary																	Skok s	SW		Siła spręż- ny ¹⁾		 maks.	 [g]	Nr art.
d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	d ₆	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅ -0,2	l ₆	l ₇	t min.	r	b	k		WS ₁	WS ₂	F ₁	F ₂			
[mm]																	[mm]	[mm]		[N]		[°C]		
z gwintem wewnętrznym – rysunek 1																								
M12 x 1,5	9,0	21	M4	M4	4,3	46,0	19	26	14	11,5	35	6	8	–	12	25	6	8	19	16	35	100	85	23230.0510
M16 x 1,5	12,0	21	M5	M5	5,3	56,0	27	34	18	15,5	47	8	10	–	14	35	8	10	24	25	71	100	154	23230.0512
M20 x 1,5	14,5	25	M6	M5	5,3	69,5	33	34	18	15,5	47	10	12	–	14	35	10	12	30	40	130	100	211	23230.0514
stożkowy – rysunek 2																								
M12 x 1,5	9,0	21	–	M4	4,3	46,0	19	26	14	11,5	35	6	–	–	12	25	6	8	19	16	35	100	85	23230.0530
M16 x 1,5	12,0	21	–	M5	5,3	56,0	27	34	18	15,5	47	8	–	–	14	35	8	10	24	25	71	100	154	23230.0532
M20 x 1,5	14,5	25	–	M5	5,3	69,5	33	34	18	15,5	47	10	–	–	14	35	10	12	30	40	130	100	209	23230.0534
zaokrąglony – rysunek 3																								
M12 x 1,5	9,0	21	–	M4	4,3	46,0	19	26	14	11,5	35	6	–	4,5	12	25	6	8	19	16	35	100	85	23230.0550
M16 x 1,5	12,0	21	–	M5	5,3	56,0	27	34	18	15,5	47	8	–	6,0	14	35	8	10	24	25	71	100	155	23230.0552
M20 x 1,5	14,5	25	–	M5	5,3	69,5	33	34	18	15,5	47	10	–	7,2	14	35	10	12	30	40	130	100	210	23230.0554
pryzmatyczny – rysunek 4																								
M12 x 1,5	9,0	21	–	M4	4,3	46,0	19	26	14	11,5	35	6	–	–	12	25	6	4	19	16	35	100	85	23230.0570
M16 x 1,5	12,0	21	–	M5	5,3	56,0	27	34	18	15,5	47	8	–	–	14	35	8	6	24	25	71	100	153	23230.0572
M20 x 1,5	14,5	25	–	M5	5,3	69,5	33	34	18	15,5	47	10	–	–	14	35	10	8	30	40	130	100	209	23230.0574

¹⁾ statystyczna wartość średnia

Naprężacze ustalające

EH 23230.



OPIS PRODUKTU

Do jednoczesnego "pozycjonowania" i "mocowania" przedmiotów obrabianych. Element ustalający jest elementem precyzyjnym, który można zamontować z obu stron. Część zaciskowa i ustalająca dopasowana do obrabianego elementu przykręcana jest do cylindrycznego wspornika. Elementy mocujące i ustalające są wytwarzane przez użytkownika zgodnie z indywidualnymi wymaganiami.

Materiał

Uchwyt

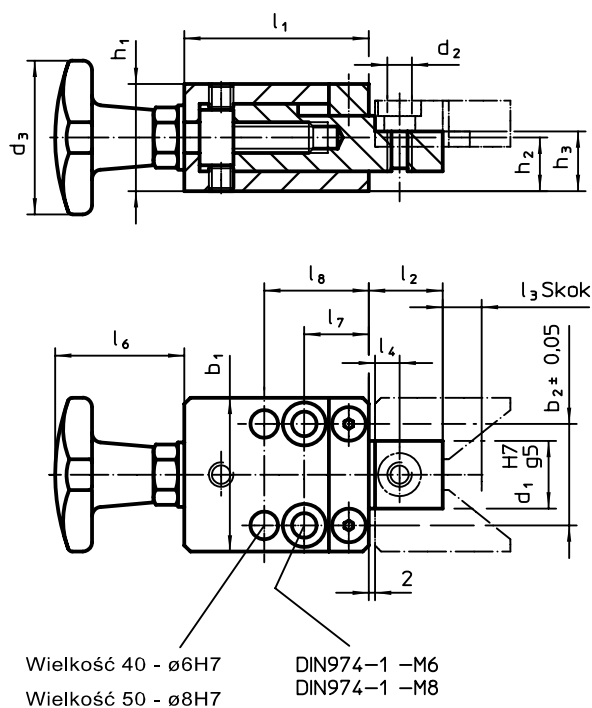
- Żeliwo szare DIN 6335, pomarańczowa powłoka z tworzywa sztucznego

- Tworzywo termoutwardzalne PF 31, czarne, DIN 319

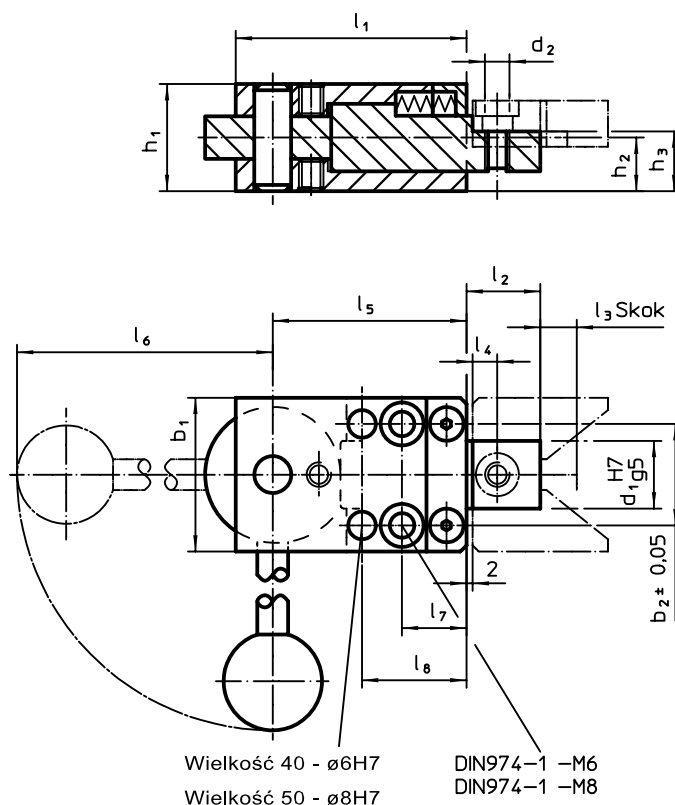
Zacisk

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

RYSUNEK



rysunek 1



rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

b ₁	b ₂ ±0,05	d ₁ H7 g5	d ₂	d ₃	h ₁	h ₂	Wymiary									Nr art.	
							h ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇			l ₈
							[mm]										[g]
z uchwytem krzyżowym – rysunek 1																	
40	27	18	M6	40	29,8	14,9	16,9	50	19	9	8	–	33	17	28	505	23230.0040
50	33	22	M8	50	34,8	17,4	19,4	60	24	10	10	–	42	21	34	862	23230.0050
ze spiralną dźwignią mimośrodową – rysunek 2																	
40	27	18	M6	–	29,8	14,9	16,9	60	19	3	8	50	96	17	28	566	23230.0440
50	33	22	M8	–	34,8	17,4	19,4	75	24	4	10	63	145	21	34	1071	23230.0450

**OPIS PRODUKTU**

Imadło mocujące jest solidnym, kompaktowym modułem mocującym o poziomej sile mocującej i solidnym mechanicznym wrzecionie.

- Siła mocowania do 80 kN
- Skok uchwyty mocującego wynosi 25 mm (śruba SW 36)
- Montaż za pomocą 4 śrub M 24, jakość 8.8 (moment dokręcenia 600 Nm), rozstaw mocowania 100 x 100 mm
- Dostępne szczęki mocujące 23231.0020-0033.

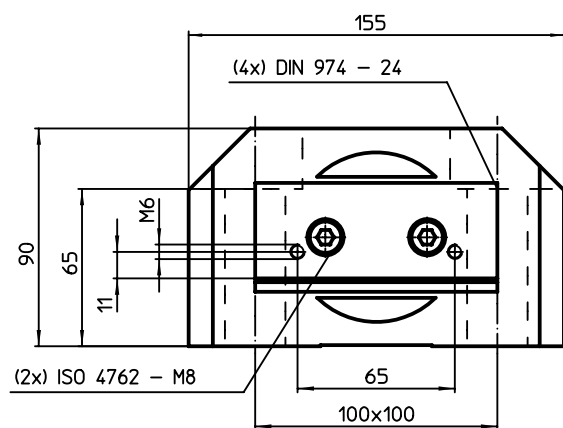
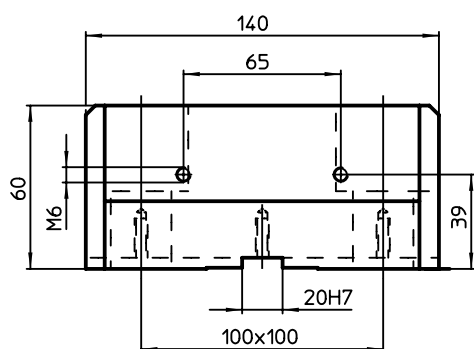
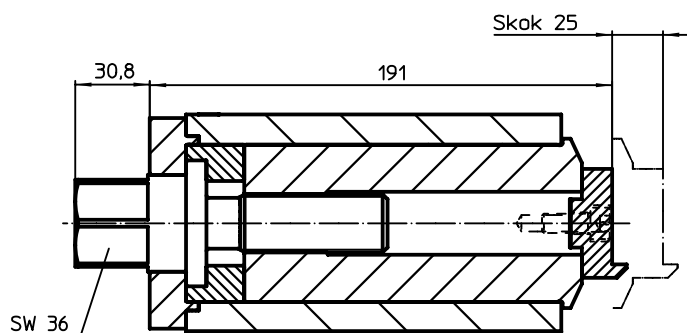
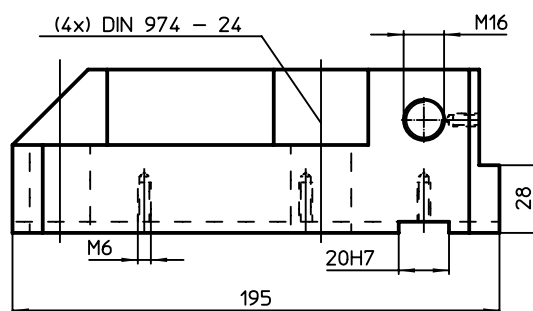
Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

WIĘCEJ INFORMACJI**Inne produkty**

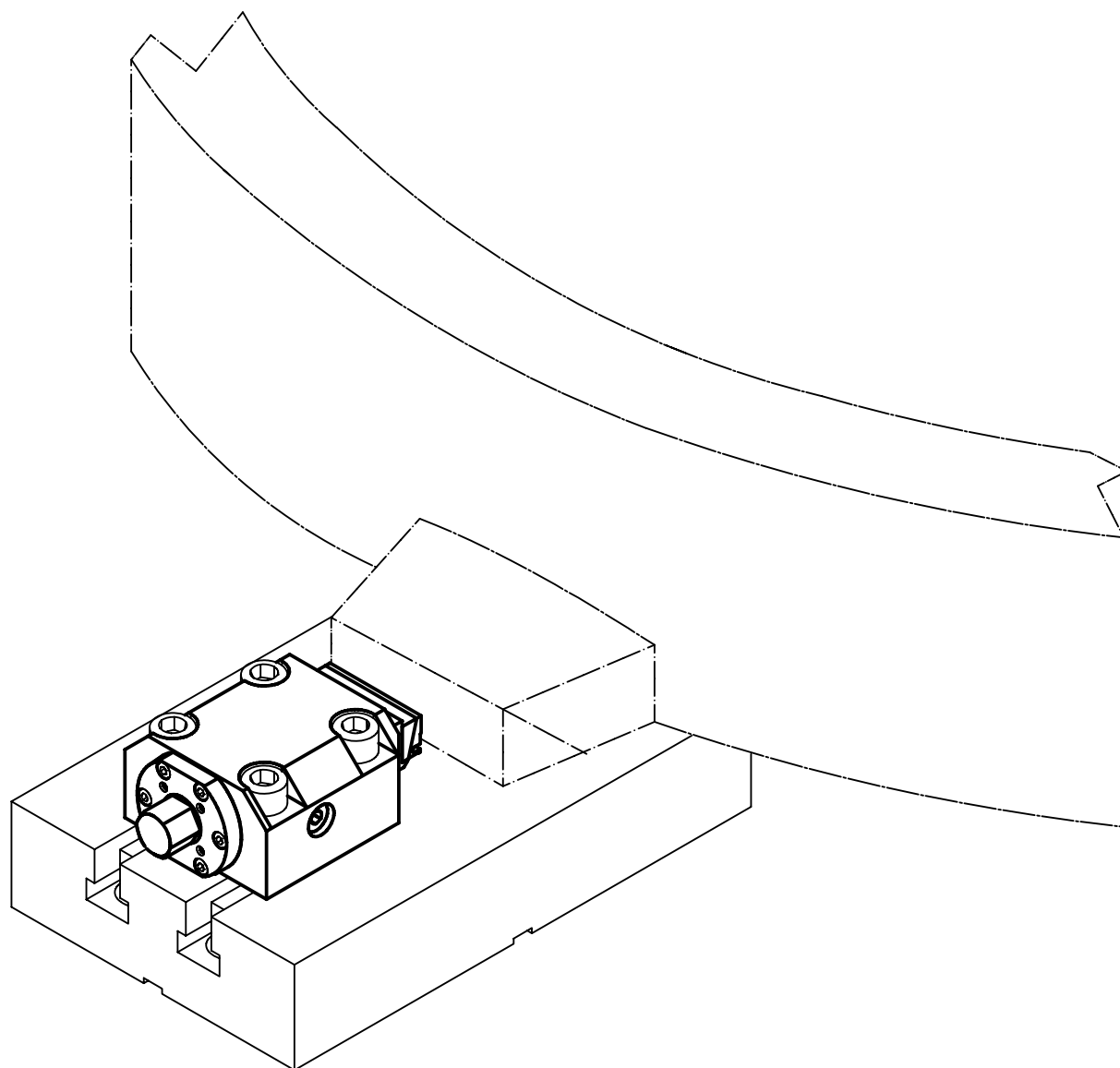
Szczęki standardowe, do imadeł → p. 445

Szczęki wymienne, do imadeł, z efektem docisku → p. 446
 Imadła, szczeka ruchoma → p. 746
 Imadła, szczeka stała → p. 746
 Imadła, szczęki wymienne, miękkie . . . → p. 747
 Imadła, szczęki wymienne, żłobkowane / gładkie → p. 747

RYSUNEK**rysunek 1****rysunek 2****INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

Siła mocowania poziomo maks. [kN]	Moment dociągający maks. [Nm]	 [kg]	Nr art.
szczeka ruchoma – rysunek 1			
80	200	15,3	23231.0010
szczeka stała – rysunek 2			
–	–	10,0	23231.0011

PRZYKŁADY APLIKACJI



Szczęki standardowe • do imadeł

EH 23231.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Guzik

- Stal ulepszana cieplnie, utwardzana indukcyjnie

Szczeka

- Stal hartowana

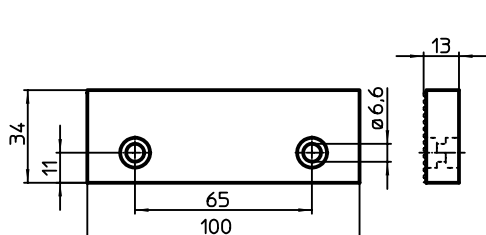
- Stal hartowana, utwardzana dyfuzyjnie
- Stal ulepszana cieplnie
- Stal narzędziowa

WIĘCEJ INFORMACJI

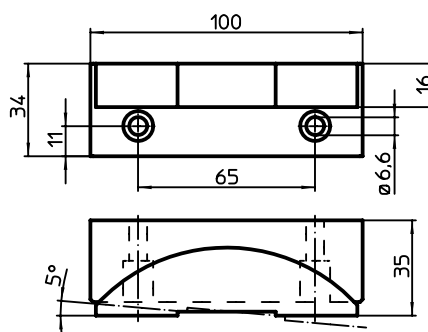
Uwagi

Zestaw zawiera śruby mocujące.

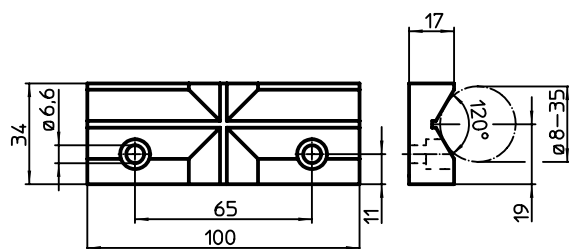
RYSUNEK



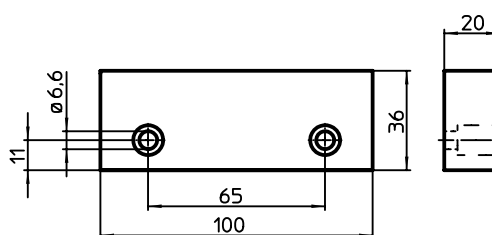
Rysunek 1



Rysunek 2



Rysunek 3



Rysunek 4

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiar nominalny [mm]	 [g]	Nr art.
dwustronna szczeka, gładka/żebrowana wykonana ze stali narzędziowej – rysunek 1		
100	320	23231.0020
szczeka ruchoma (korpus: stal ulepszona cieplnie, docisk: stal ulepszona cieplnie, utwardzana indukcyjnie) – rysunek 2		
100	790	23231.0021
szczeka pryzmatyczna wykonana ze stali hartowanej, obudowa ze stali hartowanej – rysunek 3		
100	340	23231.0022
szczeka mocująca, miękka ze stali do hartowania – rysunek 4		
100	530	23231.0023

Szczęki wymienne • do imadeł, z efektem docisku

EH 23231.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Podstawa

- Stal hartowana, utwardzana dyfuzyjnie

Rolka

- Stal hartowana, utwardzana dyspresyjnie

Szczeka

- Stal hartowana, utwardzana dyfuzyjnie
- Stal hartowana, utwardzana dyspresyjnie

Montaż

Podstawa (rysunek 1) jest połączona z imadłem zaciskowym za pomocą standar-

dowych śrub, które znajdują się w zestawie. Szczęki wymienne - trzymane przez 2 stałe magnesy - mogą być wkładane i wyjmowane ręcznie.

Instrukcja montażu/demontażu:

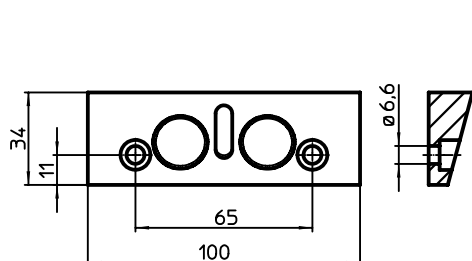
1. Unieść szczękę w górę, do momentu wyrównania sworznia z gniazdem.
2. Przekręcić szczękę w bok i wyjąć.
3. Można zamontować nową szczękę.

WIĘCEJ INFORMACJI

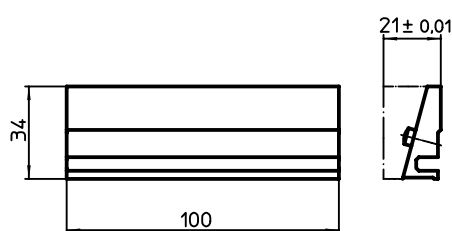
Uwagi

Zestaw zawiera śruby mocujące.

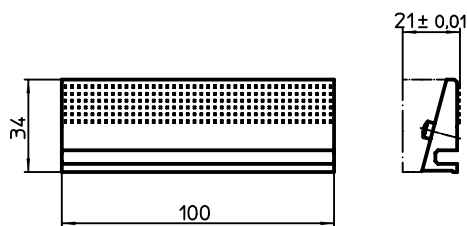
RYSUNEK



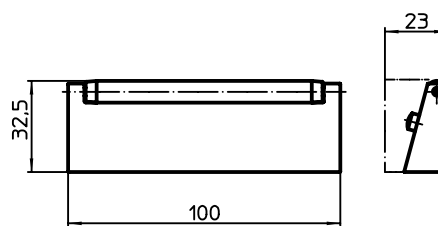
Rysunek 1



Rysunek 2



Rysunek 3



Rysunek 4

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiar nominalny [mm]	[g]	Nr art.
podstawa ze stali hartowanej – rysunek 1		
100	290	23231.0030
szczeka wymienna, gładka ze stali hartowanej – rysunek 2		
100	200	23231.0031
szczeka wymienna, żłobkowana ze stali hartowanej – rysunek 3		
100	195	23231.0032
szczeka wymienna z rolką (korpus: stal hartowana / rolka: stal obrabiana na zimno, utwardzana – rysunek 4		
100	270	23231.0033

PRZYKŁADY APLIKACJI



Szczęki mocujące stabilizujące

EH 23240.

3



OPIS PRODUKTU

Dzięki dużej szczęcie mocującej naprężacz nadaje się do bocznego mocowania wysokich części.
Siła naprężająca działa do przodu i w dół. Płyta mocująca może zostać odwrócona na stronę szlifowaną lub karbowaną.

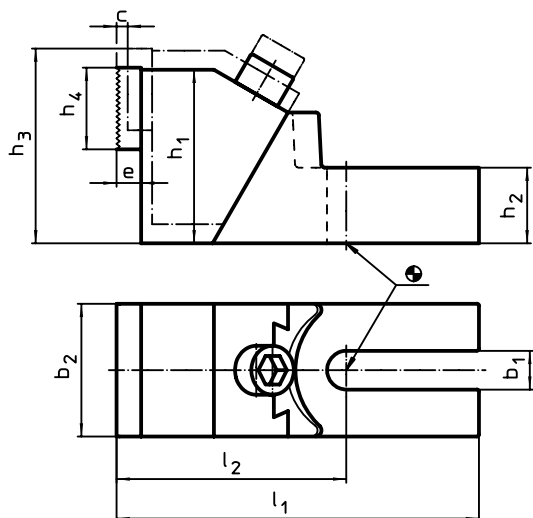
Materiał

Tuleja
▪ Żeliwo

Szczęki mocujące

▪ Stal, utwardzana dyspersyjnie

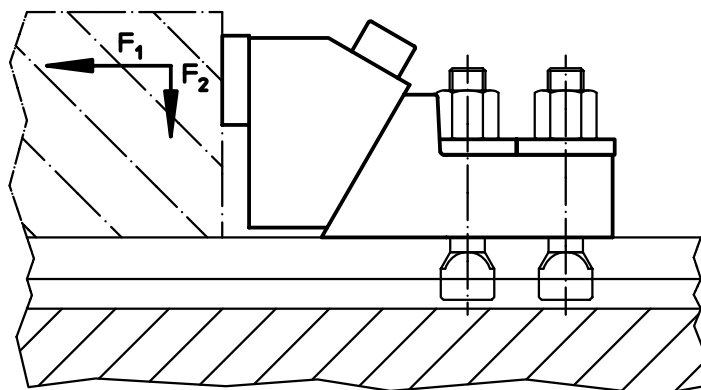
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary										Wymiar wpustu a	Siła sprężyny			Nr art.
b ₁	c	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	b ₂	l ₁	l ₂	e		F ₁	F ₂		
[mm]										[mm]	[kN]		[g]	
19	8	85	37	99	40	65	177,5	112,5	12	12	8	1,2	4013	23240.0012
										14	15	2,2		
										16	20	3,0		
										18	28	4,2		
26	11	100	45	118	40	75	226,5	136,5	12	20	30	4,5	6760	23240.0020
										22	30	4,5		
										24	32	4,8		
										28	32	4,8		
										30	36	5,4		

PRZYKŁADY APLIKACJI



Segменты мочујуące

EH 23250.



OPIS PRODUKTU

Segменты мочујуące są szczególnie odpowiednie do wielokrotnego poziomego i pionowego mocowania. Segменты мочујуące mają zwartą budowę i dlatego umożliwiają zaciskanie bez interferencji geometrycznej.

Materiał

Tuleja

- Stal narzędziowa, utwardzana, jasna

Śruba

- Stal, uszlachetniona, jakość 12.9

Sprężyna

- Druk ze stali sprężynowej
- NBR (O-Ring)

Szczęki мочујуące

- Stal narzędziowa, utwardzona, szlifowana i oksydowana

Montaż

Możliwy montaż w gwintowanych otworach lub z nakrętką do rowków teowych do poziomych lub pionowych mocowań wielokrotnych.

Działanie

Dzięki wkręcaniu śruby мочујуącej oba uchwyty мочујуące wysuwają się na zewnątrz i przyciskają obrabiane części do stałych ograniczników. W wersji z podwójnym klinem osiąga się dodatkowo

pionową siłę мочујуącą. Droga przesunięcia klinowych segментów мочујуących wynosi przy M 5 = ± 0,5, M 8 = ± 0,5, M 12 = ± 1 i M 16 = ± 1,5. Możliwy jest montaż w gwintowanych otworach lub z nakrętką do rowków teowych do poziomych lub pionowych mocowań wielokrotnych.

WIĘCEJ INFORMACJI

Referencje

Więcej informacji o segmentach мочујуących znajdują się w rozdziale „Systemy wielokrotnego mocowania”.

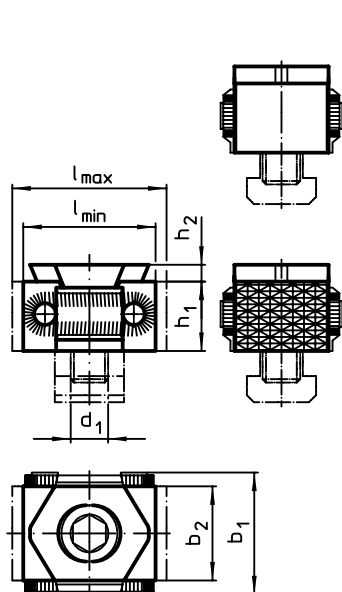
Akcesoria

Nakrętki do rowków teowych EH 23010. należy zamówić oddzielnie.

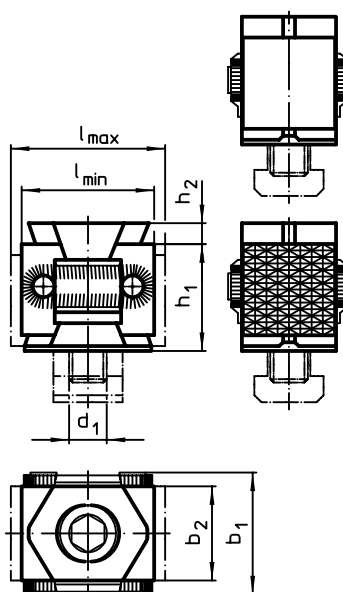
Inne produkty

Nakrętki do rowków teowych, DIN 508 → p. 362
 Pokrywy, do segментów мочујуących → p. 450
 Segменты мочујуące, gładkie / żebrowane, M8 → p. 859
 Segменты мочујуące, płaskie / żebrowane, M12 → p. 860
 Segменты мочујуące, ze śrubą мочујуącą gwintowaną, M12 → p. 861

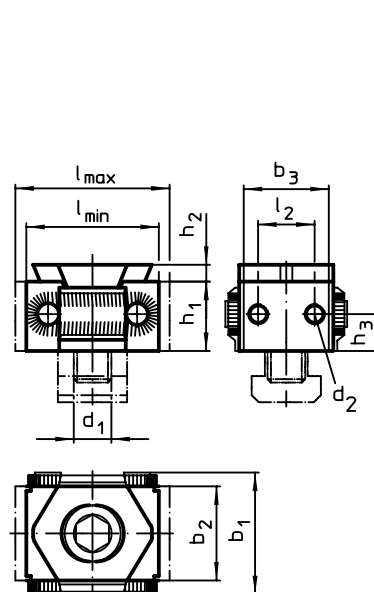
RYСУNEK



rysunek 1



rysunek 2



rysunek 3

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary										Siła mocowania maks.	Moment dociągający maks.		Nr art.
d ₁	l	l ₂	b ₁	b ₂	b ₃	d ₂	h ₁	h ₂	h ₃				
[mm]										[kN]	[Nm]	[g]	
klin pojedynczy, szczęką mocująca żłobkowana, dwustronna – rysunek 1													
M 8	27 – 31	–	29	21	–	–	15	2,5	–	20	43	73	23250.0008
M12	42 – 49	–	41	30	–	–	22	4,0	–	30	85	231	23250.0012
M16	57 – 65	–	56	42	–	–	29	5,0	–	50	210	587	23250.0016

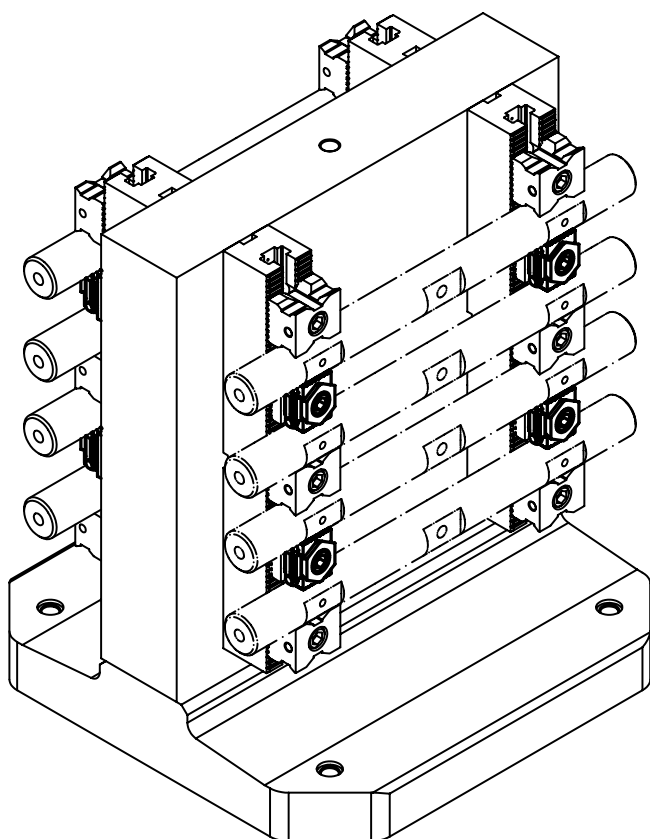
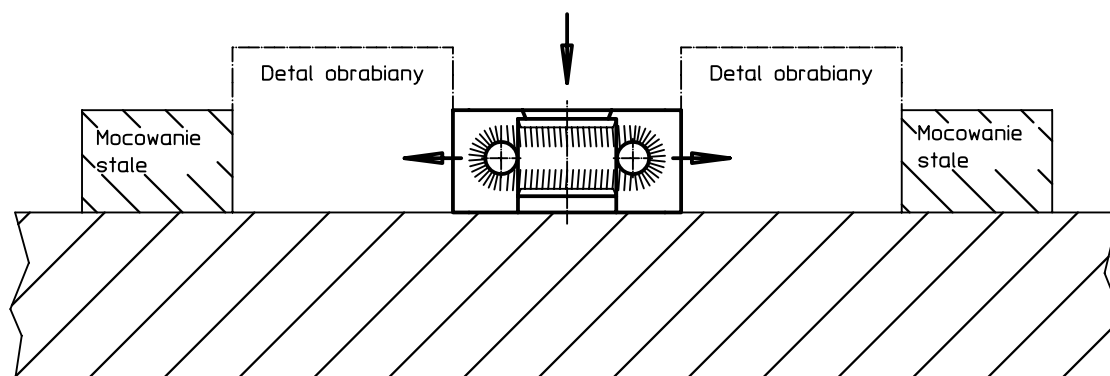
¹⁾ Powierzchnia klina nie szlifowana, sprężyna: O-ring (NBR)



Wymiary										Siła mo- cowania maks. [kN]	Moment dociąga- jący maks. [Nm]	 [g]	Nr art.
d ₁	l	l ₂	b ₁	b ₂	b ₃	d ₂	h ₁	h ₂	h ₃				
[mm]													
klin pojedynczy, szczeka mocująca gładka, dwustronna – rysunek 1													
M 5	20 – 25	–	22	15	–	–	11	4,2	–	7	10	30	23250.0065¹⁾
M 8	27 – 31	–	29	21	–	–	15	2,5	–	20	43	73	23250.0048
M12	42 – 49	–	41	30	–	–	22	4,0	–	30	85	233	23250.0052
M16	57 – 64	–	56	42	–	–	29	5,0	–	50	210	587	23250.0056
podwójny klin, szczeka mocująca żłobkowana, dwustronna – rysunek 2													
M12	42 – 49	–	41	30	–	–	36	5,0	–	50	85	343	23250.0112
M16	58 – 66	–	56	42	–	–	50	5,0	–	80	210	896	23250.0116
podwójny klin, szczeka mocująca gładka, dwustronna – rysunek 2													
M12	41 – 48	–	41	30	–	–	36	5,0	–	50	85	339	23250.0142
M16	58 – 66	–	56	42	–	–	50	5,0	–	80	210	895	23250.0146
klin pojedynczy, szczeka mocująca z gwintem mocującym, dwustronna – rysunek 3													
M 8	33 – 37	12	29	21	–	M5	15	2,5	7,5	20	43	75	23250.0158
M12	46 – 53	18	41	30	28	M5	22	4,0	11,0	30	85	247	23250.0162
M16	61 – 70	26	56	42	40	M5	29	5,0	14,5	60	210	618	23250.0166

¹⁾ Powierzchnia klina nie szlifowana, sprężyna: O-ring (NBR)

PRZYKŁADY APLIKACJI



Pokrywy • do segmentów mocujących

EH 23250.

**OPIS PRODUKTU**

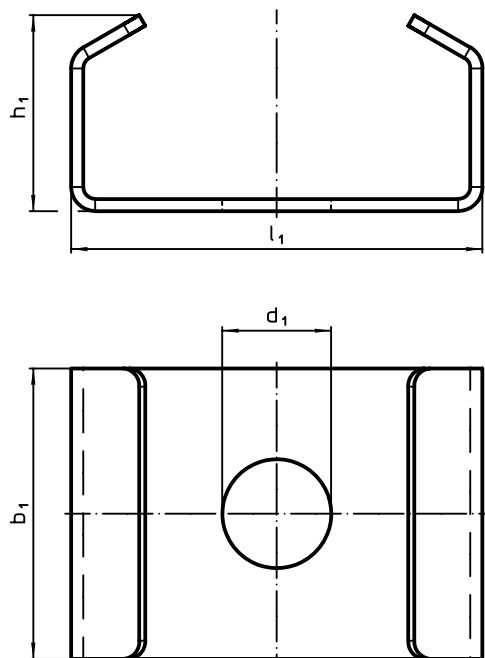
Chroni przed uszkodzeniem przez wióry drewna i brud.

Materiał

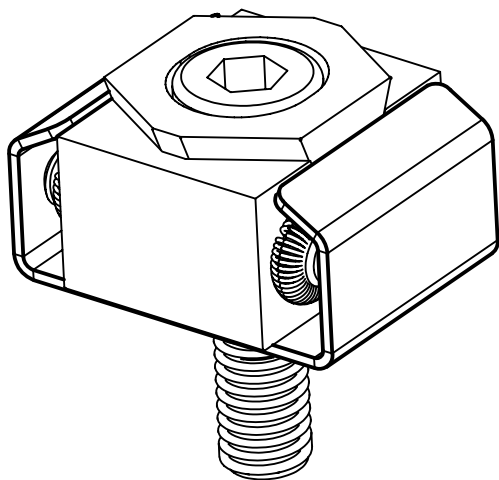
- stal

Montaż

Pokrywa montowana jest pod segmentem mocującym.

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

d_1	Dla śruby	Wymiary b_1 [mm]	h_1	l_1	do segmentów mocujących	 [g]	Nr art.
9	M 8	24	16,2	34	23250.0008/.0048/.0158	12	23250.0408
13	M12	38	22,1	44	23250.0012/.0052/.0142/.0162	26	23250.0412

PRZYKŁADY APLIKACJI

Segменты mocujące klinowe

EH 23251.



OPIS PRODUKTU

Dzięki wkręcaniu śruby mocującej oba uchwyty mocujące przesuwają się na zewnątrz, dociskając przedmiot obrabiany do ogranicznika.

Materiał

Tuleja

- Aluminium Al

Stożek

- Stal utwardzana, oksydowana

Śruba

- stal

Montaż

Możliwy montaż w gwintowanych otworach lub z nakrętką do rowków teowych

do poziomych lub pionowych mocowań wielokrotnych.

WIĘCEJ INFORMACJI

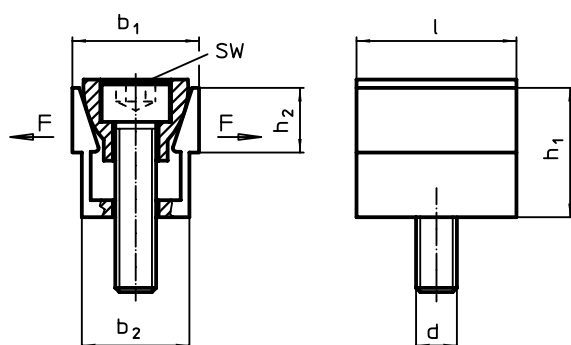
Akcesoria

Nakrętki do rowków teowych EH 23010. należy zamówić oddzielnie.

Inne produkty

Nakrętki do rowków teowych, DIN 508 → p. 362

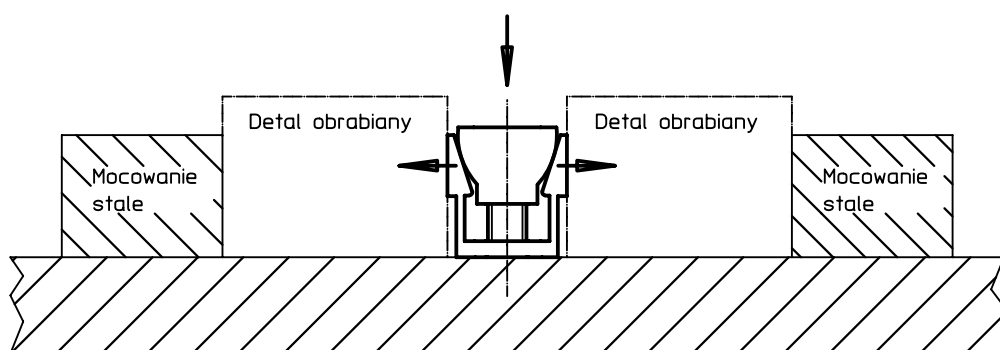
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							SW	Siła mocowania maks.	Moment dociągający maks.		Nr art.
b ₁	b ₁ maks. rozpiętość	b ₂	h ₁	h ₂	l	d					
[mm]							[mm]	[kN]	[Nm]	[g]	
18,6	20,3	16,1	19,0	9,5	23,8	M 6	5	6,7	14,3	36	23251.0006
24,8	26,9	20,8	25,9	12,7	31,7	M 8	6	8,9	14,5	85	23251.0008
37,3	39,9	30,8	38,6	19,0	47,6	M12	10	15,6	38,4	280	23251.0012
49,7	53,0	41,2	51,5	25,4	63,5	M16	14	26,7	74,6	700	23251.0016

PRZYKŁADY APLIKACJI



Segменты моcующе клиновые • szczęki do obróbki

EH 23251.



OPIS PRODUKTU

Dzięki wkręcaniu śruby mocującej oba uchwyty mocujące przesuwają się na zewnątrz, dociskając przedmiot obrabiany do ogranicznika. Uchwyty mocujące mogą być obrabiane pod kształt przedmiotu obrabianego. Płytkę mocującą konieczna jest tylko do obróbki uchwytów mocujących.

Materiał

Tuleja

- Aluminium Al

Stożek

- Stal utwardzana, oksydowana

Śruba

- stal

Płytkę blokującą

- Aluminium Al

Montaż

Możliwy montaż w gwintowanych otworach lub z nakrętką do rowków teowych do poziomych lub pionowych mocowań wielokrotnych.

WIĘCEJ INFORMACJI

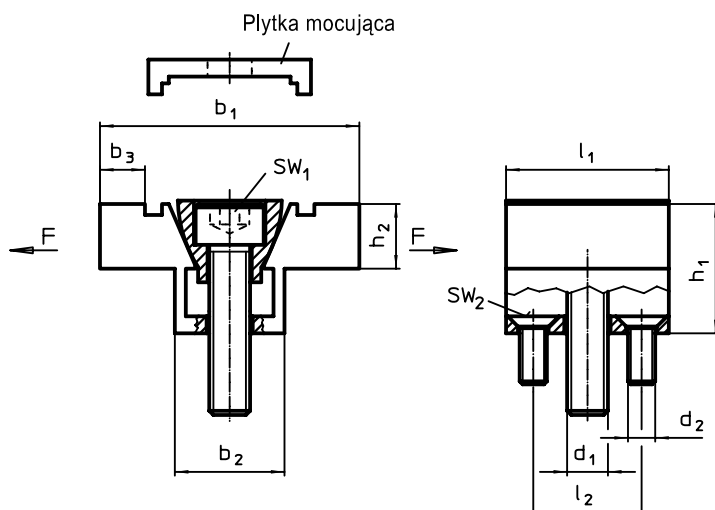
Akcesoria

Nakrętki do rowków teowych EH 23010. należy zamówić oddzielnie.

Inne produkty

Nakrętki do rowków teowych, DIN 508 → p. 362

RYSUNEK

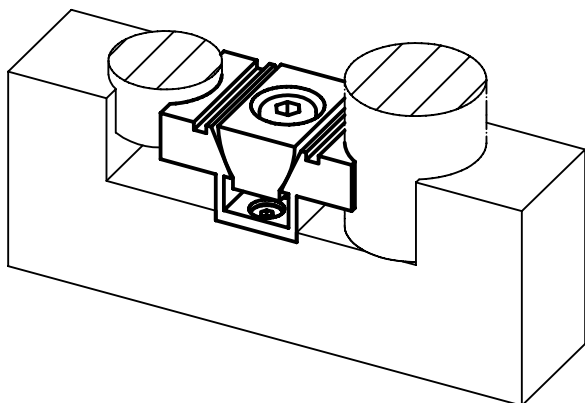


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

b ₁	b ₂	b ₃ ¹⁾	Wymiary						WS ₁	WS ₂	Siła mocowania maks.	Moment dociągający maks.	[g]	Nr art.
			h ₁	h ₂	l ₁	l ₂	d ₁	d ₂	[mm]	[mm]				
38,1	16,1	6,6	19,1	9,4	23,9	15,9	M 6	M4	5	2,5	6,7	14,3	67	23251.0106
50,8	20,8	9,9	25,4	12,7	31,8	20,6	M 8	M4	6	2,5	8,9	14,5	136	23251.0108
76,2	30,9	14,8	38,1	19,1	47,5	30,5	M12	M5	10	3,0	15,6	38,4	443	23251.0112
101,6	41,3	20,3	50,8	25,4	63,5	41,3	M16	M6	14	4,0	26,7	74,6	1068	23251.0116

¹⁾ możliwa obróbka mechaniczna materiału

PRZYKŁADY APLIKACJI



Ograniczniki • cylindryczne

EH 23280.



OPIS PRODUKTU

Prowadnik do rowków teowych umożliwia szybkie i dokładne wyrównanie obrabianych części. Cylindryczny kształt ułatwia ustalenie współrzędnych zerowych. Krótka wersja, wyszlifowana w tolerancji $\pm 0,01$ mm może zostać także wykorzystana do pozycjonowania.

Materiał

Ogranicznik

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

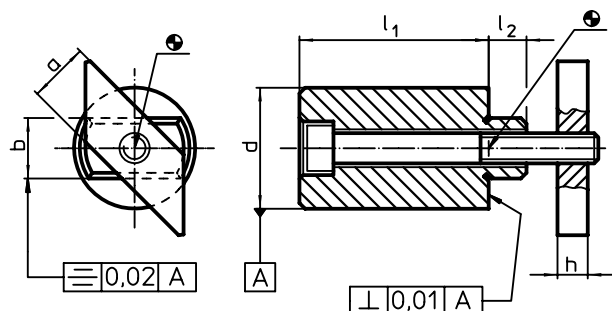
Listwa mocująca

- Stal, oksydowana

Śruba

- Stal, jakość 8.8 (ISO 4762)

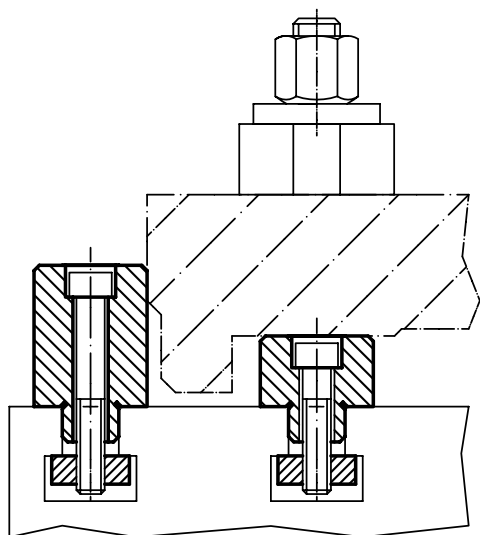
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiar wpustu h6	l_1	a -0,6	Wymiary d $\pm 0,01$	h	l_2	Śruba ISO 4762		Nr art.
[mm]			[mm]			[mm]	[g]	
10	15 $\pm 0,01$	10	20	6	8	M 6 x 25	53	23280.0110
	25 $\pm 0,20$	10	20	6	8	M 6 x 35	76	23280.0210
12	15 $\pm 0,01$	12	20	6	8	M 6 x 25	58	23280.0112
	25 $\pm 0,20$	12	20	6	8	M 6 x 35	83	23280.0212
14	25 $\pm 0,01$	14	32	8	9	M 8 x 35	202	23280.0114
	50 $\pm 0,20$	14	32	8	9	M 8 x 60	357	23280.0214
16	25 $\pm 0,01$	16	32	8	10	M 8 x 45	221	23280.0116
	50 $\pm 0,20$	16	32	8	10	M 8 x 70	371	23280.0216
18	25 $\pm 0,01$	18	40	10	15	M10 x 50	371	23280.0118
	50 $\pm 0,20$	18	40	10	15	M10 x 75	613	23280.0218
22	25 $\pm 0,01$	20	40	14	15	M10 x 55	435	23280.0122
	50 $\pm 0,20$	20	40	14	15	M10 x 80	679	23280.0222
28	25 $\pm 0,01$	22	46	16	20	M12 x 60	661	23280.0128
	50 $\pm 0,20$	22	46	16	20	M12 x 90	985	23280.0228

PRZYKŁADY APLIKACJI



Zaciski mocujące Pitbull®

EH 23290.



OPIS PRODUKTU

Zacisk mocujący Pitbull® do niskiego montażu o wysokiej sile mocującej i efekcie docisku. Pierścień O-ring służy do podniesienia zacisku podczas zwalniania.

Materiał

Tuleja

- Stal, utwardzana

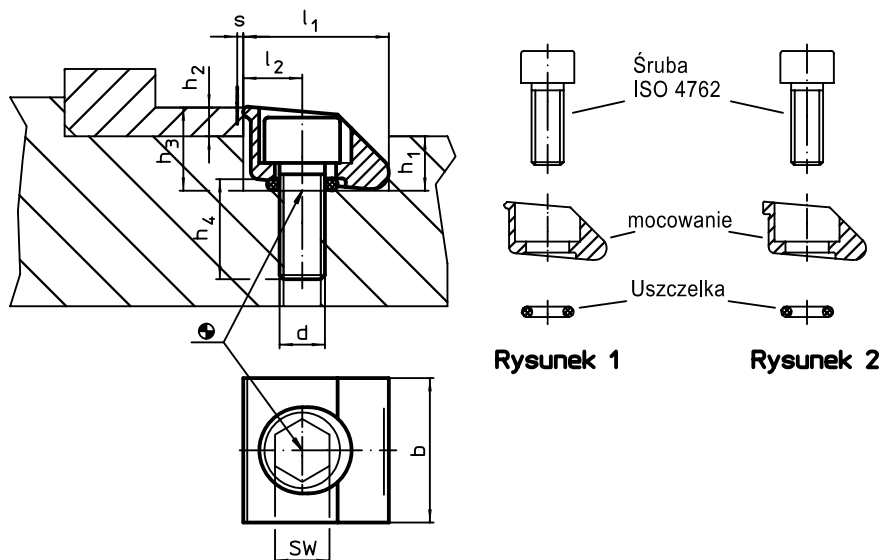
Śruba

- stal ulepszana cieplnie, uszlachetniona

O-ring

- NBR

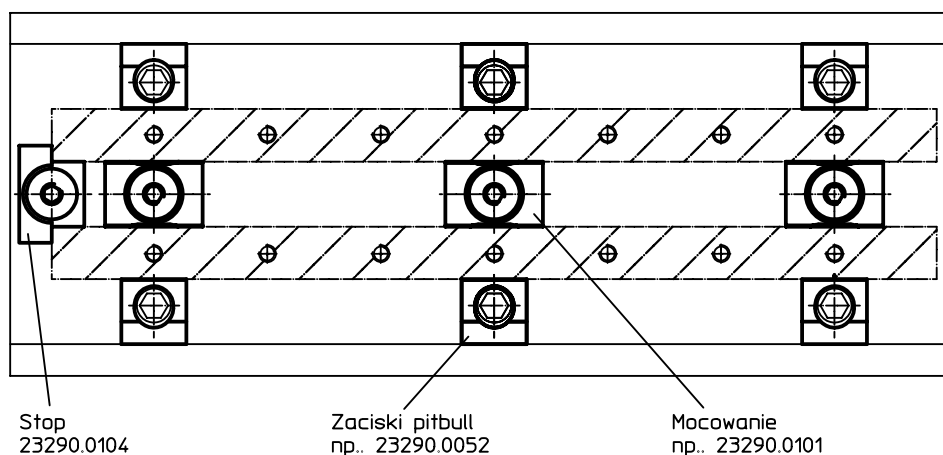
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

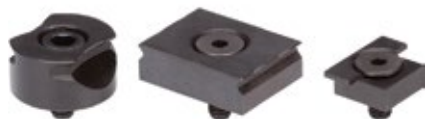
Wymiary								Droga mocowania s	SW	Siła mocowania maks.	Moment dociągający maks.				Nr art.	
d	b	l ₁ H9	l ₂	h ₁	h ₂ min.	h ₃ ~	h ₄ ~					min.	maks.			
[mm]												[°C]				[g]
z ostrą krawędzią – rysunek 1																
M 4	12,7	12,70	5,1	4,8	2,6	7,4	8	0,4	3	2,6	6	-30	80	6	23290.0052	
M 6	19,1	19,05	7,6	7,1	3,8	10,9	11	0,6	5	3,8	17	-30	80	20	23290.0054	
M10	25,4	25,40	10,2	11,4	6,4	17,8	17	1,2	8	15,0	80	-30	80	63	23290.0056	
M12	38,1	38,10	15,2	16,3	9,5	25,8	21	1,9	10	20,8	140	-30	80	206	23290.0058	
z tępą krawędzią – rysunek 2																
M 4	12,7	12,70	5,1	4,8	2,6	7,4	8	0,4	3	2,6	6	-30	80	6	23290.0062	
M 6	19,1	19,05	7,6	7,1	3,8	10,9	11	0,6	5	5,7	17	-30	80	20	23290.0064	
M10	25,4	25,40	10,2	11,4	6,4	17,8	17	1,2	8	15,1	80	-30	80	65	23290.0066	
M12	38,1	38,10	15,2	16,3	9,5	25,8	21	1,9	10	22,0	140	-30	80	201	23290.0068	

PRZYKŁADY APLIKACJI



Szczęki mocujące

EH 23290.



OPIS PRODUKTU

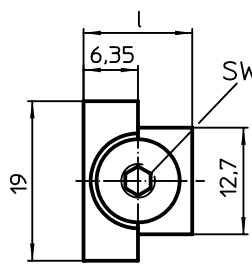
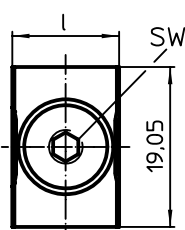
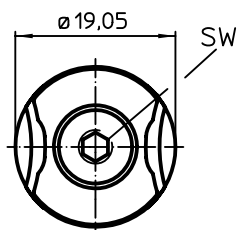
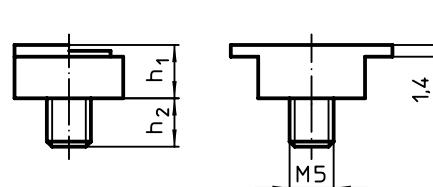
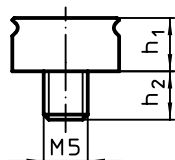
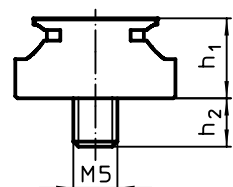
Szczęki mocujące zaprojektowane są do montażu w uchwytach mocujących i osprzęcie. Do montażu wystarczy otwór gwintowany lub nakrętka. Ostre krawędzie w szczękach mocujących powodują pewne trzymanie elementu obrabianego i zapobiegają poprzecznym i poziomym ruchom elementu.

Szczęka "stop" może być użyta do pozycjonowania elementu obrabianego.

Materiał

- Stal, utwardzana, oksydowana

RYSUNEK



rysunek 1

rysunek 2

rysunek 3

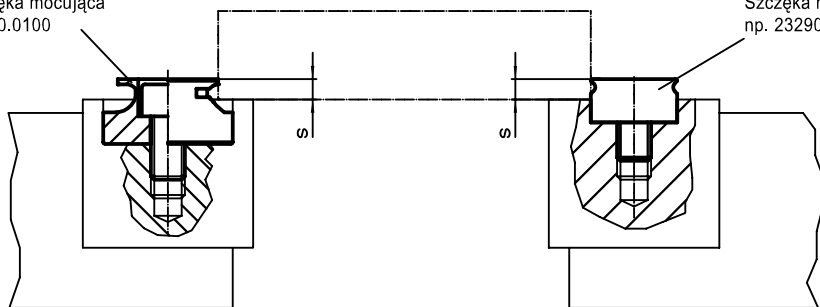
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

l	Wymiary			SW		Nr art.
	h ₁	h ₂ ~	s			
	[mm]			[mm]	[g]	
szczeka mocująca, okrągła – rysunek 1						
–	9,53	5,9	1,5 – 3,0	4	18	23290.0100
szczeka mocująca – rysunek 2						
12,70	6,35	6,0	1,5 – 1,9	3	12	23290.0101
19,05	7,92	8,1	1,5 – 3,0	3	22	23290.0102
25,40	7,92	8,1	1,5 – 3,0	3	30	23290.0103
stop – rysunek 3						
12,70	6,35	6,0	–	3	6	23290.0104

PRZYKŁADY APLIKACJI

Szczęka mocująca
23290.0100

Szczęka mocująca
np. 23290.0101



Płyty podporowe

EH 23210.



OPIS PRODUKTU

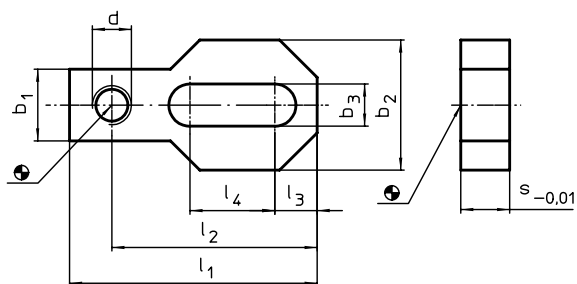
Różne elementy podporowe (np. sworznie EH 22690. lub podkładki wahliwe EH 22730., EH 22731. i EH 22740.) można zamontować na płytach podporowych. Płytę podporową można dowolnie przesuwac między dwoma gwintami lub rowkami teowymi.

Nadaje się do elementów mocujących M 20 - M 24.

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie

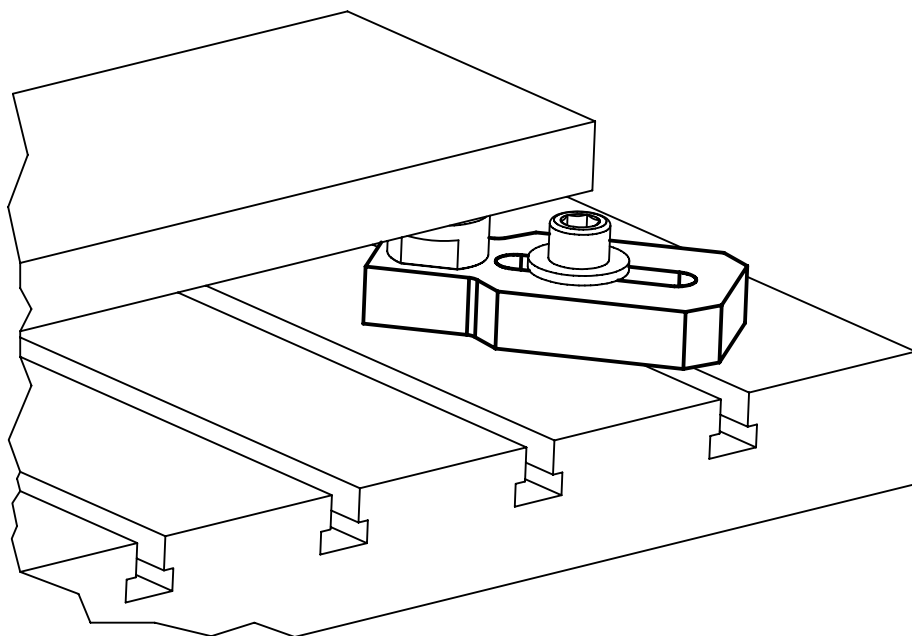
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary										Nr art.
d	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	b ₁	b ₂	b ₃	s -0,01		
[mm]										
M20	180	150	30	80	60	90	21	30	2770	23210.0870
M24	220	188	35	100	70	100	25	30	3770	23210.0880

PRZYKŁADY APLIKACJI



**OPIS PRODUKTU**

Za pomocą ogranicznika można zrealizować elastyczne zatrzymanie dla przedmiotu obrabianego.

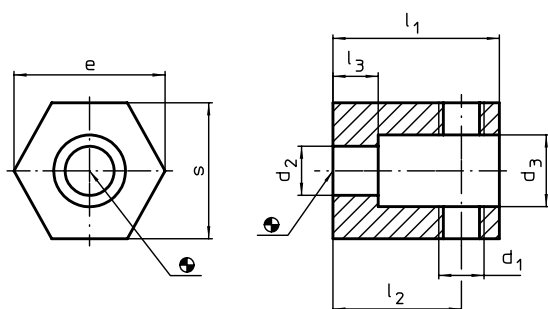
Wraz ze śrubą dociskową (np. EH 22540.) można zamocować i wyrównać przedmiot obrabiany.

Śruba dociskowa powinna być zabezpieczona na miejscu nakrętką sześciokątną.

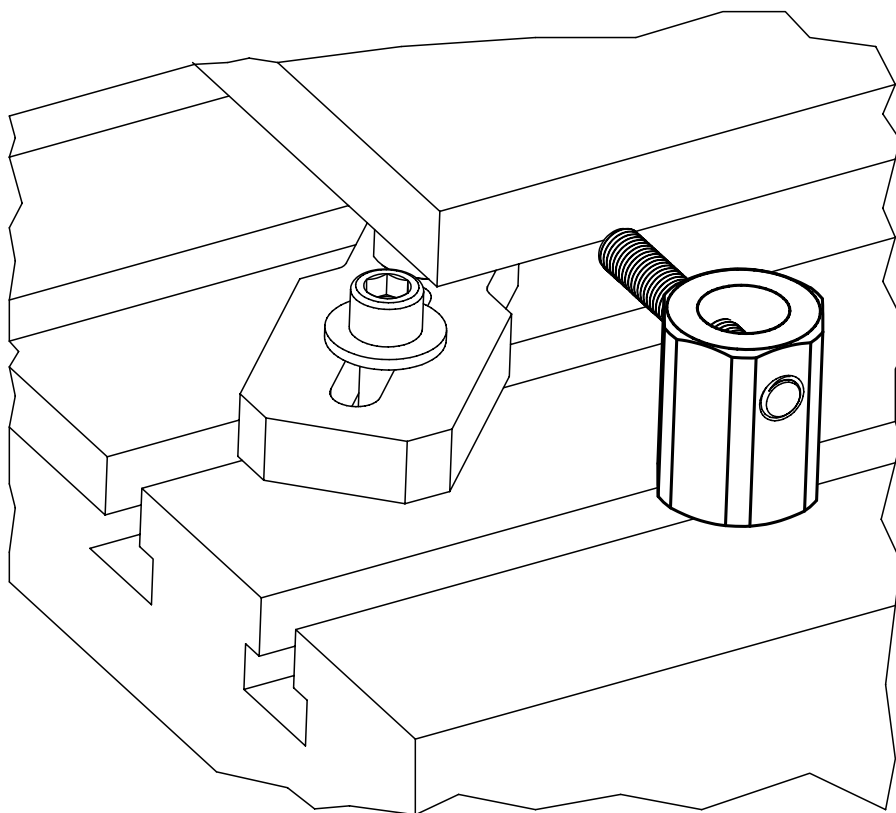
Nadaje się do elementów mocujących M 20 - M 24.

Materiał

- Stal, oksydowana

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

Wymiary									Nr art.
d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	s	e		
[mm]								[g]	
M20	26	38	85	60	20	65	70	1660	23281.0024

PRZYKŁADY APLIKACJI

Naprężacze wyrównawcze

EH 23220.



OPIS PRODUKTU

Naprężacz wyrównujący służy do **podpierania** odpowiednich miejsc mocowań w elementach konstrukcyjnych.

Zalety naprężacza wyrównującego to:

- Podpieranie niestabilnych części konstrukcyjnych bez deformacji
- Tłumienie drgań podczas obróbki
- Zwarte, niskie wykonanie
- Podpieranie żeber, karbów i nakładek w celu usztywnienia naprężonych elementów konstrukcyjnych
- Podpieranie części surowych bez deformacji
- Łatwa obsługa
- Dzięki regulowanej dźwigni blokującej możliwe jest mocowanie także poza elementem konstrukcji.

Materiał

Uchwyt

- Odlew cynkowy

Zacisk

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

Działanie

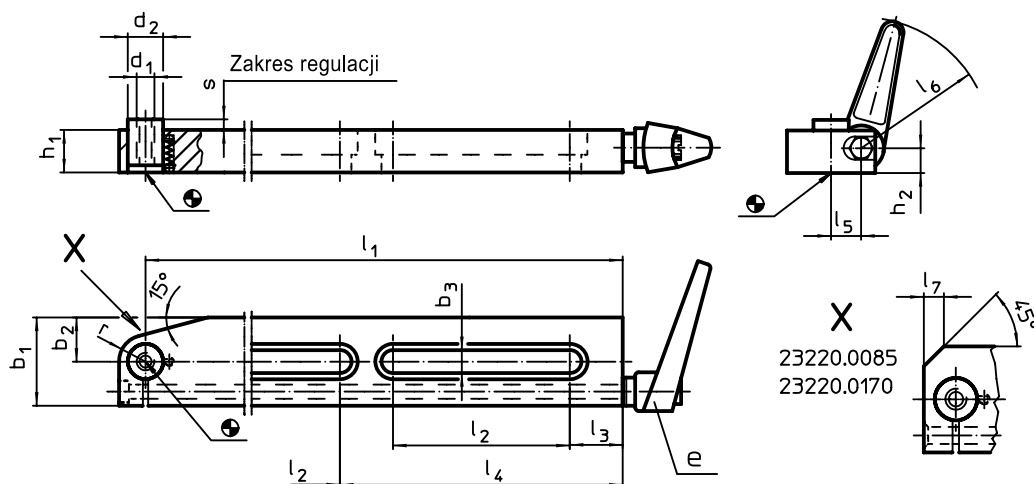
1. Dzięki zwolnieniu dźwigni blokującej sworznie wspornikowy dotyka elementu obrabianego z lekkim naciskiem sprężyny.

2. Na wskutek naprężenia dźwigni blokującej sworznie wspornikowy zostaje zablokowany bez zmiany położenia.

3. Po zdjęciu elementu obrabianego i zwolnieniu dźwigni blokującej można ustawić sworznie wspornikowy w położeniu wyjściowym i na powrót zablokować dźwignią.

Dzięki przykręceniu śrub mocujących lub podkładek do gwintu wewnętrznego sworznia wspornikowego, istnieje możliwość dopasowania wysokości wspornikowej.

RYSUNEK

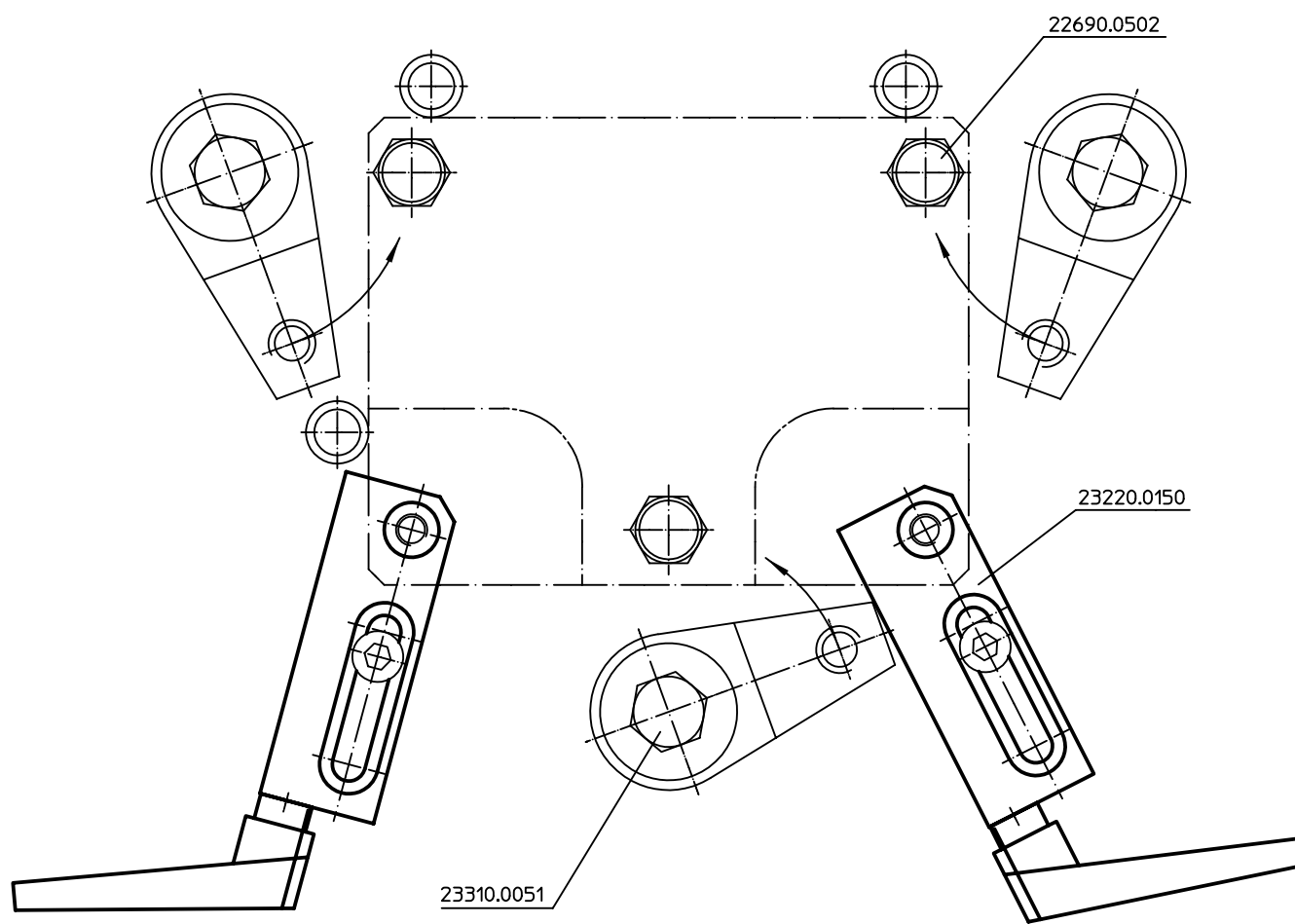


Rozmiary 8,5 x 75, 13 x 150 i 17 x 170 mają tylko 1 wpust.

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary																Skok s	Obciążal- ność maks.	e		Nr art.
b ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇	b ₁	b ₂	d ₁	d ₂	h ₁	h ₂	r	[mm]	[kN]		[g]		
[mm]																[mm]	[kN]		[g]	
8,5	75	35	13	–	13	62	5	30	10	M 8	13	19,5	11,5	–	3	0,5	24400.0311	342	23220.0085	
13,0	150	90	20	–	17	74	–	50	25	M10	20	24,0	14,0	15	6	2,5	24400.0411	1159	23220.0150	
17,0	170	100	25	–	27	108	11	60	20	M16	26	34,0	21,5	–	11	5,0	24400.0611	2534	23220.0170	
13,0	300	100	30	160	17	74	–	50	25	M10	20	24,0	14,0	15	6	2,5	24400.0411	2100	23220.0300	
25,0	387	110	30	200	30	89	–	85	40	M20	32	40,0	25,0	24	11	10,0	24420.0210	7300	23220.0450	

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy podporowe

EH 23220.



OPIS PRODUKTU

Element podporowy służy do **podpierania** odpowiednich miejsc mocowań w przedmiotach obrabianych.

Zalety elementu podporowego to:

- Podpieranie niestabilnych części konstrukcyjnych
- Tłumienie drgań podczas obróbki
- Podpieranie żeber, karbów i nakładek w celu usztywnienia umocowanych elementów
- Podpieranie części surowych bez deformacji
- Łatwa obsługa

Materiał

Obudowa

- Aluminium anodowane na czerwono

Tuleja

- Stal utwardzana, azotowana, fosfatowana manganowo i szlifowana

Montaż

Element podporowy przymocować do urządzenia (gwint przyłączeniowy 2 x M 6). Należy zwrócić uwagę na stronę przeznaczoną do obsługi!

Alternatywnie: zdemontować trzpień gwintowany M 12 x 10 i zastąpić trzpieniem gwintowanym M 12 x 30 oraz zamontować element podporowy kluczem (SW 21), np. do montażu w rowkach teowych (nie zapewniono zdefiniowanej strony do obsługi). Trzpień gwintowany M 12 x 30 oraz nakrętka dla wpustów teowych DIN 508 M 12 x 14, jakość 10, zawarte w standardowym zakresie dostawy.

Możliwe jest opuszczenie elementu wspornikowego o 16 mm.

Działanie

Dzięki obrotowi krzywki mocującej (sześciokąt wewnętrzny SW 6) na powierzchni czerwonej obudowy ochronnej, sworzень wspornikowy dotyka przedmiotu obrabianego z lekkim naciskiem sprężyny.

1. Przez dalszy obrót (15 Nm) aż do oporu (lock), razem 180°, mechanizm napręża-

jący blokuje sworzень wspornikowy bez zmiany położenia. Element wspornikowy opiera się na elemencie konstrukcyjnym i blokuje się.

2. Przy obrocie w odwrotnym kierunku (unlock) blokada zostaje zwolniona. Na wskutek dalszego obracania w przeciwnym kierunku aż do oporu - razem 180° - sworzень wspornikowy przesuwa się na pozycję końcową.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Dla bezpiecznego funkcjonowania otwór gwintowany M 12 musi być zawsze zamknięty.

Referencje

Dodatkowe elastyczne możliwości mocowania do listwy mocującej 23210.0740.

Na gwintowanym sworzniu wspornikowym M 8 mogą być montowane różne sworznie stykowe (EH 22...). Istnieje również możliwość zamontowania niestandardowych przedłużeń.

Wysokość mocowania można zwiększyć za pomocą cylindrów do regulacji wysokości EH 23310. oraz przy pomocy przekładek EH 1107. i EH 1108

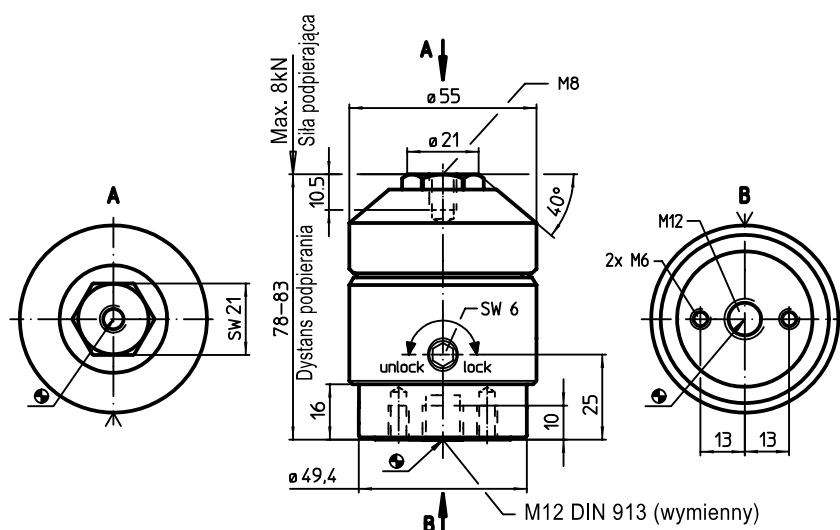
Inne produkty

Listwy mocujące, do docisków → p. 437

Cylindry pionowe → p. 505

Dystanse → p. 725

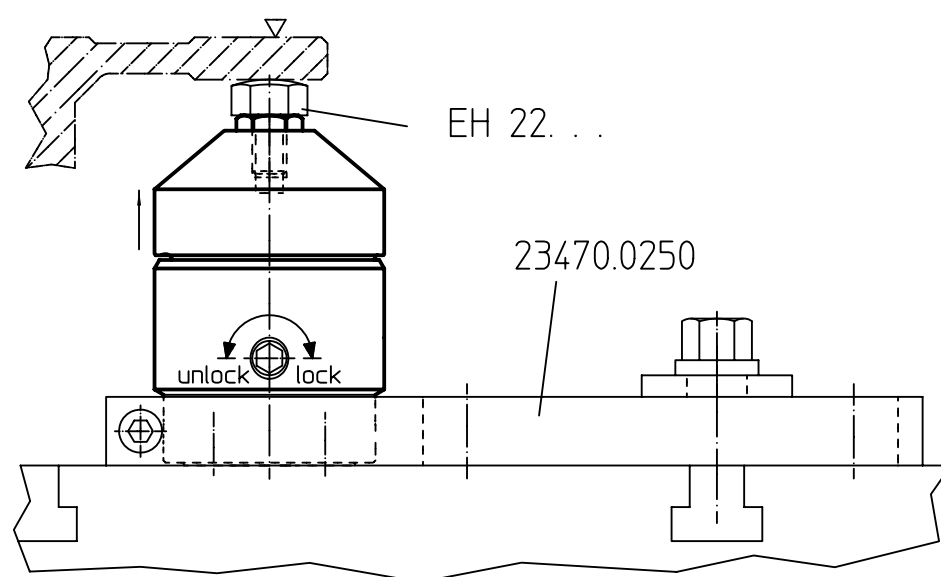
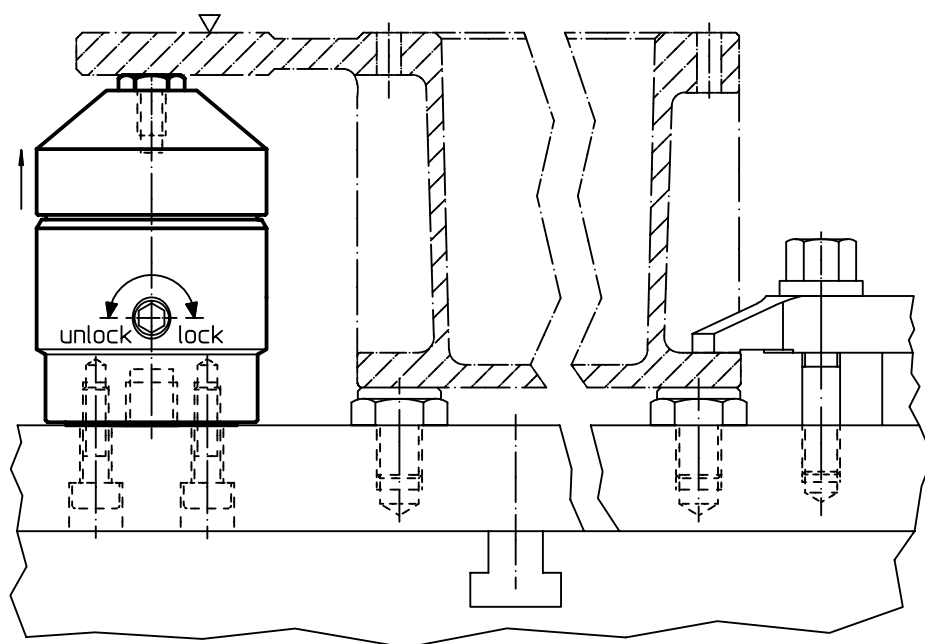
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

	Nr art.
[g]	
950	23220.0400

PRZYKŁADY APLIKACJI



NAPRĘŻACZE PŁYWAJĄCE

MOCOWANIE SKOMPLIKOWANYCH I DELIKATNYCH ELEMENTÓW.

ODPOWIEDNIE ELEMENTY ZACISKOWE DLA KAŻDEGO DETALU.

Pływające elementy mocujące służą do mocowania i podpierania przewymiarowanych punktów mocowania elementów konstrukcyjnych. Podczas obróbki następuje redukcja drgań. Dzięki temu możliwe jest mocowanie bez skrzywień nawet skomplikowanych elementów, np. z rowkami i żeberkami.

DOSTĘPNE SĄ TRZY WERSJE

- M12: mocowanie łączone z blokowaniem
- M12: mocowanie oddzielne z blokowaniem
- M16: mocowanie łączone z blokowaniem

NOWA WERSJA MA RÓWNIEŻ KOMPAKTOWY DIZAJN!

Nadaje się do niskich wysokości mocowania!



www.halder.com/pl/Naprężacze_plywajace-Video



Naprężacze pływające • zwarta konstrukcja, jednoczesne naprężanie i blokowanie M 12

EH 23320.

3



OPIS PRODUKTU

Naprężacz pływający służy do **naprężania i podpierania** ustalonych miejsc mocowania w przedmiotach.

Zalety stosowania naprężaczy pływających:

- Eliminacja wibracji podczas obróbki
- Wzmocnienie i usztywnienie elementu mocowanego
- Mocowanie elementu obrabianego bez zagrożenia zniekształceniem
- Dostępna wersja kompaktowa o obniżonej wysokości.

Materiał

Regulowany korpus

- Aluminium anodowane na czerwono

Tuleja

- Stal utwardzana, azotowana, fosfatowana manganowo i szlifowana

Szczęki mocujące

- Stal utwardzana, azotowana, fosforowana manganowo

Montaż

1. Zamontować naprężacz pływający na urządzeniu(otwory montażowe na M 6, patrz rysunek)
2. Za pomocą tulei wyregulować limit wysokości i kąt obrotu i zaciśnąć za pomocą śrub ustalających (4x SW 2.5). Przy ustawianiu wysokości tulei w kierunku górnym należy zapewnić odpowiedni odstęp od elementu mocowanego.

Działanie

1. Wcisnąć naprężacz pływający w dół.
2. Obrócić szczęki mocujące do oporu. Dzięki sile sprężyny szczeka styka się delikatnie z dolną powierzchnią elementu.
3. Dociągnąć nakrętkę sześciokątną (SW

18) z momentem obrotowym min. 15 Nm, i maks. momentem 30 Nm. **Podczas mocowania przedmiot obrabiany jest jednocześnie zamocowany i podparty.**

4. Zwalnianie następuje w kolejności odwrotnej.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Do specyficznych sytuacji mocowań, standardowo dostarczane szczęki mocujące mogą zostać zmienione względnie wymienione (patrz rysunek w katalogu: śruba ISO 4762-M8-12.9, M maks. = 43 Nm).

Akcesoria

Jako części dodatkowe polecamy szczęki wymienne o zwiększonym zakresie mocowania, patrz 23320.0050-0058, jak również szczęki obrotowe, patrz 23320.0148-.0156

Inne produkty

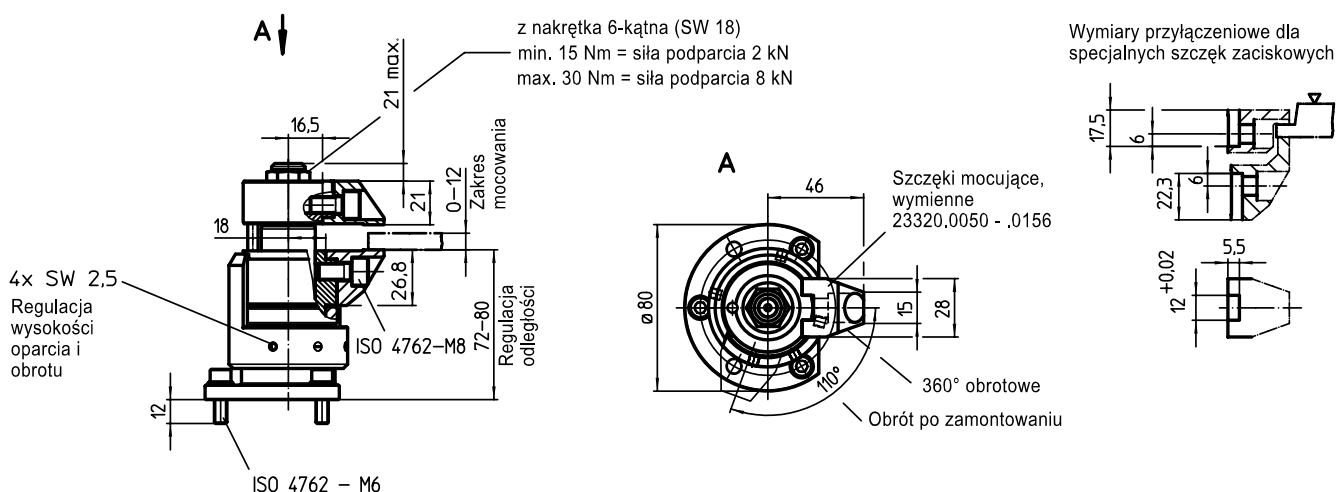
Nakrętki do rowków teowych, DIN 508 → p. 362

Nakrętki do rowków teowych, wydłużone. → p. 366

Standardowe szczęki mocujące, do naprężaczy pływających M 12. → p. 471

Szczęki mocujące, do naprężaczy pływających M 12 → p. 472

RYSUNEK

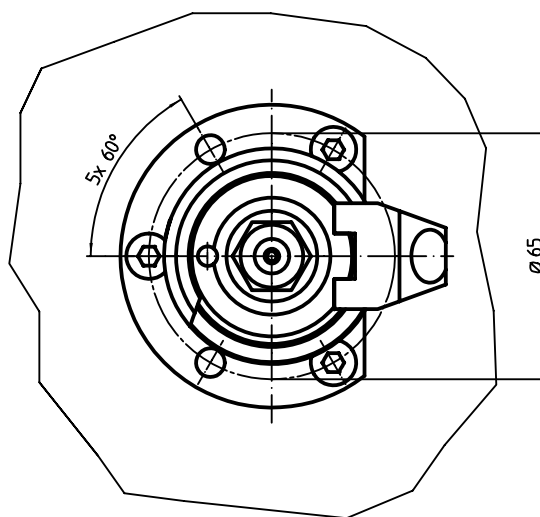
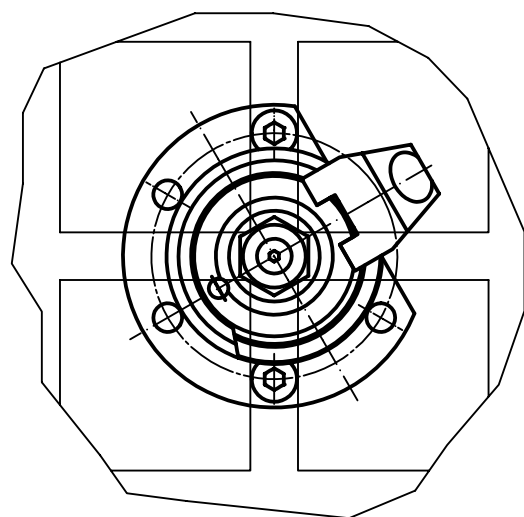
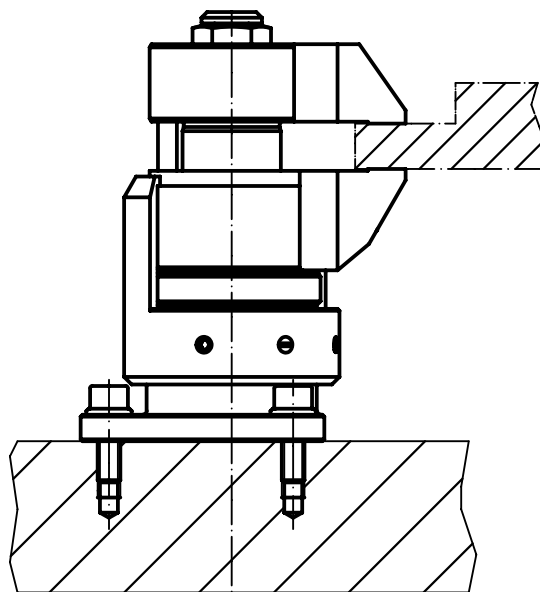
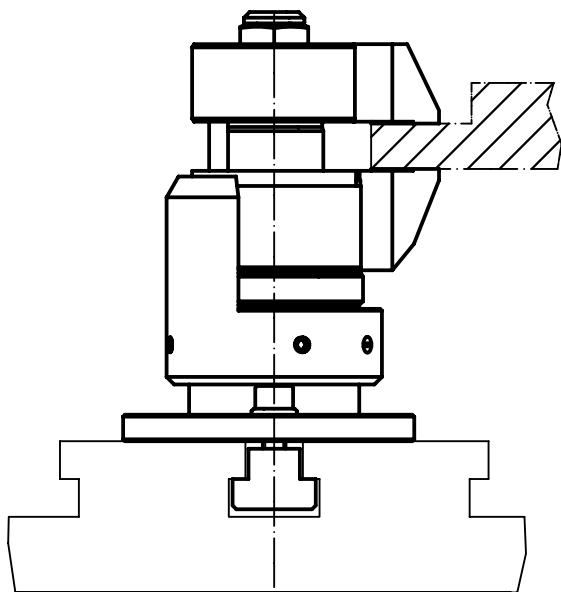


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

	Nr art.
	
[g]	
1450	23320.0008

PRZYKŁADY APLIKACJI

3



Naprężacze pływające • zwarta konstrukcja, oddzielne zaciskanie i blokowanie M 12

EH 23320.

3



OPIS PRODUKTU

Naprężacz pływający z oddzielnym napinaniem i blokowaniem, służy do mocowania i podpierania w dodatkowych punktach elementów o dużej wrażliwości na zginanie. Siła mocowania i podparcia może być ustalana indywidualnie.

Zalety stosowania naprężaczy pływających:

- Eliminacja wibracji podczas obróbki
- Wzmocnienie i usztywnienie elementu mocowanego
- Mocowanie elementu obrabianego bez zagrożenia zniekształceniem
- Dostępna wersja kompaktowa o obniżonej wysokości.

Materiał

Regulowany korpus

- Aluminium, anodowane na niebiesko

Tuleja

- Stal utwardzana, azotowana, fosfatowana manganowo i szlifowana

Szczęki mocujące

- Stal utwardzana, azotowana, fosforowana manganowo

Montaż

1. Zamontować naprężacz pływający na urządzeniu (otwory montażowe na M 6, patrz rysunek)
2. Za pomocą tulei wyregulować limit wysokości i kąt obrotu i zacisnąć za pomocą śrub ustalających (4x SW 2.5). Przy ustawianiu wysokości tulei w kierunku górnym należy zapewnić odpowiedni odstęp od elementu mocowanego.

Działanie

1. Wcisnąć naprężacz pływający w dół.
2. Obrócić szczęki mocujące w kierunku elementu mocowanego.
3. Zwolnić naprężacz. Dzięki sile sprężyny dolna szczeka dotyka delikatnie dolnej powierzchni elementu.
4. Dociągnąć nakrętkę mocującą (SW 18) (maks. moment 15 Nm). **Szczęki są zacisknięte na elemencie- ale naprężacz jest w dalszym ciągu ruchomy.**
5. Następnie należy dokręcić sześciokątną

nakrętkę kołnierзовą (SW 10) (maks. moment 10 Nm)

6. Proces mocowania elementu został zakończony.
7. Zwalnianie następuje w kolejności odwrotnej: zwolnić sześciokątną nakrętkę kołnierзовą (SW 10) - poluzować nakrętkę sześciokątną (SW 18) - odsunąć szczęki mocujące.
8. Naprężacz pływający znajduje się w pozycji końcowej.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Do specyficznych sytuacji mocowań, standardowo dostarczane szczęki mocujące mogą zostać zmienione względnie wymienione (patrz rysunek w katalogu: śruba ISO 4762-M8-12.9, M maks. = 43 Nm).

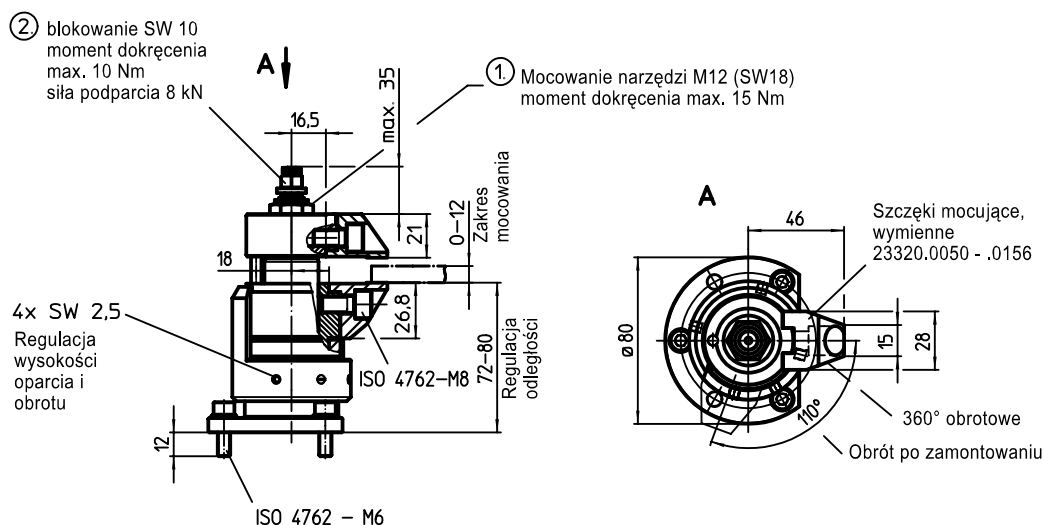
Akcesoria

Jako części dodatkowe polecamy szczęki wymienne o zwiększonym zakresie mocowania, patrz 23320.0050-0058, jak również szczęki obrotowe, patrz 23320.0148-.0156

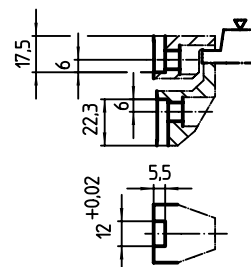
Inne produkty

Nakrętki do rowków teowych, DIN 508 → p. 362
 Nakrętki do rowków teowych, wydłużone. → p. 366
 Standardowe szczęki mocujące, do naprężaczy pływających M 12. → p. 471
 Szczęki mocujące, do naprężaczy pływających M 12 → p. 472

RYSUNEK



Wymiary przyłączeniowe dla specjalnych szczęk zaciskowych

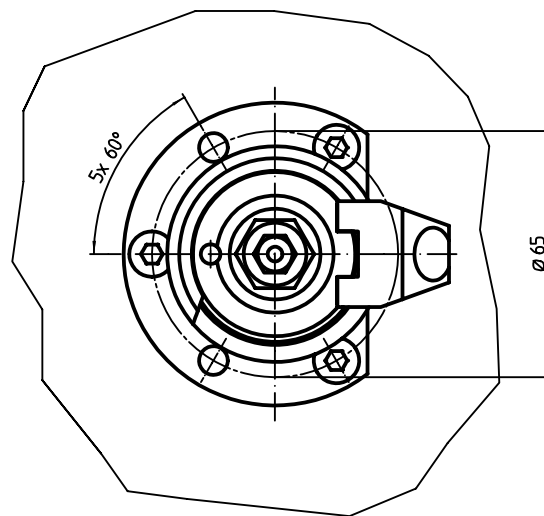
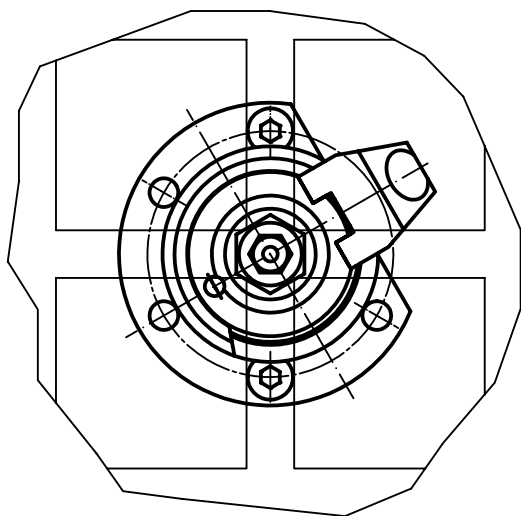
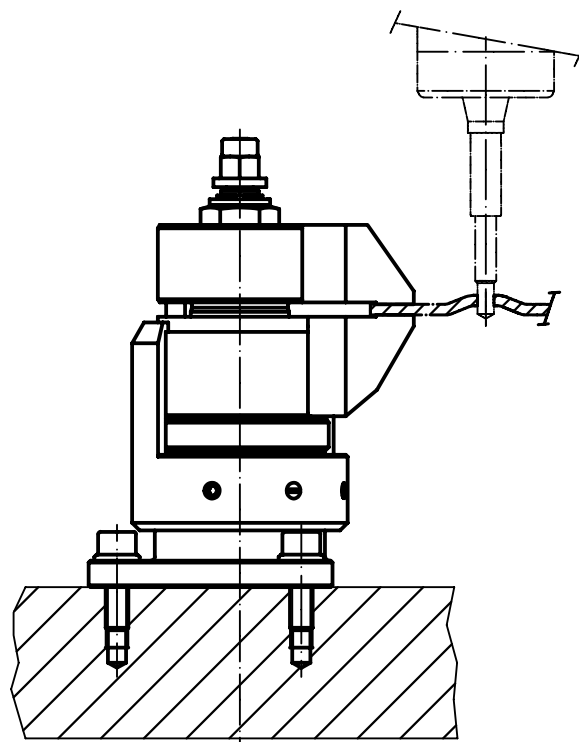
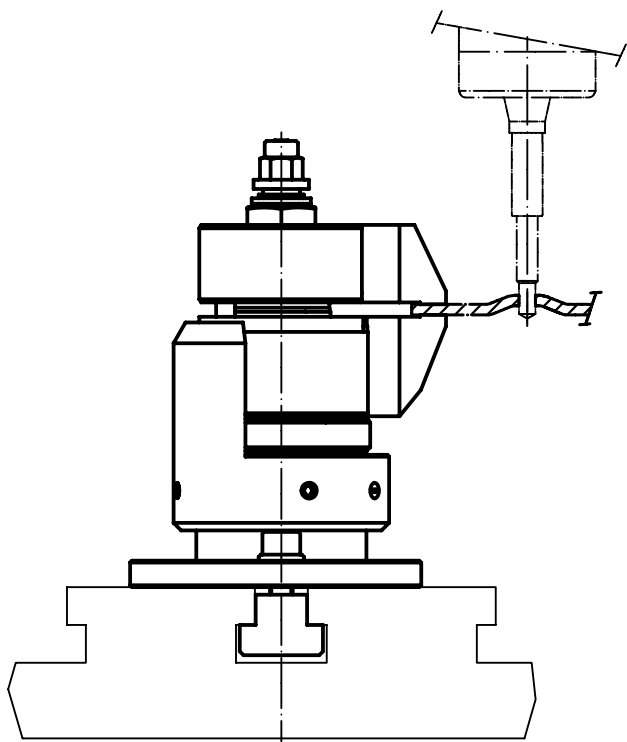


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

	Nr art.
	
[g]	
1650	23320.0010

PRZYKŁADY APLIKACJI

3



Naprężacze pływające • jednoczesne naprężanie i blokowanie M 12

EH 23320.



OPIS PRODUKTU

Naprężacz pływający służy do **naprężania i podpierania** ustalonych miejsc mocowania w przedmiotach.

Zalety naprężacza pływającego to:

- Tłumienie drgań podczas obróbki
- Mocowanie żeber, karbów i nakładek w celu usztywnienia mocowanych elementów konstrukcji
- Mocowanie części surowych bez deformacji

Materiał

odwrotnej.

Regulowany korpus

- Aluminium anodowane na czerwono

Tuleja

- Stal utwardzana, azotowana, fosfatowana manganowo i szlifowana

Szczęki mocujące

- Stal utwardzana, azotowana, fosforowana manganowo

Montaż

1. Zamocować naprężacz pływający (gwint przyłączeniowy M 12) do urządzenia za pomocą klucza (SW 46).
2. Za pomocą tulei wyregulować limit wysokości i kąt obrotu i zaciśnąć za pomocą śrub ustalających (3 x SW 2.5). Przy ustawianiu wysokości tulei w kierunku górnym należy zapewnić odpowiedni odstęp od elementu mocowanego.

Działanie

1. Wcisnąć naprężacz pływający w dół.
2. Obrócić szczęki mocujące do oporu. Dzięki siłom sprężyny dolna szczeka dotyka delikatnie dolnej powierzchni przedmiotu.
3. Dociągnąć nakrętkę sześciokątną (SW 18) z momentem min. 15 Nm i momentem maks. 30 Nm. **Podczas mocowania przedmiot obrabiany jest jednocześnie zamocowany i podparty.**
4. Zwalnianie następuje w kolejności

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

W celu bezpiecznego funkcjonowania gwintowany otwór musi być zawsze zamknięty, np. za pomocą śruby M 12 x 10.

Do specyficznych sytuacji mocowań, standardowo dostarczane szczęki mocujące mogą zostać zmienione względnie wymienione (patrz rysunek w katalogu: śruba ISO 4762-M8-12.9, M maks. = 43 Nm).

Referencje

Możliwe dodatkowe elastyczne mocowanie za pomocą uchwytu 23470.0250 względnie listwy mocującej 23210.0740.

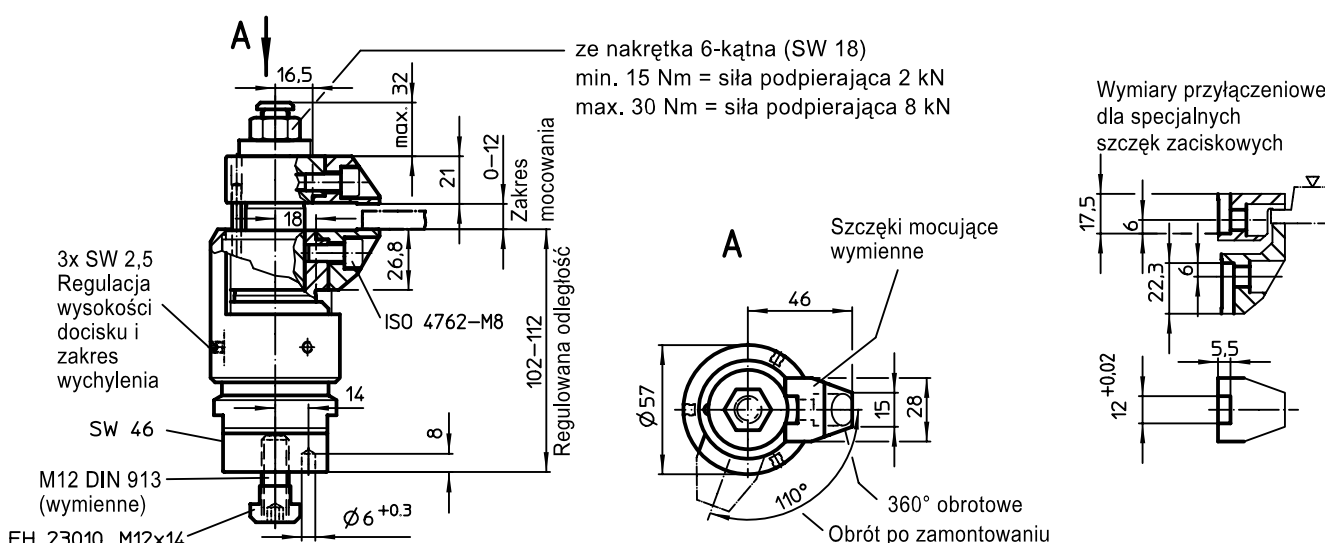
Akcesoria

Jako części dodatkowe polecamy szczęki wymienne o zwiększonym zakresie mocowania, patrz 23320.0050-0058, jak również szczęki obrotowe, patrz 23320.0148-0156

Inne produkty

Listwy mocujące, do docisków → p. 437
 Naprężacze pływające, oddzielne naprężanie i blokowanie → p. 469
 Standardowe szczęki mocujące, do naprężaczy pływających M 12. → p. 471
 Szczęki mocujące, do naprężaczy pływających M 12 → p. 472

RYSUNEK

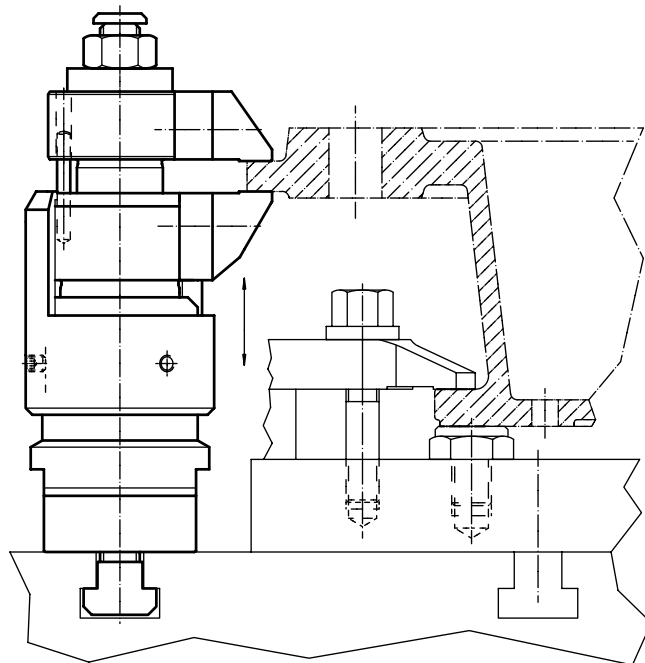
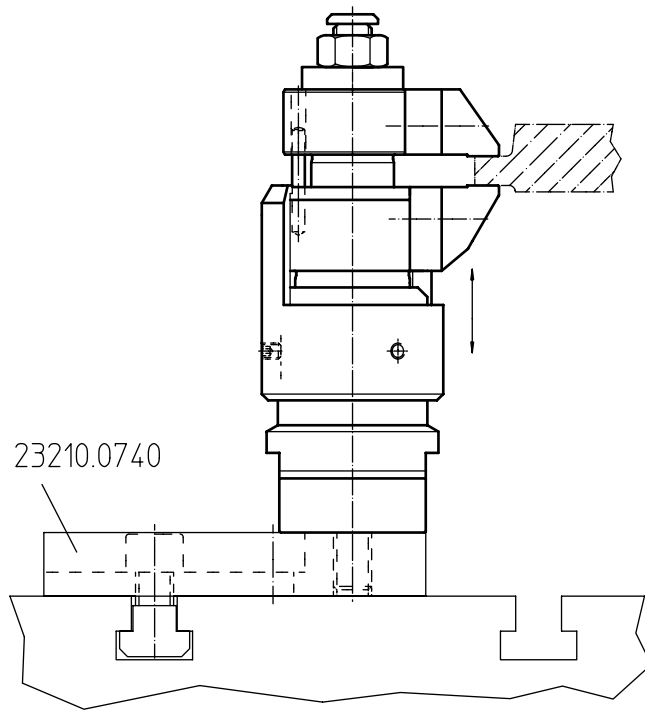


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

	Nr art.
2076	23320.0012

PRZYKŁADY APLIKACJI

3



Naprężacze pływające • oddzielne naprężanie i blokowanie

EH 23320.



OPIS PRODUKTU

Naprężacz pływający z oddzielnym napinaniem i blokowaniem, służy do mocowania i podpierania w dodatkowych punktach elementów o dużej wrażliwości na zginanie. Siła mocowania i podparcia może być ustalana indywidualnie.

Zalety naprężacza pływającego to:

- Tłumienie drgań podczas obróbki
- Mocowanie żeber, karbów i nakładek w celu usztywnienia mocowanych elementów konstrukcji
- Mocowanie części surowych bez deformacji

Materiał

Regulowany korpus

- Aluminium, anodowane na niebiesko

Tuleja

- Stal utwardzana, azotowana, fosfatowana manganowo i szlifowana

Szczęki mocujące

- Stal utwardzana, azotowana, fosforowana manganowo

Montaż

1. Naprężacz pływakowy (gwint przyłączeniowy M 12) przymocować do urządzenia za pomocą klucza (SW 46).
2. Ustawić zakres wychylenia i ogranicznik wysokości za pomocą czerwonej tulei nastawnej i zablokować trzpieniem gwintowanym (3 x SW 2.5). Przy ustawianiu ogranicznika wysokości w górę należy uwzględnić odstęp od elementu obrabianego.

Działanie

1. Wcisnąć naprężacz pływający w dół.
2. Obrócić szczęki mocujące w kierunku elementu mocowanego.
3. Zwolnić naprężacz. Dzięki sile sprężyny dolna szczeka dotyka delikatnie dolnej powierzchni elementu.
4. Dociągnąć nakrętkę mocującą (SW 18) (maks. moment 15 Nm). **Szczęki są zaciśnięte na elemencie- ale naprężacz jest w dalszym ciągu ruchomy.**
5. Następnie należy dokręcić sześciokątną nakrętkę kołnierkową (SW 10) (maks. moment 10 Nm)
6. Proces mocowania elementu został

zakończony.

7. Zwalnianie następuje w kolejności odwrotnej: zwolnić sześciokątną nakrętkę kołnierkową (SW 10) - poluzować nakrętkę sześciokątną (SW 18) - odsunąć szczęki mocujące.
8. Naprężacz pływający znajduje się w pozycji końcowej.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

W celu bezpiecznego funkcjonowania gwintowany otwór musi być zawsze zamknięty, np. za pomocą śruby M 12 x 10. Do specyficznych sytuacji mocowań, standardowo dostarczane szczęki mocujące mogą zostać zmienione względnie wymienione (patrz rysunek w katalogu: śruba ISO 4762-M8-12.9, M maks. = 43 Nm).

Referencje

Możliwe dodatkowe elastyczne mocowanie za pomocą uchwytu 23470.0250 względnie listwy mocującej 23210.0740.

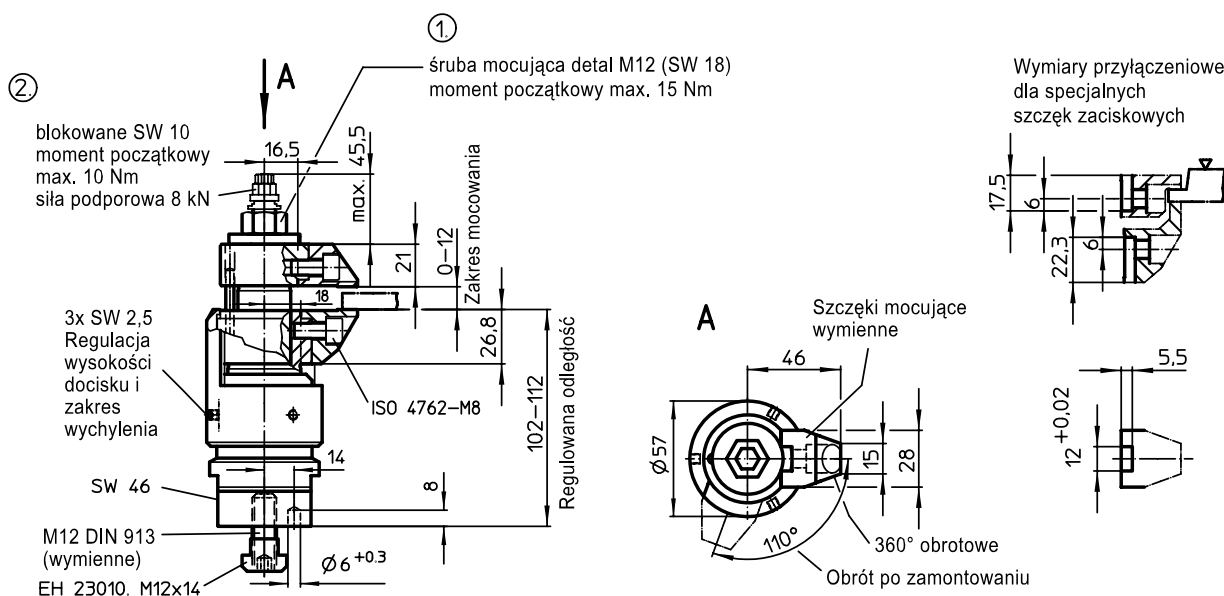
Akcesoria

Jako części dodatkowe polecamy szczęki wymienne o zwiększonym zakresie mocowania, patrz 23320.0050-0058, jak również szczęki obrotowe, patrz 23320.0148-.0156

Inne produkty

Listwy mocujące, do docisków → p. 437
 Naprężacze pływające, jednoczesne naprężanie i blokowanie M 12 → p. 467
 Standardowe szczęki mocujące, do naprężaczy pływających M 12 → p. 471
 Szczęki mocujące, do naprężaczy pływających M 12 → p. 472

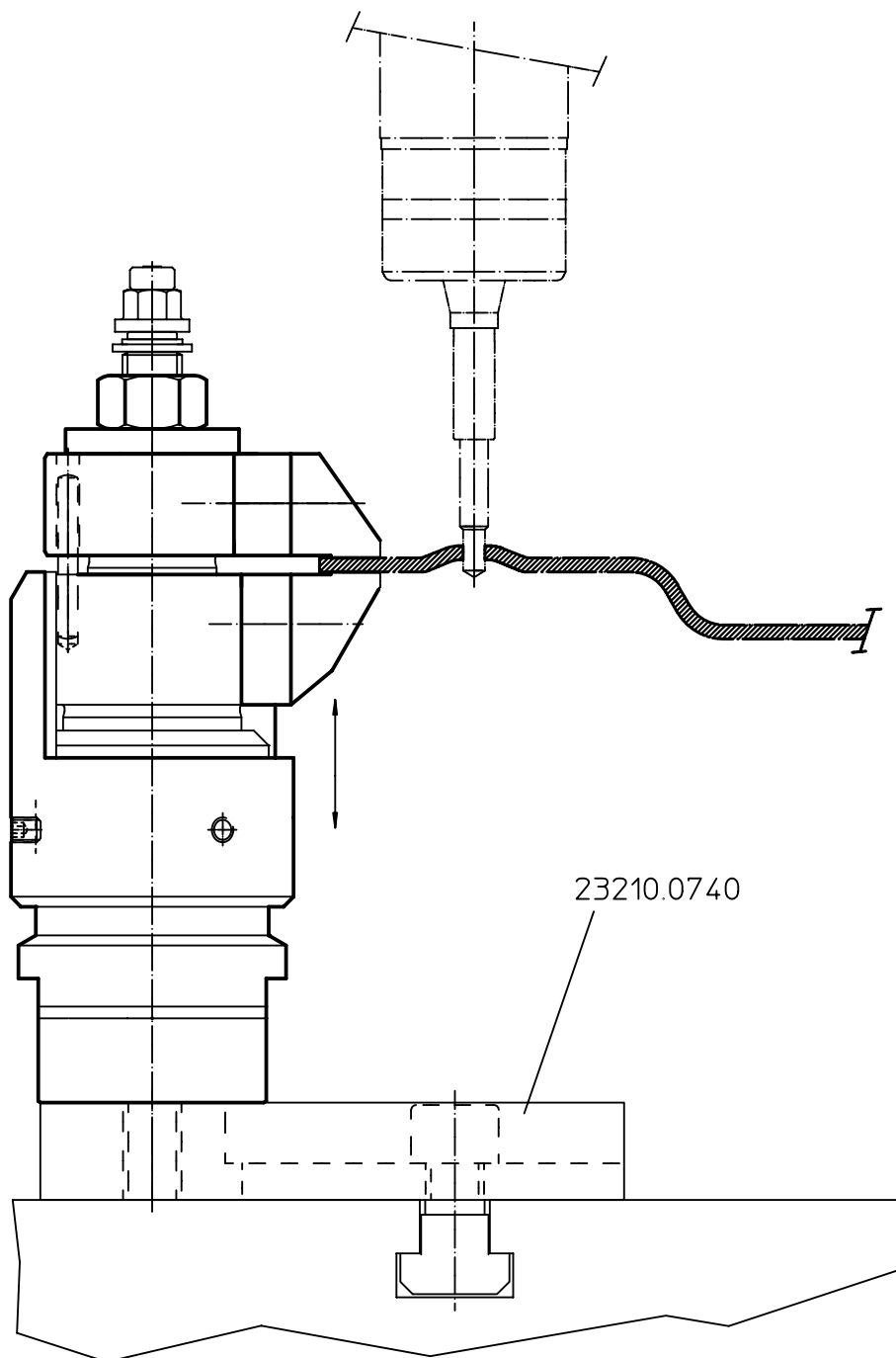
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

 [g]	Nr art.
1890	23320.0014

PRZYKŁADY APLIKACJI



Standardowe szczęki mocujące • do naprężaczy pływających M 12
EH 23320.



OPIS PRODUKTU

Szczęki mocujące mogą być użyte w naprężaczach pływających 23320.0008, 23320.0012 i 23320.0014.

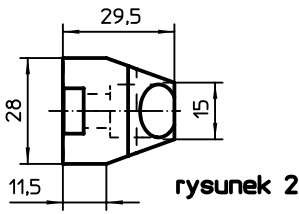
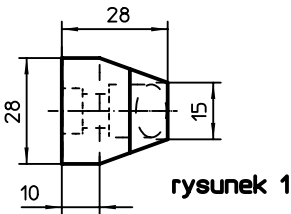
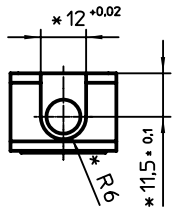
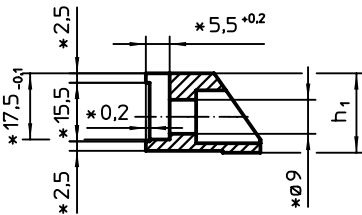
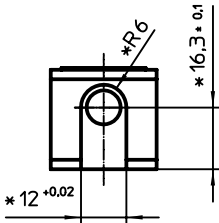
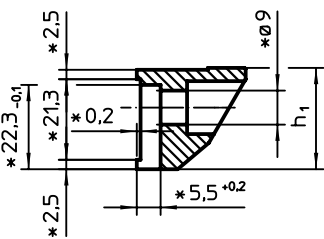
Materiał

- Stal utwardzana, azotowana, fosforowana manganowo

Montaż

W przypadku zastosowania szczęk specjalnych należy zwrócić uwagę na to, aby śruby mocujące (M 8-12.9, 43 Nm) górnej i dolnej szczęki zostały przyśrubowane do obudowy mocującej na głębokość odpowiednio 10 mm i 9 mm.

RYSUNEK



* Przy szczękach specjalnych należy przestrzegać wymiarów i danych odnośnie tworzywa.

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Zakres mocowania	Wymiary		Nr art.
[mm]	h_1 -0,1 [mm]	[g]	
dolna standardowa szczęka mocująca – rysunek 1			
–	26,8	83	23320.0050
górna standardowa szczęka mocująca – rysunek 2			
0 – 12	21,0	69	23320.0052

Szczęki mocujące • do naprężaczy pływających M 12

EH 23320.



OPIS PRODUKTU

Szczęki mocujące mogą być użyte w naprężaczach pływających 23320.0008, 23320.0012 i 23320.0014.

Górna szczęka mocująca (23320.0054, 23320.0056 i 23320.0058 - rysunek 1 do 3) może być użyta do zwiększenia zakresu mocowania.

W górnych szczękach z gwintem wewnętrznym M 8 (23320.0154 / .0156 - rysunek 4 + 5) w razie konieczności mogą być wkręcone różne normalia - patrz "Dalsze produkty"

Dolne szczęki w wykonaniu z gałką wahlwą (23320.0148 - rysunek 6) dostosowuje swoje położenie do powierzchni obrabianego elementu.

Materiał

Kulka

- Stal na łożyska kulkowe

Szczęki mocujące

- Stal utwardzana, azotowana, fosforowana manganowo

WIĘCEJ INFORMACJI

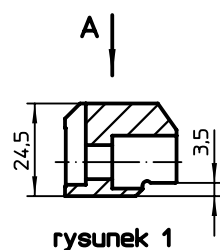
Uwagi

Siła docisku naprężacza pływającego musi być dostosowane do sytuacji. Ze względu na ograniczoną powierzchnię styku szczęk należy zwracać uwagę na siłę nacisku.

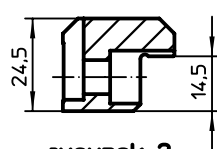
Inne produkty

Sworznie podporowe, z rowkami lub szpicem → p. 286
 Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, kulka zabezpieczona przed obrotem... → p. 297
 Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, kulka ścięta → p. 304
 Śruby dociskowe, z trzpieniem mosiężnym → p. 311
 Śruby dociskowe, z trzpieniem z tworzywa sztucznego → p. 312
 Podstawki wahlwe, regulowane → p. 320
 Podstawki wahlwe, regulowane z funkcją powrotu do pozycji wyjściowej → p. 321

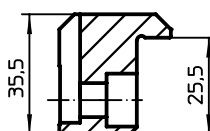
RYSUNEK



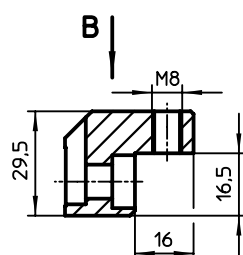
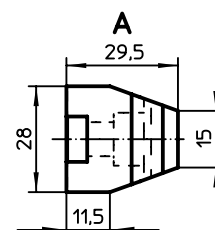
rysunek 1



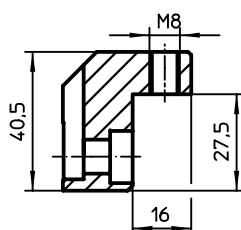
rysunek 2



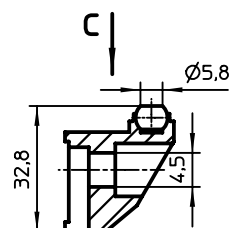
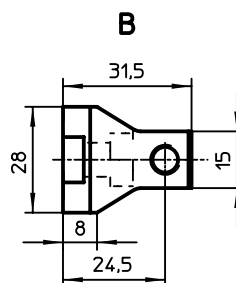
rysunek 3



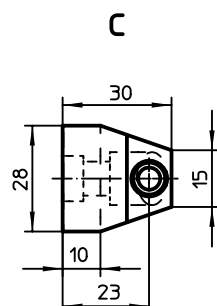
rysunek 4



rysunek 5



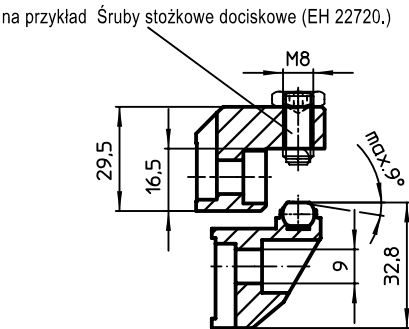
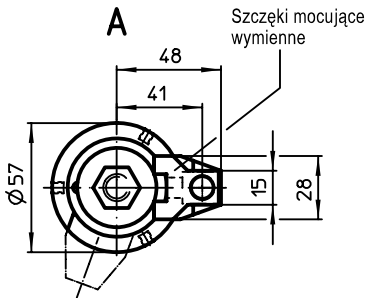
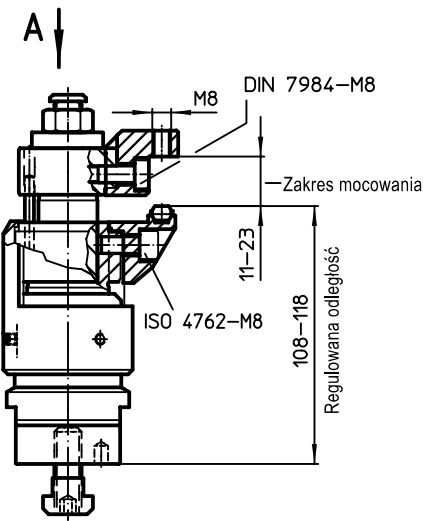
rysunek 6

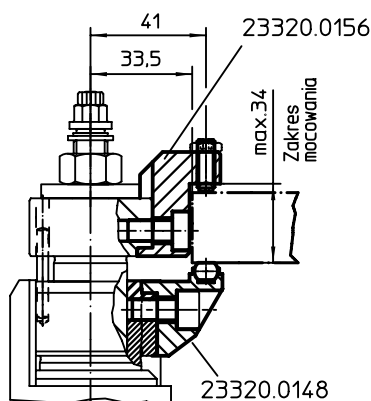
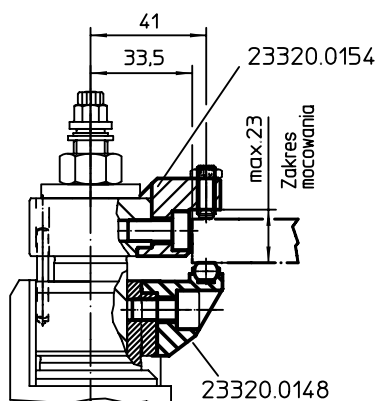
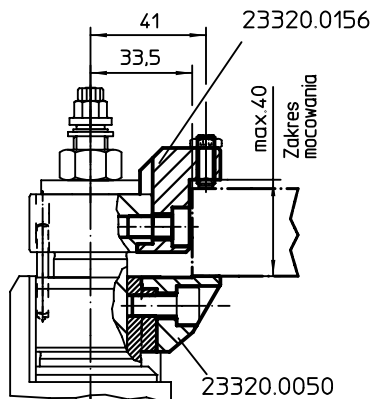
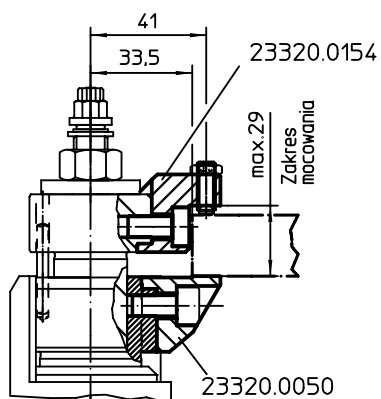
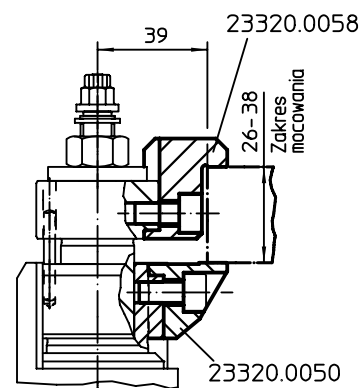
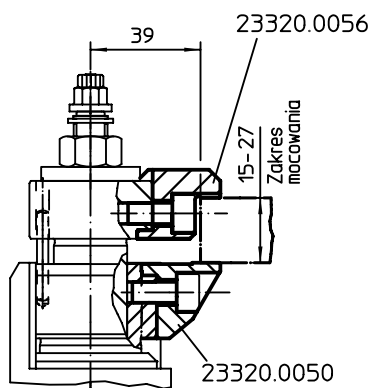
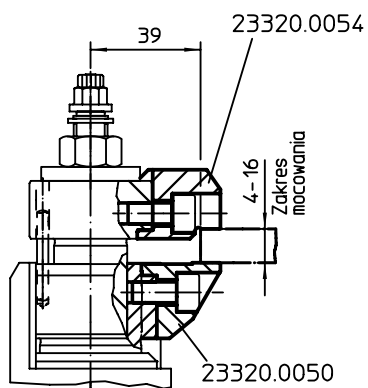


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Zakres mocowania maks. w kombinacji z 23320.0050 [mm]	Zakres mocowania maks. w kombinacji z 23320.0148 [mm]	 [g]	Nr art.
górna wymienna szczęka mocująca – rysunek 1			
4 – 16	–	91	23320.0054
górna wymienna szczęka mocująca – rysunek 2			
15 – 27	–	88	23320.0056
górna wymienna szczęka mocująca – rysunek 3			
26 – 38	–	130	23320.0058
górna szczęka mocująca z otworem ustalającym – rysunek 4			
29	23	83	23320.0154
górna szczęka mocująca z otworem ustalającym – rysunek 5			
40	34	112	23320.0156
szczęka mocująca dolna ze ściętą kulką zabezpieczoną przed obrotem i funkcją wychyłu, płaska powierzchnia – rysunek 6			
–	–	98	23320.0148

PRZYKŁADY APLIKACJI





Naprężacze pływające • jednoczesne naprężanie i blokowanie M 16

EH 23320.



OPIS PRODUKTU

Naprężacz pływający służy do **naprężania i podpierania** ustalonych miejsc mocowania w przedmiotach.

Zalety naprężacza pływającego to:

- Szczególnie przydatny dla dużych elementów, trudnych do obróbki
- Tłumienie drgań podczas obróbki
- Mocowanie żeber, karbów i nakładek w celu usztywnienia mocowanych elementów konstrukcji
- Mocowanie części surowych bez deformacji.

Material

Regulowany korpus

- Aluminium anodowane na czerwono

Tuleia

- Stal utwardzana, azotowana, fosfatowana manganowo i szlifowana

Szczęki mocujące

- Stal utwardzana, azotowana, fosforowana manganowo

Montaž

1. Naprężacz pływakowy (gwinat przyłączeniowy M 16) przymocować do urządzenia lub do stołu maszyny za pomocą klucza (SW 55).
2. Ustawić zakres wychylenia i ogranicznik wysokości za pomocą czerwonej tulei nastawnej i zablokować trzpieniem gwintowanym (3 x SW 3). Przy ustawianiu ogranicznika wysokości w górę należy uwzględnić odpowiedni luz (tolerancja wykonania elementu).

2. Obrócić szczęki mocujące do oporu aż dolna szczeka oprze się na dolnej powierzchni elementu przy zwolnionej sprężynie.
3. Dociągnąć nakrętkę sześciokątną (SW 24) z min. momentem obrotowym 50 Nm, i maks. momentem obrotowym 115 Nm. **Podczas naprężania element obrabiany jest jednocześnie mocowany i podpierany.**
4. Zwalnianie następuje w kolejności odwrotnej.

WIECEJ INFORMACJI

Aksesoria

Do zastosowań specyficznych szczęki mocujące dostarczane razem z produktem mogą zostać odpowiednio zmienione względnie wymienione (23320.0062 / .0064 / .0066).

Inne produkty

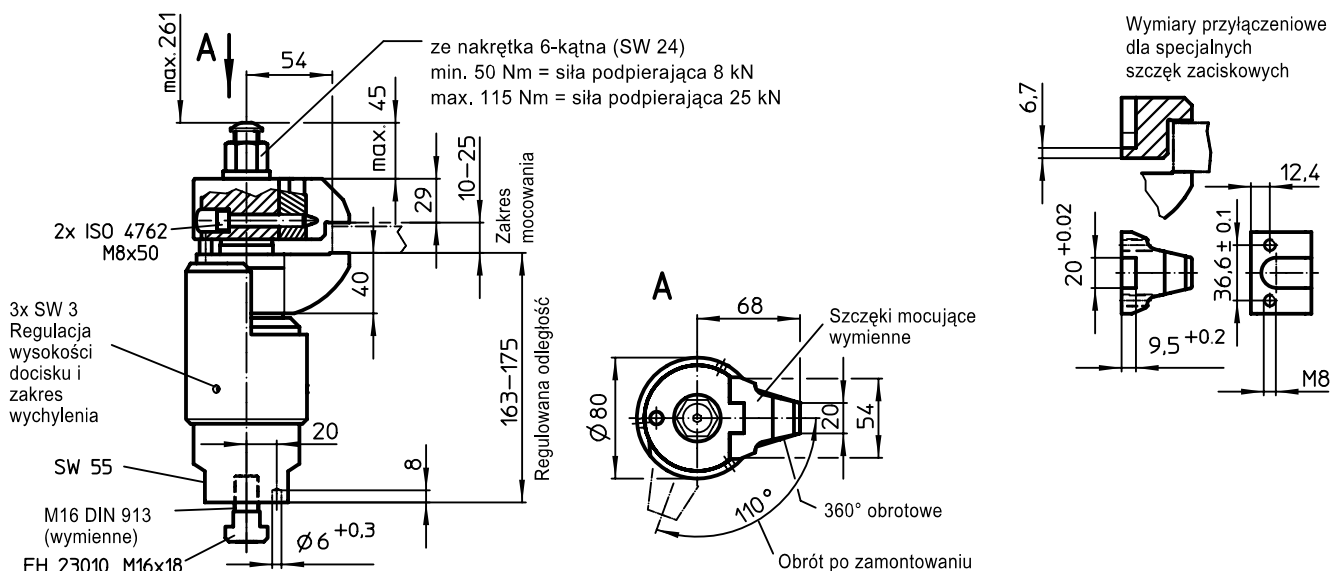
Szczęki mocujące, do naprężaczy
pływających M 16 → p. 477

Klucze widelkowe → p. 748

Działanie

1. Wcisnąć naprężacz pływakowy w dół.

RYSUNEK

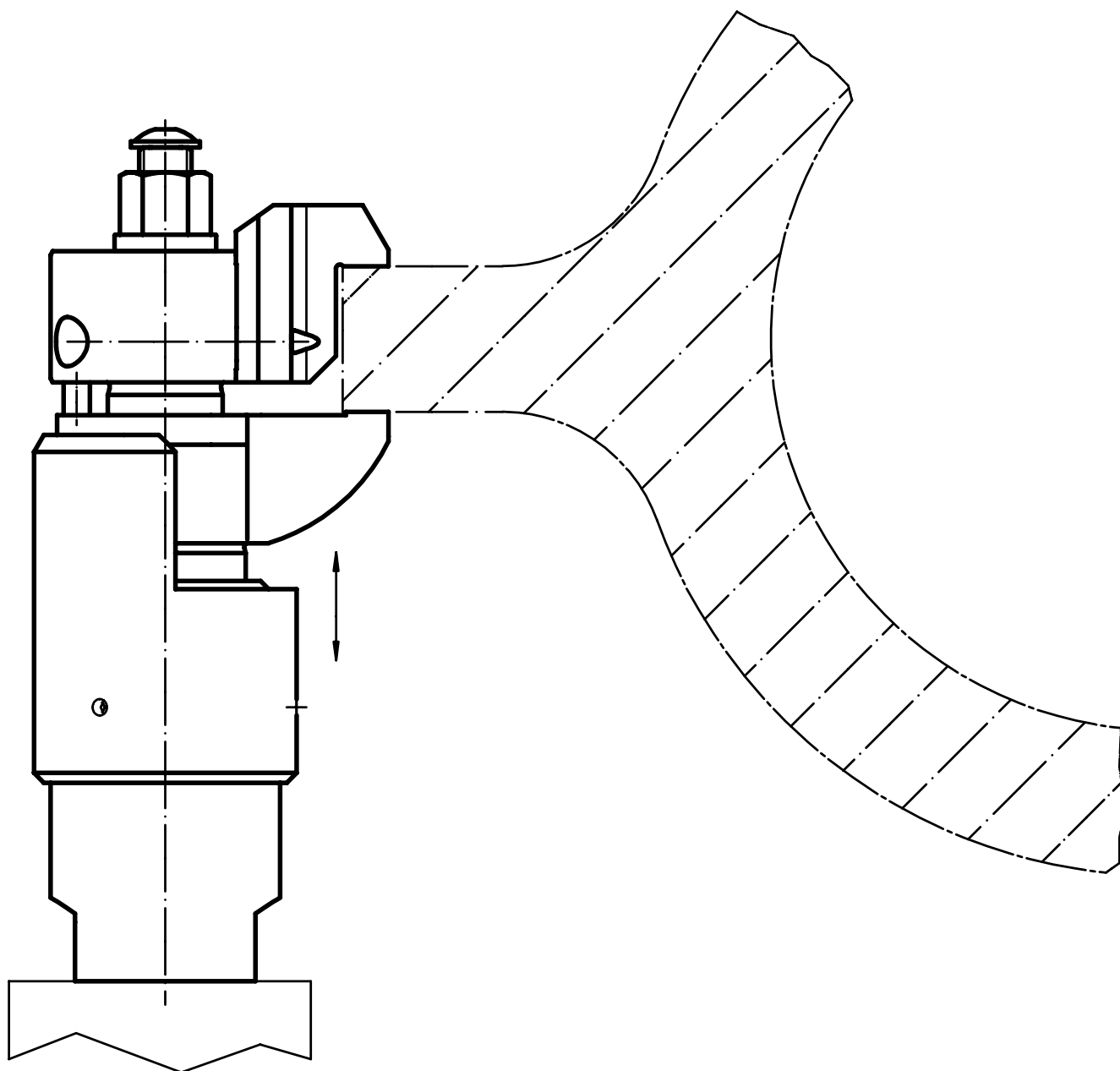


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

 [g]	Nr art.
6250	23320.0016

PRZYKŁADY APLIKACJI

3



Szczęki mocujące • do naprężaczy pływających M 16

EH 23320.

3



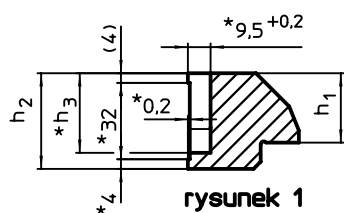
OPIS PRODUKTU

Szczęki mocujące są przeznaczone do wykorzystania w naprężaczu pływającym 23320.0016 i pozwalają na zwiększenie lub zmniejszenie zakresu mocowania.

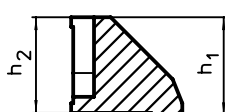
Materiał

- Stal utwardzana, azotowana, fosforanowana manganowo

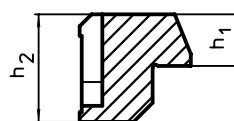
RYSUNEK



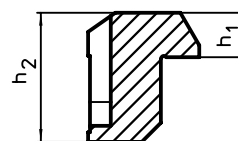
rysunek 1



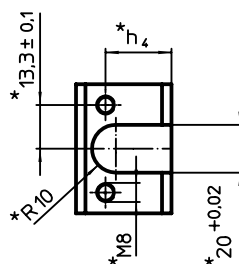
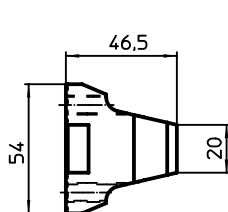
rysunek 2



rysunek 3



rysunek 4

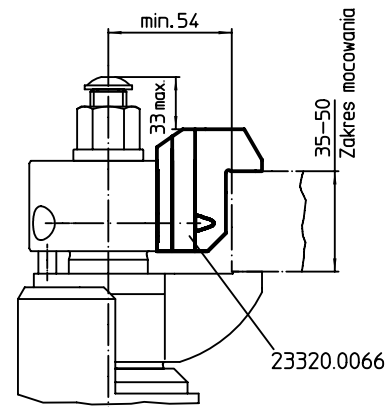
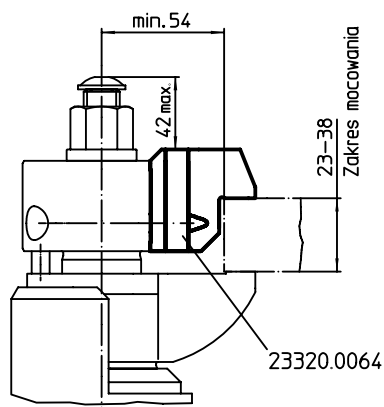
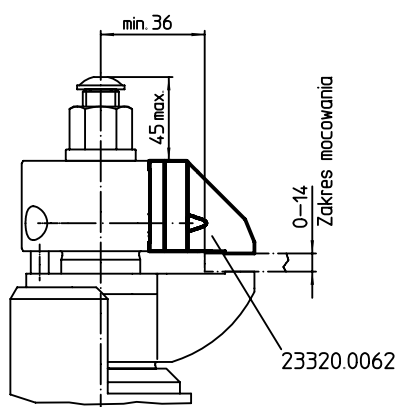


* Przy szczękach specjalnych należy przestrzegać wymiarów i danych odnośnie tworzywa.

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Zakres mocowania	Wymiary					Nr art.
[mm]	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄		
			[mm]		[g]	
górna standardowa szczęką mocująca – rysunek 1						
10 – 25	29,0	40	33,3	27,6	402	23320.0060
górna wymienna szczęką mocująca – rysunek 2						
0 – 14	41,0	40	33,3	27,6	380	23320.0062
górna wymienna szczęką mocująca – rysunek 3						
23 – 38	21,6	45	38,3	32,6	435	23320.0064
górna wymienna szczęką mocująca – rysunek 4						
35 – 50	18,6	54	47,3	41,6	490	23320.0066

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy mocujące "actima"

EH 23260.



OPIS PRODUKTU

Kompaktowy element mocujący dla zmiennych naprężeń rozciągających i ściskających, w zależności od modelu. Droga przesuwu wynosi 10 mm. W przypadku krótkiego skoku o długości 2 mm samozacisk następuje w dowolnej pozycji. Maksymalnie dopuszczalna siła naprężająca wynosi 4.9 kN.

Materiał

Obudowa

- Tworzywo sztuczne, czarne

Tuleja

- Stal, oksydowana

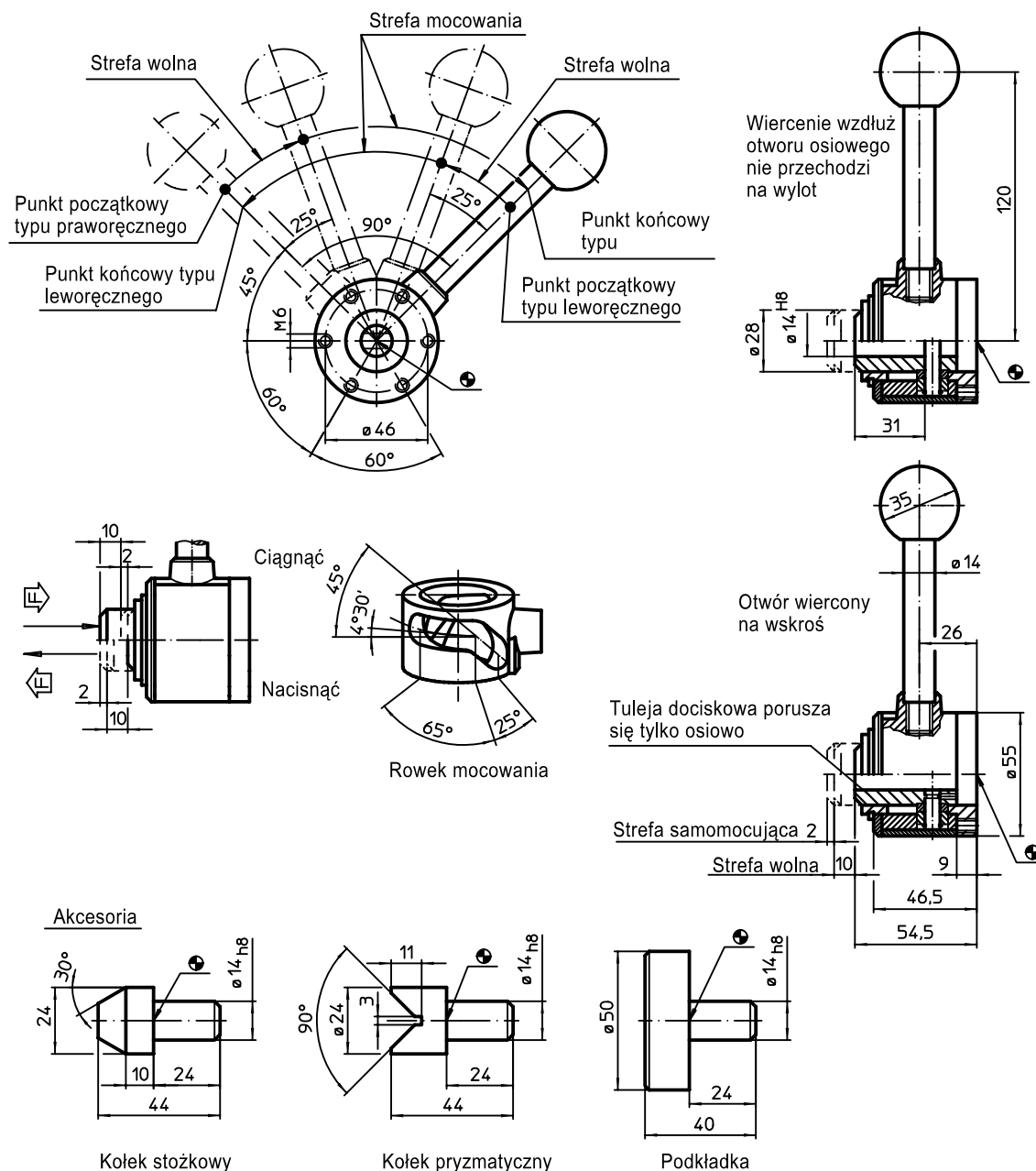
Gałka kulista

- DIN 7708 - tworzywo termoplastyczne (PF 31), czerwony zgodny z RAL 3003

Akcesoria

- Stal, oksydowana

RYSUNEK



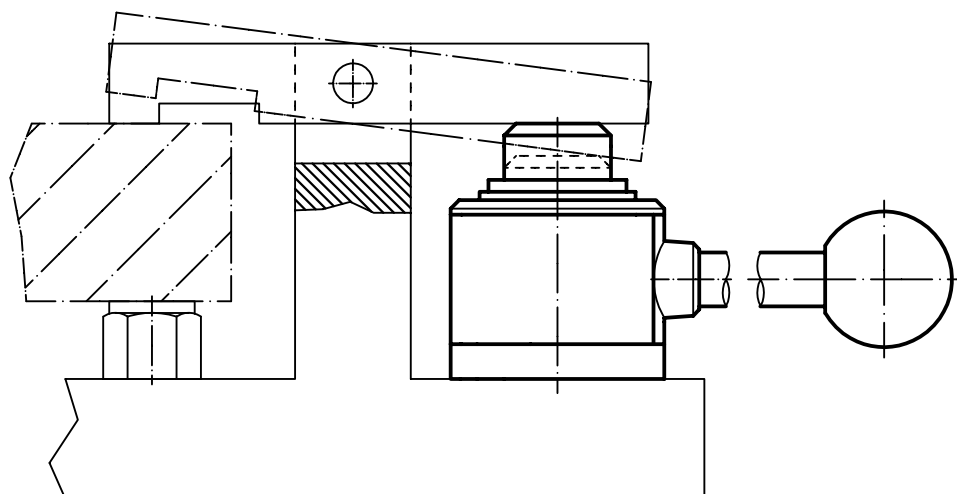
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Ścieżka [mm]	s Droga mocowania [mm]	Siła mocowania maks. [kN]	 [g]	Nr art.	
				z osią poprzeczną w otworze	z otworem przelotowym
prawy kierunek ciągnięcia					
10	2	4,9	751	23260.0003	–
			745	–	23260.0013
lewy kierunek ciągnięcia					
10	2	4,9	749	23260.0005	–
			750	–	23260.0015
prawy kierunek pchania					
10	2	4,9	751	23260.0002	–
			745	–	23260.0012
lewy kierunek pchania					
10	2	4,9	749	23260.0004	–
			750	–	23260.0014

AKCESORIA

	 [g]	Nr art.
dysk		
	270	23260.0042
stożek		
	85	23260.0044
kołek pryzmatyczny		
	82	23260.0046

PRZYKŁADY APLIKACJI



Mimośrodowe uchwyty mocujące

EH 23270.



OPIS PRODUKTU

Mimośrodowy uchwyt mocujący o dużej sile mocowania dla mocowań na niskich wysokościach. Korpus podstawowy z mosiądzu zapewnia nieniszczący, ale jednocześnie pewny uchwyt.

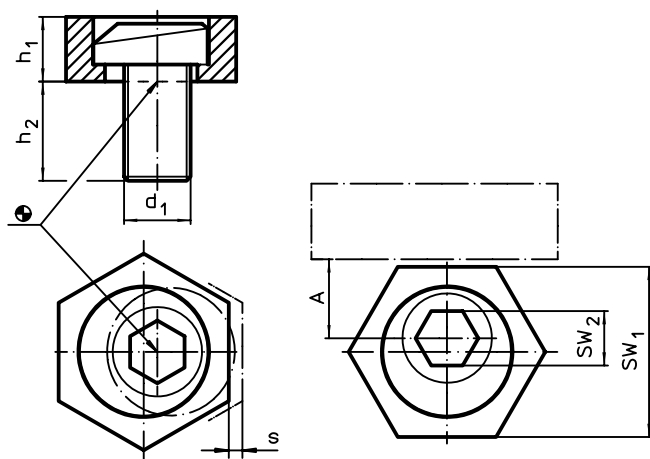
Materiał

Śruba mimośrodowa
▪ stal

Tuleja

▪ Mosiądz

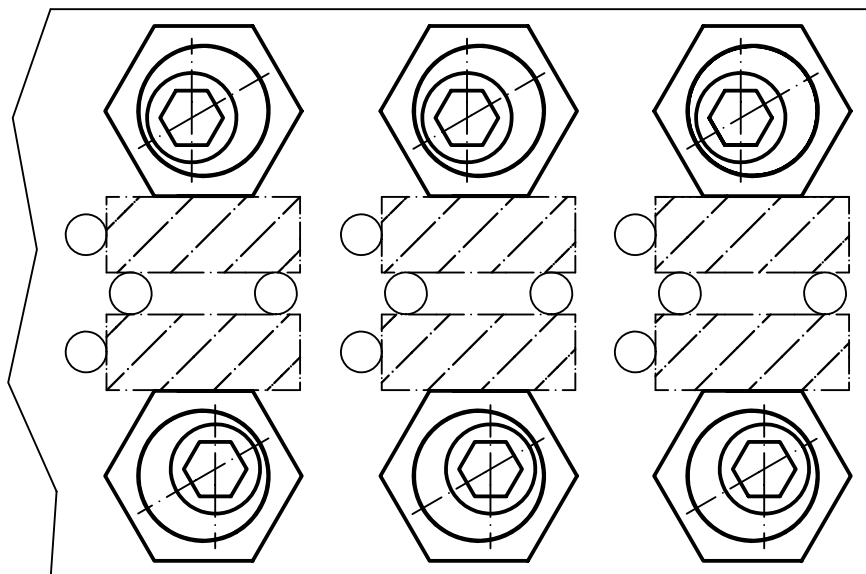
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	Wymiary			A	WS ₁	WS ₂	Siła mocowania maks.	Moment dociągający maks.		Nr art.
	h ₁	h ₂	s							
	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]	[g]	
M 4	2,8	9,6	0,75	3,8	7,93	3	0,9	2,5	2	23270.0104
M 6	4,8	11,2	1,00	7,8	15,86	4	3,4	10,0	10	23270.0106
M 8	4,8	15,0	1,00	10,2	20,60	5	3,6	18,0	18	23270.0108
M10	6,3	19,0	1,30	10,2	20,60	7	7,0	26,0	27	23270.0110
M12	9,5	22,8	2,00	12,7	25,40	8	9,0	75,0	53	23270.0112
M16	12,7	28,5	2,50	15,0	30,13	12	12,0	120,0	108	23270.0116

PRZYKŁADY APLIKACJI



Mimośrodowe Zaciski Mocujące
EH 23270.



OPIS PRODUKTU

Mimośrodowe zaciski mocujące przeznaczone są do mocowania powierzchni surowych, np. części ciętych, żeliwnych, odkuwek.

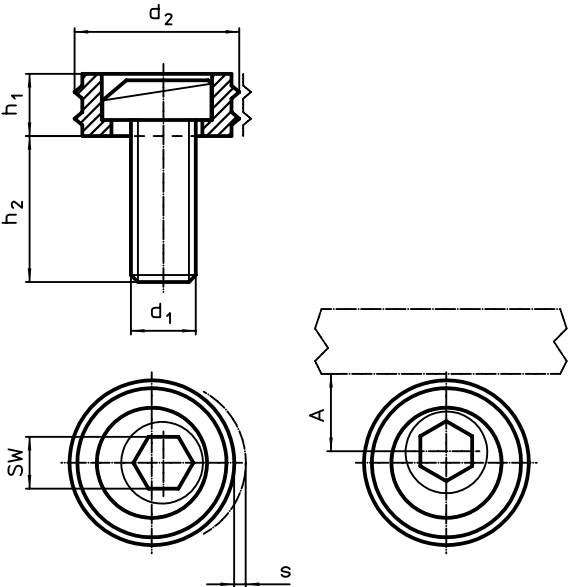
Materiał

Śruba mimośrodowa
▪ stal

Tuleja

▪ Stal, utwardzana dyspersyjnie

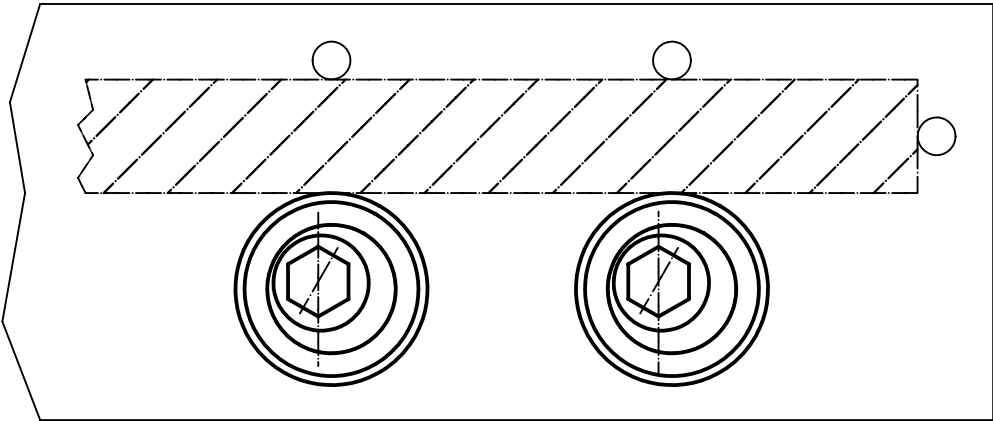
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary					A	SW	Siła moco- wania maks.	Moment do- ciągający maks.		Nr art.
d ₁	d ₂	h ₁	h ₂	s						
[mm]					[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]	[g]	
M10	20,6	6,4	16,0	1,6	10,3	7	9,0	26	21	23270.0210
M12	25,4	9,6	22,5	2,0	12,7	8	17,8	88	40	23270.0212
M16	30,1	12,7	26,8	2,5	15,0	12	26,7	135	90	23270.0216

PRZYKŁADY APLIKACJI



Mimośrodowe uchwyty mocujące

EH 23271.



OPIS PRODUKTU

Mimośrodowy uchwyt mocujący o dużej sile mocowania dla mocowań na niskich wysokościach.

Materiał

- Stal hartowana, cynkowana na niebiesko

Montaż

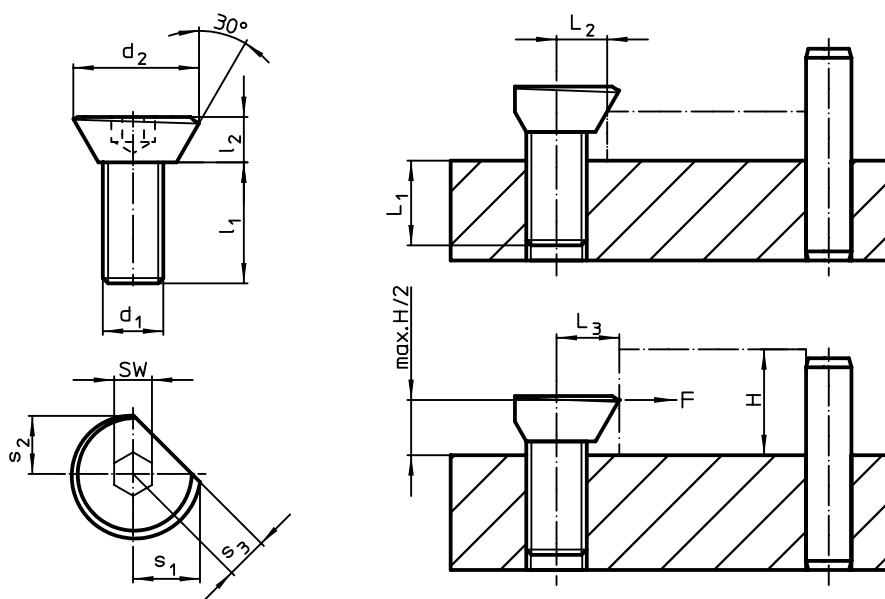
- Przygotuj otwór gwintowany w odległości L_2 / L_3 do przedmiotu.
- Śrubę mimośrodowego uchwytu mocującego ustaw jego płaską stroną na odpowiedniej wysokości w stosunku do przedmiotu obrabianego.

- Włóż obrabiany element i dokręć sworznię zaciskowy. Prawidłowe napięcie osiąga się po ok. 1/3 obrotu.

Gwintowany otwór musi być regularnie smarowany.

Ruch obrotowy podczas dokręcania zawsze musi odbywać się w kierunku ograniczników w celu zapobiegania odkręcania się obrabianego przedmiotu.

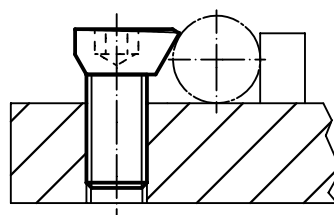
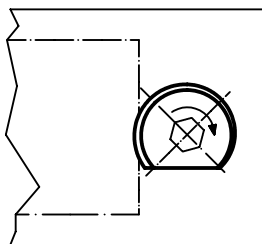
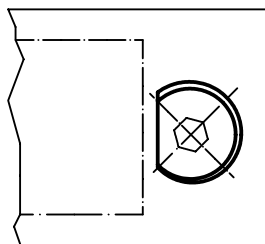
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							L ₁	L ₂	L ₃ ±0,2	SW	Siła mocowania maks.	Moment docią- gający maks.		Nr art.
d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	s ₁	s ₂	s ₃								
[mm]							[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]	[g]	
M 3	6,7	6	2	3,5	2,9	2,2	3	3,0	3,2	2,0	0,05	1,0	0,57	23271.0003
M 4	8,7	8	3	4,6	4,0	3,0	4	3,5	4,2	2,5	0,09	1,5	1,43	23271.0004
M 5	10,9	10	4	5,7	5,0	3,5	5	4,2	5,2	3,0	0,10	2,0	2,84	23271.0005
M 6	13,5	12	5	7,1	6,1	4,5	6	5,4	6,4	4,0	0,30	4,5	4,95	23271.0006
M 8	16,9	16	6	8,9	7,7	5,5	8	6,6	8,0	5,0	2,70	20,0	9,10	23271.0008
M10	20,9	20	7	11,1	9,4	6,5	10	8,3	9,8	6,0	4,00	30,0	17,00	23271.0010
M12	26,1	24	9	13,5	11,6	8,0	12	10,1	12,0	8,0	5,40	44,0	31,00	23271.0012

PRZYKŁADY APLIKACJI



Obustronne dźwignie mimośrodowe • ze sworzniem osiowym

EH 23380.



OPIS PRODUKTU

Obustronna możliwość mocowania.

Materiał

Sworznie osiowe

- Stal, utwardzana dyspersyjnie

Dźwignia

- Stal utwardzana, stopowa, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana

Pierścień zabezpieczający

- Stal sprężynowa

WIĘCEJ INFORMACJI

Referencje

Do stosowania w połączeniu ze śrubami DIN 444, M12 (EH 22980).

Inne produkty

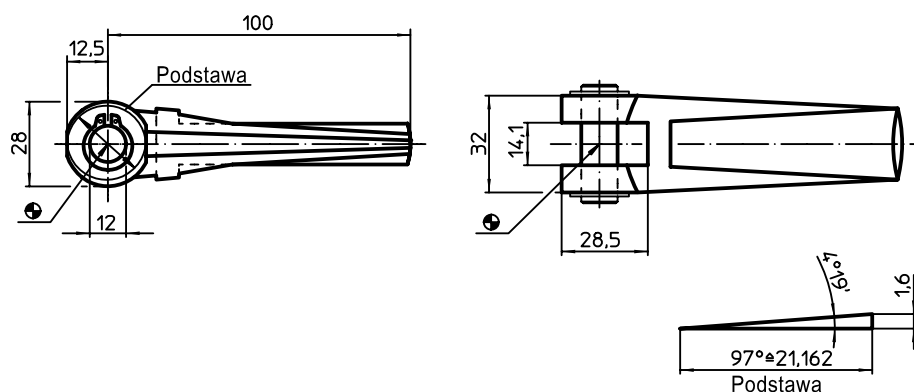
Śruby oczkowe, DIN 444, wykonanie

B → p. 353

Śruby oczkowe, DIN 444, kształt B,

jakość 8.8 wysoce precyzyjne → p. 354

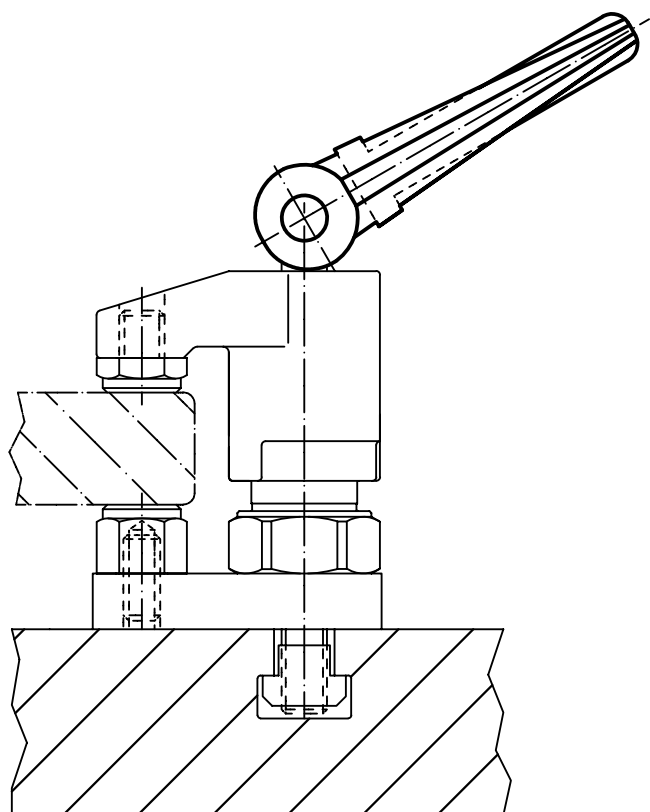
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary Nawiercony otwór [mm]	 [g]	Nr art.
12	334	23380.0012

PRZYKŁADY APLIKACJI



Dźwignie mimośrodowe • ze sworzniem osiowym

EH 23390.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Sworznie osiowe

- Stal nierdzewna 1.4021, uszlachetniona

Część mimośrodowa

- Stal St. 52-3, fosforanowana cynkowo

- Stal nierdzewna 1.4301

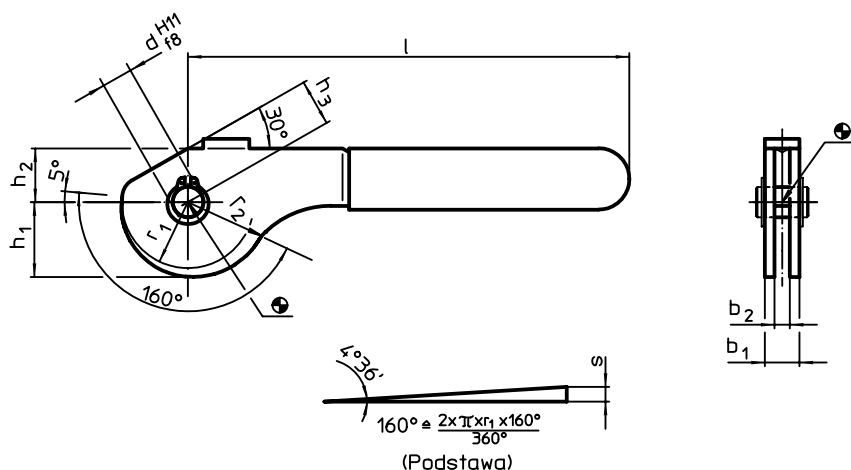
Pierścień zabezpieczający

- Stal nierdzewna 1.4310

Osłona z tworzywa

- PVC, czerwone

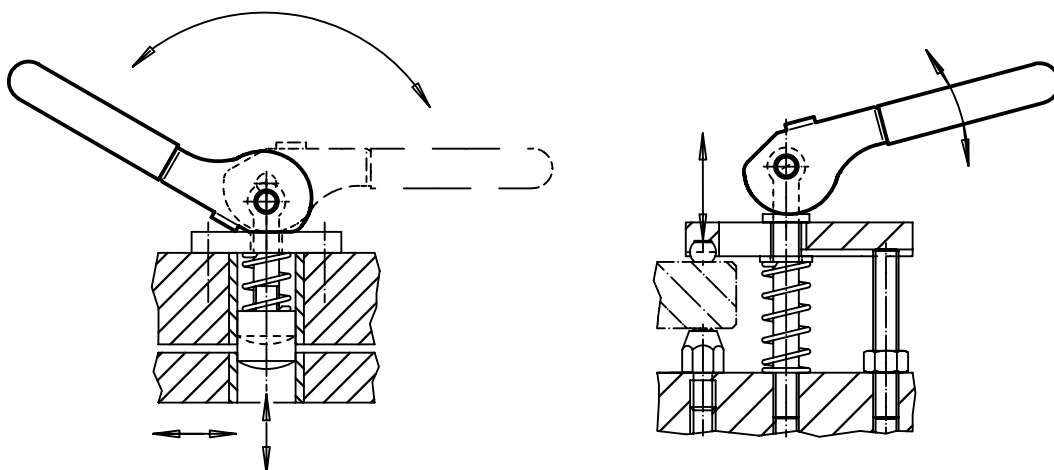
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									Skok mi- mośrodu s	Skok ogółem r ₂ -h ₃	maks.		Nr art.
b ₁	d H11 f8	l	r ₁	r ₂	b ₂	h ₁	h ₂	h ₃	[mm]	[mm]	[°C]	[g]	
stal													
13	8	114	17,2	21,07	9	19,54	14	12	3,87	9,07	60	93	23390.0408
17	10	138	21,6	26,45	12	24,54	17	15	4,85	11,45	60	178	23390.0410
20	12	157	28,0	34,29	14	31,81	21	18	6,29	16,29	60	290	23390.0412
stal nierdzewna													
13	8	114	17,2	21,07	9	19,54	14	12	3,87	9,07	60	94	23390.0508
17	10	138	21,6	26,45	12	24,54	17	15	4,85	11,45	60	175	23390.0510
20	12	157	28,0	34,29	14	31,81	21	18	6,29	16,29	60	288	23390.0512

PRZYKŁADY APLIKACJI



Dźwignie mimośrodowe szybkiego mocowania • z gwintem wewnętrznym

EH 23390.



OPIS PRODUKTU

Do szybkiego i łatwego mocowania oraz zwalniania detali obrabianych. W przypadku użycia wykonania "nastawnego" (rysunek 2), pozycję mocowania można przesuwac.

Materiał

Podkładka

- Tworzywo sztuczne (PA), wzmocnione włóknem szklanym
- Tworzywo sztuczne (POM), wzmocnione włóknem szklanym

Dźwignia

- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, czarny

Część gwintowana

- Stal, cynkowana galwanicznie
- Stal nierdzewna 1.4305

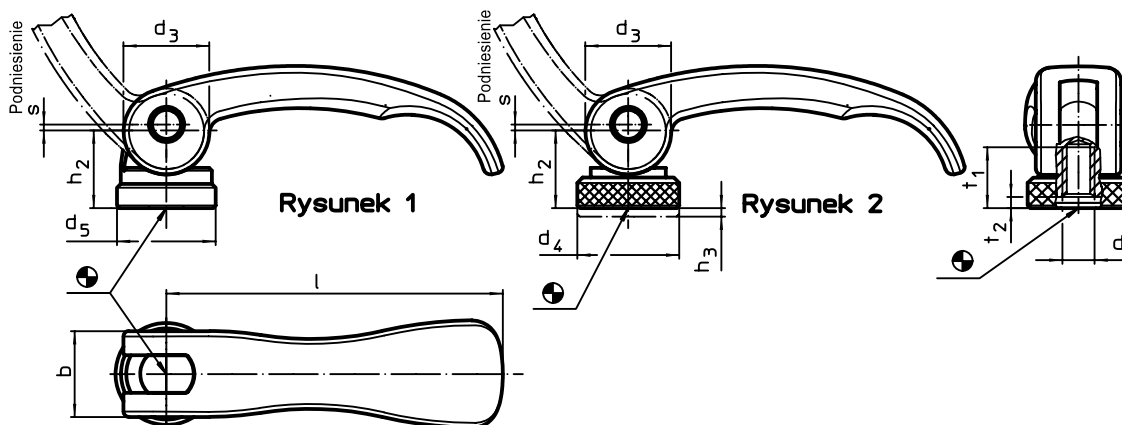
Części wewnętrzne

- Stal, cynkowana galwanicznie
- Stal nierdzewna 1.4305

Nakrętka regulacyjna

- Stal, cynkowana galwanicznie
- Stal nierdzewna 1.4305

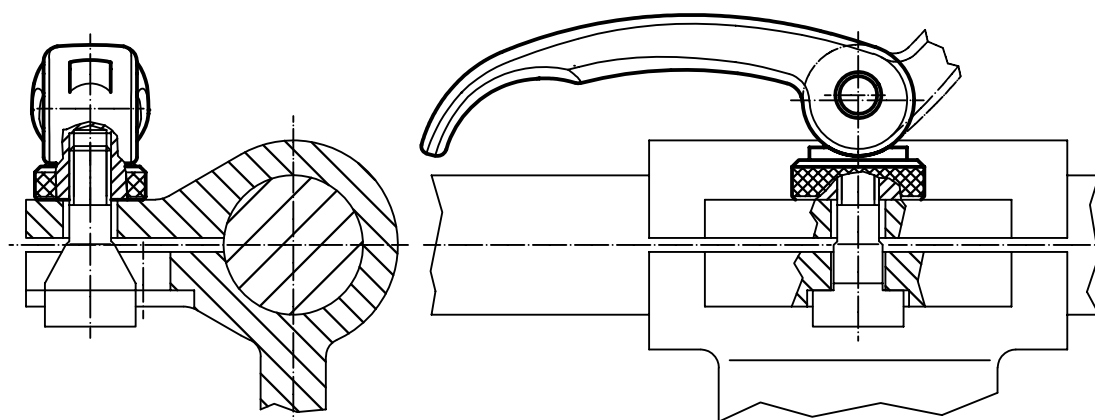
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary										Skok s przy usta- wieniu dźwigni pod kątem 90° [mm]	 maks. [°C]	 [g]	Nr art.	
l	d ₁	d ₃	d ₄	d ₅	h ₂ maks.	Zakres regulacji h ₃ min.	b	t ₁	t ₂ min. w pozycji mocują- cej				stal	stal nie- rdzewna
[mm]														
z gwintem wewnętrznym – rysunek 1														
63	M5	16	–	18,5	16,4	–	16	13	3,0	0,75	80	60	23390.0003	23390.0203
	M6	16	–	18,5	16,4	–	16	13	3,0	0,75	80	58	23390.0001	23390.0201
82	M8	20	–	22,5	19,5	–	20	15	3,7	1,00	80	116	23390.0002	23390.0202
z gwintem wewnętrznym, regulowana – rysunek 2														
63	M5	16	19	–	16,4	1,5	16	13	3,0	0,75	80	65	23390.0103	23390.0303
	M6	16	19	–	16,4	1,5	16	13	3,0	0,75	80	65	23390.0101	23390.0301
82	M8	20	25	–	19,5	2,5	20	15	3,7	1,00	80	130	23390.0102	23390.0302

PRZYKŁADY APLIKACJI



Dźwignie mimośrodowe szybkiego mocowania • ze śrubą

EH 23390.



OPIS PRODUKTU

Do szybkiego i łatwego mocowania oraz zwalniania detali obrabianych.
W przypadku użycia wykonania "nastawnego" (rysunek 2), pozycję mocowania można przesuwać.

Materiał

Podkładka

- Tworzywo sztuczne (PA), wzmocnione włóknem szklanym
- Tworzywo sztuczne (POM), wzmocnione włóknem szklanym

Dźwignia

- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, czarny

Części wewnętrzne

- Stal, cynkowana galwanicznie
- Stal nierdzewna 1.4305

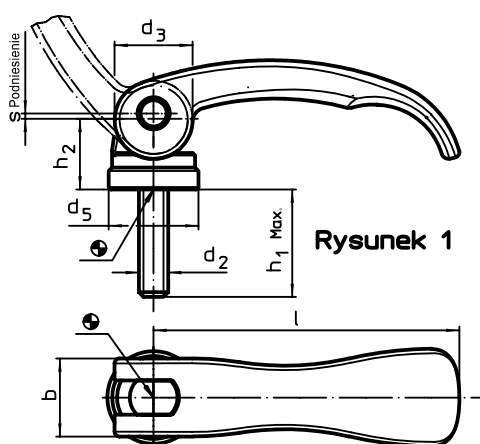
Śruba

- Stal cynkowana galwanicznie
- Stal nierdzewna 1.4305

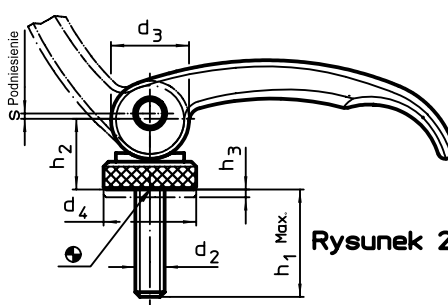
Nakrętka regulacyjna

- Stal, cynkowana galwanicznie
- Stal nierdzewna 1.4305

RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2

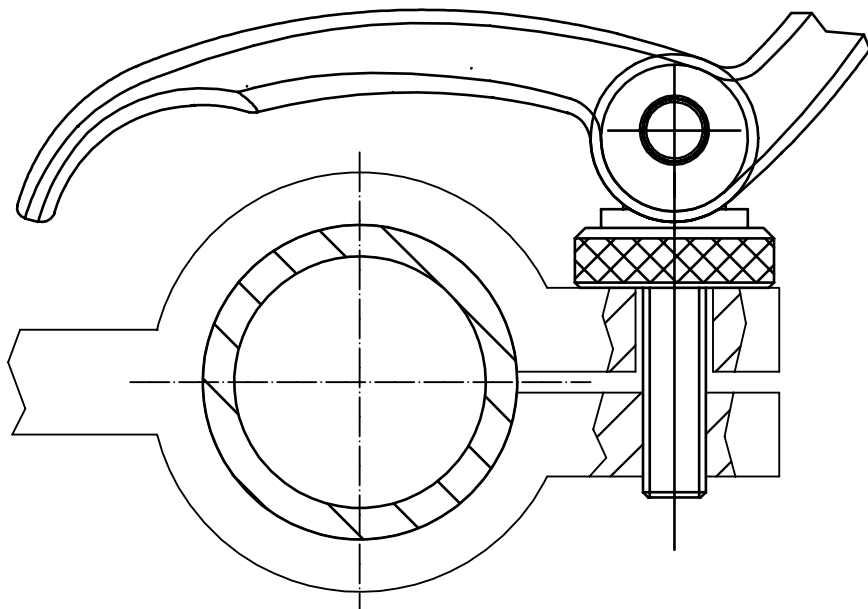
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									Skok s przy ustawie- niu dźwi- gni pod kątem 90° [mm]	 maks. [°C]	 [g]	Nr art.		
l	d ₂	h ₁ maks. w pozycji mocują- cej	d ₃	d ₄	d ₅	h ₂ maks.	Zakres regulacji h ₃ min.	b				stal	stal nie- rdzewna	
[mm]														
ze śrubą – rysunek 1														
63	M5	16	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	62	23390.0030	23390.0230	
		20	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	63	23390.0031	23390.0231	
		25	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	64	23390.0032	23390.0232	
		30	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	65	23390.0033	23390.0233	
		35	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	65	23390.0034	23390.0234	
		40	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	66	23390.0035	23390.0235	
	M6	50	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	67	23390.0036	23390.0236	
		16	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	63	23390.0009	23390.0209	
		20	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	64	23390.0010	23390.0210	
		25	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	65	23390.0011	23390.0211	
		30	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	66	23390.0012	23390.0212	
		35	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	67	23390.0013	23390.0213	
82	M8	40	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	68	23390.0014	23390.0214	
		50	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	69	23390.0016	23390.0216	
		20	20	–	22,5	19,5	–	20	1,00	80	129	23390.0019	23390.0219	
		25	20	–	22,5	19,5	–	20	1,00	80	130	23390.0020	23390.0220	
		30	20	–	22,5	19,5	–	20	1,00	80	132	23390.0021	23390.0221	
		35	20	–	22,5	19,5	–	20	1,00	80	133	23390.0022	23390.0222	
		40	20	–	22,5	19,5	–	20	1,00	80	135	23390.0023	23390.0223	
		50	20	–	22,5	19,5	–	20	1,00	80	138	23390.0025	23390.0225	
		60	20	–	22,5	19,5	–	20	1,00	80	141	23390.0027	23390.0227	



Wymiary									Skok s przy ustawie- niu dźwi- gni pod kątem 90°	 maks.	 [g]	Nr art.	
I	d ₂	h ₁ maks. w pozycji mocują- cej	d ₃	d ₄	d ₅	h ₂ maks.	Zakres regulacji h ₃ min.	b				stal	stal nie- rdzewna
[mm]									[mm]	[°C]	[g]		
ze śrubą, regulowana – rysunek 2													
63	M5	16	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	68	23390.0130	23390.0330
		20	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	69	23390.0131	23390.0331
		25	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	70	23390.0132	23390.0332
		30	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	71	23390.0133	23390.0333
		35	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	71	23390.0134	23390.0334
		40	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	72	23390.0135	23390.0335
	M6	50	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	73	23390.0136	23390.0336
		16	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	69	23390.0109	23390.0309
		20	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	69	23390.0110	23390.0310
		25	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	71	23390.0111	23390.0311
		30	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	72	23390.0112	23390.0312
		35	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	73	23390.0113	23390.0313
		40	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	74	23390.0114	23390.0314
		50	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	76	23390.0116	23390.0316
82	M8	20	20	25	–	19,5	2,5	20	1,00	80	142	23390.0119	23390.0319
		25	20	25	–	19,5	2,5	20	1,00	80	144	23390.0120	23390.0320
		30	20	25	–	19,5	2,5	20	1,00	80	146	23390.0121	23390.0321
		35	20	25	–	19,5	2,5	20	1,00	80	147	23390.0122	23390.0322
		40	20	25	–	19,5	2,5	20	1,00	80	149	23390.0123	23390.0323
		50	20	25	–	19,5	2,5	20	1,00	80	152	23390.0125	23390.0325
		60	20	25	–	19,5	2,5	20	1,00	80	155	23390.0127	23390.0327

PRZYKŁADY APLIKACJI



Sworznie osiowe

EH 23400.

**OPIS PRODUKTU****Materiał****Sworznie osiowe**

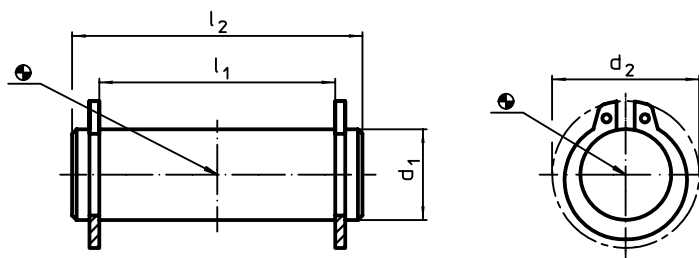
- Stal nierdzewna 1.4021, uszlachetniona

Pierścień zabezpieczający

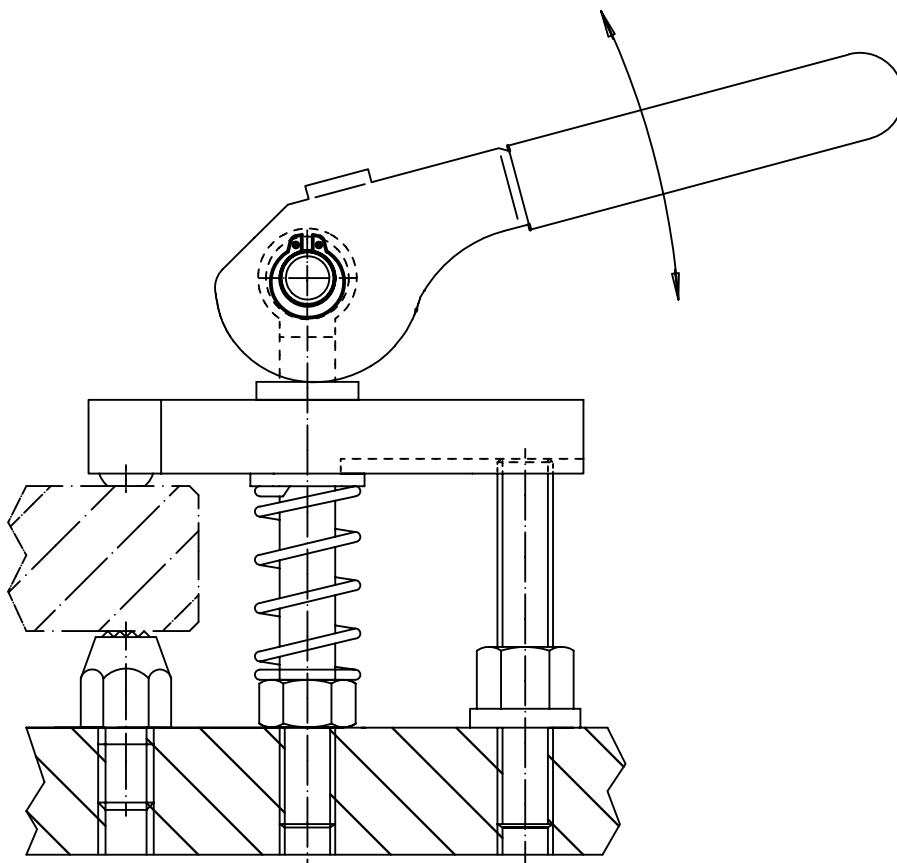
- Stal nierdzewna 1.4310

WIĘCEJ INFORMACJI**Referencje**

Nadaje się do dźwigni mimośrodowych EH 23390. i podobnych zastosowań.

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

d ₁ f8	Wymiary				Nr art.
	l ₁ -0,5	d ₂	l ₂		
	[mm]				
8	14	14,7	18	7,7	23400.0082
	21	14,7	27	10,0	23400.0085
10	18	17,0	24	14,0	23400.0102
	29	17,0	35	21,0	23400.0105
12	21	19,0	27	23,0	23400.0122
	31	19,0	37	34,0	23400.0125

PRZYKŁADY APLIKACJI



OPIS PRODUKTU

Naprężacze mimośrodowe umożliwiają szybkie i bezpieczne mocowanie i zwalnianie przy stosunkowo dużym zakresie regulacji i dużej sile naciągu. Mimośrodowa podkładka gładka umożliwia bezstopniowe promieniowe mocowanie w dowolnej pozycji mocowania. Ponadto naprężacz mimośrodowy jest samohamowny. Zacisk może być używany jako bezstopniowy ogranicznik poprzez zdjęcie podkładki oporowej.

Material

Uchwyt Dźwigni

- Stal, szlifowana, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305, piaskowana

Tuleja

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305, niklowana

Šruba

- Stal, utwardzana, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4021, uszlachetniona, niklowana

Gałka kulista

- Tworzywo termoutwardzalne PF 31, czarne, DIN 319

Montaż

Montaż śrubą M10 (SW 6). Moment dokręcenia wynosi max. 40 Nm.

Działanie

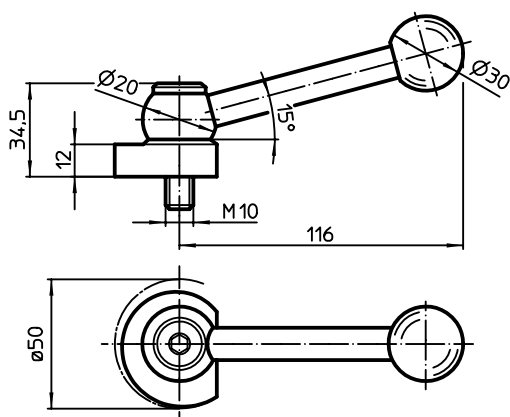
Śruba i podkładka są regulowane. Po
wskręceniu zatrzask mocujący można łatwo
obrócić do żądanej pozycji. w artykułach
23410.0050 / .0051, zabkowanie pomaga
ustawić dźwignię w preferowanej pozycji.

WIECEJ INFORMACJI

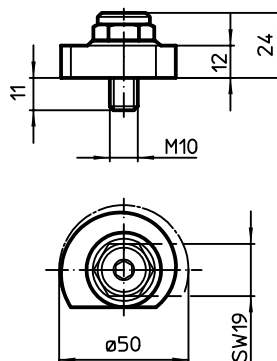
Uwagi

Wersja lewostronna dostępna na zapytanie.

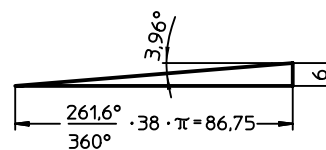
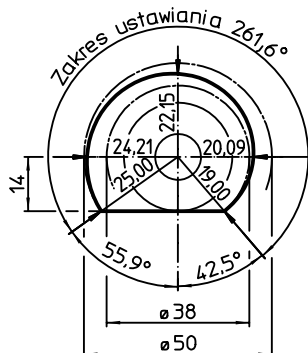
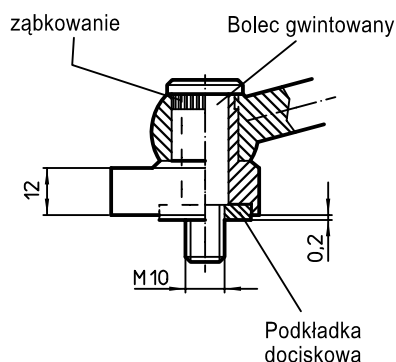
RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

	Nr art.	
	stal	stal nierdzewna
[g]		
z dźwignią mocującą – rysunek 1		
317	23410.0050	23410.0051
ze śrubą mocującą – rysunek 2		
159	23410.0150	23410.0151

Moduły mocowania mimośrodowego • z otworem pod wał

EH 23410.



OPIS PRODUKTU

Mocowanie pozostaje niezmiennie i samohamowne, bez względu na kąt mocowania.

Materiał

- Spiek, utwardzany

Inne produkty

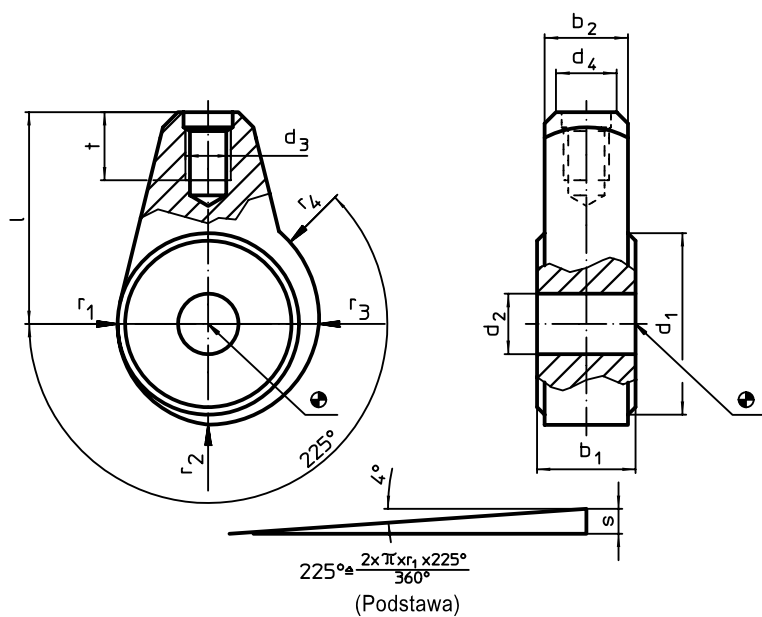
Ramiona dźwigni → p. 574

WIĘCEJ INFORMACJI

Referencje

Możliwe aplikacje w połączeniu np. razem z uchwyty EH 24350.

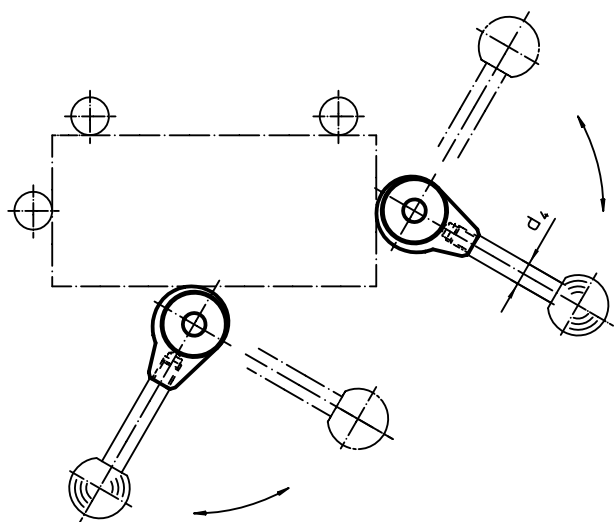
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary												d_4 Uchwyt Dźwigni Ø EH 24350.		Nr art.
d_1	d_2 H9	b_1 -0,05 -0,15	b_2	d_3	l	r_1	r_2	r_3	r_4	s	t	[mm]	[g]	
[mm]														
24	8	13	11	M 6	28	12,0	13,32	14,64	15,30	3,3	9	8	50	23410.0210
30	10	15	13	M 8	32	15,0	16,65	18,30	19,12	4,1	12	10	100	23410.0220
35	12	17	15	M10	36	17,5	19,42	21,34	22,31	4,8	15	12	150	23410.0230

PRZYKŁADY APLIKACJI



NAPRĘŻACZE NASADZANE

PRECYZYJNE MOCOWANIE

Naprężacz nasadzany jest uniwersalnym mechanicznym elementem mocującym do szybkiej i wygodnej wymiany i mocowania przedmiotów obrabianych za pomocą elementów mocujących, które można obracać ręcznie. Szybka wymiana narzędzi jest ważna pod kątem opłacalności produkcji. Różne dociski firmy Erwin Halder KG zapewniają prostą i kompaktową obsługę, a dzięki siłownikom regulującym wysokość mogą osiągać wysokie wysokości mocowania.

Specjalna wersja została stworzona do punktowego, dokładnego powtarzalnego mocowania: specjalny pierścień pozycjonujący umożliwia pewne mocowanie elementów w tym samym punkcie.



Naprężacze nasadzone • obrotowe, rozmiar 25

EH 23310.

3



OPIS PRODUKTU

Uniwersalny uchwyt mechaniczny pozwalający na szybką i łatwą wymianę oraz mocowanie elementów obrabianych.

Naprężacze mają następujące zalety:

- Szybkie mocowanie ręczne za pomocą śruby mocującej, przestawnej lub mimośrodowej dźwigni mocującej
- Łatwa i szybka zmiana obrabianych części dzięki odsunięciu łapy mocującej w prawo lub w lewo
- Kompaktowe wykonanie, dlatego wymaga mniej miejsca przy mocowaniu
- Proste dopasowanie do dużych wysokości mocowania dzięki zastosowaniu cylindrów pionowych.

Materiał

- Stal utwardzana, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana i szlifowana

Montaż

Naprężacze nasadzone można mocować na dwa sposoby:

1. w rowku teowym, za pomocą nakrętek do rowków teowych DIN 508 (EH 23010.)
2. za pomocą wkrętu bezpośrednio do płyty montażowej np. jakiegoś urządzenia.

Cylinder musi przylegać całą powierzchnią.

WIĘCEJ INFORMACJI

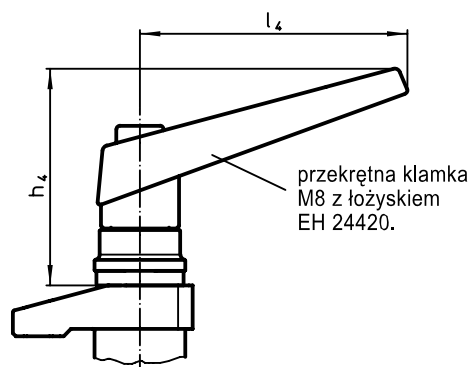
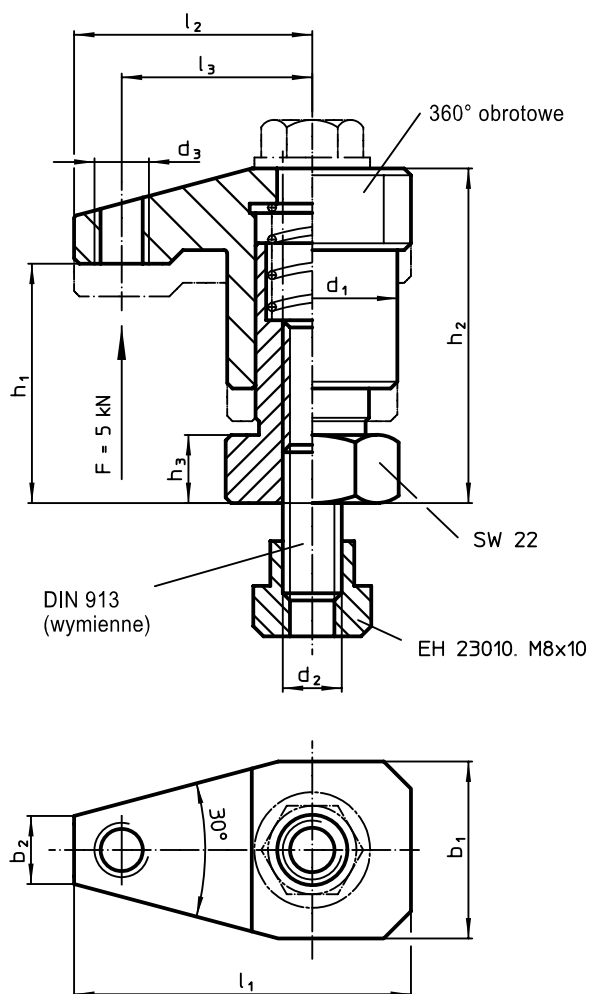
Referencje

Wysokość mocowania może zostać zwiększona za pomocą cylindrów pionowych EH 23310. oraz tarcz EH 1107. jak również zmniejszona dzięki zastosowaniu wkładek mocujących, np. EH 22730.

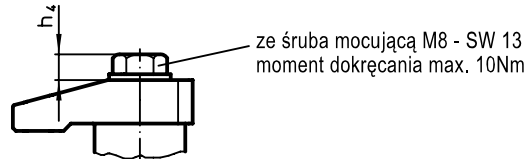
Inne produkty

Cylindry pionowe → p. 505
Dystanse → p. 725

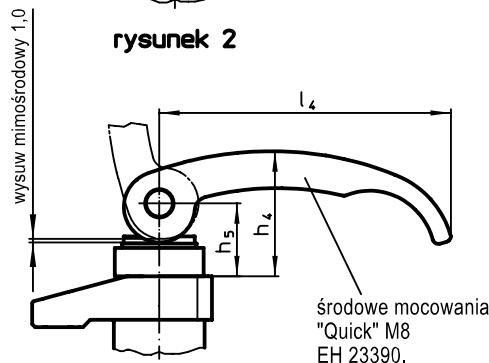
RYSUNEK



rysunek 1



rysunek 2

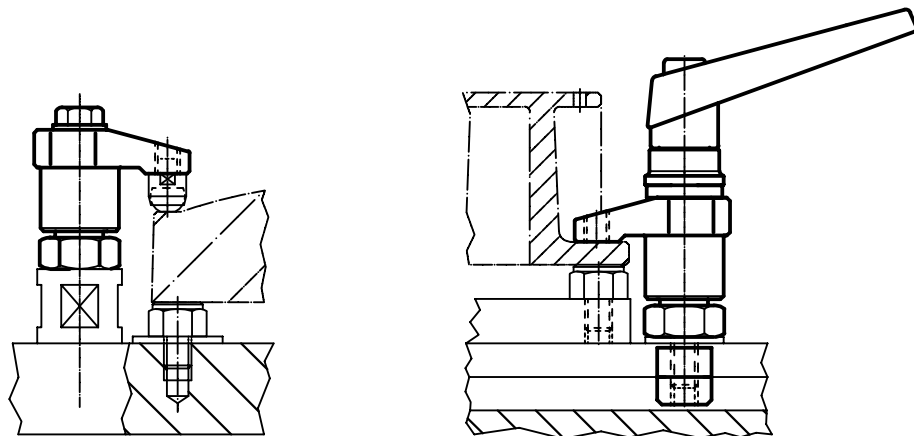


rysunek 3

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary															Skok		Nr art.	
d ₁	b ₁	b ₂	d ₂	d ₃	h ₁ min.	h ₁ maks.	h ₂ min.	h ₂ maks.	h ₃	h ₄	h ₅	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄			
[mm]															[mm]	[g]		
z przestawialną dźwignią mocującą z łożyskiem osiowym – rysunek 1																		
25	26	10	M8	M8	30	35	44	49	10	60,0	–	49,5	35	28	74	5	363	23310.0024
ze śrubą mocującą – rysunek 2																		
25	26	10	M8	M8	30	35	44	49	10	6,9	–	49,5	35	28	–	5	227	23310.0025
z mimośrodową dźwignią szybkiego mocowania – rysunek 3																		
25	26	10	M8	M8	30	35	44	49	10	35,0	20,5	49,5	35	28	82	5	340	23310.0026

PRZYKŁADY APLIKACJI



Naprężacze nasadzane • obrotowe, rozmiar 40

EH 23310.

3



OPIS PRODUKTU

Uniwersalny uchwyt mechaniczny pozwalający na szybką i łatwą wymianę oraz mocowanie elementów obrabianych.

Naprężacze mają następujące zalety:

- Szybkie mocowanie ręczne za pomocą śruby mocującej, przestawialnej dźwigni blokującej lub mimośrodowej dźwigni mocującej.
- Łatwa i szybka zmiana obrabianych części dzięki odsunięciu łapy mocującej w prawo lub w lewo. Płynne nastawianie dzięki pierścieniowi pozycjonującemu 23310.0350.
- Przy zastosowaniu pierścienia pozycjonującego 23310.0350 uzyskuje się najwyższą dokładność powtórzeń. Przy czym h_1 min. powiększa się o 7 mm (skok s minus 7 mm).
- Kompaktowe wykonanie, dlatego wymaga mniej miejsca przy mocowaniu.
- Proste dopasowanie do dużych wysokości mocowania dzięki zastosowaniu cylindrów pionowych.

Materiał

- Stal utwardzana, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana i szlifowana

Montaż

Naprężacze nasadzane można mocować na dwa sposoby:

1. w rowku teowym, za pomocą nakrętek do rowków teowych DIN 508 (EH 23010.)
2. za pomocą wkrętu bezpośredniego do płyty montażowej np. jakiegoś urządzenia.

Cylinder musi przylegać całą powierzchnią. Mała wysokość naprężacza pozwala na zastosowanie w miejscach o ograniczonej wysokości.

WIĘCEJ INFORMACJI

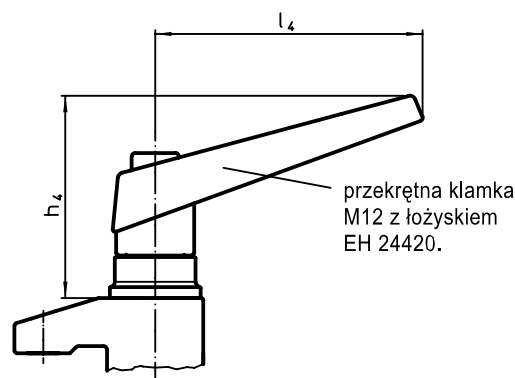
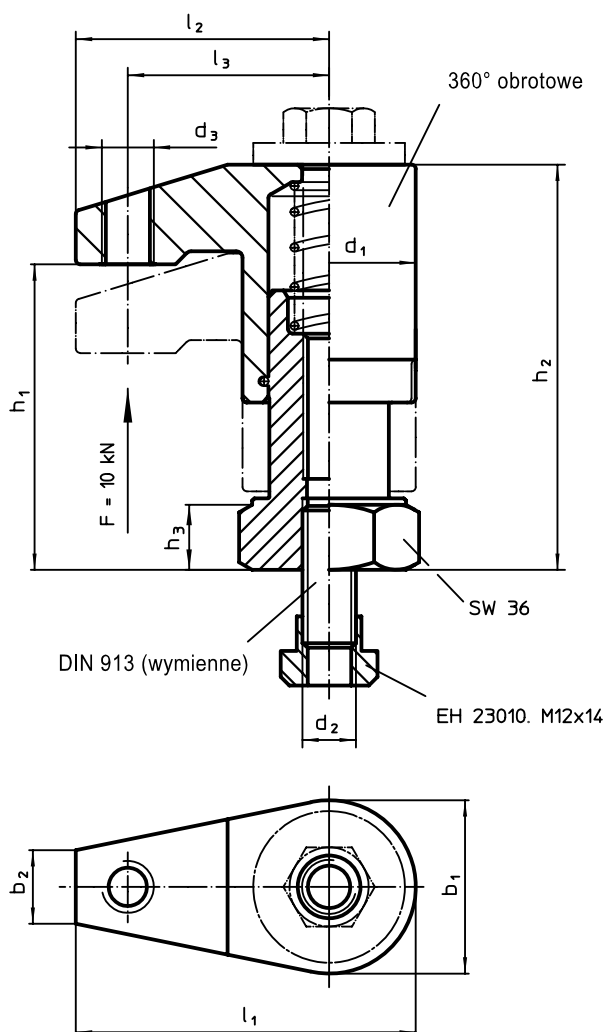
Referencje

Wysokość mocowania może zostać zwiększona za pomocą cylindrów pionowych EH 23310. oraz tarcz EH 1107. i EH 1108.; jak również zmniejszona dzięki zastosowaniu wkładek mocujących, np. EH 22730.

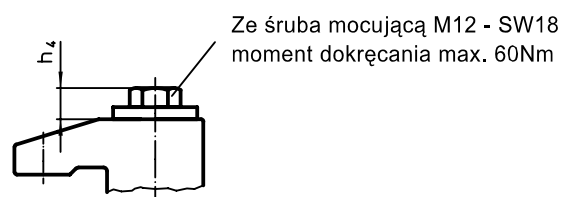
Inne produkty

- Pierścień pozycjonujący, do naprężaczy nasadzanych..... → p. 504
 Cylindry pionowe..... → p. 505
 Dystanse..... → p. 725
 Klucze widelkowe..... → p. 748

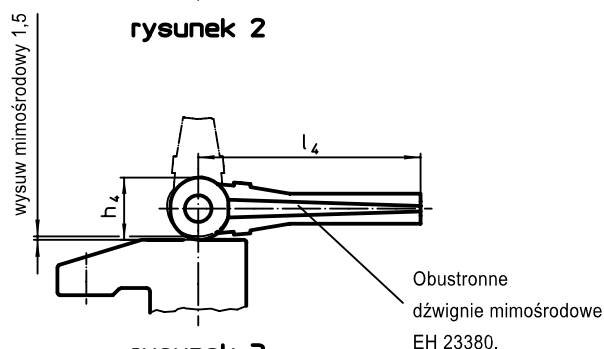
RYSUNEK



rysunek 1



rysunek 2

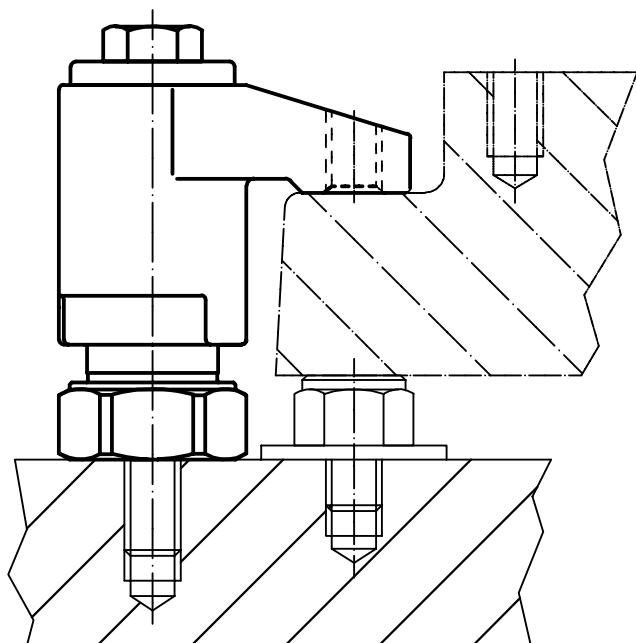


rysunek 3

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary															Skok		Nr art.
d ₁	b ₁	b ₂	d ₂	d ₃	h ₁ min.	h ₁ maks.	h ₂ min.	h ₂ maks.	h ₃	h ₄	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄			
[mm]															[mm]	[g]	
z przestawialną dźwignią mocującą z łożyskiem osiowym – rysunek 1																	
40	40	17	M12	M12	50	70	73	93	15	82	75	55	43	108	20	1194	23310.0050
					68	98	91	121	15	82	75	55	43	108	30	1359	23310.0053
					95	135	118	158	22	82	75	55	43	108	40	1639	23310.0056
ze śrubą mocującą – rysunek 2																	
40	40	17	M12	M12	50	70	73	93	15	13	75	55	43	–	20	876	23310.0051
					68	98	91	121	15	13	75	55	43	–	30	964	23310.0054
					95	135	118	158	22	13	75	55	43	–	40	1300	23310.0057
z mimośrodową dźwignią mocującą – rysunek 3																	
40	40	17	M12	M12	50	70	73	93	15	28	75	55	43	100	20	1213	23310.0052
					68	98	91	121	15	28	75	55	43	100	30	1370	23310.0055
					95	135	118	158	22	28	75	55	43	100	40	1585	23310.0058

PRZYKŁADY APLIKACJI



Naprężacze nasadzone • obrotowe, niskie, rozmiar 44

EH 23310.



OPIS PRODUKTU

Uniwersalny uchwyt mechaniczny pozwalający na szybką i łatwą wymianę oraz mocowanie elementów obrabianych.

Naprężacze zapewniają następujące korzyści:

- Szybkie ręczne zaciskanie za pomocą gwintowanego wrzeciona lub dźwigni mimośrodowej
- Łatwa i szybka zmiana obrabianego elementu przez obrót i odsunięcie głowicy naprężacza
- Niewielka przestrzeń pracy dzięki niskiej konstrukcji
- Proste dostosowanie do mocowania wyższych elementów dzięki cylindrom regulacyjnym

Materiał

- Stal utwardzana, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana i szlifowana

Montaż

Naprężacze nasadzone można mocować na dwa sposoby:

1. w rowku teowym, za pomocą nakrętek do rowków teowych DIN 508 (EH 23010.)
2. za pomocą wkrętu bezpośredniego do płyty montażowej np. jakiegoś urządzenia.

Cylinder musi przylegać całą powierzchnią.

WIĘCEJ INFORMACJI

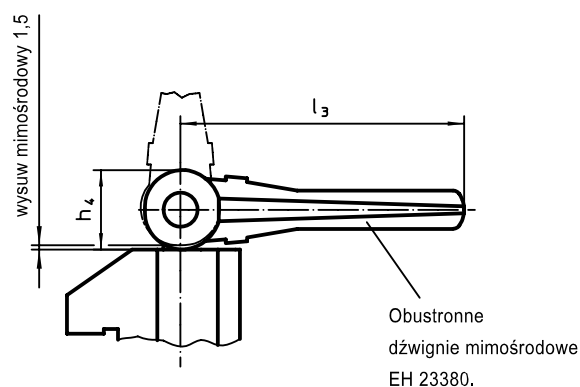
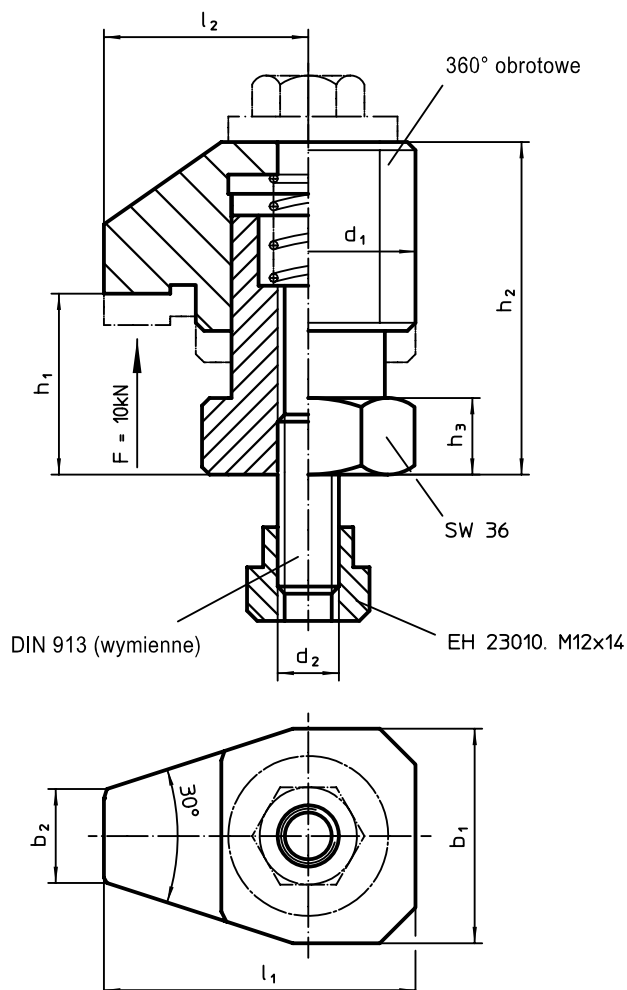
Referencje

Wysokość mocowania można zwiększyć za pomocą cylindrów do regulacji wysokości EH 23310. oraz przy pomocy przekładek EH 1107. i EH 1108

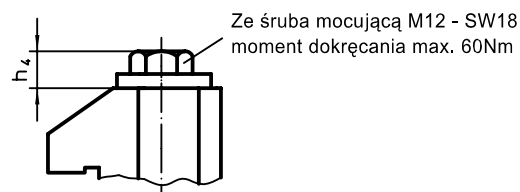
Inne produkty

Cylindry pionowe → p. 505
Dystanse → p. 725
Klucze widełkowe → p. 748

RYSUNEK



rysunek 1

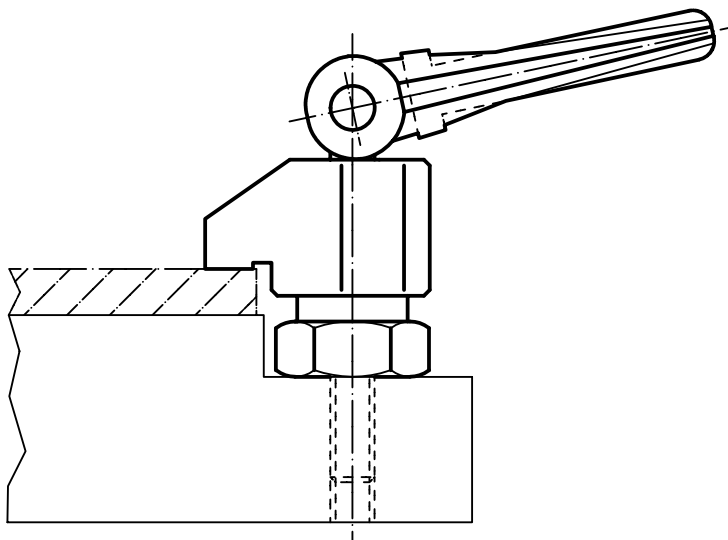


rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary													Skok		Nr art.
d ₁	b ₁	b ₂	d ₂	h ₁ min.	h ₁ maks.	h ₂ min.	h ₂ maks.	h ₃	h ₄	l ₁	l ₂	l ₃			
[mm]													[mm]	[g]	
z mimośrodową dźwignią mocującą – rysunek 1															
44	42	18	M12	25	30	54	59	15	28	61	40	100	5	1022	23310.0034
ze śrubą mocującą – rysunek 2															
44	42	18	M12	25	30	54	59	15	13	61	40	–	5	708	23310.0035

PRZYKŁADY APLIKACJI



Naprężacze nasadzone • obrotowe, rozmiar 60

EH 23310.



OPIS PRODUKTU

Uniwersalny uchwyt mechaniczny pozwalający na szybką i łatwą wymianę oraz mocowanie elementów obrabianych.

Naprężacze mają następujące zalety:

- szybkie mocowanie ręczne za pomocą wkręta bez łba (trzcień gwintowany) lub mimośrodowo;
- łatwa i szybka zmiana obrabianych części dzięki odsunięciu łapy mocującej;
- kompaktowe wykonanie, dlatego wymaga mniej miejsca przy mocowaniu;
- proste dopasowanie do dużych wysokości mocowania dzięki zastosowaniu cylindrów pionowych

Materiał

- Stal utwardzana, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana i szlifowana

Montaż

Naprężacze nasadzone można mocować na dwa sposoby:

1. w rowku teowym, za pomocą nakrętek do rowków teowych DIN 508 (EH 23010.)
2. za pomocą wkrętu bezpośrednio do płyty montażowej np. jakiegoś urządzenia.

Cylinder musi przylegać całą powierzchnią.

Wysokość h_1 nie może być przekroczona

WIĘCEJ INFORMACJI

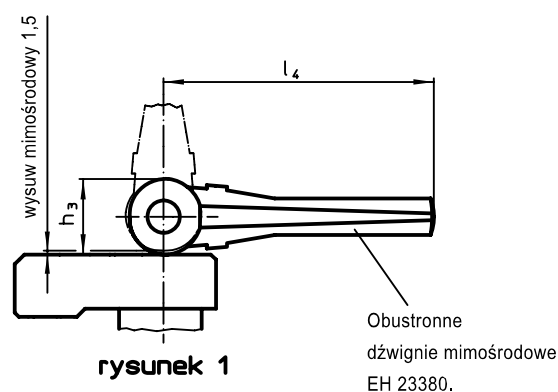
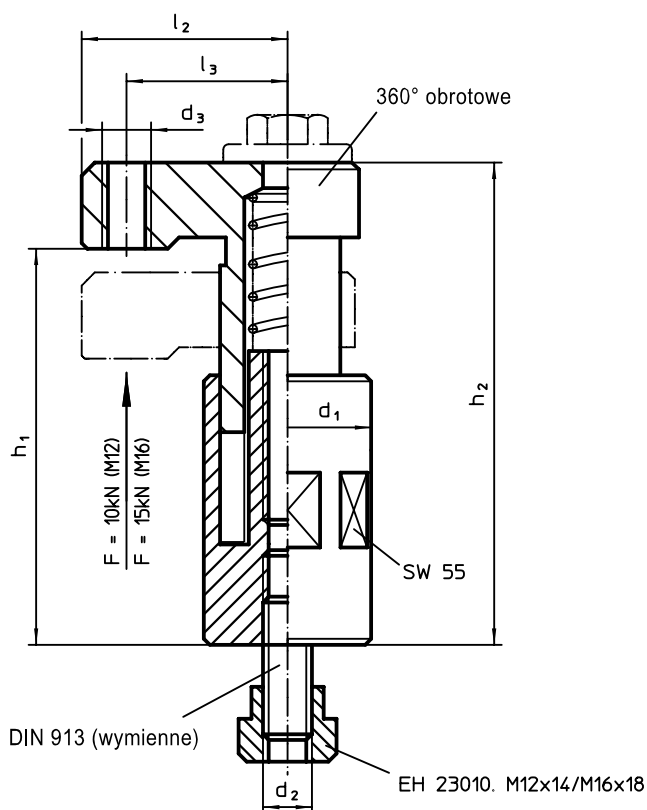
Referencje

Wysokość mocowania może zostać zwiększona za pomocą cylindrów pionowych EH 23310. oraz za pomocą tarcz EH 1107., EH 1108. oraz EH 1617.; jak również zmniejszona dzięki zastosowaniu wkładek mocujących.

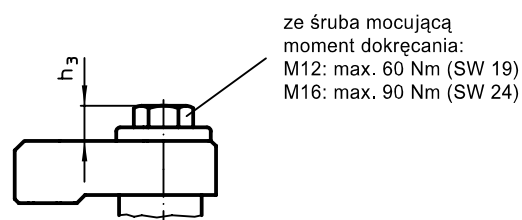
Inne produkty

Cylindry pionowe	→ p. 505
Dystanse	→ p. 725
Klucze widelkowe	→ p. 748
Dystanse	→ p. 781

RYSUNEK



rysunek 1

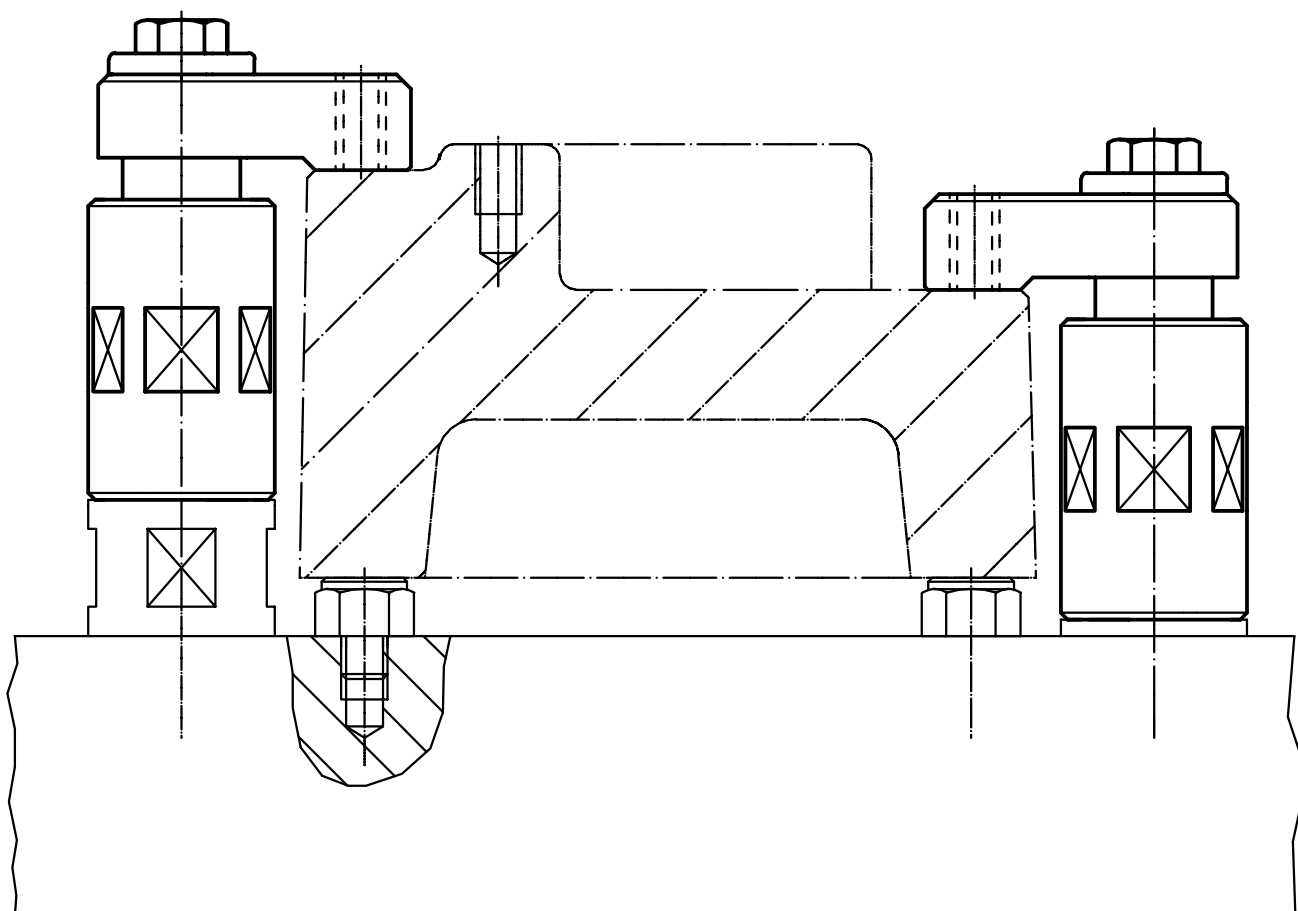


rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary														Skok		Nr art.
d ₁	d ₂	b ₁	b ₂	d ₃	h ₁ min.	h ₁ maks.	h ₂ min.	h ₂ maks.	h ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄			
[mm]														[mm]	[g]	
z mimośrodową dźwignią mocującą – rysunek 1																
60	M12	44	17	M12	100	135	123	158	28	95	65	53	100	35	3015	23310.0060
ze śrubą mocującą – rysunek 2																
60	M12	44	17	M12	100	135	123	158	13	95	65	53	–	35	2695	23310.0061
	M16	53	24	M16	100	135	123	158	16	99	69	53	–	35	2939	23310.0063

PRZYKŁADY APLIKACJI



Naprężacze nasadzone • obrotowe, rozmiar 82,5

EH 23310.



OPIS PRODUKTU

Naprężacz nasadzany jest uniwersalnym uchwytem mechanicznym, który pozwala na szybką i łatwą wymianę oraz mocowanie elementów obrabianych. Głowica mocująca jest obrotowa, co dodatkowo ułatwia wyjmowanie i wkładanie elementów obrabianych.

Naprężacze mają następujące zalety:

- Kompaktowe wymiary
- Siła mocowania do 30 kN, za pomocą śruby SW 36
- Obrót głowicy o 360°
- Skok głowicy - 30 mm
- Maks. wysokość - 250 mm
- Zintegrowana blokada wysokości w celu bezpiecznego użytkowania
- Montaż za pomocą 4 śrub M 24, jakość 8.8 (moment dokręcenia 600 Nm), rozstaw mocowania 100 x 100 mm

Materiał

- Stal utwardzana, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana i szlifowana

Montaż

Mocowanie 4 śrubami M 24, jakość 8.8 (moment dociągnięcia 600 Nm), rozstaw otworów 100 x 100 mm

WIĘCEJ INFORMACJI

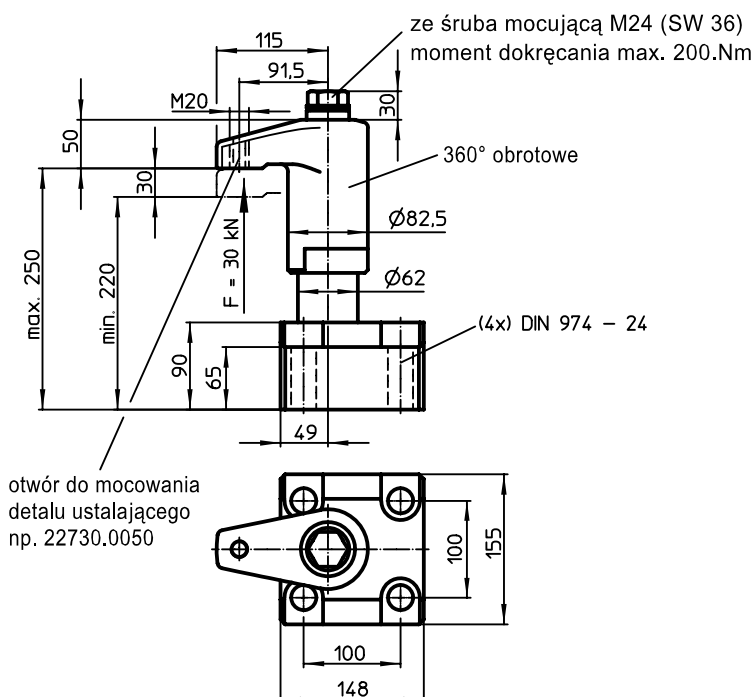
Referencje

Pierścień pozycjonujący 23310.0351 zapewnia powtarzalny precyzyjny uchwyt.

Inne produkty

Pierścienie pozycjonujące, do naprężaczy nasadzanych → p. 504
Klucze widelkowe → p. 748

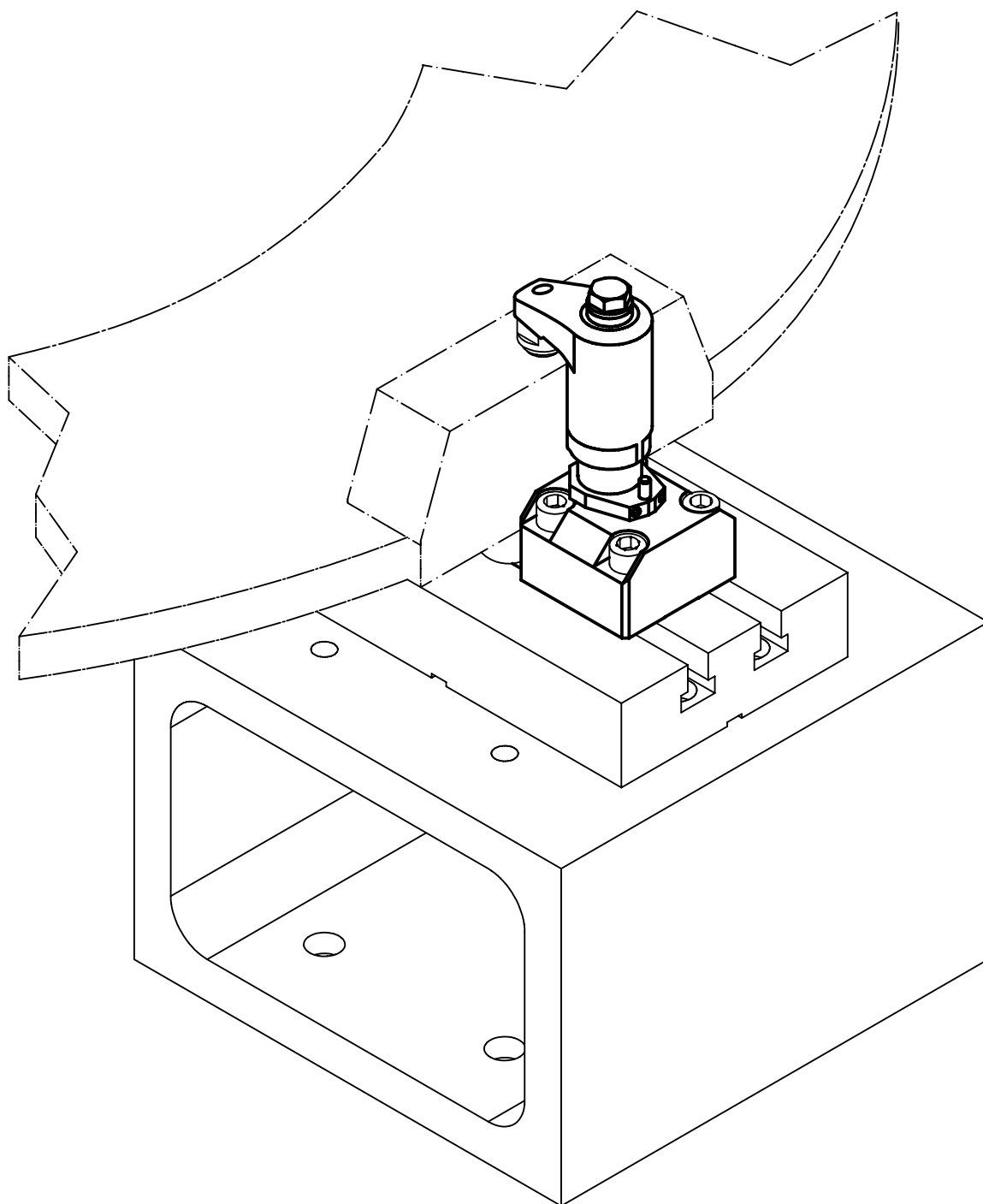
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

h ₁ maks.	h ₁ min.	b ₁	d ₁	Wymiary						Skok s	Siła mocowania maks.	Moment dociągający maks.	[kg]	Nr art.
				d ₂	d ₃	h ₂	l ₁	l ₂	l ₃					
				[mm]						[mm]	[kN]	[Nm]		
250	220	155	82,5	M20	62	30	115	148	49	30	30	200	20	23310.0070

PRZYKŁADY APLIKACJI



Naprężacze nasadzane • ruchome, rozmiar 40

EH 23310.



OPIS PRODUKTU

Ruchome naprężacze nasadzane stosowane są np. kiedy, ze względu na kształt obrabianego elementu, niemożliwy jest obrót naprężacza.

Naprężacze zapewniają następujące korzyści:

- Łatwiejszy i szybszy sposób wymiany elementu przez przesuwanie łapy mocującej do przodu lub do tyłu.
- Zakres mocowania w poziomie wynosi od l_1 min. do l_1 max..
- Do wymiany elementu łapa mocująca może być cofnięta z l_1 max. o rozmiar l_2 .
- Szybkie ręczne mocowanie za pomocą śruby zaciskowej, dźwigni zaciskowej przestawnej, lub obustronnej dźwigni mimośrodowej.
- Zastosowanie pierścienia pozycjonującego 23310.0350 pozwala na ustalenie pozycji mocowania. W tym przypadku h_1 min. zwiększa się co najmniej o 7 mm (skok minus 7 mm).
- Zwała budowa wymaga mniej miejsca.
- Łatwa regulacja nawet do większych wysokości dzięki użyciu cylindrów pionowych.

Materiał

- Stal utwardzana, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana i szlifowana

Montaż

Naprężacze nasadzane można mocować na dwa sposoby:

1. w rowku teowym, za pomocą nakrętek do rowków teowych DIN 508 (EH 23010.)
2. za pomocą wkrętu bezpośrednio do płyty montażowej np. jakiegoś urządzenia. Cylinder musi przylegać całą powierzchnią.

Działanie

1. Pchnąć łapę mocującą do tyłu.
2. Umieścić element mocowany.
3. Pchnąć łapę mocującą do przodu.

4. Ustawić pozycję łapy mocującej za pomocą śruby radełkowej.

5. Zabezpieczyć pozycję chwytu za pomocą nakrętki radełkowej.

WIĘCEJ INFORMACJI

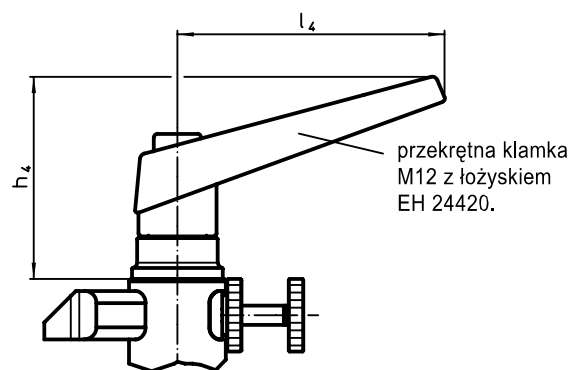
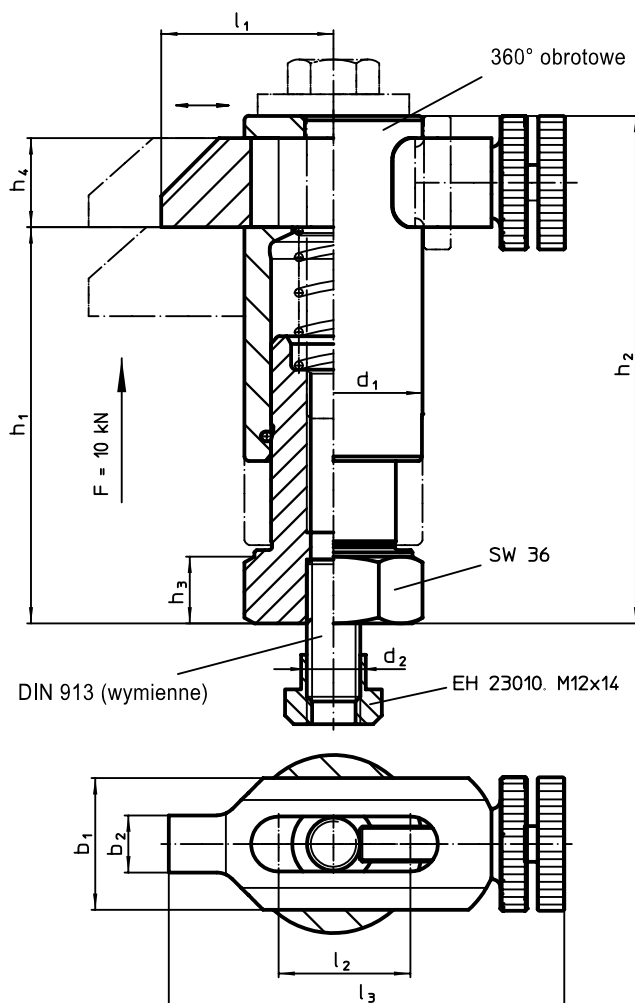
Referencje

Wysokość mocowania może zostać zwiększona za pomocą cylindrów pionowych EH 23310. oraz tarcz EH 1107. i EH 1108.; jak również zmniejszona dzięki zastosowaniu wkładek mocujących, np. EH 22730.

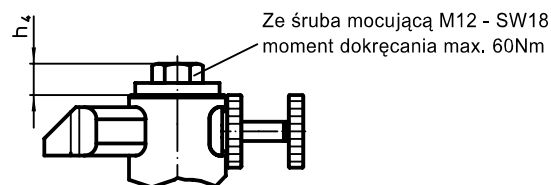
Inne produkty

Pierścienie pozycjonujące, do naprężaczy nasadzanych. → p. 504

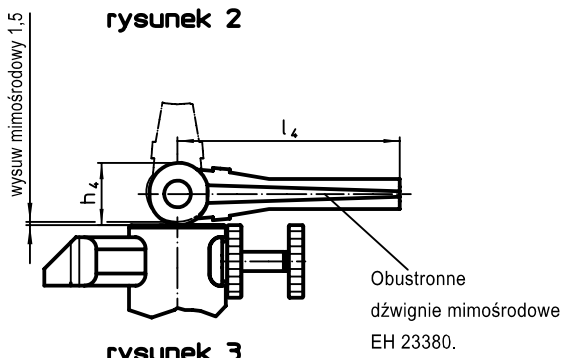
RYSUNEK



rysunek 1



rysunek 2

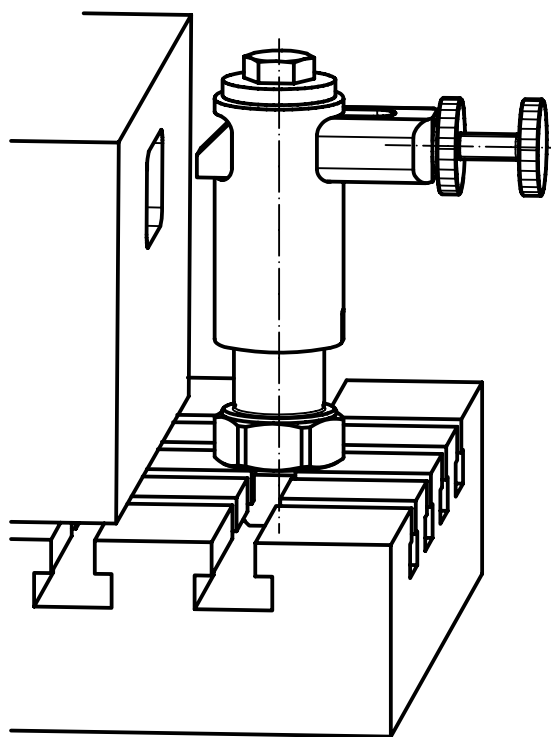
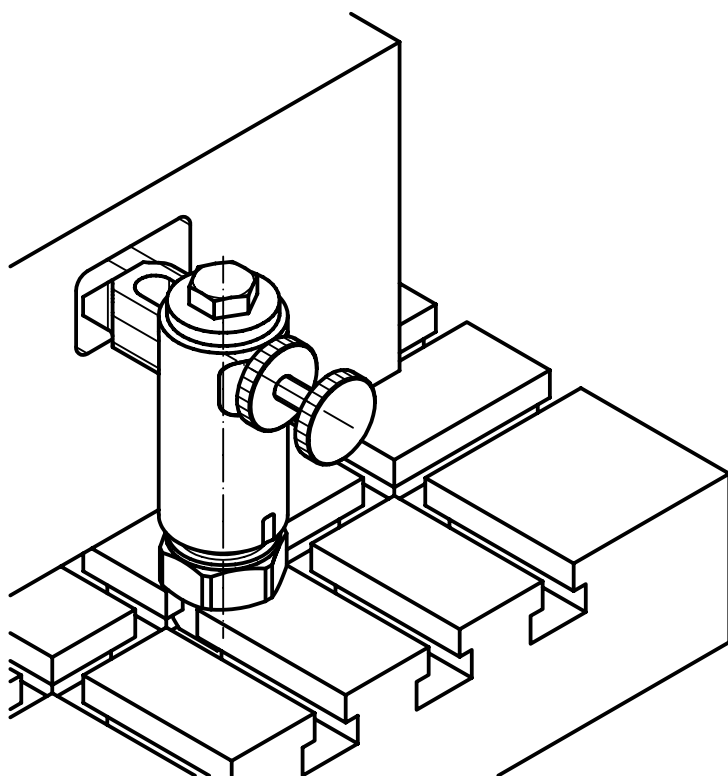


rysunek 3

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary															Skok		Nr art.
d ₁	b ₁	b ₂	d ₂	h ₁ min.	h ₁ maks.	h ₂ min.	h ₂ maks.	h ₃	h ₄	l ₁ min.	l ₁ maks.	l ₂	l ₃ min.	l ₃ maks.			
[mm]															[mm]	[g]	
z przestawialną dźwignią mocującą z łożyskiem osiowym – rysunek 1																	
40	30	13	M12	70	90	95	115	15	82	38	55	30	90	107	20	1300	23310.0083
				88	118	113	143	15	82	38	55	30	90	107	30	1205	23310.0086
ze śrubą mocującą – rysunek 2																	
40	30	13	M12	70	90	95	115	15	13	38	55	30	90	107	20	1480	23310.0084
				88	118	113	143	15	13	38	55	30	90	107	30	1370	23310.0087
z mimośrodową dźwignią mocującą – rysunek 3																	
40	30	13	M12	70	90	95	115	15	28	38	55	30	90	107	20	1040	23310.0085
				88	118	113	143	15	28	38	55	30	90	107	30	1540	23310.0088

PRZYKŁADY APLIKACJI



Pierścienie pozycjonujące • do naprężaczy nasadzanych

EH 23310.



OPIS PRODUKTU

Pierścień pozycjonujący stanowi wyposażenie do naprężaczy nasadzanych 23310.0050 - .0058, 23310.0083-0088 i 23310.0070.

Pierścień pozycjonujący zostaje zamocowany na sworznie prowadzące naprężacza nasadzanego po jego ustawieniu, dzięki czemu przy ponownym mocowaniu dochodzi się do tego samego punktu. Pierścień pozycjonujący można obracać na naprężaczu o 360°. Po umocowaniu łapa mocująca może zostać odchylona w lewo lub w prawo o 110° (tylko w wersjach obracanych).

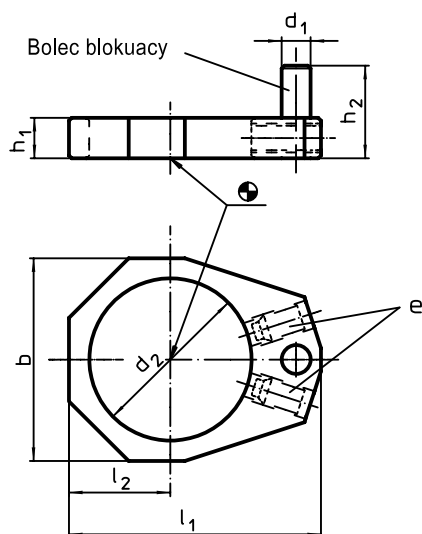
Materiał

- Stal, oksydowana

Montaż

W celu montażu pierścienia pozycjonującego należy ściągnąć łapę mocującą z naprężacza nasadzanego.

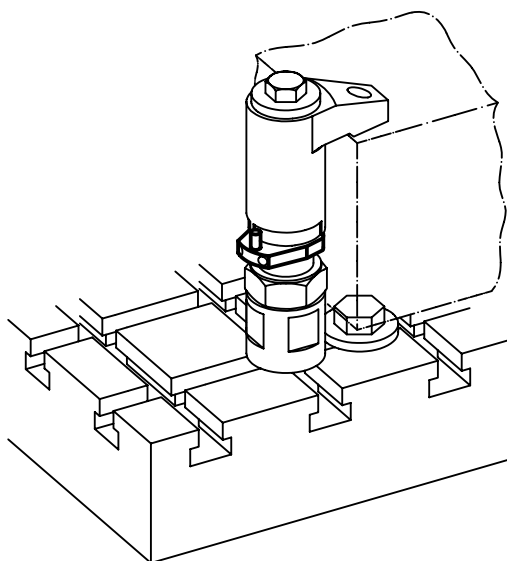
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								Do naprężacza nasadza- nego		Nr art.
h ₁	h ₂	d ₁	d ₂ [mm]	l ₁	l ₂	b	e			
7	16	5	28	43,5	17,5	35	22760.0052	23310.0050-.0058 23310.0083-.0088	32	23310.0350
15	40	10	62	93,0	39,0	78	22760.0104	23310.0070	340	23310.0351

PRZYKŁADY APLIKACJI



Cylindry pionowe

EH 23310.



OPIS PRODUKTU

Cylindry pionowe EH 23310. mogą służyć do zwiększenia wysokości mocowania naprężaczy nasadzanych. Mogą być również stosowane w połączeniu ze sworzniami stykowymi (EH 22680.), sworzniami (EH 22690) i nakładkami wahadłowymi (EH 22730. - EH 22741.).

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

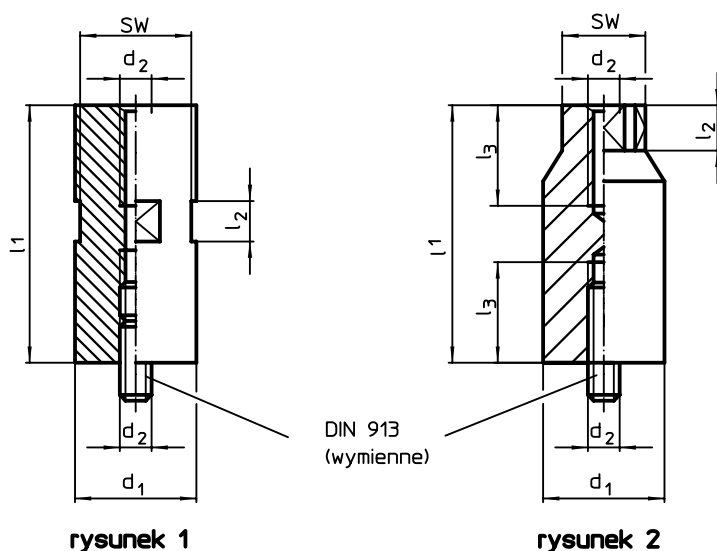
WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

- Sworznie podporowe, z rowkami lub szpicem → p. 286
- Sworznie podporowe, kształt sworznia → p. 287
- Sworznie → p. 288
- Sworznie podporowe, regulowane → p. 291

- Podstawki wahlwe → p. 315
- Podstawki wahlwe, z kulką z metalu twardego, żłobkowane → p. 316
- Podstawki wahlwe, z funkcją powrotu do pozycji wyjściowej → p. 317
- Podstawki wahlwe, z metalową kulką, żłobkowane, z funkcją powrotu do pozycji wyjściowej → p. 319
- Podstawki wahlwe, regulowane → p. 320
- Podstawki wahlwe, regulowane z funkcją powrotu do pozycji wyjściowej → p. 321

RYSUNEK



rysunek 1

rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d_1 h9	l_1	Wymiary			SW		Nr art.
		d_2	l_2	l_3			
		[mm]			[mm]	[g]	
rysunek 1							
25	20 ±0,01	M 8	10	–	22	71	23310.0125
	40 ±0,01	M 8	20	–	22	139	23310.0126
	80 ±0,01	M 8	20	–	22	292	23310.0127
40	35 ±0,01	M12	20	–	36	319	23310.0140
	70 ±0,01	M12	20	–	36	644	23310.0141
	140 ±0,01	M12	20	–	36	1325	23310.0142
	35 ±0,01	M16	20	–	36	318	23310.0145
	70 ±0,01	M16	20	–	36	634	23310.0146
	140 ±0,01	M16	20	–	36	1307	23310.0147
60	35 ±0,01	M12	20	–	55	755	23310.0160
	70 ±0,01	M12	20	–	55	1460	23310.0161
	140 ±0,01	M12	20	–	55	3034	23310.0162
	35 ±0,01	M16	20	–	55	760	23310.0165
	70 ±0,01	M16	20	–	55	1493	23310.0166
	140 ±0,01	M16	20	–	55	3016	23310.0167
	50 ±0,01	M20	20	–	55	1087	23310.0170
	100 ±0,01	M20	20	–	55	2126	23310.0171
70	200 ±0,01	M20	20	–	55	3623	23310.0172
	50 ±0,01	M24	25	–	65	1310	23310.0241
	100 ±0,01	M24	25	–	65	2682	23310.0242
rysunek 2							
90	200 ±0,02	M24	35	50	65	8655	23310.0243
	300 ±0,02	M24	35	50	65	13617	23310.0244

Łapy mocujące

EH 23370.



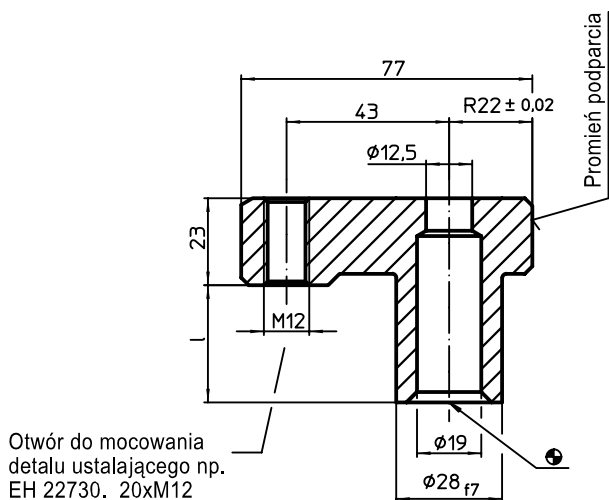
OPIS PRODUKTU

Do zastosowania jako element do precyzyjnego mocowania w urządzeniach konwencjonalnych. W korpusie znajduje się otwór pasowany. Głębokość nawiercenia należy dopasować do żądanej wysokości mocowania. W celu odbioru siły reakcji na zaokrąglonej części łapy (promień 22) można umieścić wspornik, który może być płaski, półokrągły lub w kształcie przysmaku. Mocowanie wykonuje się za pomocą śruby sześciokątnej DIN 933.

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

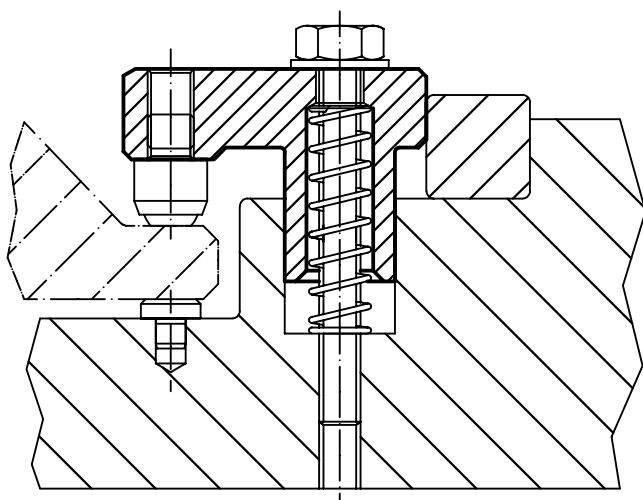
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary I [mm]	Długość łapy [mm]	Otwór ustalający H7 [mm]	 [g]	Nr art.
31	77	28	433	23370.0031
53	77	28	462	23370.0053
83	77	28	577	23370.0083

PRZYKŁADY APLIKACJI



ZACISKI PRZEŁĄCZAJĄCE

PEŁNA SIŁA ZACISKU, ŁATWE W UŻYCIU

MOCOWANIE CZĘŚCI W SPOSÓB PEWNY I BEZ WYSIŁKU.

Krótkie czasy przeobrażania są kluczowe dla ekonomicznego procesu produkcyjnego. Nawet niewielki element, taki jak system mocowania, może znacznie zwiększyć koszty. Oprócz precyzyjnego i bezpiecznego mocowania obrabianych przedmiotów, zaciski przełączające zaprojektowane przez Erwin Halder KG zapewniają użytkownikowi wyjątkową łatwość użytkowania i pozwalają mu wymieniać części, których potrzebuje do obróbki, z niebywałą szybkością i łatwością. Zacisk przełączający Halder wyróżnia się jeszcze bardziej dzięki ergonomicznemu uchwytowi w połączeniu z solidną i trwałą konstrukcją oraz bezpiecznym zaciskiem.



Dociskacze Pionowe • z przylgą poziomą

EH 23330.



OPIS PRODUKTU

Ze względu na korzystny stosunek mocy do mobilności oraz łatwości użycia dźwignie zaciskowe mają szerokie i wszechstronne zastosowanie.

Dźwignie zaciskowe mogą być zastosowane w obróbce metali przy wierceniu, spawaniu, gięciu, szlifowaniu, sprawdzaniu i montażu, jak również w przemyśle drzewnym i tworzyw sztucznych przy klejeniu, wierceniu, cięciu i frezowaniu.

Zasada "przełączania" w zaciskach pozwala na szybkie i szerokie otwarcie zacisku. Przy pełnym otwarciu element obrabiany jest całkowicie luźny i może być swobodnie usunięty. Duże przeniesienie mocy pozwala na maksymalizację siły mocującej przy niewielkim nakładzie siły mięśni. Dzięki samoblokowaniu, zaciski pozostają zamknięte mimo nacisku wynikającego z obróbki elementu zaciskanego.

Dociskacze produkowane są z wysokiej jakości komponentów i zaprojektowane są do ciągłego użycia.

2-komponentowa, ergonomiczna, miękka i odporna na oleje rączka pozwala na łatwe użycie dociskacza.

Do zestawu dołączone są śruby mocujące.

Materiał

Zacisk

- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana
- stal nierdzewna

Nit

- stal nierdzewna
- stal

Uchwyt

- tworzywo sztuczne

Śruba mocująca

- Stal hartowana, cynkowana galwanicznie
- stal nierdzewna

Nasadka mocująca

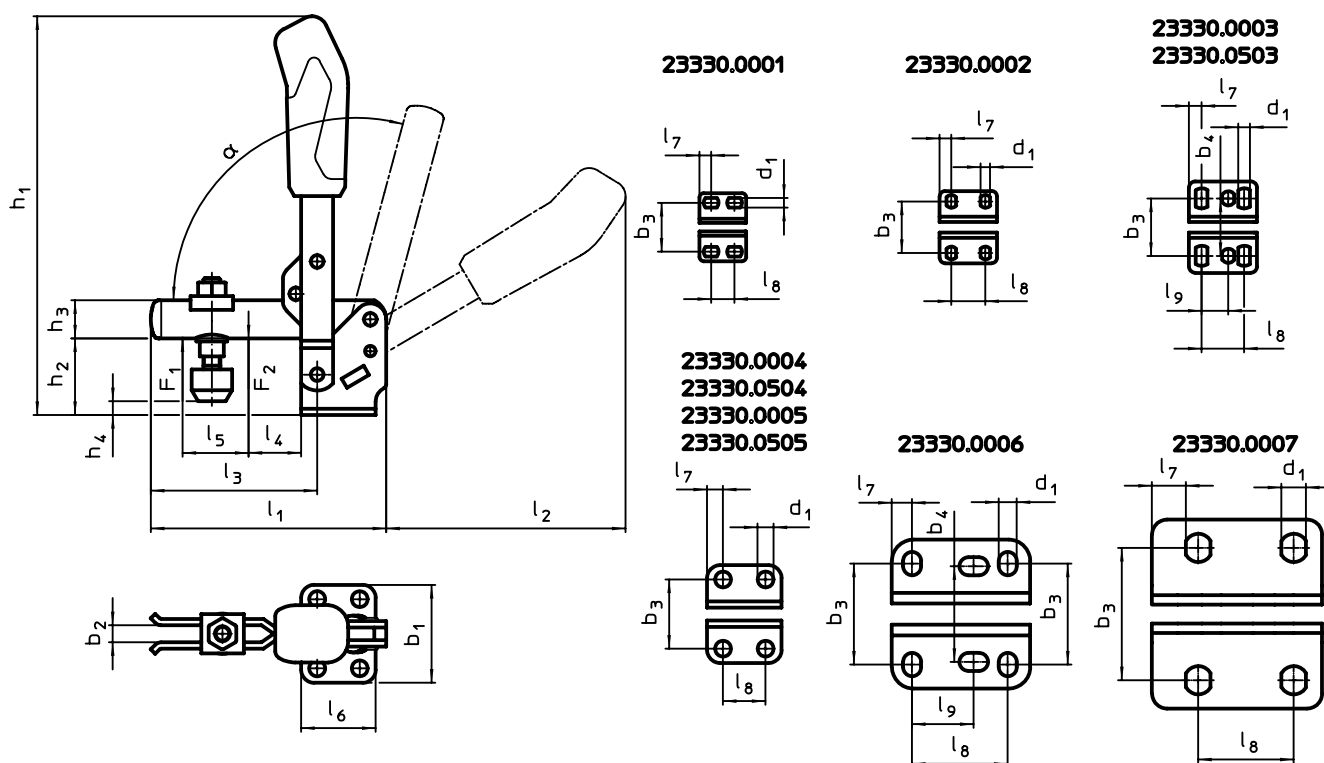
- Guma, czarna

WIĘCEJ INFORMACJI

Referencje

Zamienne śruby mocujące dostępne są jako wyposażenie dodatkowe w sklepie online.

RYSUNEK

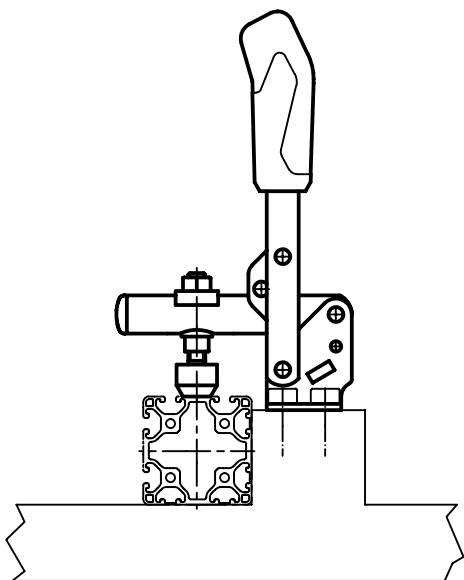


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wiel- kość zna- mio- nowa	Wymiary																				Siła trzyma- nia		α			Nr art.	
	Śruba mocują- ca	d ₁	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄ min.	h ₄ maks.	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇	l ₈	l ₉	F ₁	F ₂	min.	maks.			
																					[mm]						
stal																											
1	M 4 x 25	4,5	32	4	23,0	–	81,0	18,0	8	-1,5	3,5	49	50	31,0	5,5	14	22	5,5	8,5 – 13,5	–	0,5	0,7	95°	-10	80	65	23330.0001
2	M 5 x 30	4,5	34	5	22,5 – 26,0	–	98,5	19,0	10	-4,0	2,0	61	59	39,0	6,0	18	27	5,5	16,0	–	0,6	1,1	95°	-10	80	114	23330.0002
3	M 6 x 35	5,5	43	6	23,0 – 31,0	27	129,0	23,0	12	-3,0	4,5	78	80	52,0	11,0	25	32	6,0	20,0	12,5	0,8	1,2	105° ¹⁾	-10	80	192	23330.0003
4	M 8 x 45	7,5	46	8	32,5	–	186,0	33,0	18	2,0	11,0	112	112	79,0	19,0	37	35	7,5	20,0	–	1,2	2,5	105° ¹⁾	-10	80	410	23330.0004
5	M 8 x 65	8,6	64	10	43,5 – 46,5	–	221,0	42,5	20	-6,0	22,5	141	130	101,0	16,0	54	53	13,0	32,0	–	1,7	3,0	105° ¹⁾	-10	80	687	23330.0005
6	M12 x 80	8,5	70	14	45,0 – 50,0	45	281,0	55,8	25	-3,0	27,5	195	185	140,0	34,0	73	65	9,5	45,0	26,5 – 31,5	3,0	5,0	115° ¹⁾	-10	80	1492	23330.0006
7	M12 x 110	13,0	100	14	37,5 – 72,5	–	333,0	81,0	30	-2,5	55,0	231	206	165,5	28,0	89	90	24,5	50,5	–	3,4	5,5	140° ¹⁾	-10	80	2421	23330.0007
stal nierdzewna																											
3	M 6 x 35	5,5	43	6	23,0 – 31,0	27	129,0	23,0	12	-3,0	4,5	78	80	52,0	11,0	25	32	6,0	20,0	12,5	0,8	1,2	105° ¹⁾	-10	80	195	23330.0503
4	M 8 x 45	7,5	46	8	32,5	–	186,0	33,0	18	2,0	11,0	112	112	79,0	19,0	37	35	7,5	20,0	–	1,2	2,5	105° ¹⁾	-10	80	430	23330.0504
5	M 8 x 65	8,6	64	10	43,5 – 46,5	–	221,0	42,5	20	-6,0	22,5	141	130	101,0	16,0	54	53	13,0	32,0	–	1,7	3,0	105° ¹⁾	-10	80	697	23330.0505

¹⁾ Kąt rozwarcia może być zmniejszony do 60° przez wciśnięcie sworznia blokującego.

PRZYKŁADY APLIKACJI



Dociskacze Pionowe • z przylgą pionową

EH 23330.



OPIS PRODUKTU

Ze względu na korzystny stosunek mocy do mobilności oraz łatwości użycia dźwignie zaciskowe mają szerokie i wszechstronne zastosowanie.

Dźwignie zaciskowe mogą być zastosowane w obróbce metali przy wierceniu, spawaniu, gięciu, szlifowaniu, sprawdzaniu i montażu, jak również w przemyśle drzewnym i tworzyw sztucznych przy klejeniu, wierceniu, cięciu i frezowaniu.

Zasada "przełączania" w zaciskach pozwala na szybkie i szerokie otwarcie zacisku. Przy pełnym otwarciu element obrabiany jest całkowicie luźny i może być swobodnie usunięty. Duże przeniesienie mocy pozwala na maksymalizację siły mocującej przy niewielkim nakładzie siły mięśni. Dzięki samoblokowaniu, zaciski pozostają zamknięte mimo nacisku wynikającego z obróbki elementu zaciskanego.

Dociskacze produkowane są z wysokiej jakości komponentów i zaprojektowane są do ciągłego użycia.

2-komponentowa, ergonomiczna, miękka i odporna na oleje rączka pozwala na łatwe użycie dociskacza.

Do zestawu dołączone są śruby mocujące.

Materiał

Zacisk

- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana

Nit

- stal nierdzewna

Uchwyt

- tworzywo sztuczne

Śruba mocująca

- Stal hartowana, cynkowana galwanicznie

Nasadka mocująca

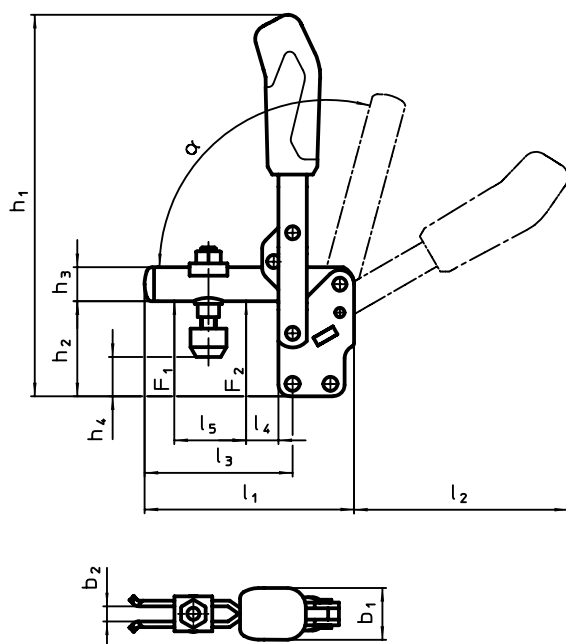
- Guma, czarna

WIĘCEJ INFORMACJI

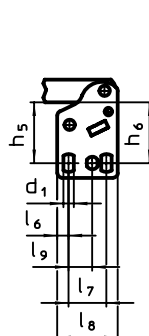
Referencje

Zamienne śruby mocujące dostępne są jako wyposażenie dodatkowe w sklepie online.

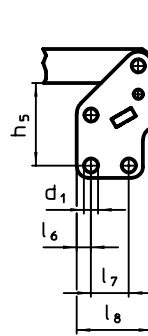
RYSUNEK



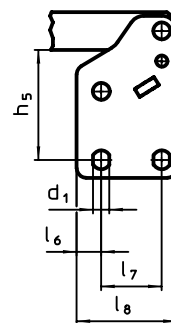
23330.0013



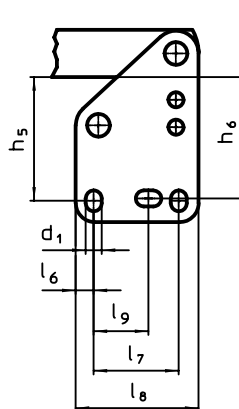
23330.0014



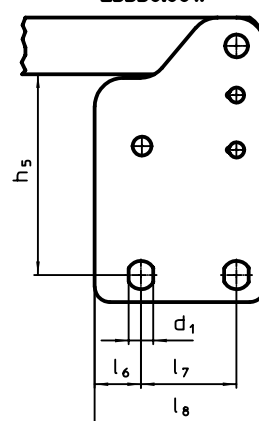
23330.0015



23330.0016



23330.0017



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wiel- kość zna- miono- wa	Wymiary																				Siła trzyma- nia		α				Nr art.
	d ₁	Śruba mocująca	b ₁	b ₂	b ₃	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄ min.	h ₄ maks.	h ₅	h ₆	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇	l ₈	F ₁	F ₂		min.	maks.		
	[mm]																				[kN]			[°C]		[g]	
3	5,5	M 6 x 35	21	6	5	144,5	38	12	11,5	19,5	28,5 – 32	30	78	80	52	11	25	6,0	20,0	32	0,8	1,2	60°	-10	80	197	23330.0013
4	7,5	M 8 x 45	27	8	6	200,0	48	18	16,5	25,0	41,0	–	112	114	79	19	36	7,5	20,0	40	1,2	2,5	60°	-10	80	417	23330.0014
5	8,6	M 8 x 65	35	10	8	244,0	65	20	16,5	45,5	55,5	–	141	130	101	16	54	13,0	32,0	53	1,7	3,0	60°	-10	80	689	23330.0015
6	8,5	M12 x 80	45	14	10	301,0	77	25	18,0	49,0	66,0	64	195	183	140	35	72	9,5	45,0	65	3,0	5,0	60°	-10	80	1511	23330.0016
7	13,0	M12 x 110	45	14	10	369,0	117	30	33,0	90,5	102,0	–	231	206	165	28	89	24,5	50,5	90	3,4	5,5	60°	-10	80	2420	23330.0017

Dociskacze Pionowe • z pionową przylgą i masywnym ramieniem nośnym

EH 23330.



OPIS PRODUKTU

Ze względu na korzystny stosunek mocy do mobilności oraz łatwości użycia dźwignie zaciskowe mają szerokie i wszechstronne zastosowanie.

Dźwignie zaciskowe mogą być zastosowane w obróbce metali przy wierceniu, spawaniu, gięciu, szlifowaniu, sprawdzaniu i montażu, jak również w przemyśle drzewnym i tworzyw sztucznych przy klejeniu, wierceniu, cięciu i frezowaniu.

Zasada "przełączania" w zaciskach pozwala na szybkie i szerokie otwarcie zacisku. Przy pełnym otwarciu element obrabiany jest całkowicie luźny i może być swobodnie usunięty. Duże przeniesienie mocy pozwala na maksymalizację siły mocującej przy niewielkim nakładzie siły mięśni. Dzięki samoblokowaniu, zaciski pozostają zamknięte mimo nacisku wynikającego z obróbki elementu zaciskanego.

Dociskacze produkowane są z wysokiej jakości komponentów i zaprojektowane są do ciągłego użycia.

2-komponentowa, ergonomiczna, miękka i odporna na oleje rączka pozwala na łatwe użycie dociskacza.

Materiał

Zacisk

- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana

Nit

- stal nierdzewna

Uchwyt

- tworzywo sztuczne

Śruba mocująca

- Stal hartowana, cynkowana galwanicznie

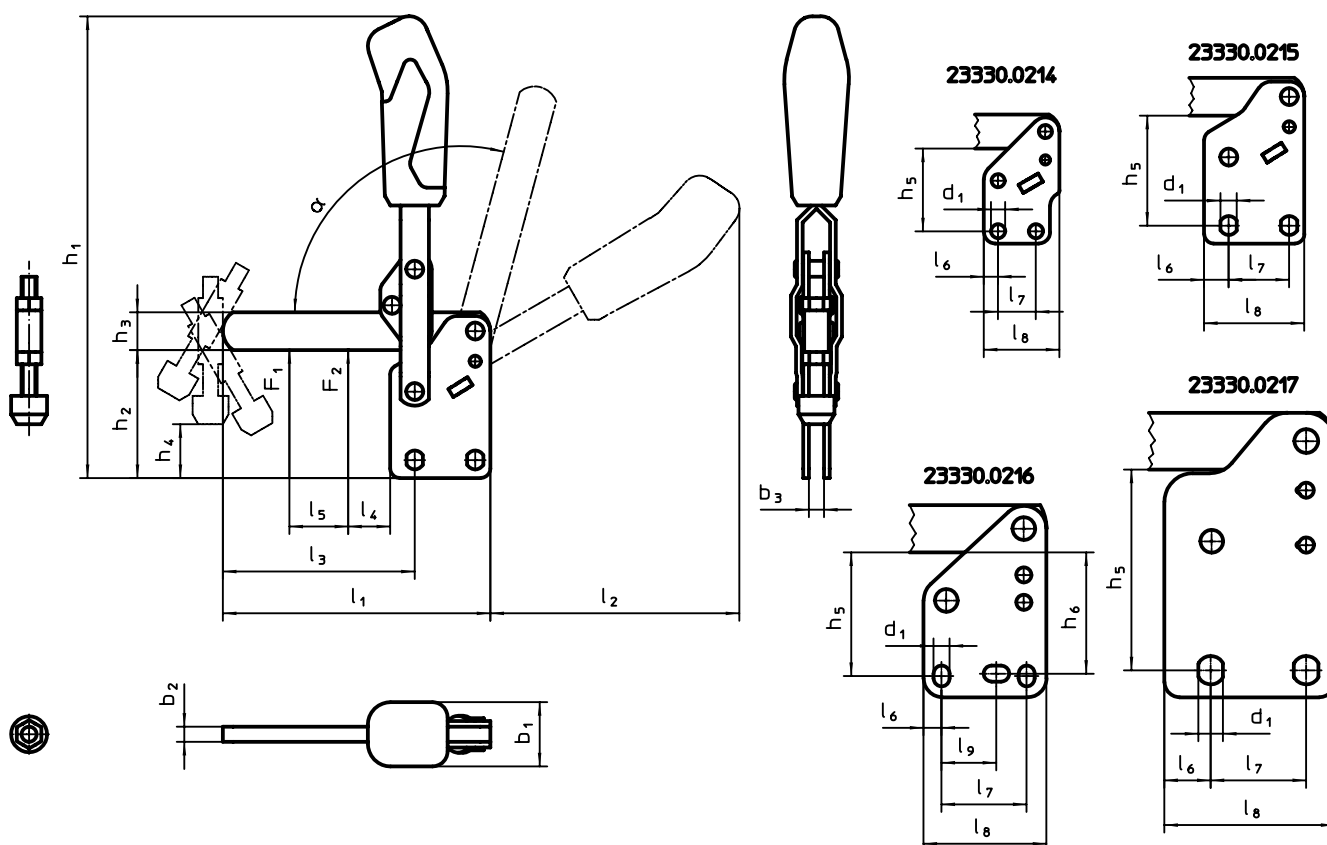
Nasadka mocująca

- Guma, czarna

Montaż

Śruba mocująca musi być przyspawana do ramienia nośnego w żądanej pozycji.

RYСУNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wiel- kość zna- mio- nowa	Wymiary																				Siła trzy- mania		α				Nr art.	
	d ₁	d ₂	b ₁	b ₂	b ₃	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄ min.	h ₄ maks.	h ₅	h ₆	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇	l ₈	l ₉	F ₁		F ₂	min.			maks.
	[mm]																				[kN]		[°C]		[g]			
4	7,5	M 8 x 45	27	6	6	200	48	18	14,5	26,0	41,0	–	108,5	116,0	81,0	19,5	43	7,5	20,0	40	–	1,4	2,5	105°	-10	80	426	23330.0214
5	8,6	M 8 x 65	34	8	8	244	65	20	13,0	44,0	55,5	–	141,5	129,5	101,0	17,0	61	13,0	32,0	53	–	2,0	3,0	105°	-10	80	679	23330.0215
6	8,5	M12 x 80	36	10	10	302	77	25	15,0	47,0	66,0	64	196,5	184,0	141,0	30,5	88	9,5	45,0	65	16,5 – 31,5	3,0	5,0	115°	-10	80	1506	23330.0216
7	13,0	M12 x 110	39	10	10	369	117	30	28,5	86,5	102,0	–	232,0	206,0	165,5	20,5	90	24,5	50,5	90	–	3,5	5,5	140°	-10	80	2408	23330.0217

Dociskacze Pionowe • z pionową przylgą i zabezpieczeniem

EH 23330.



OPIS PRODUKTU

Ze względu na korzystny stosunek mocy do mobilności oraz łatwości użycia dźwignie zaciskowe mają szerokie i wszechstronne zastosowanie.

Dźwignie zaciskowe mogą być zastosowane w obróbce metali przy wierceniu, spawaniu, gięciu, szlifowaniu, sprawdzaniu i montażu, jak również w przemyśle drzewnym i tworzyw sztucznych przy klejeniu, wierceniu, cięciu i frezowaniu.

Zasada "przełączania" w zaciskach pozwala na szybkie i szerokie otwarcie zacisku. Przy pełnym otwarciu element obrabiany jest całkowicie luźny i może być swobodnie usunięty. Duże przeniesienie mocy pozwala na maksymalizację siły mocującej przy niewielkim nakładzie siły mięśni. Dzięki samoblokowaniu, zaciski pozostają zamknięte mimo nacisku wynikającego z obróbki elementu zaciskanego.

Dociskacze produkowane są z wysokiej jakości komponentów i zaprojektowane są do ciągłego użycia.

2-komponentowa, ergonomiczna, miękka i odporna na oleje rączka pozwala na łatwe użycie dociskacza.

Do zestawu dołączone są śruby mocujące.

Materiał

Zacisk

- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana

Nit

- stal nierdzewna

Uchwyt

- tworzywo sztuczne

Śruba mocująca

- Stal hartowana, cynkowana galwanicznie

Nasadka mocująca

- Guma, czarna

Osłona z tworzywa

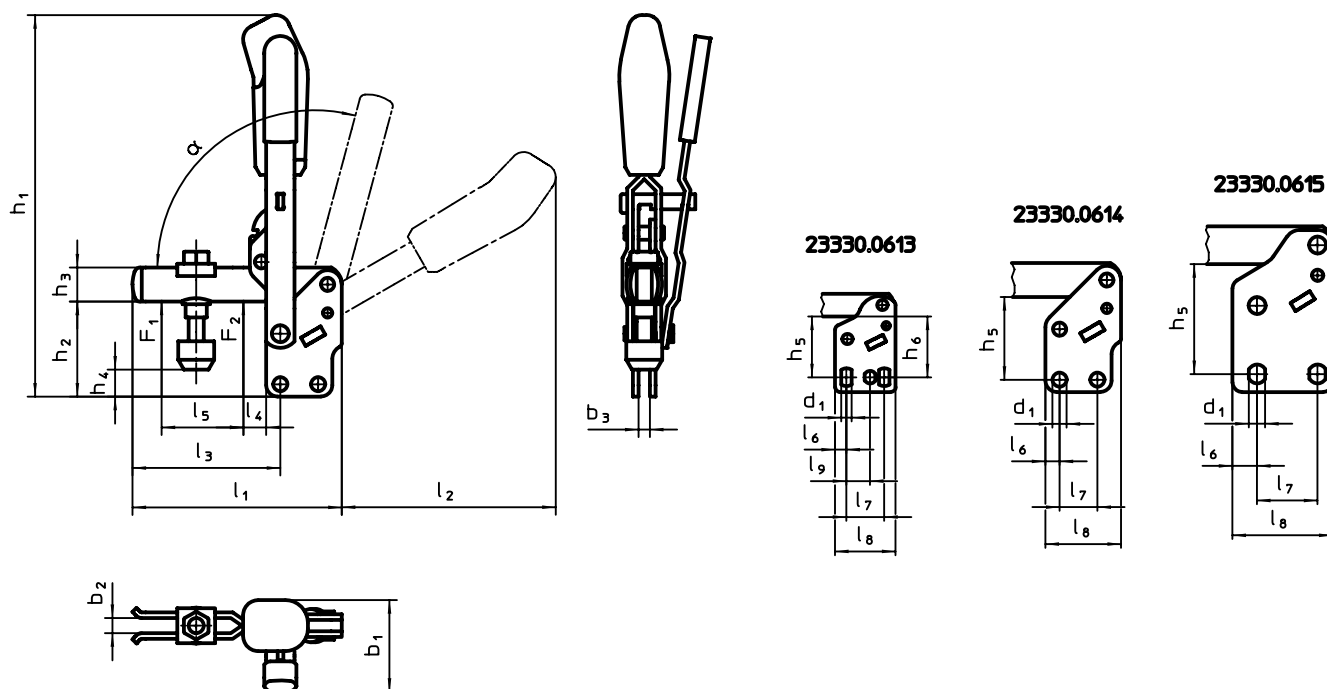
- PVC, czarne

WIĘCEJ INFORMACJI

Referencje

Zamienne śruby mocujące dostępne są jako wyposażenie dodatkowe w sklepie online.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wielkość znamionowa	Wymiary																				Siła trzymająca		α			Nr art.		
	d ₁	d ₂	b ₁	b ₂	b ₃	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₄	h ₅	h ₆	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇	l ₈	l ₉	F ₁					F ₂	
											[mm]										[kN]				min.	maks.		
																					[°C]		[g]					
3	5,5	M6 x 35	38	6	5	154	38	12	11,5	19,5	28,5 – 32	30	78	89	52	11	25	6,0	20	32	12,5	1,0	1,2	95°	-10	80	237	23330.0613
4	7,5	M8 x 45	48	8	6	200	48	18	10,0	18,5	41,0	–	111	114	79	19	37	7,5	20	40	–	1,4	2,5	105°	-10	80	484	23330.0614
5	8,6	M8 x 65	53	10	8	244	65	20	16,5	45,5	55,5	–	141	130	101	16	54	13,0	32	53	–	2,0	3,0	105°	-10	80	776	23330.0615

Dociskacze Pionowe • z przyłgą kątową

EH 23330.



OPIS PRODUKTU

Ze względu na korzystny stosunek mocy do mobilności oraz łatwości użycia dźwignie zaciskowe mają szerokie i wszechstronne zastosowanie.

Dźwignie zaciskowe mogą być zastosowane w obróbce metali przy wierceniu, spawaniu, gięciu, szlifowaniu, sprawdzaniu i montażu, jak również w przemyśle drzewnym i tworzyw sztucznych przy klejeniu, wierceniu, cięciu i frezowaniu.

Zasada "przełączania" w zaciskach pozwala na szybkie i szerokie otwarcie zacisku. Przy pełnym otwarciu element obrabiany jest całkowicie luźny i może być swobodnie usunięty. Duże przeniesienie mocy pozwala na maksymalizację siły mocującej przy niewielkim nakładzie siły mięśni. Dzięki samoblokowaniu, zaciski pozostają zamknięte mimo nacisku wynikającego z obróbki elementu zaciskanego.

Dociskacze produkowane są z wysokiej jakości komponentów i zaprojektowane są do ciągłego użycia.

2-komponentowa, ergonomiczna, miękka i odporna na oleje rączka pozwala na łatwe użycie dociskacza.

Do zestawu dołączone są śruby mocujące.

Material

Zacisk

- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana

Nit

- stal nierdzewna

Uchwyt

- tworzywo sztuczne

Śruba mocująca

- Stal hartowana, cynkowana galwanicznie

Nasadka mocująca

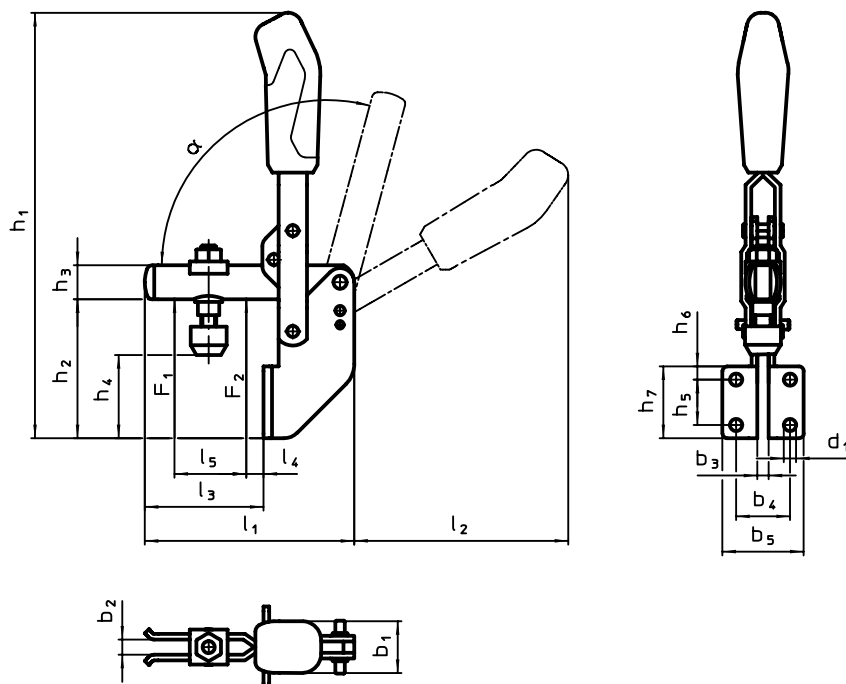
- Guma, czarna

WIĘCEJ INFORMACJI

Referencje

Zamienne śruby mocujące dostępne są jako wyposażenie dodatkowe w sklepie online.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wielkość znamionowa	Wymiary																				Siła trzymania		α				Nr art.
	d ₁	Śruba mocująca	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄ min.	h ₄ maks.	h ₅	h ₆	h ₇	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	F ₁	F ₂		min.	maks.		
[mm]																				[kN]		[°C]		[g]			
3	5,5	M6 x 35	21	6	5	25,5	37,0	167	60	12	7,5	15,5	20	6	32	77	81	41	6	25	1,0	1,2	60°	-10	80	231	23330.0023
4	6,5	M8 x 45	27	8	6	28,5	42,5	223	71	18	9,0	17,5	24	7	38	111	112	63	11	37	1,4	2,5	60°	-10	80	483	23330.0024
5	8,5	M8 x 65	35	10	8	32,0	52,0	280	102	20	11,0	40,0	32	54	96	141	129	84	11	54	2,0	3,0	60°	-10	80	802	23330.0025

Dociskacze Pionowe • Z przylgą kątową i zabezpieczeniem

EH 23330.



OPIS PRODUKTU

Ze względu na korzystny stosunek mocy do mobilności oraz łatwości użycia dźwignie zaciskowe mają szerokie i wszechstronne zastosowanie.

Dźwignie zaciskowe mogą być zastosowane w obróbce metali przy wierceniu, spawaniu, gięciu, szlifowaniu, sprawdzaniu i montażu, jak również w przemyśle drzewnym i tworzyw sztucznych przy klejeniu, wierceniu, cięciu i frezowaniu.

Zasada "przełączania" w zaciskach pozwala na szybkie i szerokie otwarcie zacisku. Przy pełnym otwarciu element obrabiany jest całkowicie luźny i może być swobodnie usunięty. Duże przeniesienie mocy pozwala na maksymalizację siły mocującej przy niewielkim nakładzie siły mięśni. Dzięki samoblokowaniu, zaciski pozostają zamknięte mimo nacisku wynikającego z obróbki elementu zaciskanego.

Dociskacze produkowane są z wysokiej jakości komponentów i zaprojektowane są do ciągłego użycia.

2-komponentowa, ergonomiczna, miękka i odporna na oleje rączka pozwala na łatwe użycie dociskacza.

Do zestawu dołączone są śruby mocujące.

Materiał

Zacisk

- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana

Nit

- stal nierdzewna

Uchwyt

- tworzywo sztuczne

Śruba mocująca

- Stal hartowana, cynkowana galwanicznie

Nasadka mocująca

- Guma, czarna

Osłona z tworzywa

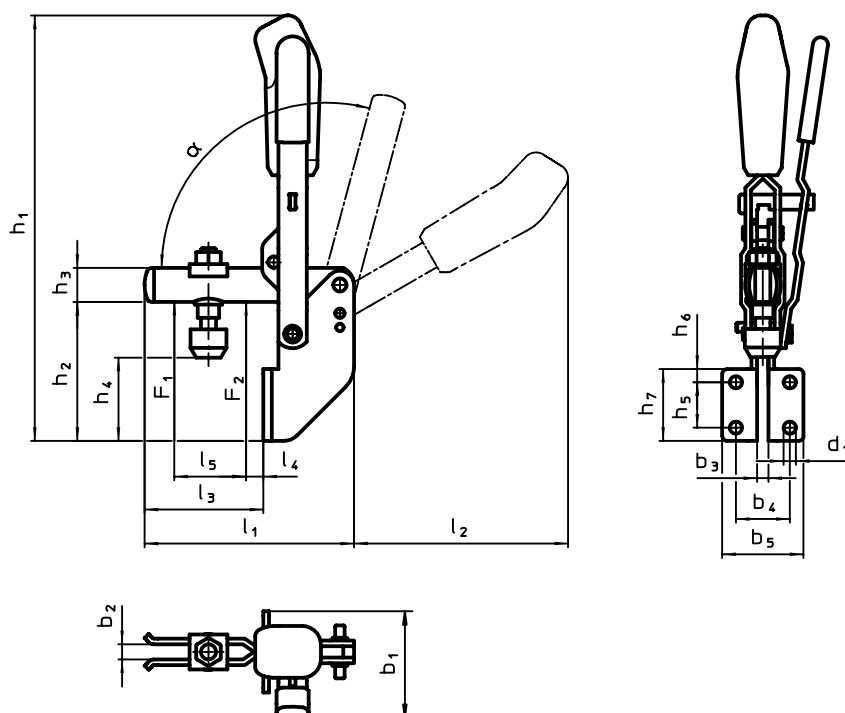
- PVC, czarne

WIĘCEJ INFORMACJI

Referencje

Zamienne śruby mocujące dostępne są jako wyposażenie dodatkowe w sklepie online.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wielkość znamio- nowa	Wymiary																				Siła trzy- mania		α				Nr art.
	d ₁	d ₂	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄ min.	h ₄ maks.	h ₅	h ₆	h ₇	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	F ₁	F ₂		min.	maks.		
	[mm]																				[kN]		[°C]		[g]		
3	5,5	M6 x 35	22	6	5	25,5	38	180	61	12	2	11	20	6	32	77	63	40	9	25	1,0	1,2	105°	-10	80	272	23330.0623
4	6,5	M8 x 45	29	8	6	28,5	43	243	71	18	6	18	24	7	38	112	111	65	11	43	1,4	2,5	105°	-10	80	551	23330.0624
5	8,5	M8 x 65	31	10	8	32,0	52	280	102	20	11	40	32	54	96	140	129	84	17	50	2,0	3,0	105°	-10	80	885	23330.0625

Dociskacze Pionowe • z poziomą przylgą i masywnym ramieniem nośnym

EH 23330.



OPIS PRODUKTU

Ze względu na korzystny stosunek mocy do mobilności oraz łatwości użycia dźwignie zaciskowe mają szerokie i wszechstronne zastosowanie.

Dźwignie zaciskowe mogą być zastosowane w obróbce metali przy wierceniu, spawaniu, gięciu, szlifowaniu, sprawdzaniu i montażu, jak również w przemyśle drzewnym i tworzywo sztucznych przy klejeniu, wierceniu, cięciu i frezowaniu.

Zasada "przełączania" w zaciskach pozwala na szybkie i szerokie otwarcie zacisku. Przy pełnym otwarciu element obrabiany jest całkowicie luźny i może być swobodnie usunięty. Duże przeniesienie mocy pozwala na maksymalizację siły mocującej przy niewielkim nakładzie siły mięśni. Dzięki samoblokowaniu, zaciski pozostają zamknięte mimo nacisku wynikającego z obróbki elementu zaciskanego.

Dociskacze produkowane są z wysokiej jakości komponentów i zaprojektowane są do ciągłego użycia.

2-komponentowa, ergonomiczna, miękka i odporna na oleje rączka pozwala na łatwe użycie dociskacza.

Materiał

Zacisk

- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana

Nit

- stal nierdzewna

Uchwyt

- tworzywo sztuczne

Śruba mocująca

- Stal hartowana, cynkowana galwanicznie

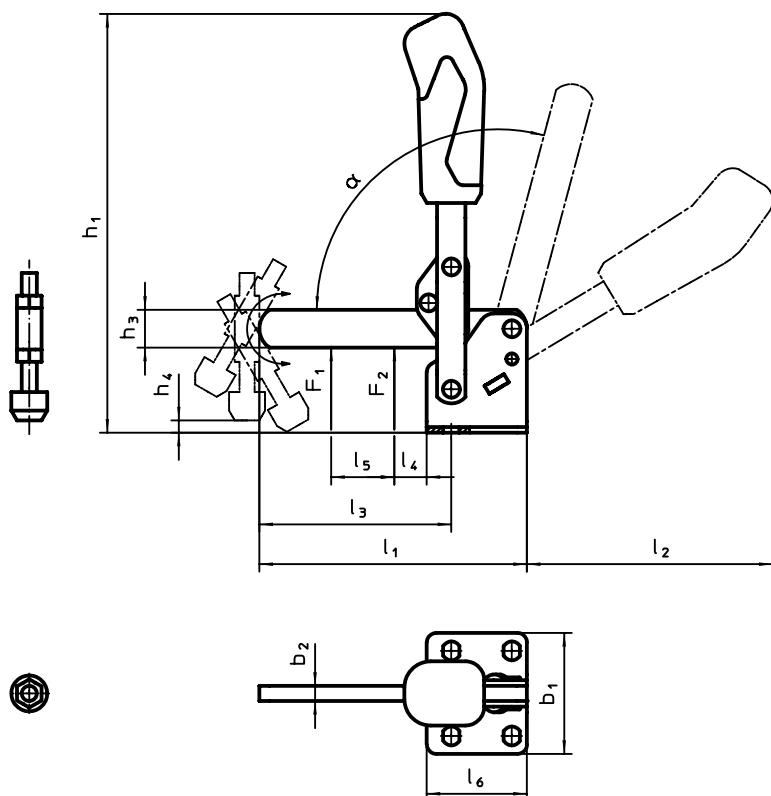
Nasadka mocująca

- Guma, czarna

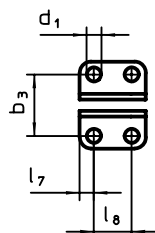
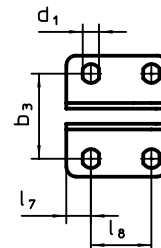
Montaż

Śruba mocująca musi być przyspawana do ramienia nośnego w żądanej pozycji.

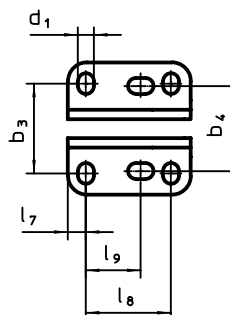
RYСУNEK



23330.0204

23330.0205
23330.0207

23330.0206



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wielkość znamionowa	Wymiary																			Siła trzymania		α				Nr art.
	d ₁	Śruba mocująca	b ₁	b ₂	b ₄	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄ min.	h ₆ maks.	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇	l ₈	l ₉	F ₁	F ₂		min.	maks.		
	[mm]																			[kN]		[°C]		[g]		
4	7,5	M 8 x 45	46	6	–	186	33,5	18	0	12,0	108,5	116,5	81,0	19,5	43	35	7,5	20,0	–	1,4	2,5	105°	-10	80	426	23330.0204
5	8,6	M 8 x 65	64	8	–	221	42,5	20	-8	21,0	141,5	129,5	101,0	17,0	61	53	13,0	32,0	–	2,0	3,0	105°	-10	80	686	23330.0205
6	8,5	M12 x 80	70	10	45	281	55,5	25	-6	25,5	196,5	184,0	141,0	30,5	88	65	9,5	45,0	45	3,0	5,0	105°	-10	80	1503	23330.0206
7	13,0	M12 x 110	100	10	–	331	81,0	30	-5	51,0	232,0	206,0	166,5	20,5	90	90	24,5	50,5	–	3,5	5,5	105°	-10	80	2420	23330.0207

Dociskacze Pionowe • z poziomą przylgą i zabezpieczeniem

EH 23330.



OPIS PRODUKTU

Ze względu na korzystny stosunek mocy do mobilności oraz łatwości użycia dźwignie zaciskowe mają szerokie i wszechstronne zastosowanie.

Dźwignie zaciskowe mogą być zastosowane w obróbce metali przy wierceniu, spawaniu, gięciu, szlifowaniu, sprawdzaniu i montażu, jak również w przemyśle drzewnym i tworzyw sztucznych przy klejeniu, wierceniu, cięciu i frezowaniu.

Zasada "przełączania" w zaciskach pozwala na szybkie i szerokie otwarcie zacisku. Przy pełnym otwarciu element obrabiany jest całkowicie luźny i może być swobodnie usunięty. Duże przeniesienie mocy pozwala na maksymalizację siły mocującej przy niewielkim nakładzie siły mięśni. Dzięki samoblokowaniu, zaciski pozostają zamknięte mimo nacisku wynikającego z obróbki elementu zaciskanego.

Dociskacze produkowane są z wysokiej jakości komponentów i zaprojektowane są do ciągłego użycia.

2-komponentowa, ergonomiczna, miękka i odporna na oleje rączka pozwala na łatwe użycie dociskacza.

Do zestawu dołączone są śruby mocujące.

Materiał

Zacisk

- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana

Nit

- stal nierdzewna

Uchwyt

- tworzywo sztuczne

Śruba mocująca

- Stal hartowana, cynkowana galwanicznie

Nasadka mocująca

- Guma, czarna

Osłona z tworzywa

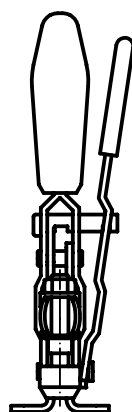
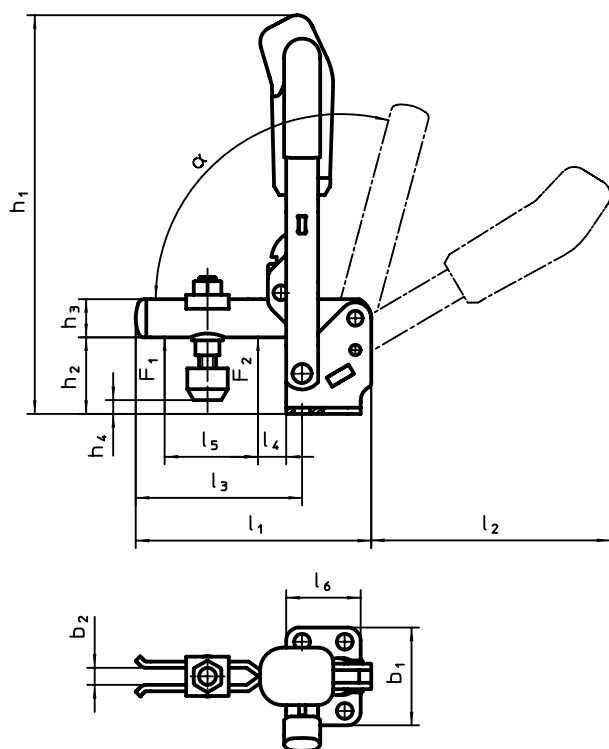
- PVC, czarne

WIĘCEJ INFORMACJI

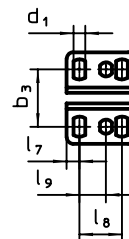
Referencje

Zamienne śruby mocujące dostępne są jako wyposażenie dodatkowe w sklepie online.

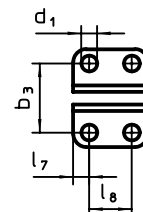
RYSUNEK



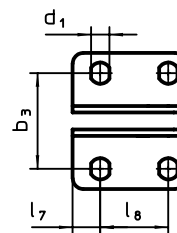
23330.0603



23330.0604



23330.0605

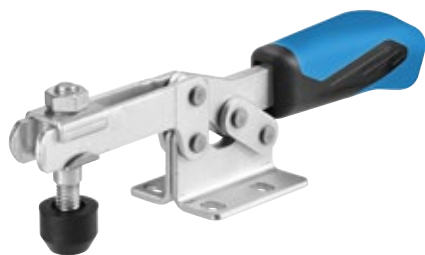


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wielkość znamio- nowa	Wymiary																			Siła trzy- mania		α				Nr art.
	d ₁	d ₂	b ₁	b ₂	b ₃	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄ min.	h ₄ maks.	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇	l ₈	l ₉							
	[mm]																			F ₁	F ₂		min. maks.			
																				[kN]			[°C]	[g]		
3	5,5	M6 x 35	43	6	23,0 – 31	139,5	23,0	12	-3	4,5	78	89	52	11	25	32	6,0	20	12,5	1,0	1,2	105°	-10	80	238	23330.0603
4	7,5	M8 x 45	46	8	32,5	186,0	33,0	18	2	11,0	112	112	79	19	36	35	7,5	20	–	1,4	2,5	105°	-10	80	484	23330.0604
5	8,6	M8 x 65	64	10	45,0	221,0	42,5	20	-6	22,5	141	130	101	16	54	53	13,0	32	–	2,0	3,0	105°	-10	80	775	23330.0605

Dociskacze poziome • z przylgą poziomą

EH 23330.



OPIS PRODUKTU

Ze względu na korzystny stosunek mocy do mobilności oraz łatwości użycia dźwignie zaciskowe mają szerokie i wszechstronne zastosowanie.

Dźwignie zaciskowe mogą być zastosowane w obróbce metali przy wierceniu, spawaniu, gięciu, szlifowaniu, sprawdzaniu i montażu, jak również w przemyśle drzewnym i tworzywach sztucznych przy klejeniu, wierceniu, cięciu i frezowaniu.

Zasada "przełączania" w zaciskach pozwala na szybkie i szerokie otwarcie zacisku. Przy pełnym otwarciu element obrabiany jest całkowicie luźny i może być swobodnie usunięty. Duże przeniesienie mocy pozwala na maksymalizację siły mocującej przy niewielkim nakładzie siły mięśni. Dzięki samoblokowaniu, zaciski pozostają zamknięte mimo nacisku wynikającego z obróbki elementu zaciskanego.

Dociskacze produkowane są z wysokiej jakości komponentów i zaprojektowane są do ciągłego użycia.

2-komponentowa, ergonomiczna, miękka i odporna na oleje rączka pozwala na łatwe użycie dociskacza.

Do zestawu dołączone są śruby mocujące.

Materiał

Zacisk

- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana
- stal nierdzewna

Nit

- stal nierdzewna
- stal

Uchwyt

- tworzywo sztuczne

Śruba mocująca

- Stal hartowana, cynkowana galwanicznie
- stal nierdzewna

Nasadka mocująca

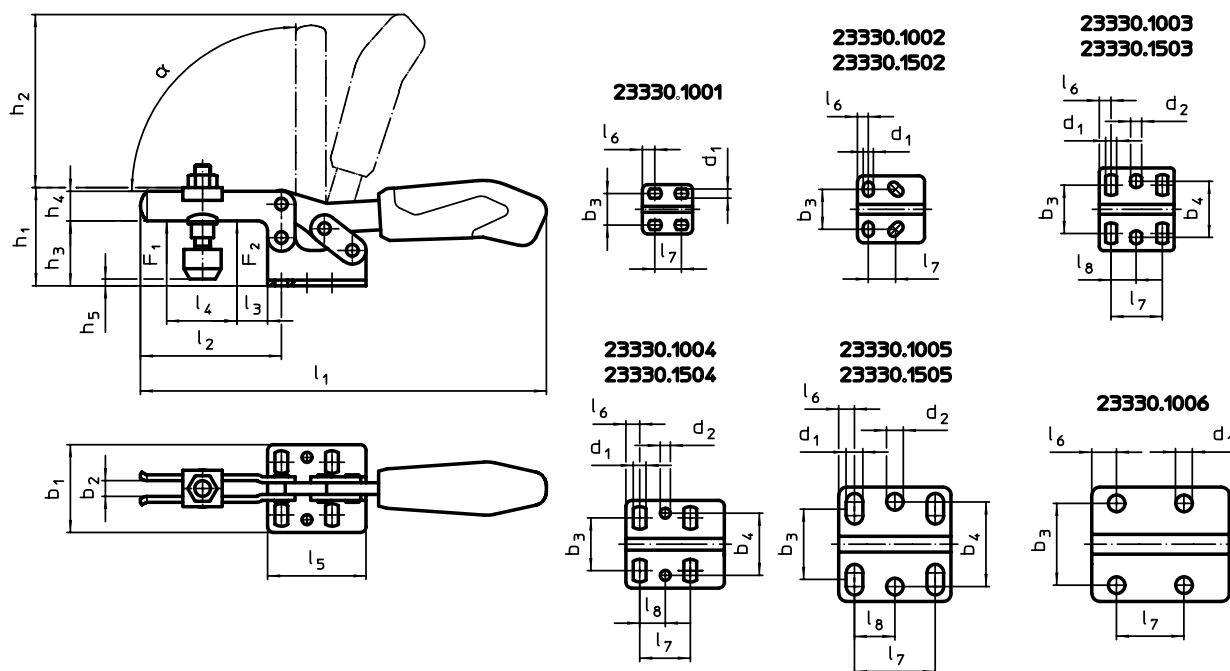
- Guma, czarna

WIĘCEJ INFORMACJI

Referencje

Zamienne śruby mocujące dostępne są jako wyposażenie dodatkowe w sklepie online.

RYSUNEK



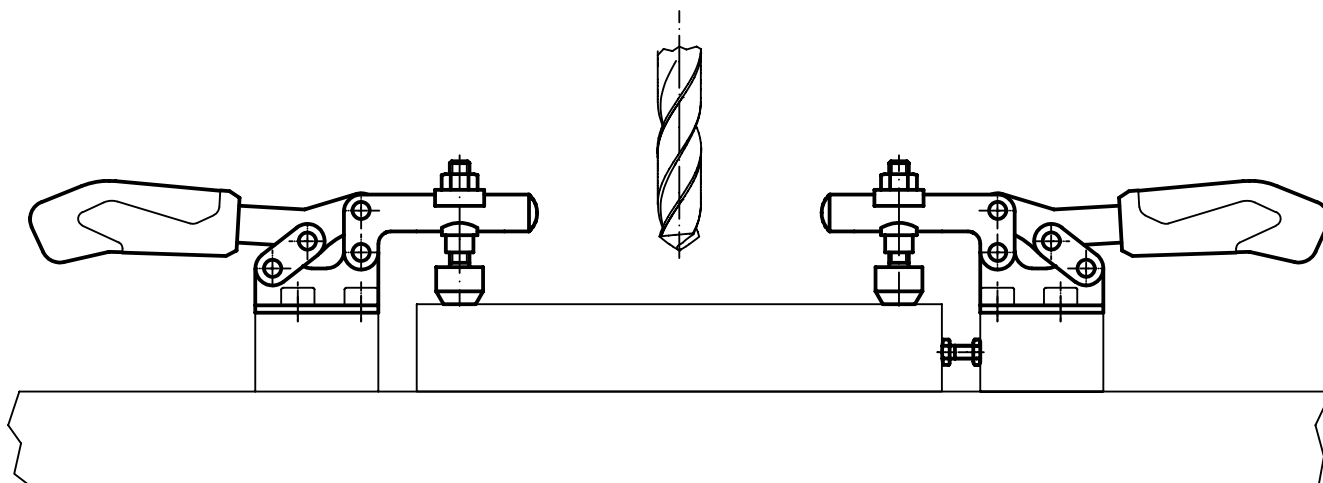
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wielkość znamionowa	Śruba mocująca	Wymiary																		Siła trzymania		α				Nr art.		
		d_1	d_2	b_1	b_2	b_3	b_4	h_1	h_2	h_3	h_4	h_5 min.	h_5 maks.	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8		F_1	F_2			min.	maks.
		[mm]																		[kN]			[°C]				[g]	
		stal																										
1	M 4 x 25	4,6	–	25,0	4	16,0	–	23,0	34	14,5	7,5	-5,5	0,0	79	28	5,5	9,0	25,5	6,3	11,5 – 15,5	–	0,25	0,4	90°	-10	80	38	23330.1001
2	M 5 x 30	5,2	–	34,0	5	18,0 – 21,5	–	30,0	49	19,0	10,0	-3,0	2,5	120	42	8,0	18,7	34,0	5,5	13,0 – 14,5	–	0,80	1,1	90°	-10	80	110	23330.1002
3	M 6 x 35	5,6	5,6	42,0	6	19,5 – 29,5	28,5	45,0	68	24,0	13,2	-1,5	5,0	162	64	16,0	32,0	38,0	6,0	26,0	12,7	1,00	1,2	90°	-10	80	190	23330.1003
4	M 8 x 45	6,5	5,1	45,5	8	22,0 – 31,8	31,6	48,5	86	32,0	15,0	-2,0	9,0	206	73	14,0	38,0	50,0	7,0	25,7	13,0	1,80	2,5	90°	-10	80	337	23330.1004
5	M 8 x 65	8,5	8,5	58,0	10	29,0 – 43,0	43,0	75,0	126	45,0	20,0	-4,0	24,0	287	113	27,0	63,0	57,0	8,0	41,0	20,5	2,00	3,0	90°	-10	80	726	23330.1005
6	M12 x 80	8,5	–	58,0	10	41,5	–	73,0	128	46,0	25,0	1,7	25,0	321	123	16,0	78,0	77,0	12,5	41,5	–	3,00	5,0	90°	-10	80	1112	23330.1006



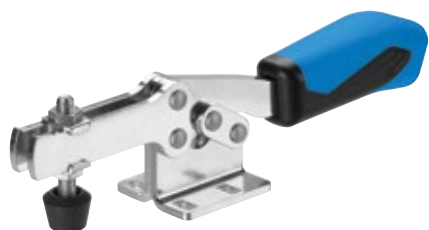
Wiel-kość zna-miono-wa	Wymiary																				Siła trzy-mania		α				Nr art.						
	Śruba mocu-jąca	d_1	d_2	b_1	b_2	b_3	b_4	h_1	h_2	h_3	h_4	h_5 min.	h_5 maks.	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8	F_1	F_2	min.	maks.								
		[mm]																				[kN]							[°C]		[g]		
		stal nierdzewna																															
2	M 5 x 30	5,2	–	34,0	5	18,0 – 21,5	–	30,0	49	19,0	10,0	-3,0	2,5	120	42	8,0	18,7	34,0	5,5	13,0 – 14,5	–	0,80	1,1	90°	-10	80	113	23330.1502					
3	M 6 x 35	5,6	5,6	42,0	6	19,5 – 29,5	28,5	45,0	68	24,0	13,2	-1,5	5,0	162	64	16,0	32,0	38,0	6,0	26,0	12,7	1,00	1,2	90°	-10	80	189	23330.1503					
4	M 8 x 45	6,5	5,1	45,5	8	22,0 – 31,8	31,6	48,5	86	32,0	15,0	-2,0	9,0	206	73	14,0	38,0	50,0	7,0	25,7	13,0	1,80	2,5	90°	-10	80	341	23330.1504					
5	M 8 x 65	8,5	8,5	58,0	10	29,0 – 43,0	43,0	75,0	126	45,0	20,0	-4,0	24,0	287	113	27,0	63,0	57,0	8,0	41,0	20,5	2,00	3,0	90°	-10	80	744	23330.1505					

PRZYKŁADY APLIKACJI



Dociskacze poziome • z poziomą przylgą / zwiększona siła docisku

EH 23330.



OPIS PRODUKTU

Ze względu na korzystny stosunek mocy do mobilności oraz łatwości użycia dźwignie zaciskowe mają szerokie i wszechstronne zastosowanie.

Dźwignie zaciskowe mogą być zastosowane w obróbce metali przy wierceniu, spawaniu, gięciu, szlifowaniu, sprawdzaniu i montażu, jak również w przemyśle drzewnym i tworzyw sztucznych przy klejeniu, wierceniu, cięciu i frezowaniu.

Zasada "przełączania" w zaciskach pozwala na szybkie i szerokie otwarcie zacisku. Przy pełnym otwarciu element obrabiany jest całkowicie luźny i może być swobodnie usunięty. Duże przeniesienie mocy pozwala na maksymalizację siły mocującej przy niewielkim nakładzie siły mięśni. Dzięki samoblokowaniu, zaciski pozostają zamknięte mimo nacisku wynikającego z obróbki elementu zaciskanego.

Dociskacze produkowane są z wysokiej jakości komponentów i zaprojektowane są do ciągłego użycia.

2-komponentowa, ergonomiczna, miękka i odporna na oleje rączka pozwala na łatwe użycie dociskacza.

Do zestawu dołączone są śruby mocujące.

Materiał

Zacisk

- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana

Nit

- stal nierdzewna

Uchwyt

- tworzywo sztuczne

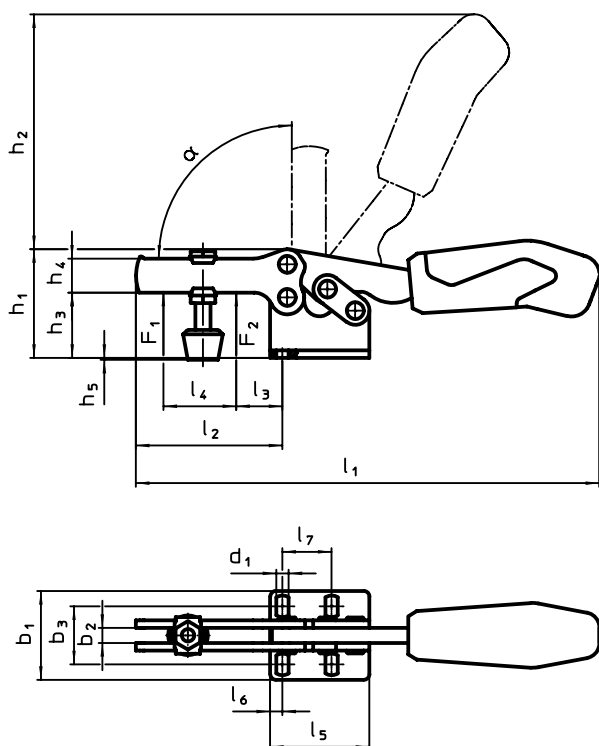
Śruba mocująca

- Stal hartowana, cynkowana galwanicznie

Nasadka mocująca

- Guma, czarna

RYSUNEK



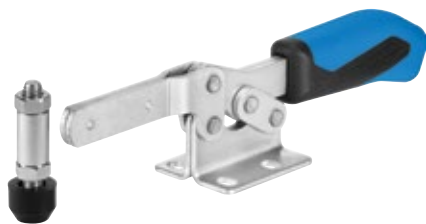
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wielkość znamionowa	Wymiary																	Siła trzymania		α				Nr art.
	d ₁	Śruba mocująca	b ₁	b ₂	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅ min.	h ₅ maks.	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇	F ₁	F ₂		min.	maks.		
	[mm]																	[kN]		[°C]		[g]		
2	4,3	M 5 x 35	27,5	5	35	46	19,0	12	0	10,0	126	46	16,5	20	34,0	6,0	13,5	1,1	1,7	90°	-10	80	136	23330.1302
4	6,5	M 8 x 58	47,0	8	58	112	33,5	18	-1	13,0	242	78	22,0	43	52,5	6,5	26,0	2,5	4,0	90°	-10	80	557	23330.1304
5	8,6	M10 x 76	60,0	10	77	135	41,0	24	-2	16,5	329	120	23,0	69	76,0	10,5	41,5	3,5	8,0	90°	-10	80	1261	23330.1305

Dociskacze poziome • z poziomą przylgą i masywnym ramieniem nośnym

EH 23330.

3



OPIS PRODUKTU

Ze względu na korzystny stosunek mocy do mobilności oraz łatwości użycia dźwignie zaciskowe mają szerokie i wszechstronne zastosowanie.

Dźwignie zaciskowe mogą być zastosowane w obróbce metali przy wierceniu, spawaniu, gięciu, szlifowaniu, sprawdzaniu i montażu, jak również w przemyśle drzewnym i tworzyw sztucznych przy klejeniu, wierceniu, cięciu i frezowaniu.

Zasada "przełączania" w zaciskach pozwala na szybkie i szerokie otwarcie zacisku. Przy pełnym otwarciu element obrabiany jest całkowicie luźny i może być swobodnie usunięty. Duże przeniesienie mocy pozwala na maksymalizację siły mocującej przy niewielkim nakładzie siły mięśni. Dzięki samoblokowaniu, zaciski pozostają zamknięte mimo nacisku wynikającego z obróbki elementu zaciskanego.

Dociskacze produkowane są z wysokiej jakości komponentów i zaprojektowane są do ciągłego użycia.

2-komponentowa, ergonomiczna, miękka i odporna na oleje rączka pozwala na łatwe użycie dociskacza.

Materiał

Zacisk

- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana

Nit

- stal nierdzewna

Uchwyt

- tworzywo sztuczne

Śruba mocująca

- Stal hartowana, cynkowana galwanicznie

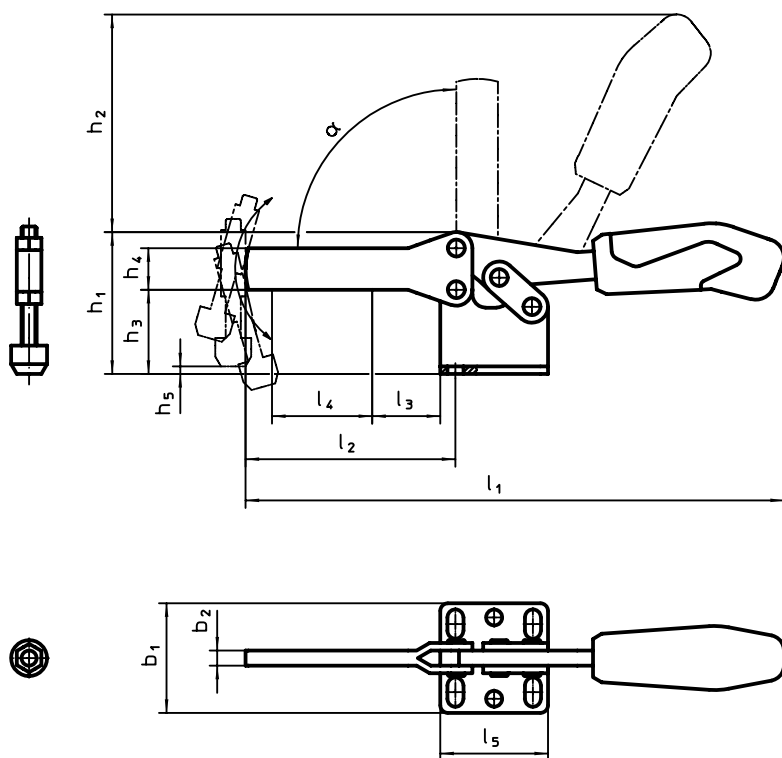
Nasadka mocująca

- Guma, czarna

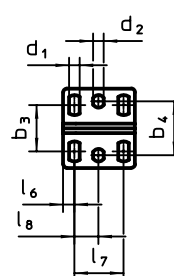
Montaż

Śruba mocująca musi być przyspawana do ramienia nośnego w żądanej pozycji.

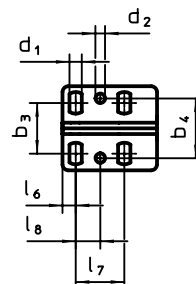
RYSUNEK



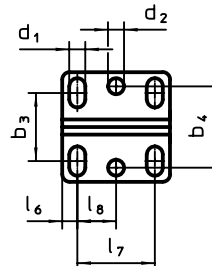
23330.1203



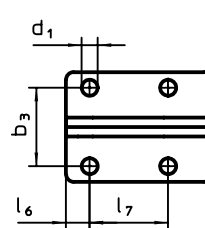
23330.1204



23330.1205



23330.1206

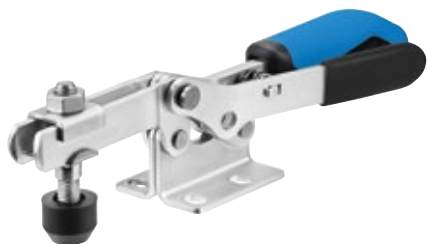


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wielkość znamiono- nowa	Wymiary																				Siła trzyma- nia		α				Nr art.	
	d ₁	d ₂	d ₃	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅ min.	h ₅ maks.	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇	l ₈	F ₁		F ₂	min.			maks.
	[mm]																				[kN]		[°C]		[g]			
3	5,6	5,6	M 6 x 35	42,0	5	19,5 – 29,5	28,5	45,0	66	24	13	-2,0	7,5	161	63	24	35	38	6,0	26,0	13	1,0	1,2	90°	-10	80	196	23330.1203
4	6,5	5,1	M 8 x 45	45,5	6	22,0 – 31,8	32,0	48,5	86	32	15	-3,5	11,0	205	72	32	44	50	7,0	26,0	13	1,8	2,5	90°	-10	80	400	23330.1204
5	8,5	8,5	M 8 x 65	58,0	8	29,0 – 43,0	43,0	75,0	114	45	20	-6,0	22,0	280	111	45	66	57	8,0	41,0	21	2,0	3,0	90°	-10	80	716	23330.1205
6	8,5	–	M12 x 80	58,0	10	41,5	–	73,0	128	46	25	-13,0	12,5	320	121	46	78	77	12,5	41,5	–	3,0	5,0	90°	-10	80	1222	23330.1206

Dociskacze poziome • z poziomą przylgą i zabezpieczeniem

EH 23330.



OPIS PRODUKTU

Ze względu na korzystny stosunek mocy do mobilności oraz łatwości użycia dźwignie zaciskowe mają szerokie i wszechstronne zastosowanie.

Dźwignie zaciskowe mogą być zastosowane w obróbce metali przy wierceniu, spawaniu, gięciu, szlifowaniu, sprawdzaniu i montażu, jak również w przemyśle drzewnym i tworzyw sztucznych przy klejeniu, wierceniu, cięciu i frezowaniu.

Zasada "przełączania" w zaciskach pozwala na szybkie i szerokie otwarcie zacisku. Przy pełnym otwarciu element obrabiany jest całkowicie luzny i może być swobodnie usunięty. Duże przeniesienie mocy pozwala na maksymalizację siły mocującej przy niewielkim nakładzie siły mięśni. Dzięki samoblokowaniu, zaciski pozostają zamknięte mimo nacisku wynikającego z obróbki elementu zaciskanego.

Dociskacze produkowane są z wysokiej jakości komponentów i zaprojektowane są do ciągłego użycia.

2-komponentowa, ergonomiczna, miękka i odporna na oleje rączka pozwala na łatwe użycie dociskacza.

Do zestawu dołączone są śruby mocujące.

Materiał

Zacisk

- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana

Nit

- stal nierdzewna

Uchwyt

- tworzywo sztuczne

Śruba mocująca

- Stal hartowana, cynkowana galwanicznie

Nasadka mocująca

- Guma, czarna

Osłona z tworzywa

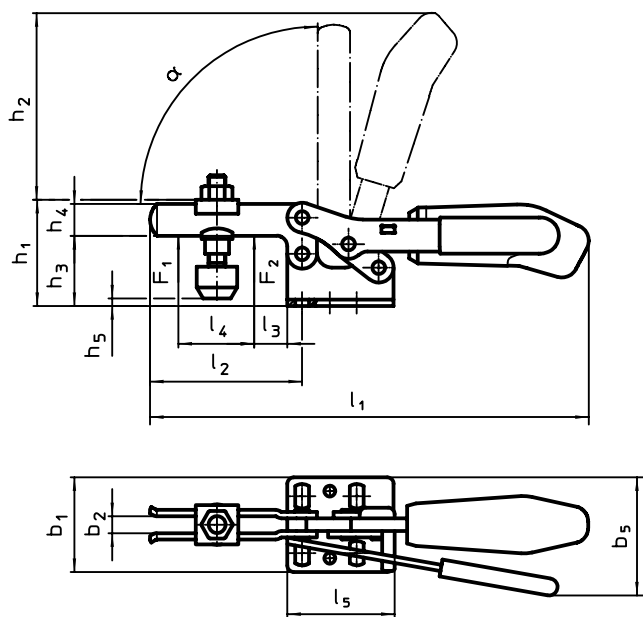
- PVC, czarne

WIĘCEJ INFORMACJI

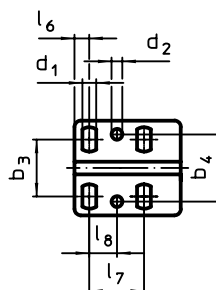
Referencje

Zamienne śruby mocujące dostępne są jako wyposażenie dodatkowe w sklepie online.

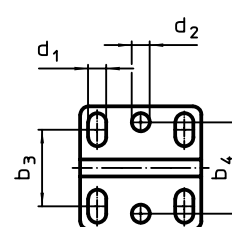
RYSUNEK



23330.1604



23330.1605

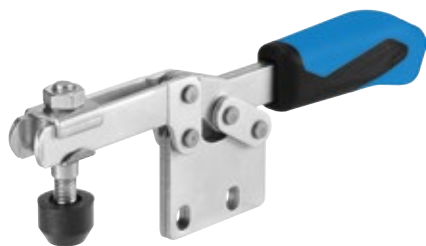


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wiel- kość znamio- nowa	Wymiary																		Siła trzy- mania		α				Nr art.	
	d ₁	d ₂	d ₃	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇	l ₈	F ₁		F ₂	min.			maks.
	[mm]																		[kN]		[°C]		[g]			
	4	6,5	5,1	M8 x 45	45,5	8	22 – 31,8	31,6	48,5	86,0	32	15	206	73	14	38	50	7	25,7	13	1,8	2,5	90°	-10	80	400
5	8,5	8,5	M8 x 65	58,0	10	29 – 43,0	43,0	75,0	126,5	45	20	287	113	27	63	57	8	41,0	21	2,0	3,0	90°	-10	80	833	23330.1605

Dociskacze poziome • z przylgą pionową

EH 23330.



OPIS PRODUKTU

Ze względu na korzystny stosunek mocy do mobilności oraz łatwości użycia dźwignie zaciskowe mają szerokie i wszechstronne zastosowanie.

Dźwignie zaciskowe mogą być zastosowane w obróbce metali przy wierceniu, spawaniu, gięciu, szlifowaniu, sprawdzaniu i montażu, jak również w przemyśle drzewnym i tworzyw sztucznych przy klejeniu, wierceniu, cięciu i frezowaniu.

Zasada "przełączania" w zaciskach pozwala na szybkie i szerokie otwarcie zacisku. Przy pełnym otwarciu element obrabiany jest całkowicie luźny i może być swobodnie usunięty. Duże przeniesienie mocy pozwala na maksymalizację siły mocującej przy niewielkim nakładzie siły mięśni. Dzięki samoblokowaniu, zaciski pozostają zamknięte mimo nacisku wynikającego z obróbki elementu zaciskanego.

Dociskacze produkowane są z wysokiej jakości komponentów i zaprojektowane są do ciągłego użycia.

2-komponentowa, ergonomiczna, miękka i odporna na oleje rączka pozwala na łatwe użycie dociskacza.

Do zestawu dołączone są śruby mocujące.

Materiał

Zacisk

- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana

Nit

- stal nierdzewna

Uchwyt

- tworzywo sztuczne

Śruba mocująca

- Stal hartowana, cynkowana galwanicznie

Nasadka mocująca

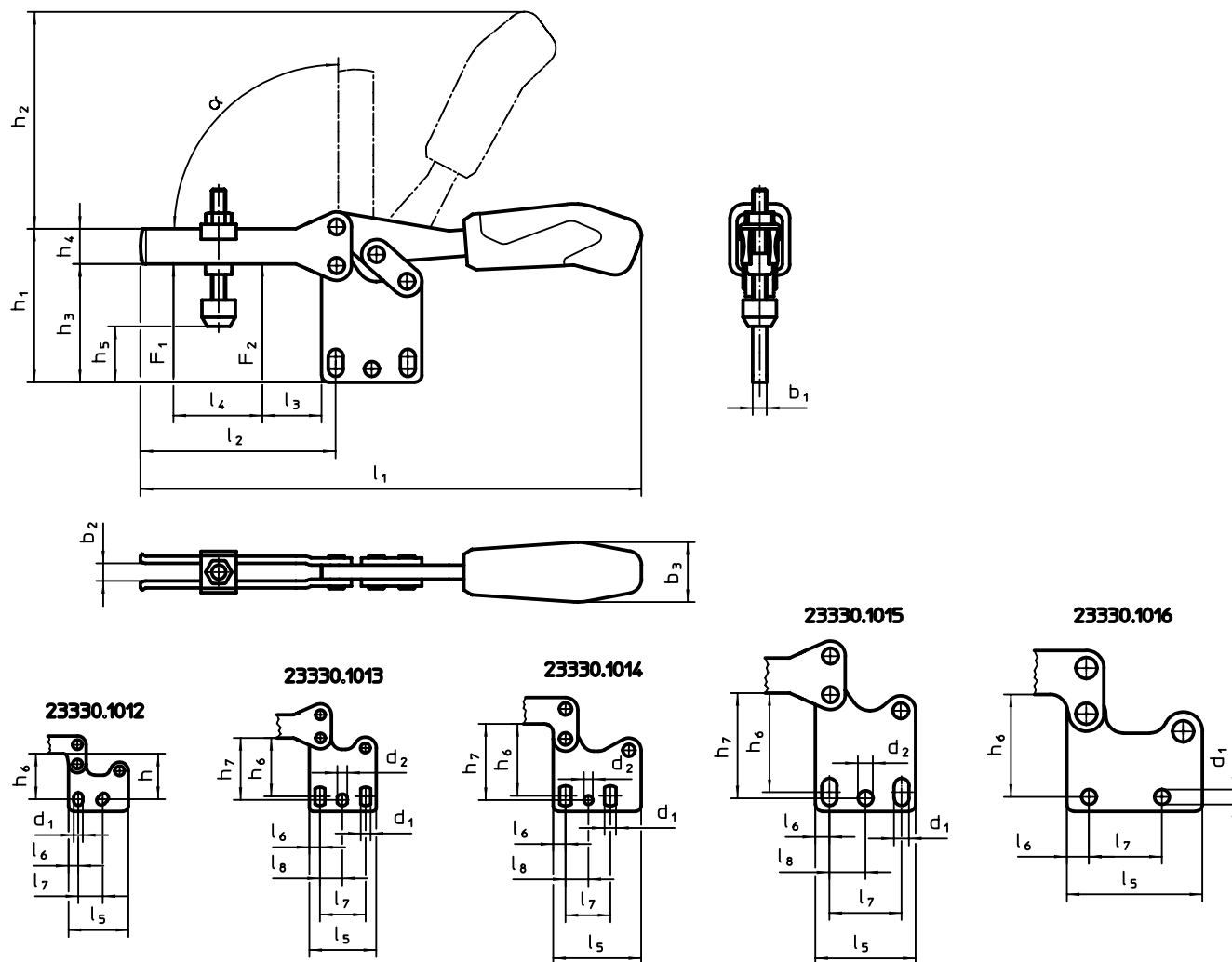
- Guma, czarna

WIĘCEJ INFORMACJI

Referencje

Zamienne śruby mocujące dostępne są jako wyposażenie dodatkowe w sklepie online.

RYSUNEK

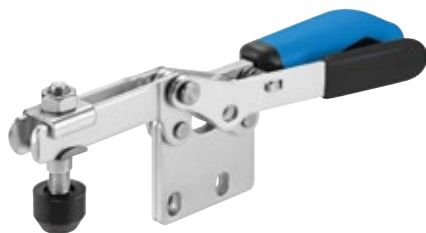


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wiel- kość znamio- nowa	Wymiary																				Siła trzyma- nia		α				Nr art.	
	d_1	d_2	Śruba mocuj- ąca	b_1	b_2	b_3	h_1	h_2	h_3	h_4	h_5 min.	h_5 maks.	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6		l_7		l_8		F_1	F_2			
	[mm]																				[kN]			[°C]		[g]		
2	5,2	–	M5 x 30	5	5	18	43,0	49	31,5	10,0	8,0	15	120	42	8	18,5	34	5,5	13,0 – 14,5	–	0,8	1,1	90°	-10	80	112	23330.1012	
3	5,6	5,6	M6 x 35	5	6	21	61,0	68	40,0	13,2	15,0	22	164	64	16	32,0	38	6,0	26,0	12,7	1,0	1,2	90°	-10	80	194	23330.1013	
4	6,5	5,1	M8 x 45	6	8	27	65,0	86	49,0	5,0	14,5	26	206	73	14	38,5	50	7,0	25,7	13,0	1,8	2,5	90°	-10	80	341	23330.1014	
5	8,5	8,5	M8 x 65	8	10	34	97,0	115	66,5	20,0	17,5	46	287	113	27	63,0	57	8,0	41,0	20,5	2,0	3,0	90°	-10	80	726	23330.1015	
6	8,5	–	M8 x 65	10	10	35	92,5	128	65,0	25,0	21,5	45	321	123	16	78,0	77	12,5	41,5	–	3,0	5,0	90°	-10	80	1132	23330.1016	

Dociskacze poziome • z pionową przylgą i zabezpieczeniem

EH 23330.



OPIS PRODUKTU

Ze względu na korzystny stosunek mocy do mobilności oraz łatwości użycia dźwignie zaciskowe mają szerokie i wszechstronne zastosowanie.

Dźwignie zaciskowe mogą być zastosowane w obróbce metali przy wierceniu, spawaniu, gięciu, szlifowaniu, sprawdzaniu i montażu, jak również w przemyśle drzewnym i tworzyw sztucznych przy klejeniu, wierceniu, cięciu i frezowaniu.

Zasada "przełączania" w zaciskach pozwala na szybkie i szerokie otwarcie zacisku. Przy pełnym otwarciu element obrabiany jest całkowicie luźny i może być swobodnie usunięty. Duże przeniesienie mocy pozwala na maksymalizację siły mocującej przy niewielkim nakładzie siły mięśni. Dzięki samoblokowaniu, zaciski pozostają zamknięte mimo nacisku wynikającego z obróbki elementu zaciskanego.

Dociskacze produkowane są z wysokiej jakości komponentów i zaprojektowane są do ciągłego użycia.

2-komponentowa, ergonomiczna, miękka i odporna na oleje rączka pozwala na łatwe użycie dociskacza.

Do zestawu dołączone są śruby mocujące.

Materiał

Zacisk

- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana

Nit

- stal nierdzewna

Uchwyt

- tworzywo sztuczne

Śruba mocująca

- Stal hartowana, cynkowana galwanicznie

Nasadka mocująca

- Guma, czarna

Osłona z tworzywa

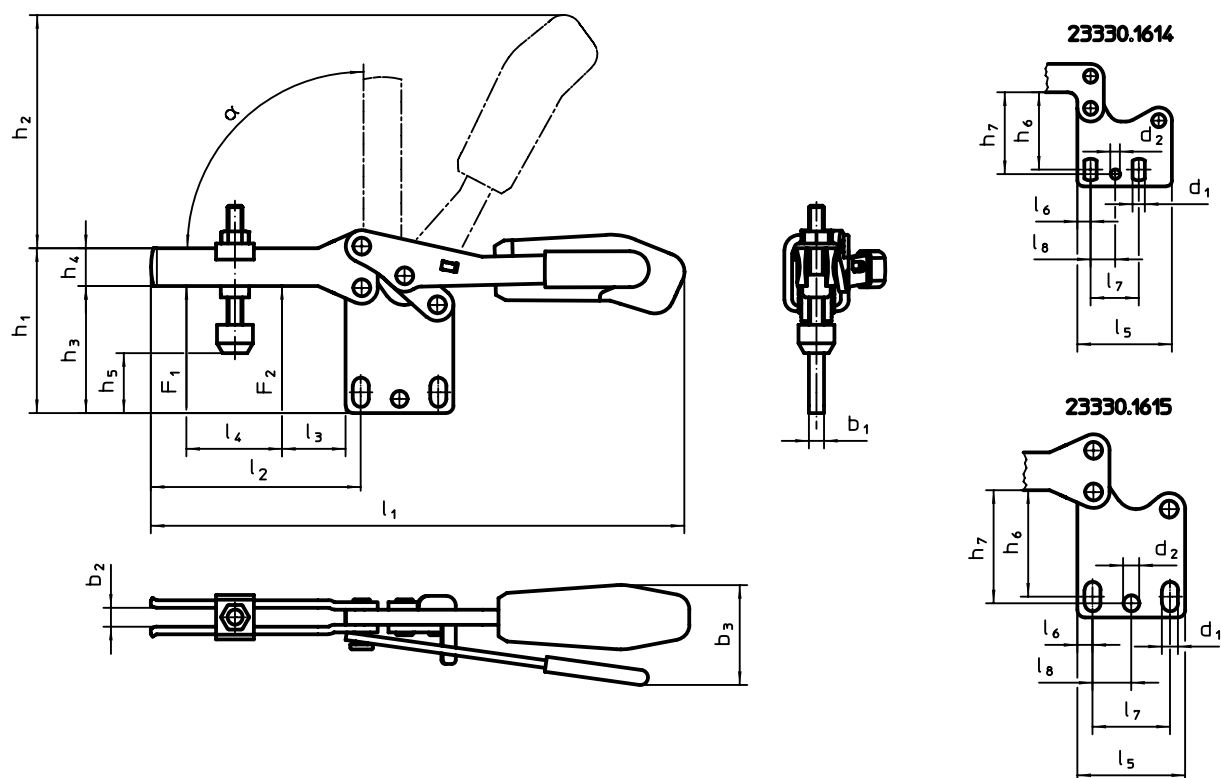
- PVC, czarne

WIĘCEJ INFORMACJI

Referencje

Zamienne śruby mocujące dostępne są jako wyposażenie dodatkowe w sklepie online.

RYSUNEK



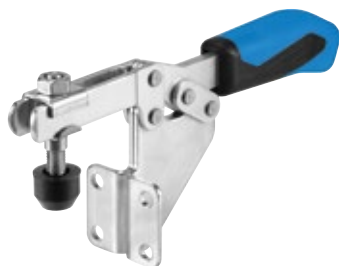
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wielkość znamionowa	Wymiary																				Siła trzymywania		α				Nr art.		
	d ₁	d ₂	d ₃	b ₁	b ₂	b ₃	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅ min.	h ₅ maks.	h ₆	h ₇	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇	l ₈		F ₁	F ₂			min.	maks.
	[mm]																				[kN]		[°C]		[g]				
4	6,5	5,1	M8 x 45	6	8	48	65	86	49,0	15	14,5	26	37,5 – 42,5	42	206	73	14	38	50	7	25,7	13,0	1,8	2,5	90°	-10	80	401	23330.1614
5	8,5	8,5	M8 x 65	8	10	51	97	115	66,5	20	17,5	46	52,0 – 59,0	59	287	113	27	63	57	8	41,0	20,5	2,0	3,0	90°	-10	80	834	23330.1615

Dociskacze poziome • z przyłąką kątową

EH 23330.

3



OPIS PRODUKTU

Ze względu na korzystny stosunek mocy do mobilności oraz łatwości użycia dźwignie zaciskowe mają szerokie i wszechstronne zastosowanie.

Dźwignie zaciskowe mogą być zastosowane w obróbce metali przy wierceniu, spawaniu, gięciu, szlifowaniu, sprawdzaniu i montażu, jak również w przemyśle drzewnym i tworzyw sztucznych przy klejeniu, wierceniu, cięciu i frezowaniu.

Zasada "przełączania" w zaciskach pozwala na szybkie i szerokie otwarcie zacisku. Przy pełnym otwarciu element obrabiany jest całkowicie luźny i może być swobodnie usunięty. Duże przeniesienie mocy pozwala na maksymalizację siły mocującej przy niewielkim nakładzie siły mięśni. Dzięki samoblokowaniu, zaciski pozostają zamknięte mimo nacisku wynikającego z obróbki elementu zaciskanego.

Dociskacze produkowane są z wysokiej jakości komponentów i zaprojektowane są do ciągłego użycia.

2-komponentowa, ergonomiczna, miękka i odporna na oleje rączka pozwala na łatwe użycie dociskacza.

Do zestawu dołączone są śruby mocujące.

Materiał

Zacisk

- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana

Nit

- stal nierdzewna

Uchwyt

- tworzywo sztuczne

Śruba mocująca

- Stal hartowana, cynkowana galwanicznie

Nasadka mocująca

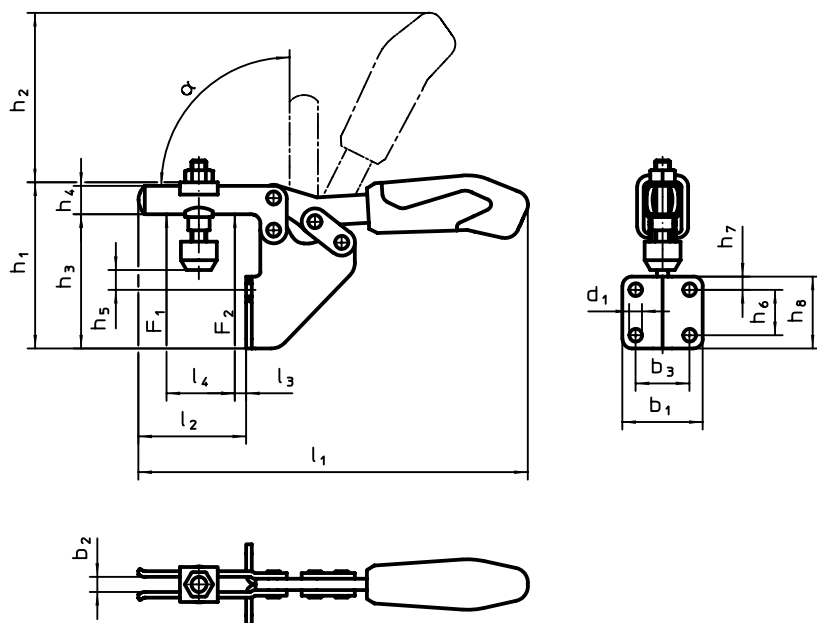
- Guma, czarna

WIĘCEJ INFORMACJI

Referencje

Zamienne śruby mocujące dostępne są jako wyposażenie dodatkowe w sklepie online.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wielkość znamiono- wa	Wymiary																		Siła trzy- mania		α				Nr art.
	d ₁	Śruba mocująca	b ₁	b ₂	b ₃	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅ min.	h ₅ maks.	h ₆	h ₇	h ₈	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	F ₁	F ₂		min.	maks.		
	[mm]																		[kN]		[°C]		[g]		
2	5,2	M5 x 30	31,0	5,0	19,0	68,0	49	57	10,0	14	20,0	13,5	8	28	120	32	4,0	18,5	0,8	1,1	90°	-10	80	154	23330.1022
3	5,6	M6 x 35	37,0	6,2	25,5	94,0	68	73	13,2	22	29,5	20,0	6	32	162	52	10,5	32,0	1,0	1,2	90°	-10	80	247	23330.1023
4	6,8	M8 x 45	42,5	8,0	28,5	86,5	86	70	15,0	5	16,0	24,0	7	38	206	59	6,5	37,0	1,8	2,5	90°	-10	80	400	23330.1024
5	8.5	M8 x 65	52,0	10,0	32,0	133,0	120	102	20,0	11	40,0	32,0	40	82	282	93	15,0	63,0	2,0	3,0	90°	-10	80	901	23330.1025

Napinacze suwakowe • z przylgą kątową

EH 23330.



OPIS PRODUKTU

Ze względu na korzystny stosunek mocy do mobilności oraz łatwości użycia dźwignie zaciskowe mają szerokie i wszechstronne zastosowanie.

Dźwignie zaciskowe mogą być zastosowane w obróbce metali przy wierceniu, spawaniu, gięciu, szlifowaniu, sprawdzaniu i montażu, jak również w przemyśle drzewnym i tworzyw sztucznych przy klejeniu, wierceniu, cięciu i frezowaniu.

Zasada "przełączania" w zaciskach pozwala na szybkie i szerokie otwarcie zacisku. Przy pełnym otwarciu element obrabiany jest całkowicie luźny i może być swobodnie usunięty. Duże przeniesienie mocy pozwala na maksymalizację siły mocującej przy niewielkim nakładzie siły mięśni. Dzięki samoblokowaniu, zaciski pozostają zamknięte mimo nacisku wynikającego z obróbki elementu zaciskanego.

Dociskacze produkowane są z wysokiej jakości komponentów i zaprojektowane są do ciągłego użycia.

2-komponentowa, ergonomiczna, miękka i odporna na oleje rączka pozwala na łatwe użycie dociskacza.

Materiał

Zacisk

- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana

Nit

- stal nierdzewna
- stal

Uchwyt

- tworzywo sztuczne

Śruba mocująca

- Stal hartowana, cynkowana galwanicznie

Nasadka mocująca

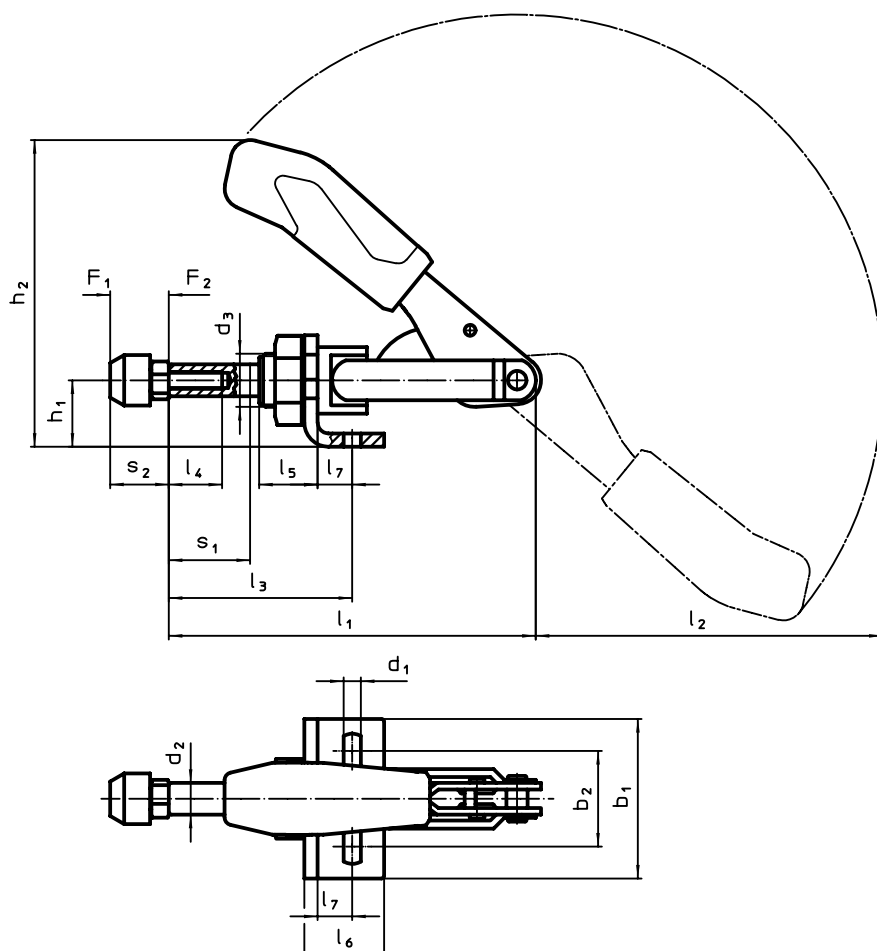
- Guma, czarna

WIĘCEJ INFORMACJI

Referencje

Zamienne śruby mocujące dostępne są jako wyposażenie dodatkowe w sklepie online.

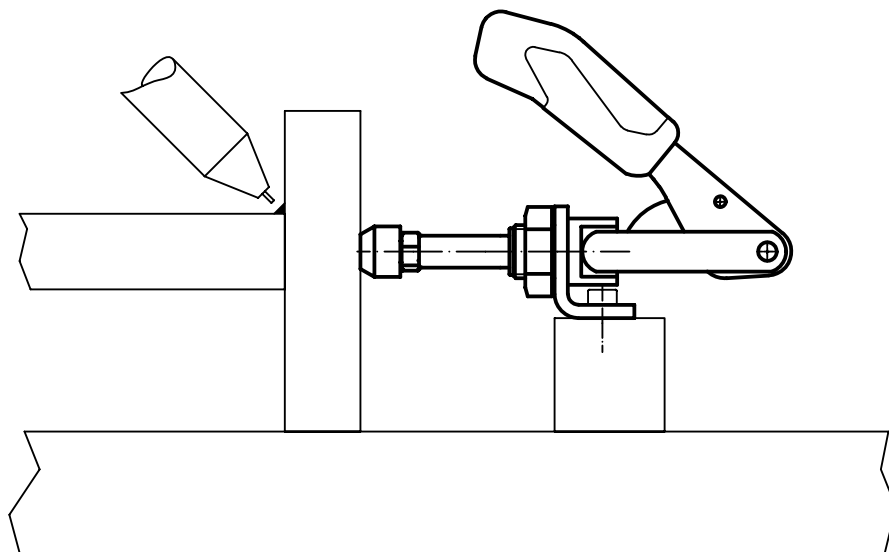
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wiel- kość zna- mio- nowa	Wymiary																		Skok s ₁	Siła trzy- mania					Nr art.
	Śruba mocu- jąca	d ₁	d ₂	d ₃	b ₁	b ₂	h ₁	h ₂	l ₁	l ₂	l ₃ min.	l ₃ maks.	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇	s ₂ min.	s ₂ maks.		F ₁	F ₂	min.	maks.		
[mm]																			[mm]	[kN]		[°C]		[g]	
1	M 4 x 20	4,5	6,5	M10 x 1	25	16,0	12	49,3	66,5	54,0	17,0	33,0	13	10	16	6,5	12	20	16	0,8	0,8	-10	80	73	23330.2001
2	M 4 x 20	4,5	8,0	M12 x 1,5	30	16,0 – 19,5	15	60,5	91,0	74,0	24,5	44,5	20	16	20	7,0	12	20	20	1,0	1,0	-10	80	124	23330.2002
3	M 6 x 25	5,6	10,0	M16 x 1,5	50	31,8 – 36,0	20	85,5	114,0	105,0	32,5	58,5	20	19	34	12,5	17	25	26	2,0	2,0	-10	80	323	23330.2003
4	M 8 x 35	6,5	12,0	M20 x 1,5	60	29,5 – 42,5	25	108,0	140,0	127,5	37,0	69,0	30	22	30	13,0	22	35	32	2,5	2,5	-10	80	505	23330.2004
6	M12 x 50	8,5	16,0	M24 x 1,5	65	29,0 – 46,0	30	129,5	171,5	158,0	41,5	81,5	50	25	35	15,5	30	50	40	4,5	4,5	-10	80	929	23330.2006

PRZYKŁADY APLIKACJI



Napinacze suwakowe • z gwintem mocującym

EH 23330.



OPIS PRODUKTU

Ze względu na korzystny stosunek mocy do mobilności oraz łatwości użycia dźwignie zaciskowe mają szerokie i wszechstronne zastosowanie.

Dźwignie zaciskowe mogą być zastosowane w obróbce metali przy wierceniu, spawaniu, gięciu, szlifowaniu, sprawdzaniu i montażu, jak również w przemyśle drzewnym i tworzyw sztucznych przy klejeniu, wierceniu, cięciu i frezowaniu.

Zasada "przełączania" w zaciskach pozwala na szybkie i szerokie otwarcie zacisku. Przy pełnym otwarciu element obrabiany jest całkowicie luźny i może być swobodnie usunięty. Duże przeniesienie mocy pozwala na maksymalizację siły mocującej przy niewielkim nakładzie siły mięśni. Dzięki samoblokowaniu, zaciski pozostają zamknięte mimo nacisku wynikającego z obróbki elementu zaciskanego.

Dociskacze produkowane są z wysokiej jakości komponentów i zaprojektowane są do ciągłego użycia.

2-komponentowa, ergonomiczna, miękka i odporna na oleje rączka pozwala na łatwe użycie dociskacza.

Materiał

Zacisk

- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana

Nit

- stal nierdzewna

Uchwyt

- tworzywo sztuczne

Śruba mocująca

- Stal hartowana, cynkowana galwanicznie

Nasadka mocująca

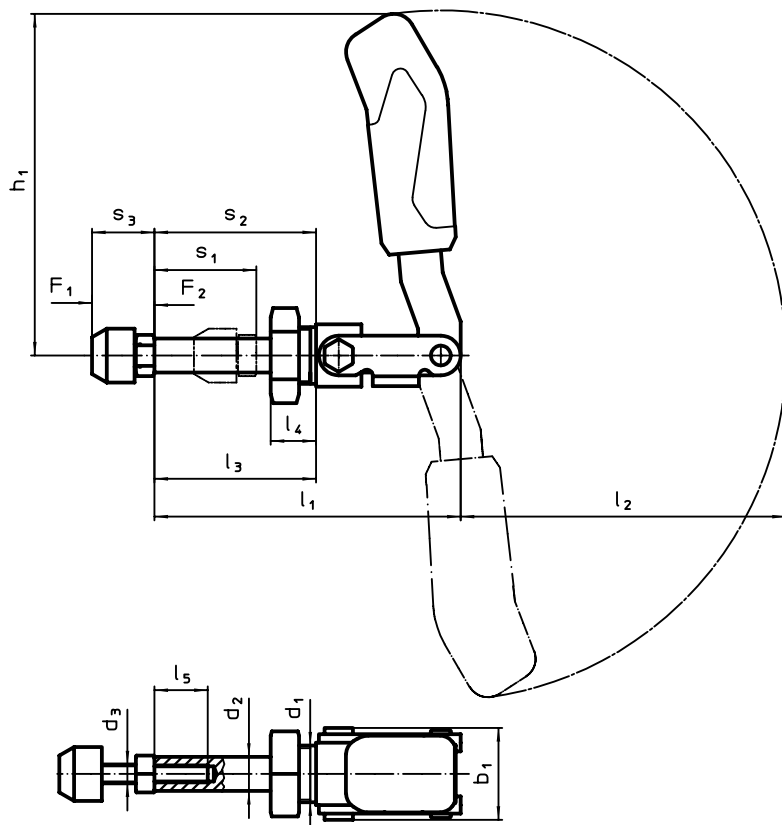
- Guma, czarna

WIĘCEJ INFORMACJI

Referencje

Zamienne śruby mocujące dostępne są jako wyposażenie dodatkowe w sklepie online.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wielkość znamionowa	Wymiary															Skok s ₁	Siła trzymania					Nr art.
	Śruba mocująca	d ₁	d ₂	d ₃	b ₁	h ₁	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	s ₂	s ₃ min.	s ₃ maks.	F ₁		F ₂	min.	maks.	[g]		
[mm]															[mm]	[kN]	[°C]					
3	M 6 x 25	M16 x 1,5	10	M 6	30,5	73	68,5	68	36	13	15	36	17	25	21,5	1,0	1,0	-10	80	152	23330.2103	
4	M 8 x 35	M20 x 1,5	12	M 8	33,0	123	108,0	115	57	16	25	57	22	35	40,0	2,5	2,5	-10	80	327	23330.2104	
6	M12 x 50	M24 x 1,5	16	M12	49,0	149	175,0	139	92	24	45	92	30	50	67,0	4,0	4,0	-10	80	920	23330.2106	

**OPIS PRODUKTU**

Ze względu na korzystny stosunek mocy do mobilności oraz łatwości użycia dźwignie zaciskowe mają szerokie i wszechstronne zastosowanie. Dociskacze produkowane są z wysokiej jakości komponentów i zaprojektowane są do ciągłego użycia.

2-komponentowa, ergonomiczna, miękka i odporna na oleje rączka pozwala na łatwe użycie dociskacza.

Materiał**Zacisk**

- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana
- stal nierdzewna

Nit

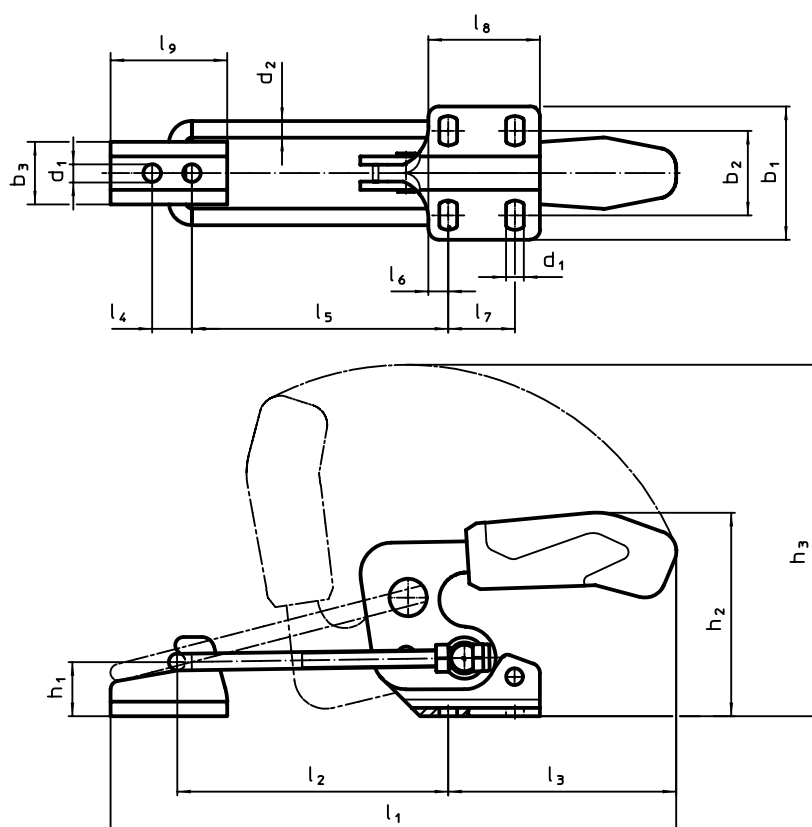
- stal nierdzewna

Uchwyt

- tworzywo sztuczne

Zaczep

- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana
- stal nierdzewna

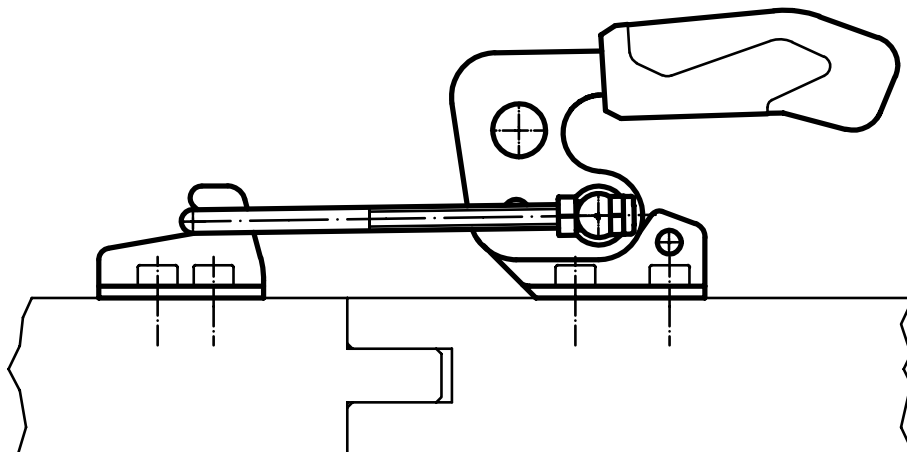
RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

Wiel-kość zna-miono-wa	Wymiary																				Siła trzy-ma-nia F ₁ [kN]	 min. maks. [°C]		 [g]	Nr art.
	d ₁	d ₂	b ₁	b ₂	b ₃	h ₁	h ₂	h ₃	l ₁ min.	l ₁ maks.	l ₂ min.	l ₂ maks.	l ₃	l ₄	l ₅ min.	l ₅ maks.	l ₆	l ₇	l ₈	l ₉					
	[mm]																								
stal																									
3	5,2	4	38,0	19,5 – 23,5	18	12	47,0	99,0	125	159	42,0	76	69	11	38,0	72	6,4	13	26,0	26	1,6	-10	80	143	23330.3003
4	6,5	6	48,0	24,5 – 32,0	23	19	70,0	135,5	169	216	53,5	101	93	14	48,6	96	8,0	19	35,0	39	3,2	-10	80	365	23330.3004
5	8,5	8	64,3	35,0 – 46,0	30	26	94,5	171,5	209	273	66,0	130	111	19	59,0	123	9,5	32	53,5	56	7,0	-10	80	821	23330.3005
stal nierdzewna																									
3	5,2	4	38,0	19,5 – 23,5	18	12	47,0	99,0	125	159	42,0	76	69	11	38,0	72	6,4	13	26,0	26	1,6	-10	80	144	23330.3103
4	6,5	6	48,0	24,5 – 32,0	23	19	70,0	135,5	169	216	53,5	101	93	14	48,6	96	8,0	19	35,0	39	3,2	-10	80	365	23330.3104
5	8,5	8	64,3	35,0 – 46,0	30	26	94,5	171,5	209	273	66,0	130	111	19	59,0	123	9,5	32	53,5	56	7,0	-10	80	821	23330.3105

AKCESORIA

Wielkość znamionowa	 [g]	Nr art.	
		stal	stal nie- rdzewna
Zaczep			
3	15	23330.9023	23330.9523
4	42	23330.9024	23330.9524
5	108	23330.9025	23330.9525

PRZYKŁADY APLIKACJI





OPIS PRODUKTU

Ze względu na korzystny stosunek mocy do mobilności oraz łatwości użycia dźwignie zaci-
skowe mają szerokie i wszechstronne zastosowanie.
Dociskacze produkowane są z wysokiej jakości komponentów i zaprojektowane są do
ciągłego użycia.
2-komponentowa, ergonomiczna, miękka i odporna na oleje rączka pozwala na łatwe
użycie dociskacza.

Materiał

- Zacisk**
- Stal cynkowana galwanicznie, pasywo-
wana

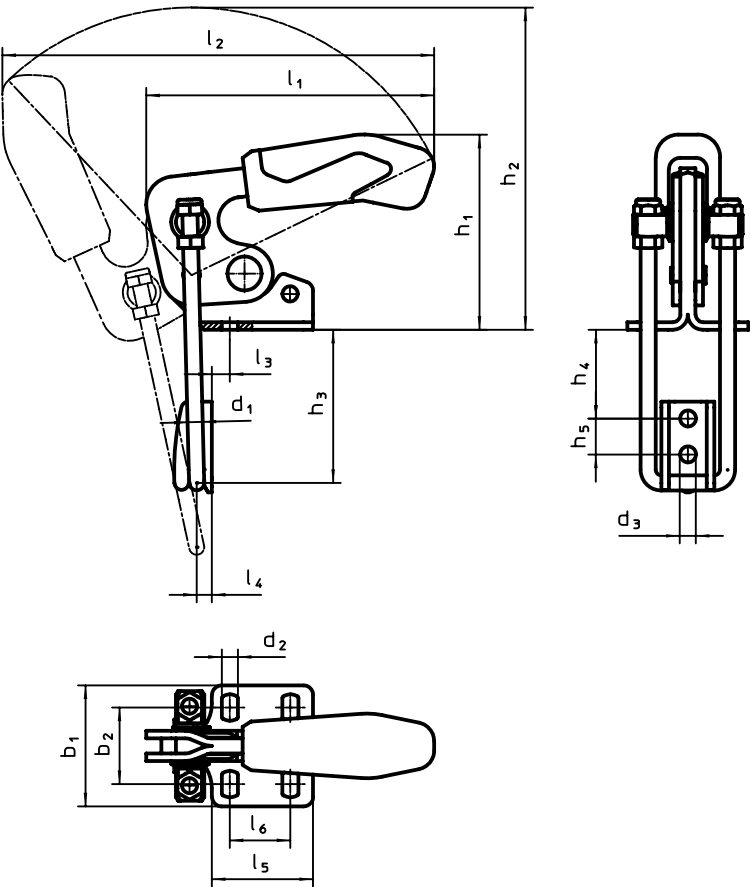
Nit

- stal nierdzewna

Uchwyt

- tworzywo sztuczne

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

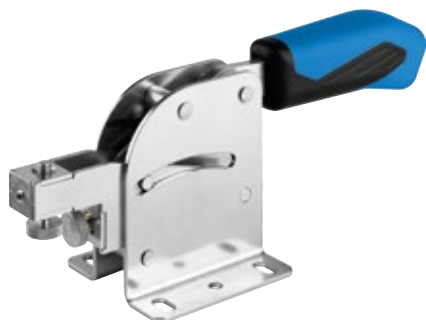
Wiel- kość zna- miono- wa	Wymiary																		Siła trzy- ma- nia F ₁				Nr art.
	d ₁	d ₂	d ₃	b ₁	b ₂	h ₁	h ₂	h ₃ min.	h ₃ maks.	h ₄ min.	h ₄ maks.	h ₅	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆		min.	maks.		
	[mm]																			[kN]	[°C]		
	3	4	5,2	5,2	38	19,5 – 23,5	47,0	99	24,0	49	5	30	11	91	158	6,4	5	26	13	1,6	-10	80	149
4	6	6,5	6,5	48	24,5 – 32,0	70,0	136	34,5	64	7	36	14	125	190	8,0	6	35	19	3,2	-10	80	358	23330.5004
5	8	8,5	8,5	65	35,0 – 46,0	94,5	168	43,0	81	9	47	19	151	239	9,5	8	54	32	7,0	-10	80	791	23330.5005

AKCESORIA

Wielkość znamionowa	 [g]	Nr art. stal
Zacsep		
3	15	23330.9023
4	42	23330.9024
5	108	23330.9025

Zacisk kombinowany • z przylgą poziomą

EH 23330.



OPIS PRODUKTU

Zacisk kombinowany jest połączeniem zacisków typu push-pull i dociskaczy poziomych. W związku z tym nie jest konieczne użycie różnych docisków. Poziomy i pionowy ruch zaciskający uzyskiwany jest za pomocą prostego użycia ergonomicznej ręczki. Gwarantowane jest jednocześnie dokładne pozycjonowanie i zabezpieczenie elementu.

Dociskacze produkowane są z wysokiej jakości komponentów i zaprojektowane są do ciągłego użycia.

2-komponentowa, ergonomiczna, miękka i odporna na oleje ręczka pozwala na łatwe użycie dociskacza.

Materiał

Zacisk

- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana

Nit

- stal nierdzewna

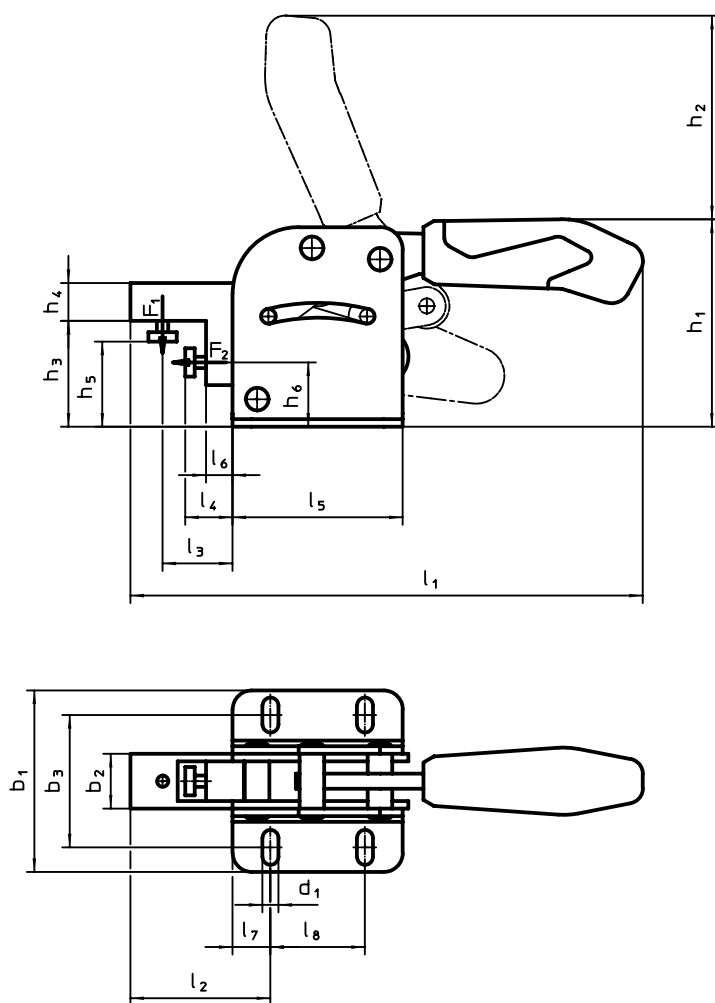
Uchwyt

- tworzywo sztuczne

Śruba mocująca

- Stal hartowana, cynkowana galwanicznie

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wielkość znamionowa	Wymiary																				Siła trzymania					Nr art.		
	d ₁	b ₁	b ₂	b ₃	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅ min.	h ₅ maks.	h ₆	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄ min.	l ₄ maks.	l ₅	l ₆	l ₇	l ₈	F ₁	F ₂	min.	maks.	[g]			
	[mm]																				[kN]						[°C]	
2	5,5	53	17,0	0,0 – 39,5	74	62	36,0	12	25	32	22	150	33	15	5	10	55	0,5	7,5	40	1	1	-10	80	330	23330.4002		
3	6,5	75	19,5	48,5 – 61,5	94	87	46,0	16	30	40	28	219	56	32	14	24	75	9,0	12,5	50	2	2	-10	80	714	23330.4003		
4	8,5	96	29,0	60,0 – 80,0	110	106	55,5	20	40	50	34	270	74	37	20	30	90	14,0	20,0	50	3	3	-10	80	1618	23330.4004		

KOMPAKTOWE ELEMENTY MOCUJĄCE

PRECYZYJNE W KAŻDYM POŁOŻENIU

Nasze kompaktowe elementy mocujące mają uniwersalne zastosowania do elementów obrobionych i nieobrobionych. Dzięki samohamownej dźwigni mocującej mogą być stosowane niezależnie od położenia.

WŁAŚCIWOŚCI

- Precyzyjne mocowanie w dokładnej pozycji
- Łatwa, uniwersalna obsługa
- Duża siła mocująca przy małym momencie dokręcenia, odporność na zużycie dzięki ułożyskowanej dźwigni mocującej
- Duży zakres mocowania z płynną regulacją
- Dźwignia mocująca do łatwej wymiany elementów, opuszczana całkowicie w obudowie
- Dźwignia mocująca z gwintem do mocowania różnych elementów mocujących, np. śrub dociskowych kulowych (EH 22700. – EH 22720.), nakładek wahadłowych (EH 22730./EH 22740.) itp.
- Duży zakres regulacji przy stałej sile mocowania
- Płynne powiększanie zakresu mocowania za pomocą adapterów wysokości 23690.0112/.0116.
- Łatwe i uniwersalne możliwości mocowania
- Ochrona przed korozją
- Odporność na zabrudzenia i wióry



Naprężacze kompaktowe

EH 23690.

3



OPIS PRODUKTU

Naprężacz kompaktowy nadaje się do uniwersalnego zastosowania w częściach obrabianych i nie obrabianych. Ze względu na samoblokującą się dźwignię mocującą zastosowanie jest niezależne od położenia.

Cechy:

- Precyzyjne, dokładnie ustawione mocowanie
- Prosta, uniwersalna eksploatacja
- Wysoka siła naprężająca przy niewielkim momencie obrotowym przyciągania, niewielka podatność na zużycie dzięki umieszczeniu dźwigni naprężającej na łożysku;
- Płynny, duży zakres mocowania;
- Wysuwana dźwignia naprężająca służąca do bezproblemowej wymiany części
- Dźwignia naprężająca wyposażona w gwint mocujący przeznaczony do różnego rodzaju elementów mocujących, np. śruby dociskowe kulkowe (EH 22700. - EH 22720.), nakładki wahadłowe (EH 22730./EH 22740.), itp.;
- Duży zakres nastawiania z zachowaniem stałej siły naprężającej;
- Płynne zwiększanie zakresu mocowania dzięki przystawce do dopasowania wysokości 23680.0112/.0116.
- proste i elastyczne możliwości mocowania;
- ochrona antykorozyjna;
- niewrażliwy na zabrudzenia i wióry.

Materiał

Tuleja

- Stal ulepszana cieplnie czarna, z powłoką

Dźwignia zaciskowa

- Stal ulepszana cieplnie, uszlachetniona, z powłoką koloru srebrnego

Montaż

Montaż i konfiguracja:

1. Zdjąć śrubę ogranicznika ISO 4762-M 6 x 10.
2. Przesunąć z powrotem dźwignię a następnie ją i zdjąć.
3. Zamocować korpus główny za pomocą 2 śrub wewnętrznych sześciokątnych (zawarte w zakresie dostawy).
4. Nałożyć dźwignię naprężającą na wpust

prowadzący korpusu głównego i wsunąć.

5. Mocno dociągnąć śrubę ogranicznika ISO 4762 - M 6 x 10.

Działanie

Proces mocowania:

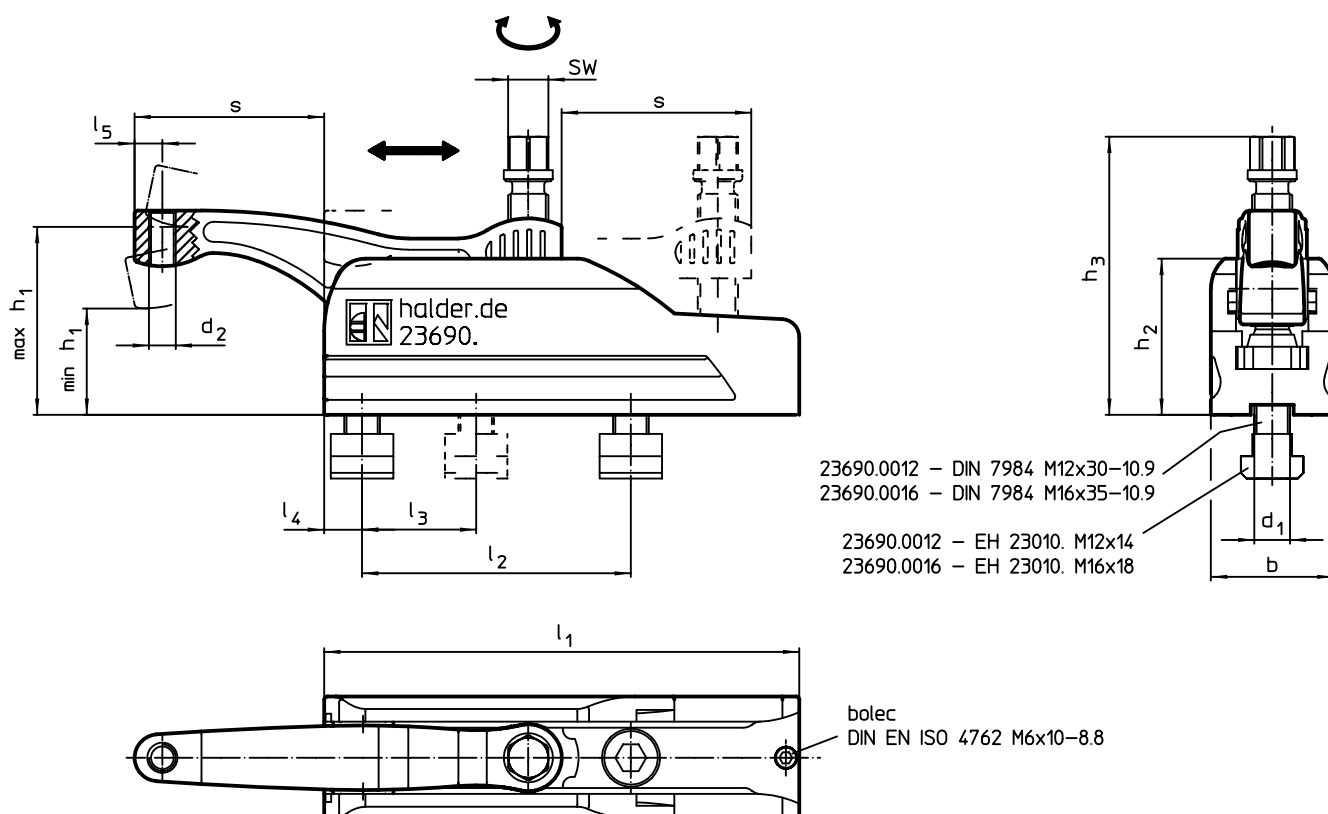
1. Przesunąć dźwignię naprężającą na miejsce mocowania.
2. Mocowanie za pomocą śruby sześciokątnej.
3. Zwolnienie mocowania wykonywane jest w odwrotnej kolejności.

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Adaptory wysokości, do naprężaczy kompaktowych. → p. 538

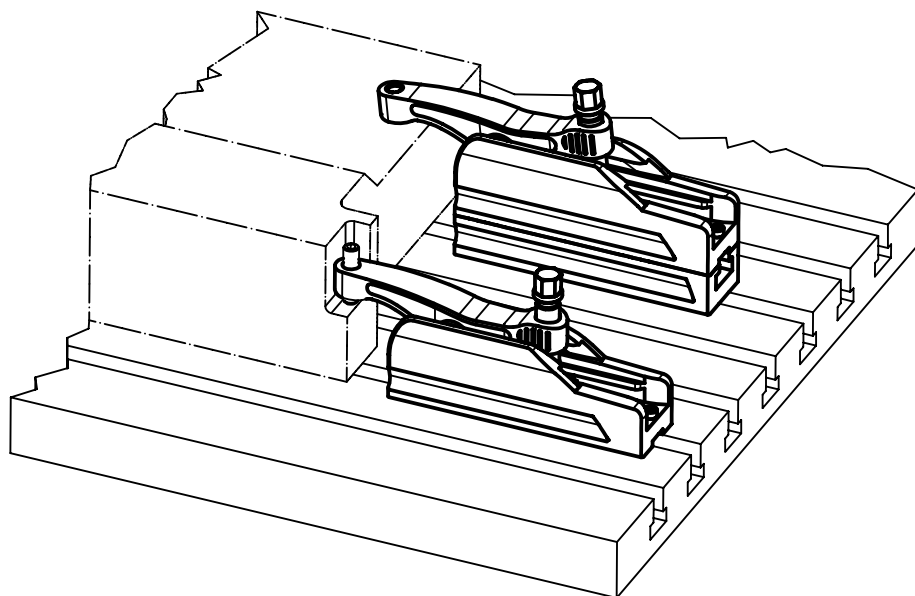
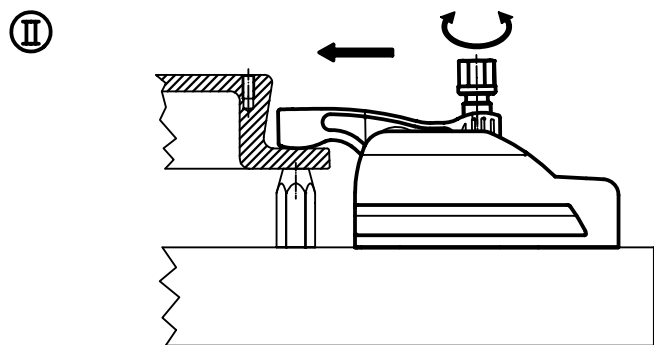
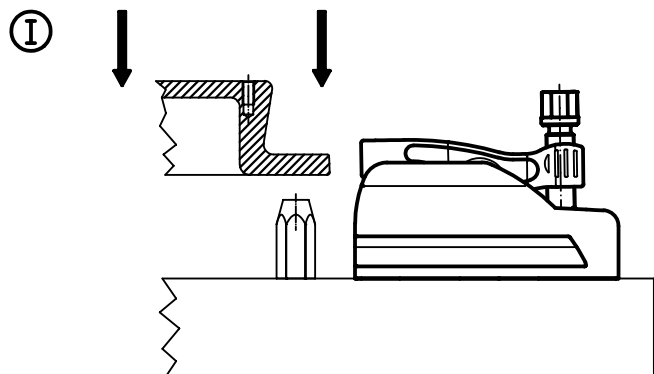
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary													SW	Siła moco- wania maks.	Moment do- ciągający maks.		Nr art.
d ₁	d ₂	h ₁ min.	h ₁ maks.	h ₂	h ₃	s maks.	l ₁	l ₂ +1	l ₃	l ₄	l ₅	b					
[mm]													[mm]	[kN]	[Nm]	[g]	
M12	M 8	40	60	59	95	43	134	70	50	13	10,0	45	16	15	45	1813	23690.0012
M16	M12	47	85	70	126	85	213	120	50	17	12,5	55	18	25	75	4274	23690.0016

PRZYKŁADY APLIKACJI



Adaptory wysokości • do naprężaczy kompaktowych

EH 23690.



OPIS PRODUKTU

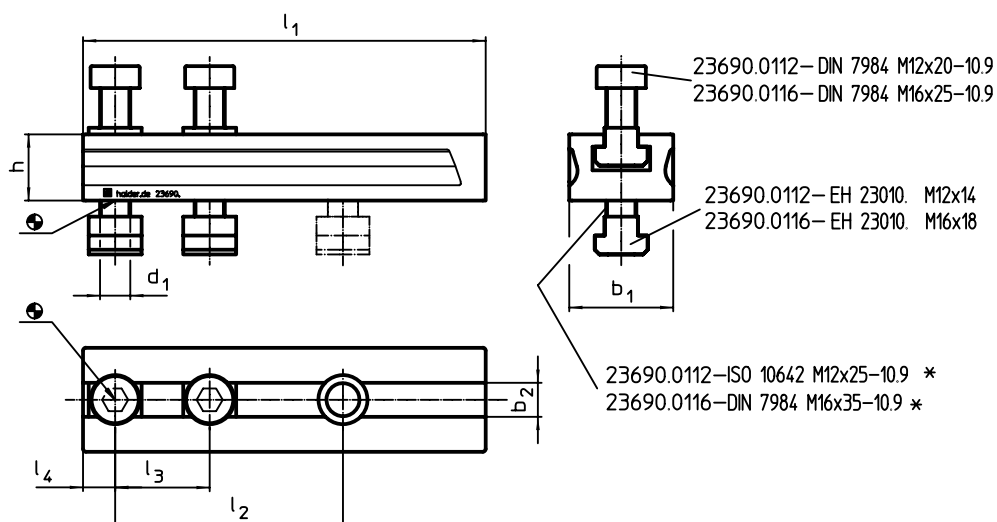
Adaptory wysokości do naprężaczy kompaktowych umożliwiają zwiększenie zakresu wysokości mocowania i charakteryzują się następującymi cechami:

- Płynne rozszerzenie zakresu mocowania.
- Wpust teowy w adapterze wysokości umożliwia dokładne ustawienie dzięki dostosowaniu pozycji do rozmiaru siatki rowków.
- Możliwość zwiększania wysokości.

Materiał

- Stal ulepszana cieplnie czarna, z powłoką

RYSUNEK

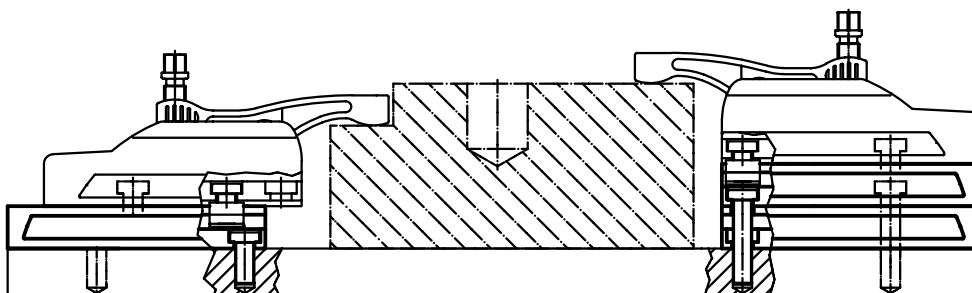


* W przypadku zabudowy kilku adapterów wysokości należy zastąpić śruby mocujące ISO 10642 względnie DIN 7984 śrubami przedłużonymi o wymiar h.

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									Nr art.
d ₁	l ₁	l ₂ +1	l ₃	l ₄	h	b ₁	b ₂ H12		
[mm]								[g]	
M12	134	70	50	13	20	45	14	874	23690.0112
M16	213	120	50	17	35	55	18	2534	23690.0116

PRZYKŁADY APLIKACJI



ZACISKI CENTRUJĄCE

SIŁA LEŻY W CENTRUM

Zaciski centrujące służą do centrowania i zaciskania części z otworem pozycjonującym. Precyzyjne samo-centrowanie z dokładnością do $\pm 0,025$ mm. Uziemiene segmenty mocujące umożliwiają uzyskanie siły zamknięcia podczas centrowania części o szorstkiej lub obrobionej powierzchni i dociągnięcia części w dół do płyt mocujących. Zaciski centrujące wyróżnia długi skok regulacji i niska wysokość konstrukcyjna. Można je przykręcić u góry i u dołu.



[www.halder.com/pl/
Elementy_do_mocowania-Video](http://www.halder.com/pl/Elementy_do_mocowania-Video)



Centrujące elementy do mocowania • z elementami mocującymi

EH 23340.



OPIS PRODUKTU

Do centrowania i mocowania przedmiotów z otworami. Precyzyjne samocentrowanie z dokładnością rzędu $\pm 0,025$ mm. Ze względu na to, że segmenty zaciskające są szlifowane, przedmioty o surowych i / lub obrobionych powierzchniach mogą być łączone ciernie, centrowane i przytrzymywane w odpowiedniej pozycji. Centrujący element mocujący charakteryzuje się dużym skokiem i niewielką wysokością konstrukcji.

Możliwość przykręcenia od dołu i od góry.

Materiał

Tuleja

- Stal narzędziowa, utwardzona, czerniona

Sprężyna

- Stal nierdzewna

Segmenty napinające

- Stal nierdzewna 1.4112, utwardzana i szlifowana

Montaż

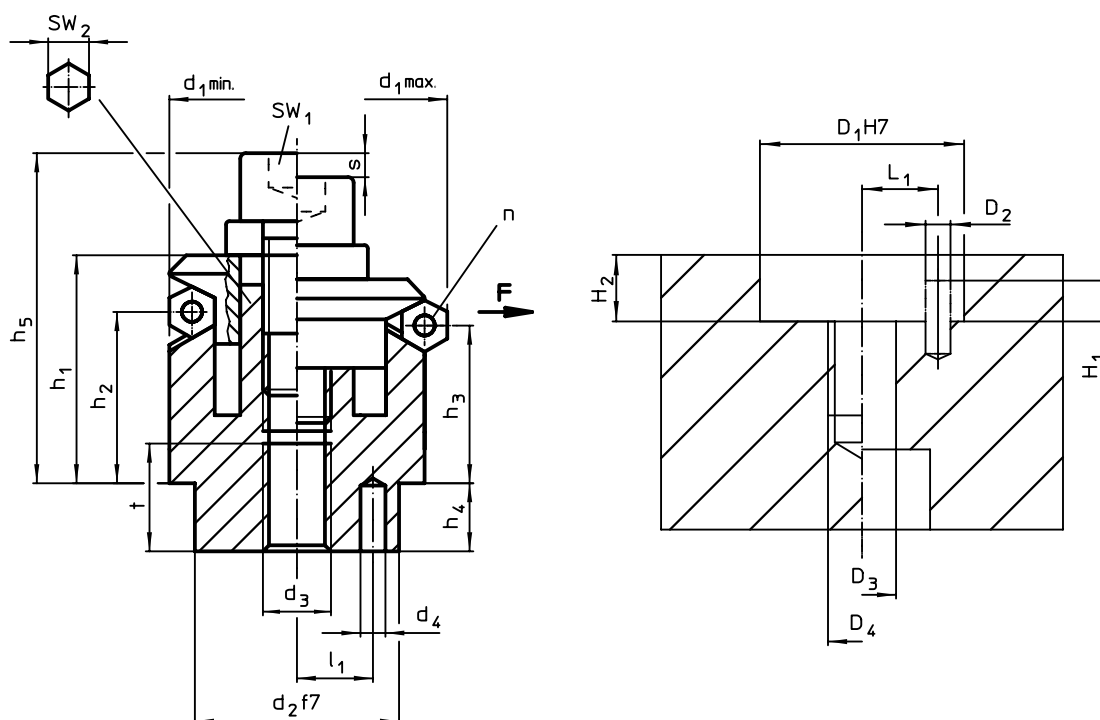
Wskazówka montażowa do montażu od góry: Zdjąć płytkę mocującą i śrubę. Wkręcić sworzeń gwintowany od dołu i dokręcić z góry za pomocą SW_2 .

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Centrujące elementy do mocowania, z kulowymi elementami mocującymi ... → p. 542

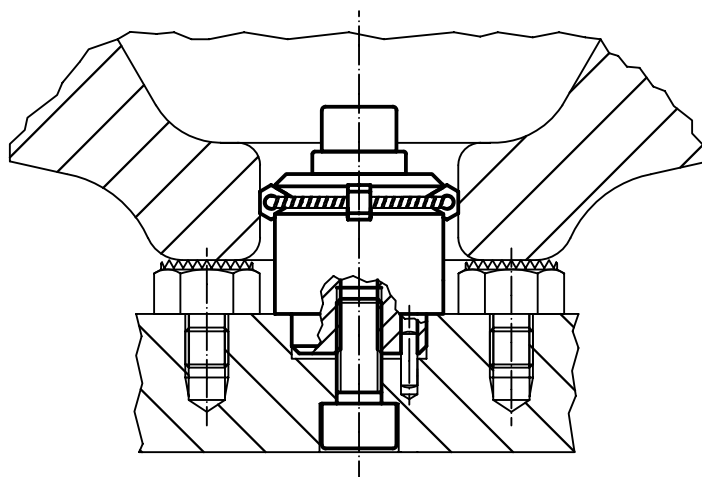
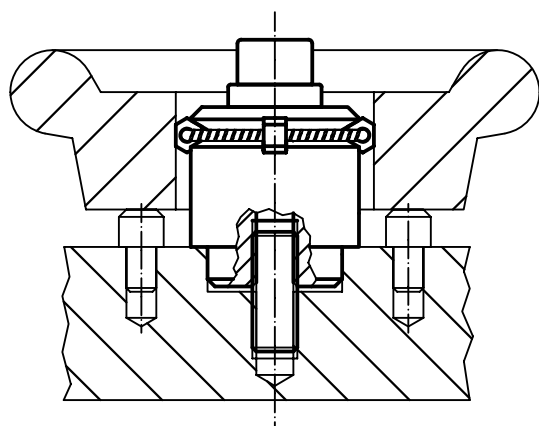
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary											Ilość seg- mentów n	Skok s	SW		Siła moco- wania F maks.	Mo- ment docią- gający maks.	Otwór ustalający								Nr art.	
d ₁ min.	d ₁ maks.	d ₂ f7	d ₃	d ₄ +0,3	h ₁ -1	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅ -2	l ₁ ±0,1			t	WS ₁			WS ₂	D ₁ H7	D ₂	D ₃	D ₄	H ₁	H ₂ +0,5			L ₁ ±0,1
[mm]													[mm]	[mm]			[kN]	[Nm]	[mm]							[g]
14,5	18,5	12	M 4	2,0	14,3	9,8	8,6	5,5	19,3	4,5	6	3	2,3	3	5	3,5	5	12	2,0	4	M 4	2,0	5,5	4,5	19	23340.0014
18,5	22,5	15	M 5	2,5	16,6	11,5	10,4	7,5	22,8	5,5	7	3	2,3	4	5	4,5	10	15	2,5	5	M 5	2,5	7,5	5,5	38	23340.0018
22,5	26,5	20	M 6	3,0	19,7	14,1	13,0	6,0	28,7	7,0	8	3	2,3	5	6	5,0	17	20	3,0	6	M 6	3,0	6,0	7,0	62	23340.0022
26,5	30,5	20	M 6	3,0	19,9	14,2	13,0	6,0	28,9	7,0	8	3	2,3	5	6	5,0	17	20	3,0	6	M 6	3,0	6,0	7,0	87	23340.0026
30,5	38,5	25	M 6	4,0	23,2	14,0	11,7	7,0	32,2	9,0	8	3	4,6	5	6	5,0	17	25	4,0	6	M 6	4,0	7,0	9,0	133	23340.0030
38,5	46,5	30	M 8	4,0	27,2	18,0	15,5	7,5	39,2	11,0	10	6	4,6	6	8	6,5	43	30	4,0	8	M 8	4,0	7,5	11,0	238	23340.0038
46,5	54,5	30	M 8	4,0	27,2	18,0	15,7	7,5	39,2	11,0	10	6	4,6	6	8	6,5	43	30	4,0	8	M 8	4,0	7,5	11,0	327	23340.0046
54,5	70,5	45	M10	5,0	40,7	23,7	19,1	9,0	54,7	15,0	12	6	9,2	8	10	8,0	79	45	5,0	10	M10	5,0	9,0	15,0	658	23340.0054
70,5	86,5	60	M12	5,0	46,0	28,3	23,6	10,0	63,0	17,0	15	6	9,2	10	12	10,0	141	60	5,0	12	M12	5,0	10,0	17,0	1286	23340.0070
86,5	102,5	60	M16	5,0	51,1	30,3	25,6	10,0	72,1	25,0	15	6	9,2	14	17	10,0	354	60	5,0	16	M16	5,0	10,0	25,0	1778	23340.0086

PRZYKŁADY APLIKACJI



Centrujące elementy do mocowania • z kulkowymi elementami mocującymi

EH 23340.



OPIS PRODUKTU

Stosowany do dokładnego pozycjonowania, centrowania i mocowania elementów obrabianych, na których dopuszcza się obecność lekkich powierzchni sferycznych. Precyzyjne samocentrowanie z dokładnością $\pm 0,025$ mm. Kulki mocujące przytrzymują surową lub wstępnie obrobioną powierzchnię przedmiotu obrabianego dociskając ją w dół. Duże możliwości regulacyjne oraz niska wysokość zabudowy są cechami tego elementu mocującego.

Montaż górny i dolny.

Materiał

Tuleja

- Stal narzędziowa, utwardzona, czerniona

Sprężyna

- Stal nierdzewna

Kulki mocujące

- Stal nierdzewna 1.4112, utwardzana i szlifowana

Montaż

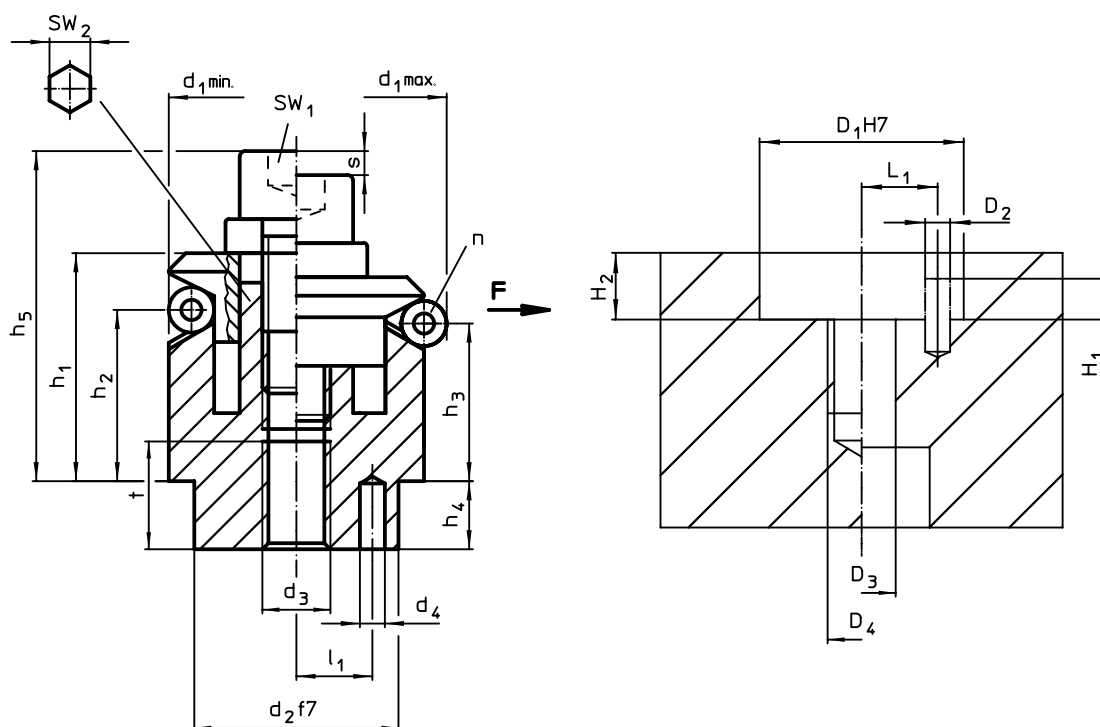
Wskazówka montażowa do montażu od góry: Zdjąć płytkę mocującą i śrubę. Wkręcić sworzeń gwintowany od dołu i dokręcić z góry za pomocą SW_2 .

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Centrujące elementy do mocowania, z elementami mocującymi → p. 540

RYSUNEK

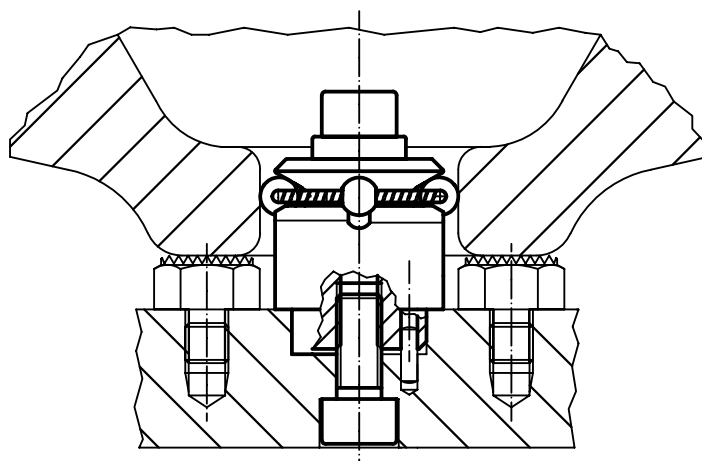
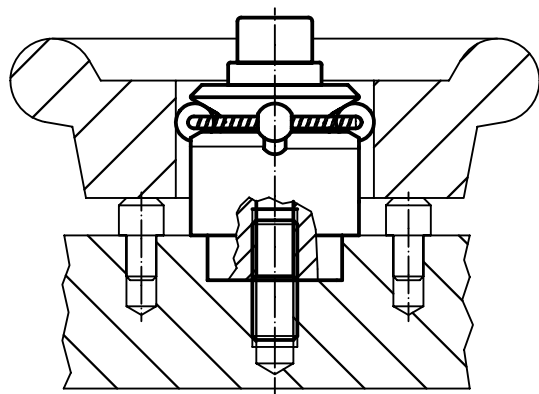


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary													Ilość kulek n	Skok s	SW		Siła moco- wania F maks.	Moment docią- gający maks.	Otwór ustalający								Nr art.
d ₁ min.	d ₁ maks.	d ₂ f7	d ₃	d ₄ +0,3	h ₁ -1	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅ -2	l ₁ ±0,1	Kulka Ø	t			WS ₁	WS ₂			D ₁ H7	D ₂	D ₃	D ₄	H ₁	H ₂ +0,5	L ₁ ±0,1		
[mm]														[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]	[mm]							[g]		
11,7	14,2	10	M 4	1,5	8,6	3,9	3,2	3,5	14,7	3,5	2,5	4	3	1,3	3	–	0,5	5	10	1,5	4	M 4	2,0	3,5	3,5	9	23340.0212
14,5	18,5	12	M 4	2,0	14,2	9,8	8,6	5,5	19,2	4,5	4,0	6	3	2,3	3	5	3,5	5	12	2,0	4	M 4	2,5	5,5	4,5	20	23340.0214
18,5	22,5	15	M 5	2,5	16,5	11,6	10,4	7,5	22,7	5,5	4,0	7	3	2,3	4	5	4,5	10	15	2,5	5	M 5	3,5	7,5	5,5	39	23340.0218
22,5	26,5	20	M 6	3,0	19,6	14,1	12,9	6,0	28,6	7,0	4,0	8	3	2,3	5	6	5,0	17	20	3,0	6	M 6	3,5	6,0	7,0	60	23340.0222
26,5	30,5	20	M 6	3,0	19,8	14,1	13,0	6,0	28,8	7,0	4,0	8	3	2,3	5	6	5,0	17	20	3,0	6	M 6	3,5	6,0	7,0	86	23340.0226
30,5	38,5	25	M 6	4,0	23,2	14,1	11,8	7,0	32,2	9,0	8,0	8	3	4,6	5	6	5,0	17	25	4,0	6	M 6	3,5	7,0	9,0	125	23340.0230
38,5	46,5	30	M 8	4,0	27,2	18,0	15,7	7,5	39,2	11,0	8,0	10	6	4,6	6	8	6,5	43	30	4,0	8	M 8	4,5	7,5	11,0	233	23340.0238
46,5	54,5	30	M 8	4,0	27,1	18,0	15,7	7,5	39,2	11,0	8,0	10	6	4,6	6	8	6,5	43	30	4,0	8	M 8	6,5	7,5	11,0	323	23340.0246
54,5	70,5	45	M10	5,0	40,6	23,7	19,1	9,0	54,6	15,0	16,0	12	6	9,2	8	10	8,0	79	45	5,0	10	M10	6,5	9,0	15,0	653	23340.0254
70,5	86,5	60	M12	5,0	46,1	28,3	23,7	10,0	63,1	17,0	16,0	15	6	9,2	10	12	10,0	141	60	5,0	12	M12	6,5	10,0	17,0	1271	23340.0270
86,5	102,5	60	M16	5,0	51,2	30,3	25,6	10,0	72,2	25,0	16,0	15	6	9,2	14	17	10,0	354	60	5,0	16	M16	6,5	10,0	25,0	1783	23340.0286

¹⁾ brak WS_2 , śruba mocująca i sworzeń gwintowany montowane z góry

PRZYKŁADY APLIKACJI



Centrujące elementy do mocowania • z elementami mocującymi, sterowane od dołu

EH 23340.



OPIS PRODUKTU

Do centrowania i mocowania elementów z wykonanymi otworami ślepy. Precyzyjne samocentrowanie z dokładnością $\pm 0,025$ mm. Centrowanie i przyciąganie do punktów podparcia elementów o surowej lub obrobionej powierzchni za pomocą wyszlifowanych elementów mocujących. Centrujący element mocujący charakteryzuje się dużym zakresem ruchu i niewielką wysokością konstrukcji.

Mocowanie górne i dolne.

Materiał

Tuleja

- Stal narzędziowa, utwardzona, czerniona

Sprężyna

- Stal nierdzewna

Segmenty napinające

- Stal nierdzewna 1.4112, utwardzana i szlifowana

Montaż

Wskazówka montażowa do montażu od góry: Zdjąć płytkę mocującą i śrubę. Wkrę-

cić sworzeń gwintowany od dołu i dokręcić z góry za pomocą SW_2 .

Działanie

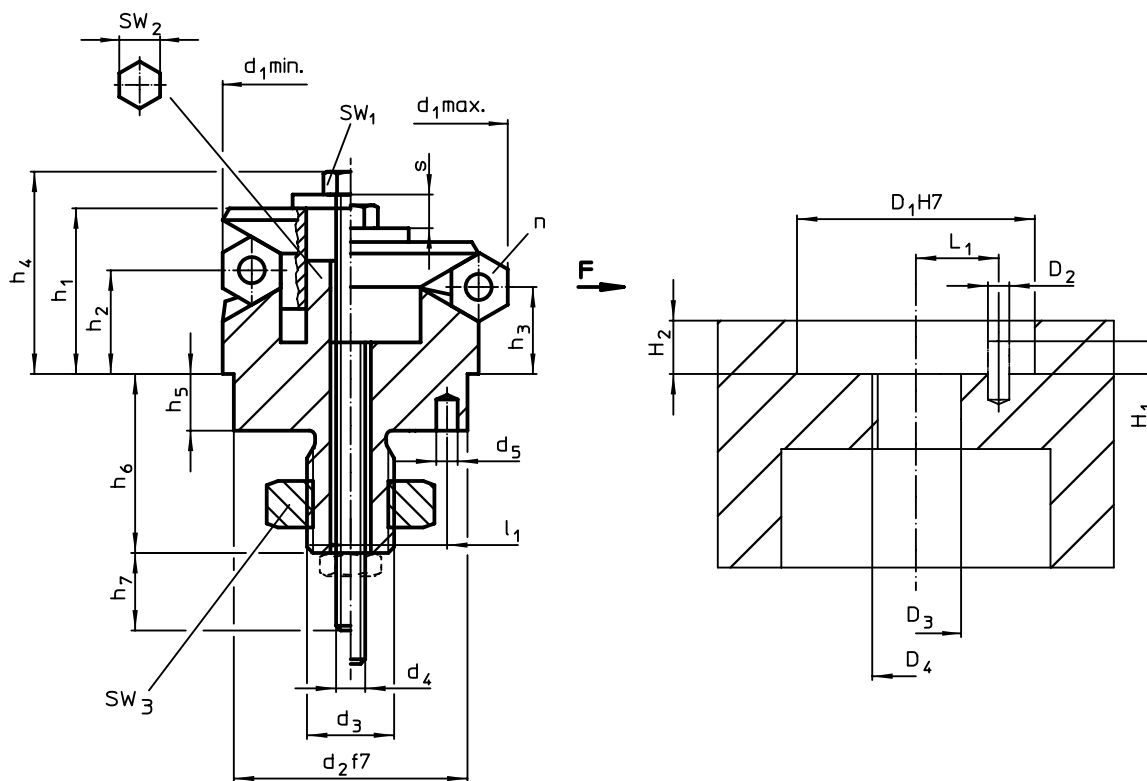
Uruchamiany z dołu ręcznie lub automatycznie za pomocą pneumatycznego lub hydraulicznego sterowania.

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Centrujące elementy do mocowania, z kulkami mocującymi, sterowany od dołu → p. 546

RYSUNEK



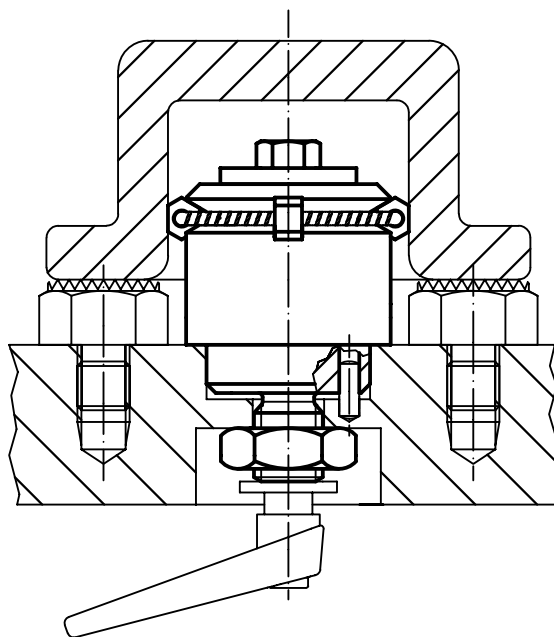
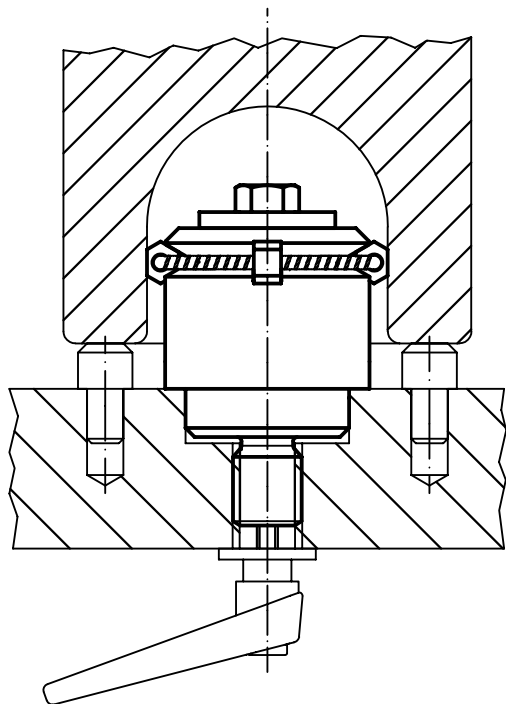
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary														Ilość seg- mentów n	Skok s	SW			Siła mo- cowa- nia F maks.	Mo- ment docia- gają- cy maks.	Otwór ustalający										Nr art.				
d ₁ min.	d ₁ maks.	d ₂ f7	d ₃	d ₄	d ₅ +0,3	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄ -2	h ₅	h ₆ +1	h ₇ ~	l ₁ ±0,1			WS ₁	WS ₂	WS ₃			D ₁ H7	D ₂	D ₃	D ₄	H ₁	H ₂ +0,5	L ₁ ±0,1								
[mm]																[mm]					[mm]			[kN]			[Nm]					[mm]			
14,5	18,5	12	M 6	M 3	2,0	14,2	9,8	8,6	17,0	5,5	14,1	12	4,5	3	2,3	5,5	3	10	3,5	2	12	2,0	6	M 6	2,5	5,5	4,5	21	23340.0114						
18,5	22,5	15	M 8	M 4	2,5	16,6	11,5	10,4	20,5	7,5	18,2	14	5,5	3	2,3	7,0	5	13	4,0	5	15	2,5	8	M 8	3,5	7,5	5,5	46	23340.0120						
22,5	26,5	20	M10	M 5	3,0	19,7	14,1	13,0	24,4	6,0	17,4	15	7,0	3	2,3	8,0	6	16	4,5	10	20	3,0	10	M10	3,5	6,0	7,0	78	23340.0122						
26,5	30,5	20	M10	M 5	3,0	19,9	14,2	13,0	24,6	6,0	17,4	15	7,0	3	2,3	8,0	6	16	4,5	10	20	3,0	10	M10	3,5	6,0	7,0	96	23340.0126						
30,5	38,5	25	M12	M 6	4,0	23,2	14,0	11,7	28,8	7,0	21,9	20	9,0	3	4,6	10,0	6	18	4,5	17	25	4,0	12	M12	3,5	7,0	9,0	143	23340.0130						



Wymiary														Ilość seg- mentów n	Skok s	SW			Siła mo- cowa- nia F maks.	Mo- ment docią- gają- cy maks.	Otwór ustalający										Nr art.
d ₁ min.	d ₁ maks.	d ₂ f7	d ₃	d ₄	d ₅ +0,3	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄ -2	h ₅	h ₆ +1	h ₇ ~	l ₁ ±0,1			WS ₁	WS ₂	WS ₃			D ₁ H7	D ₂	D ₃	D ₄	H ₁	H ₂ +0,5	L ₁ ±0,1				
[mm]																[mm]					[kN]			[mm]							
38,5	46,5	30	M12	M 6	4,0	27,2	18,0	15,5	33,1	7,5	22,5	20	11,0	6	4,6	10,0	8	18	6,5	17	30	4,0	12	M12	4,5	7,5	11,0	250	23340.0138		
46,5	54,5	30	M12	M 6	4,0	27,2	18,0	15,7	33,1	7,5	22,5	20	11,0	6	4,6	10,0	8	18	6,5	17	30	4,0	12	M12	6,5	7,5	11,0	340	23340.0146		
54,5	70,5	45	M14 x 1,5	M 8	5,0	40,7	23,7	19,1	50,0	9,0	24,5	32	15,0	6	9,2	13,0	10	21	8,0	43	45	5,0	14	M14 x 1,5	6,5	9,0	15,0	680	23340.0154		
70,5	86,5	60	M16 x 1,5	M 8	5,0	46,0	28,1	23,5	55,3	10,0	29,4	20	17,0	6	9,2	13,0	12	24	10,0	43	60	5,0	16	M16 x 1,5	6,5	10,0	17,0	1300	23340.0170		
86,5	102,5	60	M16 x 1,5	M10	5,0	51,1	30,1	25,5	61,5	10,0	29,4	25	25,0	6	9,2	16,0	12	24	12,5	79	60	5,0	16	M16 x 1,5	6,5	10,0	25,0	2060	23340.0186		

PRZYKŁADY APLIKACJI



Centrujące elementy do mocowania • z kulkami mocującymi, sterowany od dołu

EH 23340.



OPIS PRODUKTU

Służy do dokładnego centrowania i zaciskania w ślepych otworach detali z otworem ustalającym. Dokładne centrowanie z dokładnością $\pm 0,025$ mm. Kulki zaciskowe ciernie centrują i utrzymują przedmioty obrabiane z surowymi lub wstępnie obrobionymi powierzchniami aż do punktów łóyszkowania. Głównymi cechami tego elementu są duży skok regulacji i mała wysokość.

Montowany z góry i dołu.

Materiał

Tuleja

- Stal narzędziowa, utwardzona, czerniona

Sprężyna

- stal nierdzewna

Kulki mocujące

- Stal nierdzewna 1.4112, utwardzana i szlifowana

Montaż

Wskazówka do montażu od góry: Zdjąć płytkę mocującą i śrubę. Wkręcić sworzeń

gwintowany od dołu i dokręcić z góry za pomocą SW₂.

Działanie

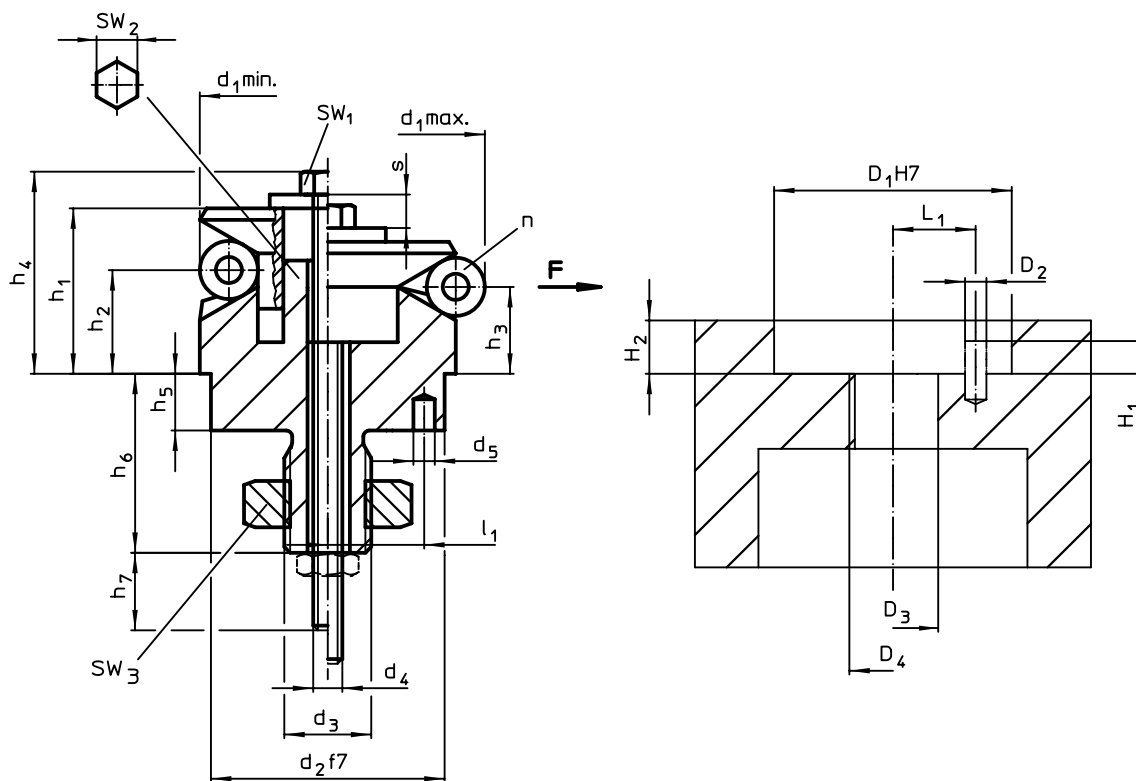
Uruchamiany z dołu ręcznie lub automatycznie za pomocą pneumatycznego lub hydraulicznego sterowania.

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Centrujące elementy do mocowania, z elementami mocującymi, sterowane od dołu → p. 544

RYSUNEK



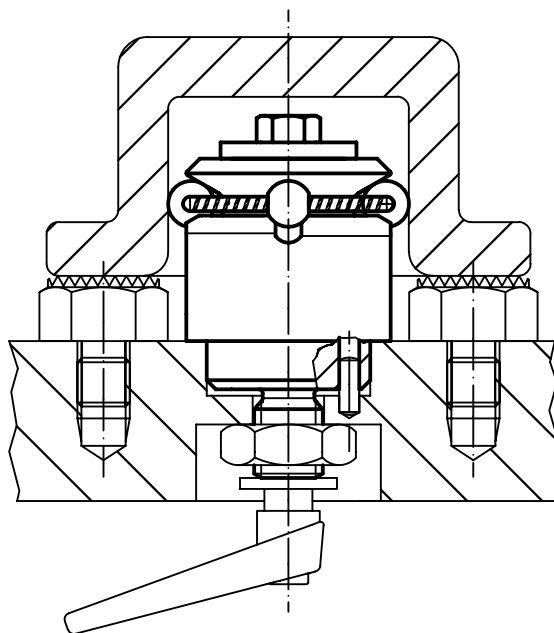
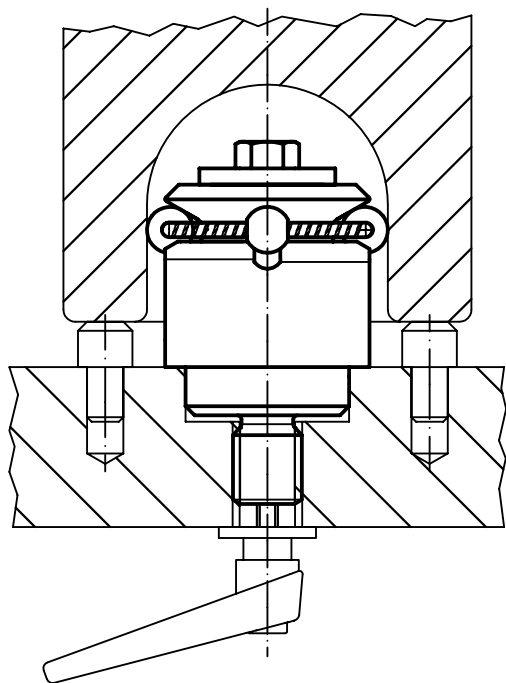
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary															Ilość ku- lek- n	Skok s	SW			Siła mo- cowa- nia F maks.	Mo- ment docią- gają- cy maks.	Otwór ustalający								Nr art.
d ₁ min.	d ₁ maks.	d ₂ f7	d ₃	d ₄	d ₅ +0,3	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄ -2	h ₅	h ₆ +1	h ₇ ~	l ₁ ±0,1	Kul- ka Ø			WS ₁	WS ₂	WS ₃			D ₁ H7	D ₂	D ₃	D ₄	H ₁	H ₂ +0,5	L ₁ ±0,1		
[mm]															[mm]	[mm]			[kN]	[Nm]	[mm]							[g]		
11,7	14,2	10	M 5	M 3	1,5	9,9	3,9	3,2	12,7	3,5	11,0	10	3,5	2,5	3	1,3	5,5	4	8	0,5	2	10	1,5	5	M 5	2,0	3,5	3,5	12	23340.0312
14,5	18,5	12	M 6	M 3	2,0	14,2	9,8	8,6	17,0	5,5	14,1	12	4,5	4,0	3	2,3	5,5	3	10	3,5	2	12	2,0	6	M 6	2,5	5,5	4,5	21	23340.0314
18,5	22,5	15	M 8	M 4	2,5	16,5	11,6	10,4	20,4	7,5	18,2	14	5,5	4,0	3	2,3	7,0	5	13	4,0	5	15	2,5	8	M 8	3,5	7,5	5,5	45	23340.0318
22,5	26,5	20	M10	M 5	3,0	19,6	14,1	12,9	24,3	6,0	17,4	15	7,0	4,0	3	2,3	8,0	6	16	4,5	10	20	3,0	10	M10	3,5	6,0	7,0	77	23340.0322
26,5	30,5	20	M10	M 5	3,0	19,8	14,1	13,0	24,5	6,0	17,4	15	7,0	4,0	3	2,3	8,0	6	16	4,5	10	20	3,0	10	M10	3,5	6,0	7,0	96	23340.0326
30,5	38,5	25	M12	M 6	4,0	23,2	14,1	11,8	28,8	7,0	21,9	20	9,0	8,0	3	4,6	10,0	6	18	4,5	17	25	4,0	12	M12	3,5	7,0	9,0	140	23340.0330



Wymiary															Ilość ku- lek- n	Skok s	SW			Siła mo- cowa- nia F maks.	Mo- ment docią- gają- cy maks.	Otwór ustalający										Nr art.
d ₁ min.	d ₁ maks.	d ₂ f7	d ₃	d ₄	d ₅ +0,3	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄ -2	h ₅	h ₆ +1	h ₇ ~	l ₁ ±0,1	Kul- ka Ø			WS ₁	WS ₂	WS ₃			D ₁ H7	D ₂	D ₃	D ₄	H ₁	H ₂ +0,5	L ₁ ±0,1				
[mm]																	[mm]	[mm]				[kN]	[Nm]	[mm]								
38,5	46,5	30	M12	M 6	4,0	27,1	18,0	15,5	33,0	7,5	22,5	20	11,0	8,0	6	4,6	10,0	8	18	6,5	17	30	4,0	12	M12	4,5	7,5	11,0	246	23340.0338		
46,5	54,5	30	M12	M 6	4,0	27,2	18,0	15,7	33,1	7,5	22,5	20	11,0	8,0	6	4,6	10,0	8	18	6,5	17	30	4,0	12	M12	6,5	7,5	11,0	327	23340.0346		
54,5	70,5	45	M14 x 1,5	M 8	5,0	40,6	23,7	19,1	49,9	9,0	24,5	32	15,0	16,0	6	9,2	13,0	10	21	8,0	43	45	5,0	14	M14 x 1,5	6,5	9,0	15,0	650	23340.0354		
70,5	86,5	60	M16 x 1,5	M 8	5,0	46,1	28,3	23,7	55,4	10,0	29,4	20	17,0	16,0	6	9,2	13,0	12	24	10,0	43	60	5,0	16	M16 x 1,5	6,5	10,0	17,0	1272	23340.0370		
86,5	102,5	60	M16 x 1,5	M10	5,0	51,2	30,3	25,7	61,6	10,0	29,4	25	25,0	16,0	6	9,2	16,0	12	24	12,5	79	60	5,0	16	M16 x 1,5	6,5	10,0	25,0	2042	23340.0386		

PRZYKŁADY APLIKACJI



Centrujące trzpienie mocujące

EH 23340.



OPIS PRODUKTU

Do centrowania i mocowania przedmiotów z otworami wewnętrznymi.

Materiał

Tuleja

- Stal, oksydowana

Śruba napinająca

- Stal hartowana, utwardzana dyfuzyjnie

Montaż

Centrujący trzpień do mocowania musi być dopasowany do danej średnicy mocowania (np. przez toczenie, frezowanie). Należy przy tym pamiętać, że centrujący trzpień

do mocowania powinien być przed obróbką rozszerzony o ok. 0,1 mm powyżej średnicy mocowania. Dla celów tej obróbki w dostawie ujęta jest odpowiednia nakrętka.

WIĘCEJ INFORMACJI

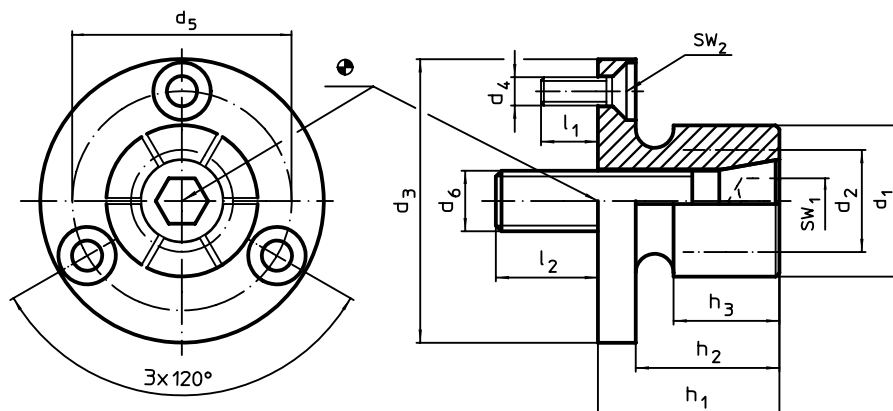
Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

Inne produkty

Centrujące trzpienie mocujące, z bocznym mocowaniem → p. 549

RYSUNEK

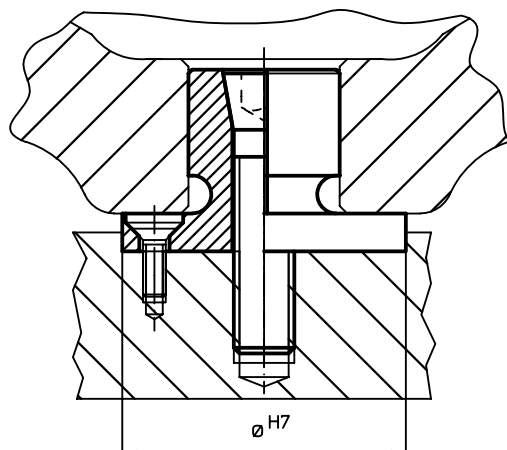


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	d ₂ min.	d ₃ -0,05	Wymiary								Ilość seg- mentów	SW		Siła moco- wania maks.	Moment dociaga- jący maks.	Otwór usta- lający H7		Nr art.
			d ₄	d ₅	d ₆	h ₁	h ₂	h ₃	l ₁ ~	l ₂		WS ₁	WS ₂					
			[mm]									[mm]						
12,4	8,0	29,72	M3	21,0	M 4	21,8	16,0	15,0	6	8	4	3	2,0	3	3,5	29,72	55	23340.0104
14,2	12,2	31,50	M3	23,1	M 6	24,9	19,0	15,0	6	12	4	5	2,0	6	12,0	31,50	68	23340.0106
20,0	13,5	37,50	M3	29,0	M 8	24,9	19,0	15,0	6	14	6	6	2,0	8	24,0	37,50	104	23340.0108
27,0	18,0	50,00	M4	39,4	M10	28,6	22,2	17,5	7	17	6	8	2,5	13	42,0	50,00	197	23340.0111
35,3	25,4	56,00	M4	45,5	M12	31,8	25,4	20,6	7	21	6	10	2,5	15	105,0	56,00	322	23340.0112
51,0	30,0	75,50	M5	63,9	M16	39,6	31,8	27,0	11	22	6	14	3,0	26	200,0	75,50	809	23340.0116
77,0	30,0	107,50	M6	92,5	M16	45,5	37,6	32,3	12	20	8	14	4,0	26	200,0	107,50	1832	23340.0118¹⁾

¹⁾ zawiera nakrętkę mocującą i pierścień mocujący umożliwiające pracę, jak opisano we wskazówce

PRZYKŁADY APLIKACJI



Centrujące trzpień mocujące • z bocznym mocowaniem

EH 23340.



OPIS PRODUKTU

Do centrowania i mocowania przedmiotów z otworami wewnętrznymi.

Materiał

Tuleja

- Stal, oksydowana

Śruba napinająca

- Stal ulepszana cieplnie

Montaż

Centrujący trzpień do mocowania musi być dopasowany do danej średnicy mocowania (np. przez toczenie, frezowanie). Należy przy tym pamiętać, że centrujący trzpień

do mocowania powinien być przed obróbką rozszerzony o ok. 0,1 mm powyżej średnicy mocowania. Dla celów tej obróbki w dostawie ujęta jest odpowiednia nakrętka.

Działanie

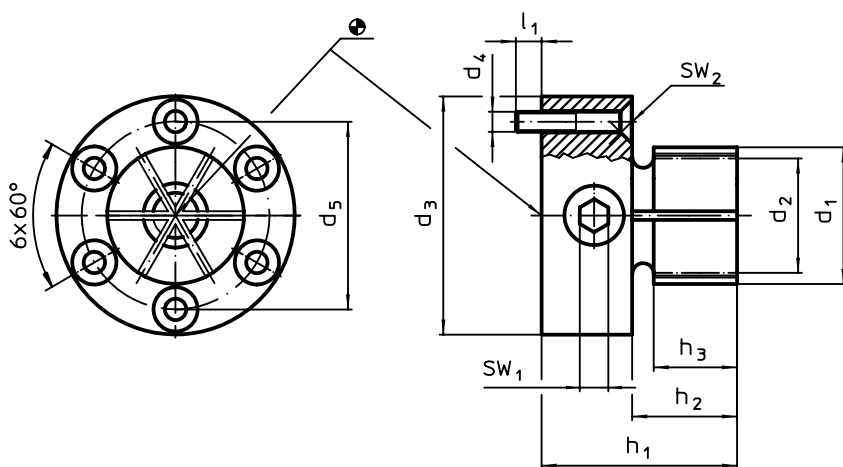
Boczna obsługa pozwala na mocowanie trzpienia również w ślepych otworach.

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Centrujące trzpień mocujące → p. 548

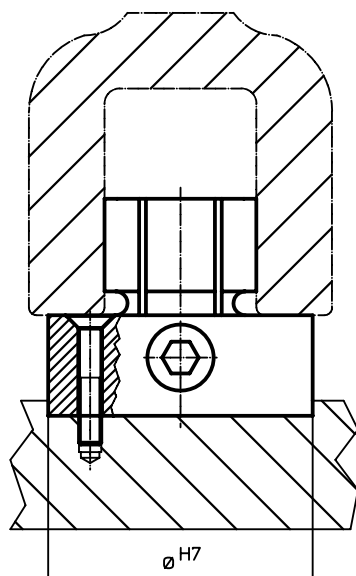
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	d ₂ min.	d ₃ -0,05	Wymiary						SW		Siła mocowania maks. [kN]	Moment do- ciągający maks. [Nm]	Otwór usta- lający H7 [mm]		Nr art.
			d ₄	d ₅	h ₁	h ₂	h ₃	l ₁	WS ₁	WS ₂					
28,7	17,8	50	M4	39,4	41	22	17,5	7	6	2,5	20	66	50	380	23340.0125

PRZYKŁADY APLIKACJI



Wałki Zaciskowe

EH 23341.



OPIS PRODUKTU

Wałki zaciskowe służą do mocowania osiowo i promieniowo okrągłych przedmiotów, takich jak: wałki, osie, rury lub pręty.

Materiał

Tuleja

- Stal, oksydowana

Śruba napinająca

- Stal ocynkowana (DIN 912)

Montaż

- Rozszerzyć szczęki zaciskowe do średnicy wałka zaciskowego.

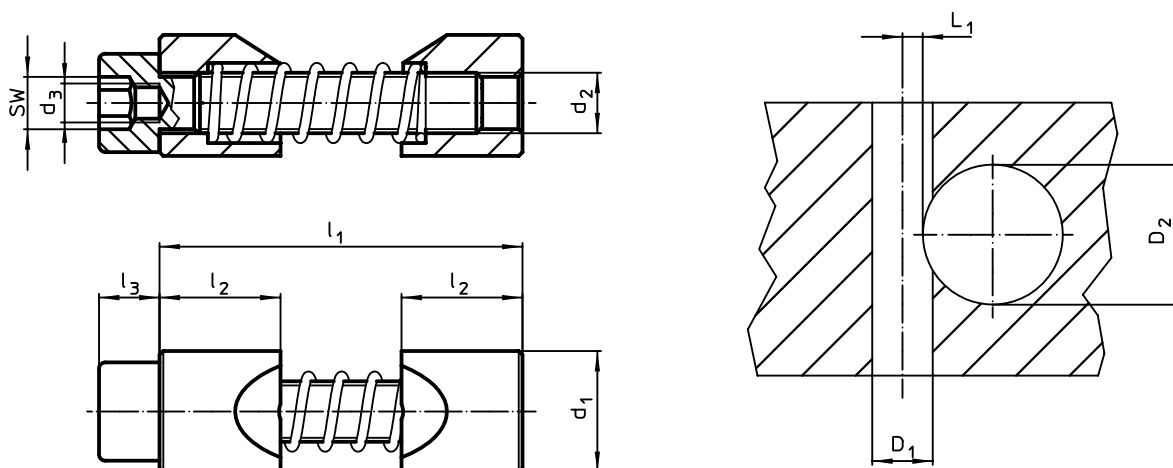
- Wciśnij zacisk wału do otworu za pomocą narzędzia montażowego.
- Wstaw i ustaw wał.
- Zaciśnij za pomocą cylindrycznej śruby SW (obserwuj moment dokręcenia)

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Otwór d_3 służy do włożenia narzędzia montażowego (wyposażenie opcjonalne)

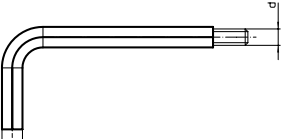
RYSUNEK



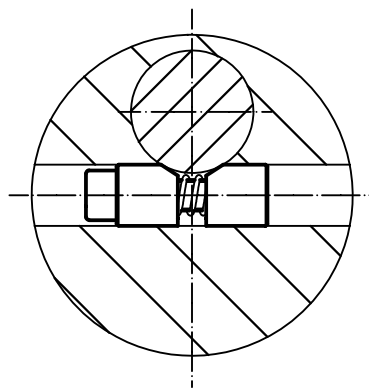
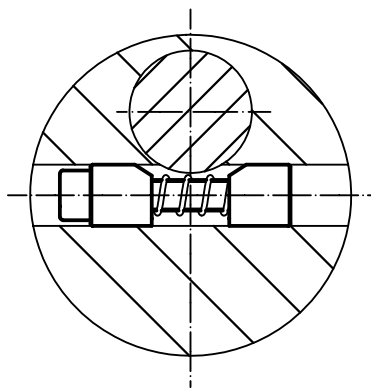
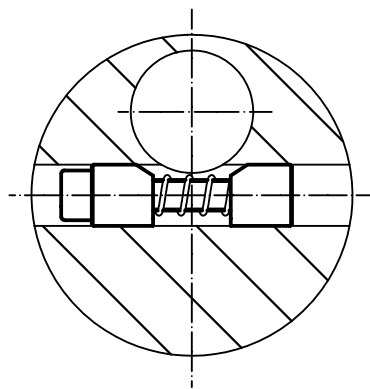
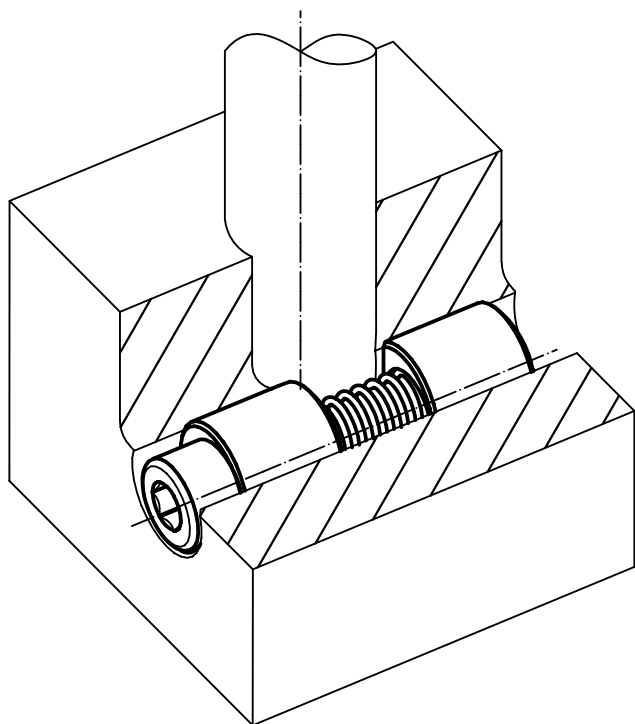
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary						SW	Moment dociągający maks.	Otwór ustalający				Nr art.
d ₁ h11	d ₂	d ₃	l ₁ maks.	l ₂	l ₃			Otwór w piascie D ₁ H7	Średnica wału D ₂	L ₁ +0,2		
[mm]						[mm]	[Nm]	[mm]			[g]	
8	M 4	M 2,5	27	8	4	3	2,9	8	6 – 10	2,8	7	23341.0008
10	M 5	M 3	33	10	5	4	6,0	10	10 – 15	3,3	13	23341.0010
12	M 6	M 4	39	12	6	5	10,0	12	15 – 20	3,5	22	23341.0012
16	M 8	M 5	46	16	8	6	25,0	16	20 – 30	4,0	52	23341.0016
20	M10	M 6	53	20	10	8	46,0	20	30 – 40	4,8	104	23341.0020
25	M12	M 8	70	25	12	10	82,0	25	40 – 60	5,6	189	23341.0025
30	M16	M10	81	30	16	14	206,0	30	60 – 125	7,9	346	23341.0030

AKCESORIA

	SW	d		Nr art.
	[mm]	[mm]	[g]	
specjalny klucz imbusowy				
	3	M 2,5	5	23341.1008
	4	M 3	10	23341.1010
	5	M 4	18	23341.1012
	6	M 5	28	23341.1016
	8	M 6	57	23341.1020
	10	M 8	95	23341.1025
	14	M10	248	23341.1030

PRZYKŁADY APLIKACJI



Dźwigniki śrubowe

EH 23470.



OPIS PRODUKTU

Gwint trapezowy samohamujący, wrzeciono z zabezpieczeniem końcowym. Dzięki uchwytowi możliwe jest unieruchomienie dźwigników śrubowych w taki sposób, że nie przesuwają się one podczas zmiany obrabianego elementu. Poza tym umożliwiają zastosowanie dźwigników śrubowych na pionowych powierzchniach mocowania. Dźwigniki śrubowe są także często stosowane do podpierania elementów obrabianych. Zastosowanie nasadki wahadłowej gwarantuje przy tym odpowiednią do położenia powierzchnię przyłożenia. Dzięki zastosowaniu płyty centrującej jako przekładki możliwe jest ustawienie jeden na drugim kilku dźwigników śrubowych o rozmiarach 52, 70 i 100.

Materiał

Nakładki

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana

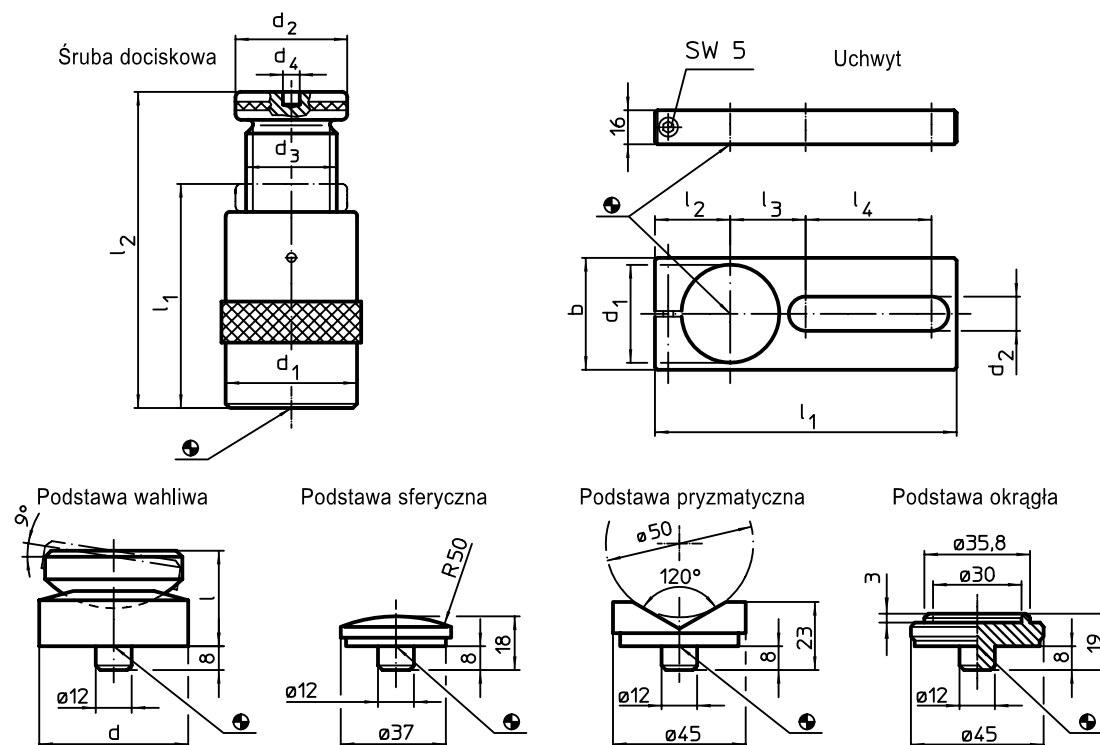
Uchwyt

- Stal, oksydowana

Dźwigniki śrubowe

- Stal 1.0503, lakierowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

I ₂ Wysokość mocowania maks. [mm]	I ₁ min.	Wymiary				Siła nośna [kN]	 [g]	Nr art.
		d ₁	d ₂	d ₃	d ₄			
		[mm]			[mm]			
dźwignik śrubowy								
50	38	31	31	Tr 20 x 4	–	15	191	23470.0005
52	42	50	50	Tr 30 x 4	12	60	539	23470.0006
70	50	50	50	Tr 30 x 4	12	60	645	23470.0007
100	70	50	50	Tr 30 x 4	12	60	900	23470.0010
140	100	69	69	Tr 40 x 7	12	100	2614	23470.0014
210	140	80	70	Tr 50 x 8	12	170	4336	23470.0021
300	190	100	80	Tr 65 x 10	12	350	9680	23470.0030

AKCESORIA

	d	d ₁	b	d ₂	Wymiary					Dla dźwigników śrubowych		Nr art.
					l	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	[mm]	[g]	
uchwyt												
	–	31	40	18,5	–	175	30	35	90	50	518	23470.0232
		50	60	20,5	–	190	38	46	90	52/ 70/100	891	23470.0250
		69	80	24,5	–	210	48	54	90	140	1300	23470.0270
nasadka wahadłowa												
	50	–	–	–	32	–	–	–	–	52/ 70/100	399	23470.0350
	65	–	–	–	35	–	–	–	–	140/210	715	23470.0365
nasadka sferyczna												
	–	–	–	–	–	–	–	–	–	52/ 70/100/140/210/300	74	23470.0171
nasadka pryzmatyczna												
	–	–	–	–	–	–	–	–	–	52/ 70/100/140/210/300	138	23470.0172
płyta centrująca												
	–	–	–	–	–	–	–	–	–	52/ 70/100	107	23470.0170

4 CZĘŚCI OBSŁUGI





Grupa produktów	Strona
Noski blokujące	556
Uchwyt w kształcie litery U	559
Uchwyty Rurowe	566
Korby ręczne	568
Ramiona dźwigni	574
Dźwignie zaciskowe przestawne	575
Dźwignie mocujące	588
Dźwignie mocujące / Nakrętki mocujące	597
Uchwyty obrotowe	600
Nakrętki radełkowane / Śruby radełkowane	604
Nakrętki dociskowe z przetyczką / Śruby dociskowe z przetyczką	612
Uchwyty	616
Gałki	618
Uchwyty gwiazdowe / Śruby gwiazdowe	622
Uchwyty krzyżowe / Śruby krzyżowe	633
Uchwyty z regulowanym momentem	641
Koła ręczne	643
Śruby mocujące	656

Noski blokujące • jednostronne

EH 24100.



OPIS PRODUKTU

Stosowany do blokowania drzwi i szuflad oraz jako pomoc przy transporcie, itp.
Blokada 4 x 90°.

Materiał

Dźwignia

- Odlew cynku, srebrny zgodny z RAL 9006
- Odlew ciśnieniowy, cynkowy, czarny zgodny z RAL 9005

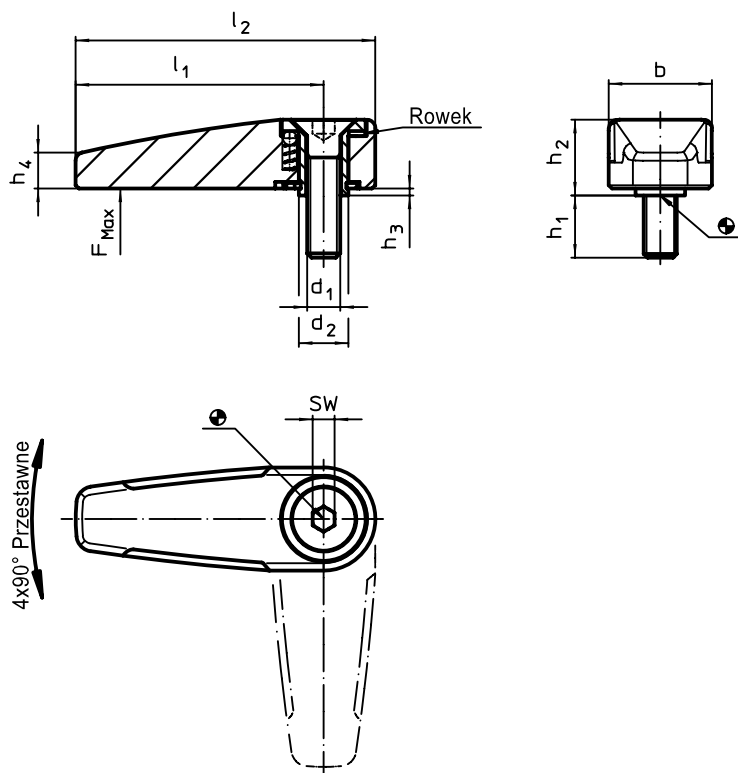
Części wewnętrzne

- Metal spiekany

Śruba

- Stal nierdzewna A2 (ISO 10642)

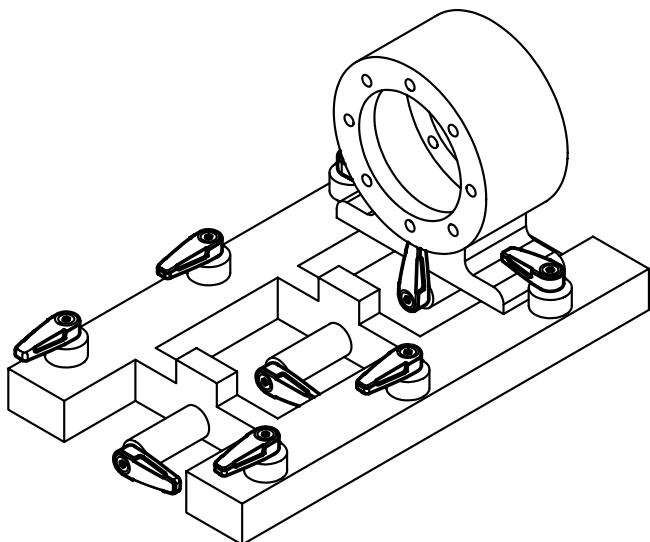
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									SW	Obciążalność maks.		Nr art.	
d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	b	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄				srebrny	czarny
[mm]									[mm]	[N]	[g]		
M6	9	45	55	19,0	12	13,3	0,8	6,5	4	500	59	24100.0101	24100.0102
M8	14	65	78	25,2	14	15,8	0,8	9,0	5	1000	136	24100.0151	24100.0152

PRZYKŁADY APLIKACJI





OPIS PRODUKTU

Stosowany do blokowania drzwi i szuflad oraz jako pomoc przy transporcie, itp.
Blokada 4 x 90°.

Materiał

Dźwignia

- Odlew cynku, srebrny zgodny z RAL 9006
- Odlew ciśnieniowy, cynkowy, czarny zgodny z RAL 9005

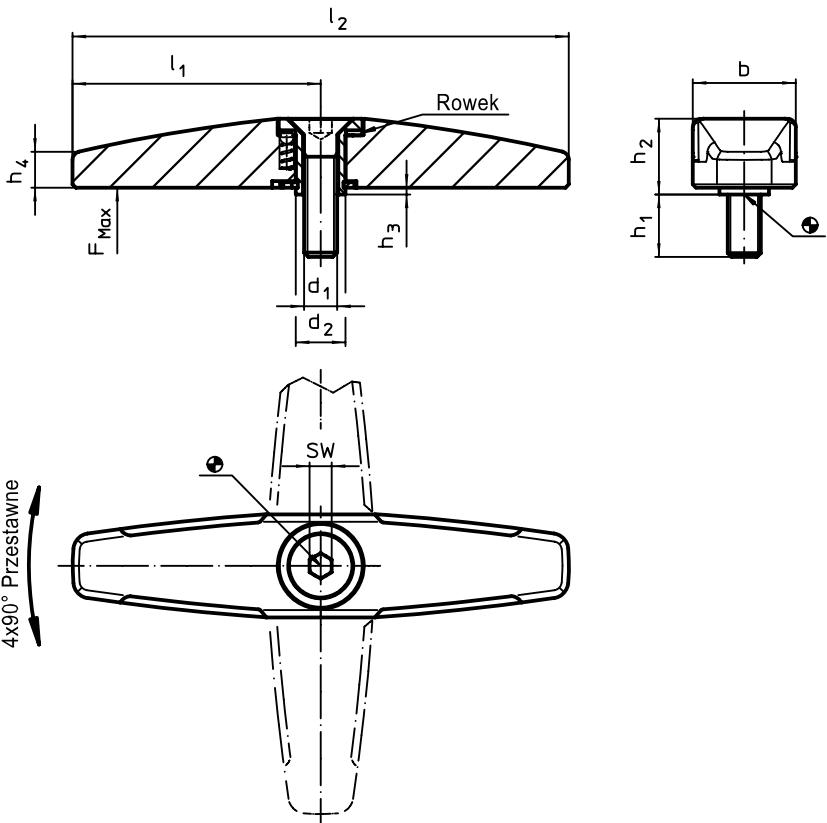
Części wewnętrzne

- Metal spiekany

Śruba

- Stal nierdzewna A2 (ISO 10642)

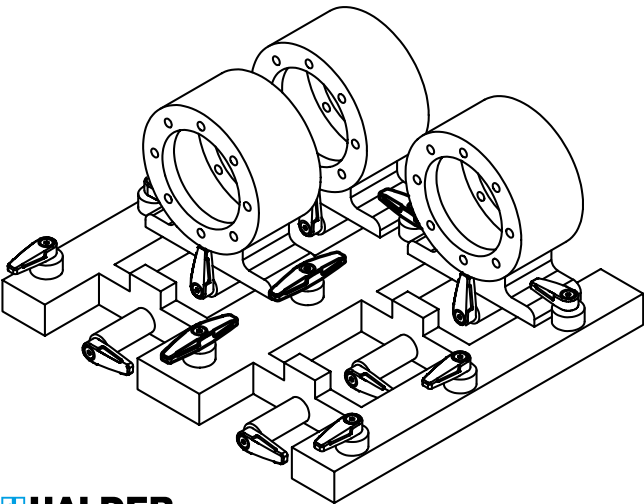
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									SW	Obciążalność maks.		Nr art.	
d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	b	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄				srebrny	czarny
[mm]									[mm]	[N]	[g]		
M6	9	45	90	19,0	12	13,3	0,8	6,5	4	500	93	24100.0601	24100.0602
M8	14	65	130	25,2	14	15,8	0,8	9,0	5	1000	220	24100.0651	24100.0652

PRZYKŁADY APLIKACJI



Noski blokujące • uchwyt skrzydłowy, jednostronny

EH 24101.



OPIS PRODUKTU

Stosowany do blokowania drzwi i szuflad oraz jako pomoc przy transporcie, itp.
Blokada 4 x 90°.

Materiał

Kołnierz

- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, czarny

Dźwignia

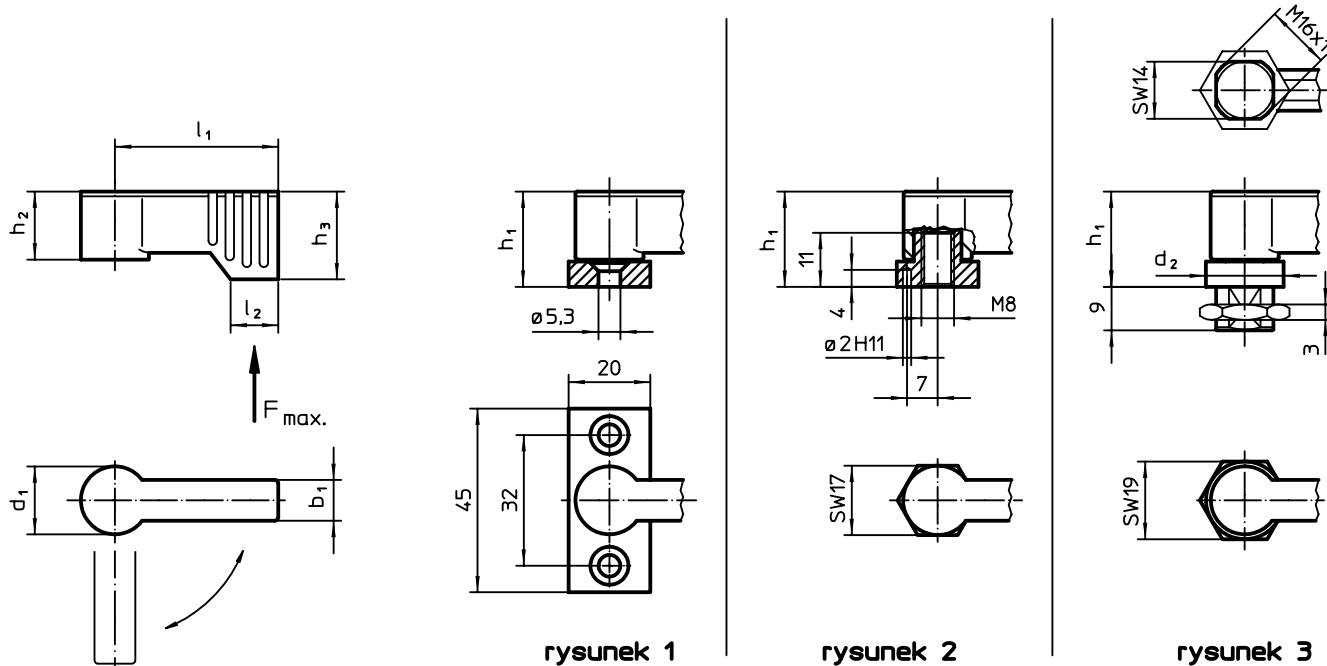
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, srebrny, zgodny z RAL 9006, matowy

- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, czarny zgodny z RAL 9005, matowy

Części wewnętrzne

- Odlew cynkowy
- stal
- tworzywo sztuczne

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								Obciążal- ność F maks. [N]	 [g]	Nr art.	
d ₁	l ₁	b ₁	d ₂	h ₁ ~	h ₂ ~	h ₃ min.	l ₂			srebrny	czarny
[mm]											
z kołnierzem montażowym – rysunek 1											
17	40	10	–	22	16,5	21,5	11	450	20	24101.0201	24101.0202
	55	10	–	22	16,5	21,5	11	450	80	24101.0204	24101.0203
z gwintem wewnętrznym – rysunek 2											
17	40	10	–	22	16,5	21,5	11	450	57	24101.0231	24101.0232
	55	10	–	22	16,5	21,5	11	450	64	24101.0234	24101.0233
z gwintem zewnętrznym – rysunek 3											
17	40	10	19	22	16,5	21,5	11	450	50	24101.0261	24101.0262
	55	10	19	22	16,5	21,5	11	450	76	24101.0264	24101.0263

Uchwyt w kształcie litery U
EH 24300.



OPIS PRODUKTU

Ergonomiczne ukształtowanie profilu o wysokiej stabilności i gładkiej powierzchni.

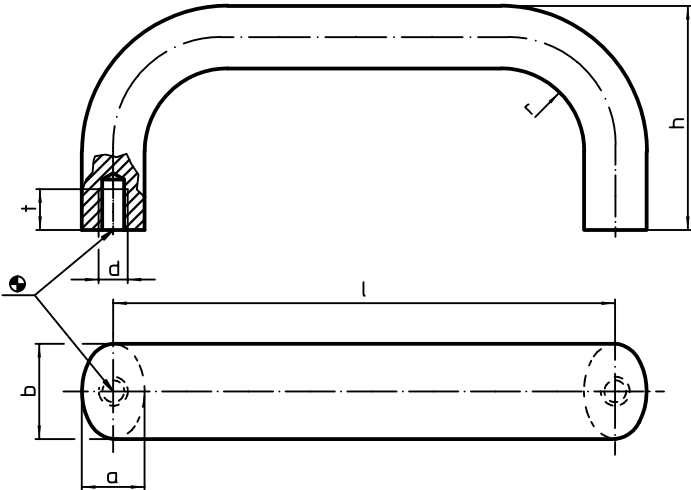
Materiał

Uchwyt

- Alumini­um, ciągnione, jasne, polerowane

- Alumini­um, z powłoką z tworzywa sztucznego, zgodne z RAL 9005, czarne
- Stal nierdzewna 1.4301, piaskowana

RYSUNEK



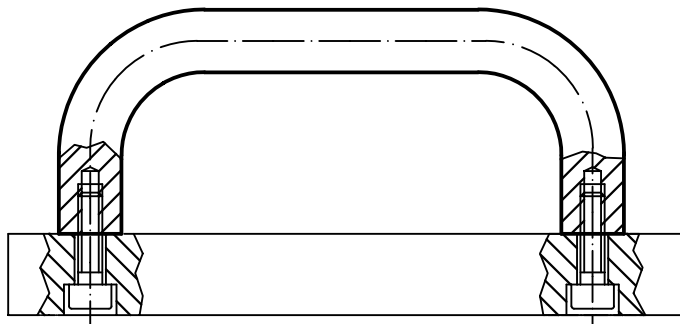
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								Nr art.
b	l ±0,25	a	d	h	r	t		
[mm]								
Aluminium, jasne								[g]
20	100	13	M6	49	13	10	90	24300.0100
	112	13	M6	49	13	10	97	24300.0110
	117	13	M6	49	13	10	100	24300.0112
	120	13	M6	49	13	10	97	24300.0114
	128	13	M6	51	13	10	107	24300.0120
	160	13	M6	51	13	10	122	24300.0130
26	112	17	M8	55	17	12	163	24300.0140
	117	17	M8	55	17	12	166	24300.0142
	120	17	M8	55	17	12	200	24300.0144
	125	17	M8	55	17	12	180	24300.0146
	128	17	M8	55	17	12	179	24300.0150
	160	17	M8	57	17	12	211	24300.0160
	179	17	M8	57	17	12	234	24300.0162
	192	17	M8	57	17	12	236	24300.0170
	300	17	M8	57	17	12	344	24300.0180
	400	17	M8	57	17	12	436	24300.0190
500	17	M8	57	17	12	538	24300.0200	



b	l ±0,25	a	Wymiary	h	r	t		Nr art.
			d [mm]					
Aluminium, czarne								
20	100	13	M6	49	13	10	92	24300.0300
	112	13	M6	49	13	10	97	24300.0310
	117	13	M6	49	13	10	100	24300.0312
	120	13	M6	49	13	10	104	24300.0314
	128	13	M6	51	13	10	110	24300.0320
	160	13	M6	51	13	10	126	24300.0330
26	112	17	M8	55	17	12	165	24300.0340
	117	17	M8	55	17	12	166	24300.0342
	120	17	M8	55	17	12	160	24300.0344
	125	17	M8	55	17	12	178	24300.0346
	128	17	M8	55	17	12	181	24300.0350
	160	17	M8	57	17	12	219	24300.0360
	179	17	M8	57	17	12	234	24300.0362
	192	17	M8	57	17	12	250	24300.0370
	300	17	M8	57	17	12	347	24300.0380
	400	17	M8	57	17	12	445	24300.0390
500	17	M8	57	17	12	538	24300.0400	
stal nierdzewna								
20	112	13	M6	49	13	10	271	24300.0510
	128	13	M6	51	13	10	305	24300.0520
	160	13	M6	51	13	10	366	24300.0530
	200	13	M6	51	13	10	440	24300.0540
	250	13	M6	51	13	10	517	24300.0550
	300	13	M6	51	13	10	597	24300.0560
	350	13	M6	51	13	10	660	24300.0570
	400	13	M6	51	13	10	737	24300.0580

PRZYKŁADY APLIKACJI



Uchwyt w kształcie litery U • montaż czołowy

EH 24300.



OPIS PRODUKTU

Ergonomiczne ukształtowanie profilu o wysokiej stabilności i gładkiej powierzchni.

Materiał

- stal nierdzewna

Uchwyt

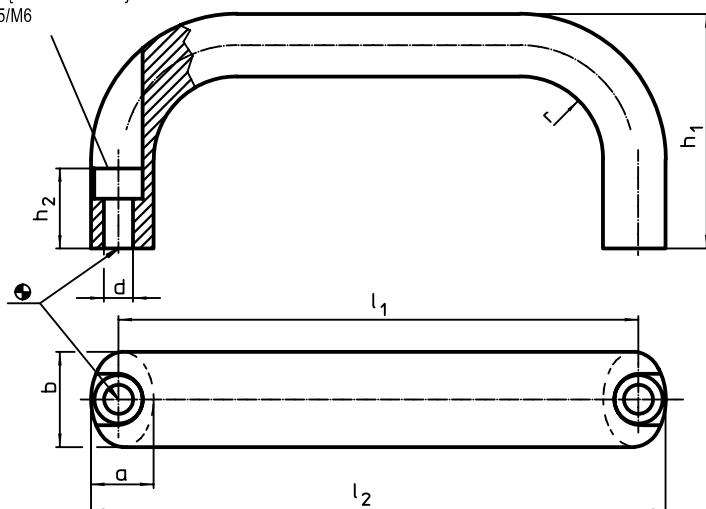
- Aluminium, ciągnięte, jasne, polerowane
- Aluminium, z powłoką z tworzywa sztucznego, zgodne z RAL 9005, czarne

Montaż

Uchwyt z montażem czołowy.

RYSUNEK

Otwór na śrubę z łbem walcowym
ISO 4762-M5/M6



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

b	l ₁ ±0,25	l ₂	Wymiary					Śruba imbu- sowa		Nr art.	
			a	d	h ₁	h ₂	r				
[mm]									[mm]	[g]	
Aluminium, jasne											
20	100	112	13	5,4	49	19	13	M5	80	24300.0101	
	112	124	13	5,4	49	19	13	M5	82	24300.0111	
	128	140	13	5,4	51	19	13	M5	100	24300.0121	
	160	172	13	5,4	51	19	13	M5	100	24300.0131	
26	116	130	17	6,4	55	17	17	M6	146	24300.0141	
	132	146	17	6,4	55	17	17	M6	161	24300.0151	
	164	178	17	6,4	57	17	17	M6	196	24300.0161	
	179	193	17	6,4	57	17	17	M6	215	24300.0166	
	196	210	17	6,4	57	17	17	M6	229	24300.0171	
Aluminium, czarne											
20	100	112	13	5,4	49	19	13	M5	80	24300.0301	
	112	124	13	5,4	49	19	13	M5	80	24300.0311	
	128	140	13	5,4	51	19	13	M5	100	24300.0321	
	160	172	13	5,4	51	19	13	M5	120	24300.0331	
26	116	130	17	6,4	55	17	17	M6	132	24300.0341	
	132	146	17	6,4	55	17	17	M6	164	24300.0351	
	164	178	17	6,4	57	17	17	M6	206	24300.0361	
	179	193	17	6,4	57	17	17	M6	213	24300.0366	
	196	210	17	6,4	57	17	17	M6	232	24300.0371	
stal nierdzewna											
20	112	124	13	5,4	49	19	13	M5	258	24300.0511	
	128	140	13	5,4	51	19	13	M5	293	24300.0521	
	160	172	13	5,4	51	19	13	M5	345	24300.0531	

Uchwyt w kształcie litery U • z podkładkami

EH 24310.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Uchwyt

- Stal, chromowana
- Stal, pokryta tworzywem sztucznym, kolor czarny
- Stal nierdzewna 1.4305, piaskowana

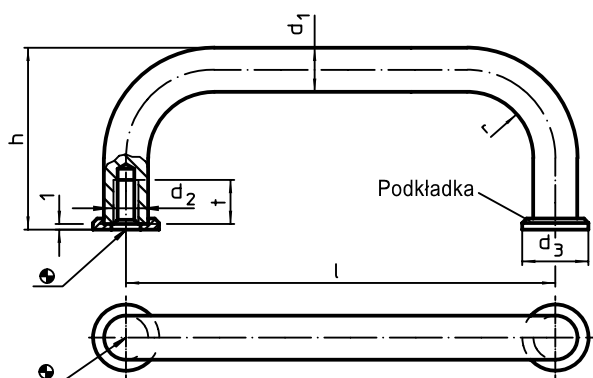
Podkładka

- Odlew cynkowy, niklowany
- stal nierdzewna

Montaż

Podkładka podporowa gwarantuje dobrą powierzchnię styku. Pasujące podkładki dostarczane razem z zamówieniem.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	l ±0,5	Wymiary						Nr art.		
		d ₂	d ₃	h	r	t min.		Stal, chromowana	Stal, pokryta tworzywem sztucznym, kolor czarny	Stal nierdzewna 1.4305
		[mm]						[g]		
8	55	M4	12	35	10	8	40	24310.0010	24310.0310	—
	64	M4	12	35	10	8	44	24310.0020	24310.0320	24310.0520
	88	M4	12	35	10	8	53	24310.0030	24310.0330	24310.0530
	96	M4	12	35	10	8	57	24310.0040	24310.0340	24310.0540
	100	M4	12	35	10	8	60	24310.0050	24310.0350	24310.0550
	120	M4	12	35	10	8	66	24310.0060	24310.0360	24310.0560
	128	M4	12	35	10	8	69	24310.0110	24310.0410	24310.0610
10	88	M5	15	43	12	12	91	24310.0120	24310.0420	24310.0620
	100	M5	15	43	12	12	98	24310.0130	24310.0430	24310.0630
	120	M5	15	43	12	12	109	24310.0140	24310.0440	24310.0640
	180	M5	15	43	12	12	146	24310.0150	24310.0450	24310.0650
	200	M5	15	43	12	12	161	24310.0160	24310.0460	24310.0660
	235	M5	15	43	12	12	183	24310.0170	24310.0470	24310.0670

Uchwyt w kształcie litery U
EH 24310.



OPIS PRODUKTU

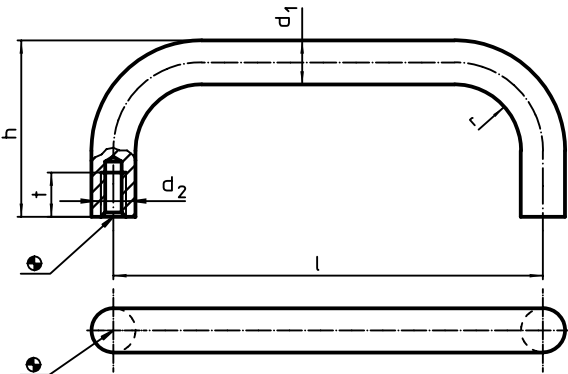
Taki sam kształt, jak w przypadku wersji z podkładką.
Dzięki zwiększonej powierzchni przylegania, nie ma konieczności stosowania podkładek.

Materiał

Uchwyt

- Stal nierdzewna 1.4301, piaskowana

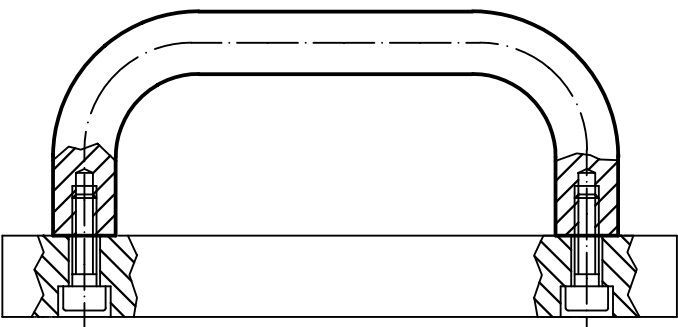
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	l ±0,5	Wymiary					Nr art.
		d ₂	h	r	t min.		
[mm]						[g]	
12	125	M6	51	14	12	162	24310.0710
	160	M6	51	14	12	201	24310.0720
	200	M6	51	14	12	237	24310.0730
	250	M6	51	14	12	282	24310.0740
16	160	M6	59	18	12	373	24310.0750
	200	M6	59	18	12	437	24310.0760
	250	M6	59	18	12	523	24310.0770
	300	M6	59	18	12	603	24310.0780

PRZYKŁADY APLIKACJI



Uchwyt w kształcie litery U • tworzywo sztuczne, montaż od przodu

EH 24320.



OPIS PRODUKTU

Materiał

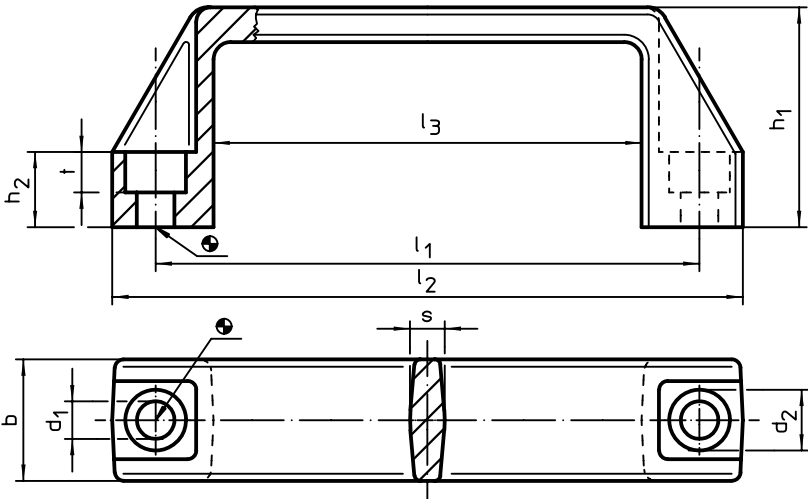
Uchwyt

- Tworzywo sztuczne (PA), wzmocnione włóknem szklanym, czarne

Montaż

Uchwyt z montażem czołowy.

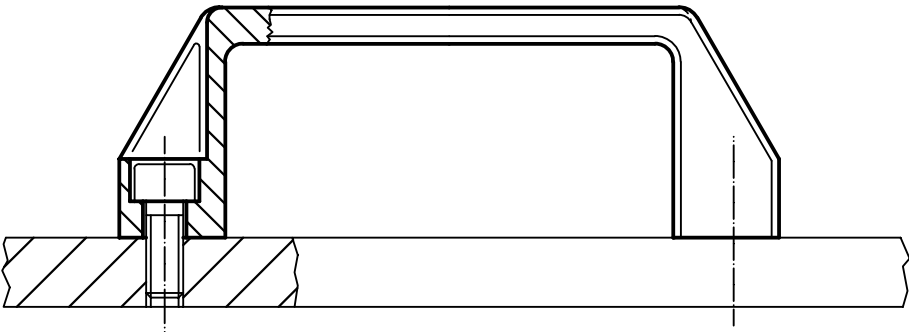
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary												Nr art.
l_1 $\pm 0,5$	d_1	b	l_2	d_2	h_1	h_2	l_3	s	t	maks. [°C]	[g]	
[mm]												
93,5	6,5	21	109	10,5	38	13	74	6,0	7,0	100	26	24320.0010
117,0	8,5	26	137	13,5	41	15	93	7,0	8,5	100	44	24320.0020
132,0	8,5	27	150	13,5	45	16	108	7,0	8,5	100	47	24320.0030
179,0	8,5	28	196	13,5	50	17	151	7,5	8,5	100	70	24320.0040
235,0	10,5	30	260	16,5	54	20	201	8,5	10,5	100	118	24320.0050

PRZYKŁADY APLIKACJI



Uchwyt w kształcie litery U • tworzywo sztuczne
EH 24320.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Tuleja

- Mosiądz

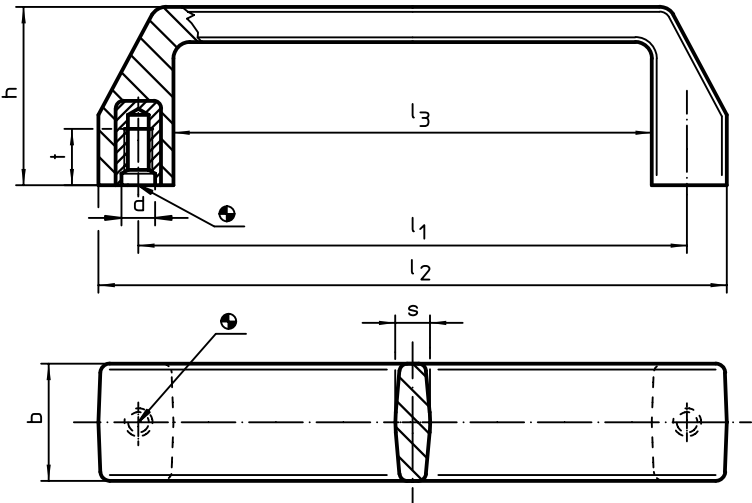
Uchwyt

- Tworzywo sztuczne (PA), wzmocnione włóknem szklanym, czarne

Montaż

Montaż od tyłu.

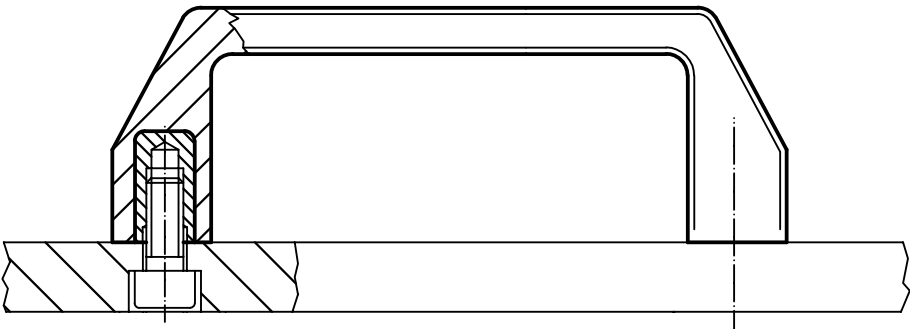
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary										Nr art.
l_1 $\pm 0,5$	d	b	h	l_2	l_3	s	t	maks. [°C]	[g]	
[mm]										
93,5	M6	21	36	107	79	6,0	10	100	31	24320.0210
117,0	M6	25	38	134	102	7,5	12	100	57	24320.0220
	M8	25	38	134	102	7,5	12	100	50	24320.0230
132,0	M8	26	45	150	116	8,0	13	100	59	24320.0240

PRZYKŁADY APLIKACJI



Uchwyty Rurowe

EH 24321.



OPIS PRODUKTU

Materiał

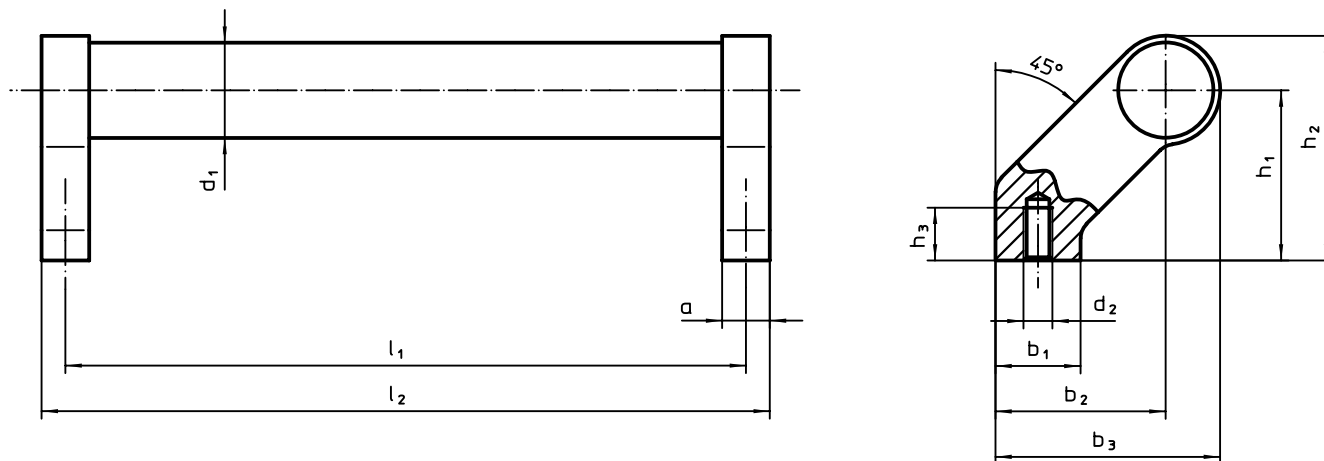
Pokrywa

- Tworzywo sztuczne, jasno-szary

Uchwyt

- Aluminium, anodowane
- Aluminium, powłoka z tworzywa sztucznego, zgodne z RAL 9005, czarne, matowe

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary												Nr art.	
d ₁	l ₁ ±0,25	a	b ₁	b ₂	b ₃	d ₂	h ₁	h ₂	h ₃ min.	l ₂		srebrny	czarny
[mm]											[g]		
20	180	12	24	42	54	M6	42	54	12	192	242	24321.0005	24321.0505
	200	12	24	42	54	M6	42	54	12	212	246	24321.0010	24321.0510
	250	12	24	42	54	M6	42	54	12	262	259	24321.0015	24321.0515
	300	12	24	42	54	M6	42	54	12	312	276	24321.0020	24321.0520
	350	12	24	42	54	M6	42	54	12	362	292	24321.0025	24321.0525
28	400	12	24	42	54	M6	42	54	12	412	311	24321.0030	24321.0530
	200	14	25	50	66	M8	50	66	15	214	430	24321.0035	24321.0535
	250	14	25	50	66	M8	50	66	15	264	440	24321.0040	24321.0540
	300	14	25	50	66	M8	50	66	15	314	470	24321.0045	24321.0545
	350	14	25	50	66	M8	50	66	15	364	495	24321.0050	24321.0550
	400	14	25	50	66	M8	50	66	15	414	500	24321.0055	24321.0555
30	500	14	25	50	66	M8	50	66	15	514	535	24321.0060	24321.0560
	600	14	25	50	66	M8	50	66	15	614	570	24321.0065	24321.0565
	200	17	27	51	68	M8	51	68	15	217	426	24321.0070	24321.0570
	300	17	27	51	68	M8	51	68	15	317	480	24321.0075	24321.0575
	350	17	27	51	68	M8	51	68	15	367	511	24321.0080	24321.0580
	400	17	27	51	68	M8	51	68	15	417	538	24321.0085	24321.0585
	500	17	27	51	68	M8	51	68	15	517	606	24321.0090	24321.0590
	600	17	27	51	68	M8	51	68	15	617	660	24321.0095	24321.0595

Uchwyty Rurowe • montaż czołowy
EH 24321.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Pokrywa

- Tworzywo sztuczne, jasno-szary

Uchwyt

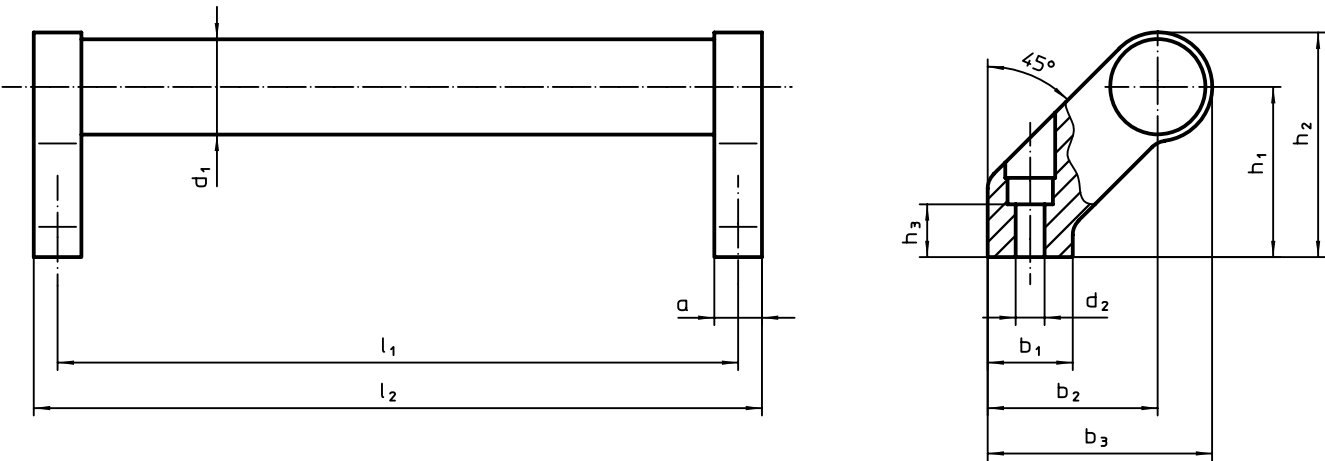
- Aluminium, anodowane

- Aluminium, powłoka z tworzywa sztucznego, zgodne z RAL 9005, czarne, matowe

Pokrycie

- Tworzywo sztuczne, jasno-szary
- Tworzywo sztuczne, czarny

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	l ₁ ±0,25	Wymiary										Nr art.	
		a	b ₁	b ₂	b ₃	d ₂	h ₁	h ₂	h ₃ min.	l ₂		srebrny	czarny
[mm]											[g]		
28	200	14	25	50	66	6,5	50	66	17	214	401	24321.0100	24321.0600
	250	14	25	50	66	6,5	50	66	17	264	420	24321.0105	24321.0605
	300	14	25	50	66	6,5	50	66	17	314	460	24321.0110	24321.0610
	350	14	25	50	66	6,5	50	66	17	364	483	24321.0115	24321.0615
	400	14	25	50	66	6,5	50	66	17	414	500	24321.0120	24321.0620
	500	14	25	50	66	6,5	50	66	17	514	556	24321.0125	24321.0625
	600	14	25	50	66	6,5	50	66	17	614	600	24321.0130	24321.0630

Korby ręczne • DIN 469 proste z końcówką cztero kątną DIN 79

EH 24330.



OPIS PRODUKTU

Krawędź odlewana szlifowana, poddana obróbce strumieniowej. Piasta obrobiona.

Materiał

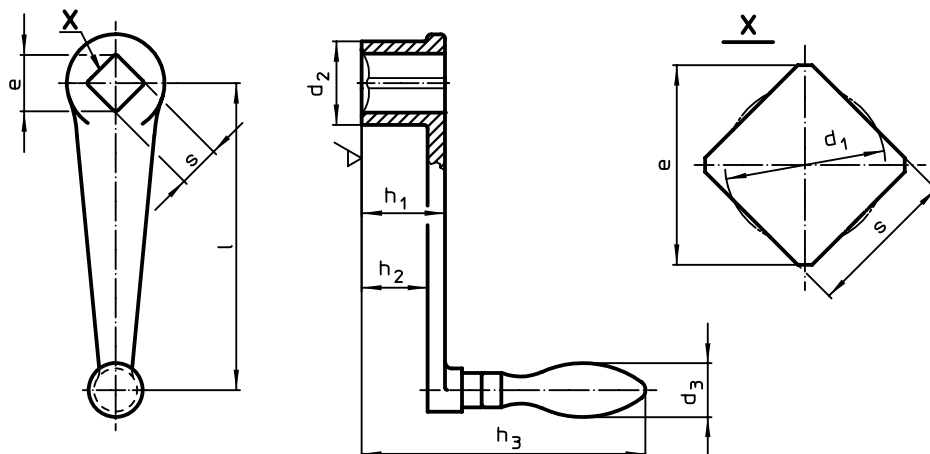
Rękojeść krótka z obłym uchwytem

- Stal, toczona, cynkowana galwanicznie, pasywowana

Korpus korby

- Zeliwo (GTW), pokryte tworzywem sztucznym, czarne
- Zeliwo sferoidalne, pokryte tworzywem sztucznym, czarne

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

l	s H11	e min.	Wymiary					d ₃ Uchwyt obły Ø		Nr art.
			d ₁	d ₂	h ₁	h ₂ ~	h ₃			
			[mm]							
z obrotowym uchwytem obłym (EH 24460., DIN 98), kształt D										
63	10	13,1	10,5	20	20	15	79	16	118	24330.0010 ¹⁾
80	10	13,1	10,5	24	24	18	97	18	194	24330.0020
	12	16,1	12,6	24	24	18	97	18	197	24330.0021
100	12	16,1	12,6	28	28	21	100	20	272	24330.0030
	14	18,1	14,7	28	28	21	100	20	280	24330.0031
125	14	18,1	14,7	34	34	26	122	22	468	24330.0040
	17	22,2	17,9	34	34	26	122	22	433	24330.0041
160	17	22,2	17,9	38	38	29	126	25	667	24330.0050
	19	25,2	20,0	38	38	29	126	25	665	24330.0051
200	19	25,2	20,0	44	44	34	160	28	1054	24330.0060
	22	28,2	23,1	44	44	34	160	28	992	24330.0061
250	22	28,2	23,1	48	48	36	162	32	1441	24330.0070
	24	32,2	25,3	48	48	36	162	32	1409	24330.0071
ze stałym uchwytem obłym (EH 24450., DIN 39), kształt F										
63	10	13,1	10,5	20	20	15	74	16	109	24330.0110 ¹⁾
80	10	13,1	10,5	24	24	18	94	18	183	24330.0120
	12	16,1	12,6	24	24	18	94	18	186	24330.0121
100	12	16,1	12,6	28	28	21	98	20	278	24330.0130
	14	18,1	14,7	28	28	21	98	20	259	24330.0131
125	14	18,1	14,7	34	34	26	120	22	444	24330.0140
	17	22,2	17,9	34	34	26	120	22	433	24330.0141
160	17	22,2	17,9	38	38	29	122	25	649	24330.0150
	19	25,2	20,0	38	38	29	122	25	633	24330.0151
200	19	25,2	20,0	44	44	34	154	28	962	24330.0160
	22	28,2	23,1	44	44	34	154	28	983	24330.0161
250	22	28,2	23,1	48	48	36	157	32	1360	24330.0170
	24	32,2	25,3	48	48	36	157	32	1351	24330.0171

¹⁾ Korpus korby wykonany z żeliwa (GTW)

Korby ręczne • DIN 468 zagięte z otworem czworokątny DIN 79

EH 24330.



OPIS PRODUKTU

Krawędź odlewana szlifowana, poddana obróbce strumieniowej. Piasta obrobiona.

Materiał

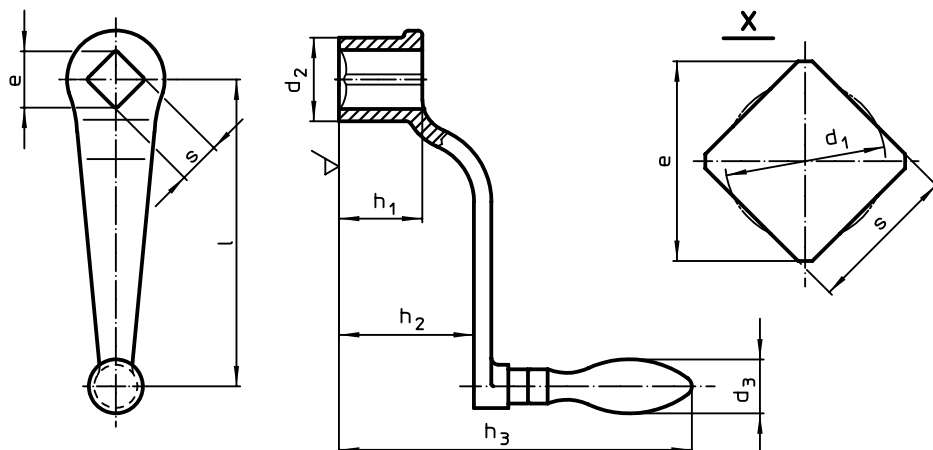
Rękojeść krótka z obłym uchwytem

- Stal, toczone, cynkowana galwanicznie, pasywowana

Korpus korby

- Żeliwo (GTW), pokryte tworzywem sztucznym, czarne
- Żeliwo sferoidalne, pokryte tworzywem sztucznym, czarne

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

l	s H11	e min.	Wymiary					d ₃ Uchwyt obły Ø		Nr art.
			d ₁	d ₂	h ₁	h ₂ ~	h ₃			
			[mm]							
z obrotowym uchwytem obłym (EH 24460., DIN 98), kształt D										
63	10	13,1	10,5	20	20	32	96	16	128	24330.0210¹⁾
80	10	13,1	10,5	24	24	38	116	18	201	24330.0220
	12	16,1	12,6	24	24	38	116	18	200	24330.0221
100	12	16,1	12,6	28	28	48	126	20	310	24330.0230
	14	18,1	14,7	28	28	48	126	20	291	24330.0231
125	14	18,1	14,7	34	34	55	150	22	464	24330.0240
	17	22,2	17,9	34	34	55	150	22	455	24330.0241
160	17	22,2	17,9	38	38	65	160	25	674	24330.0250
	19	25,2	20,0	38	38	65	160	25	664	24330.0251
200	19	25,2	20,0	44	44	78	202	28	1083	24330.0260
	22	28,2	23,1	44	44	78	202	28	1034	24330.0261
250	22	28,2	23,1	48	48	90	214	32	1497	24330.0270
	24	32,2	25,3	48	48	90	214	32	1478	24330.0271
315	24	32,2	25,3	54	54	105	248	36	2220	24330.0280
	27	36,2	28,4	54	54	105	248	36	2200	24330.0281
ze stałym uchwytem obłym (EH 24450., DIN 39), kształt F										
63	10	13,1	10,5	20	20	32	92	16	112	24330.0310¹⁾
80	10	13,1	10,5	24	24	38	114	18	187	24330.0320
	12	16,1	12,6	24	24	38	114	18	183	24330.0321
100	12	16,1	12,6	28	28	48	124	20	288	24330.0330
	14	18,1	14,7	28	28	48	124	20	292	24330.0331
125	14	18,1	14,7	34	34	55	148	22	460	24330.0340
	17	22,2	17,9	34	34	55	148	22	439	24330.0341
160	17	22,2	17,9	38	38	65	158	25	661	24330.0350
	19	25,2	20,0	38	38	65	158	25	627	24330.0351
200	19	25,2	20,0	44	44	78	197	28	1020	24330.0360
	22	28,2	23,1	44	44	78	197	28	1004	24330.0361
250	22	28,2	23,1	48	48	90	209	32	1438	24330.0370
	24	32,2	25,3	48	48	90	209	32	1415	24330.0371
315	24	32,2	25,3	54	54	105	243	36	2200	24330.0380
	27	36,2	28,4	54	54	105	243	36	2100	24330.0381

¹⁾ Korpus korby wykonany z żeliwa (GTW)

Korby ręczne

EH 24330.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Korpus korby

- Odlew cynku, pokryty tworzywem sztucznym, czarny, matowy
- Aluminium, pokryte tworzywem sztucznym, kolor czarny, matowy

Uchwyt cylindryczny

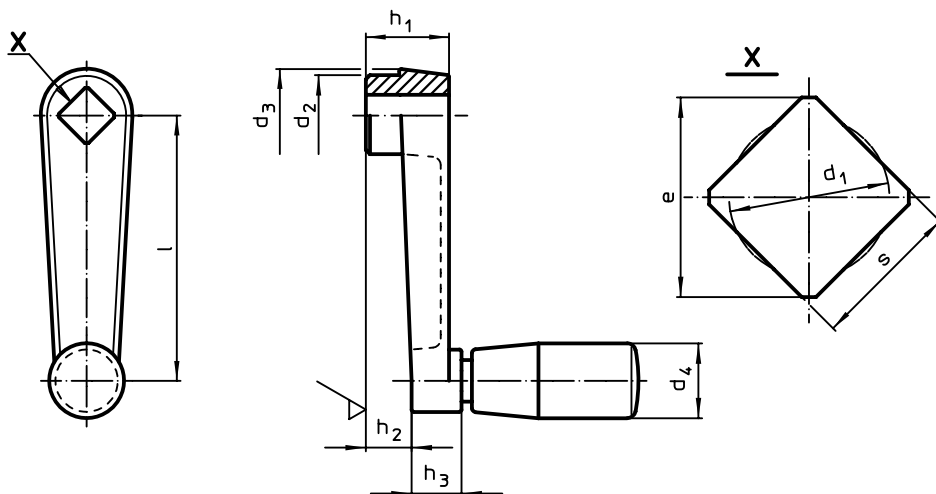
- Tworzywo termoutwardzalne PF 31, czarne

WIĘCEJ INFORMACJI

Referencje

Alternatywa dla korby DIN 469.

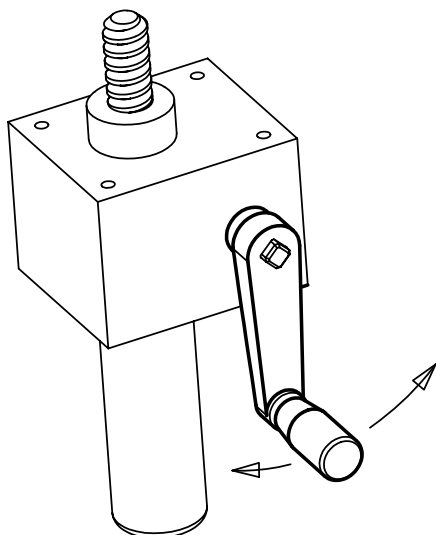
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									d ₄ Uchwyt cylindryczny Ø EH 24530.	maks.	[g]	Nr art.
l	s H11	e min.	d ₁ maks.	d ₂	d ₃	h ₁	h ₂ ~	h ₃	[mm]	[°C]		
Odlew cynkowy												
50	8	10,1	8,4	16	18	18	10	10	14	80	58	24330.0420
64	10	13,1	10,5	19	22	20	11	12	18	80	97	24330.0422
80	10	13,1	10,5	23	26	24	14	14	21	80	166	24330.0424
100	12	16,1	12,6	27	30	28	17	15	23	80	270	24330.0436
Aluminium Al												
80	10	13,1	10,5	23	26	24	14	14	21	80	97	24330.0410
100	12	16,1	12,6	27	30	28	17	15	23	80	161	24330.0412
125	14	18,1	14,7	32	35	34	22	18	26	80	251	24330.0414
160	17	22,2	17,9	35	39	38	26	18	26	80	280	24330.0416

PRZYKŁADY APLIKACJI



Korby ręczne • stal nierdzewna odlew precyzyjny

EH 24330.



OPIS PRODUKTU

Piasta została poddana obróbce maszynowej.

Materiał

Część osi

- Stal nierdzewna 1.4301

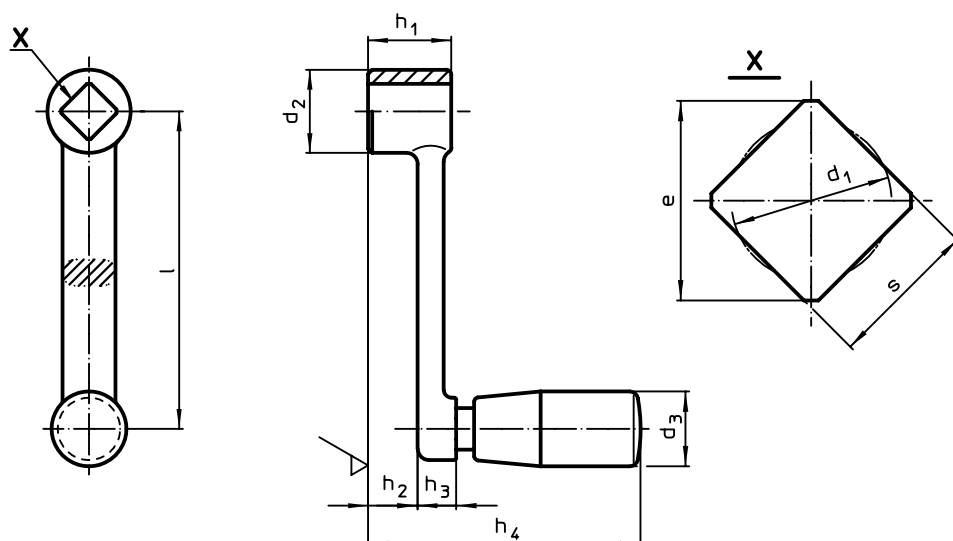
Korpus korby

- Stal nierdzewna 1.4308

Uchwyt cylindryczny

- Tworzywo termoutwardzalne PF 31, czarne

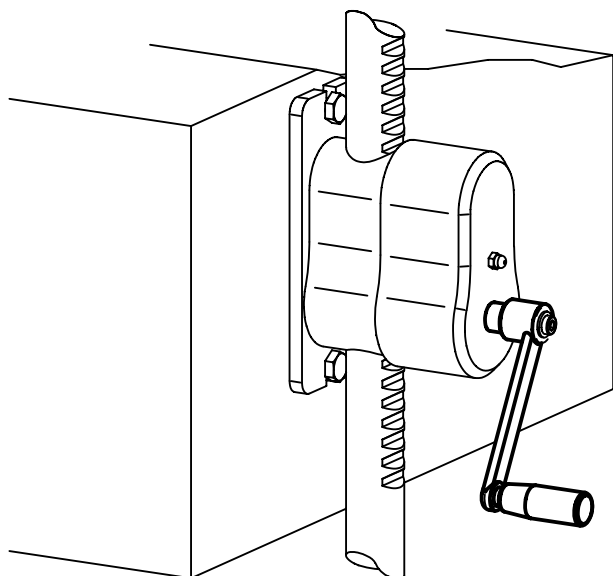
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									d ₃ Uchwyt cylindrycz- ny Ø EH 24530.		Nr art.
l	s H11	e min.	d ₁ maks.	d ₂	h ₁	h ₂ ~	h ₃	h ₄ ~	[mm]	[g]	
80	10	13,1	10,5	22	22	15,4	6,6	64,5	18	124	24330.0520
100	12	16,1	12,6	26	26	17,7	8,3	78,5	21	187	24330.0530
125	14	18,1	14,7	28	28	18,8	9,2	95,5	23	320	24330.0540
160	17	22,2	17,9	32	32	22,6	9,4	99,5	23	370	24330.0550

PRZYKŁADY APLIKACJI



Korby ręczne • ze składaną rączką

EH 24331.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Część osi

- Stal, oksydowana

Uchwyt

- Tworzywo sztuczne, czarne, matowe

Korpus korby

- Aluminium, powlekane tworzywem sztucznym, srebrny zgodny z to RAL 9006, strukturalny mat

- Aluminium, powłoka z tworzywa sztucznego, zgodne z RAL 9005, czarne, matowe

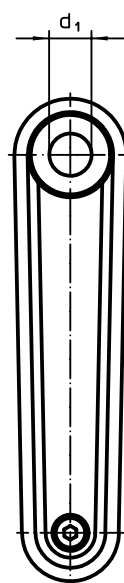
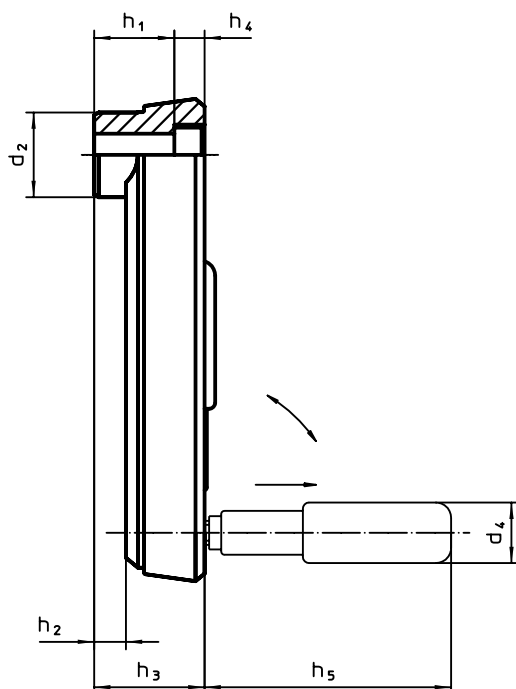
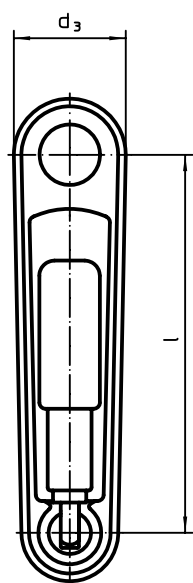
Pokrycie

- Tworzywo sztuczne, jasno-szary

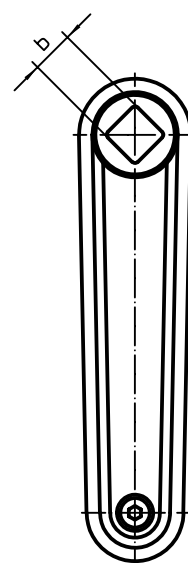
Działanie

W pozycji roboczej uchwyt jest zablokowany. Aby ustawić uchwyt w pozycji sportowej, należy go wyciągnąć osiowo i obrócić.

RYSUNEK



rysunek 1



rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

l	d ₁ H7	b H11	d ₂	d ₃	Wymiary					d ₄ Uchwyt cylin- dyczny Ø		Nr art.	
					h ₁	h ₂ ~	h ₃	h ₄	h ₅			srebrny	czarny
					[mm]							[g]	
z gładkim otworem – rysunek 1													
80	10	–	23,0	30	19,5	4,0	25,5	4,3	43,0	16	131	24331.0005	24331.0105
100	12	–	26,7	35	23,5	5,5	29,5	4,2	57,5	18	180	24331.0010	24331.0110
125	14	–	28,0	37	30,5	10,5	36,5	4,2	76,5	24	305	24331.0015	24331.0115
z otworem czworokątnym – rysunek 2													
80	–	10	23,0	30	19,5	4,0	25,5	4,3	43,0	16	131	24331.0205	24331.0305
100	–	12	26,7	35	23,5	5,5	29,5	4,2	57,5	18	180	24331.0210	24331.0310
125	–	14	28,0	37	30,5	10,5	36,5	4,2	76,5	24	280	24331.0215	24331.0315

Korby ręczne • ze składaną rączką, stal nierdzewna
EH 24331.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Część osi

- Stal nierdzewna 1.4305

Uchwyt

- Tworzywo sztuczne, czarne, matowe

Korpus korby

- Aluminium, powlekane tworzywem sztucznym, srebrny zgodny z to RAL 9006, strukturalny mat

- Aluminium, powłoka z tworzywa sztucznego, zgodne z RAL 9005, czarne, matowe

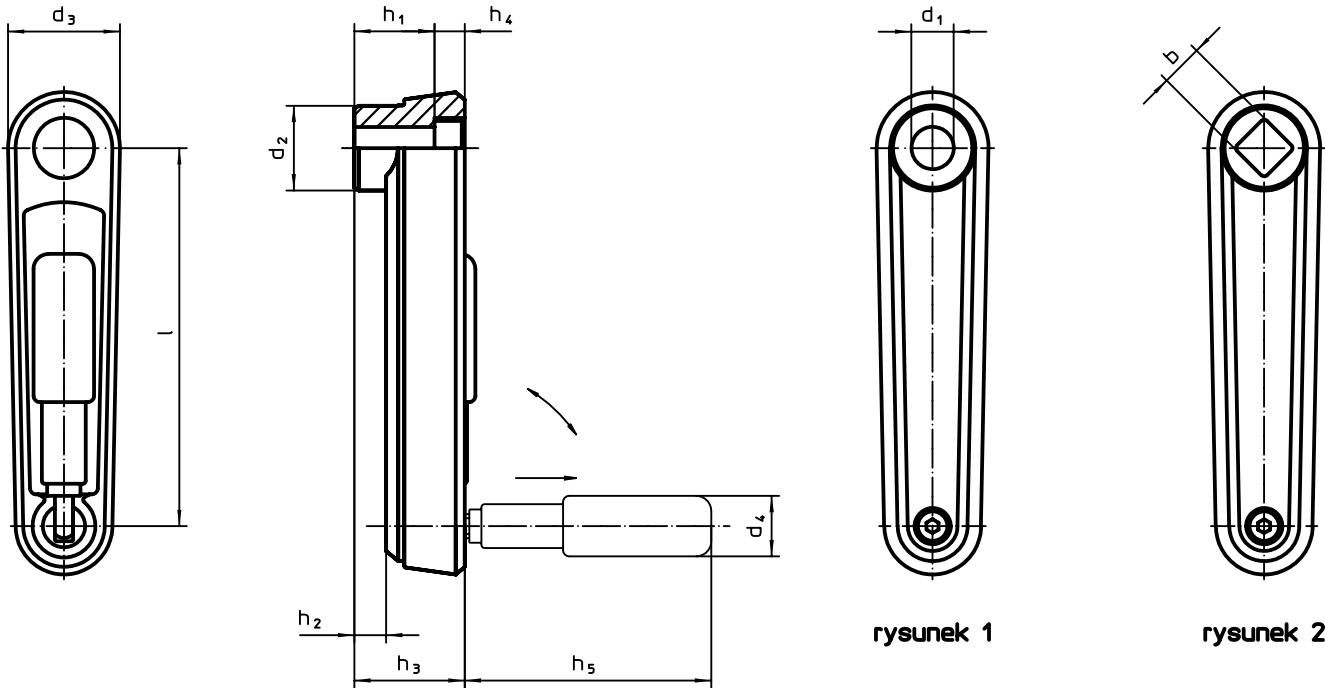
Pokrycie

- Tworzywo sztuczne, jasno-szary

Działanie

W pozycji roboczej uchwyt jest zablokowany. Aby ustawić uchwyt w pozycji spoczynkowej, należy go wyciągnąć osiowo i obrócić.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

l	d ₁ H7	b H11	d ₂	d ₃	Wymiary					d ₄ Uchwyt cylindryczny Ø		Nr art.	
					h ₁	h ₂ ~	h ₃	h ₄	h ₅			srebrny	czarny
					[mm]							[g]	
z gładkim otworem – rysunek 1													
80	10	–	23,0	30	19,5	4,0	25,5	4,3	43,0	16	118	24331.0405	24331.0505
100	12	–	26,7	35	23,5	5,5	29,5	4,2	57,5	18	197	24331.0410	24331.0510
125	14	–	28,0	37	30,5	10,5	36,5	4,2	76,5	24	283	24331.0415	24331.0515
z otworem czworokątnym – rysunek 2													
80	–	10	23,0	30	19,5	4,0	25,5	4,3	43,0	16	118	24331.0605	24331.0705
100	–	12	26,7	35	23,5	5,5	29,5	4,2	57,5	18	197	24331.0610	24331.0710
125	–	14	28,0	37	30,5	10,5	36,5	4,2	76,5	24	283	24331.0615	24331.0715

Ramiona dźwigni

EH 24350.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Uchwyt Dźwigni

- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana
- Stal nierdzewna 1.4305, piaskowana

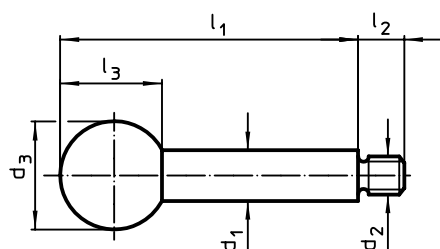
Gałka kulista

- Tworzywo termoutwardzalne PF 31, czarne, DIN 319

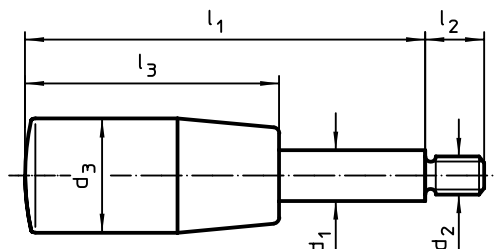
Uchwyt cylindryczny

- Tworzywo termoutwardzalne PF 31, czarne

RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary						maks. [°C]	[g]	Nr art.	
d ₁	l ₁	d ₂	d ₃	l ₂	l ₃			stal	stal nierdzewna
[mm]									
z gałką – rysunek 1									
8	63	M 6	20	9	18,0	110	30	24350.0020	24350.0520
	80	M 6	20	9	18,0	110	34	24350.0022	24350.0522
	100	M 6	20	9	18,0	110	39	24350.0024	24350.0524
10	80	M 8	25	11	22,5	110	50	24350.0030	24350.0530
	100	M 8	25	11	22,5	110	62	24350.0032	24350.0532
	125	M 8	25	11	22,5	110	76	24350.0034	24350.0534
12	100	M10	32	14	29,0	110	96	24350.0040	24350.0540
	125	M10	32	14	29,0	110	116	24350.0042	24350.0542
	160	M10	32	14	29,0	110	146	24350.0044	24350.0544
14	125	M12	35	16	32,5	110	157	24350.0050	24350.0550
	160	M12	35	16	32,5	110	201	24350.0052	24350.0552
	200	M12	35	16	32,5	110	251	24350.0054	24350.0554
16	160	M14	40	18	37,0	110	255	24350.0060	–
	200	M14	40	18	37,0	110	326	24350.0062	–
	250	M14	40	18	37,0	110	397	24350.0064	–
z uchwytem cylindrycznym – rysunek 2									
8	63	M 6	18	9	40,0	110	26	24350.0120	24350.0620
	80	M 6	18	9	40,0	110	33	24350.0122	24350.0622
	100	M 6	18	9	40,0	110	42	24350.0124	24350.0624
10	80	M 8	21	11	50,0	110	50	24350.0130	24350.0630
	100	M 8	21	11	50,0	110	62	24350.0132	24350.0632
	125	M 8	21	11	50,0	110	78	24350.0134	24350.0634
12	100	M10	23	14	65,0	110	81	24350.0140	24350.0640
	125	M10	23	14	65,0	110	103	24350.0142	24350.0642
	160	M10	23	14	65,0	110	133	24350.0144	24350.0644
14	125	M12	26	16	80,0	110	125	24350.0150	24350.0650
	160	M12	26	16	80,0	110	168	24350.0152	24350.0652
	200	M12	26	16	80,0	110	216	24350.0154	24350.0654
16	160	M14	28	18	90,0	110	214	24350.0160	–
	200	M14	28	18	90,0	110	273	24350.0162	–
	250	M14	28	18	90,0	110	352	24350.0164	–

Przestawne dźwignie zaciskowe • części wewnętrzne ze stali nierdzewnej, z gwintem wewnętrznym

EH 24390.



OPIS PRODUKTU

Przestawna dźwignia mocująca z nierdzewnymi częściami wewnętrznymi. Szerokie możliwości zastosowania, np. w technice medycznej, przemyśle chemicznym, itp.

Materiał

Dźwignia

- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, pomarańczowy zgodny z RAL 2004, matowy
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, czarny zgodny z RAL 9005, matowy

Część gwintowana

- Stal nierdzewna 1.4305

Części wewnętrzne

- Stal nierdzewna 1.4305

Działanie

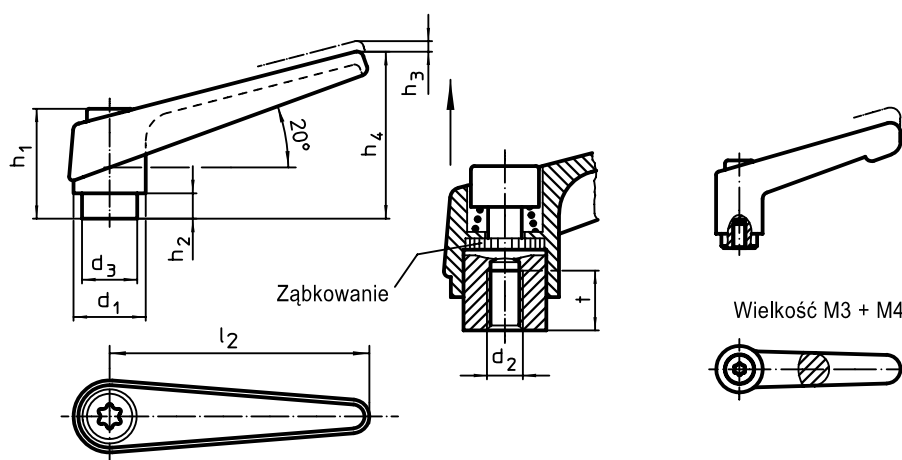
Podniesienie dźwigni zwalnia zazębenie. Dźwignia ustawiana jest przez zazębenie. Po zwolnieniu dźwigni jej zazębenie następuje automatycznie.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Nasadka gwintowana może zostać wymieniona.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary										Nr art.	
d ₁	d ₂	d ₃	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	l ₂	t ≥		pomarańczowy	czarny
[mm]									[g]		
13	M 3	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	7	26	24390.0032	24390.0034
	M 4	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	9	25	24390.0036	24390.0038
14	M 5	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	8	33	24390.0111	24390.0114
	M 6	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	8	33	24390.0121	24390.0124
18	M 8	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	10	67	24390.0321	24390.0324
22	M 8	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	14	112	24390.0411	24390.0414
	M10	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	14	109	24390.0421	24390.0424
25	M10	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	17	175	24390.0511	24390.0514
	M12	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	17	171	24390.0521	24390.0524
30	M12	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	22	286	24390.0611	24390.0614
	M16	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	22	269	24390.0621	24390.0624

Przestawne dźwignie zaciskowe • z częściami wewnętrznymi ze stali nierdzewnej, ze śrubą EH 24390.



OPIS PRODUKTU

Przestawna dźwignia mocująca z nierdzewnymi częściami wewnętrznymi. Szerokie możliwości zastosowania, np. w technice medycznej, przemyśle chemicznym, itp.

Materiał

Dźwignia

- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, pomarańczowy zgodny z RAL 2004, matowy
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, czarny zgodny z RAL 9005, matowy

Części wewnętrzne

- Stal nierdzewna 1.4305

Śruba

- Stal nierdzewna 1.4305

Działanie

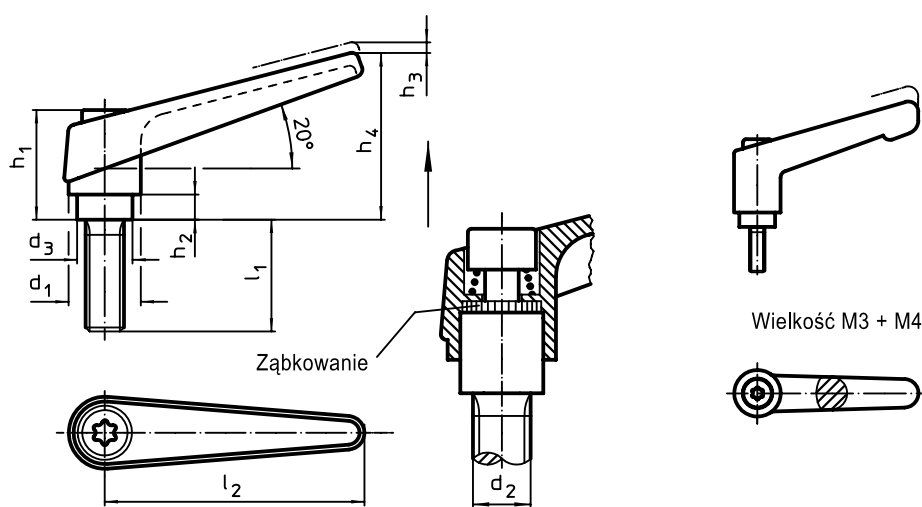
Podniesienie dźwigni zwalnia zazębianie. Dźwignia ustawiana jest przez zazębianie. Po zwolnieniu dźwigni jej zazębianie następuje automatycznie.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Nasadka gwintowana może zostać wymieniona.

RYSUNEK



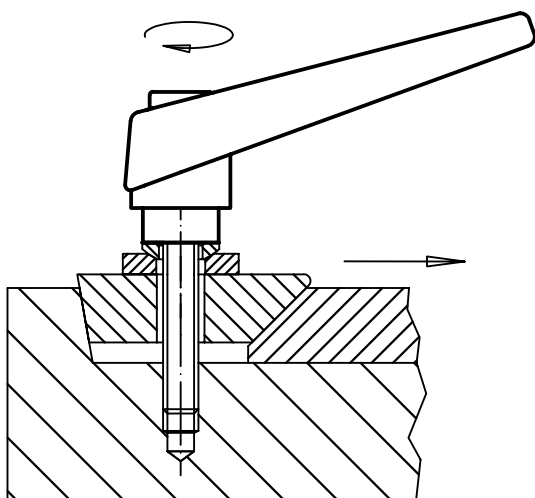
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary										Nr art.	
d ₁	d ₂	l ₁	d ₃	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	l ₂		pomarań- czowy	czarny
[mm]									[g]		
13	M 4	12	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	27	24390.0010	24390.0012
		16	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	27	24390.0014	24390.0016
		20	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	28	24390.0018	24390.0020
		25	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	28	24390.0022	24390.0024
		32	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	29	24390.0026	24390.0028
14	M 5	12	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	36	24390.0041	24390.0044
		16	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	36	24390.0051	24390.0054
		20	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	37	24390.0061	24390.0064
		25	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	38	24390.0071	24390.0074
		32	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	38	24390.0081	24390.0084
	M 6	40	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	39	24390.0086	24390.0089
		12	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	37	24390.0131	24390.0134
		16	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	37	24390.0141	24390.0144
		20	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	38	24390.0151	24390.0154
		25	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	39	24390.0161	24390.0164
		32	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	40	24390.0171	24390.0174
		40	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	41	24390.0181	24390.0184
		50	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	43	24390.0191	24390.0194



d ₁		d ₂	l ₁	Wymiary						Nr art.	
				d ₃	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄		l ₂	pomarań- czowy
[mm]									[g]		
18	M 8	16	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	74	24390.0331	24390.0334
		20	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	76	24390.0341	24390.0344
		25	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	77	24390.0351	24390.0354
		32	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	79	24390.0361	24390.0364
		40	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	81	24390.0371	24390.0374
		50	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	84	24390.0381	24390.0384
		63	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	89	24390.0391	24390.0394
22	M10	20	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	128	24390.0441	24390.0444
		25	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	130	24390.0451	24390.0454
		32	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	134	24390.0461	24390.0464
		40	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	138	24390.0471	24390.0474
		50	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	143	24390.0481	24390.0484
		63	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	148	24390.0486	24390.0489
		80	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	157	24390.0491	24390.0494
25	M12	25	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	205	24390.0541	24390.0544
		32	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	209	24390.0551	24390.0554
		40	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	215	24390.0561	24390.0564
		50	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	222	24390.0571	24390.0574
		63	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	232	24390.0581	24390.0584
		80	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	240	24390.0591	24390.0594
30	M16	32	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	348	24390.0641	24390.0644
		40	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	357	24390.0651	24390.0654
		50	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	370	24390.0661	24390.0664
		63	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	386	24390.0671	24390.0674
		80	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	407	24390.0681	24390.0684

PRZYKŁADY APLIKACJI



Przestawne dźwignie zaciskowe • z gwintem wewnętrznym

EH 24400.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Dźwignia

- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, pomarańczowy zgodny z RAL 2004, matowy
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, srebrny, zgodny z RAL 9006, matowy
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, czarny zgodny z RAL 9005, matowy

Część gwintowana

- Stal, oksydowana, jakość 5

Części wewnętrzne

- Stal, oksydowana, jakość 5.8

Działanie

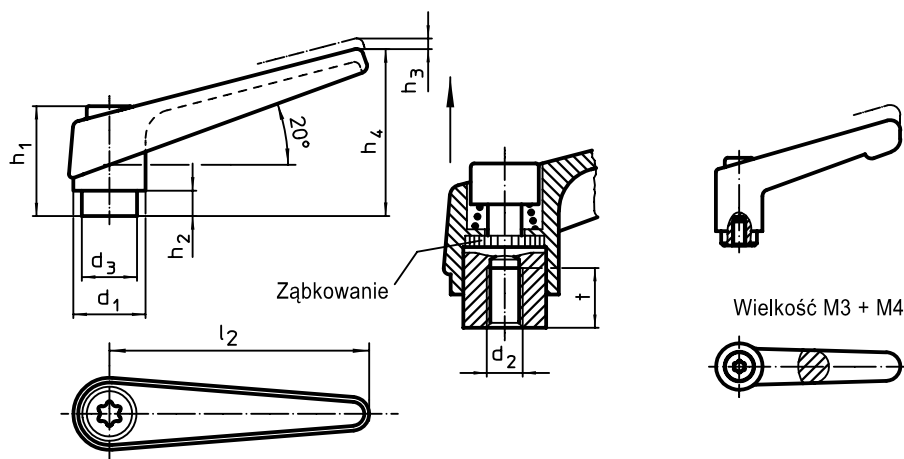
Podniesienie dźwigni zwalnia zazębianie. Dźwignia ustawiana jest przez zazębianie. Po zwolnieniu dźwigni jej zazębianie następuje automatycznie.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Nasadka gwintowana może zostać wymieniona.

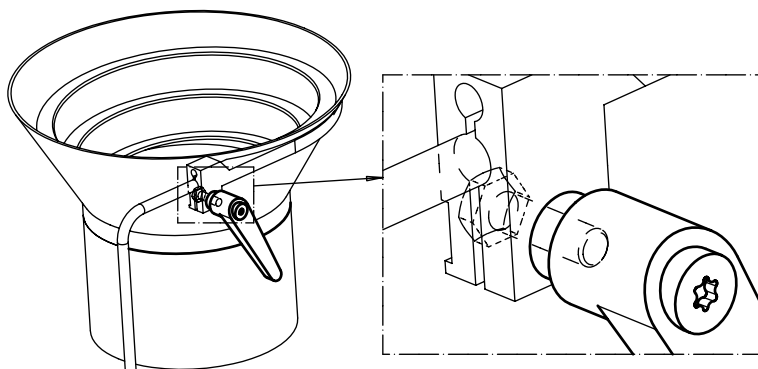
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary										Nr art.		
d ₁	d ₂	d ₃	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	l ₂	t ≥		pomarań- czowy	srebrny	czarny
[mm]									[g]			
13	M 3	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	7	26	24400.0032	—	24400.0034
	M 4	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	9	25	24400.0036	—	24400.0038
14	M 5	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	8	33	24400.0111	24400.0113	24400.0114
	M 6	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	8	33	24400.0121	24400.0123	24400.0124
18	M 6	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	10	67	24400.0311	24400.0313	24400.0314
	M 8	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	10	67	24400.0321	24400.0323	24400.0324
22	M 8	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	14	112	24400.0411	24400.0413	24400.0414
	M10	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	14	109	24400.0421	24400.0423	24400.0424
25	M10	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	17	176	24400.0511	24400.0513	24400.0514
	M12	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	17	171	24400.0521	24400.0523	24400.0524
30	M12	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	22	286	24400.0611	24400.0613	24400.0614
	M16	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	22	269	24400.0621	24400.0623	24400.0624

PRZYKŁADY APLIKACJI



Przestawne dźwignie zaciskowe • ze śrubą

EH 24400.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Dźwignia

- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, pomarańczowy zgodny z RAL 2004, matowy
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, srebrny, zgodny z RAL 9006, matowy
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, czarny zgodny z RAL 9005, matowy

Części wewnętrzne

- Stal, oksydowana, jakość 5.8

Śruba

- Stal, oksydowana, jakość 5.8

Działanie

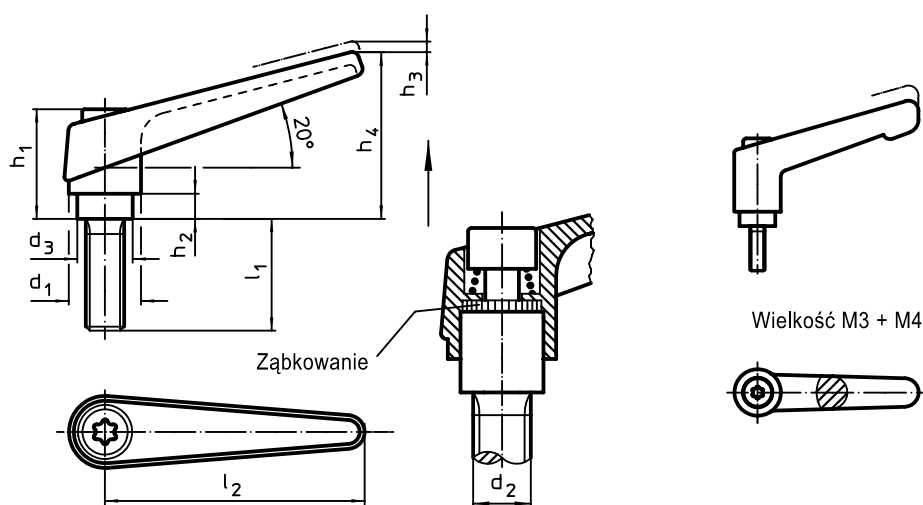
Podniesienie dźwigni zwalnia zazębenie. Dźwignia ustawiana jest przez zazębenie. Po zwolnieniu dźwigni jej zazębenie następuje automatycznie.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Nasadka gwintowana może zostać wymieniona.

RYSUNEK



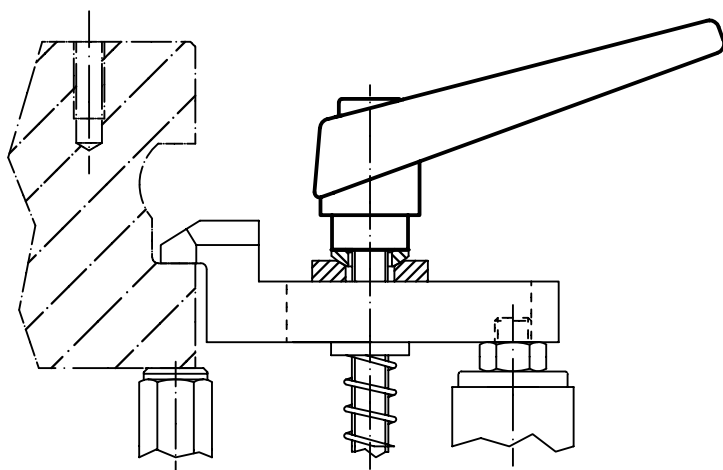
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary										Nr art.		
d ₁	d ₂	l ₁	d ₃	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	l ₂		pomarań- czowy	srebrny	czarny
[mm]									[g]			
13	M 4	12	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	27	24400.0010	—	24400.0012
		16	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	27	24400.0014	—	24400.0016
		20	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	28	24400.0018	—	24400.0020
		25	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	28	24400.0022	—	24400.0024
		32	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	28	24400.0026	—	24400.0028
14	M 5	12	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	36	24400.0041	24400.0043	24400.0044
		16	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	36	24400.0051	24400.0053	24400.0054
		20	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	37	24400.0061	24400.0063	24400.0064
		25	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	38	24400.0071	24400.0073	24400.0074
		32	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	38	24400.0081	24400.0083	24400.0084
		40	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	39	24400.0086	24400.0088	24400.0089
	M 6	12	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	37	24400.0131	24400.0133	24400.0134
		16	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	37	24400.0141	24400.0143	24400.0144
		20	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	38	24400.0151	24400.0153	24400.0154
		25	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	39	24400.0161	24400.0163	24400.0164
		32	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	40	24400.0171	24400.0173	24400.0174
		40	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	41	24400.0181	24400.0183	24400.0184
		50	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	43	24400.0191	24400.0193	24400.0194

→

Wymiary										Nr art.		
d ₁	d ₂	l ₁	d ₃	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	l ₂		pomarań- czowy	srebrny	czarny
[mm]									[g]			
18	M 6	16	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	72	24400.0221	24400.0223	24400.0224
		20	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	72	24400.0231	24400.0233	24400.0234
		25	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	74	24400.0241	24400.0243	24400.0244
		32	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	74	24400.0251	24400.0253	24400.0254
		40	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	76	24400.0261	24400.0263	24400.0264
		50	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	76	24400.0271	24400.0273	24400.0274
		63	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	80	24400.0281	24400.0283	24400.0284
	M 8	16	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	74	24400.0331	24400.0333	24400.0334
		20	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	76	24400.0341	24400.0343	24400.0344
		25	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	78	24400.0351	24400.0353	24400.0354
		32	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	80	24400.0361	24400.0363	24400.0364
		40	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	81	24400.0371	24400.0373	24400.0374
		50	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	84	24400.0381	24400.0383	24400.0384
		63	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	89	24400.0391	24400.0393	24400.0394
22	M10	20	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	128	24400.0441	24400.0443	24400.0444
		25	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	130	24400.0451	24400.0453	24400.0454
		32	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	134	24400.0461	24400.0463	24400.0464
		40	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	138	24400.0471	24400.0473	24400.0474
		50	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	143	24400.0481	24400.0483	24400.0484
		63	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	148	24400.0486	24400.0488	24400.0489
		80	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	157	24400.0491	24400.0493	24400.0494
25	M12	25	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	205	24400.0541	24400.0543	24400.0544
		32	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	209	24400.0551	24400.0553	24400.0554
		40	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	215	24400.0561	24400.0563	24400.0564
		50	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	222	24400.0571	24400.0573	24400.0574
		63	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	232	24400.0581	24400.0583	24400.0584
		80	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	244	24400.0591	24400.0593	24400.0594
30	M16	32	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	348	24400.0641	24400.0643	24400.0644
		40	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	357	24400.0651	24400.0653	24400.0654
		50	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	370	24400.0661	24400.0663	24400.0664
		63	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	386	24400.0671	24400.0673	24400.0674
		80	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	407	24400.0681	24400.0683	24400.0684

PRZYKŁADY APLIKACJI



Przestawne dźwignie zaciskowe • ze śrubą dociskową

EH 24410.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Dźwignia

- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, pomarańczowy zgodny z RAL 2004, matowy
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, srebrny, zgodny z RAL 9006, matowy
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, czarny zgodny z RAL 9005, matowy

Części wewnętrzne

- Stal, oksydowana, jakość 5.8

Śruba

- Stal, oksydowana, jakość 5.8

Działanie

Podniesienie dźwigni zwalnia zazębenie. Dźwignia ustawiana jest przez zazębenie. Po zwolnieniu dźwigni jej zazębenie następuje automatycznie.

WIĘCEJ INFORMACJI

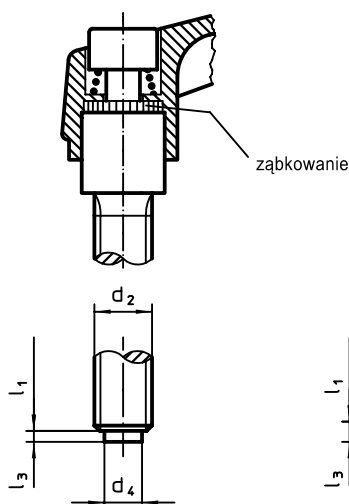
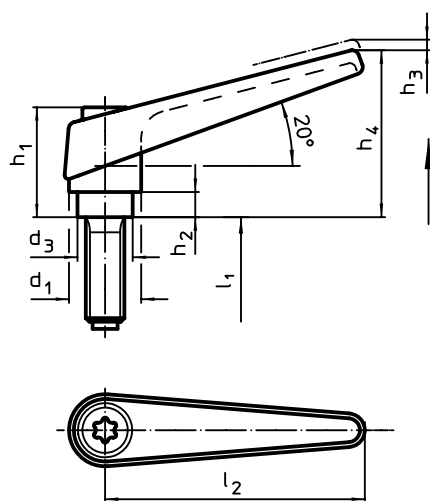
Uwagi

Nasadka gwintowana może zostać wymieniona.

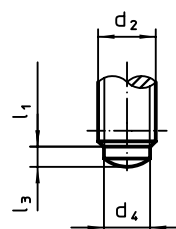
Inne produkty

Elementy dociskowe, tworzywo sztuczne. → p. 258

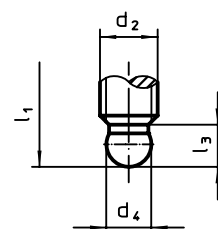
RYSUNEK



rysunek 1



rysunek 2



rysunek 3

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary												Nr art.		
d ₁	d ₂	l ₁	d ₃	d ₄	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	l ₂	l ₃		pomarań- czowy	srebrny	czarny
[mm]											[g]			
ze sworzniem dociskowym z tworzywa sztucznego – rysunek 1														
14	M 6	16	10,0	4,0	24,5	4,0	3,0	35	45	1,0	37	24410.0141	24410.0143	24410.0144
		20	10,0	4,0	24,5	4,0	3,0	35	45	1,0	38	24410.0151	24410.0153	24410.0154
		25	10,0	4,0	24,5	4,0	3,0	35	45	1,0	39	24410.0161	24410.0163	24410.0164
		32	10,0	4,0	24,5	4,0	3,0	35	45	1,0	40	24410.0171	24410.0173	24410.0174
		40	10,0	4,0	24,5	4,0	3,0	35	45	1,0	41	24410.0181	24410.0183	24410.0184
		50	10,0	4,0	24,5	4,0	3,0	35	45	1,0	43	24410.0191	24410.0193	24410.0194
18	M 8	20	13,5	6,0	31,0	6,5	3,0	45	62	1,0	76	24410.0341	24410.0343	24410.0344
		25	13,5	6,0	31,0	6,5	3,0	45	62	1,0	77	24410.0351	24410.0353	24410.0354
		32	13,5	6,0	31,0	6,5	3,0	45	62	1,0	79	24410.0361	24410.0363	24410.0364
		40	13,5	6,0	31,0	6,5	3,0	45	62	1,0	81	24410.0371	24410.0373	24410.0374
		50	13,5	6,0	31,0	6,5	3,0	45	62	1,0	84	24410.0381	24410.0383	24410.0384
		63	13,5	6,0	31,0	6,5	3,0	45	62	1,0	89	24410.0391	24410.0393	24410.0394
22	M10	20	16,0	8,0	36,0	8,0	3,5	52	74	2,0	128	24410.0441	24410.0443	24410.0444
		25	16,0	8,0	36,0	8,0	3,5	52	74	2,0	130	24410.0451	24410.0453	24410.0454
		32	16,0	8,0	36,0	8,0	3,5	52	74	2,0	134	24410.0461	24410.0463	24410.0464
		40	16,0	8,0	36,0	8,0	3,5	52	74	2,0	138	24410.0471	24410.0473	24410.0474
		50	16,0	8,0	36,0	8,0	3,5	52	74	2,0	143	24410.0481	24410.0483	24410.0484
		63	16,0	8,0	36,0	8,0	3,5	52	74	2,0	148	24410.0491	24410.0493	24410.0494



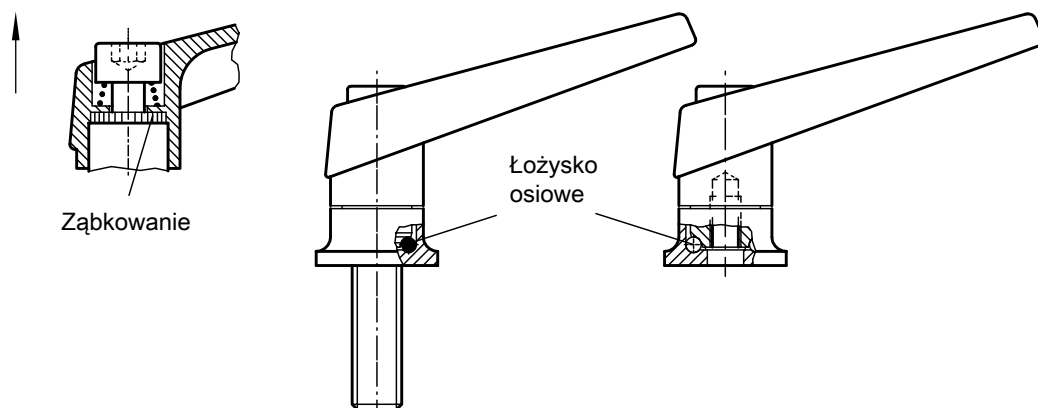
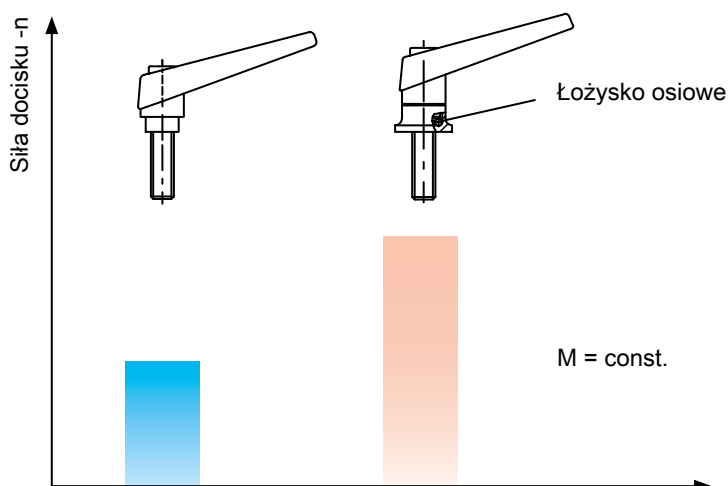
d ₁	d ₂	l ₁	d ₃	d ₄	Wymiary							pomarań- czowy	Nr art.	
					h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	l ₂	l ₃			srebrny	czarny
[mm]												[g]		
ze sworzniem dociskowym z mosiądzu – rysunek 1														
14	M 6	16	10,0	3,5	24,5	4,0	3,0	35	45	1,3	36	24410.1141	24410.1143	24410.1144
		20	10,0	3,5	24,5	4,0	3,0	35	45	1,3	37	24410.1151	24410.1153	24410.1154
		25	10,0	3,5	24,5	4,0	3,0	35	45	1,3	38	24410.1161	24410.1163	24410.1164
		32	10,0	3,5	24,5	4,0	3,0	35	45	1,3	39	24410.1171	24410.1173	24410.1174
		40	10,0	3,5	24,5	4,0	3,0	35	45	1,3	40	24410.1181	24410.1183	24410.1184
		50	10,0	3,5	24,5	4,0	3,0	35	45	1,3	42	24410.1191	24410.1193	24410.1194
18	M 8	20	13,5	5,0	31,0	6,5	3,0	45	62	1,3	75	24410.1341	24410.1343	24410.1344
		25	13,5	5,0	31,0	6,5	3,0	45	62	1,3	76	24410.1351	24410.1353	24410.1354
		32	13,5	5,0	31,0	6,5	3,0	45	62	1,3	78	24410.1361	24410.1363	24410.1364
		40	13,5	5,0	31,0	6,5	3,0	45	62	1,3	80	24410.1371	24410.1373	24410.1374
		50	13,5	5,0	31,0	6,5	3,0	45	62	1,3	83	24410.1381	24410.1383	24410.1384
		63	13,5	5,0	31,0	6,5	3,0	45	62	1,3	88	24410.1391	24410.1393	24410.1394
22	M10	20	16,0	6,5	36,0	8,0	3,5	52	74	1,9	127	24410.1441	24410.1443	24410.1444
		25	16,0	6,5	36,0	8,0	3,5	52	74	1,9	129	24410.1451	24410.1453	24410.1454
		32	16,0	6,5	36,0	8,0	3,5	52	74	1,9	133	24410.1461	24410.1463	24410.1464
		40	16,0	6,5	36,0	8,0	3,5	52	74	1,9	137	24410.1471	24410.1473	24410.1474
		50	16,0	6,5	36,0	8,0	3,5	52	74	1,9	142	24410.1481	24410.1483	24410.1484
		63	16,0	6,5	36,0	8,0	3,5	52	74	1,9	147	24410.1491	24410.1493	24410.1494
ze sworzniem dociskowym – rysunek 2														
14	M 6	16	10,0	4,0	24,5	4,0	3,0	35	45	1,8	39	24410.2141	24410.2143	24410.2144
		20	10,0	4,0	24,5	4,0	3,0	35	45	1,8	40	24410.2151	24410.2153	24410.2154
		25	10,0	4,0	24,5	4,0	3,0	35	45	1,8	41	24410.2161	24410.2163	24410.2164
		32	10,0	4,0	24,5	4,0	3,0	35	45	1,8	42	24410.2171	24410.2173	24410.2174
		40	10,0	4,0	24,5	4,0	3,0	35	45	1,8	43	24410.2181	24410.2183	24410.2184
		50	10,0	4,0	24,5	4,0	3,0	35	45	1,8	45	24410.2191	24410.2193	24410.2194
18	M 8	20	13,5	6,0	31,0	6,5	3,0	45	62	1,8	78	24410.2341	24410.2343	24410.2344
		25	13,5	6,0	31,0	6,5	3,0	45	62	1,8	79	24410.2351	24410.2353	24410.2354
		32	13,5	6,0	31,0	6,5	3,0	45	62	1,8	81	24410.2361	24410.2363	24410.2364
		40	13,5	6,0	31,0	6,5	3,0	45	62	1,8	83	24410.2371	24410.2373	24410.2374
		50	13,5	6,0	31,0	6,5	3,0	45	62	1,8	86	24410.2381	24410.2383	24410.2384
		63	13,5	6,0	31,0	6,5	3,0	45	62	1,8	91	24410.2391	24410.2393	24410.2394
22	M10	20	16,0	8,0	36,0	8,0	3,5	52	74	3,5	130	24410.2441	24410.2443	24410.2444
		25	16,0	8,0	36,0	8,0	3,5	52	74	3,5	132	24410.2451	24410.2453	24410.2454
		32	16,0	8,0	36,0	8,0	3,5	52	74	3,5	136	24410.2461	24410.2463	24410.2464
		40	16,0	8,0	36,0	8,0	3,5	52	74	3,5	140	24410.2471	24410.2473	24410.2474
		50	16,0	8,0	36,0	8,0	3,5	52	74	3,5	145	24410.2481	24410.2483	24410.2484
		63	16,0	8,0	36,0	8,0	3,5	52	74	3,5	150	24410.2491	24410.2493	24410.2494
z końcówką kulkową – rysunek 3														
14	M 6	16	10,0	4,5 +0,05	24,5	4,0	3,0	35	45	3,6	35	24410.3141	24410.3143	24410.3144
		20	10,0	4,5 +0,05	24,5	4,0	3,0	35	45	3,6	36	24410.3151	24410.3153	24410.3154
		25	10,0	4,5 +0,05	24,5	4,0	3,0	35	45	3,6	37	24410.3161	24410.3163	24410.3164
		32	10,0	4,5 +0,05	24,5	4,0	3,0	35	45	3,6	38	24410.3171	24410.3173	24410.3174
		40	10,0	4,5 +0,05	24,5	4,0	3,0	35	45	3,6	39	24410.3181	24410.3183	24410.3184
		50	10,0	4,5 +0,05	24,5	4,0	3,0	35	45	3,6	41	24410.3191	24410.3193	24410.3194
18	M 8	20	13,5	6,1 +0,05	31,0	6,5	3,0	45	62	3,6	74	24410.3341	24410.3343	24410.3344
		25	13,5	6,1 +0,05	31,0	6,5	3,0	45	62	3,6	75	24410.3351	24410.3353	24410.3354
		32	13,5	6,1 +0,05	31,0	6,5	3,0	45	62	3,6	77	24410.3361	24410.3363	24410.3364
		40	13,5	6,1 +0,05	31,0	6,5	3,0	45	62	3,6	79	24410.3371	24410.3373	24410.3374
		50	13,5	6,1 +0,05	31,0	6,5	3,0	45	62	3,6	82	24410.3381	24410.3383	24410.3384
		63	13,5	6,1 +0,05	31,0	6,5	3,0	45	62	3,6	87	24410.3391	24410.3393	24410.3394
22	M10	20	16,0	7,8 +0,05	36,0	8,0	3,5	52	74	4,3	126	24410.3441	24410.3443	24410.3444
		25	16,0	7,8 +0,05	36,0	8,0	3,5	52	74	4,3	128	24410.3451	24410.3453	24410.3454
		32	16,0	7,8 +0,05	36,0	8,0	3,5	52	74	4,3	132	24410.3461	24410.3463	24410.3464
		40	16,0	7,8 +0,05	36,0	8,0	3,5	52	74	4,3	136	24410.3471	24410.3473	24410.3474
		50	16,0	7,8 +0,05	36,0	8,0	3,5	52	74	4,3	141	24410.3481	24410.3483	24410.3484
		63	16,0	7,8 +0,05	36,0	8,0	3,5	52	74	4,3	146	24410.3491	24410.3493	24410.3494

**PODWÓJNA SIŁA MOCOWANIA PRZY
TAKIEJ SAMEJ SIŁE RĄK**

Badania wykazały, że bardziej korzystne jest użycie dźwigni mocującej ze zintegrowanym łożyskiem oporowym

ZALETY

- siła docisku, przy użyciu tej samej siły dokręcania, jest większa nawet o 100% w porównaniu do standardowej dźwigni (patrz wykres);
- połączenia gwintowane mogą być zastąpione uchwytami mocującymi do zastosowań technicznych;
- w celu zaoszczędzenia miejsca istnieje możliwość zastosowania mniejszych dźwigni zaciskowych, przy zachowaniu tych samych sił dociskowych;
- mniejsza strata siły mocującej, nie ma możliwości zwolnienia dźwigni mocującej poprzez wibracje;
- ze względu na obrót łożyska nie powoduje uszkodzeń części mocowanych.

**Zwiększenie siły mocującej z łożyskiem osiowym**
(przy niezmiennej sile ręki)

Przestawne dźwignie zaciskowe • z łożyskiem osiowym, z gwintem wewnętrznym

EH 24420.



OPIS PRODUKTU

Zalety łożyska osiowego:

- Podwójna siła naprężająca przy tej samej wielkości uchwytu dzięki zmniejszeniu tarcia powierzchniowego
- Ochrona elementu konstrukcji dzięki stałym powierzchniom przylegania
- Zmniejszony zakres ruchu dzięki wyższej sile mocującej w porównaniu np. do gwintu.

Materiał

Dźwignia

- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, pomarańczowy zgodny z RAL 2004, matowy
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, czarny zgodny z RAL 9005, matowy

Część gwintowana

- Stal azotowana, czerniona

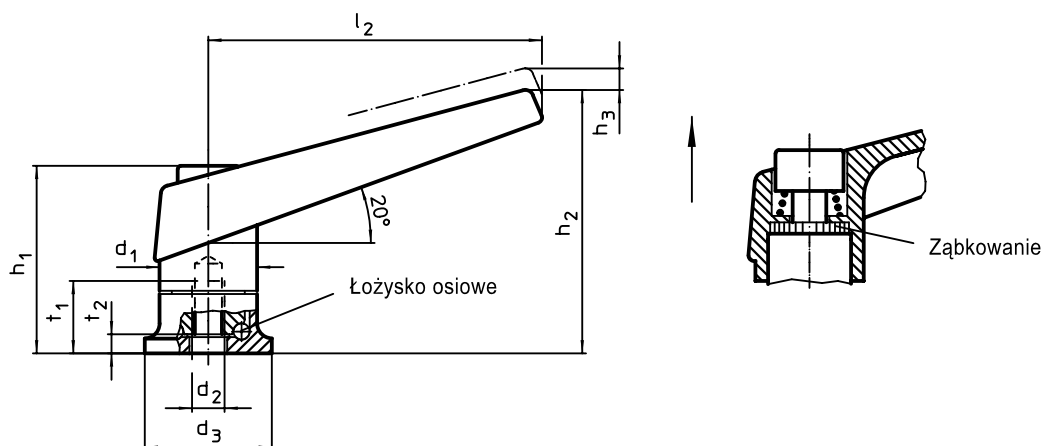
Części wewnętrzne

- Stal azotowana, czerniona

Działanie

Podniesienie dźwigni zwalnia zazębenie. Dźwignia ustawiana jest przez zazębenie. Po zwolnieniu dźwigni jej zazębenie następuje automatycznie.

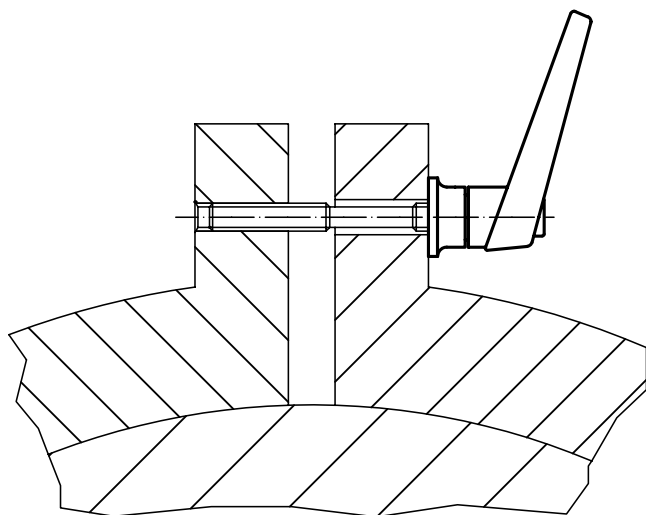
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary										Nr art.	
d ₁	d ₂	d ₃	h ₁	h ₂	h ₃	l ₂	t ₁ min.	t ₂		pomarań- czowy	czarny
[mm]									[g]		
18	M 6	24	34,5	50	3,0	62	12,5	5,0	99	24420.0010	24420.0012
22	M 8	25	39,5	56	3,5	74	14,0	4,2	140	24420.0110	24420.0112
25	M10	30	46,5	66	4,0	89	18,0	5,4	207	24420.0210	24420.0212
30	M12	35	56,5	82	5,0	108	26,5	6,6	359	24420.0310	24420.0312

PRZYKŁADY APLIKACJI



Przestawne dźwignie zaciskowe • z łożyskiem osiowym, ze śrubą

EH 24420.



OPIS PRODUKTU

Zalety łożyska osiowego:

- Podwójna siła napężająca przy tej samej wielkości uchwytu dzięki zmniejszeniu tarcia powierzchniowego
- Ochrona elementu konstrukcji dzięki stałym powierzchniom przylegania
- Zmniejszony zakres ruchu dzięki wyższej sile mocującej w porównaniu np. do gwintu.

Materiał

Dźwignia

- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, pomarańczowy zgodny z RAL 2004, matowy
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, czarny zgodny z RAL 9005, matowy

Części wewnętrzne

- Stal azotowana, czerniona

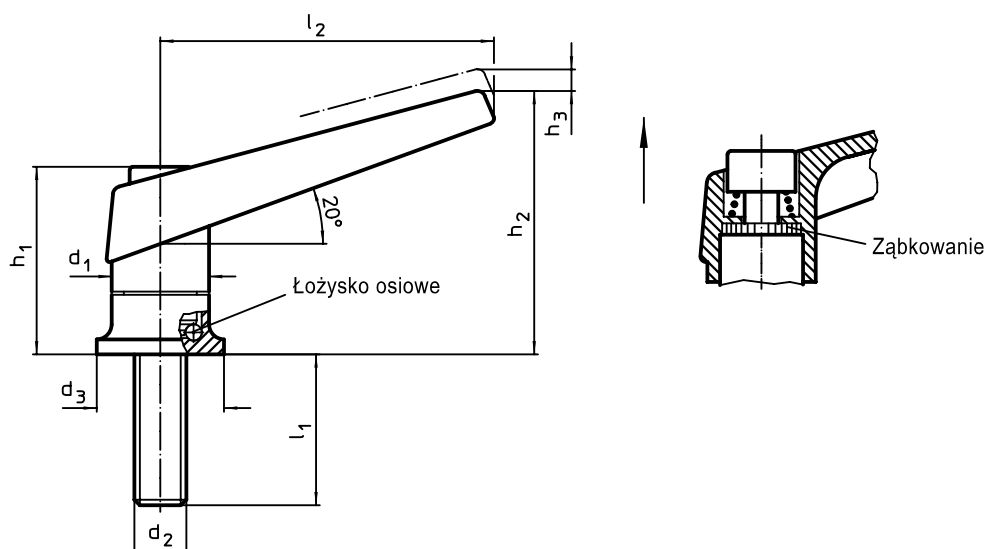
Śruba

- Stal azotowana, czerniona

Działanie

Podniesienie dźwigni zwalnia zazębiecie. Dźwignia ustawiana jest przez zazębiecie. Po zwolnieniu dźwigni jej zazębiecie następuje automatycznie.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									Nr art.	
d ₁	d ₂	l ₁	d ₃	h ₁	h ₂	h ₃	l ₂		pomarań- czowy	czarny
[mm]								[g]		
18	M 6	20	24	34,5	50	3,0	62	97	24420.0030	24420.0032
		27	24	34,5	50	3,0	62	98	24420.0050	24420.0052
22	M 8	21	25	39,5	56	3,5	74	151	24420.0130	24420.0132
		36	25	39,5	56	3,5	74	157	24420.0150	24420.0152
25	M10	29	30	46,5	66	4,0	89	232	24420.0230	24420.0232
		47	30	46,5	66	4,0	89	242	24420.0250	24420.0252
30	M12	34	35	56,5	82	5,0	108	412	24420.0330	24420.0332
		50	35	56,5	82	5,0	108	420	24420.0346	24420.0348
		57	35	56,5	82	5,0	108	426	24420.0350	24420.0352
		65	35	56,5	82	5,0	108	431	24420.0364	24420.0366
		85	35	56,5	82	5,0	108	449	24420.0384	24420.0386

Przestawne dźwignie zaciskowe • z łożyskiem osiowym ze stali nierdzewnej, z gwintem wewnętrznym

EH 24420.



OPIS PRODUKTU

Przestawna dźwignia mocująca z nierdzewnymi częściami wewnętrznymi. Szerokie możliwości zastosowania, np. w technice medycznej, przemyśle chemicznym, itp.

Zalety łożyska osiowego:

- Podwójna siła naprężająca przy tej samej wielkości uchwytu dzięki zmniejszeniu tarcia powierzchniowego
- Ochrona elementu konstrukcji dzięki stałym powierzchniom przylegania
- Zmniejszony zakres ruchy dzięki wyższej sile mocującej w porównaniu np. do gwintu.

Materiał

Dźwignia

- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, pomarańczowy zgodny z RAL 2004, matowy
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, czarny zgodny z RAL 9005, matowy

Część gwintowana

- stal nierdzewna

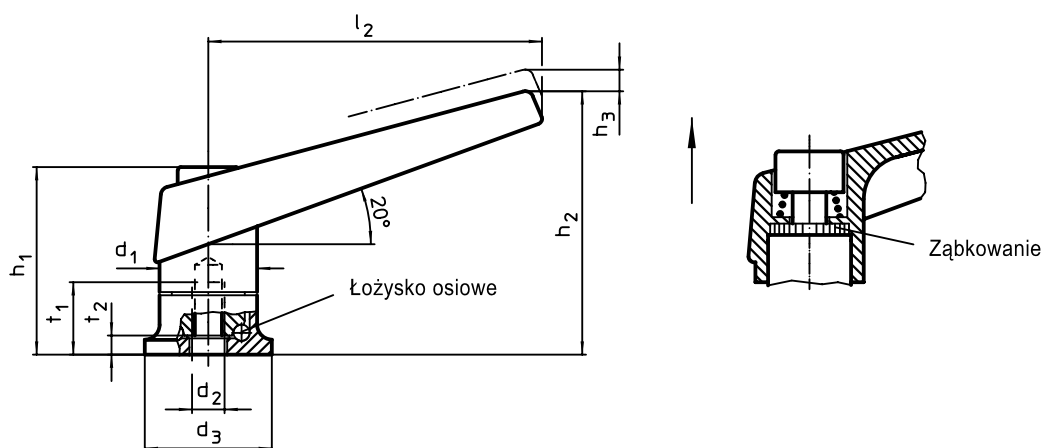
Części wewnętrzne

- stal nierdzewna

Działanie

Podniesienie dźwigni zwalnia zazębienie. Dźwignia ustawiana jest przez zazębienie. Po zwolnieniu dźwigni jej zazębienie następuje automatycznie.

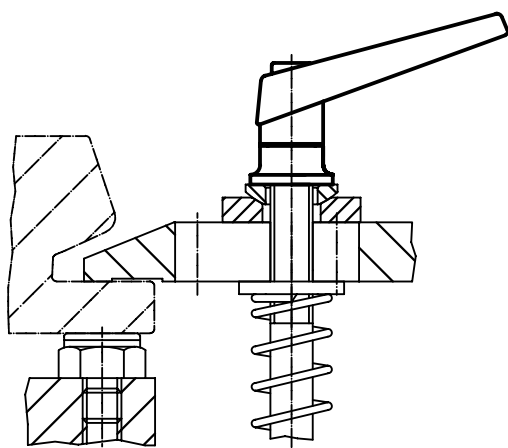
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary										Nr art.	
d ₁	d ₂	d ₃	h ₁	h ₂	h ₃	l ₂	t ₁ min.	t ₂		pomarań- czowy	czarny
[mm]										[g]	
18	M 6	24	34,5	50	3,0	62	12,5	5,0	99	24420.1010	24420.1012
22	M 8	25	39,5	56	3,5	74	14,0	4,2	140	24420.1110	24420.1112
25	M10	30	46,5	66	4,0	89	18,0	5,4	207	24420.1210	24420.1212
30	M12	35	56,5	82	5,0	108	26,5	6,6	359	24420.1310	24420.1312

PRZYKŁADY APLIKACJI



Przestawne dźwignie zaciskowe • z łożyskiem osiowym ze stali nierdzewnej, z śrubą EH 24420.



OPIS PRODUKTU

Przestawna dźwignia mocująca z nierdzewnymi częściami wewnętrznymi. Szerokie możliwości zastosowania, np. w technice medycznej, przemyśle chemicznym, itp.

Zalety łożyska osiowego:

- Podwójna siła naprężająca przy tej samej wielkości uchwytu dzięki zmniejszeniu tarcia powierzchniowego
- Ochrona elementu konstrukcji dzięki stałym powierzchniom przylegania
- Zmniejszony zakres ruchy dzięki wyższej sile mocującej w porównaniu np. do gwintu.

Materiał

Dźwignia

- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, pomarańczowy zgodny z RAL 2004, matowy
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, czarny zgodny z RAL 9005, matowy

Części wewnętrzne

- stal nierdzewna

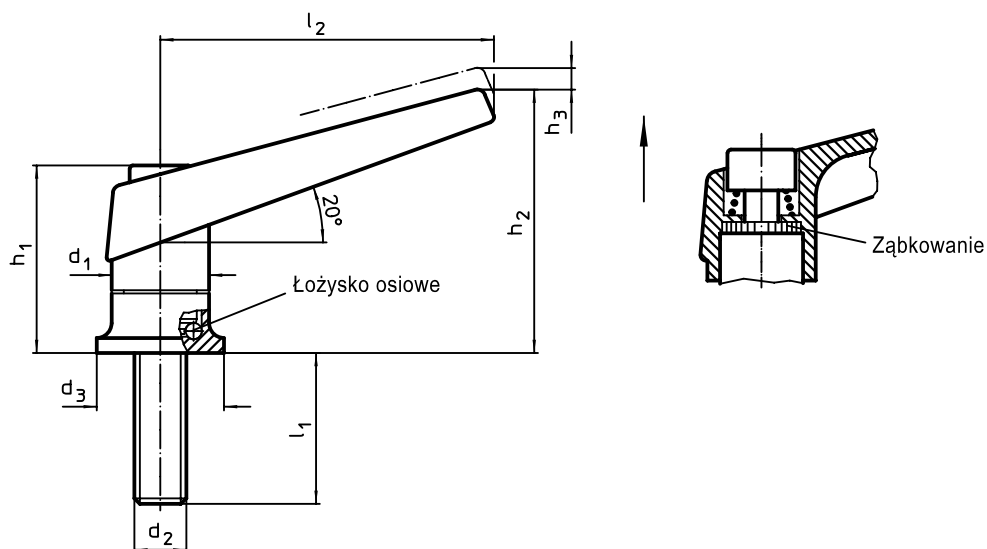
Śruba

- stal nierdzewna

Działanie

Podniesienie dźwigni zwalnia zazębienie. Dźwignia ustawiana jest przez zazębienie. Po zwolnieniu dźwigni jej zazębienie następuje automatycznie.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									Nr art.	
d ₁	d ₂	l ₁	d ₃	h ₁	h ₂	h ₃	l ₂		pomarań- czowy	czarny
[mm]									[g]	
18	M 6	20	24	34,5	50	3,0	62	97	24420.1030	24420.1032
		27	24	34,5	50	3,0	62	98	24420.1050	24420.1052
22	M 8	21	25	39,5	56	3,5	74	151	24420.1130	24420.1132
		36	25	39,5	56	3,5	74	157	24420.1150	24420.1152
25	M10	29	30	46,5	66	4,0	89	232	24420.1230	24420.1232
		47	30	46,5	66	4,0	89	242	24420.1250	24420.1252
30	M12	34	35	56,5	82	5,0	108	412	24420.1330	24420.1332
		50	35	56,5	82	5,0	108	420	24420.1346	24420.1348
		57	35	56,5	82	5,0	108	426	24420.1350	24420.1352
		65	35	56,5	82	5,0	108	431	24420.1364	24420.1366
		85	35	56,5	82	5,0	108	449	24420.1384	24420.1386

Dźwignie mocujące

EH 24430.



OPIS PRODUKTU

Materiał

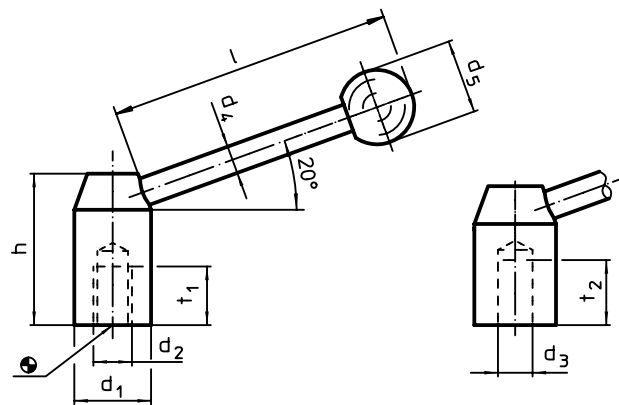
Dźwignia

- Stal, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305, piaskowana

Gałka kulista

- Tworzywo termoutwardzalne PF 31, czarne, DIN 319

RYSUNEK



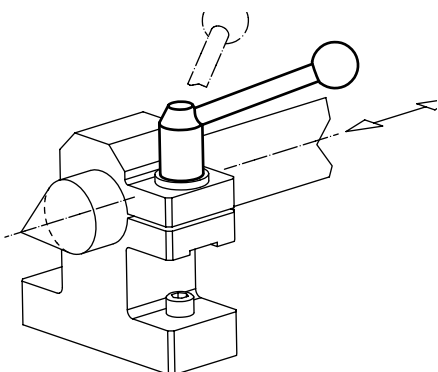
Rysunek 1

Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary										Nr art.	
d ₁	d ₂	d ₃ H7	d ₄	d ₅	h	l ~	t ₁	t ₂		stal	stal nie- rdzewna
[mm]									[g]		
z gwintem wewnętrznym – rysunek 1											
20	M 8	–	8	20	33	67	15	–	97	24430.0022	–
22	M 8	–	8	20	37	85	15	–	121	–	24430.0230
	M10	–	8	20	37	85	15	–	113	24430.0032	–
25	M10	–	10	25	42	95	18	–	186	–	24430.0236
	M12	–	10	25	42	95	18	–	165	24430.0038	–
28	M12	–	12	30	47	108	18	–	262	24430.0042	24430.0242
32	M16	–	12	32	52	126	23	–	354	24430.0048	24430.0248
36	M16	–	14	35	58	138	24	–	519	24430.0052	–
40	M20	–	16	40	64	154	27	–	715	24430.0058	–
45	M20	–	16	40	71	170	30	–	967	24430.0062	–
z gładkim otworem – rysunek 2											
20	–	10	8	20	33	67	–	16	91	24430.0020	–
22	–	10	8	20	37	85	–	19	117	24430.0030	–
25	–	12	10	25	42	95	–	21	170	24430.0035	–
28	–	12	12	30	47	108	–	23	268	24430.0040	–
32	–	16	12	32	52	126	–	28	351	24430.0045	–
36	–	16	14	35	58	138	–	28	524	24430.0050	–
40	–	20	16	40	64	154	–	30	700	24430.0055	–

PRZYKŁADY APLIKACJI



Przestawne dźwignie mocujące

EH 24440.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Dźwignia

- Stal, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305, piaskowana

Części wewnętrzne

- Stal, oksydowana, jakość 5.8
- Stal nierdzewna 1.4305, piaskowana

Śruba

- Stal, oksydowana, jakość 5.8
- Stal nierdzewna 1.4305

Gałka kulista

- Tworzywo termoutwardzalne PF 31, czarne, DIN 319

Działanie

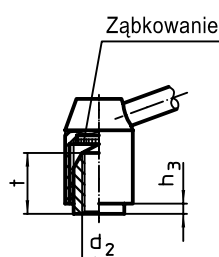
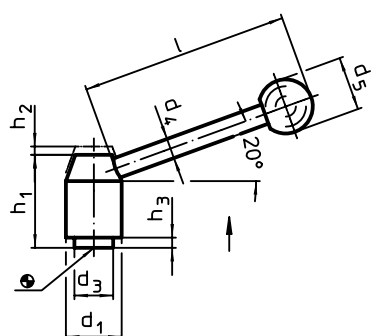
Podniesienie dźwigni zwalnia zazębenie. Dźwignia ustawiana jest przez zazębenie. Po zwolnieniu dźwigni jej zazębenie następuje automatycznie.

WIĘCEJ INFORMACJI

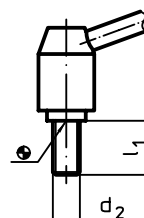
Uwagi

Nasadka gwintowana może zostać wymieniona.

RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary												[g]	Nr art.	
d ₁	d ₂	l ₁	d ₃	d ₄	d ₅	h ₁	h ₂	h ₃	l	t min.			stal	stal nierdzewna
[mm]														
z gwintem wewnętrznym – rysunek 1														
21	M 6	–	13,5	8	20	33,5	4,0	1,0	70	11	91		24440.0101	24440.0601
	M 8	–	13,5	8	20	33,5	4,0	1,0	70	11	89		24440.0102	24440.0602
24	M 8	–	16,0	10	25	40,0	4,5	2,5	96	14	159		24440.0201	24440.0611
	M10	–	16,0	10	25	40,0	4,5	2,5	96	14	153		24440.0202	24440.0612
28	M10	–	19,0	12	30	48,5	4,5	4,5	110	17	255		24440.0301	24440.0621
	M12	–	19,0	12	30	48,5	4,5	4,5	110	17	248		24440.0302	24440.0622
33	M12	–	23,0	12	32	55,0	5,5	6,0	124	23	365		24440.0401	–
	M16	–	23,0	12	32	55,0	5,5	6,0	124	23	347		24440.0402	–
40	M16	–	30,0	14	35	68,0	5,5	6,0	138	36	622		24440.0501	–
	M20	–	30,0	14	35	68,0	5,5	6,0	138	36	599		24440.0502	–



Wymiary												Nr art.	
d ₁	d ₂	l ₁	d ₃	d ₄	d ₅	h ₁	h ₂	h ₃	l ~	t min.		stal	stal nie- rdzewna
[mm]											[g]		
ze śrubą – rysunek 2													
21	M 8	12	13,5	8	20	33,5	4,0	1,0	70	–	98	24440.0120	–
		16	13,5	8	20	33,5	4,0	1,0	70	–	99	24440.0122	24440.0702
		20	13,5	8	20	33,5	4,0	1,0	70	–	103	24440.0124	24440.0704
		25	13,5	8	20	33,5	4,0	1,0	70	–	102	24440.0126	24440.0706
		32	13,5	8	20	33,5	4,0	1,0	70	–	105	24440.0128	24440.0708
		40	13,5	8	20	33,5	4,0	1,0	70	–	112	24440.0130	24440.0710
		50	13,5	8	20	33,5	4,0	1,0	70	–	109	24440.0132	24440.0712
24	M10	63	13,5	8	20	33,5	4,0	1,0	70	–	114	24440.0134	24440.0714
		16	16,0	10	25	40,0	4,5	2,5	96	–	172	24440.0220	–
		20	16,0	10	25	40,0	4,5	2,5	96	–	173	24440.0222	24440.0722
		25	16,0	10	25	40,0	4,5	2,5	96	–	174	24440.0224	24440.0724
		32	16,0	10	25	40,0	4,5	2,5	96	–	177	24440.0226	24440.0726
		40	16,0	10	25	40,0	4,5	2,5	96	–	184	24440.0228	24440.0728
		50	16,0	10	25	40,0	4,5	2,5	96	–	185	24440.0230	24440.0730
28	M12	63	16,0	10	25	40,0	4,5	2,5	96	–	195	24440.0232	24440.0732
		80	16,0	10	25	40,0	4,5	2,5	96	–	205	24440.0234	24440.0734
		16	19,0	12	30	48,5	4,5	4,5	110	–	277	24440.0318	–
		20	19,0	12	30	48,5	4,5	4,5	110	–	282	24440.0320	–
		25	19,0	12	30	48,5	4,5	4,5	110	–	283	24440.0322	24440.0742
		32	19,0	12	30	48,5	4,5	4,5	110	–	287	24440.0324	24440.0744
		40	19,0	12	30	48,5	4,5	4,5	110	–	298	24440.0326	24440.0746
33	M16	50	19,0	12	30	48,5	4,5	4,5	110	–	302	24440.0328	24440.0748
		63	19,0	12	30	48,5	4,5	4,5	110	–	312	24440.0330	24440.0750
		80	19,0	12	30	48,5	4,5	4,5	110	–	320	24440.0332	24440.0752
		32	23,0	12	32	55,0	5,5	6,0	124	–	422	24440.0422	–
		40	23,0	12	32	55,0	5,5	6,0	124	–	439	24440.0424	–
40	M20	50	23,0	12	32	55,0	5,5	6,0	124	–	446	24440.0426	–
		63	23,0	12	32	55,0	5,5	6,0	124	–	461	24440.0428	–
		80	23,0	12	32	55,0	5,5	6,0	124	–	486	24440.0430	–
		40	30,0	14	35	68,0	5,5	6,0	138	–	772	24440.0520	–
		50	30,0	14	35	68,0	5,5	6,0	138	–	792	24440.0522	–
		63	30,0	14	35	68,0	5,5	6,0	138	–	826	24440.0524	–
		80	30,0	14	35	68,0	5,5	6,0	138	–	859	24440.0526	–

Regulowane płaskie dźwignie zaciskowe

EH 24441.



OPIS PRODUKTU

Regulowane płaskie dźwignie zaciskowe stosowane są, gdy zakres obrotu jest ograniczony lub wymagane jest określone położenie dźwigni. Charakteryzują się niską wysokością konstrukcyjną i są odpowiednie do stosowania w ograniczonych przestrzeniach.

Materiał

Dźwignia

- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, czarny zgodny z RAL 9005, matowy
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, srebrny, zgodny z RAL 9006, matowy

Części wewnętrzne

- Stal, oksydowana

Pokrycie

- Tworzywo sztuczne, czarny
- Tworzywo sztuczne, jasno-szare

Działanie

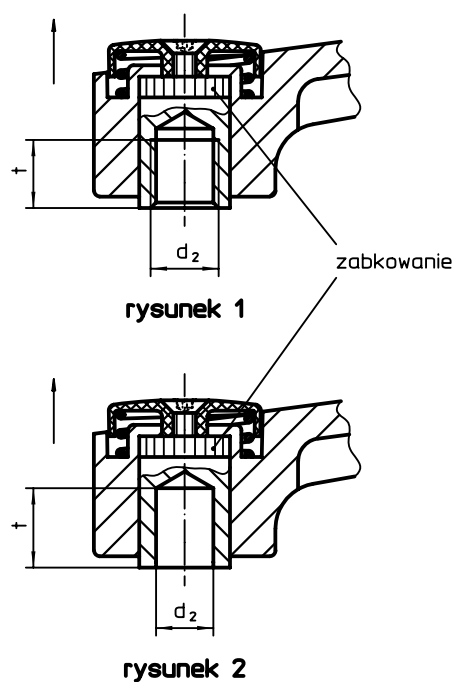
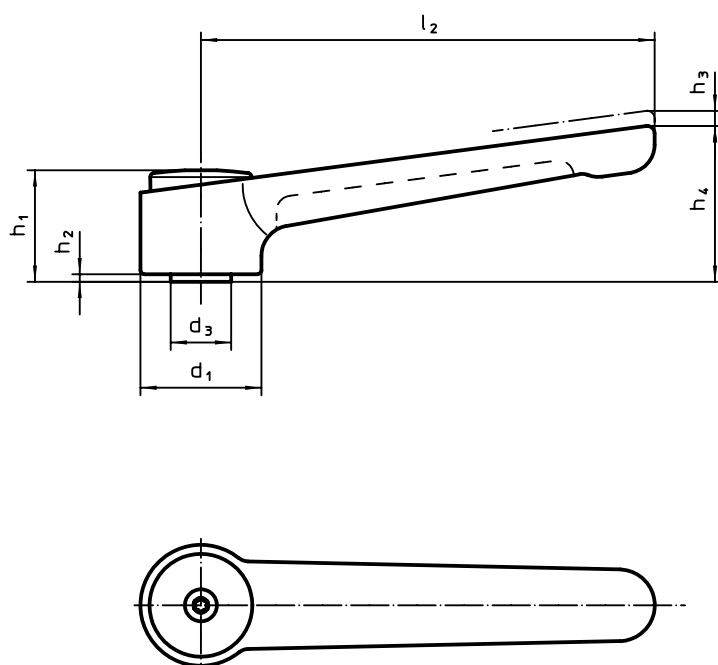
Podniesienie dźwigni zwalnia zazębianie. Dźwignia ustawiana jest przez zazębianie. Po zwolnieniu dźwigni jej zazębianie następuje automatycznie.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Nasadka gwintowana może zostać wymieniona.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary													Nr art.	
d ₂	d ₂ H7	l ₂	d ₁	d ₃	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	t min.	min.	maks.		czarny	srebrny
[mm]										[°C]		[g]		
z gwintem wewnętrznym – rysunek 1														
M 8	16	120	32	16	29,5	2	2,5	41,5	14	-30	80	186	24441.0005	24441.0105
M10	16	120	32	16	29,5	2	2,5	41,5	14	-30	80	183	24441.0010	24441.0110
M12	16	120	32	16	29,5	2	2,5	41,5	14	-30	80	179	24441.0015	24441.0115
	23	145	40	23	42,0	4	4,0	56,0	22	-30	80	313	24441.0020	24441.0120
M16	23	145	40	23	42,0	4	4,0	56,0	22	-30	80	373	24441.0025	24441.0125
z gładkim otworem – rysunek 2														
–	8	120	32	16	29,5	2	2,5	41,5	14	-30	80	188	24441.0050	24441.0150
	10	120	32	16	29,5	2	2,5	41,5	14	-30	80	185	24441.0055	24441.0155
	12	145	40	23	42,0	4	4,0	56,0	22	-30	80	387	24441.0060	24441.0160
	16	145	40	23	42,0	4	4,0	56,0	22	-30	80	389	24441.0065	24441.0165

Regulowane płaskie dźwignie zaciskowe • stal nierdzewna

EH 24441.



OPIS PRODUKTU

Regulowane płaskie dźwignie zaciskowe są używane, gdy zakres obrotu jest ograniczony lub wymagane jest określone położenie dźwigni.

Regulowane płaskie dźwignie zaciskowe charakteryzują się niską wysokością konstrukcyjną i są szczególnie odpowiednie do stosowania w ograniczonych przestrzeniach lub gdy dźwignia nie powinna zwiisać.

Materiał

Dźwignia

- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, czarny zgodny z RAL 9005, matowy
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, srebrny, zgodny z RAL 9006, matowy

Części wewnętrzne

- Stal nierdzewna 1.4305

Pokrycie

- Tworzywo sztuczne, czarny

- Tworzywo sztuczne, jasno-szare

Działanie

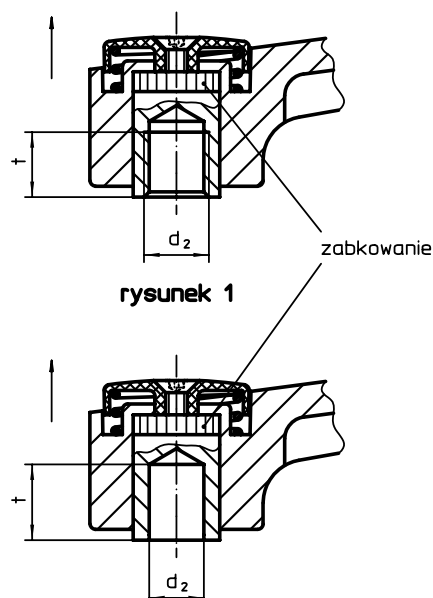
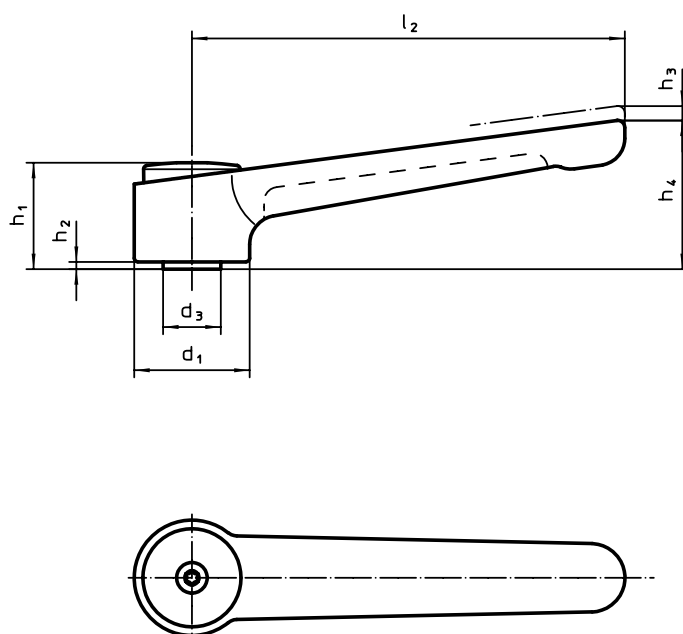
Podniesienie dźwigni zwalnia zazębianie. Dźwignia ustawiana jest przez zazębianie. Po zwolnieniu dźwigni jej zazębianie następuje automatycznie.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Nasadka gwintowana może zostać wymieniona.

RYSUNEK



rysunek 1

rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary												Nr art.		
d ₂	d ₂ H7	l ₂	d ₁	d ₃	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	t min.	min.	maks.		czarny	srebrny
[mm]										[°C]		[g]		
z gwintem wewnętrznym – rysunek 1														
M 8	16	120	32	16	29,5	2	2,5	41,5	14	-30	80	187	24441.0205	24441.0305
M10	16	120	32	16	29,5	2	2,5	41,5	14	-30	80	187	24441.0210	24441.0310
M12	16	120	32	16	29,5	2	2,5	41,5	14	-30	80	187	24441.0215	24441.0315
	23	145	40	23	42,0	4	4,0	56,0	22	-30	80	390	24441.0220	24441.0320
M16	23	145	40	23	42,0	4	4,0	56,0	22	-30	80	373	24441.0225	24441.0325
z gładkim otworem – rysunek 2														
–	8	120	32	16	29,5	2	2,5	41,5	14	-30	80	185	24441.0250	24441.0350
	10	120	32	16	29,5	2	2,5	41,5	14	-30	80	187	24441.0255	24441.0355
	12	145	40	23	42,0	4	4,0	56,0	22	-30	80	390	24441.0260	24441.0360
	16	145	40	23	42,0	4	4,0	56,0	22	-30	80	367	24441.0265	24441.0365

Regulowane płaskie dźwignie zaciskowe • ze śrubą

EH 24441.



OPIS PRODUKTU

Regulowane płaskie dźwignie zaciskowe są używane, gdy zakres obrotu jest ograniczony lub wymagane jest określone położenie dźwigni. Regulowane płaskie dźwignie zaciskowe charakteryzują się niską wysokością konstrukcyjną i są szczególnie odpowiednie do stosowania w ograniczonych przestrzeniach lub gdy dźwignia nie powinna zwisać.

Materiał

Dźwignia

- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, czarny zgodny z RAL 9005, matowy
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, srebrny, zgodny z RAL 9006, matowy

Części wewnętrzne

- Stal, oksydowana

Śruba

- Stal, oksydowana

Pokrycie

- Tworzywo sztuczne, czarny
- Tworzywo sztuczne, jasno-szare

Działanie

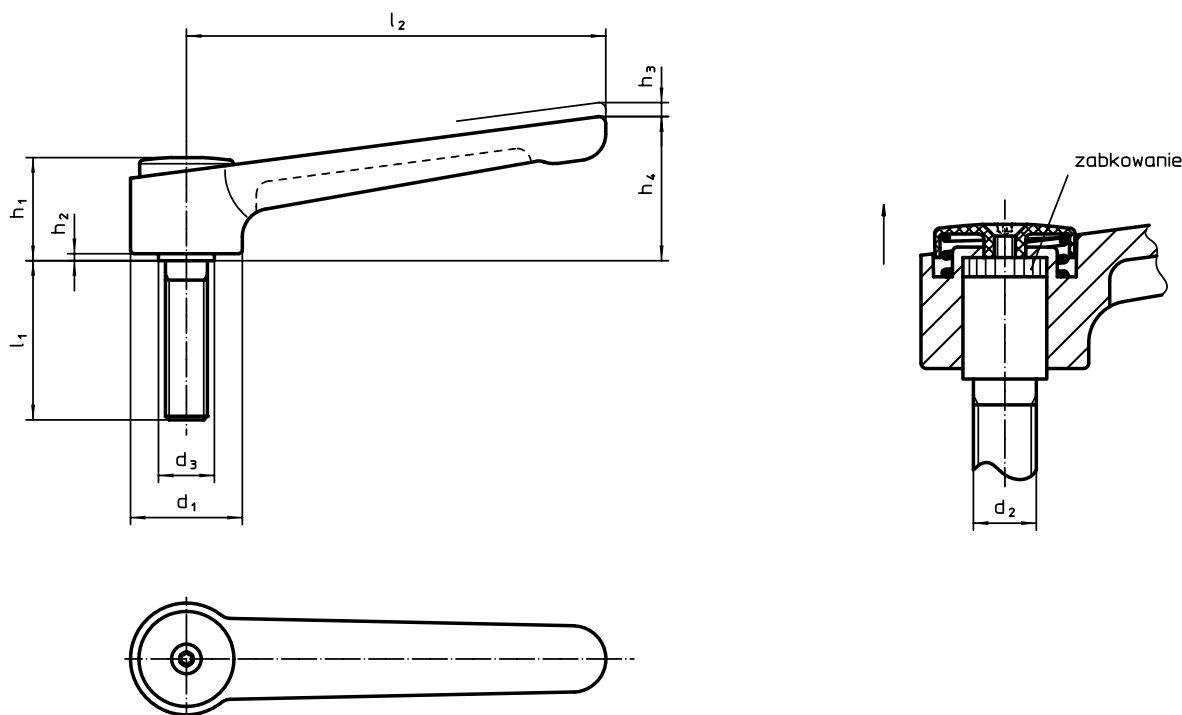
Podniesienie dźwigni zwalnia zazębenie. Dźwignia ustawiana jest przez zazębenie. Po zwolnieniu dźwigni jej zazębenie następuje automatycznie.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Nasadka gwintowana może zostać wymieniona.

RYSUNEK



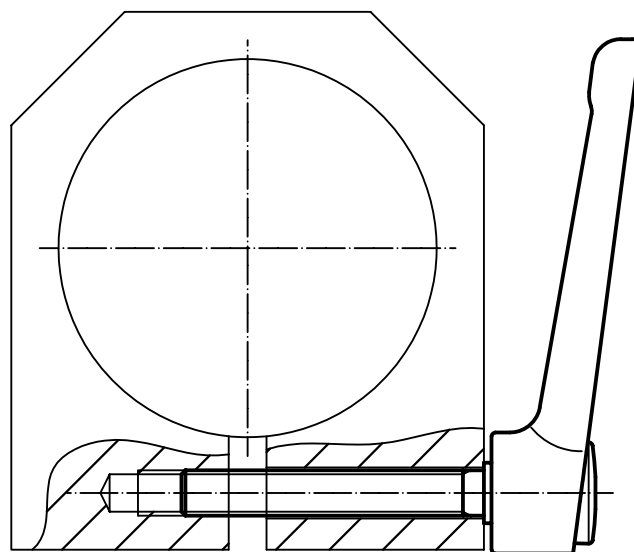
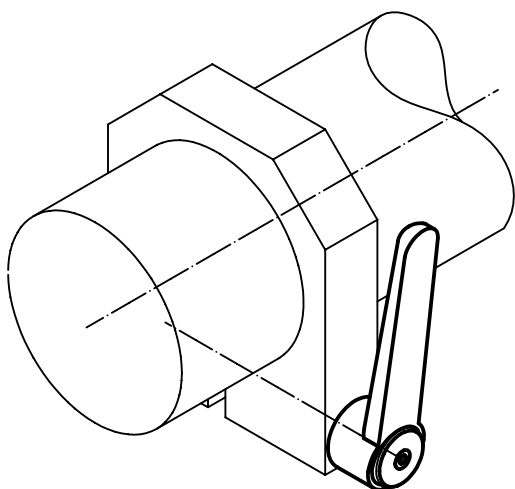
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary												Nr art.	
d ₁	d ₂	l ₁	d ₃	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	l ₂	min.	maks.		czarny	srebrny
[mm]									[°C]		[g]		
32	M10	20	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	202	24441.0450	24441.0850
		25	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	204	24441.0455	24441.0855
		32	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	207	24441.0460	24441.0860
		40	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	211	24441.0465	24441.0865
		50	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	216	24441.0470	24441.0870
		63	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	222	24441.0475	24441.0875
	M12	80	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	231	24441.0480	24441.0880
		20	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	206	24441.0485	24441.0885
		25	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	210	24441.0490	24441.0890
		32	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	215	24441.0495	24441.0895
		40	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	221	24441.0500	24441.0900
		50	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	228	24441.0505	24441.0905
		63	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	236	24441.0510	24441.0910
		80	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	248	24441.0515	24441.0915

Wymiary												Nr art.	
d ₁	d ₂	l ₁	d ₃	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	l ₂	min.	maks.		czarny	srebrny
[mm]									[°C]		[g]		
40	M12	32	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	434	24441.0525	24441.0925
		40	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	440	24441.0530	24441.0930
		50	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	447	24441.0535	24441.0935
		63	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	455	24441.0540	24441.0940
		80	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	467	24441.0545	24441.0945
	M16	32	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	449	24441.0550	24441.0950
		40	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	460	24441.0555	24441.0955
		50	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	472	24441.0560	24441.0960
		63	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	491	24441.0565	24441.0965
		80	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	513	24441.0570	24441.0970

4

PRZYKŁADY APLIKACJI



Regulowane płaskie dźwignie zaciskowe • ze śrubą, stal nierdzewna

EH 24441.



OPIS PRODUKTU

Regulowane płaskie dźwignie zaciskowe są używane, gdy zakres obrotu jest ograniczony lub wymagane jest określone położenie dźwigni. Regulowane płaskie dźwignie zaciskowe charakteryzują się niską wysokością konstrukcyjną i są szczególnie odpowiednie do stosowania w ograniczonych przestrzeniach lub gdy dźwignia nie powinna zwisać.

Materiał

Dźwignia

- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, czarny zgodny z RAL 9005, matowy
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, srebrny, zgodny z RAL 9006, matowy

Części wewnętrzne

- Stal nierdzewna 1.4305

Śruba

- Stal nierdzewna 1.4305

Pokrycie

- Tworzywo sztuczne, czarny
- Tworzywo sztuczne, jasno-szare

Działanie

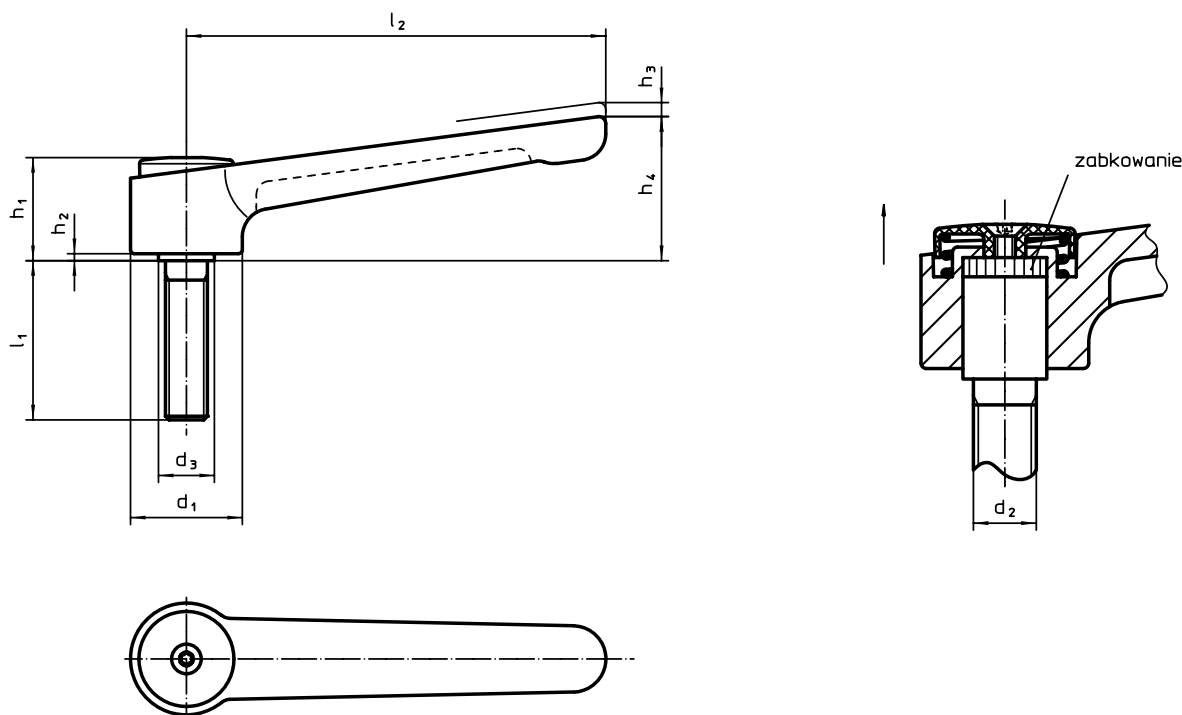
Podniesienie dźwigni zwalnia zazębenie. Dźwignia ustawiana jest przez zazębenie. Po zwolnieniu dźwigni jej zazębenie następuje automatycznie.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Nasadka gwintowana może zostać wymieniona.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary												Nr art.	
d ₁	d ₂	l ₁	d ₃	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	l ₂	min.	maks.		czarny	srebrny
[mm]									[°C]		[g]		
32	M10	20	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	202	24441.0650	24441.1650
		25	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	204	24441.0655	24441.1655
		32	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	207	24441.0660	24441.1660
		40	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	212	24441.0665	24441.1665
		50	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	217	24441.0670	24441.1670
		63	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	224	24441.0675	24441.1675
	M12	80	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	231	24441.0680	24441.1680
		20	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	206	24441.0685	24441.1685
		25	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	210	24441.0690	24441.1690
		32	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	215	24441.0695	24441.1695
		40	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	221	24441.0700	24441.1700
		50	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	228	24441.0705	24441.1705
		63	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	237	24441.0710	24441.1710
		80	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	249	24441.0715	24441.1715

Wymiary									 min. maks.		 [g]	Nr art.	
d ₁	d ₂	l ₁	d ₃	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	l ₂	[°C]			czarny	srebrny
[mm]													
40	M12	32	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	432	24441.0725	24441.1725
		40	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	440	24441.0730	24441.1730
		50	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	447	24441.0735	24441.1735
		63	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	455	24441.0740	24441.1740
		80	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	445	24441.0745	24441.1745
	M16	32	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	449	24441.0750	24441.1750
		40	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	460	24441.0755	24441.1755
		50	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	472	24441.0760	24441.1760
		63	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	491	24441.0765	24441.1765
		80	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	513	24441.0770	24441.1770

Dźwignie mocujące • DIN 99

EH 24470.

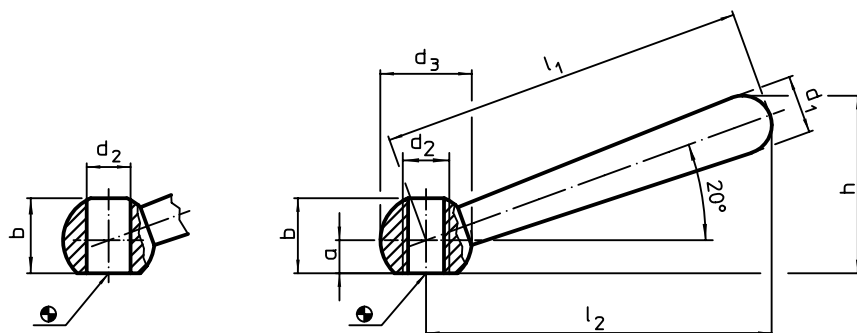


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305, piaskowana

RYSUNEK



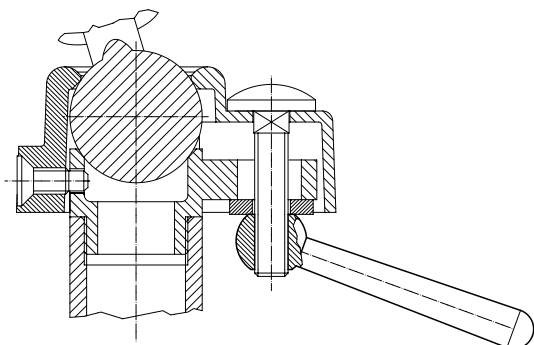
Rysunek 1

Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									Nr art.	
l_1	l_2	a	b	d_1	d_2	d_3	h		stal	stal nierdzewna
[mm]								[g]		
ukośne, z gładkim otworem, kształt L – rysunek 1										
50	48	4,0	9,5	8	6 H7	12	24,0	16	24470.0105	–
63	60	5,0	12,0	10	8 H7	16	30,5	37	24470.0106	24470.0206
80	76	6,0	14,5	13	10 H7	20	38,0	73	24470.0108	24470.0208
100	95	7,5	18,5	16	12 H7	25	47,0	140	24470.0110	24470.0210
125	119	10,0	24,0	20	16 H7	32	59,5	282	24470.0112	–
160	152	12,5	30,0	25	20 H7	40	75,7	553	24470.0116	–
200	190	18,0	40,0	32	24 H7	50	97,0	1096	24470.0120	–
ukośne, z gwintem, kształt N – rysunek 2										
50	48	4,0	9,5	8	M 6	12	24,0	17	24470.0305	24470.0405
63	60	5,0	12,5	10	M 8	16	30,5	38	24470.0306	24470.0406
80	76	6,0	15,0	13	M10	20	38,0	74	24470.0308	24470.0408
100	95	7,5	19,0	16	M12	25	47,0	142	24470.0310	24470.0410
125	119	10,0	25,0	20	M16	32	59,5	297	24470.0312	24470.0412
160	152	12,5	31,0	25	M20	40	75,7	566	24470.0316	–
200	190	18,0	41,0	32	M24	50	97,0	1140	24470.0320	–

PRZYKŁADY APLIKACJI



Nakrętki mocujące • spawane

EH 24470.

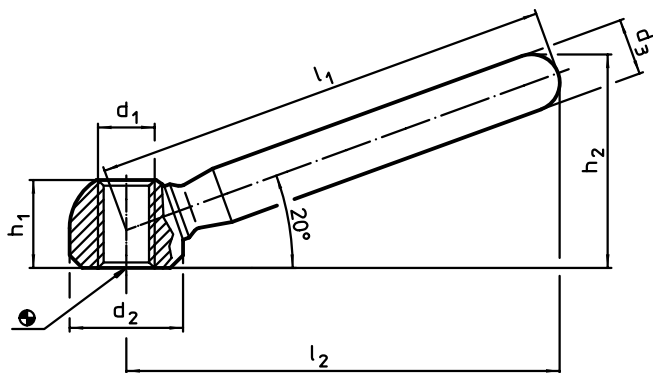
**OPIS PRODUKTU**

Korzystna cenowo wersja zgodna z DIN 99.

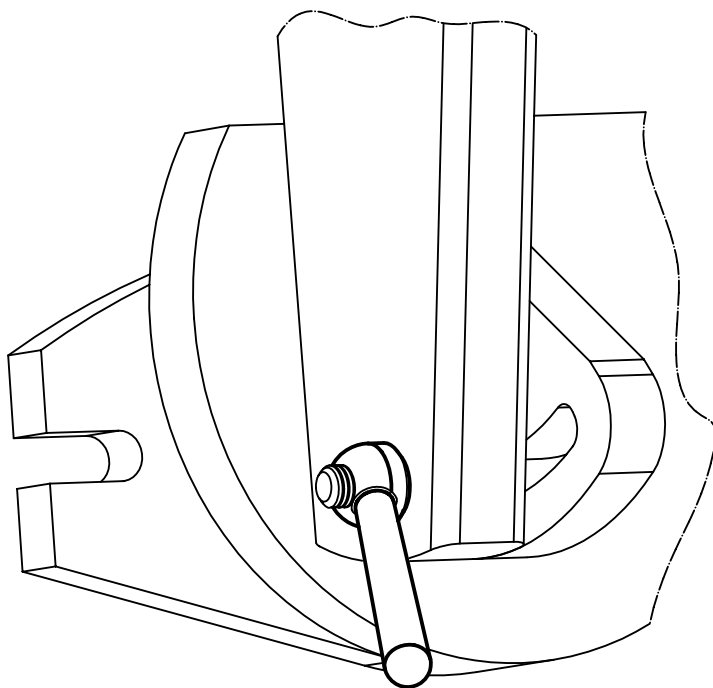
Materiał

- Stal cynkowana galwanicznie

- Stal nierdzewna 1.4301, piaskowana

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

Wymiary								Nr art.	
l ₁	l ₂ ~	d ₁	d ₂	d ₃	h ₁	h ₂ ~		stal	stal nie- rdzewna
[mm]								[g]	
63	60	M 8	16	10	12,5	30,5	39	24470.0506	24470.0606
80	76	M10	20	12	15,0	37,0	74	24470.0508	24470.0608
100	95	M12	25	14	19,0	46,0	153	24470.0510	24470.0610
125	119	M16	32	18	25,0	58,5	316	24470.0512	24470.0612
160	152	M20	40	20	31,0	73,0	533	24470.0516	24470.0616

PRZYKŁADY APLIKACJI

Nakrętki mocujące • spawane, dwustronne

EH 24470.



OPIS PRODUKTU

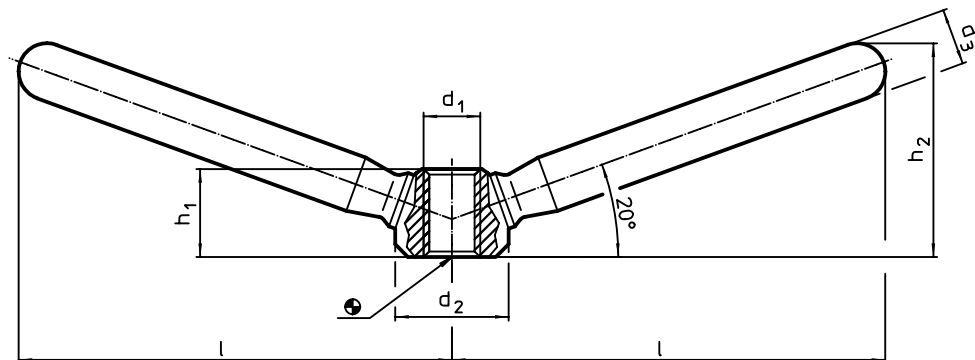
Umożliwia obsługę oburącz.

Materiał

▪ Stal cynkowana galwanicznie

▪ Stal nierdzewna 1.4301, piaskowana

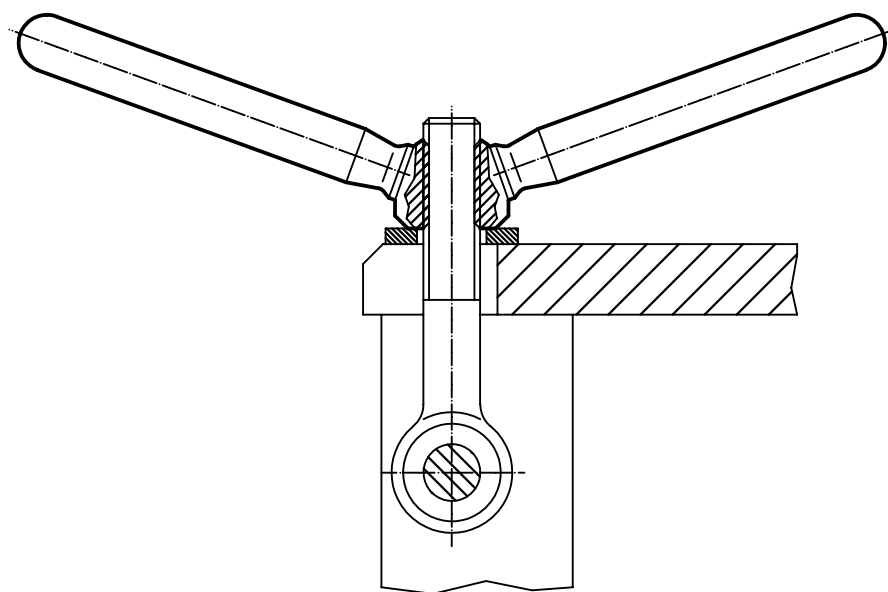
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

l ~	Wymiary						Nr art.	
	d ₁	d ₂	d ₃	h ₁	h ₂		stal	stal nie- rdzewna
	[mm]						[g]	
47,5	M 8	16	10	12,5	26	55	24470.0706	24470.0806
59,5	M10	20	12	15,0	32	116	24470.0708	24470.0808
75,5	M12	25	14	19,0	40	210	24470.0710	24470.0810
94,5	M16	32	18	25,0	52	432	24470.0712	24470.0812
118,0	M20	40	20	31,0	62	716	24470.0716	24470.0816

PRZYKŁADY APLIKACJI



Stałe uchwyty obrotowe • DIN 39

EH 24450.

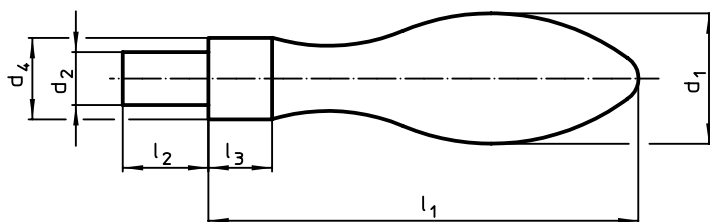


OPIS PRODUKTU

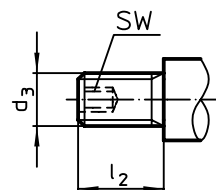
Materiał

- Stal, toczona, cynkowana galwanicznie, pasywowana
- Stal nierdzewna 1.4404

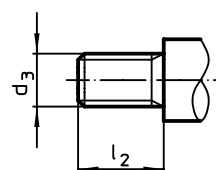
RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2

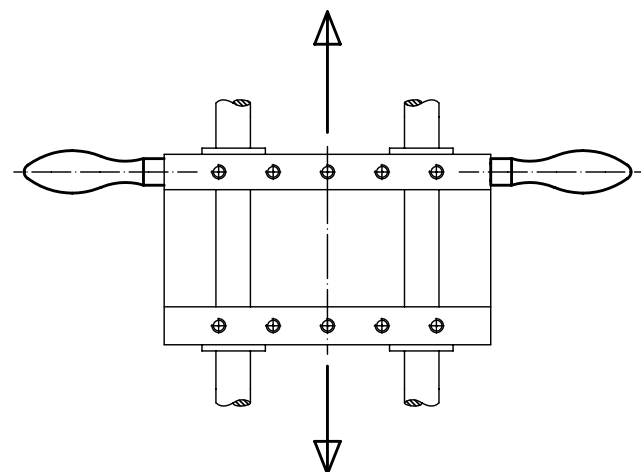


Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							SW		Nr art.	
d ₁	d ₂ h8	d ₃	d ₄ h13	l ₁ ~	l ₂	l ₃			stal	stal nierdzewna
[mm]							[mm]	[g]		
z czopem gładkim, kształt D – rysunek 1										
16	7	–	10	50	11	7	–	45	24450.0016	–
20	8	–	13	64	13	8	–	92	24450.0020	–
25	10	–	16	80	14	10	–	177	24450.0025	–
32	13	–	20	100	21	13	–	359	24450.0032	–
36	16	–	22	112	26	14	–	519	24450.0036	–
z czopem gwintowanym, kształt E – rysunek 2										
16	–	M 6	10	50	11	7	3	43	24450.0116	–
20	–	M 8	13	64	13	8	4	88	24450.0120	–
25	–	M10	16	80	14	10	5	175	24450.0125	–
32	–	M12	20	100	21	13	6	346	24450.0132	–
36	–	M16	22	112	26	14	8	509	24450.0136	–
z czopem gwintowanym, kształt E – rysunek 3										
16	–	M 6	10	50	11	7	–	45	–	24450.0316
20	–	M 8	13	64	13	8	–	92	–	24450.0320
25	–	M10	16	80	14	10	–	186	–	24450.0325

PRZYKŁADY APLIKACJI



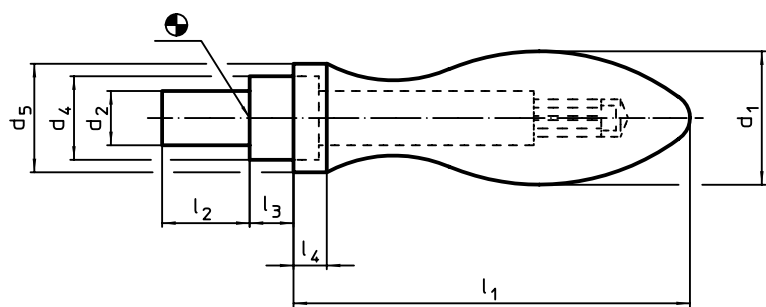


OPIS PRODUKTU

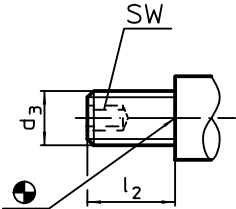
Materiał

- Stal, toczona, cynkowana galwanicznie, pasywowana

RYSUNEK



Rysunek 1

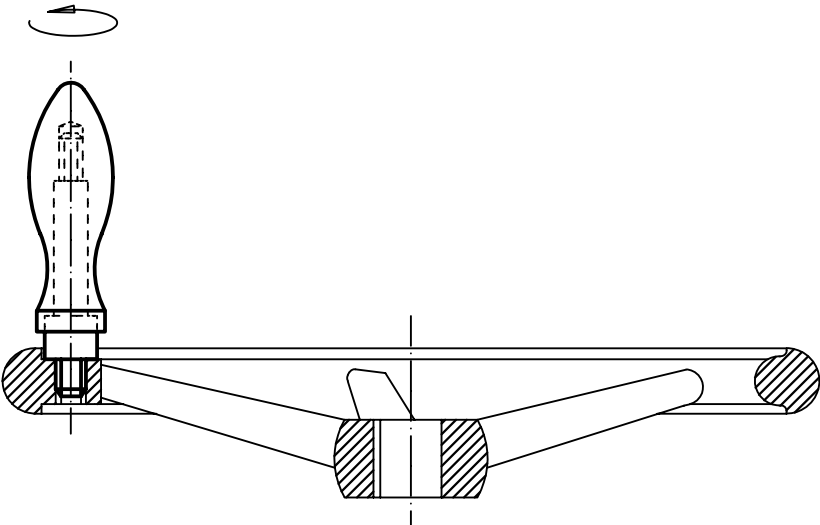


Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	d ₂ h8	d ₃	d ₄ h13	Wymiary					SW		Nr art.
				d ₅	l ₁ ~	l ₂	l ₃	l ₄			
				[mm]							
z czopem gładkim, kształt D – rysunek 1											
16	7	–	10	14	49	11	5,5	5,0	–	53	24460.0016
20	8	–	13	18	61	13	6,0	6,0	–	109	24460.0020
25	10	–	16	21	75	14	8,0	6,5	–	200	24460.0025
32	13	–	20	26	95	21	10,5	8,0	–	395	24460.0032
36	16	–	22	29	106	26	11,0	9,0	–	569	24460.0036
z czopem gwintowanym, kształt E – rysunek 2											
16	–	M 6	10	14	49	11	5,5	5,0	3	51	24460.0116
20	–	M 8	13	18	61	13	6,0	6,0	4	101	24460.0120
25	–	M10	16	21	75	14	8,0	6,5	5	191	24460.0125
32	–	M12	20	26	95	21	10,5	8,0	6	387	24460.0132
36	–	M16	22	29	106	26	11,0	9,0	8	566	24460.0136

PRZYKŁADY APLIKACJI



Uchwyty cylindryczne • obrotowe

EH 24530.



OPIS PRODUKTU

Materiał

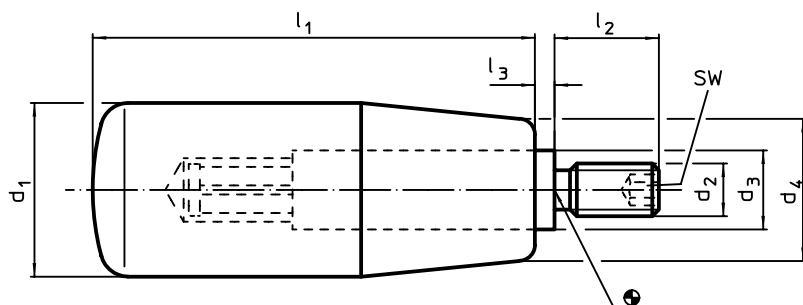
Część osi

- Stal cynkowana galwanicznie
- Stal nierdzewna 1.4305

Uchwyt cylindryczny

- Tworzywo sztuczne PA, czarne, matowe
- Tworzywo termoutwardzalne PF 31, czarne

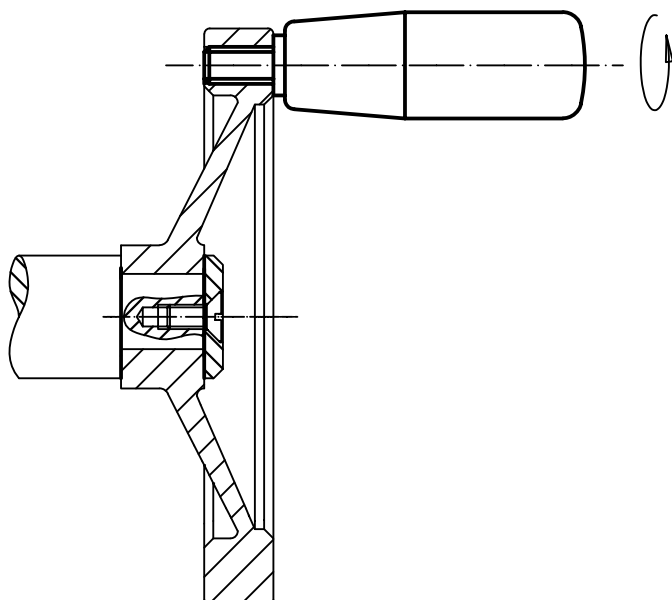
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							SW			Nr art.	
d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁	l ₂	l ₃				stal	stal nierdzewna
[mm]							[mm]	maks. [°C]	[g]		
Uchwyt cylindryczny: Tworzywo termoplastyczne											
14	M 6	8	11	28	10	0,5	3	80	13	24530.0008	–
Uchwyt cylindryczny: Termoutwardzalny											
18	M 6	10	15	40	12	2,5	3	110	29	24530.0010	24530.0210
21	M 6	10	17	50	13	2,5	3	110	42	24530.0020	24530.0220
	M 8	10	17	50	13	2,5	4	110	43	24530.0021	–
22	M 6	10	18	56	13	2,5	3	110	47	24530.0030	–
	M 8	10	18	56	13	2,5	4	110	48	24530.0031	–
23	M 8	13	19	65	14	2,5	4	110	79	24530.0040	24530.0240
	M10	13	19	65	14	2,5	5	110	80	24530.0041	–
26	M 8	13	21	80	16	2,5	4	110	106	24530.0050	–
	M10	13	21	80	16	2,5	5	110	108	24530.0051	24530.0251
28	M10	13	22	90	16	2,5	5	110	126	24530.0060	24530.0260
31	M12	14	25	102	20	2,5	6	110	178	24530.0071	24530.0271

PRZYKŁADY APLIKACJI



Rączki składane • obrotowe

EH 24532.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Część osi

- Stal, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

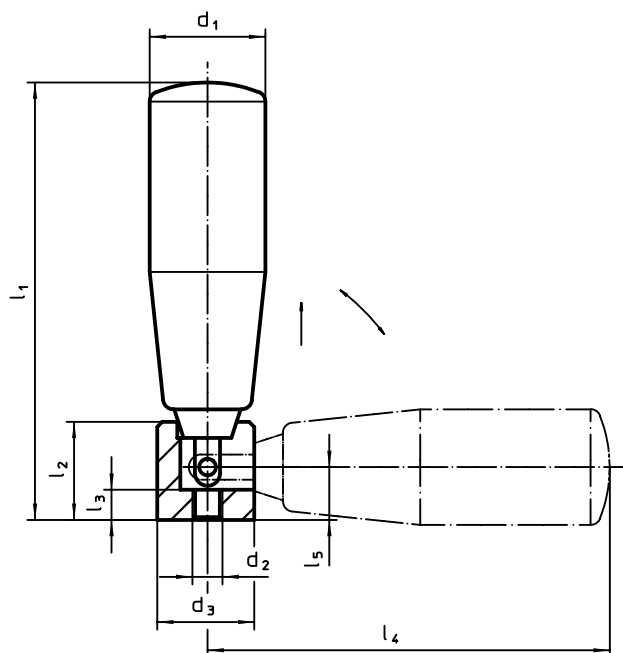
Uchwyt

- Tworzywo sztuczne, czarne, matowe

Działanie

W pozycji roboczej uchwyt jest zablokowany. Aby ustawić uchwyt w pozycji spoczynkowej, należy go wyciągnąć osiowo i obrócić.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary										Nr art.	
d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	maks. [°C]	[g]	stal	stal nierdzewna
[mm]											
18	M5	16	57	15,0	5	52	9,5	110	50	24532.0018	–
21	M5	16	67	15,0	5	62	9,5	110	58	24532.0021	–
22	M5	16	73	15,0	5	68	9,5	110	63	24532.0022	–
23	M6	20	87	19,5	6	80	10,5	110	106	24532.0023	24532.0123
26	M6	20	102	19,5	6	95	10,5	110	130	24532.0026	24532.0126
28	M8	26	118	26,0	10	106	16,0	110	220	24532.0028	24532.0128

Nakrętki radełkowane • DIN 6303

EH 24480.



OPIS PRODUKTU

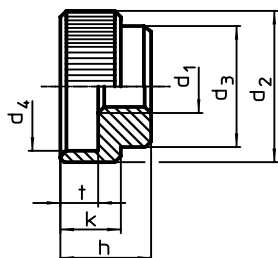
Materiał

- Stal automatowa, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305

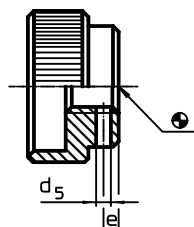
Montaż

Kształt B: nawiercony otwór na kołek musi być w tolerancji H7.

RYSUNEK



Rysunek 1

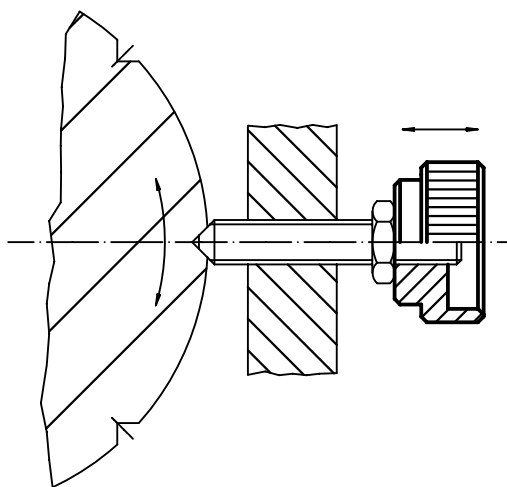


Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	Wymiary d ₅ Nawier- cone wstępnie [mm]	e	h	k	t	Pasujący trząpień cylin- dryczny DIN 7	 [g]	Nr art.	
Stal automa- towa												stal nie- rdzewna
bez otworu na trząpień, kształt A – rysunek 1												
M 5	20	14	15	–	–	12	8	5	–	16	24480.0005	24480.0205
M 6	24	16	18	–	–	14	10	6	–	27	24480.0006	24480.0206
M 8	30	20	24	–	–	17	12	7	–	46	24480.0008	24480.0208
M10	36	28	30	–	–	20	14	8	–	83	24480.0010	24480.0210
M12	40	32	34	–	–	24	16	10	–	123	24480.0012	24480.0212
z otworem na trząpień, kształt B – rysunek 2												
M 5	20	14	15	1,4	2,5	12	8	5	1,5 m6 x 14	15	24480.0105	24480.0305
M 6	24	16	18	1,4	2,5	14	10	6	1,5 m6 x 16	25	24480.0106	24480.0306
M 8	30	20	24	1,9	3,0	17	12	7	2,0 m6 x 20	45	24480.0108	24480.0308
M10	36	28	30	2,9	4,0	20	14	8	3,0 m6 x 28	86	24480.0110	24480.0310
M12	40	32	34	3,9	4,0	24	16	10	4,0 m6 x 32	121	24480.0112	24480.0312

PRZYKŁADY APLIKACJI



Płaskie nakrętki radełkowane • DIN 467

EH 24760.

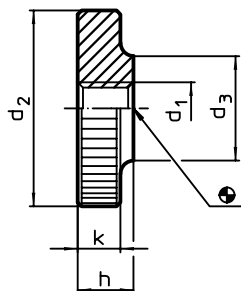


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, oksydowana, jakość 5
- Stal nierdzewna 1.4305, piaskowana

RYSUNEK

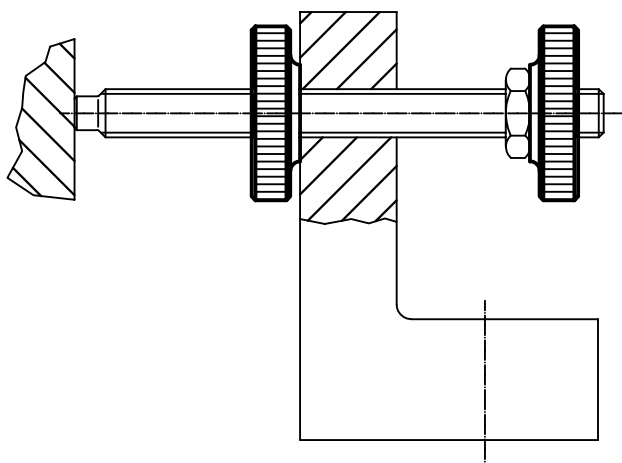


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	d ₂	Wymiary				Nr art.	
		d ₃	h	k		stal	stal nie-rdzewna
[mm]					[g]		
M 3	12	6	3	2,5	2,1	24760.0030	24760.0230
M 4	16	8	4	3,5	5,0	24760.0040	24760.0240
M 5	20	10	5	4,0	9,4	24760.0050	24760.0250
M 6	24	12	6	5,0	17,0	24760.0060	24760.0260
M 8	30	16	8	6,0	32,0	24760.0080	24760.0280
M10	36	20	10	8,0	61,0	24760.0100	24760.0300
M12	40	22	12	10,0	92,0	24760.0120¹⁾	—

¹⁾ Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

PRZYKŁADY APLIKACJI



Płaskie śruby radełkowane • DIN 653

EH 24770.



OPIS PRODUKTU

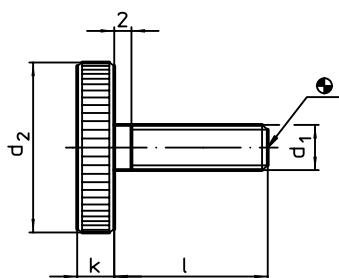
Śruby radełkowane wykonane są z jednego elementu, z gwintem od łba (oznaczenie DIN: A).

Materiał

▪ Stal, oksydowana, jakość 5.8

▪ Stal nierdzewna 1.4305, piaskowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	Wymiary				Nr art.	
	l	d ₂	k		stal	stal nierdzewna
[mm]				[g]		
M 3	6	12	2,5	2,3	24770.0072	–
	8	12	2,5	2,4	24770.0073	–
	10	12	2,5	2,5	24770.0074	–
	16	12	2,5	2,7	24770.0077	–
	20	12	2,5	2,9	24770.0079	–
M 4	8	16	3,5	5,6	24770.0092	24770.0292
	10	16	3,5	5,7	24770.0093	24770.0293
	12	16	3,5	6,1	24770.0094	24770.0294
	16	16	3,5	6,2	24770.0096	24770.0296
	20	16	3,5	6,6	24770.0098	–
	25	16	3,5	7,0	24770.0100	–
M 5	10	20	4,0	10,0	24770.0112	24770.0312
	12	20	4,0	11,0	24770.0113	24770.0313
	16	20	4,0	12,0	24770.0115	24770.0315
	20	20	4,0	12,0	24770.0117	24770.0317
	25	20	4,0	12,0	24770.0119	–
	30	20	4,0	13,0	24770.0121	–
M 6	12	24	5,0	18,0	24770.0132	24770.0332
	16	24	5,0	20,0	24770.0134	24770.0334
	20	24	5,0	20,0	24770.0136	24770.0336
	25	24	5,0	20,0	24770.0138	24770.0338
	30	24	5,0	22,0	24770.0140	–
	40	24	5,0	23,0	24770.0142	–
M 8	16	30	6,0	36,0	24770.0152	24770.0352
	20	30	6,0	37,0	24770.0154	24770.0354
	25	30	6,0	39,0	24770.0156	24770.0356
	30	30	6,0	40,0	24770.0158	24770.0358
	35	30	6,0	42,0	24770.0160	–
	40	30	6,0	44,0	24770.0161	–
M10	20	36	8,0	71,0	24770.0172	24770.0372
	25	36	8,0	72,0	24770.0174	24770.0374
	30	36	8,0	76,0	24770.0176	24770.0376
	35	36	8,0	78,0	24770.0178	–
	40	36	8,0	80,0	24770.0180	24770.0380

Nakrętki wysokie radełkowane (z kołnierzem) • DIN 466

EH 24780.

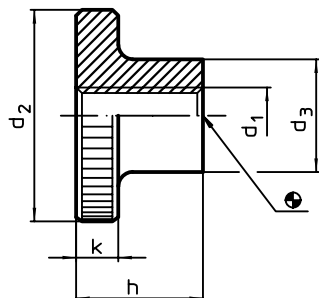


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, oksydowana, jakość 5
- Stal nierdzewna 1.4301, piaskowana

RYSUNEK

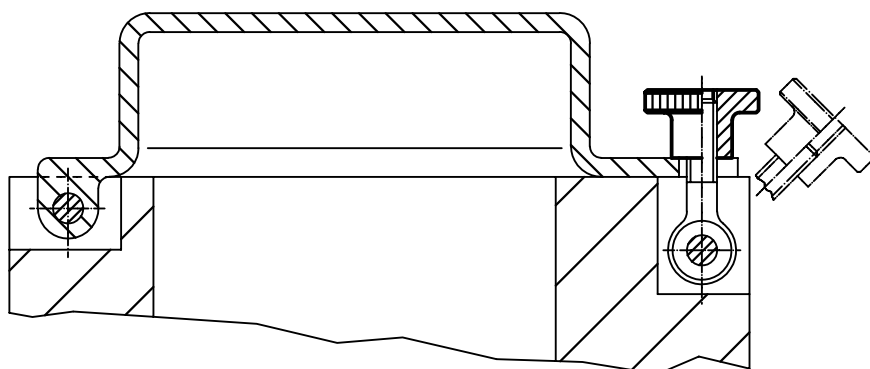


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	d ₂	Wymiary				Nr art.	
		d ₃	h	k		stal	stal nie-rdzewna
[mm]					[g]		
M 3	12	6	7,5	2,5	2,9	24780.0030	–
M 4	16	8	9,5	3,5	6,7	24780.0040	24780.0240
M 5	20	10	11,5	4,0	12,0	24780.0050	24780.0250
M 6	24	12	15,0	5,0	23,0	24780.0060	24780.0260
M 8	30	16	18,0	6,0	44,0	24780.0080	24780.0280
M10	36	20	23,0	8,0	85,0	24780.0100	24780.0300
M12	40	22	25,0	10,0	119,0	24780.0120¹⁾	–

¹⁾ Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

PRZYKŁADY APLIKACJI



Śruby wysokie radełkowane • DIN 464

EH 24790.



OPIS PRODUKTU

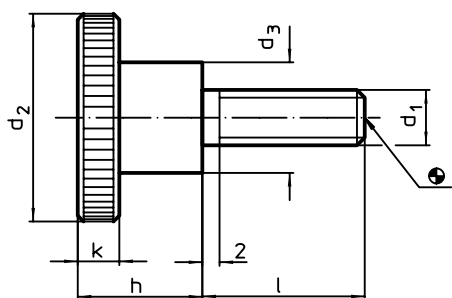
Śruby radełkowane wykonane są z jednego elementu. Wbrew normom są zasadniczo produkowane z gwintem od łba i bez wcięcia na końcu gwinta.

Materiał

▪ Stal, oksydowana, jakość 5.8

▪ Stal nierdzewna 1.4305, piaskowana

RYSUNEK



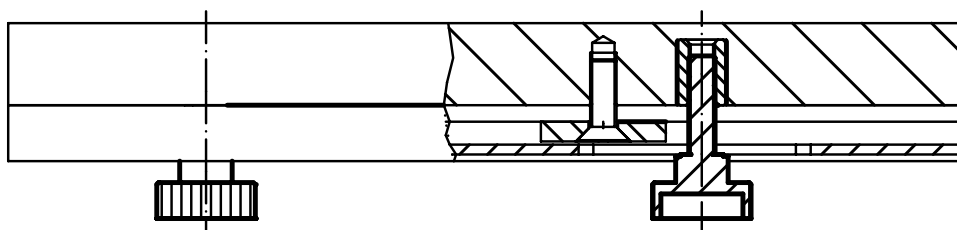
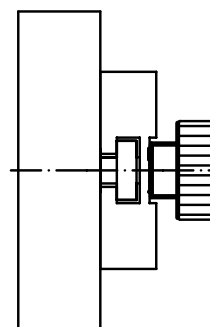
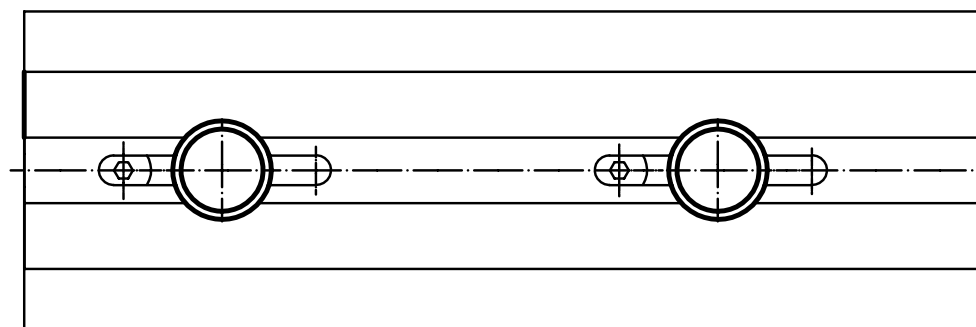
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	l	Wymiary					Nr art.	
		d ₂	d ₃	h	k		stal	stal nierdzewna
[mm]						[g]		
M 3	6	12	6	7,5	2,5	3,7	24790.0074	24790.0274
	10	12	6	7,5	2,5	3,8	24790.0076	24790.0276
	12	12	6	7,5	2,5	4,0	24790.0077	24790.0277
	16	12	6	7,5	2,5	4,0	24790.0079	24790.0279
	20	12	6	7,5	2,5	4,5	24790.0081	—
M 4	5	16	8	9,5	3,5	7,7	24790.0092	—
	8	16	8	9,5	3,5	7,9	24790.0094	24790.0294
	10	16	8	9,5	3,5	8,1	24790.0095	24790.0295
	12	16	8	9,5	3,5	8,3	24790.0096	24790.0296
	16	16	8	9,5	3,5	8,4	24790.0098	24790.0298
	20	16	8	9,5	3,5	9,1	24790.0100	24790.0300
M 5	25	16	8	9,5	3,5	9,0	24790.0102	24790.0302
	6	20	10	11,5	4,0	14,0	24790.0112	—
	8	20	10	11,5	4,0	15,0	24790.0113	—
	10	20	10	11,5	4,0	15,0	24790.0114	24790.0314
	12	20	10	11,5	4,0	15,0	24790.0115	24790.0315
	16	20	10	11,5	4,0	16,0	24790.0117	24790.0317
	20	20	10	11,5	4,0	16,0	24790.0119	24790.0319
	25	20	10	11,5	4,0	17,0	24790.0121	24790.0321
M 6	30	20	10	11,5	4,0	17,0	24790.0123	24790.0323
	8	24	12	15,0	5,0	28,0	24790.0132	—
	10	24	12	15,0	5,0	27,0	24790.0133	—
	12	24	12	15,0	5,0	28,0	24790.0134	24790.0334
	16	24	12	15,0	5,0	28,0	24790.0136	24790.0336
	20	24	12	15,0	5,0	29,0	24790.0138	24790.0338
	25	24	12	15,0	5,0	30,0	24790.0140	24790.0340
M 6	30	24	12	15,0	5,0	31,0	24790.0142	24790.0342
	35	24	12	15,0	5,0	31,0	24790.0144	24790.0344

→

Wymiary							Nr art.	
d ₁	l	d ₂	d ₃	h	k		stal	stal nie- rdzewna
[mm]						[g]		
M 8	12	30	16	18,0	6,0	53,0	24790.0152	–
	16	30	16	18,0	6,0	55,0	24790.0154	24790.0354
	20	30	16	18,0	6,0	56,0	24790.0156	24790.0356
	25	30	16	18,0	6,0	58,0	24790.0158	24790.0358
	30	30	16	18,0	6,0	60,0	24790.0160	24790.0360
	35	30	16	18,0	6,0	60,0	24790.0162	24790.0362
	40	30	16	18,0	6,0	61,0	24790.0164	–
M10	15	36	20	23,0	8,0	104,0	24790.0171	–
	20	36	20	23,0	8,0	106,0	24790.0173	–
	25	36	20	23,0	8,0	109,0	24790.0175	–
	30	36	20	23,0	8,0	112,0	24790.0177	–
	35	36	20	23,0	8,0	116,0	24790.0179	–
	40	36	20	23,0	8,0	116,0	24790.0181	–

PRZYKŁADY APLIKACJI



Nakrętki radełkowane • tworzywo sztuczne

EH 24820.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Tuleja

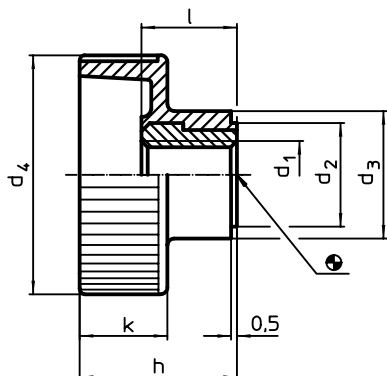
- Stal cynkowana galwanicznie

- Stal nierdzewna 1.4305

Uchwyt

- Tworzywo sztuczne (PA), czarne

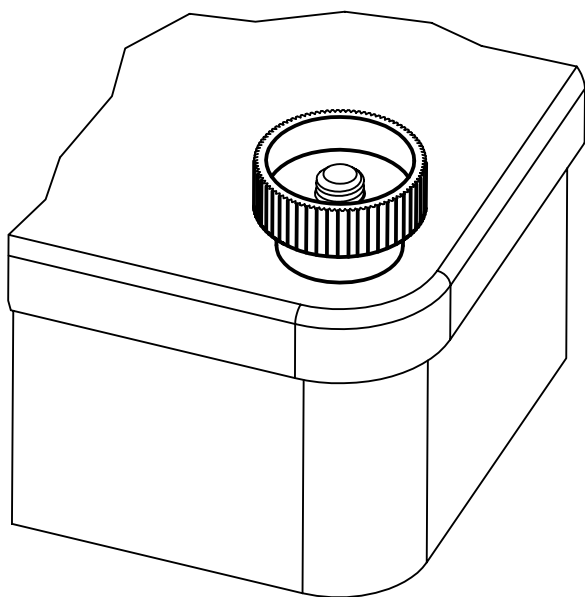
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									Nr art.	
d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	h	k	l	min.	maks.		
[mm]							[°C]		[g]	
tuleja ze stali										
M 4	9	12	19	14,0	8,0	9,0	-30	80	4,5	24820.0004
M 5	9	12	19	14,0	8,0	9,0	-30	80	4,0	24820.0005
M 6	12	14	24	16,5	9,5	10,5	-30	80	7,0	24820.0006
M 8	14	16	30	19,5	11,0	11,5	-30	80	10,0	24820.0008
M10	16	18	36	22,5	12,5	14,0	-30	80	15,0	24820.0010
tuleja ze stali nierdzewnej										
M 5	9	12	19	14,0	8,0	9,0	-30	80	4,0	24820.0205
M 6	12	14	24	16,5	9,5	10,5	-30	80	7,0	24820.0206
M 8	14	16	30	19,5	11,0	11,5	-30	80	10,0	24820.0208

PRZYKŁADY APLIKACJI



Śruby radełkowane • tworzywo sztuczne

EH 24830.



OPIS PRODUKTU

Materiał

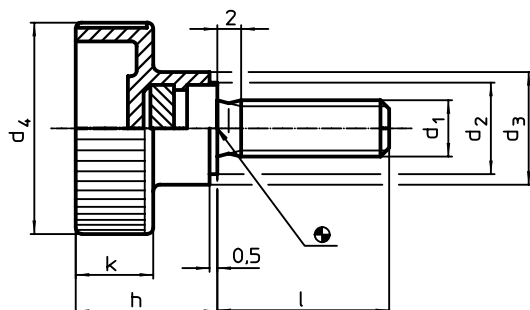
Uchwyt

- Tworzywo sztuczne (PA), czarne

Śruba

- Stal cynkowana galwanicznie
- Stal nierdzewna 1.4567

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									Nr art.		
d ₁	l	d ₂	d ₃	d ₄	h	k	min.	maks.		stal	stal nie- rdzewna
[mm]							[°C]		[g]		
M 4	10	9	12	19	14,0	8,0	-30	80	4,0	24830.0030	—
	15	9	12	19	14,0	8,0	-30	80	4,0	24830.0032	—
	20	9	12	19	14,0	8,0	-30	80	4,2	24830.0034	—
	30	9	12	19	14,0	8,0	-30	80	7,0	24830.0036	—
M 5	10	9	12	19	14,0	8,0	-30	80	4,3	24830.0042	24830.0242
	15	9	12	19	14,0	8,0	-30	80	5,0	24830.0043	24830.0243
	20	9	12	19	14,0	8,0	-30	80	5,5	24830.0045	24830.0245
	25	9	12	19	14,0	8,0	-30	80	6,0	24830.0046	24830.0246
M 6	10	12	14	24	16,5	9,5	-30	80	7,0	24830.0050	24830.0250
	16	12	14	24	16,5	9,5	-30	80	8,0	24830.0053	24830.0253
	20	12	14	24	16,5	9,5	-30	80	9,0	24830.0054	24830.0254
	25	12	14	24	16,5	9,5	-30	80	9,0	24830.0055	24830.0255
M 8	30	12	14	24	16,5	9,5	-30	80	10,0	24830.0057	24830.0257
	16	14	16	30	19,5	11,0	-30	80	14,0	24830.0060	—
	20	14	16	30	19,5	11,0	-30	80	16,0	24830.0062	24830.0262
	25	14	16	30	19,5	11,0	-30	80	17,0	24830.0064	24830.0264
	30	14	16	30	19,5	11,0	-30	80	19,0	24830.0065	24830.0265
M10	40	14	16	30	19,5	11,0	-30	80	20,0	24830.0067	24830.0267
	20	16	18	36	22,5	12,5	-30	80	30,0	24830.0070	24830.0270
	25	16	18	36	22,5	12,5	-30	80	31,0	24830.0072	24830.0272
	30	16	18	36	22,5	12,5	-30	80	33,0	24830.0074	24830.0274
	40	16	18	36	22,5	12,5	-30	80	38,0	24830.0076	—
	45	16	18	36	22,5	12,5	-30	80	43,0	—	24830.0278
	55	16	18	36	22,5	12,5	-30	80	48,0	—	24830.0280

Śruby dociskowe z przetyczką • DIN 6304 ze stałą przetyczką

EH 24490.



OPIS PRODUKTU

Wersja z przetyczką wprasowaną.

Materiał

- Stal automatowa, oksydowana, czop naciskowy hartowany

WIĘCEJ INFORMACJI

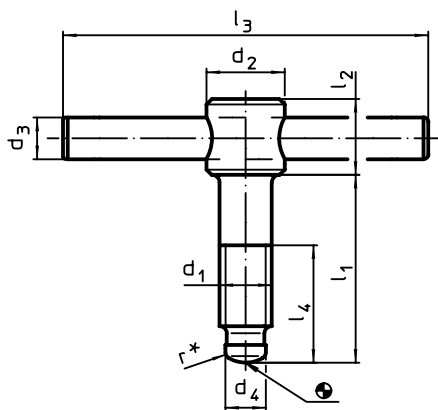
Referencje

Czop naciskowy do elementów naciskowych DIN 6311 kształt S, EH 22560.

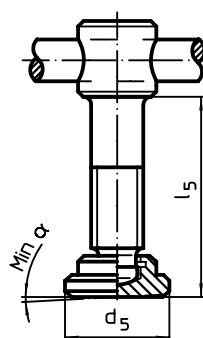
Inne produkty

Elementy dociskowe, DIN 6311 i niskie wykonanie → p. 257

RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2

* W celu ułatwienia montażu specyfikacja DIN 6304 została uzupełniona o wymiar r

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary										α min.		Nr art.
d ₁	l ₁	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	l ₂	l ₃ ~	l ₄	l ₅ ~			
[mm]											[g]	
bez elementu dociskowego, kształt E – rysunek 1												
M 6	40	12	5	4,5	–	10	50	30	–	–	21	24490.0006
	50	12	5	4,5	–	10	50	40	–	–	23	24490.0007
M 8	50	14	6	6,0	–	12	60	35	–	–	39	24490.0008
	60	14	6	6,0	–	12	60	45	–	–	43	24490.0009
M10	60	18	8	8,0	–	14	80	40	–	–	82	24490.0010
	70	18	8	8,0	–	14	80	50	–	–	86	24490.0011
M12	70	20	10	8,0	–	18	100	50	–	–	140	24490.0012
	80	20	10	8,0	–	18	100	60	–	–	149	24490.0013
M16	75	24	12	12,0	–	20	120	55	–	–	248	24490.0016
	90	24	12	12,0	–	20	120	70	–	–	267	24490.0017
	110	24	12	12,0	–	20	120	90	–	–	294	24490.0018
M20	75	30	16	15,5	–	28	140	55	–	–	475	24490.0020
	90	30	16	15,5	–	28	140	70	–	–	506	24490.0021
	110	30	16	15,5	–	28	140	90	–	–	548	24490.0022
z elementem dociskowym, kształt F – rysunek 2												
M 6	40	12	5	4,5	12	10	50	30	42,1	7°	24	24490.0106
	50	12	5	4,5	12	10	50	40	52,1	7°	28	24490.0107
M 8	50	14	6	6,0	16	12	60	35	53,0	4°	49	24490.0108
	60	14	6	6,0	16	12	60	45	63,0	4°	54	24490.0109
M10	60	18	8	8,0	20	14	80	40	63,6	3°	97	24490.0110
	70	18	8	8,0	20	14	80	50	73,6	3°	102	24490.0111
M12	70	20	10	8,0	25	18	100	50	74,6	3°	173	24490.0112
	80	20	10	8,0	25	18	100	60	84,6	3°	178	24490.0113
M16	75	24	12	12,0	32	20	120	55	80,4	5°	317	24490.0116
	90	24	12	12,0	32	20	120	70	95,4	5°	342	24490.0117
	110	24	12	12,0	32	20	120	90	115,4	5°	367	24490.0118
M20	75	30	16	15,5	40	28	140	55	80,5	4°	573	24490.0120
	90	30	16	15,5	40	28	140	70	95,5	4°	603	24490.0121
	110	30	16	15,5	40	28	140	90	115,5	4°	643	24490.0122

Śruby dociskowe z przetyczką • DIN 6306 z ruchomą przetyczką EH 24500.



OPIS PRODUKTU

Wersja z ruchomą przetyczką, utrzymywaną przez sprężynę.

Materiał

- Stal automatowa, oksydowana, czop naciskowy hartowany

Inne produkty

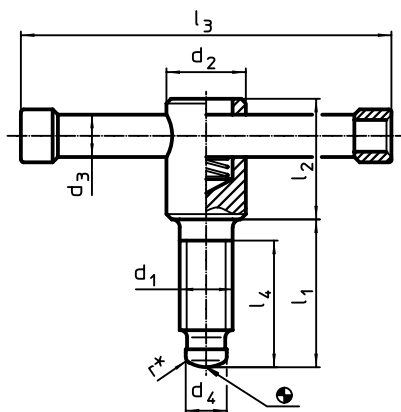
Elementy dociskowe, DIN 6311 i niskie wykonanie → p. 257

WIĘCEJ INFORMACJI

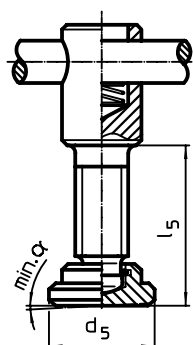
Referencje

Czop naciskowy do elementów naciskowych DIN 6311 kształt S, EH 22560.

RYСУNEK



Rysunek 1



Rysunek 2

* W celu ułatwienia montażu specyfikacja DIN 6306 została uzupełniona o wymiar r

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary										α min.		Nr art.
d_1	l_1	d_2	d_3	d_4	d_5	l_2	l_3	l_4	l_5		[g]	
[mm]												
bez elementu dociskowego, kształt D – rysunek 1												
M 8	40	14	6	6,0	–	25	60	32	–	–	41	24500.0008
	50	14	6	6,0	–	25	60	42	–	–	45	24500.0009
M10	40	18	8	8,0	–	32	80	30	–	–	91	24500.0010
	50	18	8	8,0	–	32	80	40	–	–	95	24500.0011
M12	50	20	10	8,0	–	35	100	40	–	–	154	24500.0012
	60	20	10	8,0	–	35	100	50	–	–	161	24500.0013
M16	55	24	13	12,0	–	40	120	45	–	–	330	24500.0016
	70	24	13	12,0	–	40	120	60	–	–	318	24500.0017
	90	24	13	12,0	–	40	120	60	–	–	345	24500.0018
M20	55	30	16	15,5	–	45	140	45	–	–	522	24500.0020
	70	30	16	15,5	–	45	140	60	–	–	551	24500.0021
	90	30	16	15,5	–	45	140	80	–	–	593	24500.0022
z elementem dociskowym, kształt E – rysunek 2												
M 8	40	14	6	6,0	16	25	60	32	43,0	3°	50	24500.0108
	50	14	6	6,0	16	25	60	42	53,0	3°	54	24500.0109
M10	40	18	8	8,0	20	32	80	30	43,6	3°	110	24500.0110
	50	18	8	8,0	20	32	80	40	53,6	3°	114	24500.0111
M12	50	20	10	8,0	25	35	100	40	54,6	3°	193	24500.0112
	60	20	10	8,0	25	35	100	50	64,6	3°	198	24500.0113
M16	55	24	13	12,0	32	40	120	45	60,4	5°	357	24500.0116
	70	24	13	12,0	32	40	120	60	75,4	5°	377	24500.0117
	90	24	13	12,0	32	40	120	80	95,4	5°	402	24500.0118
M20	55	30	16	15,5	40	45	140	45	60,5	4°	623	24500.0120
	70	30	16	15,5	40	45	140	60	75,5	4°	653	24500.0121
	90	30	16	15,5	40	45	140	80	95,5	4°	693	24500.0122

Nakrętki dociskowe z przetyczką • DIN 6305 ze stałą przetyczką EH 24510.



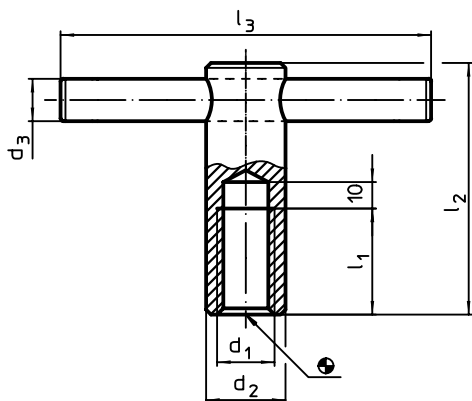
OPIS PRODUKTU

Wersja z przetyczką wprasowaną.

Materiał

- Stal automatowa, oksydowana

RYSUNEK

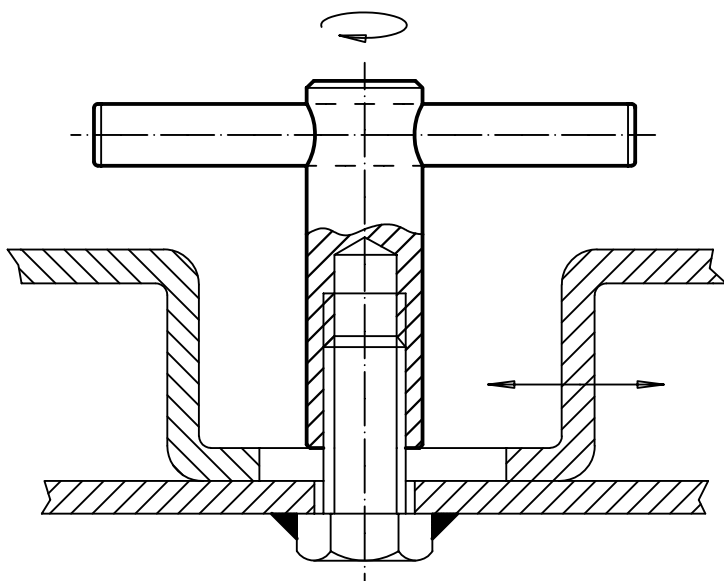


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							Nr art.
d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃ ~		
[mm]							
M 8	16	6	16	50	60	79	24510.0508¹⁾
M10	18	8	20	60	80	127	24510.0510
M12	20	10	25	70	100	192	24510.0512
M16	24	12	35	85	120	318	24510.0516
M20	30	16	40	95	140	590	24510.0520

¹⁾ Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

PRZYKŁADY APLIKACJI



Nakrętki dociskowe z przetyczką • DIN 6307 z ruchomą przetyczką

EH 24510.



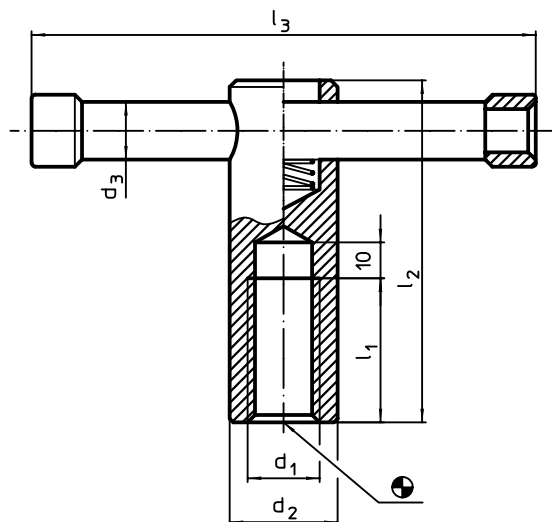
OPIS PRODUKTU

Wersja z ruchomą przetyczką, utrzymywaną przez sprężynę.

Materiał

- Stal automatowa, oksydowana

RYSUNEK

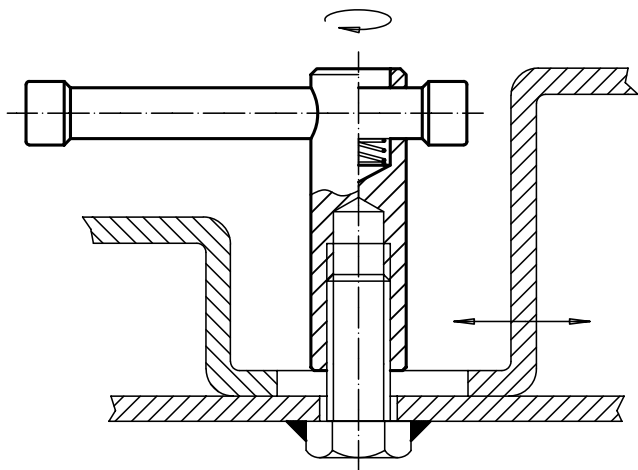


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							Nr art.
d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃		
[mm]						[g]	
M 8	16	6	16	50	60	69	24510.0708¹⁾
M10	18	8	20	60	80	112	24510.0710
M12	20	10	25	70	100	179	24510.0712
M16	24	13	35	85	120	327	24510.0716
M20	30	16	40	95	140	581	24510.0720

¹⁾ Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

PRZYKŁADY APLIKACJI



Uchwyty T

EH 24512.

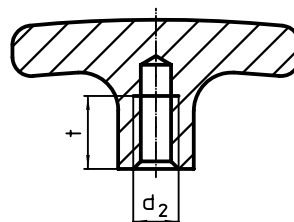
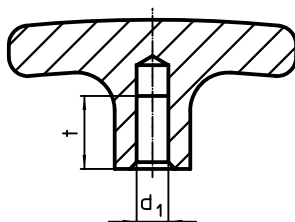
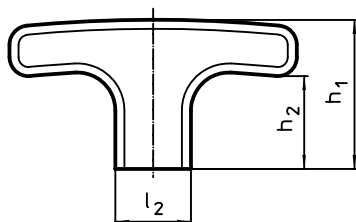


OPIS PRODUKTU

Materiał

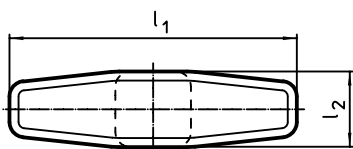
- Aluminium, powłoka z tworzywa sztucznego, zgodne z RAL 9005, czarne, matowe

RYSUNEK



Rysunek 1

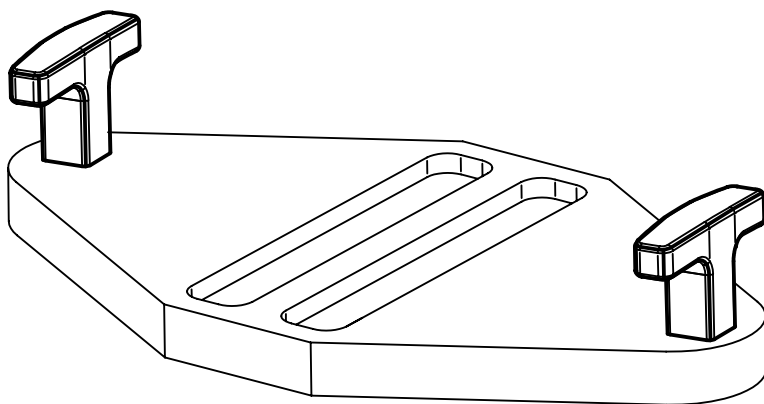
Rysunek 2



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								Nr art.
d ₁ H7	d ₂	l ₁	l ₂	h ₁	h ₂	t		
[mm]							[g]	
z gładkim otworem ślepym – rysunek 1								
6	–	55	14	33	22	12	31	24512.0020
8	–	67	16	37	25	16	46	24512.0030
		80	20	41	26	16	80	24512.0035
z gwintowanym otworem ślepym – rysunek 2								
–	M 6	55	14	33	22	12	33	24512.0120
	M 8	55	14	33	22	12	40	24512.0125
		67	16	37	25	16	48	24512.0130
		80	20	41	26	16	80	24512.0135
	M10	80	20	41	26	16	80	24512.0140

PRZYKŁADY APLIKACJI



Uchwyty grzybkowe
EH 24540.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Uchwyt grzybkowy

- Tworzywo termoutwardzalne PF 31, czarne

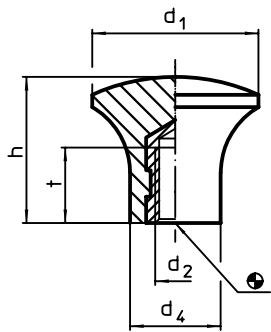
Tuleja

- Mosiądz

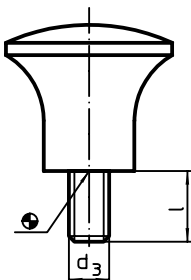
Śruba

- Stal cynkowana galwanicznie

RYСУNEK



Rysunek 1

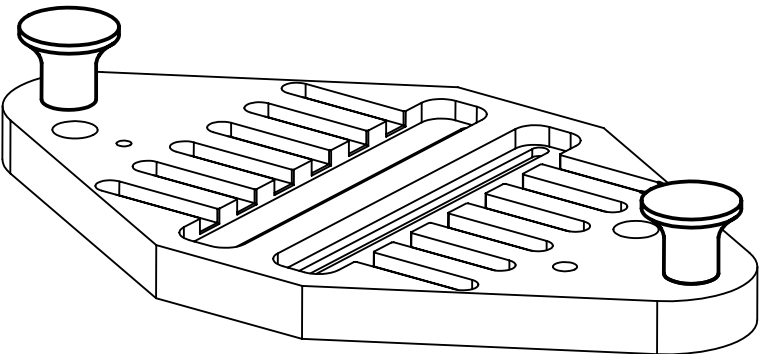


Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									Nr art.
d ₁	d ₂	d ₃	l	d ₄	h	t	maks. [°C]	[g]	
z gwintem wewnętrznym – rysunek 1									
17	M5	–	–	10	14	7	110	4,8	24540.0017
21	M6	–	–	12	17	11	110	8,2	24540.0021
25	M6	–	–	14	21	11	110	11,0	24540.0025
33	M8	–	–	18	29	12	110	19,0	24540.0033
ze śrubą – rysunek 2									
17	–	M5	9	10	14	–	110	4,2	24540.0117
21	–	M6	10	12	17	–	110	7,1	24540.0121
25	–	M6	10	14	21	–	110	10,0	24540.0125
33	–	M8	14	18	29	–	110	23,0	24540.0133

PRZYKŁADY APLIKACJI



Gałki

EH 24520.

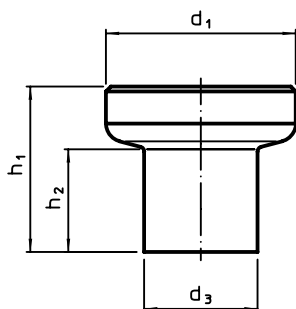
OPIS PRODUKTU

Materiał

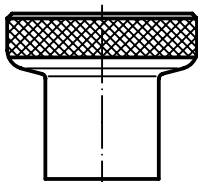
- Stal, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4305, piaskowana



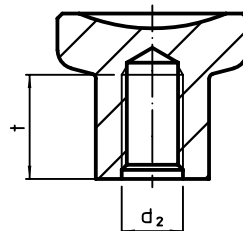
RYSUNEK



Rysunek 1



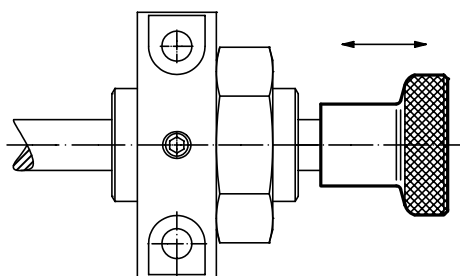
Rysunek 2



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							Nr art.	
d ₁	d ₂	d ₃	h ₁	h ₂	t min.		stal	stal nie- rdzewna
[mm]						[g]		
gładka – rysunek 1								
21	M 4	12,5	18,0	10,5	10	26	24520.0002	24520.0102
	M 5	12,5	18,0	10,5	10	25	24520.0003	24520.0103
25	M 6	14,5	22,5	14,0	12	42	24520.0005	24520.0105
	M 8	14,5	22,5	14,0	12	39	24520.0006	24520.0106
31	M 8	18,5	27,0	17,0	15	75	24520.0008	24520.0108
	M10	18,5	27,0	17,0	17	74	24520.0009	24520.0109
radełkowana – rysunek 2								
21	M 4	12,5	18,0	10,5	10	26	24520.0022	24520.0122
	M 5	12,5	18,0	10,5	10	25	24520.0023	24520.0123
25	M 6	14,5	22,5	14,0	12	40	24520.0025	24520.0125
	M 8	14,5	22,5	14,0	12	40	24520.0026	24520.0126
31	M 8	18,5	27,0	17,0	15	75	24520.0028	24520.0128
	M10	18,5	27,0	17,0	17	74	24520.0029	24520.0129

PRZYKŁADY APLIKACJI



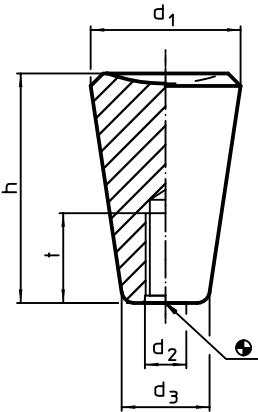


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Tworzywo termoutwardzalne PF 31, czarne

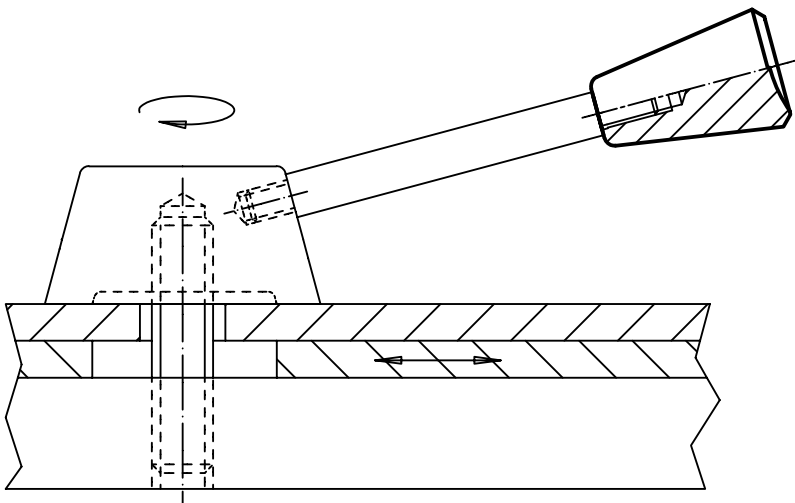
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							Nr art.
d ₁	d ₂	d ₃ ~ [mm]	h	t min.	maks. [°C]	[g]	
20	M 5	12	30	18	110	7,8	24550.0010
	M 6	12	30	18	110	7,4	24550.0011
25	M 6	15	38	18	110	14,0	24550.0020
	M 8	15	38	18	110	13,0	24550.0021
30	M 8	18	46	18	110	26,0	24550.0030
	M10	18	46	18	110	25,0	24550.0031
35	M10	21	53	21	110	46,0	24550.0040
	M12	21	53	21	110	43,0	24550.0041

PRZYKŁADY APLIKACJI



Gałki kuliste • DIN 319

EH 24560.



OPIS PRODUKTU

Gałki kuliste wg normy DIN 319 są bezszwowe, polerowane.

Materiał

Tuleja

- Stal cynkowana galwanicznie
- Mosiądz

Kulka

- DIN 7708 - tworzywo termoplastyczne (PF 31), czarny zgodny z RAL 9005

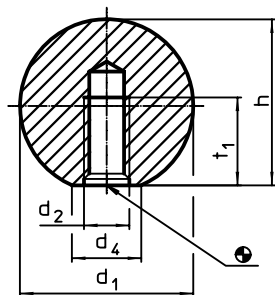
- DIN 7708 - tworzywo termoplastyczne (PF 31), czerwony zgodny z RAL 3003

Montaż

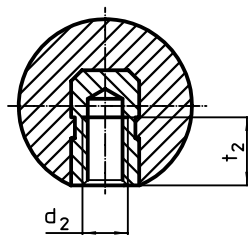
Wskazówka montażowa dla kształtu M:

Nasadzany za pomocą lekkich uderzeń, trzyma bez sklejan. Pasowanie h9 wystarczające dla elementów współpracujących.

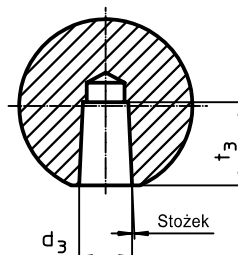
RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2



Rysunek 3

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								Do sworz- ni h9			Nr art.				
d ₁	d ₂	d ₃	d ₄ ~	h ~	t ₁ min.	t ₂ min.	t ₃ min.				czarny	czerwona			
[mm]											[mm]	[°C]	[g]		
z gwintem formowanym, kształt C – rysunek 1															
16	M 4	–	8	15,0	7	–	–	–	110	3,2	24560.0016	24560.0516			
20	M 5	–	12	18,0	9	–	–	–	110	5,2	24560.0020	24560.0520			
25	M 6	–	15	22,5	11	–	–	–	110	10,0	24560.0025	24560.0525			
32	M 8	–	18	29,0	14	–	–	–	110	22,0	24560.0032	24560.0532			
40	M10	–	22	37,0	18	–	–	–	110	43,0	24560.0040	24560.0540			
50	M12	–	28	46,0	21	–	–	–	110	86,0	24560.0050	24560.0550			
z tulejką gwintowaną, kształt E – rysunek 2															
16	M 4	–	8	15,0	–	6,0	–	–	110	5,1	24560.0116 ¹⁾	24560.0616 ¹⁾			
20	M 5	–	12	18,0	–	7,5	–	–	110	6,6	24560.0120	24560.0620			
25	M 6	–	15	22,5	–	9,0	–	–	110	13,0	24560.0125	24560.0625			
32	M 8	–	18	29,0	–	12,0	–	–	110	26,0	24560.0132	24560.0632			
40	M10	–	22	37,0	–	15,0	–	–	110	56,0	24560.0140	24560.0640			
50	M12	–	28	46,0	–	18,0	–	–	110	108,0	24560.0150	24560.0650			
z otworem stożkowym, kształt M – rysunek 3															
16	–	4	8	15,0	–	–	9	4	110	2,7	24560.0216	–			
20	–	5	12	18,0	–	–	12	5	110	5,1	24560.0220	–			
25	–	6	15	22,5	–	–	15	6	110	9,3	24560.0225	–			
32	–	8	18	29,0	–	–	15	8	110	19,0	24560.0232	–			
40	–	10	22	37,0	–	–	20	10	110	39,0	24560.0240	–			
50	–	12	28	46,0	–	–	22	12	110	84,0	24560.0250	–			

¹⁾ tuleja z mosiądzu

Gałki kuliste • metalowe, zgodne z DIN 319

EH 24561.



OPIS PRODUKTU

Materiał

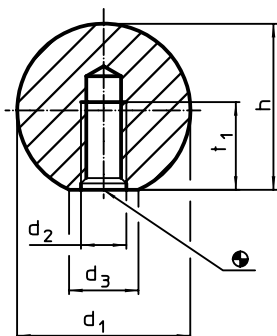
- Stal, polerowana, połysk
- Stal nierdzewna 1.4305, piaskowana
- Aluminium, polerowane

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Uzupełnienie normy DIN 319, kształt C w wersji metalowej.

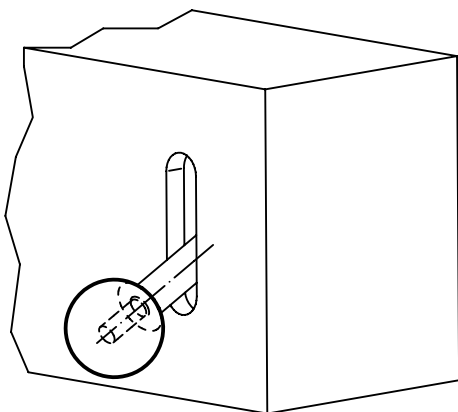
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	d ₂	Wymiary		h	t ₁ min.		Nr art.
		d ₃		~		[g]	
stal							
16	M 4	8		15,0	7,0	16	24561.0016
20	M 5	12		18,0	9,0	26	24561.0020
25	M 6	15		22,5	11,0	58	24561.0025
32	M 8	18		29,0	14,5	116	24561.0032
40	M10	22		37,0	18,0	241	24561.0040
50	M12	27		46,0	21,0	475	24561.0050
stal nierdzewna							
16	M 4	8		15,0	7,0	16	24561.0216
20	M 5	12		18,0	9,0	31	24561.0220
25	M 6	15		22,5	11,0	59	24561.0225
32	M 8	18		29,0	14,5	122	24561.0232
40	M10	22		37,0	18,0	242	24561.0240
Aluminium Al							
16	M 4	8		15,0	7,0	7	24561.0116
20	M 5	12		18,0	9,0	12	24561.0120
25	M 6	15		22,5	11,0	22	24561.0125
32	M 8	18		29,0	14,5	44	24561.0132
40	M10	22		37,0	18,0	87	24561.0140
50	M12	27		46,0	21,0	173	24561.0150

PRZYKŁADY APLIKACJI



Uchwyty gwiazdowe • DIN 6336 żeliwo szare

EH 24650.



OPIS PRODUKTU

Piaskowane lub bębnowane.

Materiał

Uchwyt

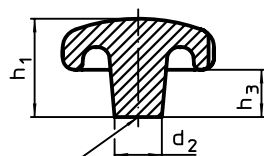
- Żeliwo szare GG20

WIĘCEJ INFORMACJI

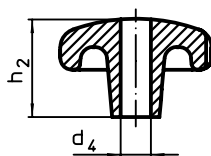
Uwagi

Na zamówienie wykonywane są wersje specjalne z innymi wierceniami lub uszlachetniane powierzchniowo.

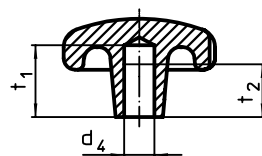
RYSUNEK



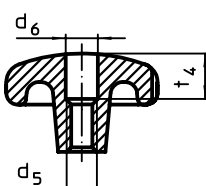
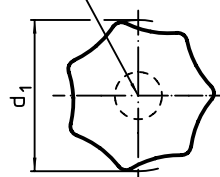
Rysunek 1



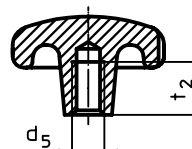
Rysunek 2



Rysunek 3



Rysunek 4



Rysunek 5

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	d ₂	d ₄ H7	d ₅	d ₆	Wymiary							Nr art.
					h ₁	h ₂	h ₃	t ₁	t ₂	t ₄		
					[mm]							
część surowa, kształt A – rysunek 1												
32	12	–	–	–	21	–	10	–	–	–	55	24650.0032
40	14	–	–	–	26	–	13	–	–	–	82	24650.0040
50	18	–	–	–	34	–	17	–	–	–	150	24650.0050
63	20	–	–	–	42	–	21	–	–	–	260	24650.0063
80	25	–	–	–	52	–	25	–	–	–	510	24650.0080
z gładkim otworem przelotowym, kształt B – rysunek 2												
32	12	6	–	–	–	20	–	–	–	–	49	24650.0132
40	14	8	–	–	–	25	–	–	–	–	72	24650.0140
50	18	10	–	–	–	32	–	–	–	–	130	24650.0150
63	20	12	–	–	–	40	–	–	–	–	220	24650.0163
80	25	16	–	–	–	50	–	–	–	–	440	24650.0180
z gładkim otworem ślepy, kształt C – rysunek 3												
32	12	6	–	–	–	20	–	15	12	–	50	24650.0232
40	14	8	–	–	–	25	–	18	15	–	74	24650.0240
50	18	10	–	–	–	32	–	21	18	–	135	24650.0250
63	20	12	–	–	–	40	–	25	22	–	235	24650.0263
80	25	16	–	–	–	50	–	32	28	–	460	24650.0280
z gwintem, przewiercony, kształt D – rysunek 4												
32	12	–	M 6	6,4	–	20	–	–	–	10	49	24650.0332
40	14	–	M 8	8,4	–	25	–	–	–	12	72	24650.0340
50	18	–	M10	10,5	–	32	–	–	–	16	127	24650.0350
63	20	–	M12	13,0	–	40	–	–	–	20	220	24650.0363
80	25	–	M16	17,0	–	50	–	–	–	30	545	24650.0380
z gwintowanym otworem ślepy, kształt E – rysunek 5												
32	12	–	M 6	–	–	20	–	–	12	–	50	24650.0432
40	14	–	M 8	–	–	25	–	–	15	–	74	24650.0440
50	18	–	M10	–	–	32	–	–	18	–	135	24650.0450
63	20	–	M12	–	–	40	–	–	22	–	235	24650.0463
80	25	–	M16	–	–	50	–	–	28	–	460	24650.0480

Uchwyty gwiazdowe • DIN 6336 metal lekki

EH 24660.



OPIS PRODUKTU

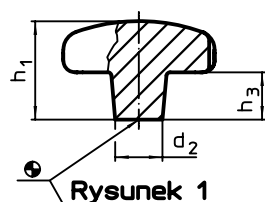
Materiał

- Metal lekki - aluminium, polerowany

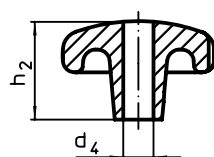
Uchwyt

- Metal lekki - aluminium, niepolerowany

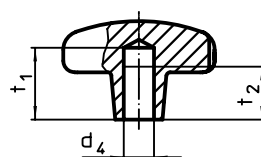
RYSUNEK



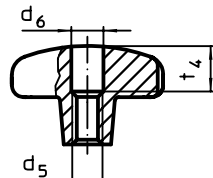
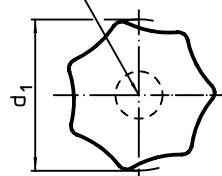
Rysunek 1



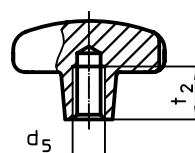
Rysunek 2



Rysunek 3



Rysunek 4



Rysunek 5

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary												Nr art.	
d ₁	d ₂	d ₄ H7	d ₅	d ₆	h ₁	h ₂	h ₃	t ₁	t ₂	t ₄		niepolerowa- wany	polerowany
[mm]												[g]	
część surowa, kształt A – rysunek 1													
40	14	–	–	–	26	–	13	–	–	–	36	24660.0040	–
50	18	–	–	–	34	–	17	–	–	–	70	24660.0050	–
63	20	–	–	–	42	–	21	–	–	–	128	24660.0063	–
80	25	–	–	–	52	–	25	–	–	–	245	24660.0080	–
z gładkim otworem ślepym, kształt C – rysunek 3													
40	14	8	–	–	–	25	–	18	15	–	30	24660.0240	24660.0640
50	18	10	–	–	–	32	–	21	18	–	63	24660.0250	24660.0650
63	20	12	–	–	–	40	–	25	22	–	117	24660.0263	24660.0663
80	25	16	–	–	–	50	–	32	28	–	223	24660.0280	24660.0680
z gwintem, przewiercony, kształt D – rysunek 4													
40	14	–	M 8	8,4	–	25	–	–	–	12	32	24660.0340	24660.0740
50	18	–	M10	10,5	–	32	–	–	–	16	62	24660.0350	24660.0750
63	20	–	M12	13,0	–	40	–	–	–	20	109	24660.0363	24660.0763
80	25	–	M16	17,0	–	50	–	–	–	30	218	24660.0380	24660.0780
z gwintowanym otworem ślepym, kształt E – rysunek 5													
40	14	–	M 8	–	–	25	–	–	15	–	33	24660.0440	24660.0840
50	18	–	M10	–	–	32	–	–	18	–	63	24660.0450	24660.0850
63	20	–	M12	–	–	40	–	–	22	–	118	24660.0463	24660.0863
80	25	–	M16	–	–	50	–	–	28	–	227	24660.0480	24660.0880

Uchwyty gwiazdowe • DIN 6336, stal nierdzewna, odlew

EH 24661.



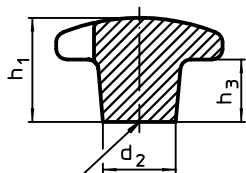
OPIS PRODUKTU

Materiał

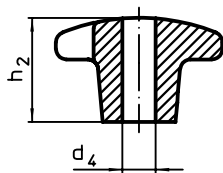
Uchwyt

- Stal nierdzewna A2, piaskowana

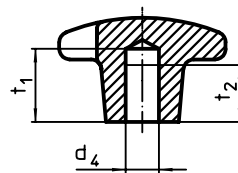
RYSUNEK



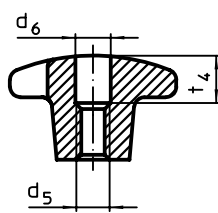
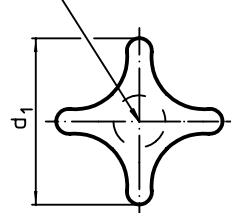
Rysunek 1



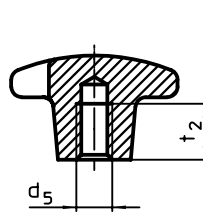
Rysunek 2



Rysunek 3



Rysunek 4



Rysunek 5

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary										Nr art.
d ₁	d ₂	d ₅	d ₆	h ₁ [mm]	h ₂	h ₃	t ₂	t ₄	[g]	
część surowa, kształt A – rysunek 1										
32	12	–	–	21	–	10	–	–	56	24661.0032
40	14	–	–	26	–	13	–	–	85	24661.0040
50	18	–	–	34	–	17	–	–	181	24661.0050
63	20	–	–	42	–	21	–	–	319	24661.0063
z gwintem, przewiercony, kształt D – rysunek 4										
32	12	M 6	6,4	–	20	–	–	10	52	24661.0332
40	14	M 8	8,4	–	25	–	–	12	75	24661.0340
50	18	M10	10,5	–	32	–	–	16	158	24661.0350
63	20	M12	13,0	–	40	–	–	20	279	24661.0363
z gwintowanym otworem ślepym, kształt E – rysunek 5										
32	12	M 6	–	–	20	–	12	–	53	24661.0432
40	14	M 8	–	–	25	–	15	–	77	24661.0440
50	18	M10	–	–	32	–	18	–	165	24661.0450
63	20	M12	–	–	40	–	22	–	296	24661.0463

Uchwyty gwiazdowe • DIN 6336 tworzywo sztuczne

EH 24670.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Tuleja

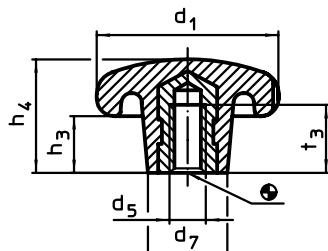
- Mosiądz
- Stal cynkowana galwanicznie

- Stal nierdzewna A2

Uchwyt

- DIN 7708 - tworzywo termoplastyczne (PF 31), czarny zgodny z RAL 9005

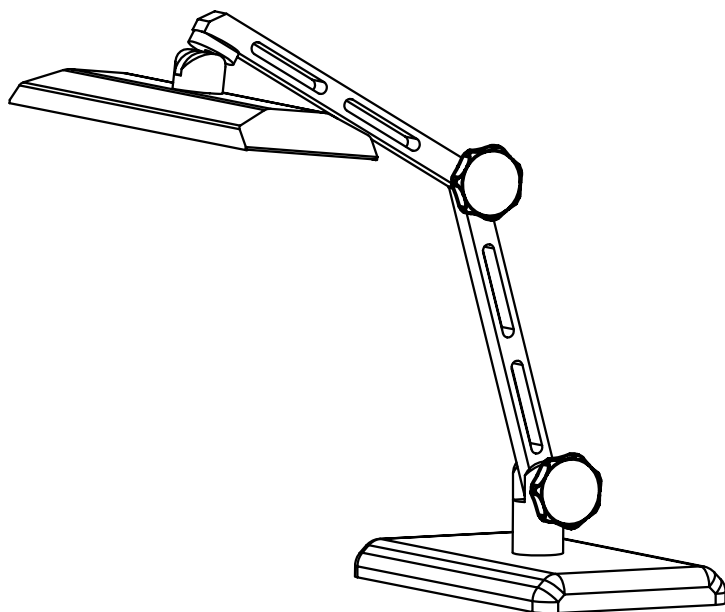
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary						maks. [°C]	[g]	Nr art.		
d ₁	d ₅	d ₇	h ₃	h ₄	t ₃			Mosiądz	stal	stal nie- rdzewna
[mm]										
z tulejką gwintowaną, kształt K										
20	M 4	10	7	13	6,5	110	3,4	24670.0220	–	–
25	M 5	12	8	16	9,5	110	7,4	–	24670.0225	24670.1225
32	M 6	14	10	20	12,0	110	11,0	–	24670.0232	24670.1232
40	M 8	18	13	25	14,0	110	22,0	–	24670.0240	24670.1240
50	M10	22	17	32	18,0	110	40,0	–	24670.0250	24670.1250
63	M12	26	21	40	22,0	110	83,0	–	24670.0263	24670.1263
80	M16	35	25	50	30,0	110	161,0	–	24670.0280	24670.1280

PRZYKŁADY APLIKACJI



Uchwyty gwiazdowe • stal nierdzewna

EH 24690.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Uchwyt

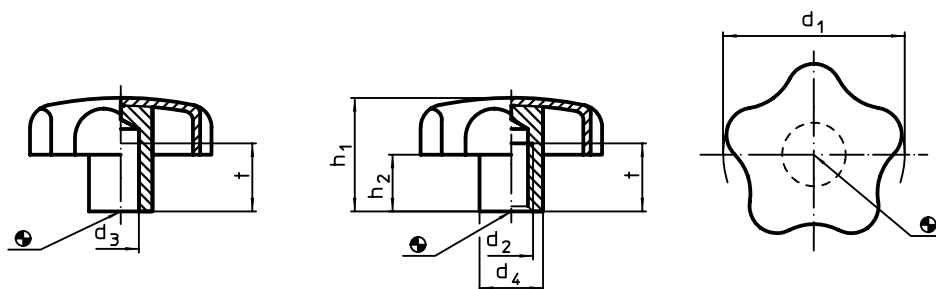
- Stal nierdzewna 1.4301, piaskowana

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Uchwyt: Blacha tłoczona. Piasta: Spawana doczołowo

RYSUNEK



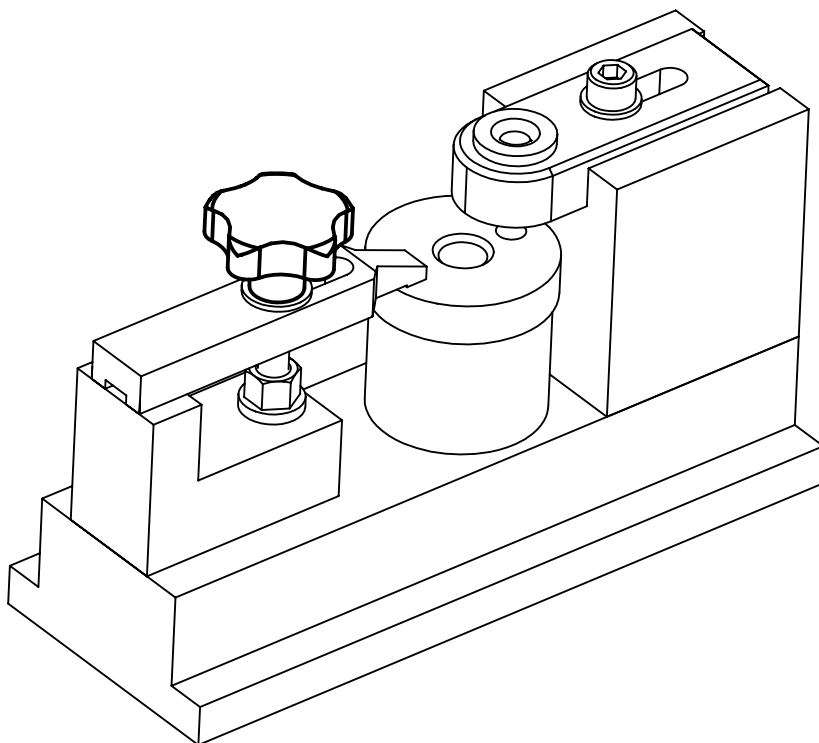
Rysunek 1

Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								Nr art.
d ₁	d ₂	d ₃ H7	d ₄	h ₁ ~	h ₂ ~	t min.		
[mm]								
z gładkim otworem ślepym – rysunek 1								
40	–	8	14	25	12,5	15	29	24690.0240
50	–	10	18	32	17,5	18	67	24690.0250
60	–	12	20	40	21,0	22	110	24690.0260
z gwintowanym otworem ślepym – rysunek 2								
40	M 8	–	14	25	12,5	15	37	24690.0440
50	M10	–	18	32	17,5	18	69	24690.0450
60	M12	–	20	40	21,0	22	112	24690.0460

PRZYKŁADY APLIKACJI



Śruby gwiazdowe • stal nierdzewna

EH 24690.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Uchwyt

- Stal nierdzewna 1.4301, piaskowana

Śruba

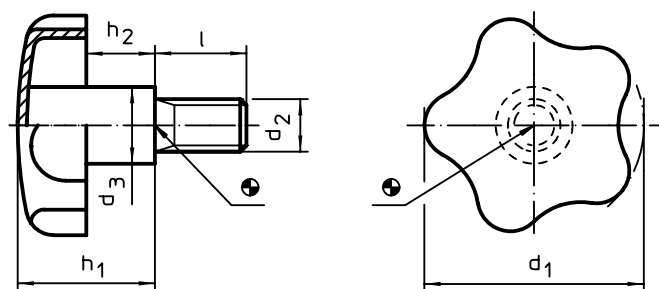
- Stal nierdzewna 1.4301

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Uchwyt: Blacha tłoczona. **Piasta:** Spawana doczołowo

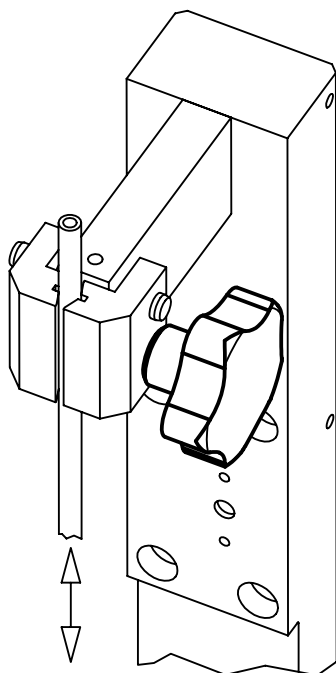
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							Nr art.
d ₁	d ₂	l	d ₃	h ₁ ~	h ₂ ~		
[mm]						[g]	
40	M 8	20	14	24,0	12,0	50	24690.0140
		30	14	24,0	12,0	55	24690.0142
		40	14	24,0	12,0	56	24690.0144
50	M10	20	18	30,0	16,5	95	24690.0150
		30	18	30,0	16,5	97	24690.0152
		40	18	30,0	16,5	100	24690.0154
60	M12	30	20	37,5	20,0	155	24690.0160
		40	20	37,5	20,0	162	24690.0162
		50	20	37,5	20,0	169	24690.0164

PRZYKŁADY APLIKACJI



Uchwyty gwiazdowe • ze stali nierdzewnej, materiał pełny

EH 24690.



OPIS PRODUKTU

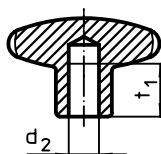
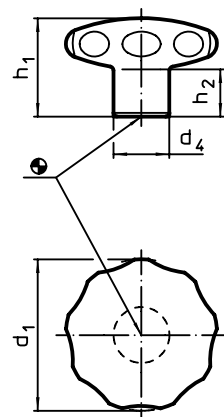
Wersja bez krawędzi, w których zbiera się brud. Nadaje się do zastosowania we wszystkich obszarach, w których obowiązują wysokie wymagania higieniczne (np. przemysł artykułów żywnościowych).

Materiał

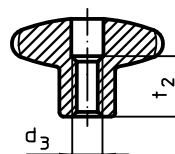
Uchwyt

- Stal nierdzewna 1.4305, piaskowana

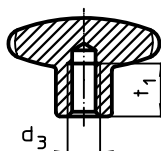
RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2



Rysunek 3

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									Nr art.
d ₁	d ₂ h ₇	d ₃	d ₄	h ₁	h ₂	t ₁ min.	t ₂		
[mm]								[g]	
z gładkim otworem ślepym – rysunek 1									
40	8	–	18	30,5	15	12	–	131	24690.0643
50	10	–	21	34,0	17	15	–	223	24690.0653
60	12	–	25	39,0	18	18	–	386	24690.0663
z gwintem, przewiercony – rysunek 2									
40	–	M 8	18	30,5	15	–	13	129	24690.0644
50	–	M10	21	34,0	17	–	16	216	24690.0654
60	–	M12	25	39,0	18	–	20	362	24690.0664
z gwintowanym otworem ślepym – rysunek 3									
40	–	M 6	18	30,5	15	12	–	134	24690.0645
		M 8	18	30,5	15	12	–	132	24690.0646
50	–	M 8	21	34,0	17	15	–	226	24690.0655
		M10	21	34,0	17	15	–	222	24690.0656
60	–	M10	25	39,0	18	18	–	395	24690.0665
		M12	25	39,0	18	18	–	384	24690.0666

Śruby gwiazdowe • DIN 6336 tworzywo sztuczne

EH 24740.



OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal nierdzewna A2

Uchwyt

- DIN 7708 - tworzywo termoplastyczne (PF 31), czarny zgodny z RAL 9005

WIĘCEJ INFORMACJI

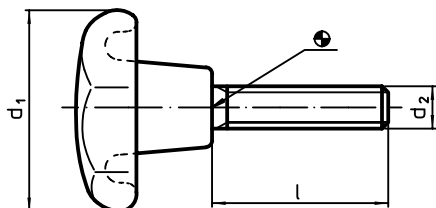
Uwagi

Wersja specjalna, np. inne długości lub śruby bez łba z mosiądzu / ze stali nierdzewnej - na zapytanie.

Śruba

- Stal cynkowana galwanicznie

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary					Nr art.	
d ₁	d ₂	l	maks.		stal	stal nie- rdzewna
	[mm]		[°C]	[g]		
kształt L						
25	M 5	10	110	7,3	24740.0051	24740.1051
		15	110	7,2	24740.0053	24740.1053
		20	110	8,7	24740.0056	24740.1056
		25	110	8,7	24740.0058	24740.1058
		30	110	9,2	24740.0059	24740.1059
32	M 6	15	110	14,0	24740.0101	24740.1101
		20	110	14,0	24740.0104	24740.1104
		25	110	14,0	24740.0106	24740.1106
		30	110	16,0	24740.0107	24740.1107
		40	110	17,0	24740.0110	24740.1110
40	M 8	20	110	28,0	24740.0152	24740.1152
		25	110	31,0	24740.0154	24740.1154
		30	110	32,0	24740.0155	24740.1155
		40	110	35,0	24740.0158	24740.1158
		50	110	38,0	24740.0160	24740.1160
50	M10	25	110	51,0	24740.0202	24740.1202
		30	110	54,0	24740.0203	24740.1203
		40	110	60,0	24740.0206	24740.1206
		50	110	64,0	24740.0208	24740.1208
		60	110	77,0	24740.0209	24740.1209
63	M12	30	110	101,0	24740.0251	24740.1251
		40	110	108,0	24740.0254	24740.1254
		50	110	115,0	24740.0256	24740.1256
		60	110	121,0	24740.0257	24740.1257
		80	110	143,0	24740.0260	24740.1260
80	M16	40	110	223,0	24740.0302	24740.1302
		50	110	237,0	24740.0304	24740.1304
		60	110	232,0	24740.0305	24740.1305
		80	110	274,0	24740.0308	24740.1308

Uchwyty gwiazdowe • tworzywo sztuczne

EH 24750.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Pokrywa

- Tworzywo sztuczne (PA), czarny zgodny z RAL 9005
- Tworzywo sztuczne (PA), biały zgodny z RAL 9019
- Tworzywo sztuczne (PA), pomarańczowy zgodny z RAL 2004
- Tworzywo sztuczne (PA), żółty zgodny z RAL 1016
- Tworzywo sztuczne (PA), niebieski zgodny z RAL 5015

Uchwyt

- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarny zgodny z RAL 9005

Tuleja gwintowana

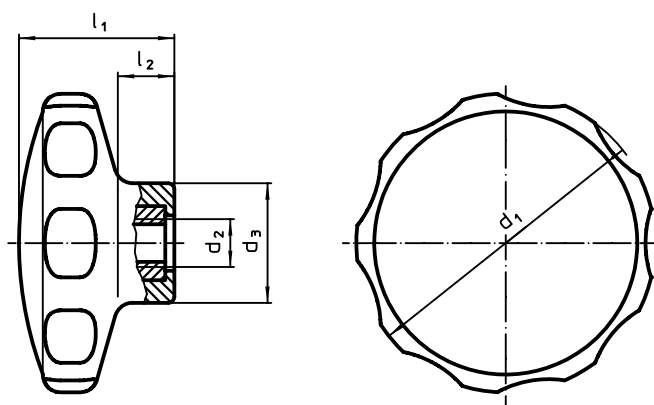
- stal nierdzewna

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna, np. inny gwint - na zapytanie.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								Nr art.				
d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	min.	maks.		czarny	biały	pomarań- czowy	żółty	niebieski
[mm]					[°C]		[g]					
30	M 4	14,0	19	7	-30	80	5,3	24750.0030	24750.0031	24750.0032	24750.0033	24750.0034
	M 5	14,0	19	7	-30	80	5,7	24750.0035	24750.0036	24750.0037	24750.0038	24750.0039
40	M 5	16,5	22	9	-30	80	8,2	24750.0040	24750.0041	24750.0042	24750.0043	24750.0044
	M 6	16,5	22	9	-30	80	9,5	24750.0045	24750.0046	24750.0047	24750.0048	24750.0049
50	M 6	22,0	26	10	-30	80	16,0	24750.0050	24750.0051	24750.0052	24750.0053	24750.0054
	M 8	22,0	26	10	-30	80	19,0	24750.0055	24750.0056	24750.0057	24750.0058	24750.0059
62	M 8	22,0	35	13	-30	80	19,0	24750.0060	24750.0061	24750.0062	24750.0063	24750.0064
	M10	22,0	35	13	-30	80	39,0	24750.0065	24750.0066	24750.0067	24750.0068	24750.0069

Śruby gwiazdowe • tworzywo sztuczne

EH 24750.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Pokrywa

- Tworzywo sztuczne (PA), czarny zgodny z RAL 9005
- Tworzywo sztuczne (PA), biały zgodny z RAL 9019
- Tworzywo sztuczne (PA), pomarańczowy zgodny z RAL 2004
- Tworzywo sztuczne (PA), żółty zgodny z RAL 1016
- Tworzywo sztuczne (PA), niebieski zgodny z RAL 5015

Uchwyt

- Tworzywo sztuczne (PA 6), czarny zgodny z RAL 9005

Śruba

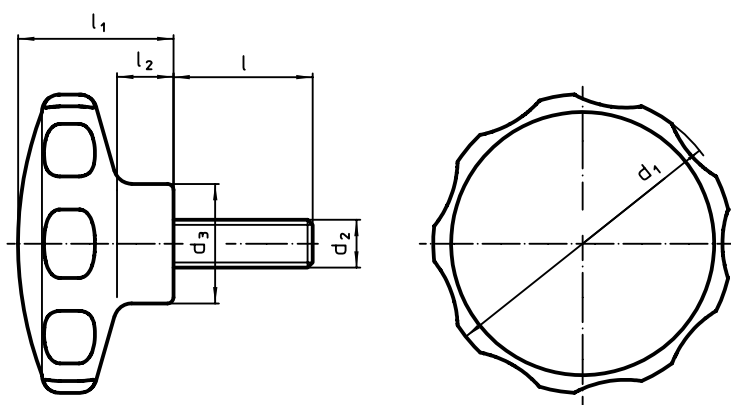
- stal nierdzewna

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna, np. inny gwint lub inne długości gwintu - na żądanie.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									Nr art.				
d ₁	d ₂	l	d ₃	l ₁	l ₂	min.	maks.		czarny	biały	pomarańczowy	żółty	niebieski
[mm]						[°C]		[g]					
30	M 4	10	14,0	19	7	-30	80	6,1	24750.0100	24750.0101	24750.0102	24750.0103	24750.0104
		14	14,0	19	7	-30	80	6,6	24750.0110	24750.0111	24750.0112	24750.0113	24750.0114
		18	14,0	19	7	-30	80	6,9	24750.0120	24750.0121	24750.0122	24750.0123	24750.0124
		23	14,0	19	7	-30	80	7,3	24750.0130	24750.0131	24750.0132	24750.0133	24750.0134
		28	14,0	19	7	-30	80	7,7	24750.0140	24750.0141	24750.0142	24750.0143	24750.0144
	M 5	10	14,0	19	7	-30	80	7,1	24750.0150	24750.0151	24750.0152	24750.0153	24750.0154
		14	14,0	19	7	-30	80	7,9	24750.0160	24750.0161	24750.0162	24750.0163	24750.0164
		18	14,0	19	7	-30	80	8,4	24750.0170	24750.0171	24750.0172	24750.0173	24750.0174
		23	14,0	19	7	-30	80	9,0	24750.0180	24750.0181	24750.0182	24750.0183	24750.0184
		28	14,0	19	7	-30	80	9,0	24750.0190	24750.0191	24750.0192	24750.0193	24750.0194
40	M 5	10	16,5	22	9	-30	80	9,6	24750.0200	24750.0201	24750.0202	24750.0203	24750.0204
		14	16,5	22	9	-30	80	10,0	24750.0210	24750.0211	24750.0212	24750.0213	24750.0214
		18	16,5	22	9	-30	80	11,0	24750.0220	24750.0221	24750.0222	24750.0223	24750.0224
		23	16,5	22	9	-30	80	12,0	24750.0230	24750.0231	24750.0232	24750.0233	24750.0234
		28	16,5	22	9	-30	80	12,0	24750.0240	24750.0241	24750.0242	24750.0243	24750.0244
	M 6	14	16,5	22	9	-30	80	12,0	24750.0250	24750.0251	24750.0252	24750.0253	24750.0254
		18	16,5	22	9	-30	80	13,0	24750.0260	24750.0261	24750.0262	24750.0263	24750.0264
		23	16,5	22	9	-30	80	14,0	24750.0270	24750.0271	24750.0272	24750.0273	24750.0274
		28	16,5	22	9	-30	80	15,0	24750.0280	24750.0281	24750.0282	24750.0283	24750.0284
		38	16,5	22	9	-30	80	16,0	24750.0290	24750.0291	24750.0292	24750.0293	24750.0294

→

Wymiary									Nr art.				
d ₁	d ₂	l	d ₃	l ₁	l ₂	min.	maks.		czarny	biały	pomarańczowy	żółty	niebieski
[mm]						[°C]		[g]					
50	M 6	14	22,0	26	10	-30	80	19,0	24750.0300	24750.0301	24750.0302	24750.0303	24750.0304
		18	22,0	26	10	-30	80	19,0	24750.0310	24750.0311	24750.0312	24750.0313	24750.0314
		23	22,0	26	10	-30	80	20,0	24750.0320	24750.0321	24750.0322	24750.0323	24750.0324
		28	22,0	26	10	-30	80	21,0	24750.0330	24750.0331	24750.0332	24750.0333	24750.0334
		38	22,0	26	10	-30	80	23,0	24750.0340	24750.0341	24750.0342	24750.0343	24750.0344
	M 8	18	22,0	26	10	-30	80	26,0	24750.0350	24750.0351	24750.0352	24750.0353	24750.0354
		23	22,0	26	10	-30	80	27,0	24750.0360	24750.0361	24750.0362	24750.0363	24750.0364
		28	22,0	26	10	-30	80	29,0	24750.0370	24750.0371	24750.0372	24750.0373	24750.0374
		38	22,0	26	10	-30	80	32,0	24750.0380	24750.0381	24750.0382	24750.0383	24750.0384
		48	22,0	26	10	-30	80	35,0	24750.0390	24750.0391	24750.0392	24750.0393	24750.0394
62	M 8	18	22,0	35	13	-30	80	40,0	24750.0400	24750.0401	24750.0402	24750.0403	24750.0404
		23	22,0	35	13	-30	80	41,0	24750.0410	24750.0411	24750.0412	24750.0413	24750.0414
		28	22,0	35	13	-30	80	43,0	24750.0420	24750.0421	24750.0422	24750.0423	24750.0424
		38	22,0	35	13	-30	80	46,0	24750.0430	24750.0431	24750.0432	24750.0433	24750.0434
		48	22,0	35	13	-30	80	49,0	24750.0440	24750.0441	24750.0442	24750.0443	24750.0444
	M10	23	22,0	35	13	-30	80	51,0	24750.0450	24750.0451	24750.0452	24750.0453	24750.0454
		28	22,0	35	13	-30	80	54,0	24750.0460	24750.0461	24750.0462	24750.0463	24750.0464
		38	22,0	35	13	-30	80	59,0	24750.0470	24750.0471	24750.0472	24750.0473	24750.0474
		48	22,0	35	13	-30	80	64,0	24750.0480	24750.0481	24750.0482	24750.0483	24750.0484
		58	22,0	35	13	-30	80	69,0	24750.0490	24750.0491	24750.0492	24750.0493	24750.0494

Uchwyty krzyżowe • DIN 6335 żeliwo szare

EH 24620.



OPIS PRODUKTU

Piaskowane lub bębnowane.

Materiał

Uchwyt

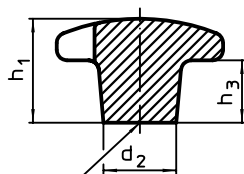
- Żeliwo szare 20, jasne

WIĘCEJ INFORMACJI

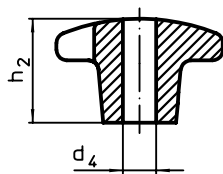
Uwagi

Na zamówienie wykonywane są wersje specjalne z innymi wierceniami lub uszlachetniane powierzchniowo.

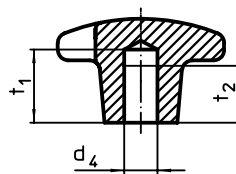
RYSUNEK



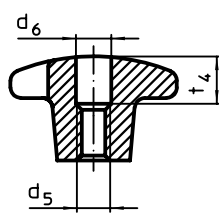
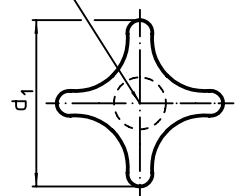
Rysunek 1



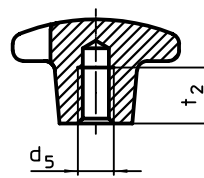
Rysunek 2



Rysunek 3



Rysunek 4



Rysunek 5

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary												Nr art.
d ₁	d ₂	d ₄ H7	d ₅	d ₆	h ₁	h ₂	h ₃	t ₁	t ₂	t ₄		
[mm]											[g]	
część surowa, kształt A – rysunek 1												
32	12	–	–	–	21	–	10	–	–	–	38	24620.0032
40	14	–	–	–	26	–	14	–	–	–	69	24620.0040
50	18	–	–	–	34	–	20	–	–	–	115	24620.0050
63	20	–	–	–	42	–	25	–	–	–	228	24620.0063
80	25	–	–	–	52	–	30	–	–	–	415	24620.0080
100	32	–	–	–	65	–	38	–	–	–	855	24620.0090
z gładkim otworem przelotowym, kształt B – rysunek 2												
32	12	6	–	–	–	20	–	–	–	–	34	24620.0132
40	14	8	–	–	–	25	–	–	–	–	59	24620.0140
50	18	10	–	–	–	32	–	–	–	–	95	24620.0150
63	20	12	–	–	–	40	–	–	–	–	171	24620.0163
80	25	16	–	–	–	50	–	–	–	–	338	24620.0180
100	32	20	–	–	–	63	–	–	–	–	709	24620.0190
z gładkim otworem ślepy, kształt C – rysunek 3												
32	12	6	–	–	–	20	–	15	12	–	36	24620.0232
40	14	8	–	–	–	25	–	18	15	–	61	24620.0240
50	18	10	–	–	–	32	–	21	18	–	99	24620.0250
63	20	12	–	–	–	40	–	25	22	–	200	24620.0263
80	25	16	–	–	–	50	–	32	28	–	380	24620.0280
100	32	20	–	–	–	63	–	40	36	–	706	24620.0290

→

Wymiary												Nr art.
d ₁	d ₂	d ₄ H7	d ₅	d ₆	h ₁	h ₂	h ₃	t ₁	t ₂	t ₄		
[mm]												
z gwintem, przewiercony, kształt D – rysunek 4												
32	12	–	M 6	6,4	–	20	–	–	–	10	34	24620.0332
40	14	–	M 8	8,4	–	25	–	–	–	12	60	24620.0340
50	18	–	M10	10,5	–	32	–	–	–	16	95	24620.0350
63	20	–	M12	13,0	–	40	–	–	–	20	191	24620.0363
80	25	–	M16	17,0	–	50	–	–	–	30	339	24620.0380
100	32	–	M20	21,0	–	63	–	–	–	38	704	24620.0390
z gwintowanym otworem ślepym, kształt E – rysunek 5												
32	12	–	M 6	–	–	20	–	–	12	–	35	24620.0432
40	14	–	M 8	–	–	25	–	–	15	–	63	24620.0440
50	18	–	M10	–	–	32	–	–	18	–	103	24620.0450
63	20	–	M12	–	–	40	–	–	22	–	205	24620.0463
80	25	–	M16	–	–	50	–	–	28	–	359	24620.0480
100	32	–	M20	–	–	63	–	–	36	–	730	24620.0490

Uchwyty krzyżowe • DIN 6335 żeliwo szare pokryte tworzywem sztucznym

EH 24620.



OPIS PRODUKTU

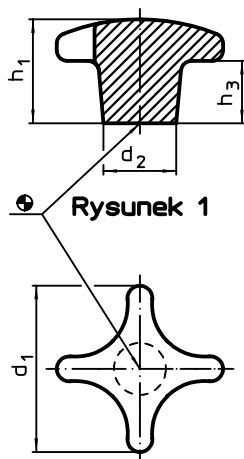
Materiał

Uchwyt

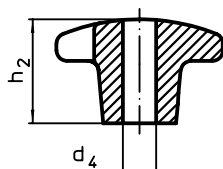
- Żeliwo szare GG 20, z powłoką z tworzywa sztucznego, pomarańczową zgodną z RAL 2004

- Żeliwo szare GG 20, z powłoką z tworzywa sztucznego, czarną zgodną z RAL 9005, wykończenie matowe

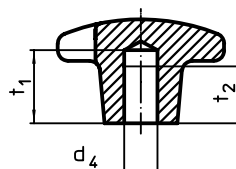
RYSUNEK



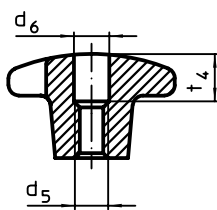
Rysunek 1



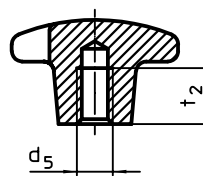
Rysunek 2



Rysunek 3



Rysunek 4

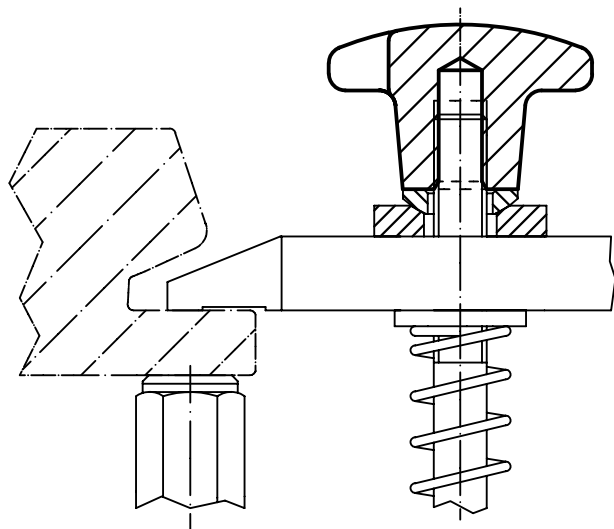


Rysunek 5

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								Nr art.	
d ₁	d ₂	d ₄ H7	d ₅	h ₂	t ₁	t ₂		pomarańczowy	czarny
[mm]							[g]		
z gładkim otworem ślepym, kształt C – rysunek 3									
40	14	8	–	25	18	15	62	24620.0540	24620.0640
50	18	10	–	32	21	18	106	24620.0550	24620.0650
63	20	12	–	40	25	22	201	24620.0563	24620.0663
80	25	16	–	50	32	28	353	24620.0580	24620.0680
z gwintowanym otworem ślepym, kształt E – rysunek 5									
40	14	–	M 8	25	–	15	56	24620.0541	24620.0641
50	18	–	M10	32	–	18	110	24620.0551	24620.0651
63	20	–	M12	40	–	22	198	24620.0564	24620.0664
80	25	–	M16	50	–	28	364	24620.0581	24620.0681

PRZYKŁADY APLIKACJI



Uchwyty krzyżowe • DIN 6335 metal lekki

EH 24630.



OPIS PRODUKTU

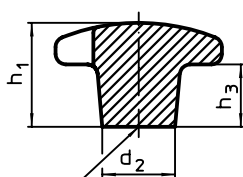
Materiał

- Metal lekki - aluminium, polerowany

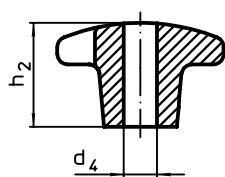
Uchwyt

- Metal lekki - aluminium, niepolerowany

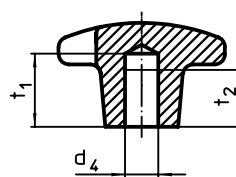
RYSUNEK



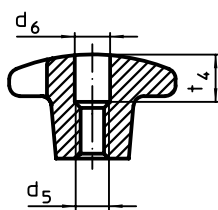
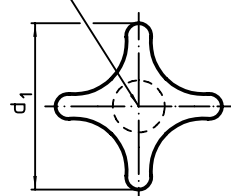
Rysunek 1



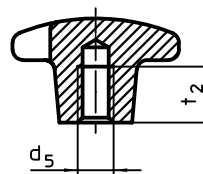
Rysunek 2



Rysunek 3



Rysunek 4



Rysunek 5

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary													Nr art.	
d ₁	d ₂	d ₄ H7	d ₅	d ₆	h ₁	h ₂	h ₃	t ₁	t ₂	t ₄	niepolerowa- wany		polerowany	
[mm]											[g]			
część surowa, kształt A – rysunek 1														
40	14	–	–	–	26	–	14	–	–	–	27	24630.0040	–	
50	18	–	–	–	34	–	20	–	–	–	51	24630.0050	–	
63	20	–	–	–	42	–	25	–	–	–	95	24630.0063	–	
80	25	–	–	–	52	–	30	–	–	–	161	24630.0080	–	
z gładkim otworem ślepym, kształt C – rysunek 3														
40	14	8	–	–	–	25	–	18	15	–	23	24630.0240	24630.0640	
50	18	10	–	–	–	32	–	21	18	–	42	24630.0250	24630.0650	
63	20	12	–	–	–	40	–	25	22	–	73	24630.0263	24630.0663	
80	25	16	–	–	–	50	–	32	28	–	138	24630.0280	24630.0680	
z gwintem, przewiercony, kształt D – rysunek 4														
40	14	–	M 8	8,4	–	25	–	–	–	12	23	24630.0340	24630.0740	
50	18	–	M10	10,5	–	32	–	–	–	16	44	24630.0350	24630.0750	
63	20	–	M12	13,0	–	40	–	–	–	20	70	24630.0363	24630.0763	
80	25	–	M16	17,0	–	50	–	–	–	30	129	24630.0380	24630.0780	
z gwintowanym otworem ślepym, kształt E – rysunek 5														
40	14	–	M 8	–	–	25	–	–	15	–	24	24630.0440	24630.0840	
50	18	–	M10	–	–	32	–	–	18	–	46	24630.0450	24630.0850	
63	20	–	M12	–	–	40	–	–	22	–	74	24630.0463	24630.0863	
80	25	–	M16	–	–	50	–	–	28	–	142	24630.0480	24630.0880	

Uchwyty krzyżowe • DIN 6335 stal nierdzewna, odlew EH 24631.



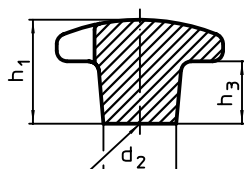
OPIS PRODUKTU

Materiał

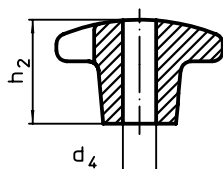
Uchwyt

- Stal nierdzewna A2, piaskowana

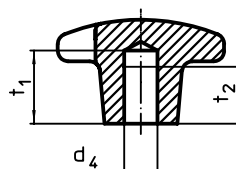
RYSUNEK



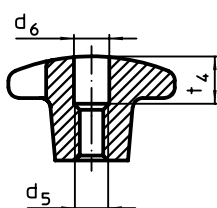
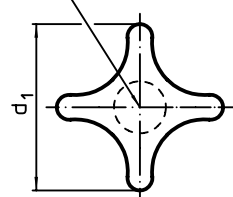
Rysunek 1



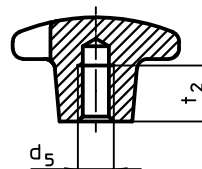
Rysunek 2



Rysunek 3



Rysunek 4

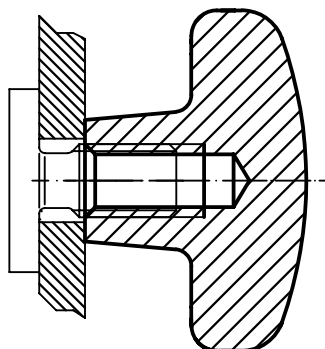


Rysunek 5

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary										Nr art.
d ₁	d ₂	d ₅	d ₆	h ₁ [mm]	h ₂	h ₃	t ₂	t ₄	[g]	
część surowa, kształt A – rysunek 1										
32	12	–	–	21	–	10	–	–	41	24631.0032
40	14	–	–	26	–	14	–	–	70	24631.0040
50	18	–	–	34	–	20	–	–	128	24631.0050
63	20	–	–	42	–	25	–	–	227	24631.0063
z gwintem, przewiercony, kształt D – rysunek 4										
32	12	M 6	6,4	–	20	–	–	10	36	24631.0332
40	14	M 8	8,4	–	25	–	–	12	60	24631.0340
50	18	M10	10,5	–	32	–	–	16	107	24631.0350
63	20	M12	13,0	–	40	–	–	20	192	24631.0363
z gwintowanym otworem ślepym, kształt E – rysunek 5										
32	12	M 6	–	–	20	–	12	–	38	24631.0432
40	14	M 8	–	–	25	–	15	–	62	24631.0440
50	18	M10	–	–	32	–	18	–	114	24631.0450
63	20	M12	–	–	40	–	22	–	205	24631.0463

PRZYKŁADY APLIKACJI



Uchwyty krzyżowe • DIN 6335 tworzywo sztuczne

EH 24640.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Tuleja

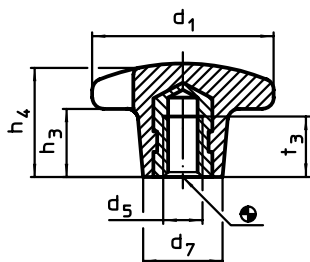
- Mosiądz
- Stal cynkowana galwanicznie

- Stal nierdzewna A2

Uchwyt

- DIN 7708 - tworzywo termoplastyczne (PF 31), czarny zgodny z RAL 9005

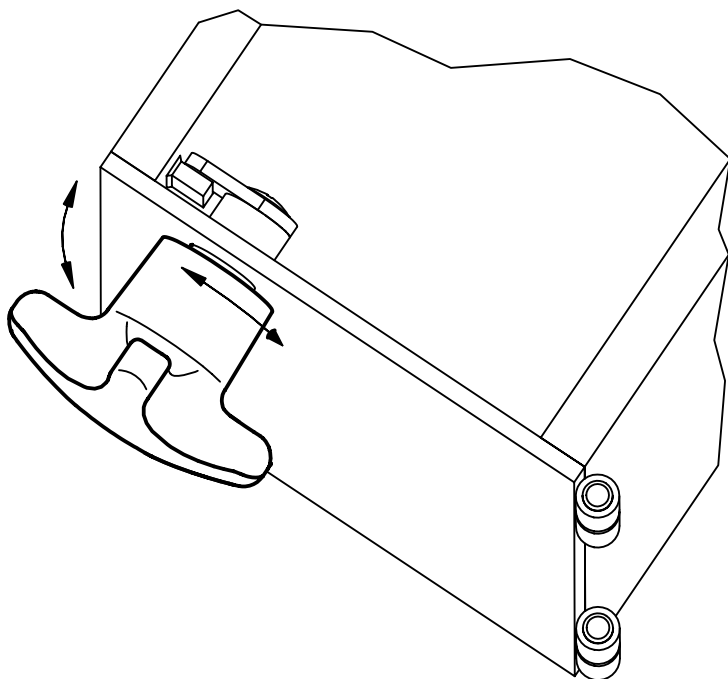
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary						maks. [°C]	[g]	Nr art.		
d ₁	d ₅	d ₇	h ₃	h ₄	t ₃			Mosiądz	stal	stal nierdzewna
[mm]										
z tulejką gwintowaną, kształt K										
20	M 4	10	6	13	6,5	110	3,3	24640.0220	–	–
25	M 5	12	8	16	9,5	110	7,0	–	24640.0225	24640.1225
32	M 6	14	10	20	12,0	110	12,0	–	24640.0232	24640.1232
40	M 8	18	13	25	14,0	110	16,0	–	24640.0240	24640.1240
50	M10	22	20	32	18,0	110	32,0	–	24640.0250	24640.1250
63	M12	26	25	40	22,0	110	62,0	–	24640.0263	24640.1263
80	M16	35	30	50	30,0	110	137,0	–	24640.0280	24640.1280

PRZYKŁADY APLIKACJI



Uchwyty krzyżowe • z łożyskiem wzdłużnym

EH 24700.



OPIS PRODUKTU

Zalety łożyska wzdłużnego:

- Podwójna siła naprężająca z tą samą wielkością rękojeści dzięki zmniejszeniu tarcia powierzchniowego.
- Ochrona elementu dzięki stałym powierzchniom przylegania.
- Zmniejszony zakres ruchu dzięki wyższej sile mocującej w porównaniu np. do gwintu.

Materiał

Uchwyt

- Tworzywo sztuczne (PA)

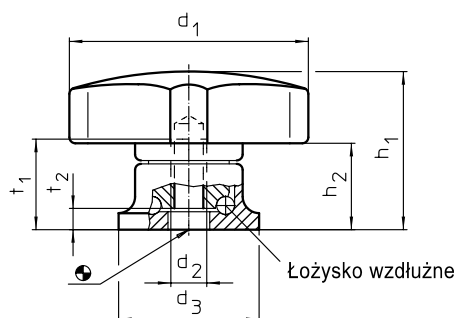
Część wewnętrzna

- Stal azotowana, czerniona

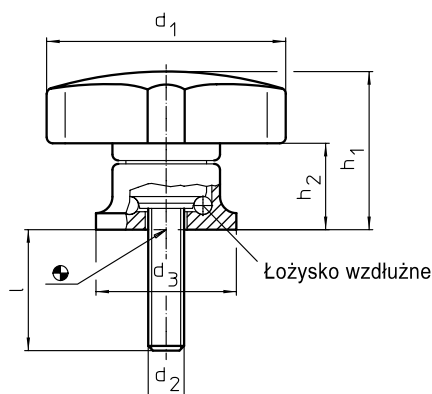
Śruba

- Stal, oksydowana, jakość 8.8

RYSUNEK



Rysunek 1

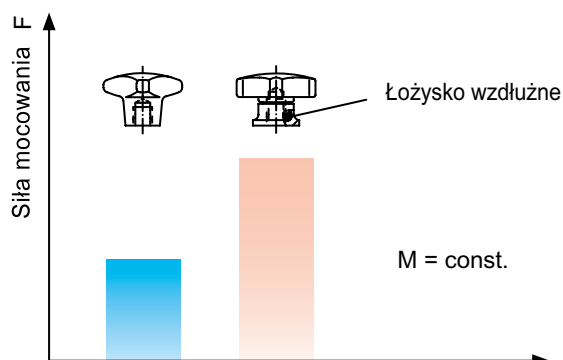
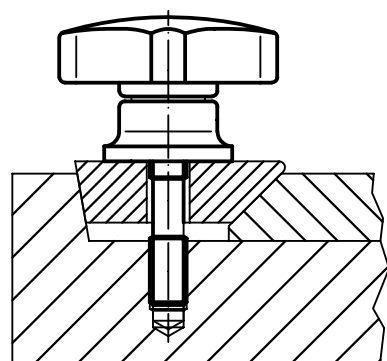


Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary										Nr art.
d ₁	d ₂	l +2	d ₃	h ₁ ~	h ₂ ~	t ₁ min.	t ₂	maks. [°C]	[g]	
[mm]										
z gwintem wewnętrznym – rysunek 1										
40	M 6	–	24	27	15,0	12,5	5,0	80	45	24700.0040
50	M 8	–	25	34	22,5	14,0	4,2	80	68	24700.0050
63	M10	–	30	41	26,5	18,0	5,4	80	111	24700.0063
80	M12	–	35	54	34,0	26,5	6,6	80	218	24700.0080
ze śrubą – rysunek 2										
40	M 6	15	24	27	15,0	–	–	80	50	24700.0042
		25	24	27	15,0	–	–	80	52	24700.0044
50	M 8	20	25	34	22,5	–	–	80	81	24700.0053
		35	25	34	22,5	–	–	80	86	24700.0056
63	M10	30	30	41	26,5	–	–	80	137	24700.0066
		40	30	41	26,5	–	–	80	142	24700.0068
80	M12	30	35	54	34,0	–	–	80	258	24700.0083
		50	35	54	34,0	–	–	80	276	24700.0087

PRZYKŁADY APLIKACJI



Uchwyty krzyżowe ze śrubą • DIN 6335 tworzywo sztuczne

EH 24730.



OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal nierdzewna A2

Uchwyt

- DIN 7708 - tworzywo termoplastyczne (PF 31), czarny zgodny z RAL 9005

WIĘCEJ INFORMACJI

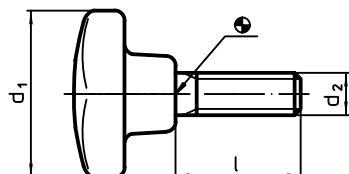
Uwagi

Wersja specjalna, np. inne długości lub śruby bez łba z mosiądzu / ze stali nierdzewnej - na zapytanie.

Śruba

- Stal cynkowana galwanicznie

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary					Nr art.	
d ₁	d ₂	l	maks.		stal	stal nie- rdzewna
	[mm]		[°C]	[g]		
kształt L						
25	M 5	10	110	6,7	24730.0051	24730.1051
		15	110	7,0	24730.0053	24730.1053
		20	110	7,5	24730.0056	24730.1056
		25	110	8,1	24730.0058	24730.1058
		30	110	8,9	24730.0059	24730.1059
32	M 6	15	110	11,0	24730.0101	24730.1101
		20	110	12,0	24730.0104	24730.1104
		25	110	15,0	24730.0106	24730.1106
		30	110	16,0	24730.0107	24730.1107
		40	110	16,0	24730.0110	24730.1110
40	M 8	20	110	24,0	24730.0152	24730.1152
		25	110	25,0	24730.0154	24730.1154
		30	110	26,0	24730.0155	24730.1155
		40	110	30,0	24730.0158	24730.1158
		50	110	32,0	24730.0160	24730.1160
50	M10	25	110	41,0	24730.0202	24730.1202
		30	110	48,0	24730.0203	24730.1203
		40	110	51,0	24730.0206	24730.1206
		50	110	56,0	24730.0208	24730.1208
		60	110	68,0	24730.0209	24730.1209
63	M12	30	110	86,0	24730.0251	24730.1251
		40	110	93,0	24730.0254	24730.1254
		50	110	99,0	24730.0256	24730.1256
		60	110	105,0	24730.0257	24730.1257
		80	110	112,0	24730.0260	24730.1260
80	M16	40	110	198,0	24730.0302	24730.1302
		50	110	175,0	24730.0304	24730.1304
		60	110	219,0	24730.0305	24730.1305
		80	110	251,0	24730.0308	24730.1308

Uchwyty z regulowanym momentem

EH 24710.



OPIS PRODUKTU

Uchwyt zintegrowany z mechanizmem momentu obrotowego pozwala ustawić ograniczenie momentu obrotowego podczas dokręcania.

Osiągnięcie zadanego momentu powoduje przeskakiwanie podczas kręcenia. Podczas odkręcania moment nie jest zdefiniowany.

Materiał

Pokrywa

- Termoplastyczny PA 6, jasno szary, zgodny RAL 7035

Mechanizm momentu obrotowego

- Stal, utwardzana

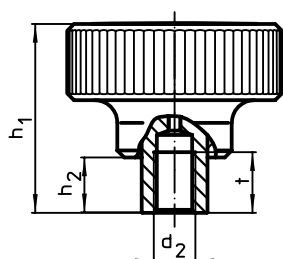
Tuleja

- Aluminium, anodowane na czarno

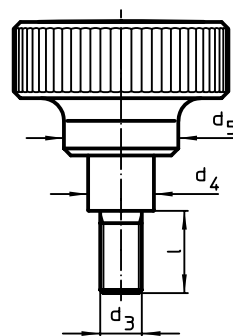
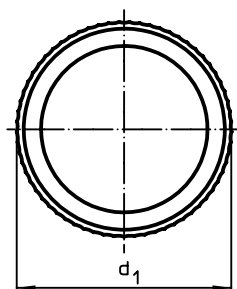
Część wewnętrzna

- Stal, oksydowana

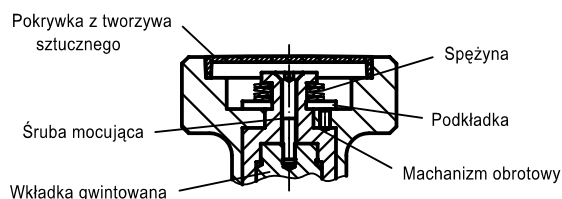
RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									maks.	Moment dociąga- jący +/- 10% maks.	[g]	Nr art.
d ₁	d ₂	d ₃	l	d ₄	d ₅	h ₁	h ₂	t				
[mm]									[°C]	[Nm]		
z gwintem wewnętrznym – rysunek 1												
34	M 3	–	–	10,0	21	37,5	9,5	7	100	1,0	48	24710.0020
	M 4	–	–	10,0	21	37,5	9,5	9	100	1,0	48	24710.0022
	M 5	–	–	10,0	21	37,5	9,5	9	100	1,0	48	24710.0024
	M 6	–	–	10,0	21	37,5	9,5	9	100	1,0	48	24710.0026
42	M 6	–	–	13,5	27	43,5	11,5	11	100	2,0	127	24710.0030
	M 8	–	–	13,5	27	43,5	11,5	11	100	2,0	127	24710.0032
52	M10	–	–	19,0	32	54,0	15,5	17	100	3,0	206	24710.0040
	M12	–	–	19,0	32	54,0	15,5	17	100	3,0	206	24710.0042
62	M10	–	–	19,0	33	54,0	15,5	17	100	4,0	285	24710.0050
	M12	–	–	19,0	33	54,0	15,5	17	100	4,0	285	24710.0052
	M10	–	–	19,0	33	54,0	15,5	17	100	5,5	285	24710.0060
	M12	–	–	19,0	33	54,0	15,5	17	100	5,5	285	24710.0062



Wymiary										Moment dociągający +/- 10% maks.		Nr art.
d ₁	d ₂	d ₃	l	d ₄	d ₅	h ₁	h ₂	t	maks.			
[mm]									[°C]	[Nm]	[g]	
ze śrubą – rysunek 2												
34	–	M 5	12	10,0	21	37,5	9,5	–	100	1,0	62	24710.0300
			16	10,0	21	37,5	9,5	–	100	1,0	63	24710.0301
			20	10,0	21	37,5	9,5	–	100	1,0	63	24710.0302
			25	10,0	21	37,5	9,5	–	100	1,0	64	24710.0303
			32	10,0	21	37,5	9,5	–	100	1,0	65	24710.0304
		M 6	12	10,0	21	37,5	9,5	–	100	1,0	64	24710.0305
			16	10,0	21	37,5	9,5	–	100	1,0	65	24710.0306
			20	10,0	21	37,5	9,5	–	100	1,0	66	24710.0307
			25	10,0	21	37,5	9,5	–	100	1,0	67	24710.0308
32	10,0	21	37,5	9,5	–	100	1,0	68	24710.0309			
42	–	M 8	16	13,5	27	43,5	11,5	–	100	2,0	152	24710.0400
			20	13,5	27	43,5	11,5	–	100	2,0	153	24710.0401
			25	13,5	27	43,5	11,5	–	100	2,0	155	24710.0402
			32	13,5	27	43,5	11,5	–	100	2,0	158	24710.0403
			40	13,5	27	43,5	11,5	–	100	2,0	161	24710.0404
		M10	20	13,5	27	43,5	11,5	–	100	2,0	165	24710.0405
			25	13,5	27	43,5	11,5	–	100	2,0	170	24710.0406
			32	13,5	27	43,5	11,5	–	100	2,0	173	24710.0407
			40	13,5	27	43,5	11,5	–	100	2,0	179	24710.0408
50	13,5	27	43,5	11,5	–	100	2,0	187	24710.0409			
52	–	M10	25	19,0	32	54,0	15,5	–	100	3,0	241	24710.0500
			32	19,0	32	54,0	15,5	–	100	3,0	246	24710.0501
			40	19,0	32	54,0	15,5	–	100	3,0	248	24710.0502
			50	19,0	32	54,0	15,5	–	100	3,0	254	24710.0503
			63	19,0	32	54,0	15,5	–	100	3,0	262	24710.0504
		M12	25	19,0	32	54,0	15,5	–	100	3,0	251	24710.0505
			32	19,0	32	54,0	15,5	–	100	3,0	254	24710.0506
			40	19,0	32	54,0	15,5	–	100	3,0	262	24710.0507
			50	19,0	32	54,0	15,5	–	100	3,0	270	24710.0508
63	19,0	32	54,0	15,5	–	100	3,0	274	24710.0509			
62	–	M10	25	19,0	33	54,0	15,5	–	100	4,0	334	24710.0600
			32	19,0	33	54,0	15,5	–	100	4,0	339	24710.0601
			40	19,0	33	54,0	15,5	–	100	4,0	341	24710.0602
			50	19,0	33	54,0	15,5	–	100	4,0	347	24710.0603
			63	19,0	33	54,0	15,5	–	100	4,0	355	24710.0604
		M12	25	19,0	33	54,0	15,5	–	100	4,0	344	24710.0605
			32	19,0	33	54,0	15,5	–	100	4,0	347	24710.0606
			40	19,0	33	54,0	15,5	–	100	4,0	355	24710.0607
			50	19,0	33	54,0	15,5	–	100	4,0	363	24710.0608
			63	19,0	33	54,0	15,5	–	100	4,0	367	24710.0609
		M10	25	19,0	33	54,0	15,5	–	100	5,5	334	24710.0700
			32	19,0	33	54,0	15,5	–	100	5,5	339	24710.0701
			40	19,0	33	54,0	15,5	–	100	5,5	341	24710.0702
			50	19,0	33	54,0	15,5	–	100	5,5	347	24710.0703
			63	19,0	33	54,0	15,5	–	100	5,5	355	24710.0704
		M12	25	19,0	33	54,0	15,5	–	100	5,5	344	24710.0705
			32	19,0	33	54,0	15,5	–	100	5,5	347	24710.0706
			40	19,0	33	54,0	15,5	–	100	5,5	355	24710.0707
			50	19,0	33	54,0	15,5	–	100	5,5	363	24710.0708
			63	19,0	33	54,0	15,5	–	100	5,5	367	24710.0709

Koła ręczne tarczowe • DIN 3670

EH 24570.



OPIS PRODUKTU

Wgłębienia pomocne przy uchwycie znajdują się z tyłu koła.

Piasta obrobiona mechanicznie; obręcz polerowana, nieobrobione powierzchnie piaskowane.

Materiał

Koło ręczne

- Aluminium odlewane kokilowo

Montaż

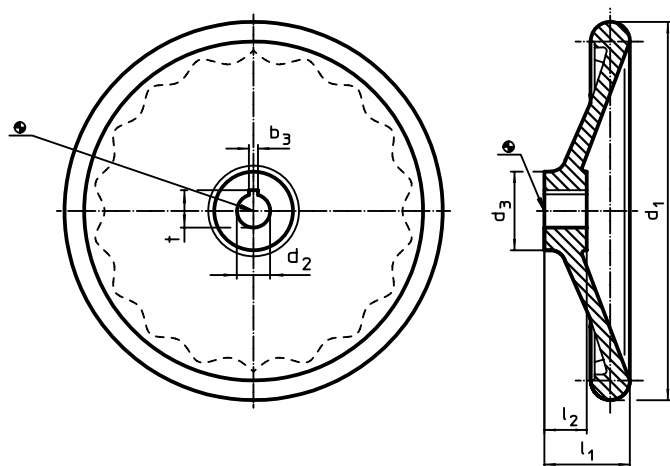
Tarcze podkładowe EH 22270. do mocowania osiowego.

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Podkładki wału. → p. 178

RYSUNEK



Pozycja rowka wpustowego może być inna niż przedstawiona na rysunku.

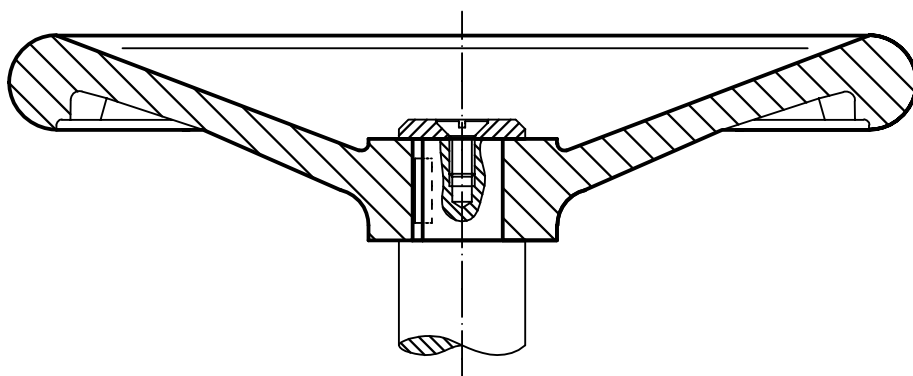
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary					Rowek w piascie, DIN 6885 strona 1			Nr art.
d ₁	d ₂ H7	d ₃	l ₁ ~	l ₂	b ₃	t		
[mm]					[mm]		[g]	
bez tulejki stalowej, ksztak B, bez wpustu								
80	10	26	29	16	–	–	119	24570.0103
	12	26	29	16	–	–	116	24570.0104
100	10	28	33	17	–	–	194	24570.0105
	12	28	33	17	–	–	194	24570.0106
125	12	31	36	18	–	–	288	24570.0110
	14	31	36	18	–	–	288	24570.0111
160	14	36	40	20	–	–	477	24570.0120
	16	36	40	20	–	–	477	24570.0121
200	18	42	45	24	–	–	955	24570.0130
	22	42	45	24	–	–	955	24570.0131
250	22	48	50	28	–	–	1685	24570.0140
	26	48	50	28	–	–	1685	24570.0141
315	26	56	56	33	–	–	2710	24570.0150
	28	56	56	33	–	–	2700	24570.0151
400	30	65	63	38	–	–	4720	24570.0160
	32	65	63	38	–	–	4660	24570.0161

→

Wymiary					Rowek w piaście, DIN 6885 strona 1			Nr art.
d ₁	d ₂ H7	d ₃	l ₁ ~	l ₂	b ₃	t		
[mm]					[mm]		[g]	
bez tulejki stalowej, kształt N, z wpustem								
80	10	26	29	16	3	11,4	120	24570.0303
	12	26	29	16	4	13,8	129	24570.0304
100	10	28	33	17	3	11,4	190	24570.0305
	12	28	33	17	4	13,8	190	24570.0306
125	12	31	36	18	4	13,8	250	24570.0310
	14	31	36	18	5	16,3	250	24570.0311
160	14	36	40	20	5	16,3	491	24570.0320
	16	36	40	20	5	18,3	491	24570.0321
200	18	42	45	24	6	20,8	933	24570.0330
	22	42	45	24	6	24,8	933	24570.0331
250	22	48	50	28	6	24,8	1662	24570.0340
	26	48	50	28	8	29,3	1662	24570.0341
315	26	56	56	33	8	29,3	2700	24570.0350
	28	56	56	33	8	31,3	2670	24570.0351
400	30	65	63	38	8	33,3	4760	24570.0360
	32	65	63	38	10	35,3	4720	24570.0361

PRZYKŁADY APLIKACJI



Koła ręczne • DIN 950 żeliwo szare

EH 24580.



OPIS PRODUKTU

Piasta obrobiona mechanicznie; obręcz polerowana, nieobrobione powierzchnie piaskowane.

Materiał

Koło ręczne

- Żeliwo szare

Stałe uchwyty obłe DIN 39 EH 24450.

- Stal, toczona, cynkowana galwanicznie, pasywowana

Obrotowe uchwyty obłe DIN 98 EH 24460.

- Stal, toczona, cynkowana galwanicznie, pasywowana

Montaż

Tarcze podkładowe EH 22270. do mocowania osiowego.

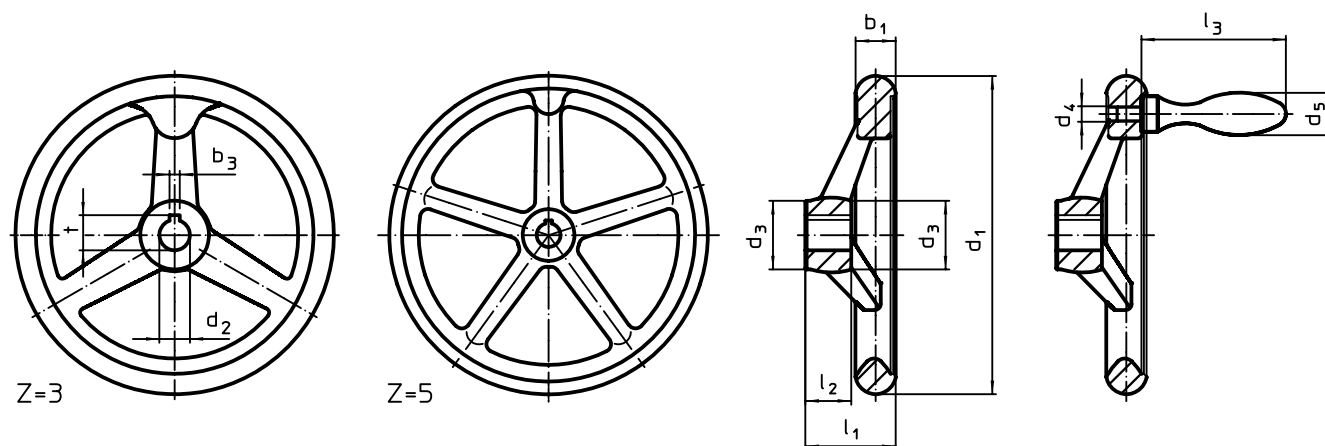
WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Podkładki wału. → p. 178

Obrotowe uchwyty obłe, DIN 98 → p. 601

RYSUNEK



rysunek 1

rysunek 2

Pozycja rowka wpustowego może być inna niż przedstawiona na rysunku.

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								Rowek w piaście, DIN 6885 strona 1		Ilość ramion z	Pasujący uchwyt obły		Nr art.
d ₁	d ₂ H7	d ₃	d ₄	d ₅	l ₁ ~	l ₂	l ₃ ~	b ₃	t		DIN 39 / DIN 98		
[mm]								[mm]			[mm]		
bez wpustu, bez uchwytu, kształt B-F/A (poprzednio A 4) – rysunek 1													
80	10	24	–	–	29	16	–	–	–	3	–	304	24580.0000
	12	24	–	–	29	16	–	–	–	3	–	311	24580.0001
100	10	26	–	–	33	17	–	–	–	3	–	486	24580.0005
	12	26	–	–	33	17	–	–	–	3	–	486	24580.0006
125	12	28	–	–	36	18	–	–	–	3	–	720	24580.0010
	14	28	–	–	36	18	–	–	–	3	–	720	24580.0011
140	14	30	–	–	39	19	–	–	–	3	–	879	24580.0015
	16	30	–	–	39	19	–	–	–	3	–	879	24580.0016
160	14	32	–	–	40	20	–	–	–	3	–	1151	24580.0020
	16	32	–	–	40	20	–	–	–	3	–	1151	24580.0021
200	18	38	–	–	45	24	–	–	–	3	–	2218	24580.0030
	22	38	–	–	45	24	–	–	–	3	–	2218	24580.0031
250	22	45	–	–	50	28	–	–	–	5	–	3735	24580.0040
	26	45	–	–	50	28	–	–	–	5	–	3735	24580.0041
315	26	53	–	–	56	33	–	–	–	5	–	6180	24580.0045
	30	53	–	–	56	33	–	–	–	5	–	6180	24580.0046
400	30	65	–	–	63	38	–	–	–	5	–	9500	24580.0050
	34	65	–	–	63	38	–	–	–	5	–	9500	24580.0051

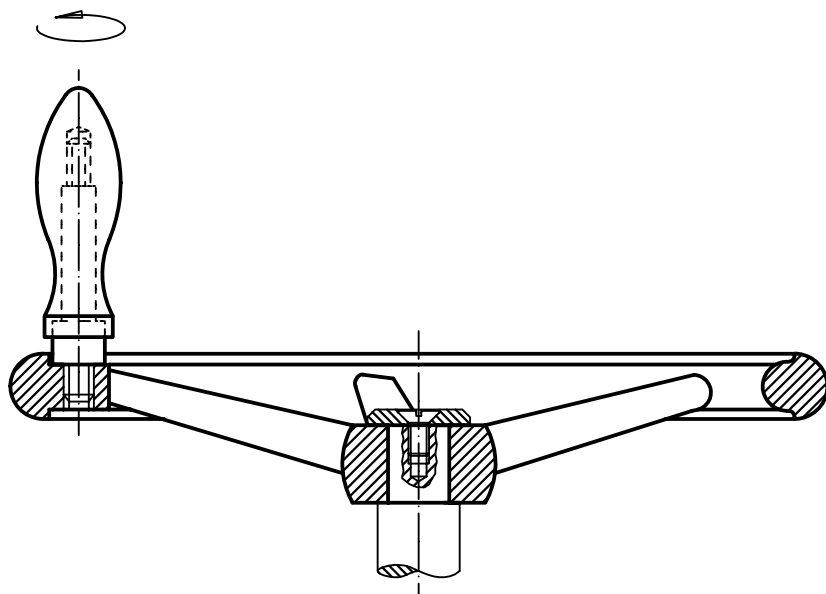
→

Wymiary								Rowek w piąście, DIN 6885 strona 1		Ilość ramion z	Pasujący uchwyt obły DIN 39 / DIN 98		Nr art.
d ₁	d ₂ H7	d ₃	d ₄	d ₅	l ₁ ~	l ₂	l ₃ ~	b ₃	t				
[mm]								[mm]			[mm]	[g]	
z wpustem, bez uchwytu, kształt N-F/A (poprzednio A 3) – rysunek 1													
80	10	24	–	–	29	16	–	3	11,4	3	–	360	24580.0100
	12	24	–	–	29	16	–	4	13,8	3	–	360	24580.0101
100	10	26	–	–	33	17	–	3	11,4	3	–	500	24580.0105
	12	26	–	–	33	17	–	4	13,8	3	–	500	24580.0106
125	12	28	–	–	36	18	–	4	13,8	3	–	750	24580.0110
	14	28	–	–	36	18	–	5	16,3	3	–	750	24580.0111
140	14	30	–	–	39	19	–	5	16,3	3	–	902	24580.0115
	16	30	–	–	39	19	–	5	18,3	3	–	902	24580.0116
160	14	32	–	–	40	20	–	5	16,3	3	–	1139	24580.0120
	16	32	–	–	40	20	–	5	18,3	3	–	1139	24580.0121
200	18	38	–	–	45	24	–	6	20,8	3	–	2142	24580.0130
	22	38	–	–	45	24	–	6	24,8	3	–	2142	24580.0131
250	22	45	–	–	50	28	–	6	24,8	5	–	3652	24580.0140
	26	45	–	–	50	28	–	8	29,3	5	–	3652	24580.0141
315	26	53	–	–	56	33	–	8	29,3	5	–	5800	24580.0145
	30	53	–	–	56	33	–	8	33,3	5	–	5800	24580.0146
400	30	65	–	–	63	38	–	8	33,3	5	–	9500	24580.0150
	34	65	–	–	63	38	–	10	37,3	5	–	9500	24580.0151
bez wpustu, z obrotowym uchwytem EH 24460., zamontowane, kształt B-F/G (poprzednio D 4) – rysunek 2													
80	10	24	M 6	16	29	16	49	–	–	3	16	410	24580.0200
	12	24	M 6	16	29	16	49	–	–	3	16	410	24580.0201
100	10	26	M 6	16	33	17	49	–	–	3	16	550	24580.0205
	12	26	M 6	16	33	17	49	–	–	3	16	550	24580.0206
125	12	28	M 8	20	36	18	61	–	–	3	20	850	24580.0210
	14	28	M 8	20	36	18	61	–	–	3	20	850	24580.0211
140	14	30	M 8	20	39	19	61	–	–	3	20	1040	24580.0215
	16	30	M 8	20	39	19	61	–	–	3	20	1040	24580.0216
160	14	32	M10	25	40	20	75	–	–	3	25	1390	24580.0220
	16	32	M10	25	40	20	75	–	–	3	25	1390	24580.0221
200	18	38	M10	25	45	24	75	–	–	3	25	2190	24580.0230
	22	38	M10	25	45	24	75	–	–	3	25	2190	24580.0231
250	22	45	M12	32	50	28	95	–	–	5	32	4185	24580.0240
	26	45	M12	32	50	28	95	–	–	5	32	4185	24580.0241
315	26	53	M12	32	56	33	95	–	–	5	32	6185	24580.0245
	30	53	M12	32	56	33	95	–	–	5	32	6185	24580.0246
400	30	65	M16	36	63	38	106	–	–	5	36	10500	24580.0250
	34	65	M16	36	63	38	106	–	–	5	36	10500	24580.0251
z wpustem, z obrotowym uchwytem EH 24460., zamontowane, kształt N-F/G (poprzednio D 3) – rysunek 2													
80	10	24	M 6	16	29	16	49	3	11,4	3	16	410	24580.0300
	12	24	M 6	16	29	16	49	4	13,8	3	16	410	24580.0301
100	10	26	M 6	16	33	17	49	3	11,4	3	16	550	24580.0305
	12	26	M 6	16	33	17	49	4	13,8	3	16	550	24580.0306
125	12	28	M 8	20	36	18	61	4	13,8	3	20	850	24580.0310
	14	28	M 8	20	36	18	61	5	16,3	3	20	850	24580.0311
140	14	30	M 8	20	39	19	61	5	16,3	3	20	1040	24580.0315
	16	30	M 8	20	39	19	61	5	18,3	3	20	1040	24580.0316
160	14	32	M10	25	40	20	75	5	16,3	3	25	1390	24580.0320
	16	32	M10	25	40	20	75	5	18,3	3	25	1390	24580.0321
200	18	38	M10	25	45	24	75	6	20,8	3	25	2190	24580.0330
	22	38	M10	25	45	24	75	6	24,8	3	25	2190	24580.0331
250	22	45	M12	32	50	28	95	6	24,8	5	32	4185	24580.0340
	26	45	M12	32	50	28	95	8	29,3	5	32	4185	24580.0341
315	26	53	M12	32	56	33	95	8	29,3	5	32	6185	24580.0345
	30	53	M12	32	56	33	95	8	33,3	5	32	6185	24580.0346
400	30	65	M16	36	63	38	106	8	33,3	5	36	10500	24580.0350
	34	65	M16	36	63	38	106	10	37,3	5	36	10500	24580.0351



Wymiary								Rowek w piaście, DIN 6885 strona 1		Ilość ramion z	Pasujący uchwyt obły		Nr art.
d ₁	d ₂ H7	d ₃	d ₄	d ₅	l ₁ ~	l ₂	l ₃ ~	b ₃	t		DIN 39 / DIN 98		
[mm]								[mm]			[mm]		
bez wpustu, z uchwytem EH 24450., zmontowane, kształt B-F/G (poprzednio F 4) – rysunek 2													
80	10	24	M 6	16	29	16	50	–	–	3	16	410	24580.0400
	12	24	M 6	16	29	16	50	–	–	3	16	410	24580.0401
100	10	26	M 6	16	33	17	50	–	–	3	16	550	24580.0405
	12	26	M 6	16	33	17	50	–	–	3	16	550	24580.0406
125	12	28	M 8	20	36	18	64	–	–	3	20	835	24580.0410
	14	28	M 8	20	36	18	64	–	–	3	20	835	24580.0411
140	14	30	M 8	20	39	19	64	–	–	3	20	1025	24580.0415
	16	30	M 8	20	39	19	64	–	–	3	20	1025	24580.0416
160	14	32	M10	25	40	20	80	–	–	3	25	1380	24580.0420
	16	32	M10	25	40	20	80	–	–	3	25	1380	24580.0421
200	18	38	M10	25	45	24	80	–	–	3	25	2180	24580.0430
	22	38	M10	25	45	24	80	–	–	3	25	2180	24580.0431
250	22	45	M12	32	50	28	100	–	–	5	32	4160	24580.0440
	26	45	M12	32	50	28	100	–	–	5	32	4160	24580.0441
315	26	53	M12	32	56	33	100	–	–	5	32	6160	24580.0445
	30	53	M12	32	56	33	100	–	–	5	32	6160	24580.0446
400	30	65	M16	36	63	38	112	–	–	5	36	10460	24580.0450
	34	65	M16	36	63	38	112	–	–	5	36	10460	24580.0451
z wpustem, ze stałym uchwytem EH 24450., zamontowane, kształt N-F/G (poprzednio F 3) – rysunek 2													
80	10	24	M 6	16	29	16	50	3	11,4	3	16	410	24580.0500
	12	24	M 6	16	29	16	50	4	13,8	3	16	410	24580.0501
100	10	26	M 6	16	33	17	50	3	11,4	3	16	550	24580.0505
	12	26	M 6	16	33	17	50	4	13,8	3	16	550	24580.0506
125	12	28	M 8	20	36	18	64	4	13,8	3	20	835	24580.0510
	14	28	M 8	20	36	18	64	5	16,3	3	20	835	24580.0511
140	14	30	M 8	20	39	19	64	5	16,3	3	20	1025	24580.0515
	16	30	M 8	20	39	19	64	5	18,3	3	20	1025	24580.0516
160	14	32	M10	25	40	20	80	5	16,3	3	25	1380	24580.0520
	16	32	M10	25	40	20	80	5	18,3	3	25	1380	24580.0521
200	18	38	M10	25	45	24	80	6	20,8	3	25	2180	24580.0530
	22	38	M10	25	45	24	80	6	24,8	3	25	2180	24580.0531
250	22	45	M12	32	50	28	100	6	24,8	5	32	4160	24580.0540
	26	45	M12	32	50	28	100	8	29,3	5	32	4160	24580.0541
315	26	53	M12	32	56	33	100	8	29,3	5	32	6160	24580.0545
	30	53	M12	32	56	33	100	8	33,3	5	32	6160	24580.0546
400	30	65	M16	36	63	38	112	8	33,3	5	36	10460	24580.0550
	34	65	M16	36	63	38	112	10	37,3	5	36	10460	24580.0551

PRZYKŁADY APLIKACJI



Koła ręczne • DIN 950 metal lekki

EH 24590.



OPIS PRODUKTU

Piasta obrabiana mechanicznie; obręcz polerowana, nieobrobione powierzchnie piaskowane.

Materiał

Koło ręczne

- Metal lekki - aluminium

Stałe uchwyty obłe DIN 39 EH 24450.

- Stal, toczona, cynkowana galwanicznie, pasywowana

Obrotowe uchwyty obłe DIN 98 EH 24460.

- Stal toczona, cynkowana galwanicznie, pasywowana

Montaż

Tarcze podkładowe EH 22270. do mocowania osiowego.

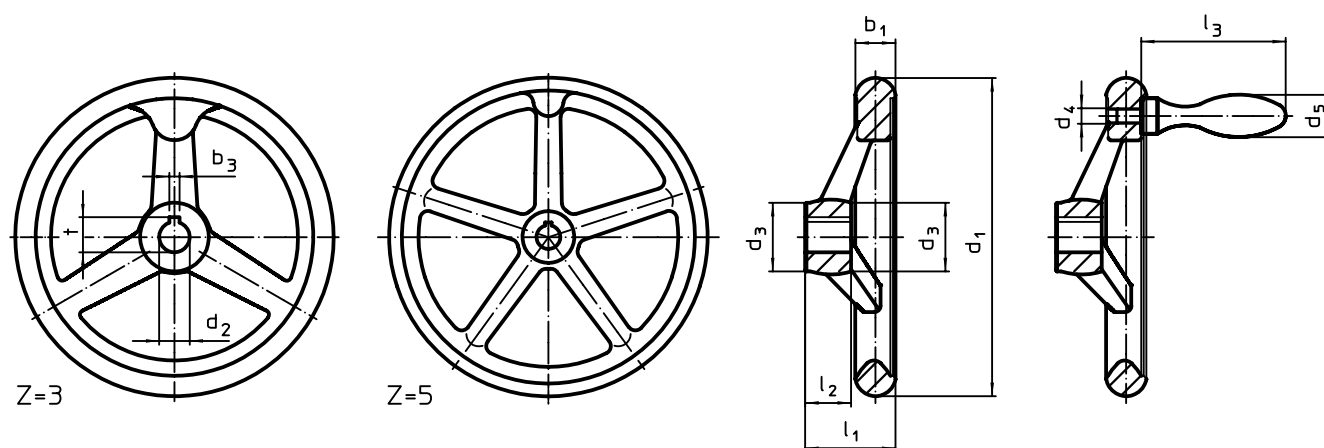
WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Podkładki wału. → p. 178

Obrotowe uchwyty obłe, DIN 98 → p. 601

RYСУNEK



rysunek 1

rysunek 2

Pozycja rowka wpustowego może być inna niż przedstawiona na rysunku.

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								Rowek w piaście, DIN 6885 strona 1		Ilość ramion z	Pasujący uchwyt obły DIN 39 / DIN 98		Nr art.
d ₁	d ₂ H7	d ₃	d ₄	d ₅	l ₁ ~	l ₂	l ₃ ~	b ₃	t				
[mm]								[mm]			[mm]	[g]	
bez wpustu, bez uchwytu, kształt B-F/A (poprzednio A 4) – rysunek 1													
80	10	24	–	–	29	16	–	–	–	3	–	92	24590.0000
	12	24	–	–	29	16	–	–	–	3	–	92	24590.0001
100	10	26	–	–	33	17	–	–	–	3	–	160	24590.0005
	12	26	–	–	33	17	–	–	–	3	–	160	24590.0006
125	12	28	–	–	36	18	–	–	–	3	–	237	24590.0010
	14	28	–	–	36	18	–	–	–	3	–	237	24590.0011
140	14	30	–	–	39	19	–	–	–	3	–	295	24590.0015
	16	30	–	–	39	19	–	–	–	3	–	295	24590.0016
160	14	32	–	–	40	20	–	–	–	3	–	435	24590.0020
	16	32	–	–	40	20	–	–	–	3	–	471	24590.0021
200	18	38	–	–	45	24	–	–	–	3	–	783	24590.0030
	22	38	–	–	45	24	–	–	–	3	–	783	24590.0031
250	22	45	–	–	50	28	–	–	–	5	–	1509	24590.0040
	26	45	–	–	50	28	–	–	–	5	–	1509	24590.0041
315	26	53	–	–	56	33	–	–	–	5	–	2440	24590.0045
	30	53	–	–	56	33	–	–	–	5	–	2440	24590.0046
400	30	65	–	–	63	38	–	–	–	5	–	3740	24590.0050
	34	65	–	–	63	38	–	–	–	5	–	3740	24590.0051

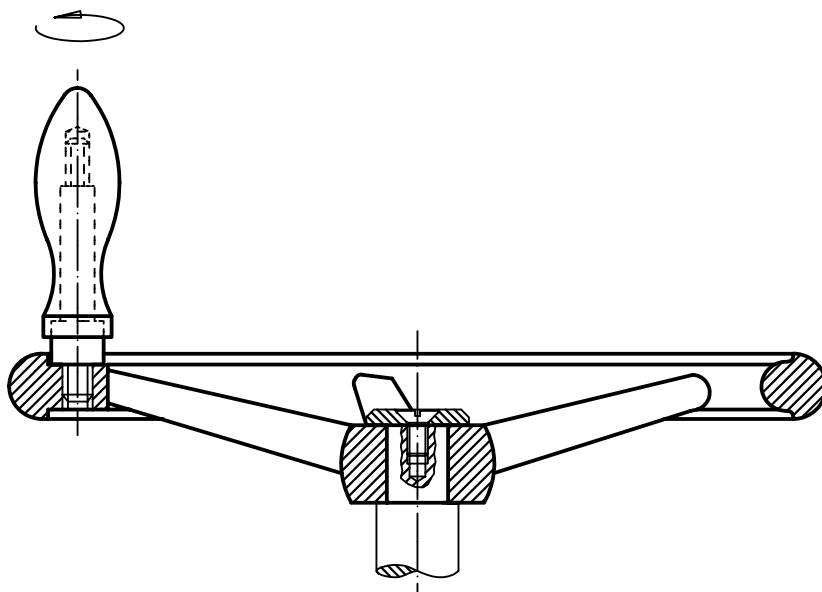


Wymiary								Rowek w piaście, DIN 6885 strona 1		Ilość ramion z	Pasujący uchwyt obły DIN 39 / DIN 98		Nr art.
d ₁	d ₂ H7	d ₃	d ₄	d ₅	l ₁ ~	l ₂	l ₃ ~	b ₃	t				
[mm]								[mm]					
z wpustem, bez uchwytu, kształt N-F/A (poprzednio A 3) – rysunek 1													
80	10	24	–	–	29	16	–	3	11,4	3	–	99	24590.0100
	12	24	–	–	29	16	–	4	13,8	3	–	99	24590.0101
100	10	26	–	–	33	17	–	3	11,4	3	–	171	24590.0105
	12	26	–	–	33	17	–	4	13,8	3	–	171	24590.0106
125	12	28	–	–	36	18	–	4	13,8	3	–	232	24590.0110
	14	28	–	–	36	18	–	5	16,3	3	–	232	24590.0111
140	14	30	–	–	39	19	–	5	16,3	3	–	309	24590.0115
	16	30	–	–	39	19	–	5	18,3	3	–	309	24590.0116
160	14	32	–	–	40	20	–	5	16,3	3	–	422	24590.0120
	16	32	–	–	40	20	–	5	18,3	3	–	422	24590.0121
200	18	38	–	–	45	24	–	6	20,8	3	–	779	24590.0130
	22	38	–	–	45	24	–	6	24,8	3	–	779	24590.0131
250	22	45	–	–	50	28	–	6	24,8	5	–	1511	24590.0140
	26	45	–	–	50	28	–	8	29,3	5	–	1511	24590.0141
315	26	53	–	–	56	33	–	8	29,3	5	–	2500	24590.0145
	30	53	–	–	56	33	–	8	33,3	5	–	2500	24590.0146
400	30	65	–	–	63	38	–	8	33,3	5	–	3600	24590.0150
	34	65	–	–	63	38	–	10	37,3	5	–	3600	24590.0151
bez wpustu, z obrotowym uchwytem EH 24460., zamontowane, kształt B-F/G (poprzednio D 4) – rysunek 2													
80	10	24	M 6	16	29	16	49	–	–	3	16	150	24590.0200
	12	24	M 6	16	29	16	49	–	–	3	16	150	24590.0201
100	10	26	M 6	16	33	17	49	–	–	3	16	210	24590.0205
	12	26	M 6	16	33	17	49	–	–	3	16	210	24590.0206
125	12	28	M 8	20	36	18	61	–	–	3	20	340	24590.0210
	14	28	M 8	20	36	18	61	–	–	3	20	340	24590.0211
140	14	30	M 8	20	39	19	61	–	–	3	20	430	24590.0215
	16	30	M 8	20	39	19	61	–	–	3	20	430	24590.0216
160	14	32	M10	25	40	20	75	–	–	3	25	615	24590.0220
	16	32	M10	25	40	20	75	–	–	3	25	615	24590.0221
200	18	38	M10	25	45	24	75	–	–	3	25	970	24590.0230
	22	38	M10	25	45	24	75	–	–	3	25	970	24590.0231
250	22	45	M12	32	50	28	95	–	–	5	32	1885	24590.0240
	26	45	M12	32	50	28	95	–	–	5	32	1885	24590.0241
315	26	53	M12	32	56	33	95	–	–	5	32	2885	24590.0245
	30	53	M12	32	56	33	95	–	–	5	32	2885	24590.0246
400	30	65	M16	36	63	38	106	–	–	5	36	4250	24590.0250
	34	65	M16	36	63	38	106	–	–	5	36	4250	24590.0251
z wpustem, z obrotowym uchwytem EH 24460., zamontowane, kształt N-F/G (poprzednio D 3) – rysunek 2													
80	10	24	M 6	16	29	16	49	3	11,4	3	16	150	24590.0300
	12	24	M 6	16	29	16	49	4	13,8	3	16	150	24590.0301
100	10	26	M 6	16	33	17	49	3	11,4	3	16	210	24590.0305
	12	26	M 6	16	33	17	49	4	13,8	3	16	210	24590.0306
125	12	28	M 8	20	36	18	61	4	13,8	3	20	340	24590.0310
	14	28	M 8	20	36	18	61	5	16,3	3	20	340	24590.0311
140	14	30	M 8	20	39	19	61	5	16,3	3	20	430	24590.0315
	16	30	M 8	20	39	19	61	5	18,3	3	20	430	24590.0316
160	14	32	M10	25	40	20	75	5	16,3	3	25	615	24590.0320
	16	32	M10	25	40	20	75	5	18,3	3	25	615	24590.0321
200	18	38	M10	25	45	24	75	6	20,8	3	25	970	24590.0330
	22	38	M10	25	45	24	75	6	24,8	3	25	970	24590.0331
250	22	45	M12	32	50	28	95	6	24,8	5	32	1885	24590.0340
	26	45	M12	32	50	28	95	8	29,3	5	32	1885	24590.0341
315	26	53	M12	32	56	33	95	8	29,3	5	32	2885	24590.0345
	30	53	M12	32	56	33	95	8	33,3	5	32	2885	24590.0346
400	30	65	M16	36	63	38	106	8	33,3	5	36	4250	24590.0350
	34	65	M16	36	63	38	106	10	37,3	5	36	4250	24590.0351



Wymiary								Rowek w piaście, DIN 6885 strona 1		Ilość ramion z	Pasujący uchwyt obły		Nr art.
d ₁	d ₂ H7	d ₃	d ₄	d ₅	l ₁ ~	l ₂	l ₃ ~	b ₃	t		DIN 39 / DIN 98		
[mm]								[mm]			[mm]		
bez wpustu, z uchwytem EH 24450., zmontowane, kształt B-F/G (poprzednio F 4) – rysunek 2													
80	10	24	M 6	16	29	16	50	–	–	3	16	150	24590.0400
	12	24	M 6	16	29	16	50	–	–	3	16	150	24590.0401
100	10	26	M 6	16	33	17	50	–	–	3	16	210	24590.0405
	12	26	M 6	16	33	17	50	–	–	3	16	210	24590.0406
125	12	28	M 8	20	36	18	64	–	–	3	20	340	24590.0410
	14	28	M 8	20	36	18	64	–	–	3	20	340	24590.0411
140	14	30	M 8	20	39	19	64	–	–	3	20	420	24590.0415
	16	30	M 8	20	39	19	64	–	–	3	20	420	24590.0416
160	14	32	M10	25	40	20	80	–	–	3	25	615	24590.0420
	16	32	M10	25	40	20	80	–	–	3	25	615	24590.0421
200	18	38	M10	25	45	24	80	–	–	3	25	970	24590.0430
	22	38	M10	25	45	24	80	–	–	3	25	970	24590.0431
250	22	45	M12	32	50	28	100	–	–	5	32	1860	24590.0440
	26	45	M12	32	50	28	100	–	–	5	32	1860	24590.0441
315	26	53	M12	32	56	33	100	–	–	5	32	2860	24590.0445
	30	53	M12	32	56	33	100	–	–	5	32	2860	24590.0446
400	30	65	M16	36	63	38	112	–	–	5	36	4210	24590.0450
	34	65	M16	36	63	38	112	–	–	5	36	4210	24590.0451
z wpustem, ze stałym uchwytem EH 24450., zamontowane, kształt N-F/G (poprzednio F 3) – rysunek 2													
80	10	24	M 6	16	29	16	50	3	11,4	3	16	150	24590.0500
	12	24	M 6	16	29	16	50	4	13,8	3	16	150	24590.0501
100	10	26	M 6	16	33	17	50	3	11,4	3	16	210	24590.0505
	12	26	M 6	16	33	17	50	4	13,8	3	16	210	24590.0506
125	12	28	M 8	20	36	18	64	4	13,8	3	20	330	24590.0510
	14	28	M 8	20	36	18	64	5	16,3	3	20	330	24590.0511
140	14	30	M 8	20	39	19	64	5	16,3	3	20	420	24590.0515
	16	30	M 8	20	39	19	64	5	18,3	3	20	420	24590.0516
160	14	32	M10	25	40	20	80	5	16,3	3	25	610	24590.0520
	16	32	M10	25	40	20	80	5	18,3	3	25	610	24590.0521
200	18	38	M10	25	45	24	80	6	20,8	3	25	960	24590.0530
	22	38	M10	25	45	24	80	6	24,8	3	25	960	24590.0531
250	22	45	M12	32	50	28	100	6	24,8	5	32	1860	24590.0540
	26	45	M12	32	50	28	100	8	29,3	5	32	1860	24590.0541
315	26	53	M12	32	56	33	100	8	29,3	5	32	2860	24590.0545
	30	53	M12	32	56	33	100	8	33,3	5	32	2860	24590.0546
400	30	65	M16	36	63	38	112	8	33,3	5	36	4210	24590.0550
	34	65	M16	36	63	38	112	10	37,3	5	36	4210	24590.0551

PRZYKŁADY APLIKACJI



Koła ręczne • zgodne z DIN 950, stal nierdzewna

EH 24591.



OPIS PRODUKTU

Piasta obrabiona mechanicznie; obręcz polerowana, nieobrobione powierzchnie piaskowane.

Materiał

Koło ręczne

- Stal nierdzewna A4

Rękojeść krótka z obłym uchwytem

- Stal nierdzewna A4

Montaż

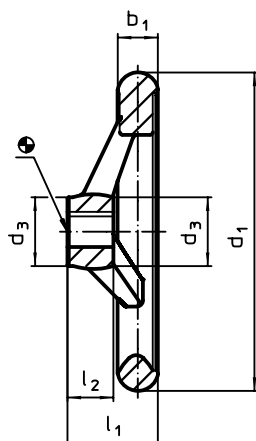
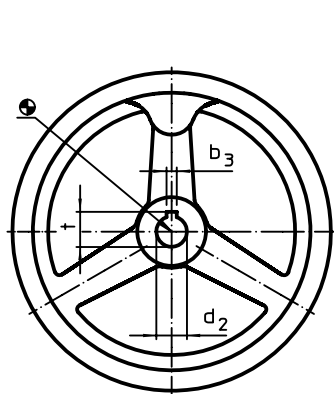
Tarcze podkładowe EH 22270. do mocowania osiowego.

WIĘCEJ INFORMACJI

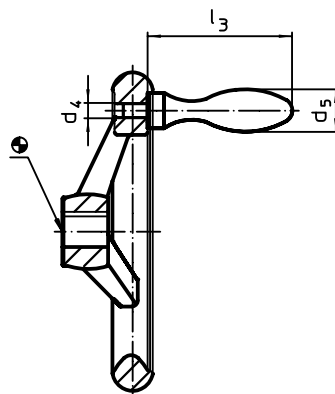
Inne produkty

Podkładki wału. → p. 178

RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2

Pozycja rowka wpustowego może być inna niż przedstawiona na rysunku.

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								Rowek w piaście, DIN 6885 strona 1		Ilość ramion	Pasujący uchwyt obły DIN 39		Nr art.
d ₁	d ₂ H9	d ₃	d ₄	d ₅	l ₁	l ₂	l ₃ ~	b ₃	t				
[mm]								[mm]					
bez wpustu, bez uchwytu, kształt B-F/A (poprzednio A 4) – rysunek 1													
100	10	25,5	–	–	33,0	17	–	–	–	3	–	431	24591.0005
125	12	27,0	–	–	35,5	18	–	–	–	3	–	655	24591.0010
140	14	29,0	–	–	38,5	19	–	–	–	3	–	851	24591.0015
160	14	31,0	–	–	39,5	20	–	–	–	3	–	1112	24591.0020
200	18	37,0	–	–	44,5	24	–	–	–	3	–	1877	24591.0030
z wpustem, bez uchwytu, kształt N-F/A (poprzednio A 3) – rysunek 1													
100	10	25,5	–	–	33,0	17	–	3	11,4	3	–	434	24591.0105
125	12	27,0	–	–	35,5	18	–	4	13,8	3	–	659	24591.0110
140	14	29,0	–	–	38,5	19	–	5	16,3	3	–	854	24591.0115
160	14	31,0	–	–	39,5	20	–	5	16,3	3	–	1115	24591.0120
200	18	37,0	–	–	44,5	24	–	6	20,8	3	–	1882	24591.0130
bez wpustu, z uchwytem EH 24450., zmontowane, kształt B-F/G (poprzednio F 4) – rysunek 2													
100	10	25,5	M 6	16	33,0	17	50	–	–	3	16	472	24591.0405
125	12	27,0	M 8	20	35,5	18	64	–	–	3	20	748	24591.0410
140	14	29,0	M 8	20	38,5	19	64	–	–	3	20	939	24591.0415
160	14	31,0	M10	25	39,5	20	80	–	–	3	25	1273	24591.0420
200	18	37,0	M10	25	44,5	24	80	–	–	3	25	2044	24591.0430
z wpustem, ze stałym uchwytem EH 24450., zamontowane, kształt N-F/G (poprzednio F 3) – rysunek 2													
100	10	25,5	M 6	16	33,0	17	50	3	11,4	3	16	473	24591.0505
125	12	27,0	M 8	20	35,5	18	64	4	13,8	3	20	753	24591.0510
140	14	29,0	M 8	20	38,5	19	64	5	16,3	3	20	939	24591.0515
160	14	31,0	M10	25	39,5	20	80	5	16,3	3	25	1282	24591.0520
200	18	37,0	M10	25	44,5	24	80	6	20,8	3	25	2049	24591.0530

Koła ręczne tarczowe • metal lekki

EH 24600.



OPIS PRODUKTU

Wgłębienia pomocne przy uchwycie znajdują się z tyłu koła.

We wszystkich kołach ręcznych piaśta została poddana obróbce, wieniec koła jest toczony i wypolerowany na gładko. Powierzchnie nieobrobione piaskowane. Tym samym koła ręczne nie wymagają dodatkowego lakierowania.

Materiał

Część osi

- Stal cynkowana galwanicznie

Koło ręczne

- Aluminium odlewane kokilowo

Uchwyt cylindryczny EH 24530.

- DIN 7708 - tworzywo termoplastyczne (PF 31), czarny zgodny z RAL 9005

Montaż

Tarcze podkładowe EH 22270. do mocowania osiowego.

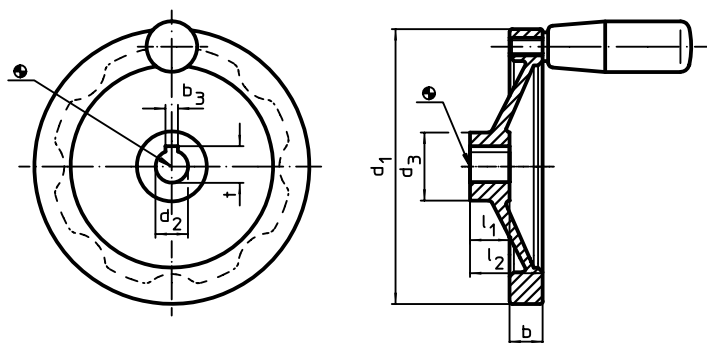
WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Podkładki wału. → p. 178

Uchwyty cylindryczne, obrotowe. → p. 602

RYSUNEK



Pozycja rowka wpustowego może być inna niż przedstawiona na rysunku.

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary						Rowek w piaście, DIN 6885 strona 1		Pasujący uchwyt cylindryczny EH 24530.			Nr art.
d ₁	d ₂ H7	d ₃	b	l ₁	l ₂ ~	b ₃	t		maks.	[g]	
[mm]						[mm]		[mm]	[°C]		
bez wpustu, bez uchwytu cylindrycznego											
80	10	26	13,0	16	26	–	–	–	–	121	24600.0000
	12	26	13,0	16	26	–	–	–	–	130	24600.0001
100	10	28	14,0	17	30	–	–	–	–	203	24600.0005
	12	28	14,0	17	30	–	–	–	–	203	24600.0006
125	12	31	15,0	18	33	–	–	–	–	307	24600.0010
	14	31	15,0	18	33	–	–	–	–	307	24600.0011
140	14	36	16,5	19	36	–	–	–	–	430	24600.0015
	16	36	16,5	19	36	–	–	–	–	430	24600.0016
160	14	36	18,0	20	39	–	–	–	–	540	24600.0020
	16	36	18,0	20	39	–	–	–	–	540	24600.0021
200	18	42	20,5	24	45	–	–	–	–	849	24600.0030
	20	42	20,5	24	45	–	–	–	–	849	24600.0031
250	22	48	23,0	28	51	–	–	–	–	1495	24600.0040
	26	48	23,0	28	51	–	–	–	–	1495	24600.0041

→

Wymiary						Rowek w piaście, DIN 6885 strona 1		Pasujący uchwyt cylindryczny EH 24530.	 maks.	 [g]	Nr art.
d ₁	d ₂ H7	d ₃	b	l ₁	l ₂ ~	b ₃	t	[mm]	[°C]		
[mm]											
z wpustem, bez uchwytu cylindrycznego											
80	10	26	13,0	16	26	3	11,4	–	–	139	24600.0100
	12	26	13,0	16	26	4	13,8	–	–	139	24600.0101
100	10	28	14,0	17	30	3	11,4	–	–	190	24600.0105
	12	28	14,0	17	30	4	13,8	–	–	190	24600.0106
125	12	31	15,0	18	33	4	13,8	–	–	291	24600.0110
	14	31	15,0	18	33	5	16,3	–	–	291	24600.0111
140	14	36	16,5	19	36	5	16,3	–	–	413	24600.0115
	16	36	16,5	19	36	5	18,3	–	–	413	24600.0116
160	14	36	18,0	20	39	5	16,3	–	–	529	24600.0120
	16	36	18,0	20	39	5	18,3	–	–	529	24600.0121
200	18	42	20,5	24	45	6	20,8	–	–	880	24600.0130
	20	42	20,5	24	45	6	22,8	–	–	880	24600.0131
250	22	48	23,0	28	51	6	24,8	–	–	1515	24600.0140
	26	48	23,0	28	51	8	29,3	–	–	1515	24600.0141
bez wpustu, z uchwytem cylindrycznym EH 24530.											
80	10	26	13,0	16	26	–	–	18 x M 6	110	160	24600.0200
	12	26	13,0	16	26	–	–	18 x M 6	110	160	24600.0201
100	10	28	14,0	17	30	–	–	21 x M 6	110	255	24600.0205
	12	28	14,0	17	30	–	–	21 x M 6	110	255	24600.0206
125	12	31	15,0	18	33	–	–	23 x M 8	110	390	24600.0210
	14	31	15,0	18	33	–	–	23 x M 8	110	390	24600.0211
140	14	36	16,5	19	36	–	–	23 x M 8	110	510	24600.0215
	16	36	16,5	19	36	–	–	23 x M 8	110	510	24600.0216
160	14	36	18,0	20	39	–	–	26 x M10	110	675	24600.0220
	16	36	18,0	20	39	–	–	26 x M10	110	675	24600.0221
200	18	42	20,5	24	45	–	–	26 x M10	110	995	24600.0230
	20	42	20,5	24	45	–	–	26 x M10	110	995	24600.0231
250	22	48	23,0	28	51	–	–	28 x M10	110	1625	24600.0240
	26	48	23,0	28	51	–	–	28 x M10	110	1625	24600.0241
z wpustem, z uchwytem cylindrycznym EH 24530.											
80	10	26	13,0	16	26	3	11,4	18 x M 6	110	160	24600.0300
	12	26	13,0	16	26	4	13,8	18 x M 6	110	160	24600.0301
100	10	28	14,0	17	30	3	11,4	21 x M 6	110	255	24600.0305
	12	28	14,0	17	30	4	13,8	21 x M 6	110	255	24600.0306
125	12	31	15,0	18	33	4	13,8	23 x M 8	110	390	24600.0310
	14	31	15,0	18	33	5	16,3	23 x M 8	110	390	24600.0311
140	14	36	16,5	19	36	5	16,3	23 x M 8	110	510	24600.0315
	16	36	16,5	19	36	5	18,3	23 x M 8	110	510	24600.0316
160	14	36	18,0	20	39	5	16,3	26 x M10	110	675	24600.0320
	16	36	18,0	20	39	5	18,3	26 x M10	110	675	24600.0321
200	18	42	20,5	24	45	6	20,8	26 x M10	110	995	24600.0330
	20	42	20,5	24	45	6	22,8	26 x M10	110	995	24600.0331
250	22	48	23,0	28	51	6	24,8	28 x M10	110	1625	24600.0340
	26	48	23,0	28	51	8	29,3	28 x M10	110	1625	24600.0341

Koła ręczne szprychowe • metal lekki

EH 24610.



OPIS PRODUKTU

We wszystkich kołach ręcznych piasta została poddana obróbce, wieniec koła jest toczone i wypolerowany na gładko. Powierzchnie nieobrobione piaskowane. Tym samym koła ręczne nie wymagają dodatkowego lakierowania.

Materiał

Część osi

- Stal cynkowana galwanicznie

Koło ręczne

- Aluminium odlewane kokilowo

Uchwyt cylindryczny EH 24530.

- DIN 7708 - tworzywo termoplastyczne (PF 31), czarny zgodny z RAL 9005

Montaż

Tarcze podkładowe EH 22270. do mocowania osiowego.

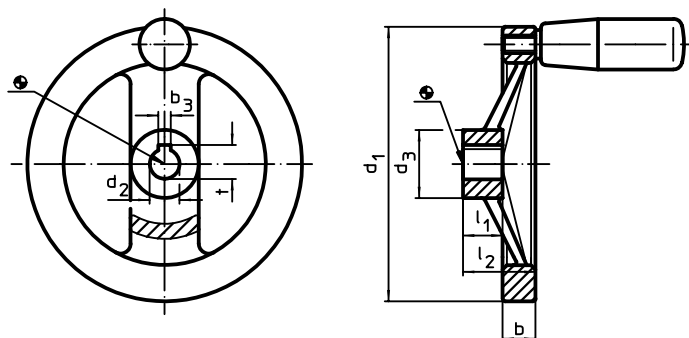
WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Podkładki wału. → p. 178

Uchwyty cylindryczne, obrotowe. → p. 602

RYSUNEK



Pozycja rowka wpustowego może być inna niż przedstawiona na rysunku.

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary						Rowek w piaście, DIN 6885 strona 1		Pasujący uchwyt cylindryczny EH 24530.			Nr art.
d ₁	d ₂ H7	d ₃	b	l ₁	l ₂ ~	b ₃	t		maks.	[g]	
[mm]						[mm]		[mm]	[°C]		
bez wpustu, bez uchwytu cylindrycznego											
125	12	31	15,0	18	33	–	–	–	–	301	24610.0010
	14	31	15,0	18	33	–	–	–	–	301	24610.0011
140	14	36	16,5	19	36	–	–	–	–	400	24610.0015
	16	36	16,5	19	36	–	–	–	–	400	24610.0016
160	14	36	18,0	20	39	–	–	–	–	520	24610.0020
	16	36	18,0	20	39	–	–	–	–	520	24610.0021
200	18	42	20,5	24	45	–	–	–	–	886	24610.0030
	20	42	20,5	24	45	–	–	–	–	886	24610.0031
250	22	48	23,0	28	51	–	–	–	–	1454	24610.0040
	26	48	23,0	28	51	–	–	–	–	1454	24610.0041
z wpustem, bez uchwytu cylindrycznego											
125	12	31	15,0	18	33	4	13,8	–	–	303	24610.0110
	14	31	15,0	18	33	5	16,3	–	–	303	24610.0111
140	14	36	16,5	19	36	5	16,3	–	–	406	24610.0115
	16	36	16,5	19	36	5	18,3	–	–	406	24610.0116
160	14	36	18,0	20	39	5	16,3	–	–	542	24610.0120
	16	36	18,0	20	39	5	18,3	–	–	542	24610.0121
200	18	42	20,5	24	45	6	20,8	–	–	914	24610.0130
	20	42	20,5	24	45	6	22,8	–	–	914	24610.0131
250	22	48	23,0	28	51	6	24,8	–	–	1446	24610.0140
	26	48	23,0	28	51	8	29,3	–	–	1446	24610.0141



Wymiary						Rowek w piaście, DIN 6885 strona 1		Pasujący uchwyt cylindryczny EH 24530.	 maks.	 [g]	Nr art.
d ₁	d ₂ H7	d ₃	b	l ₁	l ₂ ~	b ₃	t	[mm]	[°C]		
[mm]											
bez wpustu, z uchwytem cylindrycznym EH 24530.											
125	12	31	15,0	18	33	–	–	23 x M 8	110	390	24610.0210
	14	31	15,0	18	33	–	–	23 x M 8	110	390	24610.0211
140	14	36	16,5	19	36	–	–	23 x M 8	110	490	24610.0215
	16	36	16,5	19	36	–	–	23 x M 8	110	490	24610.0216
160	14	36	18,0	20	39	–	–	26 x M10	110	645	24610.0220
	16	36	18,0	20	39	–	–	26 x M10	110	645	24610.0221
200	18	42	20,5	24	45	–	–	26 x M10	110	1000	24610.0230
	20	42	20,5	24	45	–	–	26 x M10	110	1000	24610.0231
250	22	48	23,0	28	51	–	–	28 x M10	110	1585	24610.0240
	26	48	23,0	28	51	–	–	28 x M10	110	1585	24610.0241
z wpustem, z uchwytem cylindrycznym EH 24530.											
125	12	31	15,0	18	33	4	13,8	23 x M 8	110	390	24610.0310
	14	31	15,0	18	33	5	16,3	23 x M 8	110	390	24610.0311
140	14	36	16,5	19	36	5	16,3	23 x M 8	110	490	24610.0315
	16	36	16,5	19	36	5	18,3	23 x M 8	110	490	24610.0316
160	14	36	18,0	20	39	5	16,3	26 x M10	110	645	24610.0320
	16	36	18,0	20	39	5	18,3	26 x M10	110	645	24610.0321
200	18	42	20,5	24	45	6	20,8	26 x M10	110	1000	24610.0330
	20	42	20,5	24	45	6	22,8	26 x M10	110	1000	24610.0331
250	22	48	23,0	28	51	6	24,8	28 x M10	110	1585	24610.0340
	26	48	23,0	28	51	8	29,3	28 x M10	110	1585	24610.0341

Śruby mocujące DIN 6332 • wkręty bez łba, kombinowane z różnymi uchwytyami

EH 24890.

4

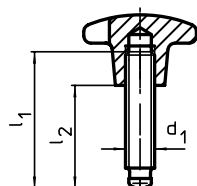


ŚRUBY MOCUJĄCE WG DIN NA ZAMÓWIENIE

OPIS PRODUKTU

Śruby mocujące wykonywane są na zamówienie jednak części składowe znajdują się w magazynie.
Opis zamówienia wg przykładu

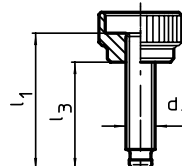
RYСУNEK WYMIAROWY



Rysunek 1

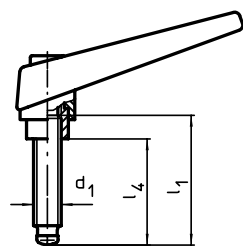
Śruba mocująca z

- uchwytem krzyżowym DIN 6335 z żeliwa szarego lub z tworzywa sztucznego
- uchwytem z rękojeścią gwiazdową DIN 6336 z żeliwa szarego lub z tworzywa sztucznego



Rysunek 2

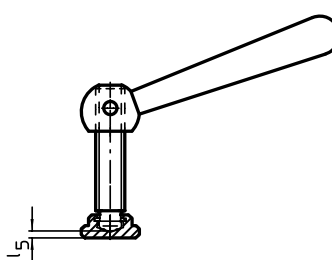
Śruba mocująca z nakrętką radełkową DIN 6303.



Rysunek 3

Śruba mocująca z:

- uchwytem stożkowym DIN 99
- dźwignią zaciskową EH 24400
- dźwignią mocującą EH 24430
- dźwignią mocującą EH 24440



Rysunek 4

Śruba mocująca z elementem dociskowym DIN 6311.

Śruby mocujące DIN 6332 • wkręty bez łba, kombinowane z różnymi uchwytyami

EH 24890.

INFORMACJE O ZAMAWIANIU

d ₁	l ₁ DIN 6332 rysunek 1	l ₂ Długości znamionowe gwintów rysunek 1	l ₃ Długości znamionowe gwintów rysunek 2	l ₄ Długości znamionowe gwintów rysunek 3	l ₅ Długości znamionowe gwintów rysunek 4
M 8	40	27	30	28	3,0
M 8	60	47	50	48	3,0
M 10	60	44	48	45	3,6
M 10	80	64	68	65	3,6
M 12	60	40	46	41	4,6
M 12	80	60	66	61	4,6
M 12	100	80	86	81	4,6
M 16	80	55	-	55	5,4
M 16	100	75	-	75	5,4
M 16	125	100	-	100	5,4
M 20	100	-	-	70	5,5
M 20	125	-	-	95	5,5
M 20	150	-	-	120	5,5

Przykład zamówienia

Śruba mocująca, z uchwytem z rękojeścią gwiazdową DIN 6336 z żeliwa szarego i wkrętem bez łba M 10 x 60 DIN 6332, bez trzpienia dociskowego DIN 6311.

Nazwa

Śruba mocująca M 10 x 60 DIN 6332 z DIN 6336 z żeliwa szarego bez trzpienia dociskowego.

Wersja

Wkręt bez łba sklejony z częścią rękojeści, DIN 99 dodatkowe trzpienie. Śruby mocujące dostarczane bez lub z trzpieniem dociskowym DIN 6311, proszę podać w zamówieniu.

5 ELEMENTY MASZYN





Grupa produktów

Strona

Elementy inicjujące

660

Elementy mocujące wał

663

Pierścienie osadcze

672

Nakrętki blokujące

677

Szybkozłącza wtykowe

679

Stopy Poziomujące

683

Elementy tłumiące

686

Zawiasy

696



Czujniki • z adapterem

EH 25010.



OPIS PRODUKTU

Trzpień sprężynowy o mocnej i zwartej konstrukcji z gwintem drobnozwojnym i zintegrowanym wykrywaniem położenia za pomocą standardowych czujników zbliżeniowych. Szerokie zastosowanie, unieruchomienie z kontrolą pozycji za pomocą **zintegrowanego czujnika zbliżeniowego**. Zakres włączania nastawialny przez ustawienie śrubą na czujniku. Czułość regulowana jest w całym zakresie skoku.

Materiał

Sworzeń

- Stal nierdzewna 1.4305

Obudowa

- Stal nierdzewna 1.4305

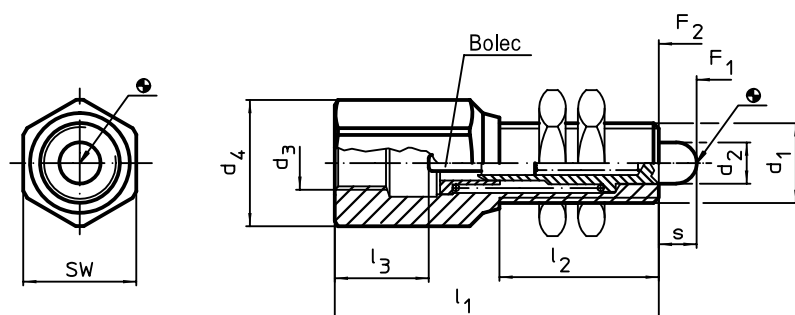
Nakrętka

- Mosiądz (ISO 4035), niklowany

Sprężyna

- stal nierdzewna

RYSUNEK

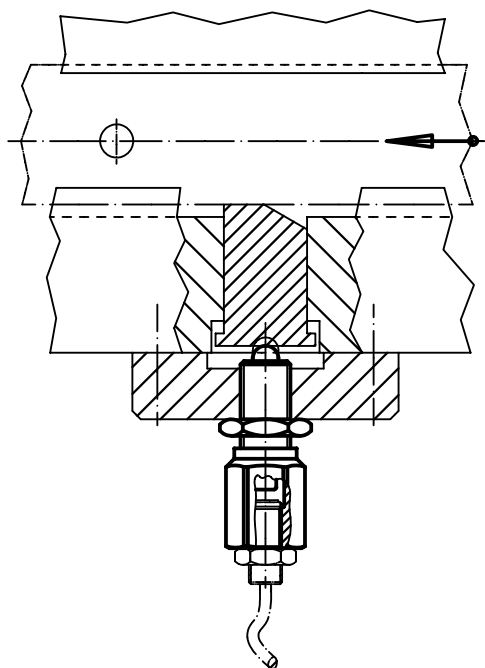


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								SW	Siła sprężyny ¹⁾			Nr art.
d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁	l ₂	l ₃ ~	s		F ₁ ~	F ₂ ~		
[mm]								[mm]	[N]		[g]	
M12 x 1	6,2	M 8 x 1	19,0	44	20	15,5	5,6	17	24,0	41,5	57	25010.0012
M16 x 1	8,5	M12 x 1	21,5	65	32	20,0	7,5	19	32,5	65,5	103	25010.0016

¹⁾ statystyczna wartość średnia

PRZYKŁADY APLIKACJI



Czujniki • z trzpieniem włączeniowym, zabezpieczonym przed przekręcaniem

EH 25020.



OPIS PRODUKTU

Trzpień sprężynowy z wykrywaniem położenia za pomocą śruby uruchamiającej, która jest zabezpieczona przed obrotem. Nadaje się do wielu zastosowań, np. jako trzpień naciskowy w narzędziach z wbudowaną kontrolą. Naciskająca końcówka może być - w zależności od wersji - okrągła, spiczasta lub zaopatrzona w gwint przyłączeniowy przystosowany do uniwersalnego zastosowania. Na gwincie mocującym śruby uruchamiającej można zamontować element przełączający, który jest zabezpieczony przed obrotem i odpowiedni dla wszystkich powszechnie używanych przełączników.

Materiał

Tuleja

- Stal automatowa, oksydowana

Nakrętka

- Stal, czarna (ISO 4035)

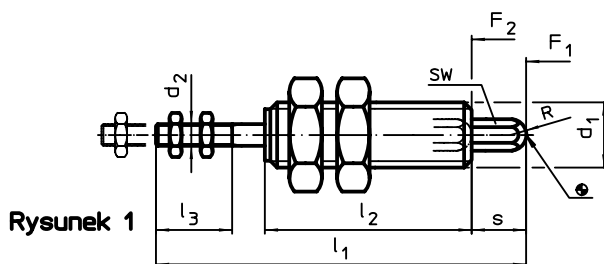
Śruba uruchamiająca

- Stal azotowana, czarna

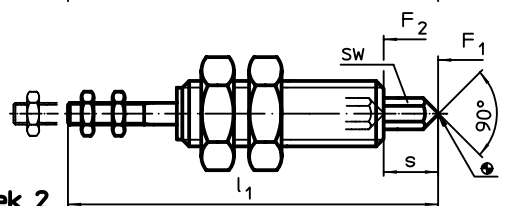
Sprężyna

- stal nierdzewna

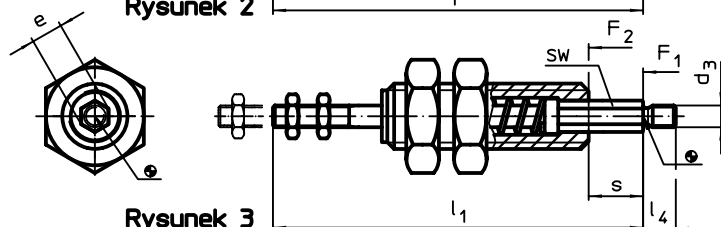
RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2



Rysunek 3

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary										SW	Siła sprężyny ¹⁾			Nr art.
d ₁	s	d ₂	d ₃	e ~	l ₁	l ₂	l ₃ min.	l ₄	R		F ₁ ~	F ₂ ~		
[mm]										[mm]	[N]		[g]	
końcówka okrągła – rysunek 1														
M 8	6	M2,5	–	3,5	50	32	9	–	1,75	3	4,1	7,6	15	25020.0008
M10	8	M3	–	4,6	59	35	11	–	2,30	4	5,0	9,0	28	25020.0010
M12	10	M4	–	5,8	68	38	14	–	2,90	5	5,1	11,0	44	25020.0012
M16	12	M5	–	6,9	78	42	16	–	3,50	6	7,5	13,8	87	25020.0016
końcówka ostra – rysunek 2														
M 8	6	M2,5	–	3,5	50	32	9	–	–	3	4,1	7,6	14	25020.0058
M10	8	M3	–	4,6	59	35	11	–	–	4	5,0	9,0	29	25020.0060
M12	10	M4	–	5,8	68	38	14	–	–	5	5,1	11,0	44	25020.0062
M16	12	M5	–	6,9	78	42	16	–	–	6	7,5	13,8	87	25020.0066
końcówka z gwintem – rysunek 3														
M 8	6	M2,5	M2,5	3,5	50	32	9	4	–	3	4,1	7,6	15	25020.0108
M10	8	M3	M3	4,6	59	35	11	5	–	4	5,0	9,0	29	25020.0110
M12	10	M4	M4	5,8	68	38	14	6	–	5	5,1	11,0	44	25020.0112
M16	12	M5	M5	6,9	78	42	16	7	–	6	7,5	13,8	89	25020.0116

Elementy sprawdzające • z uchwytem na czujnik bezdotykowy

EH 25010./EH 25020.

PRZYKŁADY MONTAŻU

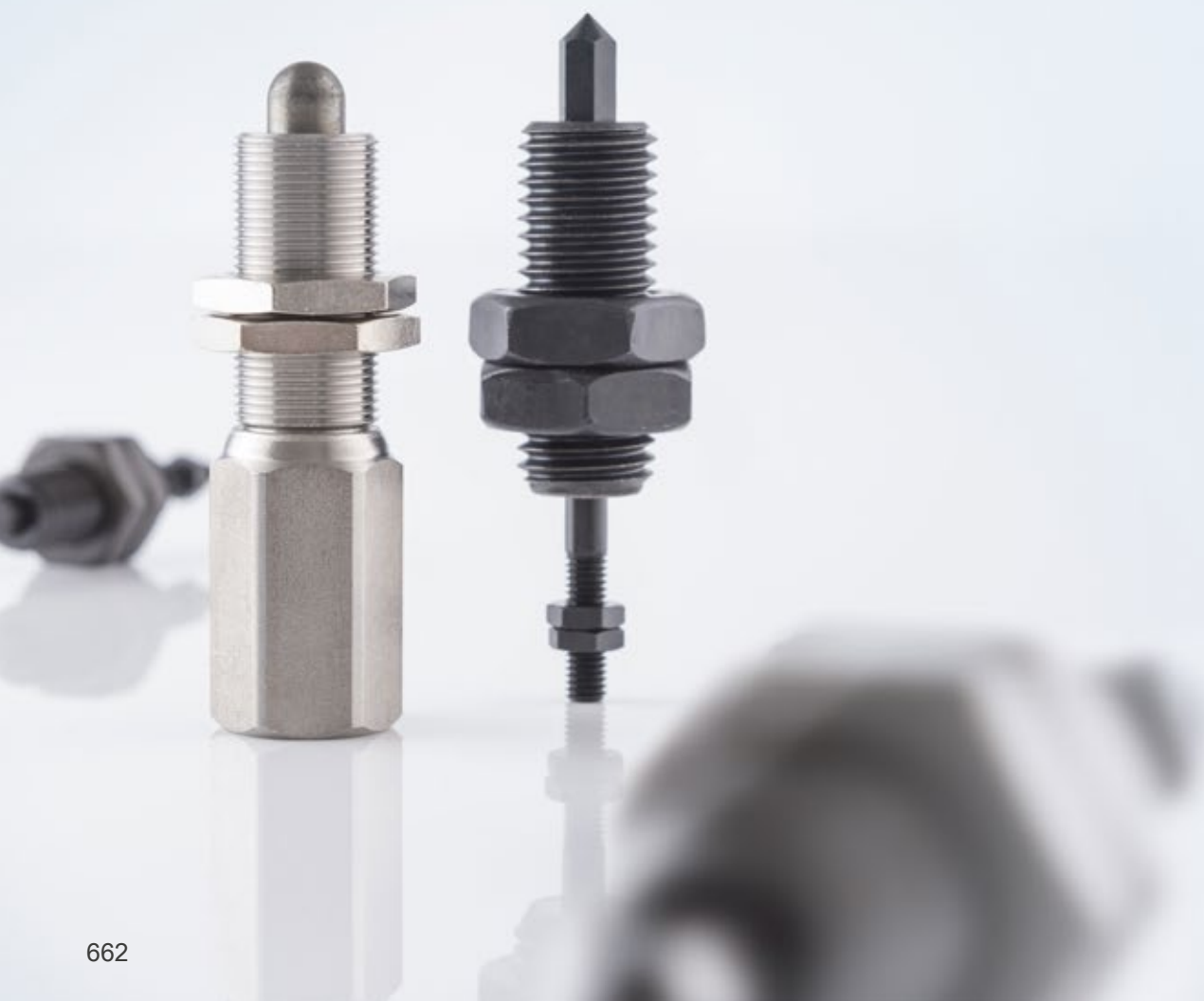
5



Element sprawdzający do określania pozycji za pomocą standardowych czujników indukcyjnych. Na ilustracji przedstawiona jest wersja o konstrukcji kompaktowej z gwintem drobnozwojowym.

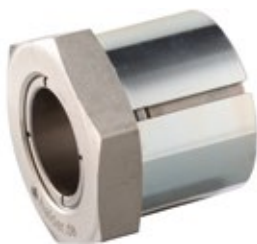


Dostępne są również wersje z trzpieniem odpornym na przekręcanie.



Stożkowe tuleje mocujące • bez przeciwnakrętki

EH 25050.



OPIS PRODUKTU

Za pomocą stożkowych tulei mocujących, możliwe jest proste i niedrogie połączenie elementów maszynowych typu wał-piasta, takich jak: koła łańcuchowe, koła zębate, koła pasowe, krzywki, dźwignie, itp.

Samocentrująca i bezluzowa stożkowa tuleja mocująca, w wersji z ochroną antykorozyjną, z nakrętką sześciokątną.

Dokładność obrotowa wynosi 0,03 mm.

Materiał

Część zewnętrzna

- Stal cynkowana galwanicznie

Część wewnętrzna

- Stal, niklowana

Nakrętka

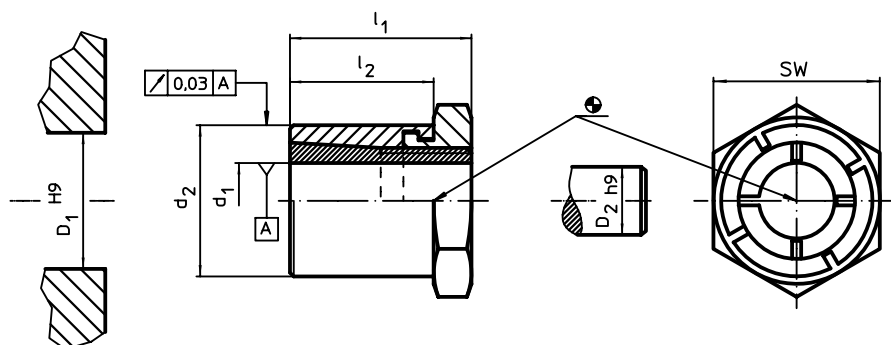
- Stal, niklowana

WIĘCEJ INFORMACJI

Referencje

Postępuj zgodnie z instrukcjami montażu, przykładami montażu i danymi technicznymi.

RYSUNEK



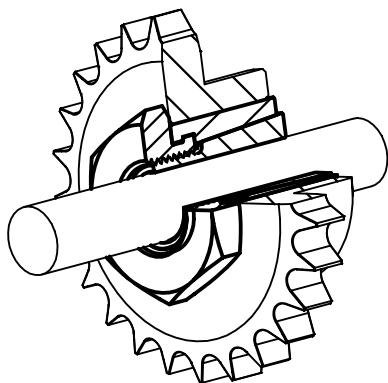
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary				SW	Moment dokręcenia nakrętki T _A maks.	Przenoszony moment M maks.	Przenoszone obciążenia wzdłużne F _a maks.	Nacisk powierzchniowy wału p _w maks.	Nacisk powierzchniowy piasty p _N maks.	Otwór w piastce D ₁ H9	Średnica wału D ₂ h9		Nr art.
d ₁	d ₂	l ₁	l ₂										
5	14	19	15	14	9,9	10,1	4,0	264	96	14	5	20	25050.0005
6	14	19	15	14	9,9	12,1	4,0	220	96	14	6	19	25050.0006
8	16	22	17	16	16,9	23,4	5,8	179	91	16	8	26	25050.0008
9	20	24	19	22	34,9	43,7	9,7	245	115	20	9	47	25050.0009
10	20	24	19	22	34,9	48,6	9,7	221	115	20	10	46	25050.0010
11	22	24	19	22	43,8	59,9	10,9	225	117	22	11	51	25050.0011
12	22	24	19	22	43,8	65,3	10,9	206	117	22	12	49	25050.0012
14	26	28	22	27	65,0	93,0	13,3	178	99	26	14	83	25050.0014
15	26	28	22	27	65,0	99,0	13,3	166	99	26	15	78	25050.0015
16	26	28	22	27	65,0	106,0	13,3	156	99	26	16	73	25050.0016
18	35	36	27	36	161,0	223,0	24,8	224	125	35	18	201	25050.0018
19	35	36	27	36	161,0	235,0	24,8	212	125	35	19	189	25050.0019
20	35	36	27	36	161,0	248,0	24,8	201	125	35	20	186	25050.0020
22	42	41	30	46	250,0	349,0	31,8	197	110	42	22	346	25050.0022
24	42	41	30	46	250,0	381,0	31,8	180	110	42	24	326	25050.0024
25	42	41	30	46	250,0	397,0	31,8	173	110	42	25	315	25050.0025
28	47	44	33	50	355,0	565,0	40,4	174	110	47	28	403	25050.0028
30	47	44	33	50	355,0	605,0	40,4	162	110	47	30	378	25050.0030
32	55	51	38	55	490,0	764,0	47,8	166	102	55	32	632	25050.0032
35	55	51	38	55	490,0	836,0	47,8	151	102	55	35	571	25050.0035
38	62	58	43	65	720,0	1179,0	62,1	159	111	62	38	897	25050.0038
40	62	58	43	65	720,0	1241,0	62,1	151	111	62	40	842	25050.0040

AKCESORIA

	SW		Nr art.
	[mm]	[g]	
klucz widełkowy specjalny			
	14	45	25050.0814
	16	51	25050.0816
	22	195	25050.0822
	27	195	25050.0827
	36	428	25050.0836
	46	612	25050.0846
	50	870	25050.0850
	55	1125	25050.0855
	65	1295	25050.0865

PRZYKŁADY APLIKACJI



Stożkowe tuleje mocujące • bez przeciwnakrętki, stal nierdzewna

EH 25050.



OPIS PRODUKTU

Za pomocą stożkowych tulei mocujących, możliwe jest proste i niedrogie połączenie elementów maszynowych typu wał-piasta, takich jak: koła łańcuchowe, koła zębate, koła pasowe, krzywki, dźwignie, itp.

Samocentrująca i bezluzowa stożkowa tuleja mocująca, w wersji ze stali nierdzewnej, z nakrętką sześciokątną.

Dokładność obrotowa wynosi 0,03 mm.

Materiał

Część zewnętrzna

- Stal nierdzewna, niklowana

Część wewnętrzna

- Stal nierdzewna, niklowana

Nakrętka

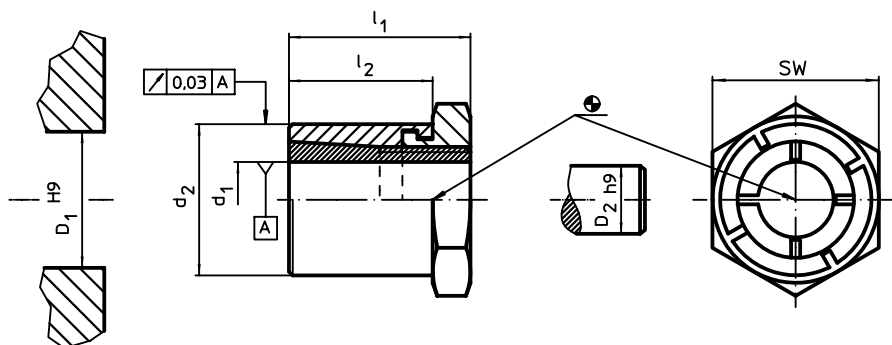
- Stal nierdzewna, niklowana, utwardzana

WIĘCEJ INFORMACJI

Referencje

Postępuj zgodnie z instrukcjami montażu, przykładami montażu i danymi technicznymi.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary				SW	Moment dokręcenia nakrętki T_A maks.	Przenoszony moment M maks.	Przenieszone obciążenia wzdłużne F_a maks.	Nacisk powierzchniowy wału p_w maks.	Nacisk powierzchniowy piasty p_n maks.	Otwór w piaście D_1 H9	Średnica wału D_2 h9	[g]	Nr art.
d_1	d_2	l_1	l_2										
[mm]				[mm]	[Nm]	[Nm]	[kN]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[mm]	[mm]		
6	14	19	15	14	7	8,5	2,8	154	67	14	6	19	25050.0206
8	16	22	17	16	12	16,4	4,1	125	64	16	8	26	25050.0208
10	20	24	19	22	24	34,0	6,8	155	81	20	10	46	25050.0210
12	22	24	19	22	31	45,7	7,6	144	82	22	12	49	25050.0212
16	26	28	22	27	46	74,2	9,3	109	69	26	16	73	25050.0216
20	35	36	27	36	113	173,6	17,4	141	88	35	20	186	25050.0220
25	42	41	30	46	175	277,9	22,3	121	77	42	25	315	25050.0225
30	47	44	33	50	249	423,5	28,3	113	77	47	30	378	25050.0230

AKCESORIA

	SW		Nr art.
	[mm]	[g]	
klucz widelkowy specjalny			
	14	45	25050.0814
	16	51	25050.0816
	22	195	25050.0822
	27	195	25050.0827
	36	428	25050.0836
	46	612	25050.0846
	50	870	25050.0850

Stożkowe tuleje mocujące • z przeciwnakrętką

EH 25050.



OPIS PRODUKTU

Samocentrująca i bezluzowa stożkowa tuleja mocująca, w wersji ze stali nierdzewnej, z nakrętką sześciokątną i przeciwnakrętką.

Dokładność obrotowa wynosi 0,03 mm.

Za pomocą stożkowych tulei mocujących możliwe jest proste i niedrogie połączenie elementów maszynowych typu wał-piasta, takich jak: koła łańcuchowe, koła zębate, koła pasowe, krzywki, dźwignie, itp.

Materiał

Część zewnętrzna

- Stal cynkowana galwanicznie

Część wewnętrzna

- Stal, niklowana

Nakrętka

- Stal, niklowana

Montaż

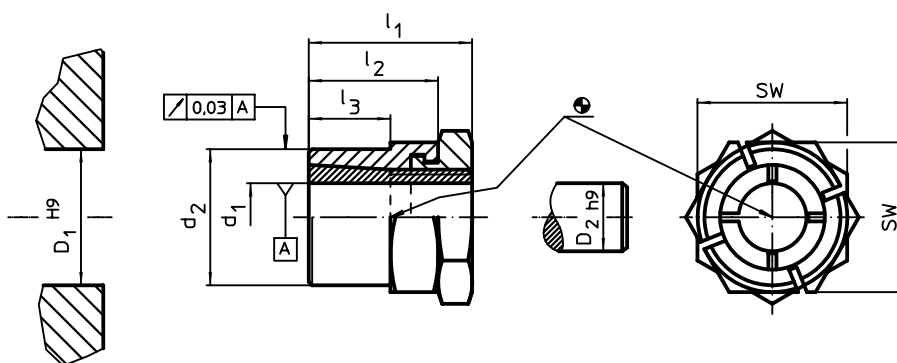
Przeciwnakrętka na zewnętrznej części ułatwia blokowanie połączenia wał-piasta w wałach obrotowych. Montaż za pomocą klucza maszynowego (grubość maks. I2-I3).

WIĘCEJ INFORMACJI

Referencje

Postępuj zgodnie z instrukcjami montażu, przykładami montażu i danymi technicznymi.

RYSUNEK



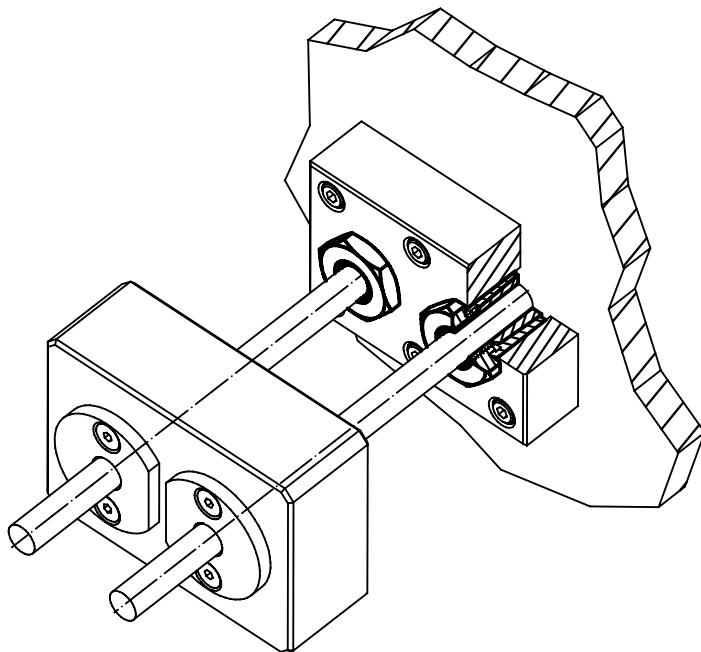
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary					SW	Moment dokręcenia nakrętki T_A maks.	Przenoszony moment M maks.	Przenoszone obciążenia wzdłużne F_a maks.	Nacisk powierzchniowy wału p_w maks.	Nacisk powierzchniowy piasty p_N maks.	Otwór w piastce D_1 H9	Średnica wału D_2 h9	[g]	Nr art.
d_1	d_2	l_1	l_2	l_3										
[mm]					[mm]	[Nm]	[Nm]	[kN]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[mm]	[mm]		
5	12	19	15	9	14	9,9	10,1	4,0	264	119	12	5	18	25050.0105
6	12	19	15	9	14	9,9	12,1	4,0	220	119	12	6	17	25050.0106
8	14	22	17	11	16	16,9	23,4	5,8	179	121	14	8	23	25050.0108
9	18	24	19	12	22	34,9	43,7	9,7	245	127	18	9	47	25050.0109
10	18	24	19	12	22	34,9	48,6	9,7	221	127	18	10	46	25050.0110
11	20	24	19	12	22	43,8	59,9	10,9	225	128	20	11	47	25050.0111
12	20	24	19	12	22	43,8	65,3	10,9	206	128	20	12	45	25050.0112
14	24	28	22	15	27	65,0	93,0	13,3	178	107	24	14	78	25050.0114
15	24	28	22	15	27	65,0	99,0	13,3	166	107	24	15	75	25050.0115
16	24	28	22	15	27	65,0	106,0	13,3	156	107	24	16	70	25050.0116
18	30	36	27	17	36	161,0	223,0	24,8	224	145	30	18	179	25050.0118
19	30	36	27	17	36	161,0	235,0	24,8	212	145	30	19	169	25050.0119
20	30	36	27	17	36	161,0	248,0	24,8	201	145	30	20	213	25050.0120
22	38	41	30	20	46	250,0	349,0	31,8	197	122	38	22	341	25050.0122
24	38	41	30	20	46	250,0	381,0	31,8	180	122	38	24	320	25050.0124
25	38	41	30	20	46	250,0	397,0	31,8	173	122	38	25	310	25050.0125
28	42	44	33	23	50	355,0	565,0	40,4	174	123	42	28	370	25050.0128
30	42	44	33	23	50	355,0	605,0	40,4	162	123	42	30	348	25050.0130
32	50	51	38	28	55	490,0	764,0	47,8	166	112	50	32	555	25050.0132
35	50	51	38	28	55	490,0	836,0	47,8	151	112	50	35	501	25050.0135

AKCESORIA

	SW		Nr art.
	[mm]	[g]	
klucz witełkowy specjalny			
	14	45	25050.0814
	16	51	25050.0816
	22	195	25050.0822
	27	195	25050.0827
	36	428	25050.0836
	46	612	25050.0846
	50	870	25050.0850
	55	1125	25050.0855

PRZYKŁADY APLIKACJI



Stożkowe tuleje mocujące • z przeciwnakrętką, stal nierdzewna

EH 25050.



OPIS PRODUKTU

Samocentrująca i bezluzowa stożkowa tuleja mocująca, w wersji z ochroną antykorozyjną, z nakrętką sześciokątną i przeciwnakrętką.

Dokładność obrotowa wynosi 0,03 mm.

Za pomocą stożkowych tulei mocujących możliwe jest proste i niedrogie połączenie elementów maszynowych typu wał-piasta, takich jak: koła łańcuchowe, koła zębate, koła pasowe, krzywki, dźwignie, itp.

Materiał

Część zewnętrzna

- Stal nierdzewna, niklowana

Część wewnętrzna

- Stal nierdzewna, niklowana

Nakrętka

- Stal nierdzewna, niklowana, utwardzana

Montaż

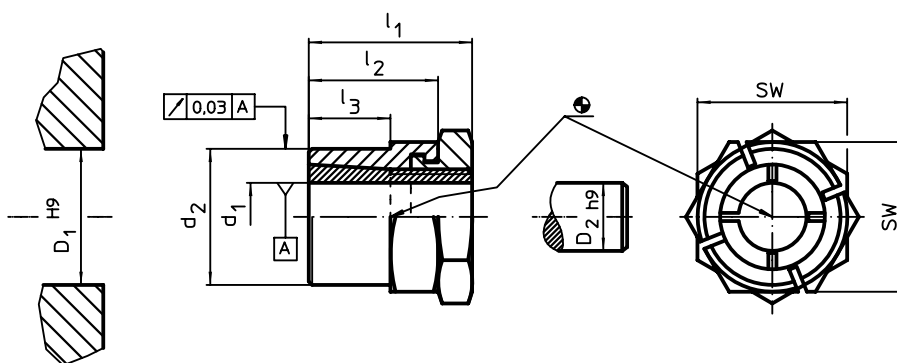
Przeciwnakrętka na zewnętrznej części ułatwia blokowanie połączenia wał-piasta w wałach obrotowych. Montaż za pomocą klucza maszynowego (grubość maks. I2-I3).

WIĘCEJ INFORMACJI

Referencje

Postępuj zgodnie z instrukcjami montażu, przykładami montażu i danymi technicznymi.

RYSUNEK



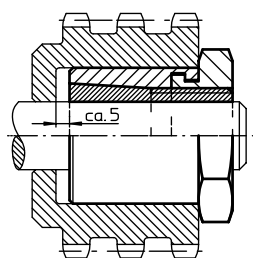
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary					SW	Moment dokręcenia nakrętki T_A maks.	Przenoszony moment M maks.	Przenoszone obciążenia wzdłużne F_a maks.	Nacisk powierzchniowy wału p_w maks.	Nacisk powierzchniowy piasty p_n maks.	Otwór w piastce D_1 H9	Średnica wału D_2 h9	[g]	Nr art.
d_1	d_2	l_1	l_2	l_3										
[mm]					[mm]	[Nm]	[Nm]	[kN]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[mm]	[mm]	[g]	
6	12	19	15	9	14	7	8,5	2,8	154	119	12	6	17	25050.0306
8	14	22	17	11	16	12	16,4	4,1	125	121	14	8	23	25050.0308
10	18	24	19	12	22	24	34,0	6,8	155	127	18	10	46	25050.0310
12	20	24	19	12	22	31	45,7	7,6	144	128	20	12	45	25050.0312
16	24	28	22	15	27	46	74,2	9,3	109	107	24	16	70	25050.0316
20	30	36	27	17	36	113	173,6	17,4	141	145	30	20	213	25050.0320
25	38	41	30	20	46	175	277,9	22,3	121	122	38	25	310	25050.0325
30	42	44	33	23	50	249	423,5	28,3	113	123	42	30	348	25050.0330

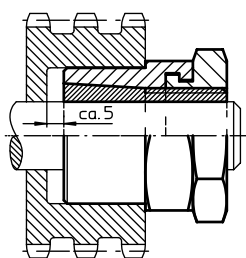
AKCESORIA

	SW		Nr art.
	[mm]	[g]	
klucz widełkowy specjalny			
	14	45	25050.0814
	16	51	25050.0816
	22	195	25050.0822
	27	195	25050.0827
	36	428	25050.0836
	46	612	25050.0846
	50	870	25050.0850

PRZYKŁADY ZABUDOWY – ZESPOŁY MOCUJĄCE WAŁ-PIASTA



Tuleja stożkowa z nakrętką sześciokątną

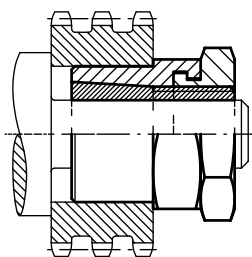
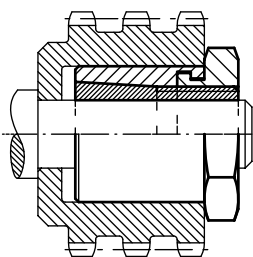


Tuleja stożkowa z nakrętką sześciokątną i nakrętką zabezpieczającą

WSTĘPNIE CENTRUJĄCE

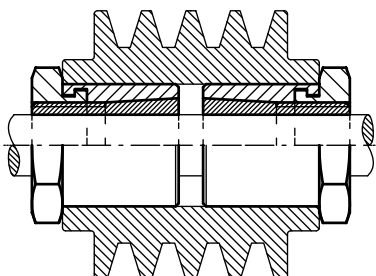
W przypadku dłuższej piasty, można uzyskać dodatkowe podparcie wału jak pokazano na rysunku.

- Dzięki temu podparciu przenoszone są większe siły.
- Wzrost dokładności obrotu.



NIE OSIOWE

Jeżeli podczas montażu dojdzie do zetknięcia podpory wału z tuleją, zostaje wyeliminowana możliwość dalszego przesuwu wzdłuż osi. W tym wypadku tuleja przenosi tylko 60% wartości sił w tabeli.



DWIE TULEJE STOŻKOWE W JEDNEJ PIAŚCIE

W tym przypadku pierwsza dokręcana i mocowana tuleja zaciskowa przenosi 100% wartości sił z tabeli. Przy mocowaniu i dokręcaniu drugiej tulei nie ma już możliwości przesuwu wzdłuż osi, więc druga tuleja przenosi tylko 60% wartości sił z tabeli.



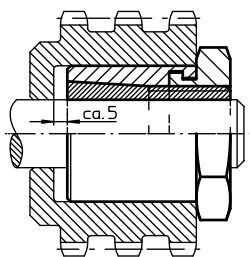
Zespoły mocujące wał-piasta

EH 25050.

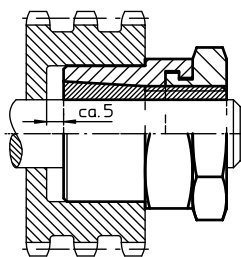
5



INSTRUKCJA MONTAŻU - ZESPOŁY MOCUJĄCE WAŁ-PIASTA



Tuleja stożkowa z nakrętką sześciokątną



Tuleja stożkowa z nakrętką sześciokątną i nakrętką zabezpieczającą

Za pomocą tulei stożkowych w prosty sposób można zamontować wiele elementów (koła łańcuchowe, koła zębate, koła pasowe, krzywki, dźwignie) w maszynach. Tuleje stożkowe są dostępne z nakrętką zabezpieczającą lub bez.

MONTAŻ

1. Powierzchnia styku z tuleją stożkową musi być oczyszczona z zabrudzeń i substancji oleistych.
2. Należy odkręcić nakrętkę w lewo do momentu, kiedy wewnętrzny stożek będzie wystawał z elementu zewnętrznego na 3-5 mm.
3. Tuleję stożkową zainstalować w otworze piasty.
4. Przy lekko dokręconej nakrętce należy ustawić koło w żądanej pozycji. Później, przy przesuwie wzdłużnym należy korygować ustawienie koła za pomocą gumowego młotka aż do całkowitego zaciśnięcia na wale.

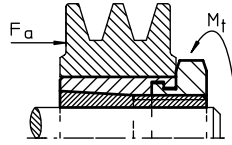
DEMONTAŻ

W celu demontażu tulei stożkowej należy odkręcić nakrętkę do momentu, gdy środkowa część wystaje ok. 3-5 mm na zewnątrz.

DANE TECHNICZNE

JEDNOCZESNE DZIAŁANIE RÓŻNYCH SIŁ

Jeśli momenty (M_t) i siły osiowe (F_a) są jednocześnie przenoszone, to wypadkowa siła momentu obrotowego musi być mniejsza lub równa maksymalnej sile momentu obrotowego ($M_{\max}$) podanego w tabeli ($M_r \leq M_{\max}$).



$$M_r = \sqrt{M_t^2 + \left(F_a \times \frac{d_1}{2 \times 1000} \right)^2} \times v \text{ [Nm]}$$

(M_r) = moment obrotowy wypadkowy
 (M_t) = moment obrotowy
 F_a = siła osiowa
 d_1 = średnica wału
 v = współczynnik bezpieczeństwa

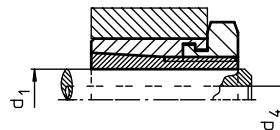
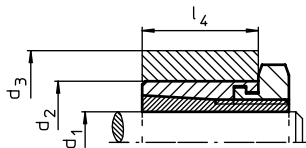
Przykład

Tuleja 25050.012
 $M_t = 150 \text{ Nm}$
 $F_a = 5 \text{ kN}$
 $d_1 = 25 \text{ mm}$
 $v = 2$

$$M_r = \sqrt{150^2 \text{ Nm}^2 + \left(5000 \text{ N} \times \frac{25 \text{ mm}}{2 \times 1000 \text{ mm/m}} \right)^2} \times 2 = 325 \text{ Nm}$$

Maksymalny moment obrotowy ($M_{\max}$), jaki przenosi tuleja 25050.0125 wynosi 397 Nm. Siły mogą być przeniesione ponieważ M_r (325 Nm) jest mniejszy od $M_{\max}$.

ŚREDNICA ZEWNĘTRZNA I ŚREDNICA WEWNĘTRZNA TULEI



Podczas montażu tulei stożkowej należy brać pod uwagę zarówno średnicę zewnętrzną, jak i wewnętrzną.

NAJMNIEJSZA MOŻLIWA ŚREDNICA ZEWNĘTRZNA PIASTY

$$d_3 \geq d_2 \times \sqrt{\frac{R_e + P_N \times C_N}{R_e - P_N \times C_N}} \text{ [mm]}$$

d_1 = średnica wału
 d_2 = otwór w piaście
 d_3 = średnica zewnętrzna wału drążonego
 d_4 = średnica wewnętrzna wału drążonego
 R_e = widoczna granica sprężystości
 $R_{p0,2}$, $R_{p0,1}$ = wydłużenia

$$d_3 \geq 42 \text{ mm} \times \sqrt{\frac{165 \text{ N/mm}^2 + 103 \text{ N/mm}^2 \times 1}{165 \text{ N/mm}^2 - 103 \text{ N/mm}^2 \times 1}} \geq 87,4 \text{ mm}$$

Przykład

Tuleja stożkowa 25050.0025, materiał GG25;
 $R_{p0,1} = 165 \text{ N/mm}^2$ $C_N = 1$

NAJWIĘKSZA MOŻLIWA ŚREDNICA WEWNĘTRZNA WAŁU DRAŻONEGO

$$d_4 \leq d_1 \times \sqrt{\frac{R_e + 2p_w}{R_e (R_e)}}$$

p_N = ciśnienie powierzchniowe tulei
 p_w = ciśnienie powierzchniowe wału
 C_N = współczynnik [równy 1, jeśli długość tulei $\geq$ od długości montażowej tulei stożkowej ($L_N \geq L_2$)]

$$d_4 \leq 25 \text{ mm} \times \sqrt{\frac{380 \text{ N/mm}^2 - 2 \times 174 \text{ N/mm}^2 \times 1}{380 \text{ N/mm}^2}} \leq 7,2 \text{ mm}$$

Przykład

Tuleja 25050.0025, materiał Ck45;
 $R_e = 380 \text{ N/mm}^2$ $C_N = 1$

MATERIAL CHART

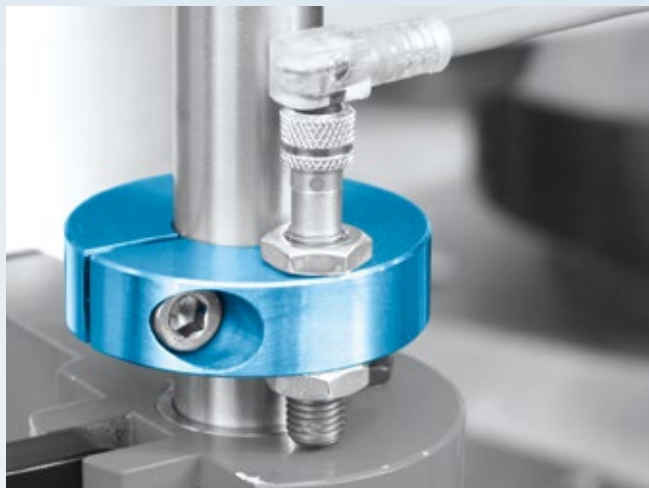
				Material							
	St 37-2 Ust 37-2	St 50-2	Ck 35	Ck 45	11 SMn 30 11 SMn Pb 30	GG 15	GG 20	GG 25	GGG-40	AlMg 3 F 25	1.4301 1.4305
Średnica				Minimalna wartość siły w N/mm²							
	R _e	R _e	R _e	R _e	R _e	R _e	R _p 0,1	R _p 0,1	R _p 0,1	R _p 0,2	R _p 0,2
16 < d ₁ ≤ 40	225	285	320	380	375	90	130	165	250	180	190
40 < d ₁ ≤ 100	205	265	260	300	245	90	130	165	250	180	190

Pierścienie osadcze

EH 25069. – EH 25071.

PRZYKŁADY MONTAŻU

5



Pierścienie osadcze mają uniwersalne zastosowania, np. jako stałe ograniczniki. Na ilustracji przedstawiona jest wersja z uchwytem na czujnik bezdotykowy.



Dostępne są również wersje z szybką regulacją.



Pierścienie osadcze

EH 25069.



OPIS PRODUKTU

Pierścienie osadcze uniwersalne zastosowanie, np. jako ogranicznik.
Pierścienie osadcze o dużej sile mocowania.

Materiał

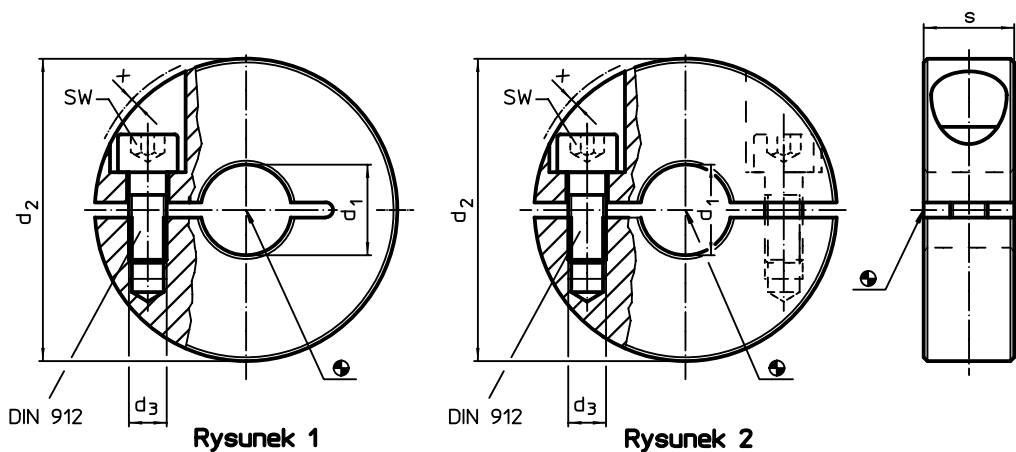
Śruba

- stal
- stal nierdzewna

Pierścień ustalający

- Stal, czarna, oksydowana
- Stal nierdzewna 1.4404

RYSUNEK



Rysunek 1

Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

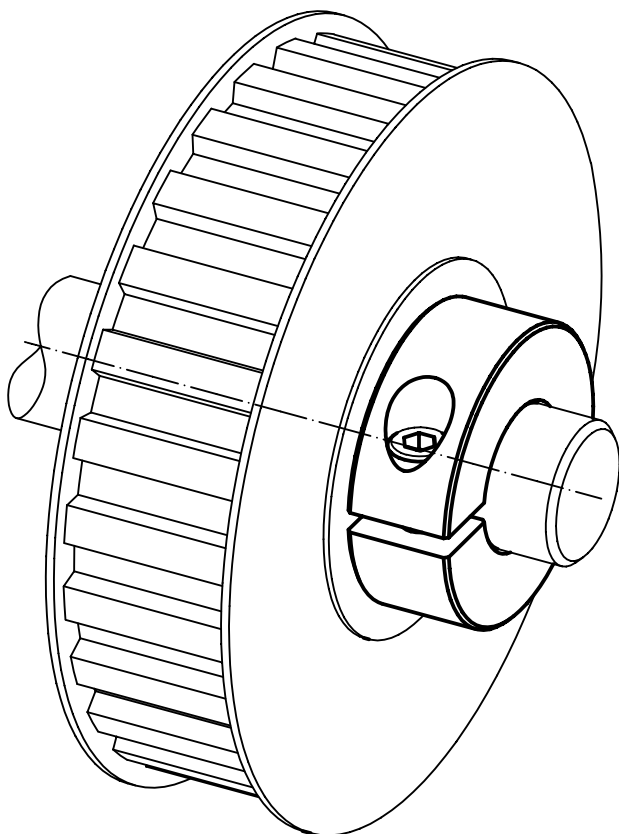
d ₁ H10	d ₂	Wymiary			SW		Nr art.	
		d ₃	s	x			stal	stal nie- rdzewna
		[mm]						
nacięty – rysunek 1								
6	20	M3	9	1,2	2,5	20	25069.0006	25069.0106
8	22	M3	9	1,0	2,5	18	25069.0008	25069.0108
10	26	M4	11	1,6	3,0	33	25069.0010	25069.0110
12	30	M4	11	0,7	3,0	42	25069.0012	25069.0112
14	32	M4	11	0,7	3,0	40	25069.0014	25069.0114
15	36	M5	13	1,4	4,0	73	25069.0015	25069.0115
16	36	M5	13	1,4	4,0	66	25069.0016	25069.0116
18	42	M5	15	0,6	4,0	120	25069.0018	25069.0118
20	42	M5	15	0,6	4,0	104	25069.0020	25069.0120
22	48	M5	15	0,0	4,0	139	25069.0022	25069.0122
25	48	M5	15	0,0	4,0	130	25069.0025	25069.0125
28	55	M6	15	0,5	5,0	171	25069.0028	25069.0128
30	55	M6	15	0,5	5,0	162	25069.0030	25069.0130
32	60	M6	15	0,4	5,0	196	25069.0032	25069.0132
35	60	M6	15	0,4	5,0	180	25069.0035	25069.0135
40	65	M6	15	0,5	5,0	183	25069.0040	25069.0140

→

Wymiary					SW		Nr art.	
d ₁ H10	d ₂	d ₃	s	x			stal	stal nie- rdzewna
[mm]					[mm]	[g]		
podzielony – rysunek 2								
6	20	M3	9	1,2	2,5	18	25069.0206	25069.0306
8	22	M3	9	1,0	2,5	20	25069.0208	25069.0308
10	26	M4	11	1,6	3,0	20	25069.0210	25069.0310
12	30	M4	11	0,7	3,0	39	25069.0212	25069.0312
14	32	M4	11	0,7	3,0	43	25069.0214	25069.0314
15	36	M5	13	1,4	4,0	65	25069.0215	25069.0315
16	36	M5	13	1,4	4,0	64	25069.0216	25069.0316
18	42	M5	15	0,6	4,0	103	25069.0218	25069.0318
20	42	M5	15	0,6	4,0	100	25069.0220	25069.0320
22	48	M5	15	0,0	4,0	135	25069.0222	25069.0322
25	48	M5	15	0,0	4,0	125	25069.0225	25069.0325
28	55	M6	15	0,5	5,0	165	25069.0228	25069.0328
30	55	M6	15	0,5	5,0	156	25069.0230	25069.0330
32	60	M6	15	0,4	5,0	187	25069.0232	25069.0332
35	60	M6	15	0,4	5,0	170	25069.0235	25069.0335
40	65	M6	15	0,5	5,0	189	25069.0240	25069.0340

5

PRZYKŁADY APLIKACJI



Pierścienie osadcze • z adapterem czujnika

EH 25070.



OPIS PRODUKTU

Pierścienie mocujące z możliwością zamocowania czujników, przełączników itp. Pierścienie mocujące mają uniwersalne zastosowanie, np. jako przełączniki końcowe na tłoczysku. Pierścień mocujący ze stali nierdzewnej o dużej sile mocowania.

Materiał

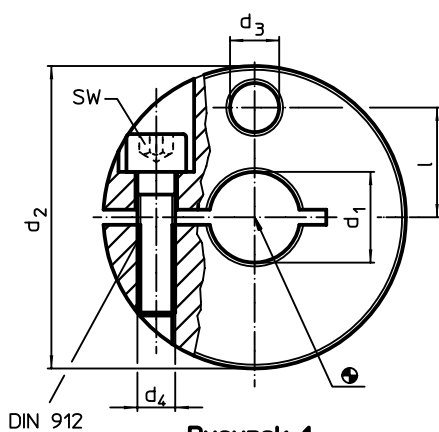
Śruba

- stal nierdzewna

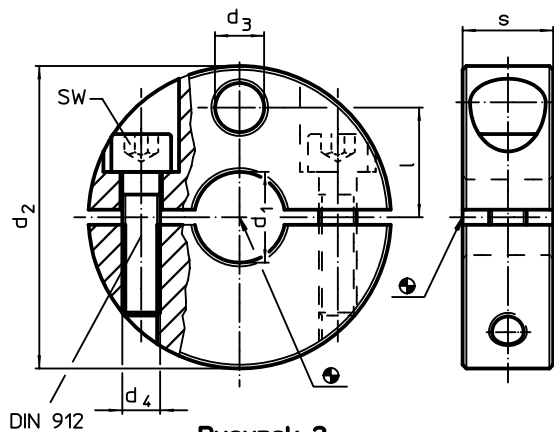
Pierścień ustalający

- Stal nierdzewna 1.4021

RYСУNEK



Rysunek 1



Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁ H8	d ₂ -0,5	Wymiary				SW		Nr art.
		d ₃	d ₄	l	s			
		[mm]						
nacięty – rysunek 1								
10	40	6,5	M5	14,5	12	4	99	25070.0010
12	40	6,5	M5	14,5	12	4	94	25070.0012
14	45	9,0	M6	16,5	13	5	125	25070.0014
15	45	9,0	M6	16,5	13	5	122	25070.0015
16	45	9,0	M6	16,5	13	5	120	25070.0016
18	50	9,0	M6	18,5	13	5	151	25070.0018
20	50	9,0	M6	18,5	13	5	144	25070.0020
22	65	13,0	M8	23,5	18	6	359	25070.0022
24	65	13,0	M8	23,5	18	6	349	25070.0024
25	65	13,0	M8	23,5	18	6	345	25070.0025
30	75	13,0	M8	27,0	20	6	507	25070.0030
32	80	13,0	M8	30,0	20	6	588	25070.0032
35	80	13,0	M8	30,0	20	6	566	25070.0035
podzielony – rysunek 2								
10	40	6,5	M5	14,5	12	4	94	25070.0110
12	40	6,5	M5	14,5	12	4	90	25070.0112
14	45	9,0	M6	16,5	13	5	114	25070.0114
15	45	9,0	M6	16,5	13	5	112	25070.0115
16	45	9,0	M6	16,5	13	5	110	25070.0116
18	50	9,0	M6	18,5	13	5	142	25070.0118
20	50	9,0	M6	18,5	13	5	139	25070.0120
22	65	13,0	M8	23,5	18	6	341	25070.0122
24	65	13,0	M8	23,5	18	6	330	25070.0124
25	65	13,0	M8	23,5	18	6	330	25070.0125
30	75	13,0	M8	27,0	20	6	488	25070.0130
32	80	13,0	M8	30,0	20	6	564	25070.0132
35	80	13,0	M8	30,0	20	6	542	25070.0135

Pierścienie osadcze • do szybkiego montażu

EH 25071.



OPIS PRODUKTU

Stosowany do pozycjonowania, przytrzymywania, mocowania i jako szybko przestawny element na wałach.

Szybki, samozaciskowy i bezwibracyjny montaż jedną ręką.

- Materiał**

Tuleja

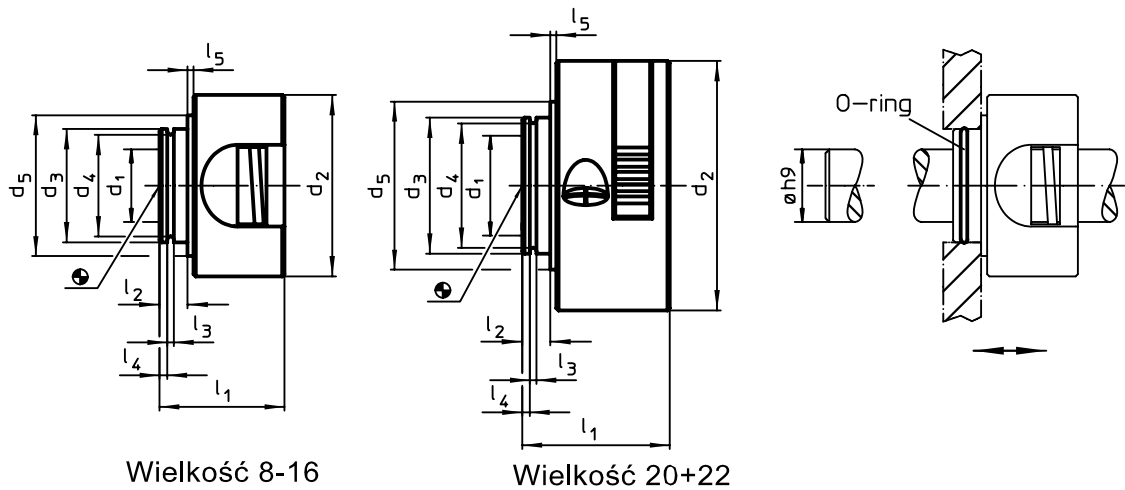
 - Tworzywo sztuczne (PA 6), czarne
- Części wewnętrzne**

 - stal nierdzewna

O-ring

 - NBR

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary										F			Nr art.
d ₁ +0,1	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	osiowo, jedno- stronnie	maks.		
[mm]										[N]	[°C]	[g]	
8	40	25	22,4	31	27,5	7	1,7	3,15	0,5	250	80	31	25071.0008
10	40	25	22,4	31	27,5	7	1,7	3,15	0,5	250	80	30	25071.0010
12	40	25	22,4	31	27,5	7	1,7	3,15	0,5	350	80	30	25071.0012
15	40	25	22,4	31	27,5	7	1,7	3,15	0,5	350	80	28	25071.0015
16	40	25	22,4	31	27,5	7	1,7	3,15	0,5	380	80	27	25071.0016
20	55	30	27,4	37	32,5	7	1,7	2,65	0,5	320	80	51	25071.0020
22	55	30	27,4	37	32,5	7	1,7	2,65	0,5	320	80	50	25071.0022

AKCESORIA

	Wymiary d [mm]	Odpowiednie dla rozmiaru [mm]	 [g]	Nr art.
O-ring				
	22 x 1,5	8, 10, 12, 15, 16	0,17	25071.0052
	27 x 1,5	20, 22	0,20	25071.0054

Nakrętki mocujące • samozabezpieczające

EH 25030.



OPIS PRODUKTU

Nakrętki mocujące używane są w elementach rotacyjnych, w szczególności na wałkach dwustronnych np. przy montażu tarczy szlifierskiej. Zwarta konstrukcja zapewnia bezpieczeństwo i pozwala na szybką instalację przy użyciu klucza czołowego.

W porównaniu do innych metod, nakrętki mocujące posiadają następujące zalety:

- Samoblokowanie (nawet przy zmianie kierunku obrotu)
- Łatwy montaż / demontaż
- Możliwe wielokrotne użycie

Materiał

- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana

Montaż

Nakrętka mocująca składa się z zewnętrznego i wewnętrznego pierścienia, które tworzą zespół.

Pierścień zewnętrzny ma stożkowy otwór, pierścień wewnętrzny ma stożkową powierzchnię zewnętrzną i gwint wewnętrzny.

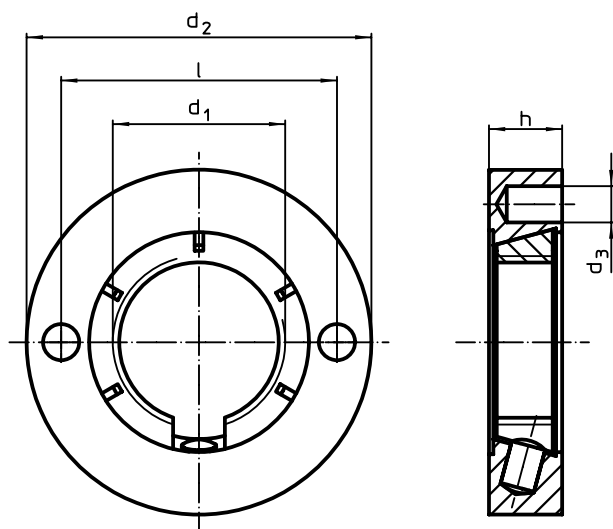
Podczas dokręcania nakrętki mocującej za pomocą klucza czołowego dwie stożkowe powierzchnie poruszają się względem siebie. W rezultacie pierścień wewnętrzny zwęża się jak tuleja. Nakrętka tak mocno zaciska się na gwincie, że nie luzuje się nawet przy obrocie w przeciwnym kierunku.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Pozostałe wymiary na zapytanie.

RYSUNEK



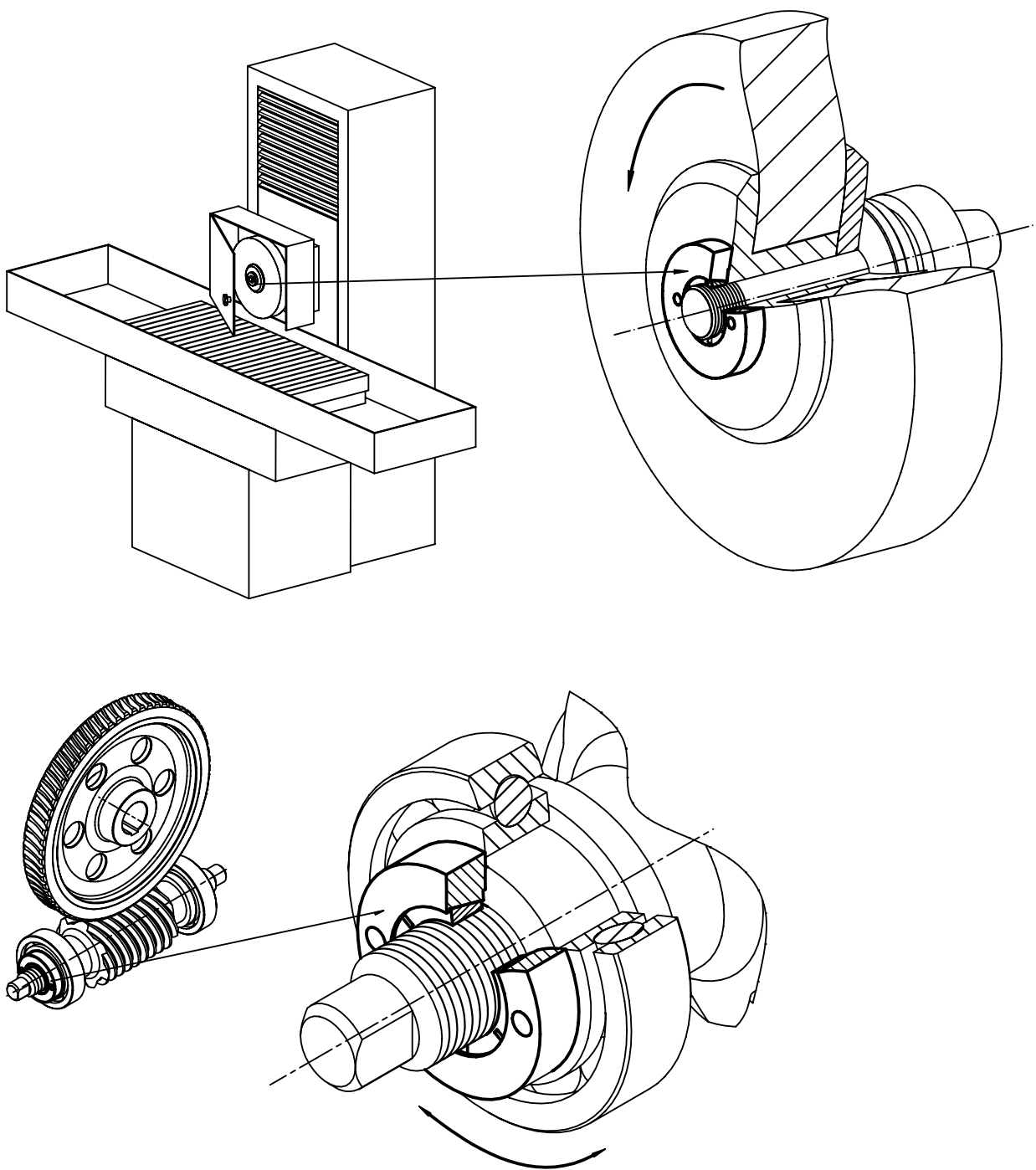
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	d ₂	Wymiary				Nr art.
		d ₃ [mm]	h	l		
M20 x 1,5	40	4,1	8,5	32	58	25030.0020
	50	4,1	8,5	32	104	25030.0021

AKCESORIA

		Nr art.
	[g]	
klucz czołowy nastawny		
	120	25030.0022

PRZYKŁADY APLIKACJI



Szybkozłączka wtykowe • z wyrównaniem przesunięcia osiowego

EH 25100.



OPIS PRODUKTU

Szybkozłączka wtykowe z wyrównaniem przesunięcia osiowego mają szerokie zastosowanie, np. jako połączenie między tłoczyskiem a jednostką ruchu liniowego.

Materiał

Kieł

- Stal ulepszana cieplnie, fosforanowana

Część sprzęgła

- Stal ulepszana cieplnie, fosforanowana

Nakrętka blokująca

- Stal, czarna (ISO 4035/8675)

Montaż

Montaż i demontaż tego prostego, mocnego, dwuczęściowego sprzęgła następuje za

pomocą rowka tętowego; manualne wyśrodkowanie nie jest konieczne.

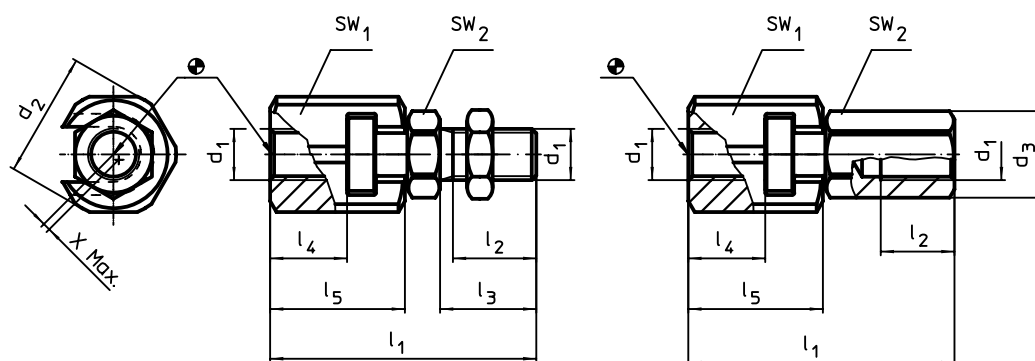
Szybkozłączka może zostać połączona za pomocą gwintu przyłączeniowego z wszystkimi dostępnymi pneumatycznymi i hydraulicznymi cylindrami skokowymi.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Sprzęgło nie przenosi momentów obrotowych.

RYSUNEK



Rysunek 1

Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	d ₂	d ₃	Wymiary					SW		Przesunięcie osi x maks.	Dopuszczalne obciążenie na rozciąganie i ściskanie maks.		Nr art.
			l ₁ ~	l ₂ min.	l ₃	l ₄ min.	l ₅	SW ₁	SW ₂				
			[mm]					[mm]					
ze śrubą sprzęgłową – rysunek 1													
M 6	21,0	–	37,5	11,0	14	9,0	18,0	19	10	0,6	2,5	44	25100.0006
M 8	26,0	–	45,0	13,5	17	11,5	22,5	24	13	0,7	4,5	86	25100.0008
M10	30,0	–	56,2	16,0	20	16,0	29,0	27	17	0,7	6,5	147	25100.0010
M12	32,5	–	66,7	21,0	25	17,0	34,0	30	19	0,8	10,0	208	25100.0012
M16	39,0	–	83,0	25,0	30	23,0	42,0	36	24	1,0	18,0	383	25100.0016
M20	44,0	–	93,5	29,0	35	23,5	45,5	41	30	1,0	30,0	571	25100.0020
M10 x 1,25	30,0	–	56,2	16,0	20	16,0	29,0	27	17	0,7	6,5	147	25100.0030
M12 x 1,25	32,5	–	66,7	21,0	25	17,0	34,0	30	19	0,8	10,0	207	25100.0032
M16 x 1,5	39,0	–	83,0	25,0	30	23,0	42,0	36	24	1,0	18,0	384	25100.0036
M20 x 1,5	44,0	–	93,5	29,0	35	23,5	45,5	41	30	1,0	30,0	576	25100.0040
z nakrętką sprzęgłową – rysunek 2													
M 6	21,0	11,0	37,5	11,0	–	9,0	18,0	19	10	0,6	2,5	47	25100.0056
M 8	26,0	14,4	45,0	13,5	–	11,5	22,5	24	13	0,7	4,5	91	25100.0058
M10	30,0	19,0	56,2	15,0	–	16,0	29,0	27	17	0,7	6,5	160	25100.0060
M12	32,5	21,2	66,7	17,5	–	17,0	34,0	30	19	0,8	10,0	223	25100.0062
M16	39,0	27,0	83,0	22,0	–	23,0	42,0	36	24	1,0	18,0	401	25100.0066
M20	44,0	34,0	93,5	25,0	–	23,5	45,5	41	30	1,0	30,0	606	25100.0070
M10 x 1,25	30,0	19,0	56,2	15,0	–	16,0	29,0	27	17	0,7	6,5	159	25100.0080
M12 x 1,25	32,5	21,2	66,7	17,5	–	17,0	34,0	30	19	0,8	10,0	222	25100.0082
M16 x 1,5	39,0	27,0	83,0	22,0	–	23,0	42,0	36	24	1,0	18,0	400	25100.0086
M20 x 1,5	44,0	34,0	93,5	25,0	–	23,5	45,5	41	30	1,0	30,0	601	25100.0090

Szybkozłącza wtykowe • z wyrównaniem przesunięcia osiowego i kołnierzem przykręcanym

EH 25100.



OPIS PRODUKTU

Zajmujące mało miejsca sprzęgło szybkozłączne z wyrównaniem przesunięcia osiowego. Ma szerokie zastosowanie, np. jako połączenie między tłoczyskiem a jednostką ruchu liniowego.

Materiał

Kołnierz

- Stal ulepszana cieplnie, fosforanowana

Część sprzęgła

- Stal ulepszana cieplnie, fosforanowana

Nakrętka blokująca

- Stal, czarna (ISO 4035/8675)

Montaż

Montaż i demontaż tego prostego, mocnego, dwuczęściowego sprzęgła następuje za

pomocą rowka teowego; manualne wyśrodkowanie nie jest konieczne.

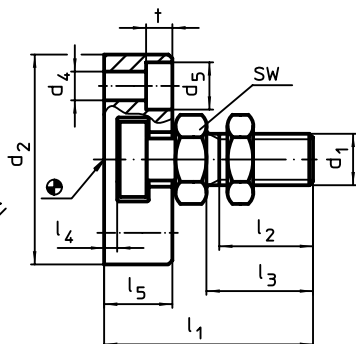
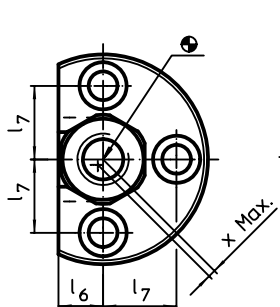
Szybkozłączka może zostać połączona za pomocą gwintu przyłączeniowego z wszystkimi dostępnymi pneumatycznymi i hydraulicznymi cylindrami skokowymi.

WIĘCEJ INFORMACJI

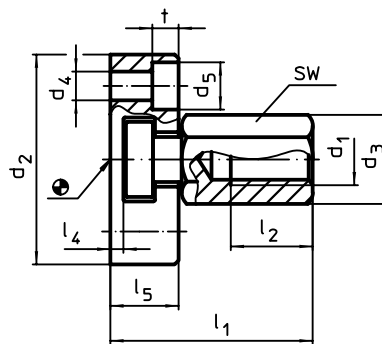
Uwagi

Sprzęgło nie przenosi momentów obrotowych.

RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary													SW	Przesu- nięcie osi x maks.	Dopuszczal- ne obciąż- zenie na rozciąganie i ściskanie maks.		Nr art.
d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	l ₁ ~	l ₂ min.	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇	t					
[mm]													[mm]	[mm]	[kN]	[g]	
ze śrubą sprzęgłową – rysunek 1																	
M 6	42	–	5,5	10	30,5	11,0	14	3,0	11,0	7,0	14,0	5,4	10	0,6	2,5	75	25100.0206
M 8	48	–	6,6	11	35,5	13,5	17	3,0	13,0	8,0	16,0	6,4	13	0,7	4,5	116	25100.0208
M10	50	–	6,6	11	43,2	16,0	20	4,2	16,0	9,0	17,0	6,4	17	0,7	6,5	175	25100.0210
M12	55	–	6,6	11	53,2	21,0	25	4,2	20,5	10,0	19,0	6,4	19	0,8	10,0	281	25100.0212
M16	65	–	9,0	15	64,0	25,0	30	5,0	23,0	12,5	22,5	8,5	24	1,0	18,0	458	25100.0216
M20	80	–	11,0	18	74,0	29,0	35	5,0	26,0	17,0	28,0	10,0	30	1,0	30,0	817	25100.0220
M10 x 1,25	50	–	6,6	11	43,2	16,0	20	4,2	16,0	9,0	17,0	6,4	17	0,7	6,5	176	25100.0230
M12 x 1,25	55	–	6,6	11	53,2	21,0	25	4,2	20,5	10,0	19,0	6,4	19	0,8	10,0	280	25100.0232
M16 x 1,5	65	–	9,0	15	64,0	25,0	30	5,0	23,0	12,5	22,5	8,5	24	1,0	18,0	454	25100.0236
M20 x 1,5	80	–	11,0	18	74,0	29,0	35	5,0	26,0	17,0	28,0	10,0	30	1,0	30,0	850	25100.0240
z nakrętką sprzęgłową – rysunek 2																	
M 6	42	11,0	5,5	10	30,5	11,0	–	3,0	11,0	7,0	14,0	5,4	10	0,6	2,5	77	25100.0256
M 8	48	14,4	6,6	11	35,5	13,5	–	3,0	13,0	8,0	16,0	6,4	13	0,7	4,5	123	25100.0258
M10	50	19,0	6,6	11	43,2	15,0	–	4,2	16,0	9,0	17,0	6,4	17	0,7	6,5	187	25100.0260
M12	55	21,2	6,6	11	53,2	17,5	–	4,2	20,5	10,0	19,0	6,4	19	0,8	10,0	295	25100.0262
M16	65	27,0	9,0	15	64,0	22,0	–	5,0	23,0	12,5	22,5	8,5	24	1,0	18,0	472	25100.0266
M20	80	34,0	11,0	18	74,0	25,0	–	5,0	26,0	17,0	28,0	10,0	30	1,0	30,0	849	25100.0270
M10 x 1,25	50	19,0	6,6	11	43,2	15,0	–	4,2	16,0	9,0	17,0	6,4	17	0,7	6,5	187	25100.0280
M12 x 1,25	55	21,2	6,6	11	53,2	17,5	–	4,2	20,5	10,0	19,0	6,4	19	0,8	10,0	298	25100.0282
M16 x 1,5	65	27,0	9,0	15	64,0	22,0	–	5,0	23,0	12,5	22,5	8,5	24	1,0	18,0	477	25100.0286
M20 x 1,5	80	34,0	11,0	18	74,0	25,0	–	5,0	26,0	17,0	28,0	10,0	30	1,0	30,0	852	25100.0290

Szybkozłącza wtykowe • z wyrównaniem przesunięcia kąowego i osiowego

EH 25100.



OPIS PRODUKTU

Szybkozłącze wtykowe, regulowane, bez luzu, z wyrównaniem przesunięcia kąowego i promieniowego ma szerokie zastosowanie, np. przy nie wyrównanych ruchach liniowych. Solidna i kompaktowa budowa, brak luźnych elementów

Materiał

Kieł

- Stal ulepszana cieplnie, fosforanowana

Gniazdo

- Stal ulepszana cieplnie, fosforanowana

Część sprzęgła

- Stal ulepszana cieplnie, azotowana, czarna

Nakrętka

- Stal ulepszana cieplnie, fosforowana

Nakrętka blokująca

- Stal, czarna (ISO 4035/8675)

Sprężyna

- stal nierdzewna

Montaż

Montaż i demontaż wykonuje się za pomocą rowka teowego, manualne wyrównywanie nie jest wymagane.

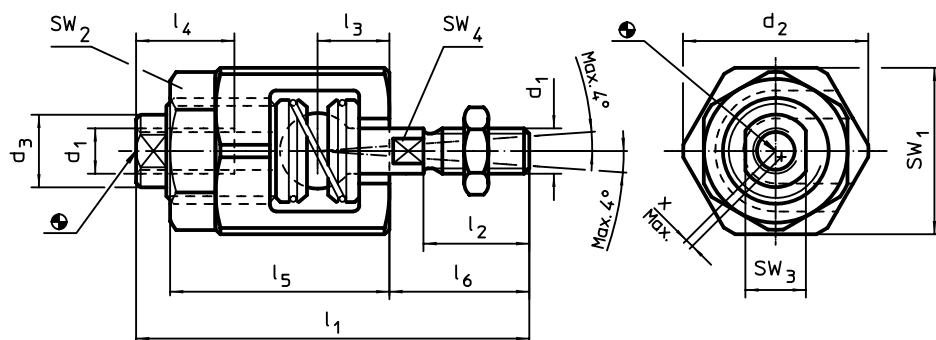
Szybkozłączka może zostać połączona za pomocą gwintu przyłączeniowego z wszystkimi dostępnymi pneumatycznymi i hydraulicznymi cylindrami skokowymi.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Sprzęgło nie przenosi momentów obrotowych.

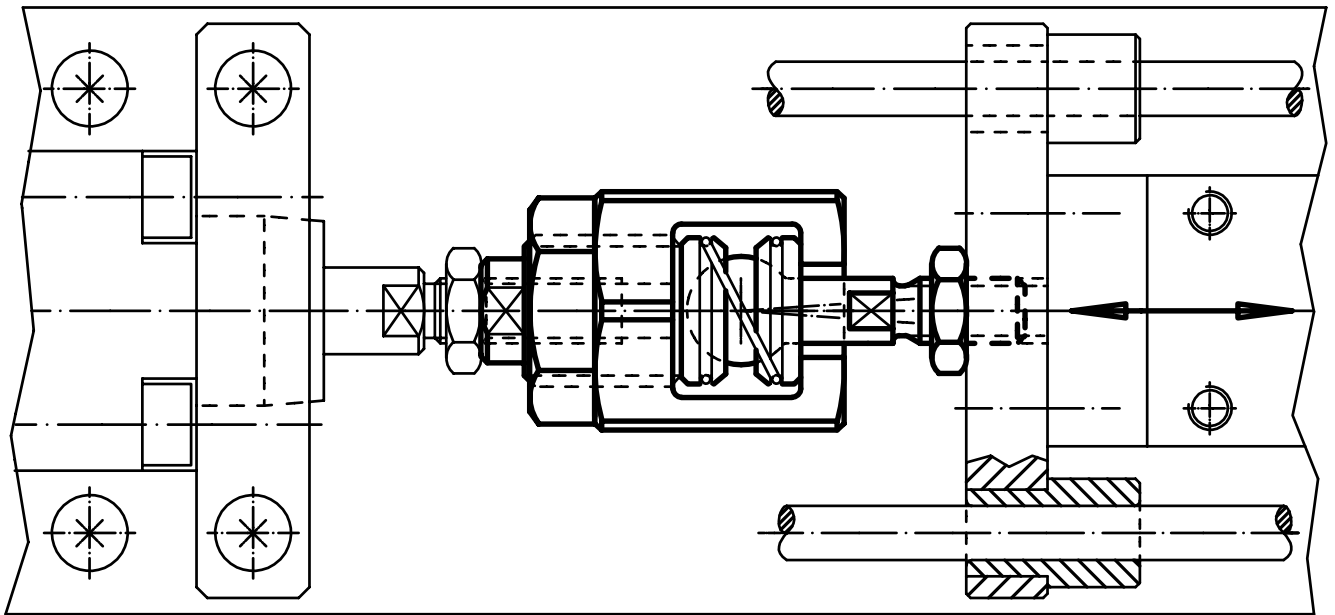
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									SW				Wyrówna- nie prze- sunięcia osiowego x maks.	Dopuszczalne obciążenie na rozciąganie i ściskanie maks.		Nr art.
d ₁	d ₂	d ₃	l ₁ ~	l ₂	l ₃	l ₄ min.	l ₅	l ₆	SW ₁	SW ₂	SW ₃	SW ₄				
[mm]									[mm]							
M 6	24,5	9,6	52	14	9,5	13	29	18,5	22	19	8	5	0,6	2,5	74	25100.0406
M 8	30,0	15,0	63	18	11,5	16	33	23,5	27	24	13	7	0,6	4,5	137	25100.0408
M10	44,0	21,0	81	22	16,0	24	43	30,5	41	36	18	12	0,7	6,5	401	25100.0410
M12	44,0	21,0	85	26	16,0	24	43	34,5	41	36	18	12	0,7	10,0	405	25100.0412
M16	60,0	32,0	121	34	26,0	34	62	45,0	55	46	27	18	1,0	18,0	1127	25100.0416
M20	60,0	32,0	129	42	26,0	34	62	53,0	55	46	27	18	1,0	30,0	1152	25100.0420
M10 x 1,25	44,0	21,0	81	22	16,0	24	43	30,5	41	36	18	12	0,7	6,5	403	25100.0430
M12 x 1,25	44,0	21,0	85	26	16,0	24	43	34,5	41	36	18	12	0,7	10,0	406	25100.0432
M16 x 1,5	60,0	32,0	121	34	26,0	34	62	45,0	55	46	27	18	1,0	18,0	1128	25100.0436
M20 x 1,5	60,0	32,0	129	42	26,0	34	62	53,0	55	46	27	18	1,0	30,0	1155	25100.0440

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy regulacji wysokości

EH 25120.



OPIS PRODUKTU

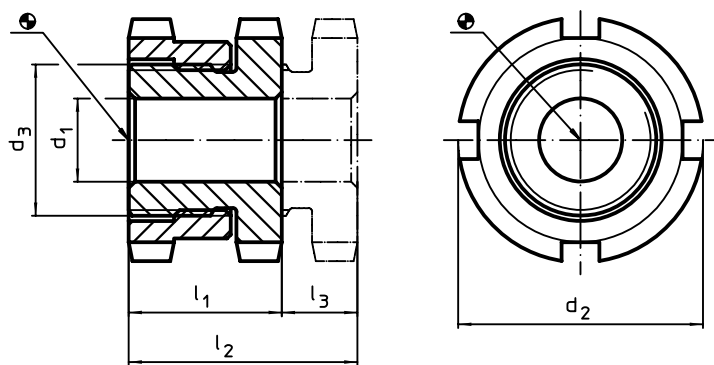
Do regulacji poziomu maszyn i urządzeń.

Samohamujące elementy regulacji wysokości, posiadają gwint precyzyjny służący do przedstawiania wysokości. Wszystkie elementy posiadają przelotowe otwory służące do mocowania. Zabezpieczenie przed wykręceniem służy jako ogranicznik wysokości dla maksymalnej wysokości ustawienia.

Materiał

- Stal ulepszana cieplnie, cynkowana galwanicznie, chromowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	d ₂	Wymiary				Skok	Dł. śruby	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks.	Siła nośna maks.		Nr art.
		d ₃		l ₁	l ₂	l ₃					
		[mm]		~	~	~	[mm]	[kN]	[kN]	[g]	
6,6	25	M15 x 1		15	19	4	M 6	40	30,7	43	25120.0006
	32	M20 x 1		18	23	5	M 6	65	55,7	95	25120.0012
9,0	32	M20 x 1		18	23	5	M 8	65	48,0	86	25120.0014
11,0	32	M20 x 1		18	23	5	M10	65	37,9	79	25120.0016
	45	M30 x 1,5		22	29	7	M10	120	92,9	246	25120.0022
13,5	45	M30 x 1,5		22	29	7	M12	120	80,4	236	25120.0024
17,5	45	M30 x 1,5		22	29	7	M16	120	45,5	219	25120.0026
	58	M40 x 1,5		28	37	9	M16	210	136,0	450	25120.0032
22,0	58	M40 x 1,5		28	37	9	M20	210	90,0	434	25120.0034
26,0	58	M40 x 1,5		28	37	9	M24	210	37,0	364	25120.0036
22,0	70	M50 x 1,5		33	43	10	M20	330	210,0	773	25120.0042
26,0	70	M50 x 1,5		33	43	10	M24	330	157,0	748	25120.0044
33,0	70	M50 x 1,5		33	43	10	M30	330	53,0	640	25120.0046

AKCESORIA

	Do regulacji wielkości elementu d ₂	Wymiary kluczy hakowych DIN 1810 kształt A		Nr art.
	[mm]	[mm]	[g]	
klucz hakowy do ustawiania wysokości				
	25	25 – 28	45	25120.0981
	32	30 – 32	46	25120.0982
	45	45 – 50	156	25120.0983
	58	58 – 62	250	25120.0984
	70	68 – 75	253	25120.0985

Elementy regulacji wysokości • wysokie

EH 25120.



OPIS PRODUKTU

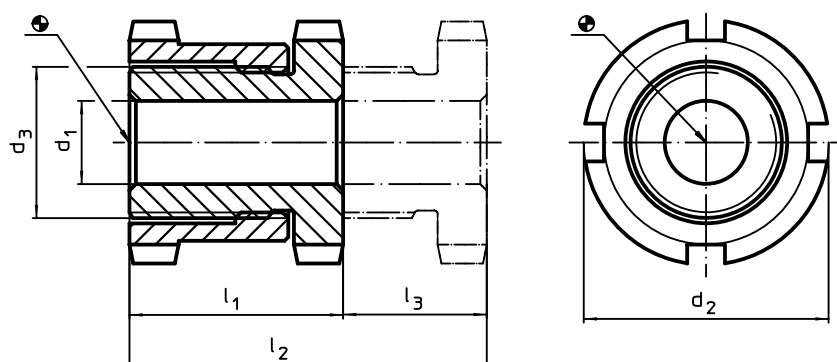
Do regulacji poziomu maszyn i urządzeń.

Samohamujące elementy regulacji wysokości, posiadają gwint precyzyjny służący do przedstawiania wysokości. Wszystkie elementy posiadają przelotowe otwory służące do mocowania. Zabezpieczenie przed wykręceniem służy jako ogranicznik wysokości dla maksymalnej wysokości ustawienia.

Materiał

- Stal ulepszana cieplnie, cynkowana galwanicznie, chromowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary					Skok	Dł. śruby	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks.	Siła nośna maks.		Nr art.
d ₁	d ₂	d ₃	l ₁ ~	l ₂ ~	l ₃ ~					
[mm]					[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[g]	
6,6	25	M15 x 1	28	43	15	M 6	40	30,7	68	25120.0106
	32	M20 x 1	35	55	20	M 6	65	55,7	161	25120.0112
9,0	32	M20 x 1	35	55	20	M 8	65	48,0	152	25120.0114
11,0	32	M20 x 1	35	55	20	M10	65	37,9	142	25120.0116
	45	M30 x 1,5	42	67	25	M10	120	92,9	371	25120.0122
13,5	45	M30 x 1,5	42	67	25	M12	120	80,4	357	25120.0124
17,5	45	M30 x 1,5	42	67	25	M16	120	45,5	321	25120.0126
	58	M40 x 1,5	54	86	32	M16	210	136,0	835	25120.0132
22,0	58	M40 x 1,5	54	86	32	M20	210	90,0	771	25120.0134
26,0	58	M40 x 1,5	54	86	32	M24	210	37,0	705	25120.0136
22,0	70	M50 x 1,5	66	106	40	M20	330	210,0	1421	25120.0142
26,0	70	M50 x 1,5	66	106	40	M24	330	157,0	1428	25120.0144
33,0	70	M50 x 1,5	66	106	40	M30	330	53,0	1167	25120.0146

AKCESORIA

	Do regulacji wielkości elementu d ₂	Wymiary kluczy hakowych DIN 1810 kształt A		Nr art.
	[mm]	[mm]	[g]	
klucz hakowy do ustawiania wysokości				
	25	25 – 28	45	25120.0981
	32	30 – 32	46	25120.0982
	45	45 – 50	156	25120.0983
	58	58 – 62	250	25120.0984
	70	68 – 75	253	25120.0985

Elementy regulacji wysokości • wahlwe

EH 25120.



OPIS PRODUKTU

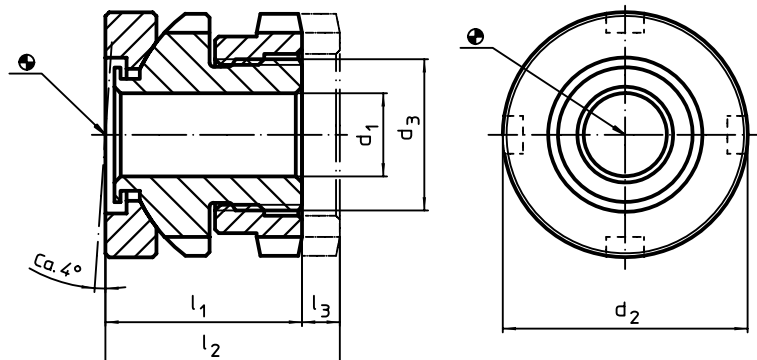
Do regulacji poziomu maszyn i urządzeń w przypadku nierównoległych powierzchni przylegania.

Samohamujące elementy regulacji wysokości, posiadają gwint precyzyjny służący do przedstawiania wysokości. Wszystkie elementy posiadają przelotowe otwory służące do mocowania. Zabezpieczenie przed wykręceniem służy jako ogranicznik wysokości dla maksymalnej wysokości ustawienia.

Materiał

- Stal ulepszana cieplnie, cynkowana galwanicznie, chromowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	d ₂	Wymiary d ₃	l ₁	l ₂	Skok l ₃	Dł. śruby	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks.	Siła nośna maks.		Nr art.
		[mm]			[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[g]	
6,6	25	M15 x 1	22	26	4	M 6	40	30,7	66	25120.0206
	32	M20 x 1	26	31	5	M 6	65	55,7	133	25120.0212
9,0	32	M20 x 1	26	31	5	M 8	65	48,0	126	25120.0214
	32	M20 x 1	26	31	5	M10	65	37,9	118	25120.0216
11,0	45	M30 x 1,5	34	41	7	M10	120	92,9	340	25120.0222
	45	M30 x 1,5	34	41	7	M12	120	80,4	316	25120.0224
17,5	45	M30 x 1,5	34	41	7	M16	120	45,5	324	25120.0226
	58	M40 x 1,5	44	53	9	M16	210	136,0	775	25120.0232
22,0	58	M40 x 1,5	44	53	9	M20	210	90,0	668	25120.0234
26,0	58	M40 x 1,5	44	53	9	M24	210	37,0	617	25120.0236
22,0	70	M50 x 1,5	50	60	10	M20	330	210,0	1157	25120.0242
26,0	70	M50 x 1,5	50	60	10	M24	330	157,0	1114	25120.0244
33,0	70	M50 x 1,5	50	60	10	M30	330	53,0	990	25120.0246

AKCESORIA

	Do regulacji wielkości elementu d ₂	Wymiary kluczy hakowych DIN 1810 kształt A		Nr art.
	[mm]	[mm]	[g]	
klucz hakowy do ustawiania wysokości				
	25	25 – 28	45	25120.0981
	32	30 – 32	46	25120.0982
	45	45 – 50	156	25120.0983
	58	58 – 62	250	25120.0984
	70	68 – 75	253	25120.0985

Wibroizolatory metalowo-gumowe

EH 25150.



OPIS PRODUKTU

Stosowany przy połączeniach elastycznych w silnikach, kompresorach, pompach, itd.
Twardość $55 \pm 5^\circ$ shore A. Inne twardości ($40 \pm 5^\circ$ Shore A i $70 \pm 5^\circ$ Shore'a) na zapytanie.

Materiał

Podkładka

- Stal, cynkowana galwanicznie, chromowana na niebiesko

Tuleja gwintowana

- Stal, cynkowana galwanicznie, chromowana na niebiesko

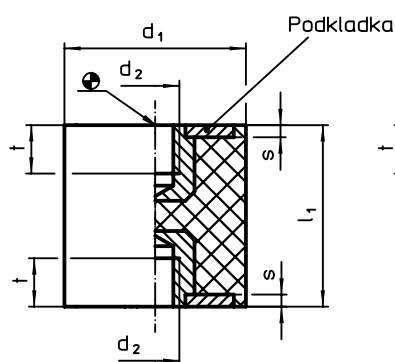
Tuleja

- Kauczuk naturalny (NR), czarny

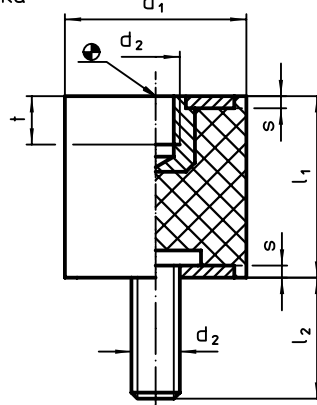
Śruba

- Stal, cynkowana galwanicznie, chromowana na niebiesko

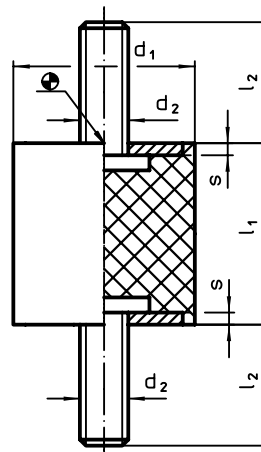
RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2



Rysunek 3

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary						Siła sprężyny R ~ [N/mm]	Obciążalność maks. [N]	Droga sprężynowania ~ [mm]			 [g]	Nr art.
d ₁ ±1,5	l ₁ ±1,5	d ₂	l ₂	s	t min.				min.	maks.		
[mm]						[°C]						
z gwintem wewnętrznym, z obu stron – rysunek 1												
8	8	M 3	–	1,0	3,0	38	75	2,00	-30	80	0,98	25150.0003
10	10	M 4	–	1,2	4,0	36	90	2,50	-30	80	1,77	25150.0006
	15	M 4	–	1,2	4,0	17	65	3,75	-30	80	2,26	25150.0007
15	10	M 4	–	1,4	4,0	80	200	2,50	-30	80	5,00	25150.0008
	15	M 4	–	1,4	4,0	36	135	3,75	-30	80	6,00	25150.0009
	20	M 4	–	1,4	4,0	30	152	5,00	-30	80	7,00	25150.0010
20	15	M 6	–	2,0	5,0	95	355	3,75	-30	80	10,00	25150.0021
	20	M 6	–	2,0	5,0	53	267	5,00	-30	80	20,00	25150.0022
	25	M 6	–	2,0	5,0	50	315	6,25	-30	80	20,00	25150.0023
25	20	M 6	–	2,0	5,0	121	605	5,00	-30	80	30,00	25150.0026
	25	M 6	–	2,0	5,0	85	530	6,25	-30	80	30,00	25150.0027
	30	M 6	–	2,0	5,0	77	575	7,50	-30	80	30,00	25150.0028
30	30	M 8	–	2,0	6,5	114	855	7,50	-30	80	50,00	25150.0031
	40	M 8	–	2,0	6,5	76	757	10,00	-30	80	50,00	25150.0032
40	30	M 8	–	2,0	6,5	205	1535	7,50	-30	80	80,00	25150.0041
	40	M 8	–	2,0	6,5	164	1635	10,00	-30	80	100,00	25150.0042
50	30	M10	–	2,0	7,0	343	2570	7,50	-30	80	130,00	25150.0051
	40	M10	–	2,0	7,0	245	2445	10,00	-30	80	150,00	25150.0052
	50	M10	–	2,0	7,0	178	2225	12,50	-30	80	130,00	25150.0053
60	30	M10	–	2,0	7,0	453	3400	7,50	-30	80	190,00	25150.0061
	40	M10	–	2,0	7,0	330	3300	10,00	-30	80	220,00	25150.0062
70	45	M10	–	3,0	7,0	356	4000	11,25	-30	80	340,00	25150.0071
75	40	M12	–	3,0	9,0	465	4650	10,00	-30	80	360,00	25150.0076
	55	M12	–	3,0	9,0	327	4500	13,75	-30	80	450,00	25150.0077



Wymiary						Siła sprężyny R ~ [N/mm]	Obciążalność maks. [N]	Droga sprężynowania ~ [mm]	 min. maks. [°C]		 [g]	Nr art.
d ₁ ±1,5	l ₁ ±1,5	d ₂	l ₂	s	t min.							
[mm]												
z gwintem wewnętrznym i śrubą – rysunek 2												
8	8	M 3	6	1,0	3,0	38	75	2,00	-30	80	1,11	25150.0103
	10	10	M 4	10	1,2	4,0	36	90	2,50	-30	80	2,39
10	15	M 4	10	1,2	4,0	17	65	3,75	-30	80	2,84	25150.0107
	10	M 4	10	1,4	4,0	80	200	2,50	-30	80	6,00	25150.0108
15	15	M 4	10	1,4	4,0	35	130	3,75	-30	80	7,00	25150.0109
	20	M 4	10	1,4	4,0	30	150	5,00	-30	80	8,00	25150.0110
20	15	M 6	18	2,0	5,0	95	355	3,75	-30	80	15,00	25150.0121
	20	M 6	18	2,0	5,0	53	265	5,00	-30	80	17,00	25150.0122
	25	M 6	18	2,0	5,0	50	315	6,25	-30	80	18,00	25150.0123
25	15	M 6	18	2,0	5,0	184	690	3,75	-30	80	26,00	25150.0126
	20	M 6	18	2,0	5,0	121	605	5,00	-30	80	28,00	25150.0127
	30	M 6	18	2,0	5,0	76	570	7,50	-30	80	36,00	25150.0128
30	15	M 8	20	2,0	6,5	143	535	3,75	-30	80	41,00	25150.0131
	30	M 8	20	2,0	6,5	113	850	7,50	-30	80	50,00	25150.0132
40	20	M 8	23	2,0	6,5	302	1510	5,00	-30	80	72,00	25150.0141
	30	M 8	23	2,0	6,5	204	1530	7,50	-30	80	85,00	25150.0142
	40	M 8	23	2,0	6,5	163	1630	10,00	-30	80	98,00	25150.0143
50	20	M10	28	2,0	7,0	720	3600	5,00	-30	80	115,00	25150.0151
	30	M10	28	2,0	7,0	343	2575	7,50	-30	80	135,00	25150.0152
	40	M10	28	2,0	7,0	244	2440	10,00	-30	80	160,00	25150.0153
	50	M10	28	2,0	7,0	176	2200	12,50	-30	80	185,00	25150.0154
60	30	M10	28	2,0	7,0	453	3400	7,50	-30	80	200,00	25150.0161
	40	M10	28	2,0	7,0	333	3330	10,00	-30	80	220,00	25150.0162
70	45	M10	27	3,0	7,0	356	4000	11,25	-30	80	372,00	25150.0171
75	40	M12	37	3,0	9,0	460	4600	10,00	-30	80	385,00	25150.0176
	55	M12	37	3,0	9,0	328	4510	13,75	-30	80	450,00	25150.0177
ze śrubą, z obu stron – rysunek 3												
8	8	M 3	6	1,0	–	35	70	2,00	-30	80	1,41	25150.0203
10	10	M 4	10	1,2	–	36	89	2,50	-30	80	2,99	25150.0206
	15	M 4	10	1,2	–	16	60	3,75	-30	80	3,50	25150.0207
15	10	M 4	10	1,4	–	79	198	2,50	-30	80	6,00	25150.0208
	15	M 4	10	1,4	–	33	125	3,75	-30	80	7,00	25150.0209
	20	M 4	10	1,4	–	29	145	5,00	-30	80	8,00	25150.0210
20	15	M 6	18	2,0	–	94	352	3,75	-30	80	18,00	25150.0221
	20	M 6	18	2,0	–	52	260	5,00	-30	80	25,00	25150.0222
	25	M 6	18	2,0	–	50	310	6,25	-30	80	20,00	25150.0223
25	15	M 6	18	2,0	–	183	687	3,75	-30	80	28,00	25150.0226
	20	M 6	18	2,0	–	120	602	5,00	-30	80	32,00	25150.0227
	30	M 6	18	2,0	–	75	562	7,50	-30	80	39,00	25150.0228
30	15	M 8	20	2,0	–	142	534	3,75	-30	80	45,00	25150.0231
	30	M 8	20	2,0	–	112	843	7,50	-30	80	58,00	25150.0232
40	20	M 8	23	2,0	–	300	1500	5,00	-30	80	80,00	25150.0241
	30	M 8	23	2,0	–	204	1527	7,50	-30	80	95,00	25150.0242
	40	M 8	23	2,0	–	162	1620	10,00	-30	80	100,00	25150.0243
50	20	M10	28	2,0	–	718	3589	5,00	-30	80	130,00	25150.0251
	30	M10	28	2,0	–	343	2570	7,50	-30	80	150,00	25150.0252
	40	M10	28	2,0	–	244	2436	10,00	-30	80	170,00	25150.0253
	50	M10	28	2,0	–	176	2198	12,50	-30	80	187,00	25150.0254
60	30	M10	28	2,0	–	453	3400	7,50	-30	80	210,00	25150.0261
	40	M10	28	2,0	–	330	3300	10,00	-30	80	236,00	25150.0262
70	45	M10	27	3,0	–	356	4000	11,25	-30	80	380,00	25150.0271
75	40	M12	37	3,0	–	450	4500	10,00	-30	80	410,00	25150.0276
	55	M12	37	3,0	–	320	4400	13,75	-30	80	515,00	25150.0277

Odbojniki gumowe • cylindryczne

EH 25150.



OPIS PRODUKTU

Stosowane jako odbojnik, stopka, itp.

Twardość $55 \pm 5^\circ$ shore A. Inne twardości ($40 \pm 5^\circ$ Shore A i $70 \pm 5^\circ$ Shore'a) na zapytanie.

Materiał

Podkładka

- Stal, cynkowana galwanicznie, chromowana na niebiesko
- Stal nierdzewna 1.4301

Tuleja gwintowana

- Stal, cynkowana galwanicznie, chromowana na niebiesko

- Stal nierdzewna 1.4301

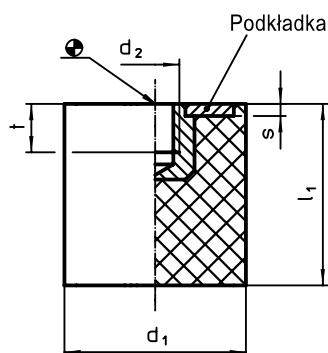
Tuleja

- Kauczuk naturalny (NR), czarny

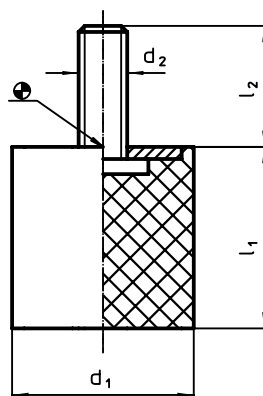
Śruba

- Stal, cynkowana galwanicznie, chromowana na niebiesko
- Stal nierdzewna 1.4301

RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2

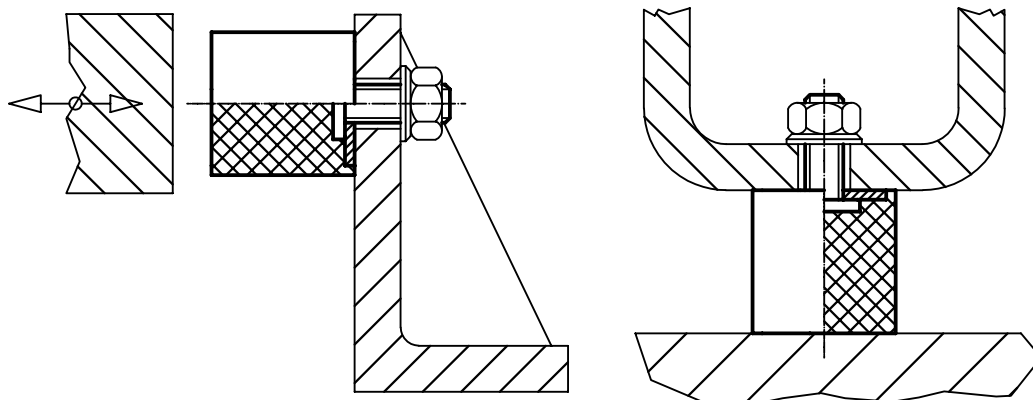
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary						Siła sprężyny R ~ [N/mm]	Obciążalność maks. [N]	Droga sprężynowania ~ [mm]	min. maks. [°C]		[g]	Nr art.	
d ₁	l ₁	d ₂	l ₂	s	t							stal	stal nierdzewna
[mm]													
z gwintem wewnętrznym – rysunek 1													
10	10	M 4	–	1,2	4,0	24	59	2,50	-30	80	1,3	25150.0306	25150.1306
15	15	M 4	–	1,4	4,0	64	241	3,75	-30	80	4,6	25150.0309	25150.1309
	20	M 4	–	1,4	4,0	57	287	5,00	-30	80	6,0	25150.0310	25150.1310
20	15	M 6	–	2,0	5,0	77	289	3,75	-30	80	10,0	25150.0321	25150.1321
	20	M 6	–	2,0	5,0	60	302	5,00	-30	80	10,0	25150.0322	25150.1322
	25	M 6	–	2,0	5,0	48	297	6,25	-30	80	10,0	25150.0323	25150.1323
25	15	M 6	–	2,0	5,0	163	612	3,75	-30	80	20,0	25150.0326	25150.1326
	20	M 6	–	2,0	5,0	112	560	5,00	-30	80	20,0	25150.0327	25150.1327
	30	M 6	–	2,0	5,0	68	509	7,50	-30	80	20,0	25150.0328	25150.1328
30	15	M 8	–	2,0	6,5	294	934	3,75	-30	80	20,0	25150.0331	25150.1331
	20	M 8	–	2,0	6,5	185	924	5,00	-30	80	30,0	25150.0332	25150.1332
	30	M 8	–	2,0	6,5	117	876	7,50	-30	80	30,0	25150.0333	25150.1333
40	20	M 8	–	2,0	6,5	247	1235	5,00	-30	80	50,0	25150.0341	25150.1341
	30	M 8	–	2,0	6,5	213	1600	7,50	-30	80	70,0	25150.0342	25150.1342
	40	M 8	–	2,0	6,5	182	1820	10,00	-30	80	80,0	25150.0343	25150.1343
50	20	M10	–	2,0	7,0	517	2587	5,00	-30	80	80,0	25150.0351	25150.1351
	30	M10	–	2,0	7,0	327	2453	7,50	-30	80	100,0	25150.0352	25150.1352
	40	M10	–	2,0	7,0	247	2468	10,00	-30	80	120,0	25150.0353	25150.1353
60	30	M10	–	2,0	7,0	467	3500	7,50	-30	80	140,0	25150.0361	25150.1361
	50	M10	–	2,0	7,0	269	3367	12,50	-30	80	210,0	25150.0362	25150.1362
70	40	M10	–	3,0	7,0	410	4100	10,00	-30	80	260,0	25150.0371	25150.1371
	55	M10	–	3,0	7,0	327	4500	13,75	-30	80	340,0	25150.0372	25150.1372
75	30	M12	–	3,0	9,0	600	4500	7,50	-30	80	210,0	25150.0376	25150.1376
	40	M12	–	3,0	9,0	450	4500	10,00	-30	80	290,0	25150.0377	25150.1377
	50	M12	–	3,0	9,0	352	4400	12,50	-30	80	350,0	25150.0378	25150.1378
100	40	M16	–	3,0	16,0	810	8100	10,00	-30	80	514,0	25150.0382	25150.1382
	50	M16	–	3,0	16,0	640	8000	12,50	-30	80	607,0	25150.0384	25150.1384
	60	M16	–	3,0	16,0	520	7800	15,00	-30	80	698,0	25150.0386	25150.1386



Wymiary						Siła sprężyny R ~ [N/mm]	Obciążalność maks. [N]	Droga sprężynowania ~ [mm]				Nr art.	
d ₁	l ₁	d ₂	l ₂	s	t				min.	maks.		stal	stal nierdzewna
[mm]									[°C]		[g]		
ze śrubą – rysunek 2													
8	8	M 3	6	1,0	–	20	40	2,00	-30	80	1,0	25150.0403	25150.1403
	10	10	M 4	10	1,2	–	24	59	2,50	-30	80	1,9	25150.0406
15		M 4	10	1,2	–	21	78	3,75	-30	80	2,0	25150.0407	25150.1407
15	10	M 4	10	1,4	–	77	154	2,00	-30	80	4,0	25150.0408	25150.1408
	15	M 4	10	1,4	–	64	241	3,75	-30	80	5,0	25150.0409	25150.1409
	20	M 4	10	1,4	–	57	287	5,00	-30	80	6,0	25150.0410	25150.1410
	30	M 4	10	1,4	–	48	300	6,25	-30	80	8,0	25150.0411	25150.1411
20	10	M 6	18	2,0	–	126	315	2,50	-30	80	15,0	25150.0421	25150.1421
	15	M 6	18	2,0	–	77	289	3,75	-30	80	10,0	25150.0422	25150.1422
	20	M 6	18	2,0	–	60	302	5,00	-30	80	13,0	25150.0423	25150.1423
	30	M 6	18	2,0	–	38	285	7,50	-30	80	20,0	25150.0424	25150.1424
25	15	M 6	18	2,0	–	163	612	3,75	-30	80	18,0	25150.0426	25150.1426
	20	M 6	18	2,0	–	112	560	5,00	-30	80	20,0	25150.0427	25150.1427
	30	M 6	18	2,0	–	68	509	7,50	-30	80	25,0	25150.0428	25150.1428
30	15	M 8	20	2,0	–	294	934	3,75	-30	80	28,0	25150.0431	25150.1431
	20	M 8	20	2,0	–	185	924	5,00	-30	80	35,0	25150.0432	25150.1432
	25	M 8	20	2,0	–	130	815	6,25	-30	80	38,0	25150.0433	25150.1433
	30	M 8	20	2,0	–	117	876	7,50	-30	80	43,0	25150.0434	25150.1434
40	20	M 8	23	2,0	–	247	1235	5,00	-30	80	55,0	25150.0441	25150.1441
	25	M 8	23	2,0	–	247	1546	6,25	-30	80	60,0	25150.0442	25150.1442
	30	M 8	23	2,0	–	213	1600	7,50	-30	80	73,0	25150.0443	25150.1443
	40	M 8	23	2,0	–	182	1820	10,00	-30	80	83,0	25150.0444	25150.1444
50	20	M10	28	2,0	–	517	2587	5,00	-30	80	90,0	25150.0451	25150.1451
	30	M10	28	2,0	–	327	2453	7,50	-30	80	118,0	25150.0452	25150.1452
	40	M10	28	2,0	–	247	2468	10,00	-30	80	140,0	25150.0453	25150.1453
60	20	M10	28	2,0	–	726	3630	5,00	-30	80	117,0	25150.0461	25150.1461
	40	M10	28	2,0	–	340	3400	10,00	-30	80	195,0	25150.0462	25150.1462
70	40	M10	27	3,0	–	410	4100	10,00	-30	80	265,0	25150.0471	25150.1471
	55	M10	27	3,0	–	327	4500	13,75	-30	80	357,0	25150.0472	25150.1472
75	25	M12	37	3,0	–	752	4700	6,25	-30	80	223,0	25150.0476	25150.1476
	40	M12	37	3,0	–	450	4500	10,00	-30	80	310,0	25150.0477	25150.1477
	50	M12	37	3,0	–	352	4400	12,50	-30	80	340,0	25150.0478	25150.1478
100	40	M16	41	3,0	–	810	8100	10,00	-30	80	570,0	25150.0482	25150.1482
	50	M16	41	3,0	–	640	8000	12,50	-30	80	656,0	25150.0484	25150.1484
	60	M16	41	3,0	–	520	7800	15,00	-30	80	750,0	25150.0486	25150.1486

PRZYKŁADY APLIKACJI



Odbojniki gumowe • paraboliczne

EH 25150.



OPIS PRODUKTU

Używany jako odbojnik.

Ze względu na paraboliczny kształt rozkłada delikatnie siłę.

Twardość $55 \pm 5^\circ$ shore A. Inne twardości ($40 \pm 5^\circ$ Shore A i $70 \pm 5^\circ$ Shore'a) na zapytanie.

Materiał

Podkładka

- Stal, cynkowana galwanicznie, chromowana na niebiesko

Tuleja gwintowana

- Stal, cynkowana galwanicznie, chromowana na niebiesko

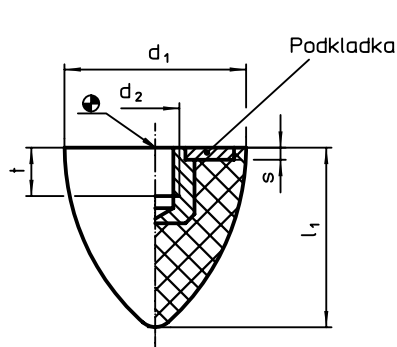
Tuleja

- Kauczuk naturalny (NR), czarny

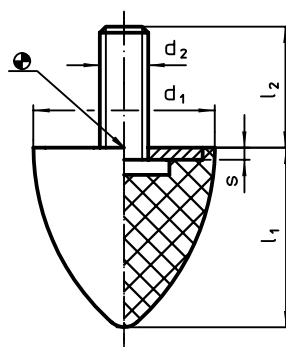
Śruba

- Stal, cynkowana galwanicznie, chromowana na niebiesko

RYSUNEK



Rysunek 1

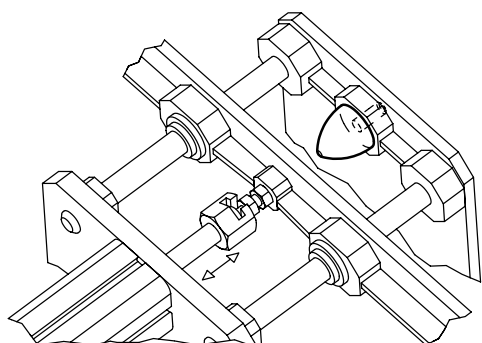


Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary						Średni zasięg sprężyny ~ [N/mm]	Obciążal- ność maks. [N]	Droga sprężyno- wania ~ [mm]				Nr art.
d ₁ ±1,5	l ₁ ±1,5	d ₂	l ₂	s	t min.				min.	maks.		
[mm]									[°C]			
z gwintem wewnętrznym – rysunek 1												
20	24	M 6	–	2	5,0	16,6	100	6,00	-30	80	10	25150.0522
30	30	M 8	–	2	6,5	24,0	150	6,25	-30	80	30	25150.0532
	36	M 8	–	2	6,5	26,6	200	7,50	-30	80	30	25150.0533
35	40	M 8	–	2	6,5	65,0	650	10,00	-30	80	40	25150.0537
50	61	M 8	–	2	6,5	50,0	750	15,00	-30	80	110	25150.0552
	68	M10	–	2	7,0	50,0	850	17,00	-30	80	120	25150.0553
ze śrubą – rysunek 2												
20	24	M 6	18	2	–	16,6	100	6,00	-30	80	11	25150.0622
30	30	M 8	18	2	–	24,0	150	6,25	-30	80	20	25150.0632
	36	M 8	20	2	–	26,6	200	7,50	-30	80	39	25150.0633
35	40	M 8	23	2	–	65,0	650	10,00	-30	80	45	25150.0637
50	61	M 8	28	2	–	50,0	750	15,00	-30	80	114	25150.0652
	68	M10	28	2	–	50,0	850	17,00	-30	80	131	25150.0653

PRZYKŁADY APLIKACJI



Odbojniki gumowe • kształt ściętego stożka

EH 25150.



OPIS PRODUKTU

Stosowane jako odbojnik, stopka, itp.

Twardość 55 ± 5° shore A. Inne twardości (40 ± 5° Shore A i 70 ± 5° Shore'a) na zapytanie.

Materiał

Podkładka

- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana
- Stal nierdzewna 1.4301

Tuleja gwintowana

- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana
- Stal nierdzewna 1.4301

Tuleja

- NBR

Śruba

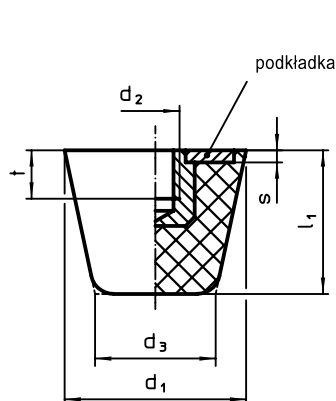
- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana
- Stal nierdzewna 1.4301

WIĘCEJ INFORMACJI

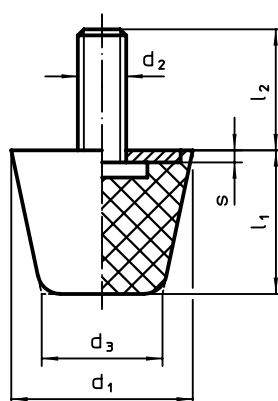
Inne produkty

Odbojniki silikonowe, kształt ściętego stożka → p. 692

RYSUNEK



rysunek 1



rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							Siła sprężyny R ~ [N/mm]	Obciążalność maks. [N]	Droga sprężynowania ~ [mm]	min. maks. [°C]		[g]	Nr art.	
d ₁	d ₂	l ₂	d ₃	l ₁	s	t							stal	stal nierdzewna
[mm]														
z gwintem wewnętrznym – rysunek 1														
19	M 5	–	12,0	16,0	2	5	28	110	4,00	-30	80	7	25150.0719	25150.0919
25	M 6	–	16,5	20,5	2	6	82	430	5,25	-30	80	13	25150.0725	25150.0925
32	M 8	–	21,0	26,0	2	8	140	910	6,50	-30	80	27	25150.0732	25150.0932
38	M 8	–	24,5	32,0	2	8	125	1200	9,50	-30	80	44	25150.0738	25150.0938
50	M10	–	32,0	43,0	2	10	155	1620	10,50	-30	80	95	25150.0750	25150.0950
ze śrubą – rysunek 2														
19	M 5	6	12,0	16,0	2	–	28	110	4,00	-30	80	8	25150.0819	25150.1019
		10	12,0	16,0	2	–	28	110	4,00	-30	80	8	25150.0820	25150.1020
		20	12,0	16,0	2	–	28	110	4,00	-30	80	9	25150.0821	25150.1021
25	M 6	8	16,5	20,5	2	–	82	430	5,25	-30	80	16	25150.0825	25150.1025
		12	16,5	20,5	2	–	82	430	5,25	-30	80	17	25150.0826	25150.1026
		25	16,5	20,5	2	–	82	430	5,25	-30	80	19	25150.0827	25150.1027
32	M 8	10	21,0	26,0	2	–	140	910	6,50	-30	80	30	25150.0832	25150.1032
		16	21,0	26,0	2	–	140	910	6,50	-30	80	32	25150.0833	25150.1033
		30	21,0	26,0	2	–	140	910	6,50	-30	80	37	25150.0834	25150.1034
38	M 8	10	24,5	32,0	2	–	125	1200	9,50	-30	80	47	25150.0838	25150.1038
		16	24,5	32,0	2	–	125	1200	9,50	-30	80	49	25150.0839	25150.1039
		30	24,5	32,0	2	–	125	1200	9,50	-30	80	52	25150.0840	25150.1040
50	M10	12	32,0	43,0	2	–	155	1620	10,50	-30	80	100	25150.0850	25150.1050
		20	32,0	43,0	2	–	155	1620	10,50	-30	80	103	25150.0851	25150.1051
		40	32,0	43,0	2	–	155	1620	10,50	-30	80	114	25150.0852	25150.1052

Odbojniki silikonowe • kształt ściętego stożka

EH 25151.



OPIS PRODUKTU

Ze względu na czystość materiału, ta wersja nadaje się do wszystkich aplikacji gdzie wymagana jest wysoka higiena (np. przemysł spożywczy)

Stosowane jako odbojnik, stopka, itp.

Odbojniki wykonane z gumy silikonowej mają szerszy zakres temperaturowy pracy niż odbojniki gumowe.

Twardość $55 \pm 5^\circ$ shore A. Inne twardości ($40 \pm 5^\circ$ Shore A i $70 \pm 5^\circ$ Shore'a) na zapytanie.

Materiał

Podkładka

- Stal nierdzewna 1.4301

Tuleja gwintowana

- Stal nierdzewna 1.4301

Tuleja

- Guma silikonowa

Śruba

- Stal nierdzewna 1.4301

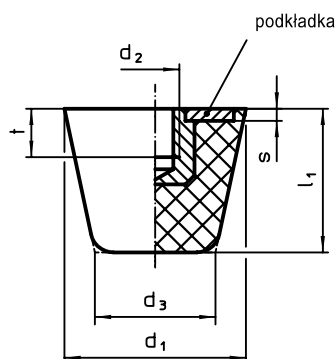
WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

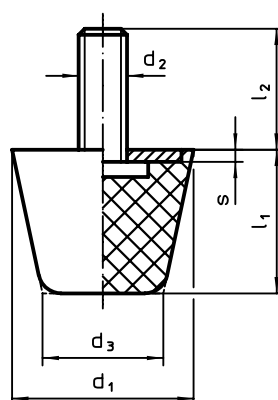
Odbojniki gumowe, kształt ściętego

stożka → p. 691

RYSUNEK



rysunek 1



rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							Siła sprężyny R ~ [N/mm]	Obciążal- ność maks. [N]	Droga sprężyno- wania ~ [mm]	min. maks. [°C]		[g]	Nr art.
d ₁	d ₂	l ₂	d ₃	l ₁	s	t							
[mm]													
z gwintem wewnętrznym – rysunek 1													
19	M 5	–	12,0	16,0	2	5	63	250	4,0	-30	200	7	25151.0019
25	M 6	–	16,5	20,5	2	6	90	460	5,1	-30	200	14	25151.0025
32	M 8	–	21,0	26,0	2	8	117	760	6,5	-30	200	20	25151.0032
38	M 8	–	24,5	32,0	2	8	113	900	8,0	-30	200	46	25151.0038
50	M10	–	32,0	43,0	2	10	148	1580	10,7	-30	200	96	25151.0050
ze śrubą – rysunek 2													
19	M 5	6	12,0	16,0	2	–	63	250	4,0	-30	200	7	25151.0119
		10	12,0	16,0	2	–	63	250	4,0	-30	200	8	25151.0120
		20	12,0	16,0	2	–	63	250	4,0	-30	200	10	25151.0121
25	M 6	8	16,5	20,5	2	–	90	460	5,1	-30	200	15	25151.0125
		12	16,5	20,5	2	–	90	460	5,1	-30	200	16	25151.0126
		25	16,5	20,5	2	–	90	460	5,1	-30	200	19	25151.0127
32	M 8	10	21,0	26,0	2	–	117	760	6,5	-30	200	30	25151.0132
		16	21,0	26,0	2	–	117	760	6,5	-30	200	33	25151.0133
		30	21,0	26,0	2	–	117	760	6,5	-30	200	38	25151.0134
38	M 8	10	24,5	32,0	2	–	113	900	8,0	-30	200	47	25151.0138
		16	24,5	32,0	2	–	113	900	8,0	-30	200	50	25151.0139
		30	24,5	32,0	2	–	113	900	8,0	-30	200	56	25151.0140
50	M10	12	32,0	43,0	2	–	148	1580	10,7	-30	200	97	25151.0150
		20	32,0	43,0	2	–	148	1580	10,7	-30	200	100	25151.0151
		40	32,0	43,0	2	–	148	1580	10,7	-30	200	110	25151.0152

Odbojniki gumowe • niska budowa

EH 25150.



OPIS PRODUKTU

Do łożysk elastycznych, tłumiących i redukujących hałas. Chronią również powierzchnie. Gumowe zderzaki oporowe mogą być również używane jako podkładki dystansowe i stopki. Twardość 70 $\pm 5^\circ$ Shore A.

Materiał

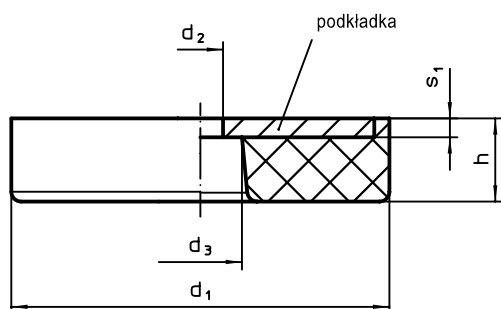
Podkładka

- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana

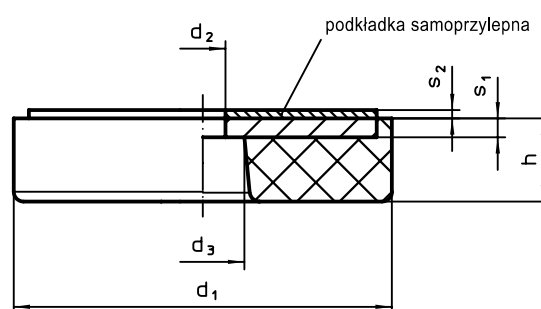
Tuleja

- NBR

RYSUNEK



rysunek 1



rysunek 2

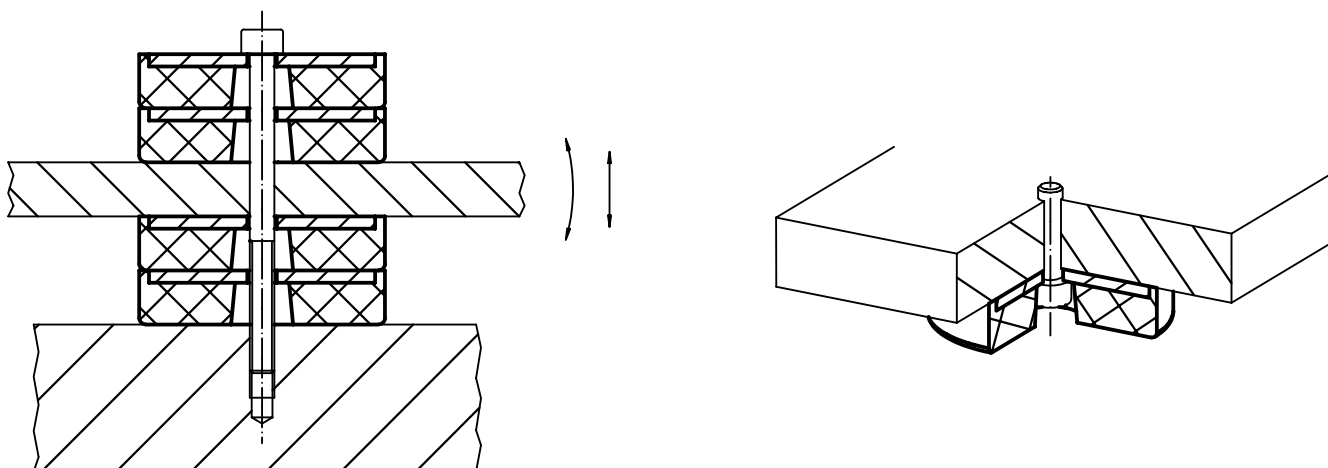
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary						Siła sprężyny R	Obciążalność maks.	Droga sprężynowania				Nr art.
d ₁	h	d ₂ +0,5	d ₃ +0,5	s ₁	s ₂				min.	maks.		
[mm]						[N/mm]	[N]	[mm]	[°C]		[g]	
z otworem przelotowym – rysunek 1												
19	3	4	7,5	1,5	1,1	282	480	1,70	-30	120	3	25150.1119
	7	4	7,5	1,5	1,1	213	373	1,75	-30	120	4	25150.1120
	14	4	7,5	1,5	1,1	68	240	3,50	-30	120	6	25150.1121
25	3	4	7,5	1,5	1,1	1870	1870	1,00	-30	120	5	25150.1125
	8	4	7,5	1,5	1,1	349	698	2,00	-30	120	8	25150.1126
	16	4	7,5	1,5	1,1	135	540	4,00	-30	120	12	25150.1127
32	4	5	9,0	2,0	1,1	1680	1680	1,00	-30	120	12	25150.1132
	9	5	9,0	2,0	1,1	548	1233	2,25	-30	120	16	25150.1133
	18	5	9,0	2,0	1,1	212	850	4,00	-30	120	23	25150.1134
38	4	5	9,0	2,0	1,1	1500	1500	1,00	-30	120	17	25150.1138
	10	5	9,0	2,0	1,1	704	1760	2,50	-30	120	24	25150.1139
	20	5	9,0	2,0	1,1	230	920	4,00	-30	120	36	25150.1140
50	5	6	11,0	2,5	1,1	3600	3600	1,00	-30	120	40	25150.1150
	11	6	11,0	2,5	1,1	1223	3670	3,00	-30	120	56	25150.1151
	22	6	11,0	2,5	1,1	500	2500	5,00	-30	120	76	25150.1152
64	5	6	11,0	2,5	1,1	1460	1460	1,00	-30	120	66	25150.1164
	13	6	11,0	2,5	1,1	2016	6050	3,00	-30	120	94	25150.1165
	26	6	11,0	2,5	1,1	616	3700	6,00	-30	120	141	25150.1166



Wymiary						Siła sprężyny R	Obciążalność maks.	Droga sprężynowania				Nr art.
d ₁	h	d ₂ +0,5	d ₃ +0,5	s ₁	s ₂				min.	maks.		
[mm]						[N/mm]	[N]	[mm]	[°C]		[g]	
z otworem przelotowym i podkładką adhezyjną – rysunek 2												
19	3	4	7,5	1,5	1,1	282	480	1,70	-30	120	3	25150.1219
	7	4	7,5	1,5	1,1	213	373	1,75	-30	120	5	25150.1220
	14	4	7,5	1,5	1,1	68	240	3,50	-30	120	7	25150.1221
25	3	4	7,5	1,5	1,1	1870	1870	1,00	-30	120	7	25150.1225
	8	4	7,5	1,5	1,1	349	698	2,00	-30	120	9	25150.1226
	16	4	7,5	1,5	1,1	135	540	4,00	-30	120	13	25150.1227
32	4	5	9,0	2,0	1,1	1680	1680	1,00	-30	120	14	25150.1232
	9	5	9,0	2,0	1,1	548	1233	2,25	-30	120	18	25150.1233
	18	5	9,0	2,0	1,1	212	850	4,00	-30	120	25	25150.1234
38	4	5	9,0	2,0	1,1	1500	1500	1,00	-30	120	19	25150.1238
	10	5	9,0	2,0	1,1	704	1760	2,50	-30	120	26	25150.1239
	20	5	9,0	2,0	1,1	230	920	4,00	-30	120	38	25150.1240
50	5	6	11,0	2,5	1,1	3600	3600	1,00	-30	120	41	25150.1250
	11	6	11,0	2,5	1,1	1223	3670	3,00	-30	120	54	25150.1251
	22	6	11,0	2,5	1,1	500	2500	5,00	-30	120	77	25150.1252
64	5	6	11,0	2,5	1,1	1460	1460	1,00	-30	120	71	25150.1264
	13	6	11,0	2,5	1,1	2016	6050	3,00	-30	120	99	25150.1265
	26	6	11,0	2,5	1,1	616	3700	6,00	-30	120	141	25150.1266

PRZYKŁADY APLIKACJI



Odbojniki gumowe • cylindryczny, montaż przedni
EH 25150.



OPIS PRODUKTU

Stosowane jako odbojnik, stopka, itp.
Twardość 55 ±5° shore A. Inne twardości (40 ±5° Shore A i 70 ± 5° Shore'a) na zapytanie.

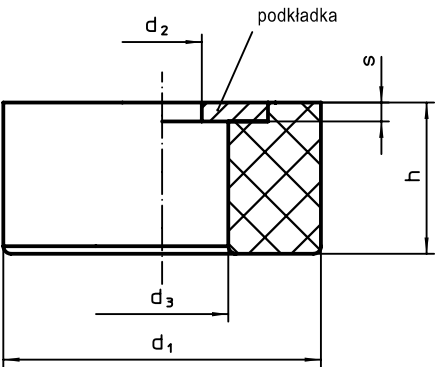
Materiał

- Podkładka
- Stal nierdzewna 1.4301

Tuleja

- NBR

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary					Siła sprężyny R ~ [N/mm]	Obciążalność maks. [N]	Droga sprężynowania ~ [mm]	min. maks. [°C]		[g]	Nr art.
d ₁	h	d ₂	d ₃	s							
[mm]											
16	8	4,3	8,0	1,0	140	280	2,0	-30	120	2	25150.1516
20	10	5,3	9,5	1,2	148	370	2,5	-30	120	4	25150.1520
25	12	6,4	12,2	1,6	210	630	3,0	-30	120	8	25150.1525
35	16	8,4	14,0	2,0	345	1380	4,0	-30	120	20	25150.1535
42	20	8,4	17,5	2,0	360	1800	5,0	-30	120	30	25150.1542
		10,5	17,5	2,5	360	1800	5,0	-30	120	35	25150.1543
56	24	8,4	19,5	2,0	577	3460	6,0	-30	120	62	25150.1556
		13,0	19,5	3,0	577	3460	6,0	-30	120	76	25150.1557

Zawiasy

EH 25160.



OPIS PRODUKTU

Zawiasy charakteryzują się zwartą i stabilną konstrukcją.

Materiał

Tuleja

- Odlew cynkowy, chromowany
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, srebrny, zgodny z RAL 9006, matowy
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, czarny zgodny z RAL 9005, matowy

- Stal nierdzewna 1.4308

Oś

- stal nierdzewna

WIĘCEJ INFORMACJI

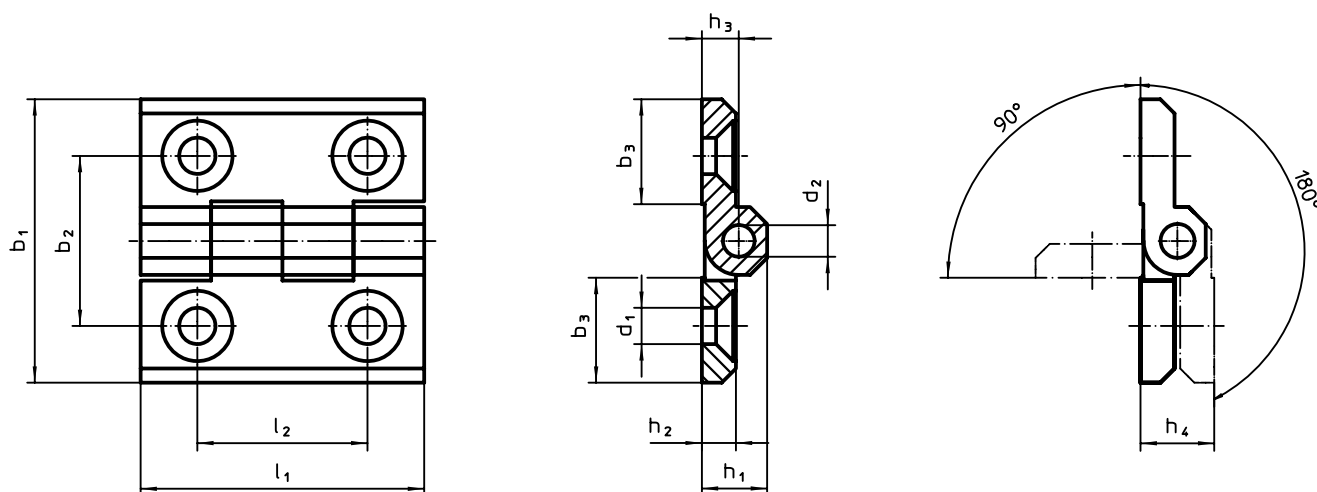
Inne produkty

Płytki dystansowe, do zawiasów → p. 699

Płytki gwintowane, do zawiasów → p. 700

Ograniczniki, do zawiasów → p. 701

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary												Nr art.			
b ₁	b ₂	b ₃	d ₁	d ₂	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄ +0,5	l ₁	l ₂		Odlew cynkowy, chromowany	Odlew cynkowy, srebrny	odlew cynkowy, czarny	stal nierdzewna
[mm]											[g]				
30	18	10,7	4,3	3	7,5	4,5	4	8,5	30	18	25	25160.0005	25160.0105	25160.0205	25160.0305
40	25	14,0	5,3	4	9,0	5,5	5	11,0	40	25	60	25160.0010	25160.0110	25160.0210	25160.0310
50	30	18,5	6,4	6	11,5	6,5	6	13,0	50	30	107	25160.0015	25160.0115	25160.0215	25160.0315
60	36	21,5	8,3	8	15,0	8,5	8	17,0	60	36	200	25160.0020	25160.0120	25160.0220	25160.0320

Zawiasy • z gwintem mocującym
EH 25160.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Kołek gwintowany

- stal nierdzewna

Tuleja

- Odlew cynkowy, chromowany
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, srebrny, zgodny z RAL 9006, matowy

- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, czarny zgodny z RAL 9005, matowy
- Stal nierdzewna 1.4308

Oś

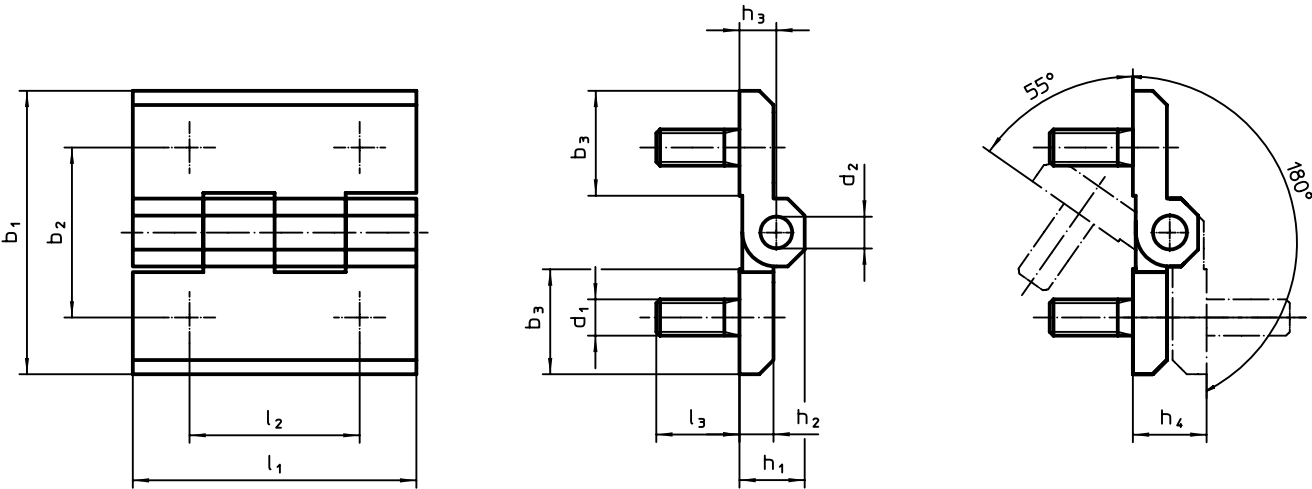
- stal nierdzewna

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Płytki dystansowe, do zawiasów → p. 699

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary													Nr art.			
b ₁	b ₂	b ₃	d ₁	d ₂	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄ +0,5	l ₁	l ₂	l ₃		Odlew cynkowy, chromowany	Odlew cynkowy, srebrny	odlew cynkowy, czarny	stal nie- rdzewna
[mm]												[g]				
40	25	14,0	M5	5,3	9,0	5,5	5	11	40	25	12	61	25160.0050	25160.0150	25160.0250	—
											11	69	—	—	—	25160.0350
50	30	18,5	M6	6,4	11,5	6,5	6	13	50	30	12	102	25160.0055	25160.0155	25160.0255	—
											13	128	—	—	—	25160.0355
60	36	21,5	M8	8,3	15,0	8,5	8	17	60	36	14	194	25160.0060	25160.0160	25160.0260	—
											17	240	—	—	—	25160.0360

Zawiasy • z regulowanym oporem tarcia

EH 25160.

**OPIS PRODUKTU**

Zawiasy charakteryzują się zwartą i stabilną konstrukcją oraz możliwością ustawienia tarcia. Konstrukcja zapewnia, że zawias nie ma luzu (ani promieniowo, ani osiowo).

Materiał**Stożek cierny**

- Tworzywo sztuczne POM

Tuleja

- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, srebrny, zgodny z RAL 9006, matowy
- Odlew cynkowy, pokryty tworzywem sztucznym, czarny zgodny z RAL 9005, matowy

Sworzeń zawiasu

- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana

Nakrętka

- Stal cynkowana galwanicznie, pasywowana

Montaż

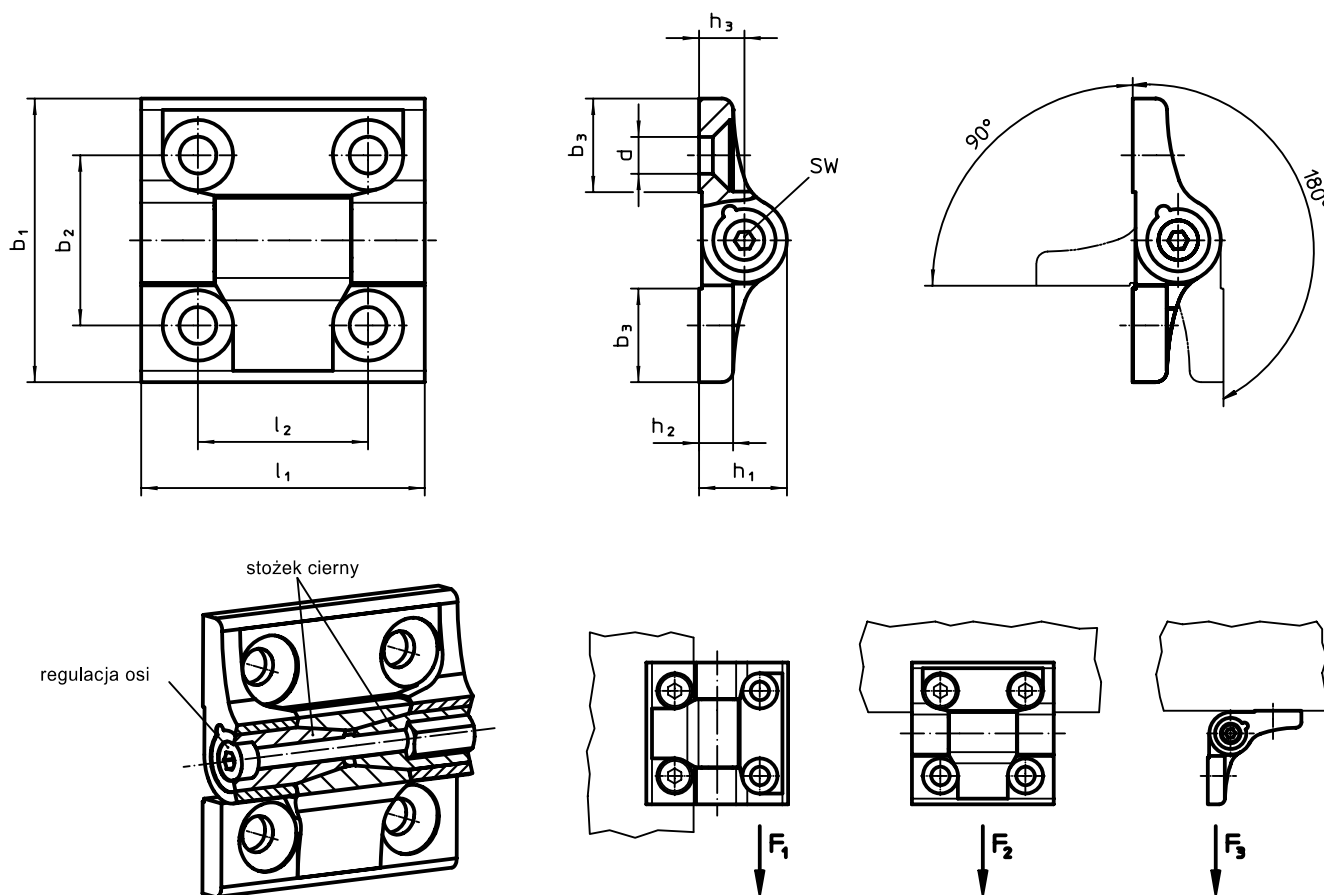
Montaż zawiasu na komponencie. Łatwość regulacji poprzez dokręcanie lub luzowanie sworznia zawiasu. Pozwala to na ustawienie stałego momentu w całym zakresie ruchu zawiasu.

WIĘCEJ INFORMACJI**Inne produkty**

Płytki dystansowe, do zawiasów → p. 699

Płytki gwintowane, do zawiasów → p. 700

Ograniczniki, do zawiasów → p. 701

RYСУNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

Wymiary										SW	Obciążalność			Sworzeń zawiasu		maks.	maks.	Nr art.	
b ₁	b ₂	b ₃	d	h ₁	h ₂	h ₃	l ₁	l ₂			Nośność promieniowa łożyska F1 maks.	Nośność osiowa łożyska F2 maks.	Obciążalność F3 maks.	Moment dociągający maks.	Moment			srebrny	czarny
[mm]										[mm]	[kN]			[Nm]		[°C]	[g]		
40	25	13,0	5,3	13,5	5,0	7,0	40	25	2,5		2,4	1,2	1,5	0,50	2,0	80	53	25160.0400	25160.0500
50	30	16,5	6,5	15,5	6,0	8,0	50	30	3,0		3,2	1,6	2,0	0,75	4,0	80	91	25160.0405	25160.0505
60	36	20,0	8,3	18,5	7,5	9,5	60	36	4,0		4,5	2,0	2,4	1,50	6,5	80	161	25160.0410	25160.0510



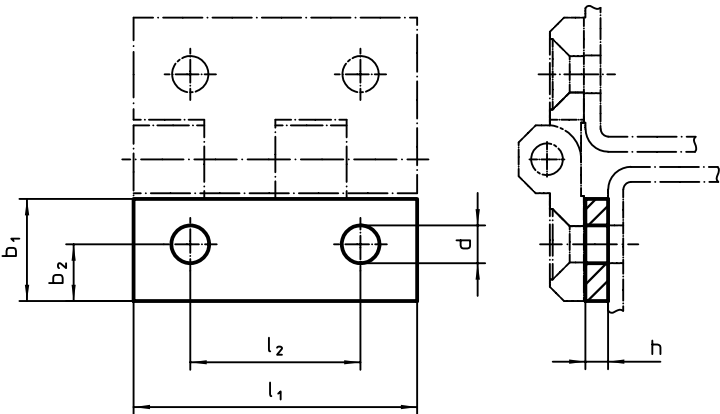
OPIS PRODUKTU

Płytki dystansowe służą do kompensacji wysokości podczas montażu zawiasów.

Materiał

- Stal nierdzewna 1.4301, matowa, szlifowana wibracyjnie

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							Nr art.
l_1	b_1	h	b_2	d	l_2		
[mm]						[g]	
30	10,8	1,0	6,0	4	18	2	25160.0605
		1,5	6,0	4	18	3	25160.0610
		3,0	6,0	4	18	6	25160.0615
		5,0	6,0	4	18	10	25160.0620
40	14,5	1,0	7,5	5	25	4	25160.0625
		1,5	7,5	5	25	6	25160.0630
		3,0	7,5	5	25	12	25160.0635
		5,0	7,5	5	25	20	25160.0640
50	18,0	1,0	10,0	6	30	6	25160.0645
		1,5	10,0	6	30	15	25160.0650
		3,0	10,0	6	30	20	25160.0655
		5,0	10,0	6	30	31	25160.0660
60	21,5	1,0	12,5	8	36	9	25160.0665
		1,5	12,5	8	36	14	25160.0670
		3,0	12,5	8	36	27	25160.0675
		5,0	12,5	8	36	44	25160.0680

Płytki gwintowane • do zawiasów
EH 25160.



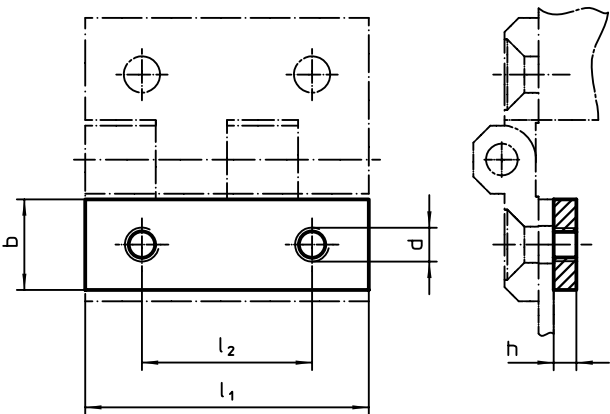
OPIS PRODUKTU

Płytki gwintowane upraszczają instalację zawiasów, bez konieczności stosowania dodatkowej nakrętki lub podkładki. nie jest konieczne kontrowanie podczas dokręcania.

Materiał

- Stal nierdzewna 1.4301, matowa, szlifowana wibracyjnie

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary						Nr art.
l ₁	b	h [mm]	d	l ₂		
30	9	3	M4	18	5	25160.0705
40	12	3	M5	25	10	25160.0710
50	15	4	M6	30	21	25160.0715
60	18	4	M8	36	29	25160.0720



OPIS PRODUKTU

Ograniczniki są używane w celu ograniczenia kąta obrotu zawiasu. Element działa również jako tłumiący element oporowy.

Materiał

Listwa mocująca

- Odlew stalowy, ocynkowany, pokryty tworzywem sztucznym, zgodny z RAL 9005, czarny, mat strukturalny.

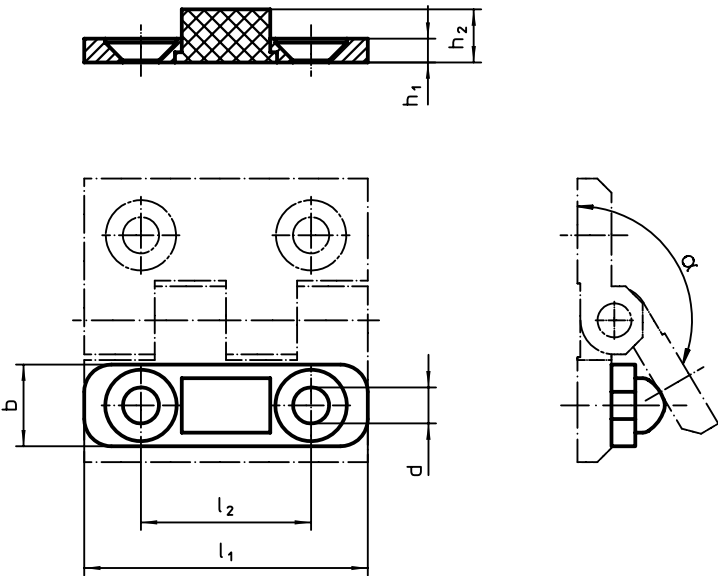
Ogranicznik

- NBR

Montaż

Ogranicznik jest dokręcony do zawiasu.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

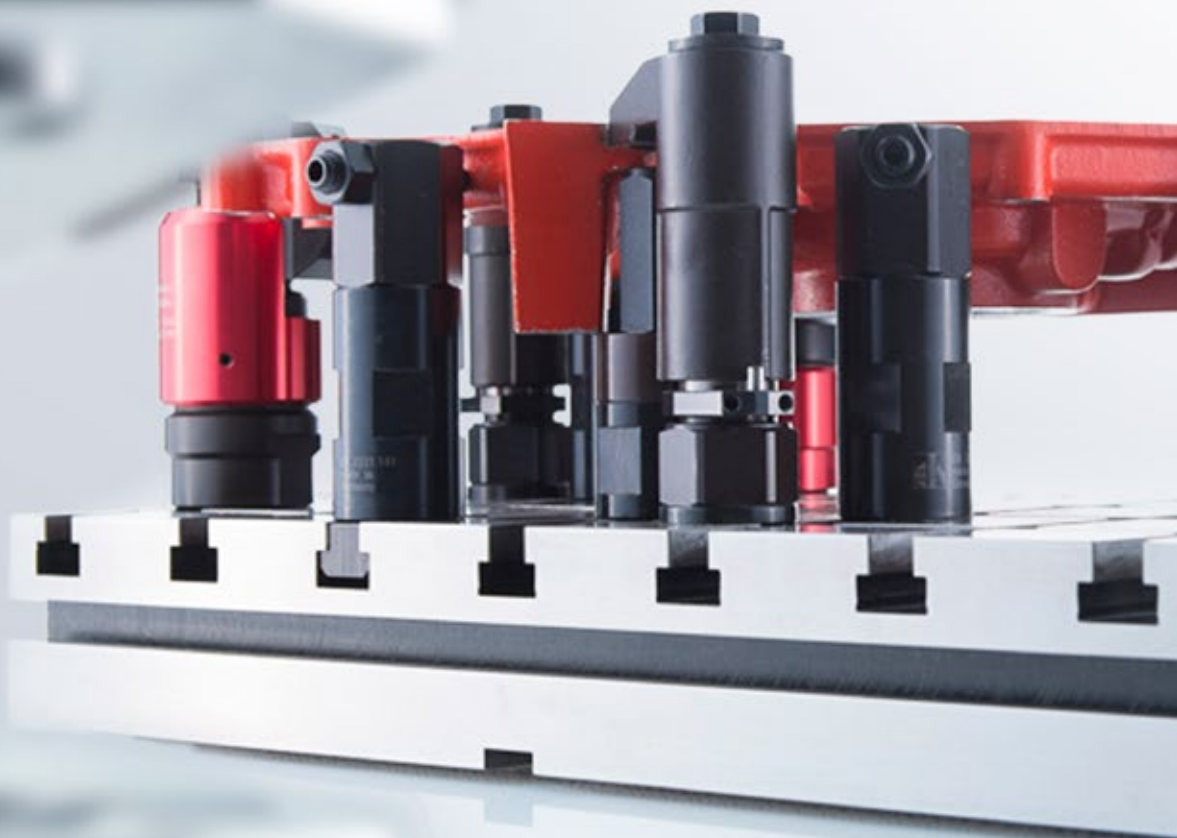
Wymiary						α ~			Nr art.
l_1	h_1	b	d	h_2	l_2		maks. [°C]	[g]	
[mm]									
40	3,5	12	5,3	7,8	25	150°	120	10	25160.0805
50	4,0	15	6,3	9,2	30	150°	120	12	25160.0810
60	5,0	18	8,3	10,9	36	150°	120	21	25160.0815

RÓŻNORODNOŚĆ MOCOWANIA OBRABIANYCH DETALI

JEDEN DOSTAWCA

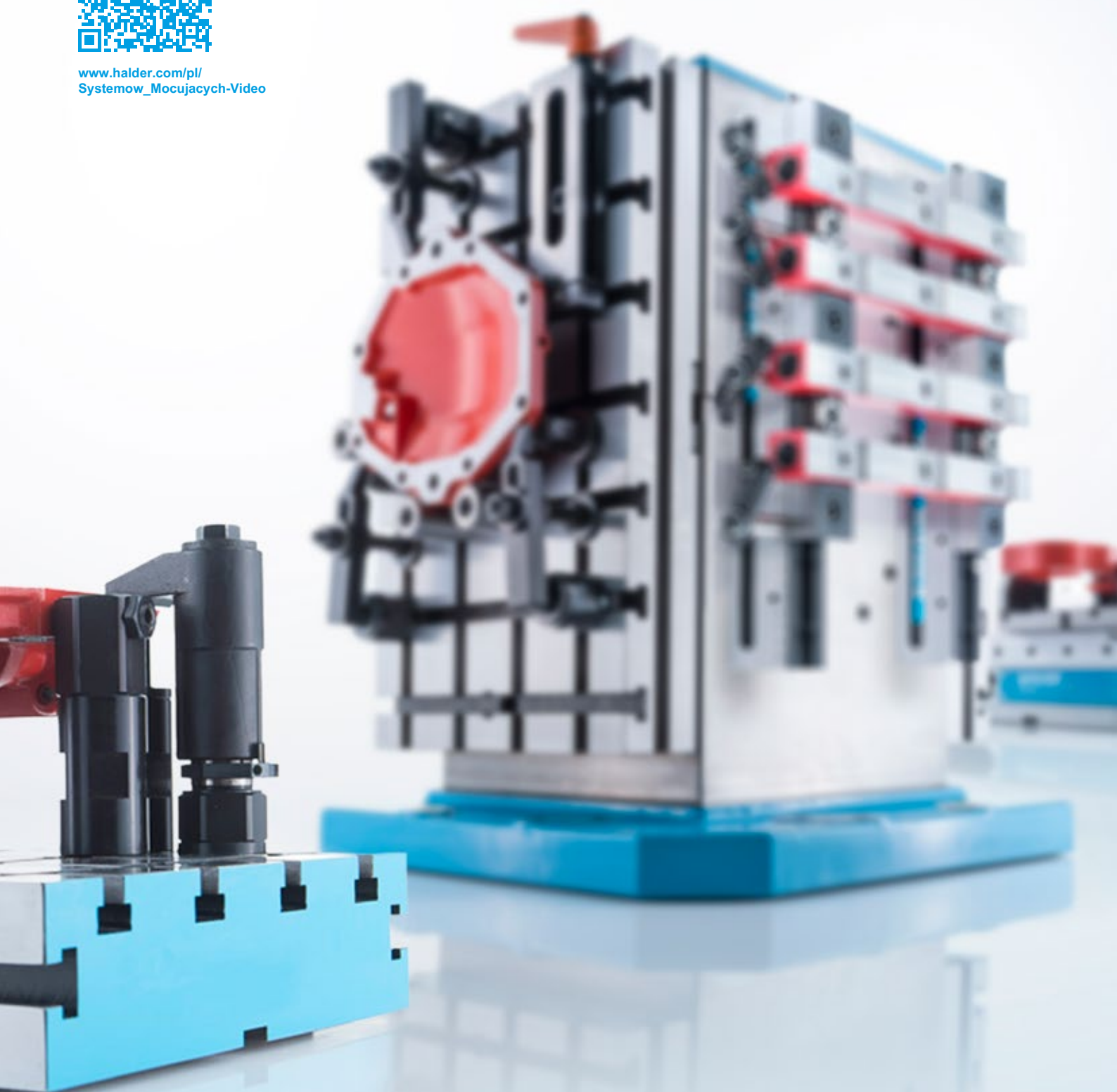
Rozwiązanie problemu mocowania jest podstawą optymalnej i racjonalnej produkcji.

Aby sprostać stale rosnącym wymaganiom rynku w zakresie precyzji i uniwersalności, bardzo dużo energii potrzeba szczególnie do wytwarzania środków produkcji. Tym ważniejsze jest, aby z tymi wyzwaniami radzić sobie razem z partnerem, który dzięki wieloletniemu doświadczeniu, kompetencji i wiedzy know-how uzyskuje niezbędne efekty synergii. Erwin Halder KG oferuje rozwiązanie dostosowane do niemal wszystkich wymagań klientów - od modułowych przyrządów poprzez elementy bazowe aż po innowacyjne systemy mocowania z punktem zerowym z zastosowaniem różnych elementów składowych.





[www.halder.com/pl/
Systemow_Mocujacych-Video](http://www.halder.com/pl/Systemow_Mocujacych-Video)



MODUŁOWE SYSTEMY OPRZYRZĄDOWANIA

WŁAŚCIWE ROZWIĄZANIE ZA KAŻDYM RAZEM

Dwa systemy, które mogą być ze sobą bez problemu łączone, umożliwiają uniwersalne dostosowywanie urządzenia do aktualnych wymagań. Systemy można wybierać w zależności od obrabianego detalu i technologii produkcji, a dzięki modułowej koncepcji zapewniają one maksymalną uniwersalność.

SYSTEMY Z PUNKTEM ZEROWYM

Hartowane płytki główne z nowym systemem rowkowym. Dzięki temu systemy mogą być jednocześnie ustalane i mocowane. Szczególnie nadają się one do obróbki skomplikowanych detali.

SYSTEMY Z OTWORAMI

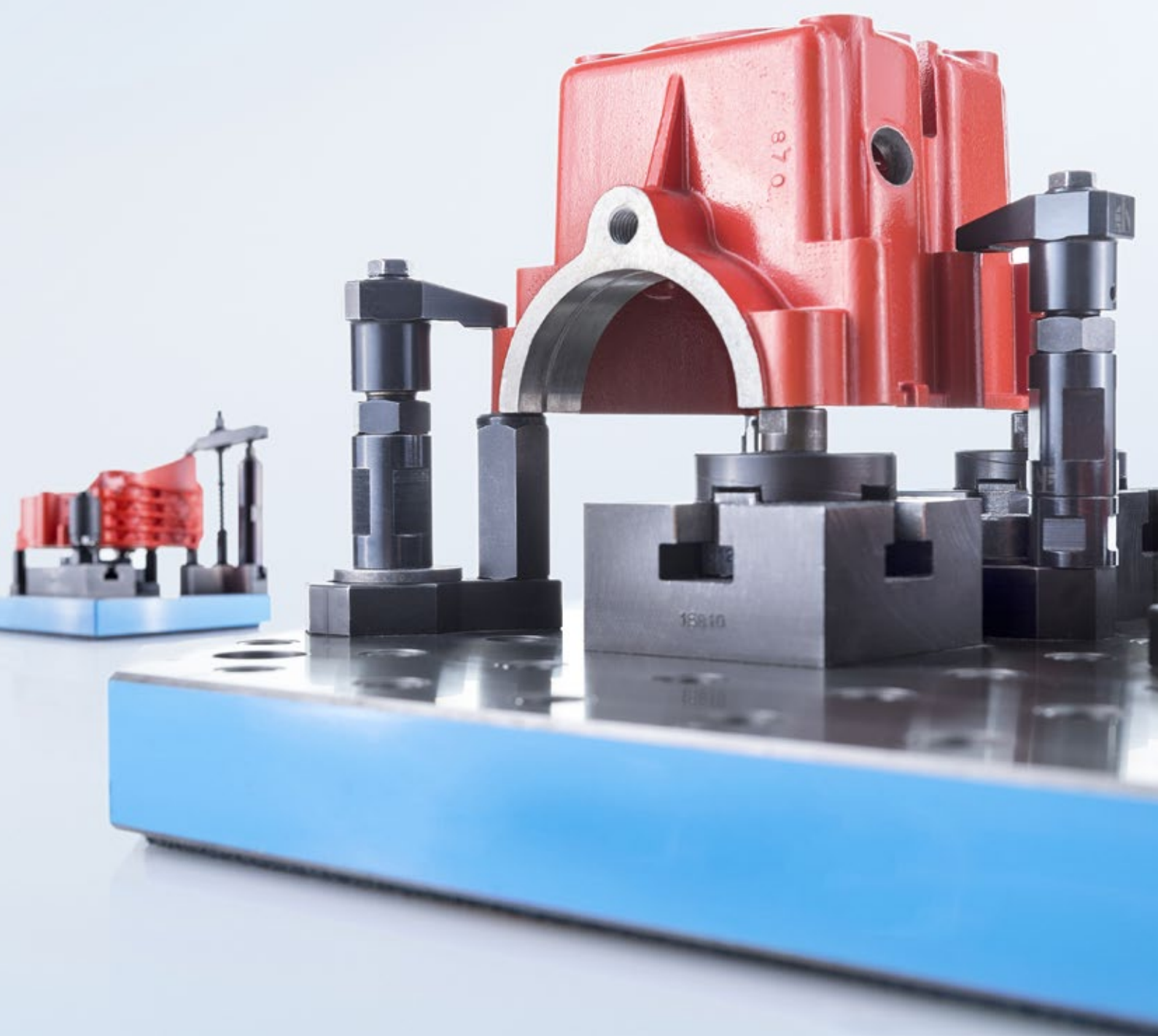
Płytki główne z systemem otworowym zapewniają szybki montaż i precyzyjną obróbkę detali o prostszych geometriach. Dzięki zastosowaniu montowanych elementów wielofunkcyjnych systemy otworowe mogą osiągać uniwersalność systemu rowkowego.

INDYWIDUALNA OBSŁUGA KLIENTA

W celu umożliwienia optymalnego planowania i realizowania projektów – zwłaszcza w dziedzinie modułowych systemów oprzyrządowania, oferujemy następujące usługi serwisowe:

- Montaż modeli oprzyrządowania
- Pojazd serwisowy do pokazów u klienta
- Seminaria poświęcone wdrożeniom i zastosowaniom
- Szkolenie pracowników klienta w centrum serwisowym Halder





6 SYSTEMY MOCOWAŃ TEOWYCH





Grupa produktów

Strona

Elementy bazowe

710



Elementy montażowe

725



Zestawy standardowe

761



SYSTEMY MOCOWAŃ TEOWYCH

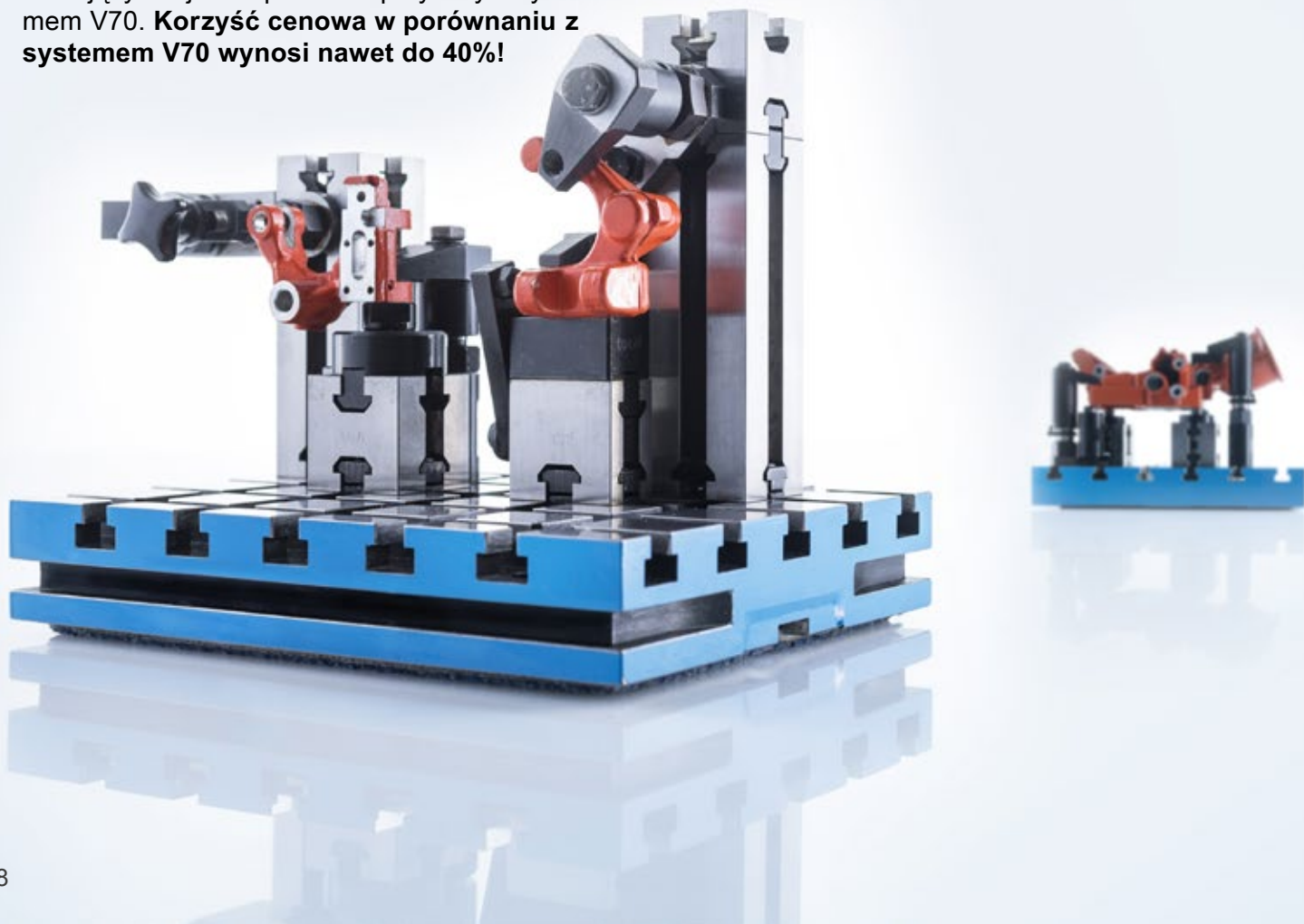
SYSTEMY MOCOWAŃ TEOWYCH V40/V70

Nasze systemy V40 i V70 należą do trwałych klasyków wśród systemów mocowań teowych. System z rowkami bazuje na hartowanych płytach głównych z wymiarem rozstawu 40 mm lub 70 mm.

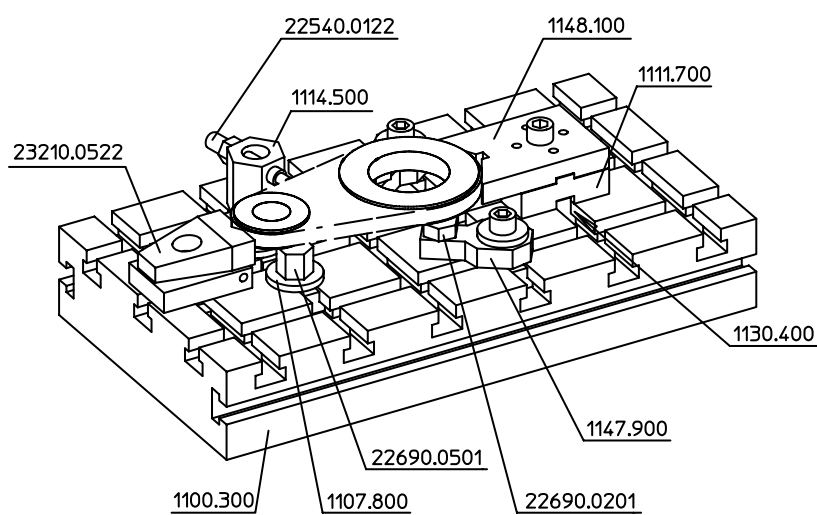
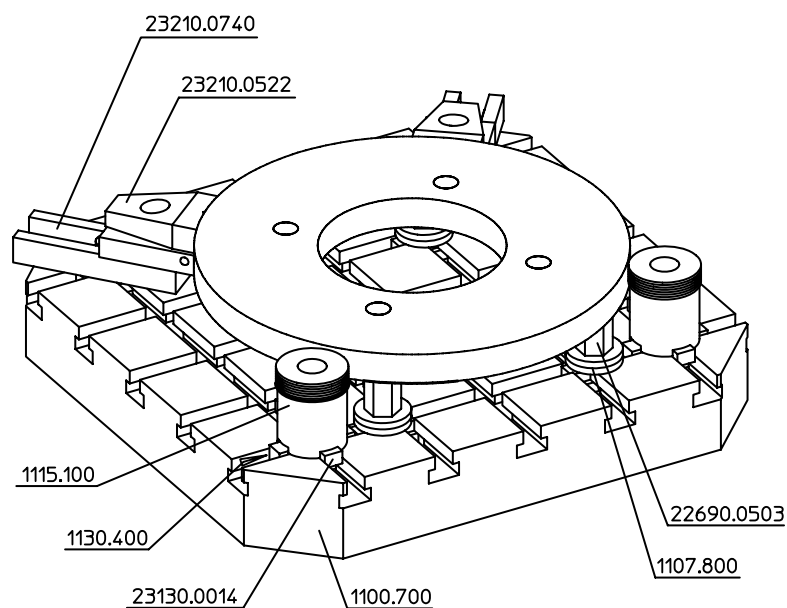
Elementy systemu można jednocześnie ustalać i mocować, a więc możliwy jest szybki i łatwy montaż przyrządu. Dzięki dużej elastyczności montażu, system z rowkami szczególnie nadaje się do obróbki skomplikowanych detali.

SYSTEMY MOCOWAŃ TEOWYCH V70ECO

Linia produktowa V70eco jest atrakcyjnym udoskonaleniem sprawdzonej serii V70, dzięki temu, że zapewnia wysoką jakość po korzystnych cenach. System V70eco składa się z płytek głównych wykonanych ze stali o wysokiej wytrzymałości w rozstawie 70 mm oraz korpusów mocujących i jest w pełni kompatybilny z systemem V70. **Korzyść cenowa w porównaniu z systemem V70 wynosi nawet do 40%!**



PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



Płyty bazowe

EH 1000.400 - EH 1000.500

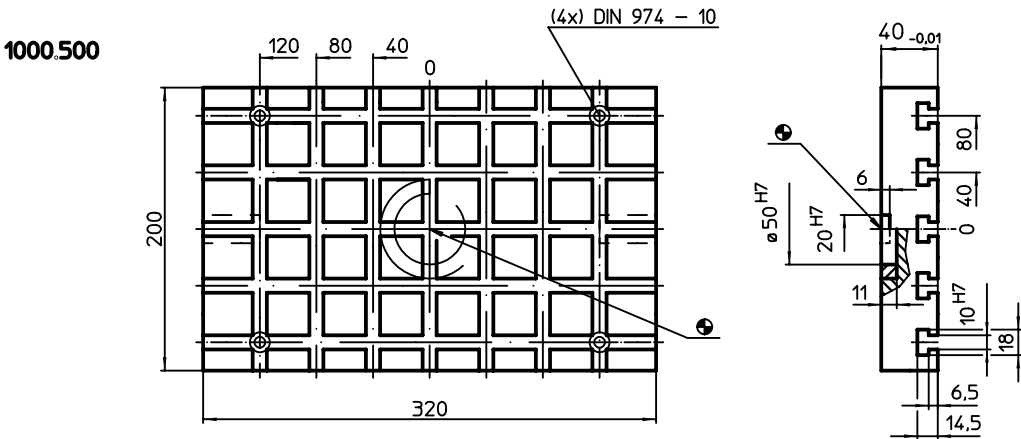
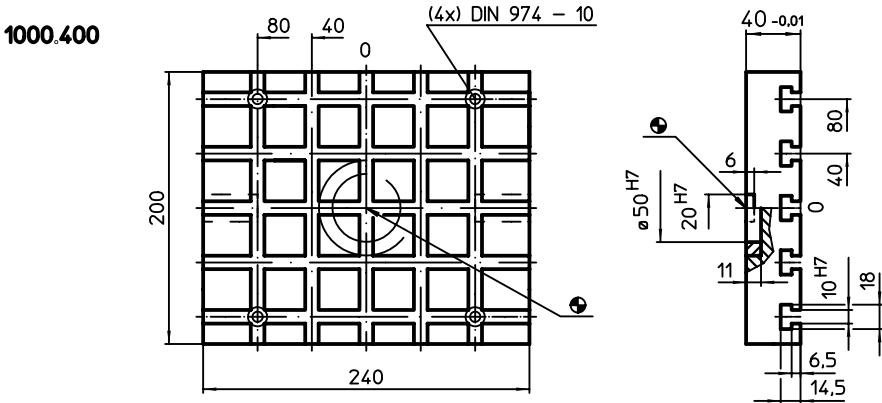


OPIS PRODUKTU

Materiał
■ Stal, hartowana, szlifowana

WIĘCEJ INFORMACJI
Uwagi
Wersja specjalna na zapytanie.

RYSUNEK



Odstępy wpustów 40 ±0,01.

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	b ₁	b ₂	Wymiary			y	Ilość wpustów teowych	 [kg]	Nr art.
			l ₁	l ₂	y				
V40	200	80	240	80	10	10	5 x 5	10,5	1000.400
			320	40	10	10	5 x 7	14,0	1000.500

Płyty bazowe • pasujące na palety DIN 55 201
EH 1000.800

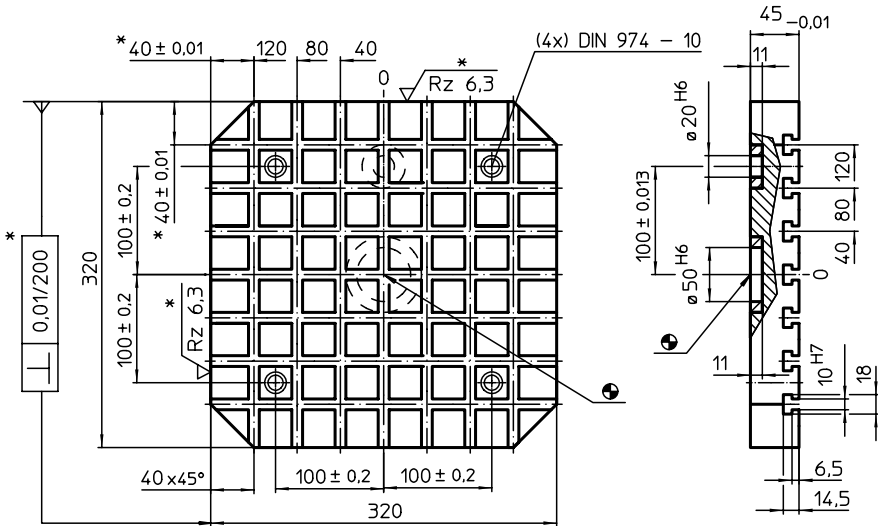


OPIS PRODUKTU

Materiał
▪ Stal, hartowana, szlifowana

WIĘCEJ INFORMACJI
Uwagi
Wersja specjalna na zapytanie.

RYSUNEK

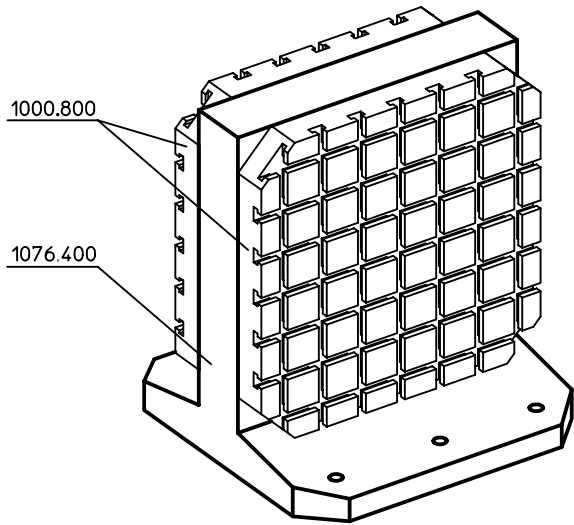


* Te tolerancje obowiązują tylko przy ograniczniku zewnętrznym. Odstępy wpustów 40 ± 0,01.

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary										y	Ilość wpustów teowych		Nr art.
	a	b ₁	b ₂	b ₃	c	d	l ₁	l ₂	l ₃	y				
	[mm]										[mm]		[kg]	
V40	100	320	100	40	40	20	320	100	40	10	10	7 x 7	24,5	1000.800

PRZYKŁADY APLIKACJI



Płyty bazowe

EH 1002.100



OPIS PRODUKTU

Material

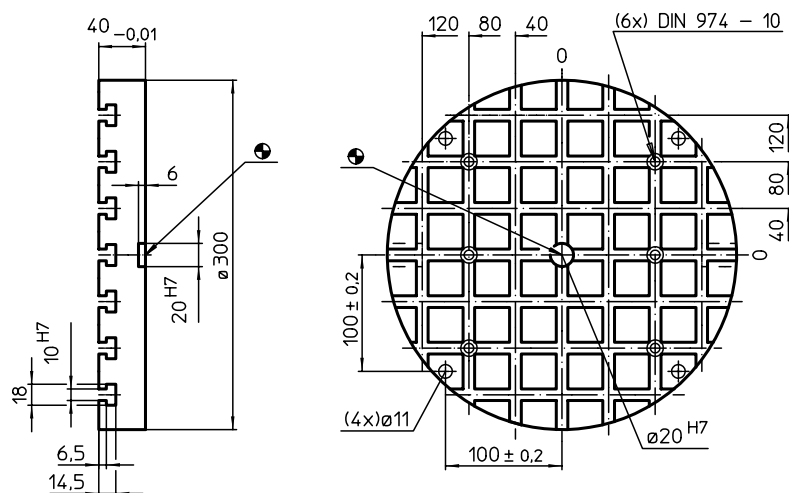
- Stal, hartowana, szlifowana

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

RYSUNEK

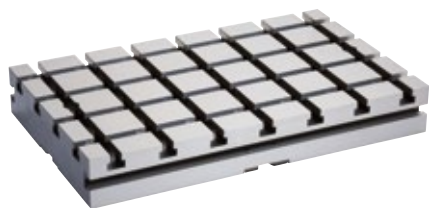


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary		Ilość wpustów teowych	 [kg]	Nr art.
	b ₁ [mm]	d ₁			
V40	100	300	7 x 7	15	1002.100

Płyty bazowe

EH 1100.300 - EH 1100.500



OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, hartowana, szlifowana

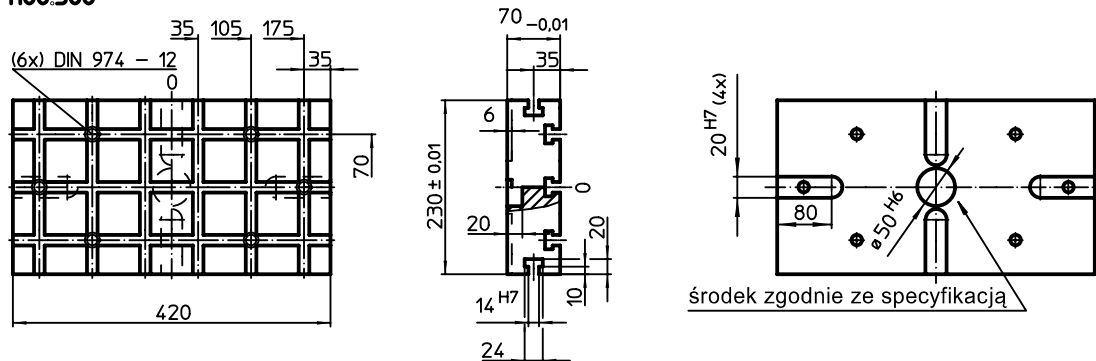
WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

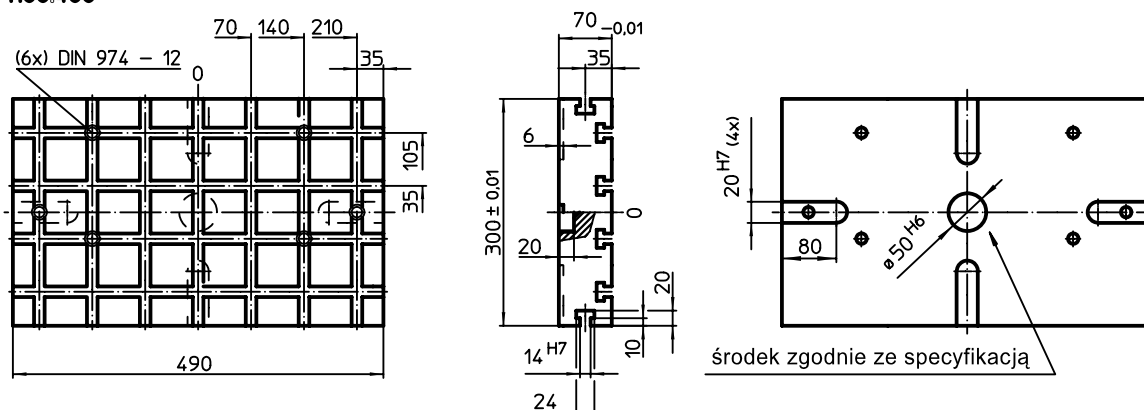
Wersja specjalna na zapytanie.

RYSUNEK

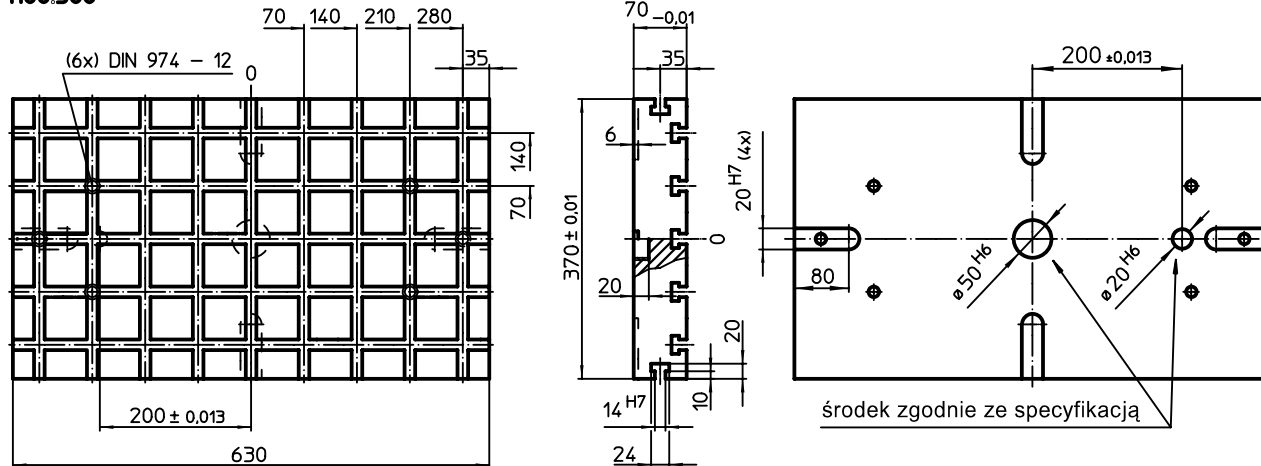
1100.300



1100.400



1100.500

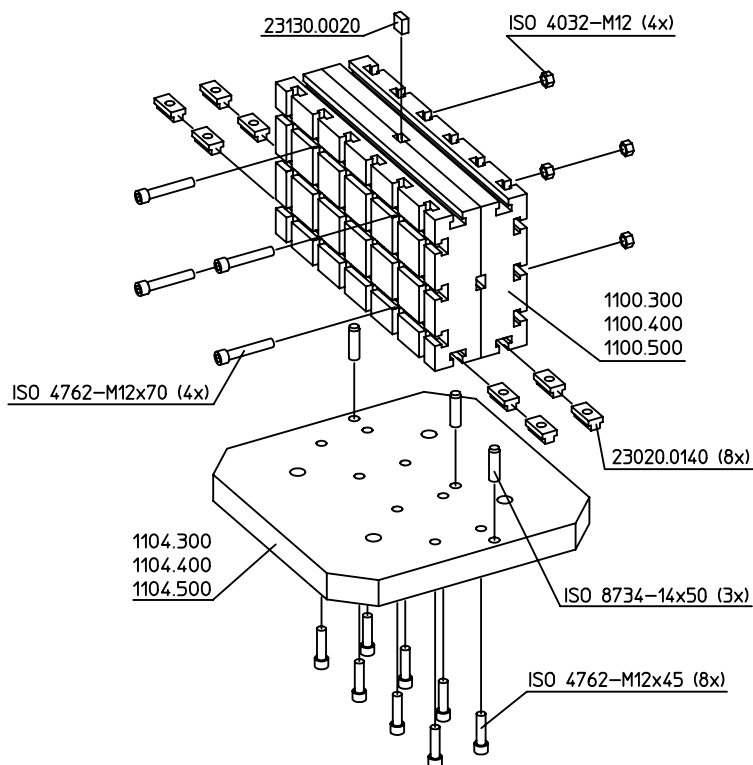


Odstępy wpustów 70 ± 0.01.

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary					y [mm]	Ilość wpustów teowych	 [kg]	Nr art.
	b ₁	b ₂	l ₁ [mm]	l ₂	y				
V70	230	70	420	105	12	12	3 x 6	40	1100.300
	300	140	490	140	12	12	4 x 7	60	1100.400
	370	70	630	210	12	12	5 x 9	95	1100.500

PRZYKŁADY APLIKACJI



Płyty bazowe • pasujące na palety DIN 55 201
EH 1100.700 - EH 1103.500



OPIS PRODUKTU

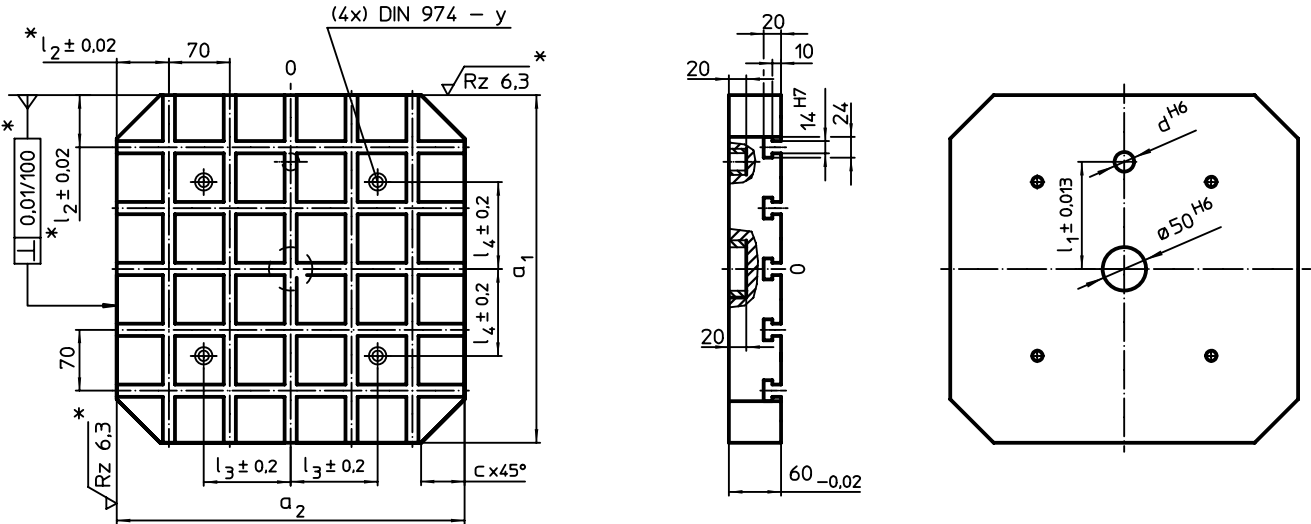
- Materiał
- Stal, hartowana, szlifowana

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

RYSUNEK



* Te tolerancje obowiązują tylko przy ograniczniku zewnętrznym. Odstępy wpustów $70 \pm 0,01$.

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary							Dla śrub	y	Ilość wpustów teowych		Nr art.
	a ₁ x a ₂	c	d	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄					
	[mm]											
V70	400 x 400	50	20	150	60	100	100	M12	12	5 x 5	56	1100.700
	500 x 500	60	20	200	40	200	200	M12	12	7 x 7	84	1100.800
	630 x 630	70	25	200	35	200	200	M16	16	9 x 9	129	1100.900
	400 x 500	50	20	150	60/40	200	100	M12	12	5 x 7	69	1103.300
	500 x 630	60	20	200	40/35	200	200	M12	12	7 x 9	107	1103.500

Listwy łączące

EH 1101.300 - EH 1101.500

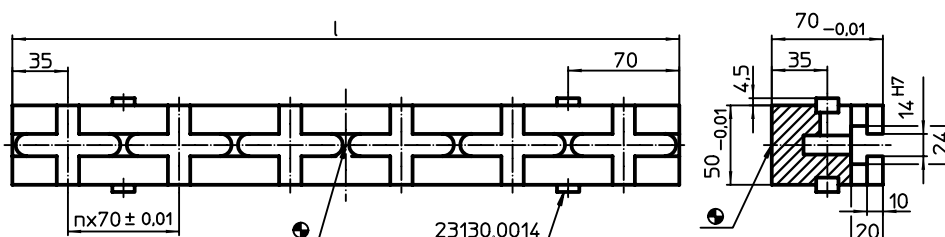


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, hartowana, szlifowana

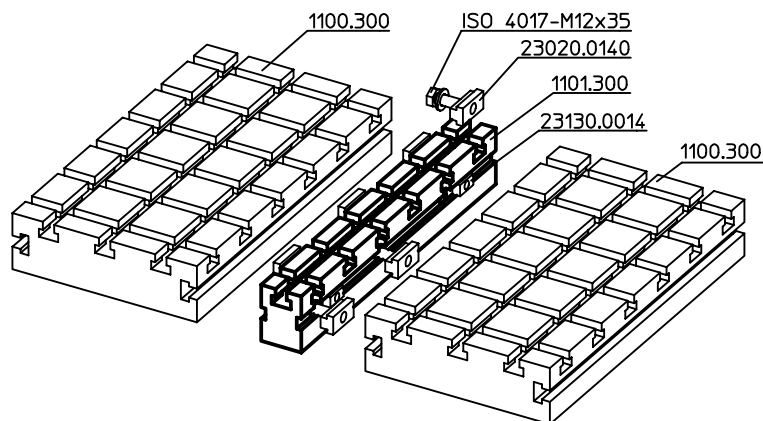
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary l [mm]	Ilość n	Ilość wpustów teowych	Dla płyt bazowych	 [kg]	Nr art.
V70	420	5	1 x 6	1100.300	8,0	1101.300
	490	6	1 x 7	1100.400	9,3	1101.400
	630	8	1 x 9	1100.500	11,8	1101.500

PRZYKŁADY APLIKACJI



Płyty bazowe

EH 1102.100 - EH 1102.200



OPIS PRODUKTU

Materiał

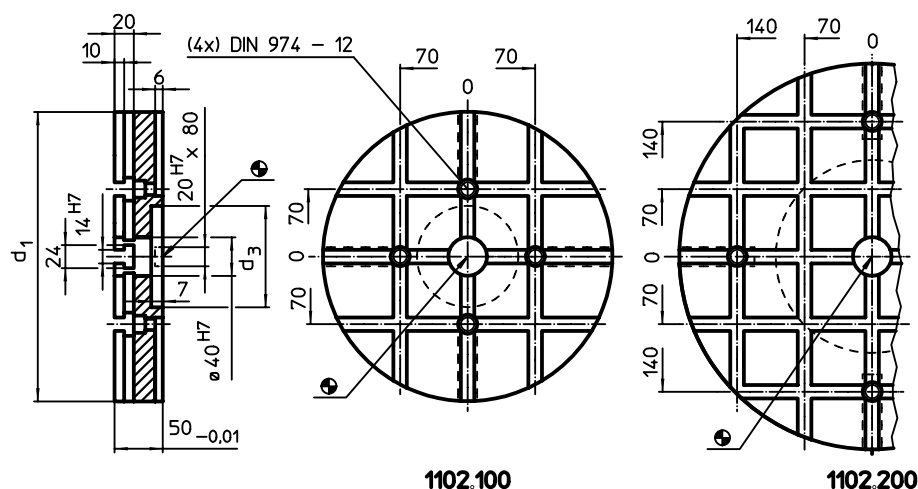
- Stal, hartowana, szlifowana

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

RYSUNEK

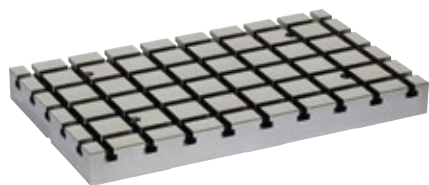
Odstępy wpustów $70 \pm 0,01$.

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary		Ilość wpustów teowych		Nr art.
	d_1	d_3			
	[mm]			[kg]	
V70	300	105	3 x 3	21	1102.100
	400	200	5 x 5	37	1102.200

Płyty bazowe • V70eco

EH 1200.300 - EH 1200.500



OPIS PRODUKTU

Płyty bazowe V70eco to kolejny krok w rozwoju produktów linii V70, zoptymalizowane pod względem jakości i ceny.

Płyty bazowe V70eco są w pełni kompatybilne z obecnymi płytami V70 T-slot System.

- Otwory w tolerancji H6 i wpusty w tolerancji H8.
- Wyrównanie płyty bazowej na stole urządzenia za pomocą otworów i/lub wpustów.
- Otwory mocujące w podziałce 100 mm.
- Stal narzędziowa wysokiej wytrzymałości.

Dostępne opcje (czas realizacji ok. 10 dni roboczych):

- Dodatkowe otwory w podziałce 63 mm
- Dodatkowe otwory w podziałce 125 mm
- Zewnętrzny ogranicznik
- Z pierścieniami do montażu Systemu Mocowań Punktu Zerowego Halder

Materiał

- Stal narzędziowa o dużej wytrzymałości

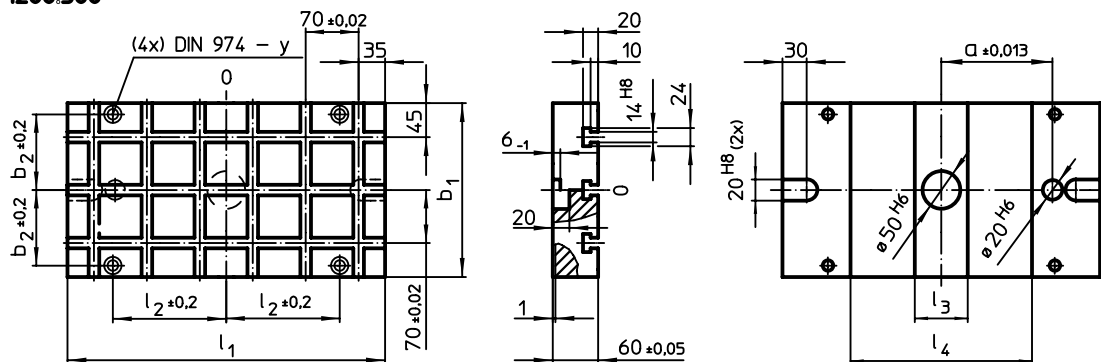
WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

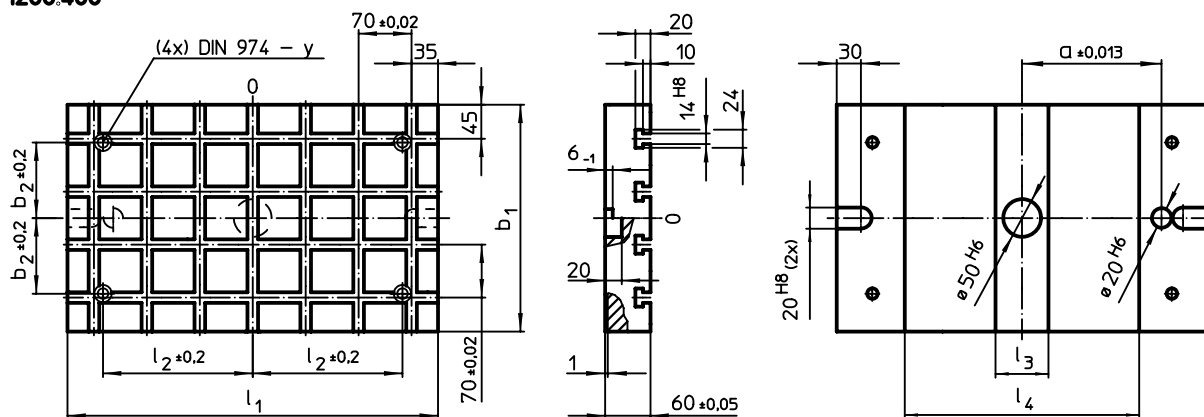
Specjalne wykonanie oraz większe wymiary dostępne na zapytanie.

RYSUNEK

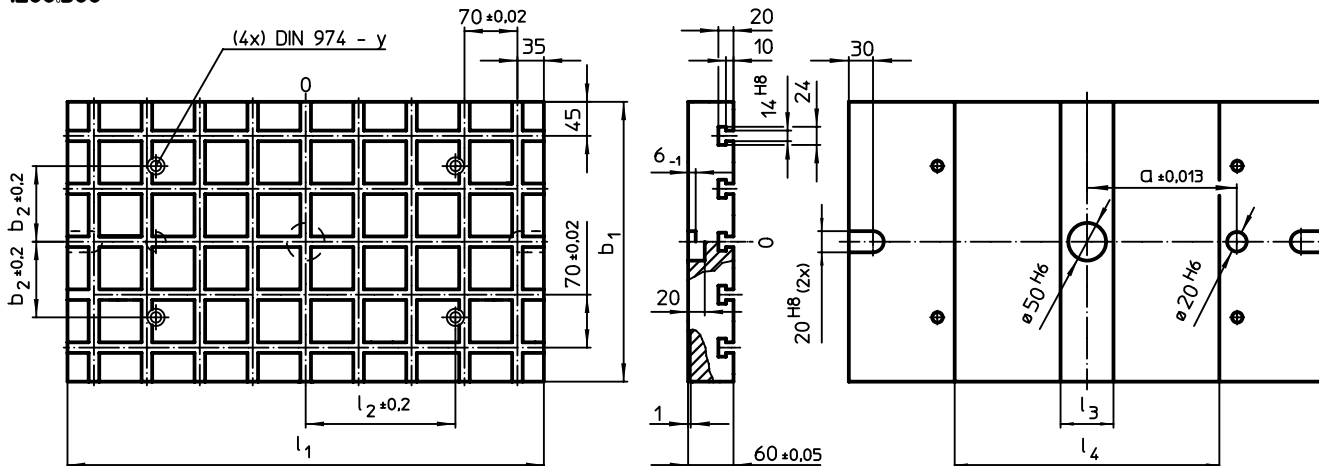
1200.300



1200.400



1200.500



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary								Liczba pierścieni łączących systemu mocowań punktu zerowego (opcjonalne)	Ilość wpustów teowych		Nr art.
	l ₁	b ₁	a ±0,013	b ₂ ±0,2	l ₂ ±0,2	l ₃	l ₄	y				
	[mm]											
V70	420	230	150	100	150	70	240	12	2	3 x 6	38	1200.300
	490	300	200	100	200	70	310	12	2	4 x 7	57	1200.400
	630	370	200	100	200	70	350	12	4	5 x 9	92	1200.500

Płyty bazowe • V70eco, gabaryty takie jak palety wg normy DIN 55201

EH 1200.700 - EH 1203.500



OPIS PRODUKTU

Płyty bazowe V70eco to kolejny krok w rozwoju produktów linii V70, zoptymalizowane pod względem jakości i ceny.

Płyty bazowe V70eco są w pełni kompatybilne z obecnymi płytami V70 T-slot System.

- Otwory w tolerancji H6 i wpusty w tolerancji H8.
- Wyrównanie płyty bazowej na stole urządzenia za pomocą otworów i/lub wpustów.
- Otwory mocujące w podziałce 100 mm.
- Stal narzędziowa wysokiej wytrzymałości.

Dostępne opcje (czas realizacji ok. 10 dni roboczych):

- a) Dodatkowe otwory w podziałce 63 mm
- b) Dodatkowe otwory w podziałce 125 mm
- c) Zewnętrzny ogranicznik
- d) Z pierścieniami do montażu Systemu Mocowań Punktu Zerowego Halder

Material

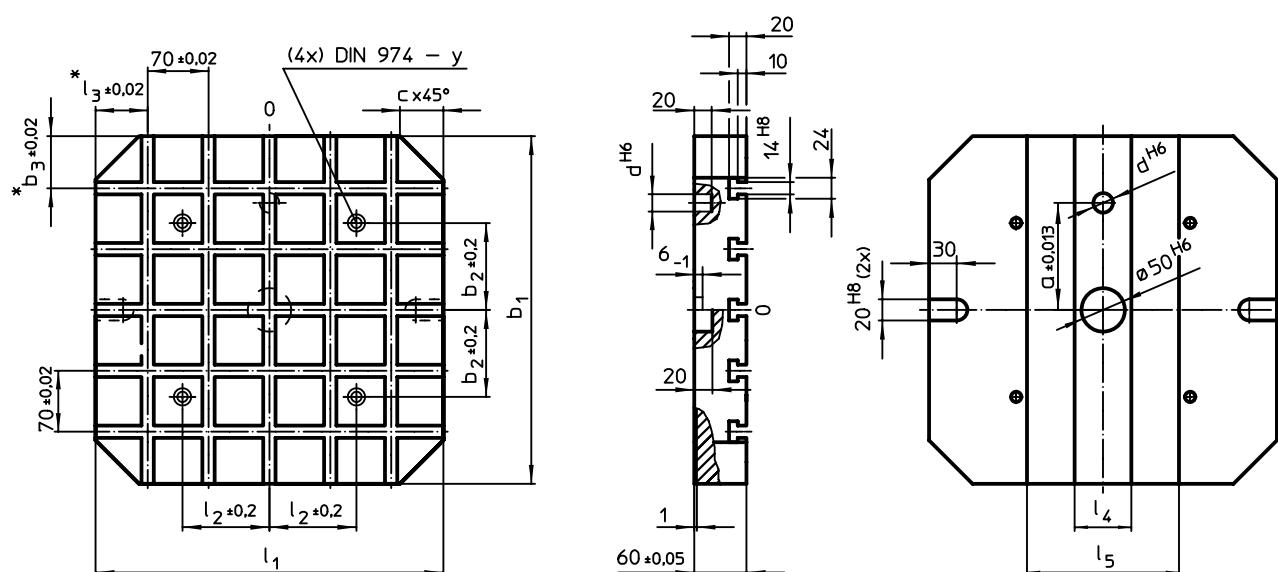
- Stal narzędziowa o dużej wytrzymałości

WIECEJ INFORMACJI

Uwazi

Wersja specjalna na zapytanie.

RYSUNEK



* Te tolerancje obowiązują tylko przy ograniczniku zewnętrznym.

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Sys-tem	Wymiary												Liczba pierścieni łączących systemu mocowań punktu zerowego (opcjonalne)	Ilość wpustów teowych		Nr art.
	l_1	b_1	a	b_2 $\pm 0,2$	b_3 $\pm 0,02$	c	d	l_2 $\pm 0,2$	l_3 $\pm 0,02$	l_4	l_5	y				
	[mm]															
V70	400	400	150	100	60	50	20	100	–	65	175	12	4	5 x 5	61	1200.700
	500	500	200	200	40	60	20	200	–	70	310	12	4	7 x 7	95	1200.800
	630	630	200	200	35	70	25	200	–	70	340	16	4	9 x 9	152	1200.900
	500	400	150	100	60	50	20	200	40	70	310	12	4	5 x 7	77	1203.300
	630	500	200	200	40	60	20	200	35	70	340	12	4	7 x 9	120	1203.500

Płyty nośne • z wyposażeniem

EH 1104.300 - EH 1104.500

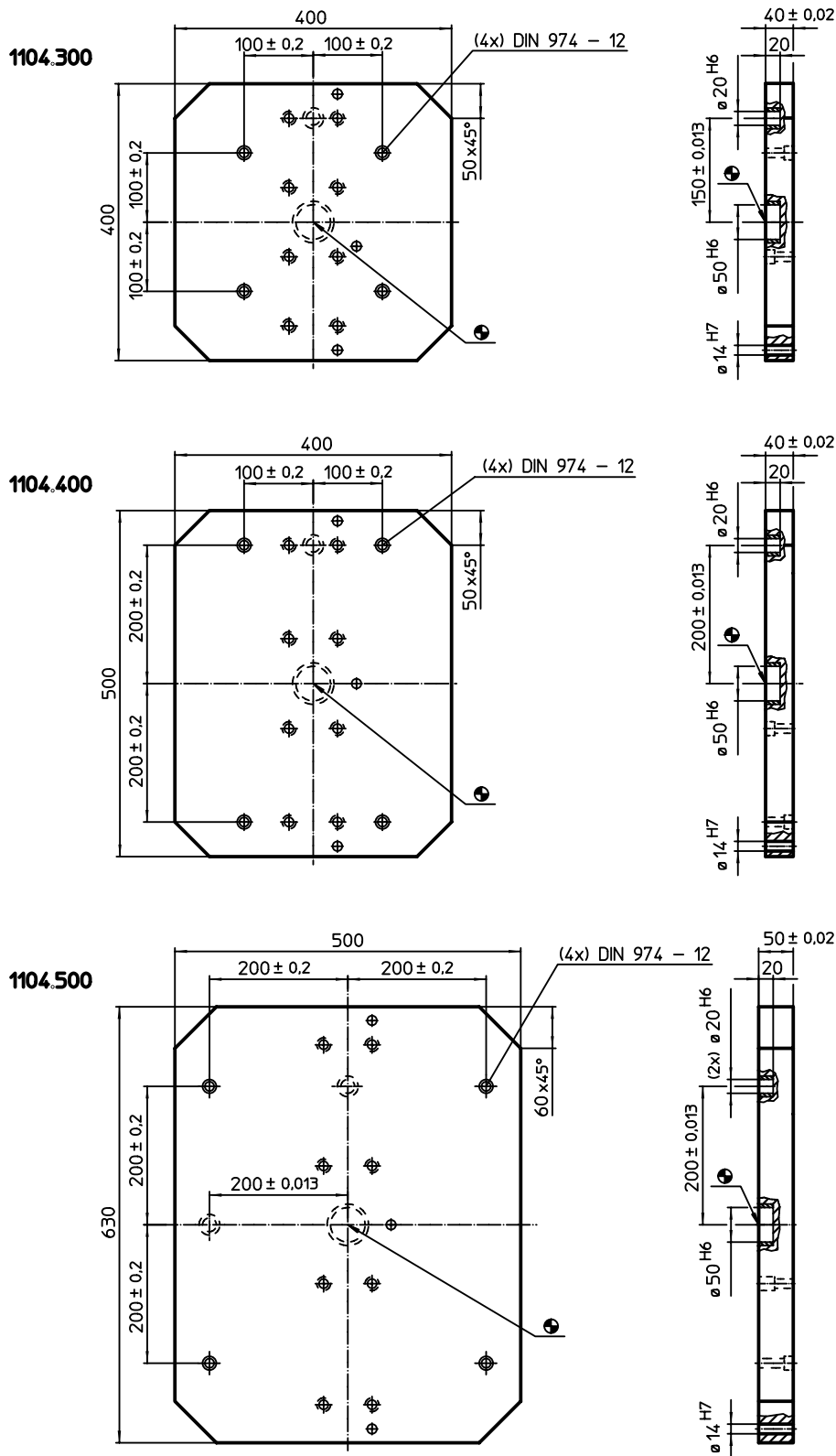


OPIS PRODUKTU

Material

- Żeliwo szare

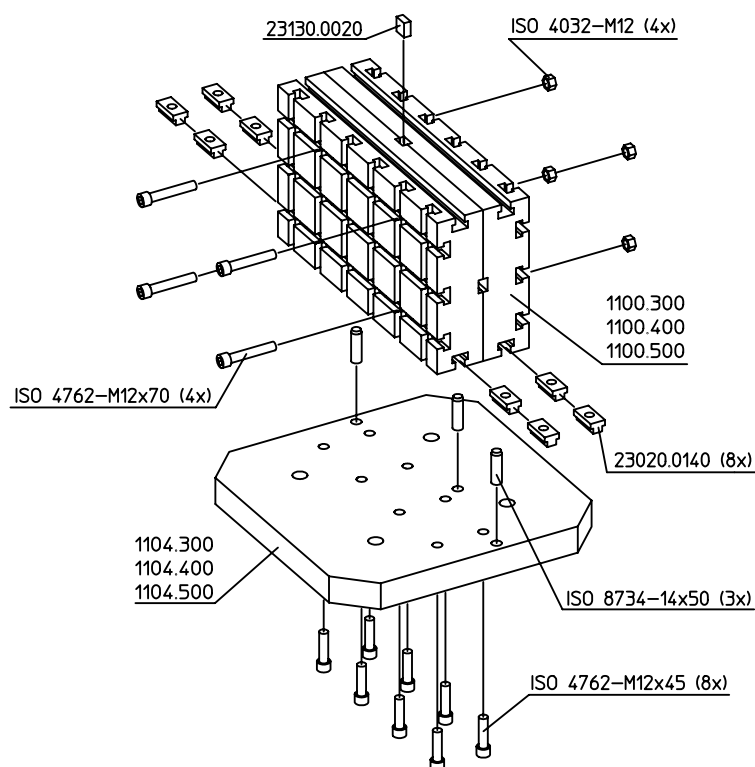
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	 [kg]	Nr art.
V70	42	1104.300
	53	1104.400
	108	1104.500

PRZYKŁADY APLIKACJI



6

Płyty pionowe • budowa modułowa

EH 1104.700 - EH 1104.900



OPIS PRODUKTU

Modułowa płyta pionowa do mocowania to jednostka składająca się z płyty nośnej i dwóch płyt bazowych. Montaż i demontaż możliwy jest w krótkim czasie. Zastosowane płyty bazowe odpowiadają wersji standardowym.

Materiał

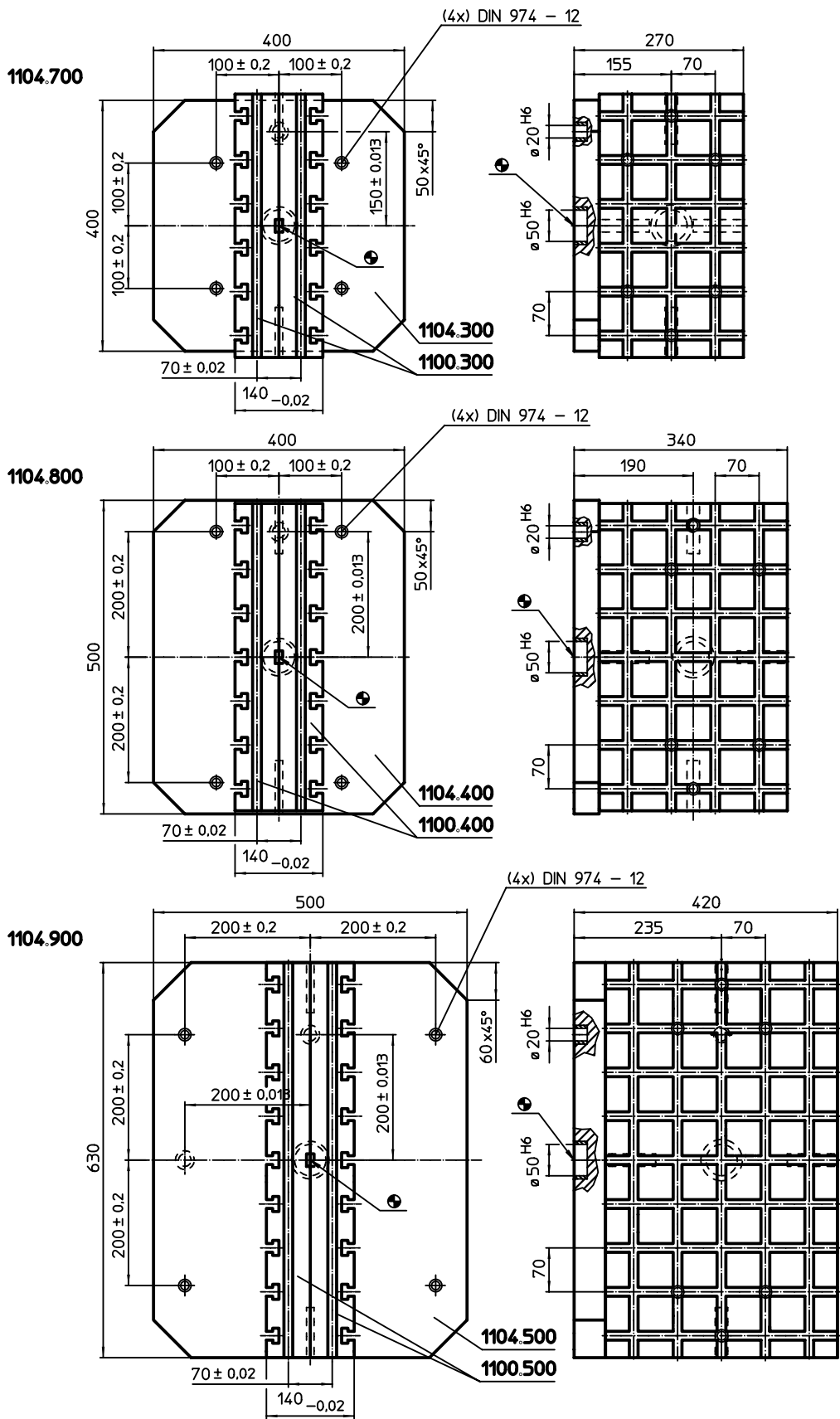
Tuleja

- Żeliwo szare

Płyta podstawowa

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK

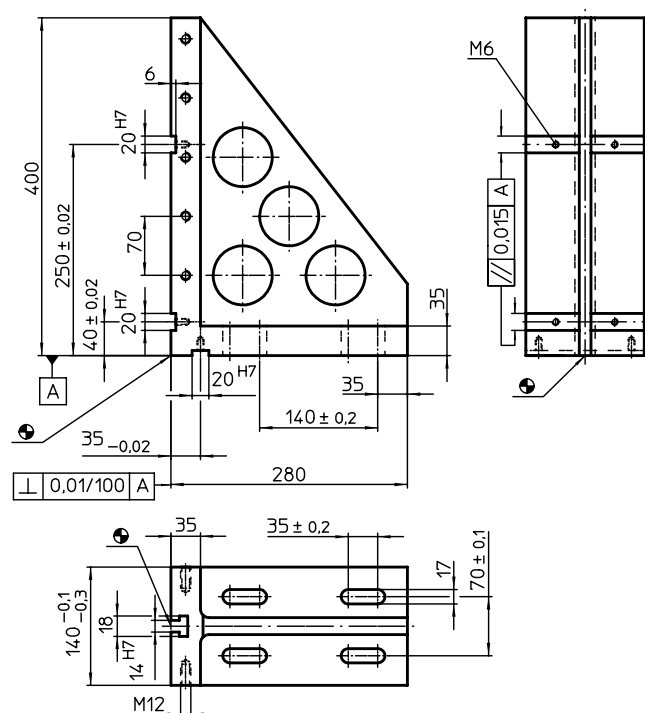


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

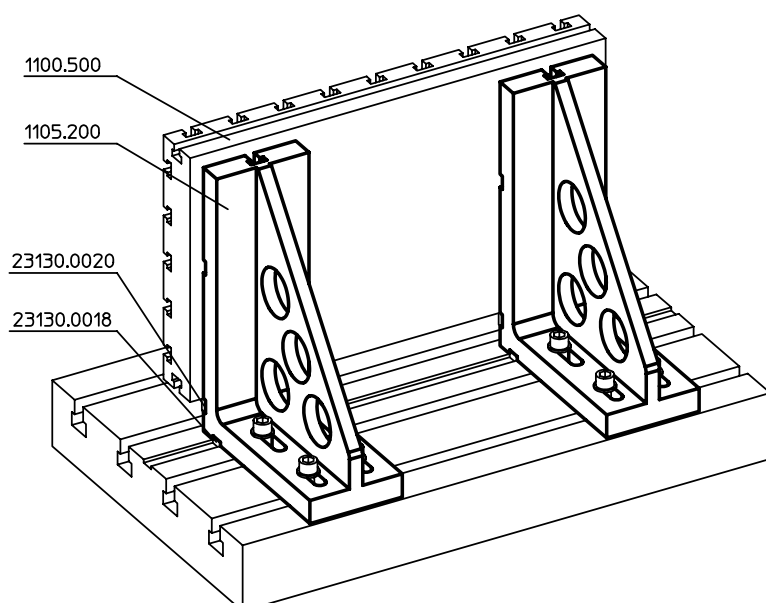
System		Nr art.
	[kg]	
V70	123	1104.700
	174	1104.800
	299	1104.900


OPIS PRODUKTU
Materiał

- Żeliwo szare, fosforanowane

RYSUNEK

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	 [kg]	Nr art.
V70	26	1105.200

PRZYKŁADY APLIKACJI


Płyty pionowe

EH 1076.400



OPIS PRODUKTU

Material

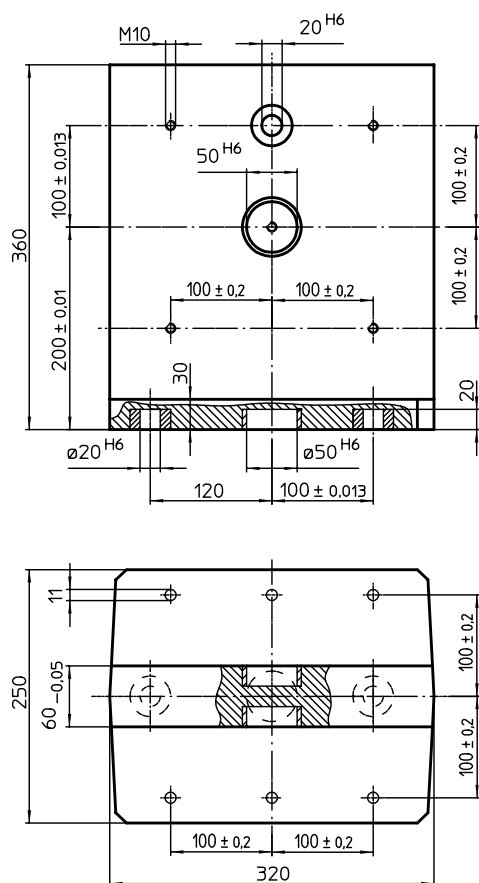
- Aluminium Al

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

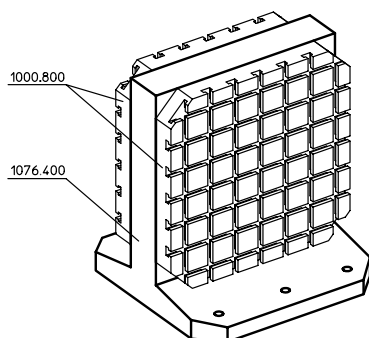
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	 [kg]	Nr art.
V40	21,5	1076.400

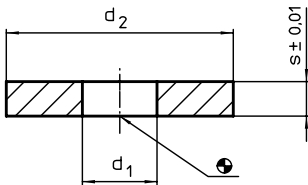
PRZYKŁADY APLIKACJI





OPIS PRODUKTU
Materiał
▪ Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK



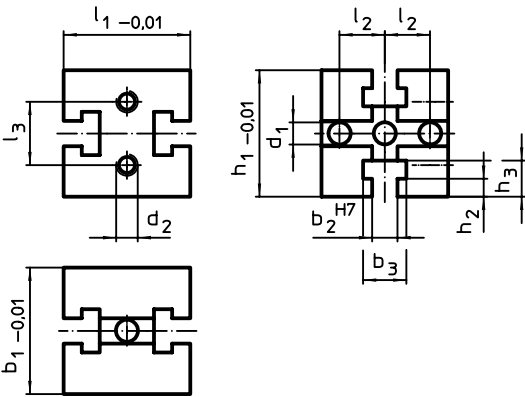
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	d ₁	Wymiary			Nr art.
		d ₂ [mm]	s	[g]	
V40	8,5	24,0	3	9	1007.400
		39,5	3	28	1007.500
		24,0	4	12	1007.600
		39,5	4	37	1007.700
		24,0	5	15	1007.800
		39,5	5	46	1007.900
V70/L12	13,0	39,5	3	26	1107.400
		59,5	3	63	1107.500
		39,5	4	35	1107.600
		59,5	4	85	1107.700
		39,5	5	44	1107.800
		59,5	5	107	1107.900
		39,5	10	85	1108.000
		59,5	10	208	1108.100
		39,5	20	170	1108.200
		59,5	20	416	1108.300



OPIS PRODUKTU
Materiał
▪ Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary												Nr art.
	b ₁	l ₁	b ₂	b ₃	l ₂	l ₃	h ₁	h ₂	h ₃	d ₁	d ₂		
	[mm]												
V40	40	40	10	17	13	–	40	6,5	12,5	8,25	–	280	1010.100
V70	70	70	14	24	25	35	70	10,0	20,0	12,25	M12	1700	1110.100

Korpusy do mocowania

EH 1010.200 - EH 1110.300

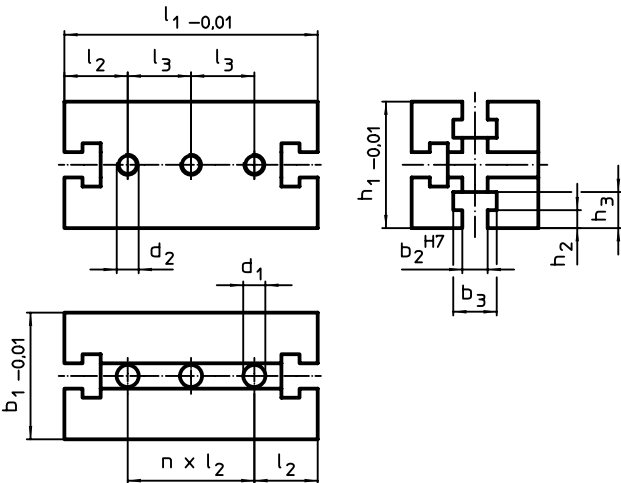


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary											Ilość n		Nr art.
	b ₁	l ₁	b ₂	b ₃	l ₂	l ₃	h ₁	h ₂	h ₃	d ₁	d ₂			
	[mm]													
V40	40	80	10	17	20	–	40	6,5	12,5	8,25	–	2	585	1010.200
		120	10	17	20	–	40	6,5	12,5	8,25	–	4	905	1010.300
V70	70	140	14	24	35	35	70	10,0	20,0	12,25	M12	2	3600	1110.200
		210	14	24	35	70	70	10,0	20,0	12,25	M12	4	5600	1110.300

Korpusy do mocowania
EH 1011.100 - EH 1111.100

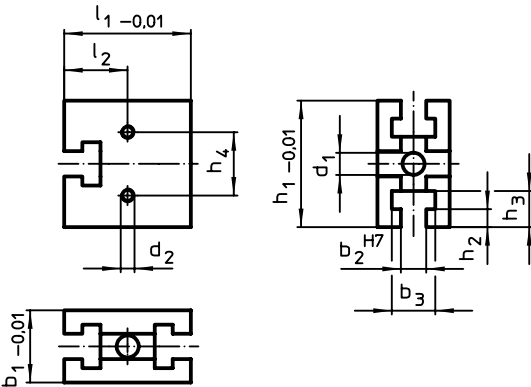


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary											Ilość n		Nr art.
	b ₁	l ₁	b ₂	b ₃	l ₂	h ₁ [mm]	h ₂	h ₃	h ₄	d ₁	d ₂			
V40	25	40	10	17	20	40	6,5	12,5	–	8,25	–	1	147	1011.100
V70	40	70	14	24	35	70	10,0	20,0	35	12,25	M12	1	810	1111.100

Korpusy do mocowania
EH 1011.200 - EH 1111.300

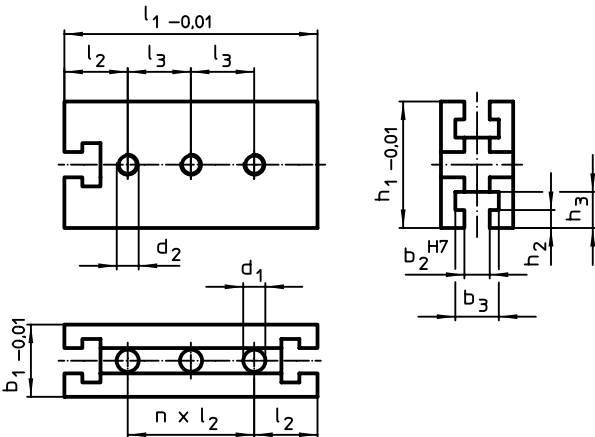


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary											Ilość n	 [g]	Nr art.
	b ₁	l ₁	b ₂	b ₃	l ₂	l ₃	h ₁	h ₂	h ₃	d ₁	d ₂			
V40	25	40	10	17	20	–	80	6,5	12,5	8,25	–	3	340	1011.200
							120	6,5	12,5	8,25	–	5	530	1011.300
V70	40	70	14	24	35	35	140	10,0	20,0	12,25	M12	3	1880	1111.200
						70	210	10,0	20,0	12,25	M12	5	2950	1111.300

Korpusy do mocowania • V70eco
EH 1210.100



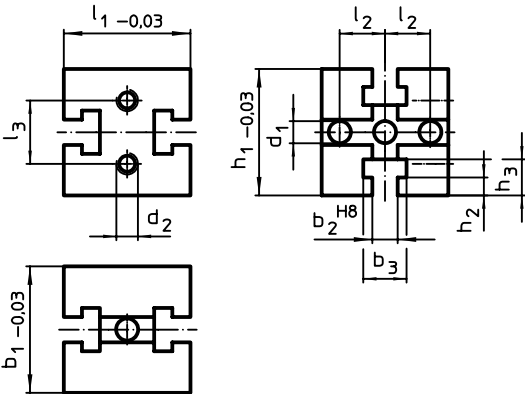
OPIS PRODUKTU

Korpusy do mocowania V70eco są rozwinięciem linii V70, zoptymalizowane pod kątem jakości i ceny.
Są one w pełni kompatybilne z istniejącym do tej pory systemem V70.

Materiał

- Stal narzędziowa o dużej wytrzymałości

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary											 [g]	Nr art.
	b ₁	l ₁	b ₂	b ₃	h ₁	h ₂	h ₃	l ₂	l ₃	d ₁	d ₂		
V70	70	70	14	24	70	10	20	25	35	12,25	M12	1700	1210.100

Korpusy do mocowania • V70eco
EH 1210.200 - EH 1210.300



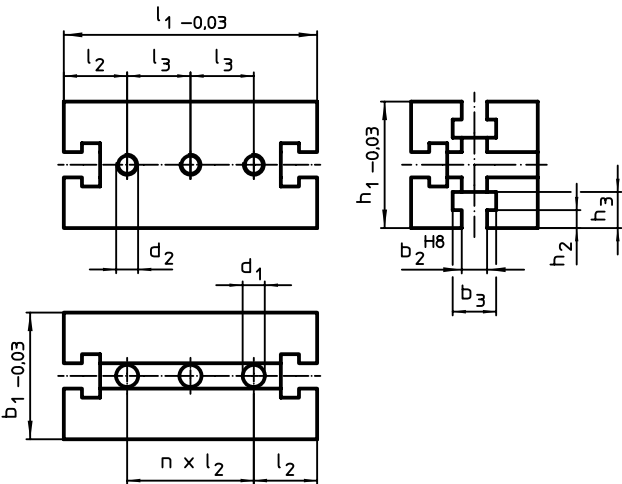
OPIS PRODUKTU

Korpusy do mocowania V70eco są rozwinięciem linii V70, zoptymalizowane pod kątem jakości i ceny. Są one w pełni kompatybilne z istniejącym do tej pory systemem V70.

Materiał

- Stal narzędziowa o dużej wytrzymałości

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary													Nr art.
	b ₁	l ₁	b ₂	b ₃	h ₁	h ₂	h ₃	l ₂	l ₃	n	d ₁	d ₂		
	[mm]													
V70	70	140	14	24	70	10	20	35	35	2	12,25	M12	3600	1210.200
		210	14	24	70	10	20	35	70	4	12,25	M12	5600	1210.300

Korpusy do mocowania • V70eco
EH 1211.100



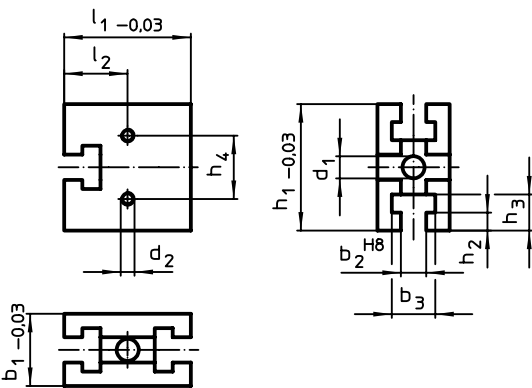
OPIS PRODUKTU

Korpusy do mocowania V70eco są rozwinięciem linii V70, zoptymalizowane pod kątem jakości i ceny. Są one w pełni kompatybilne z istniejącym do tej pory systemem V70.

Materiał

- Stal narzędziowa o dużej wytrzymałości

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary											 [g]	Nr art.
	b ₁	l ₁	b ₂	b ₃	l ₂	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	d ₁	d ₂		
	[mm]												
V70	40	70	14	24	35	70	10	20	35	12,25	M8	810	1211.100

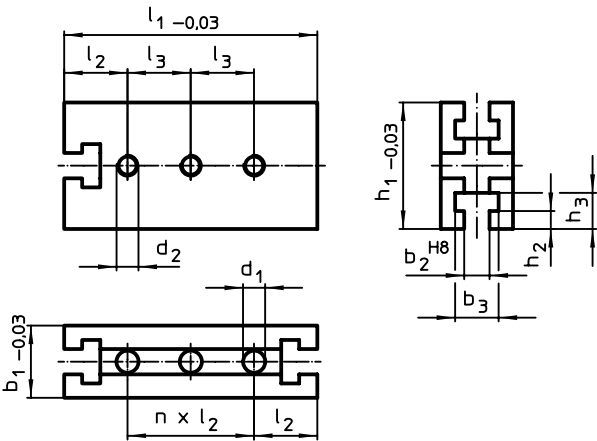
Korpusy do mocowania • V70eco
EH 1211.200 - EH 1211.300



OPIS PRODUKTU
Korpusy do mocowania V70eco są rozwinięciem linii V70, zoptymalizowane pod kątem jakości i ceny.
Są one w pełni kompatybilne z istniejącym do tej pory systemem V70.

Materiał
▪ Stal narzędziowa o dużej wytrzymałości

RYSUNEK

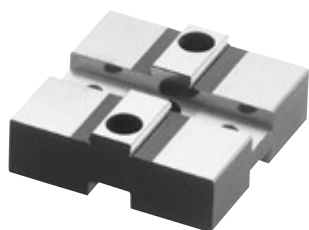


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary													Nr art.
	b ₁	l ₁	b ₂	b ₃	h ₁	h ₂	h ₃	l ₂	l ₃	n	d ₁	d ₂		
	[mm]												[g]	
V70	40	140	14	24	70	10	20	35	35	2	12,25	M12	1880	1211.200
		210	14	24	70	10	20	35	70	4	12,25	M12	2950	1211.300

Płyty pośrednie

EH 1111.700 - EH 1111.800

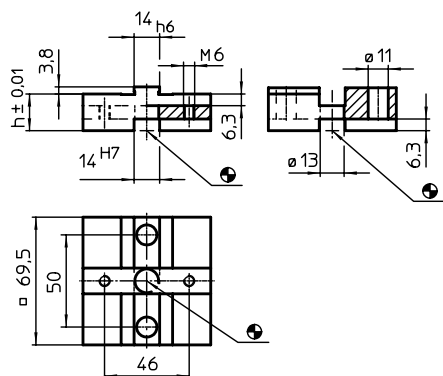


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

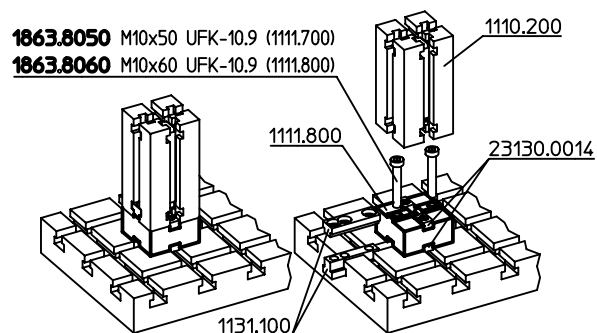
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary h [mm]	 [g]	Nr art.
V70	20	607	1111.700
	30	1130	1111.800

PRZYKŁADY APLIKACJI



Płyty pionowe rowkowe

EH 1012.100 - EH 1112.400

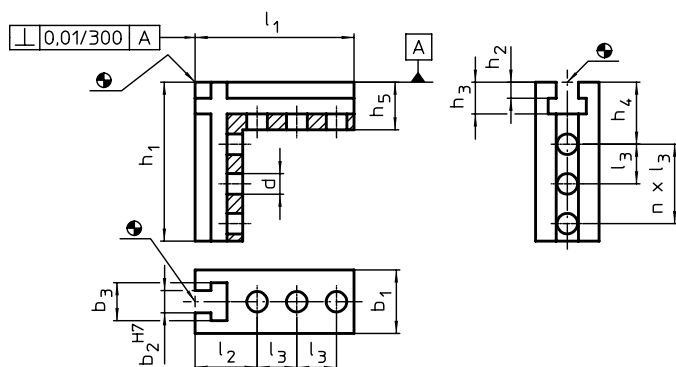


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

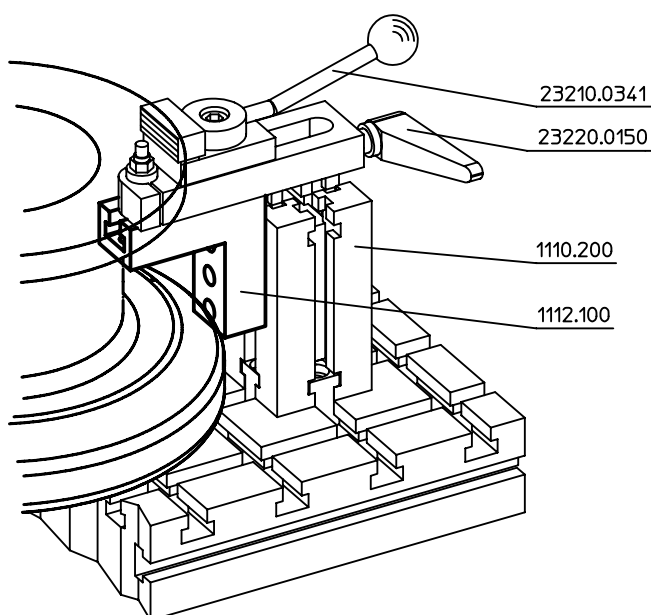
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary												Ilość n		Nr art.
	b ₁	h ₁	l ₁	l ₂	l ₃	b ₂	b ₃	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅	d			
	[mm]														
V40	25	63	63	29	26	10	18	6,5	14,5	29	22	8,25	1	246	1012.100
		105	63	29	26	10	18	6,5	14,5	45	22	8,25	2	353	1012.200
	40	63	63	29	26	10	18	6,5	14,5	29	22	8,25	1	520	1012.300
		105	63	29	26	10	18	6,5	14,5	45	22	8,25	2	733	1012.400
V70	40	100	100	39	25	14	24	10,0	20,0	39	30	13,00	2	1000	1112.100
		180	100	39	25	14	24	10,0	20,0	39	30	13,00	5	1450	1112.200
	70	100	100	39	25	14	24	10,0	20,0	39	30	13,00	2	2150	1112.300
		180	100	39	25	14	24	10,0	20,0	39	30	13,00	5	3240	1112.400

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy pośrednie

EH 1112.600 - EH 1112.800

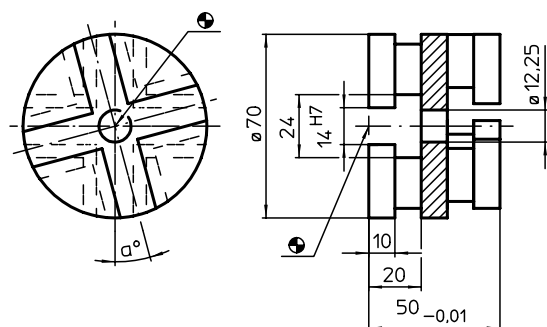


OPIS PRODUKTU

Material

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	α	 [g]	Nr art.
V70	15°	800	1112.600
	30°	800	1112.700
	45°	800	1112.800

Listwy mocujące

EH 1013.600 - EH 1113.800

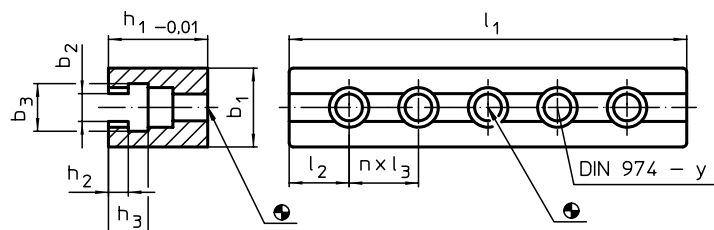


OPIS PRODUKTU

Material

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

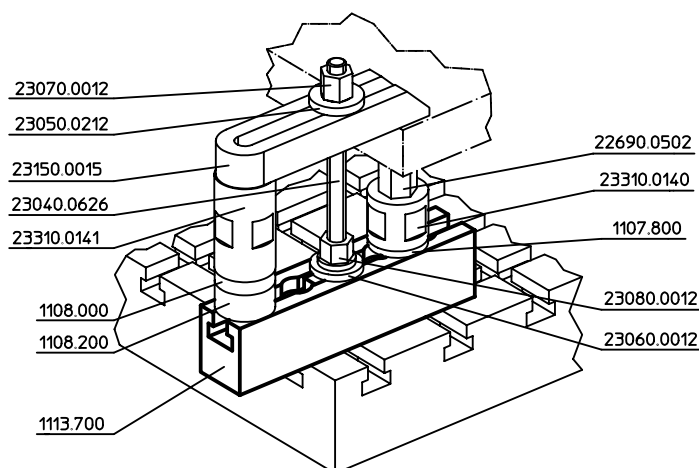
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary									Ilość n	Dla śrub [mm]	y [mm]	 [g]	Nr art.
	l_1	b_1	b_2	b_3	h_1	h_2	h_3	l_2	l_3					
V40	80	24	10,3	18	30	6,5	14,5	20,0	40	1	M 8	8	300	1013.600
	120	24	10,3	18	30	6,5	14,5	20,0	40	2	M 8	8	450	1013.700
	160	24	10,3	18	30	6,5	14,5	20,0	40	3	M 8	8	600	1013.800
V70	140	40	14,3	24	50	10,0	20,0	35,0	35	2	M12	12	1550	1113.600
	200	40	14,3	24	50	10,0	20,0	30,0	35	4	M12	12	2130	1113.700
	300	40	14,3	24	50	10,0	20,0	27,5	35	7	M12	12	3360	1113.800

PRZYKŁADY APLIKACJI



Listwy mocujące wspierające

EH 1114.000 - EH 1114.100

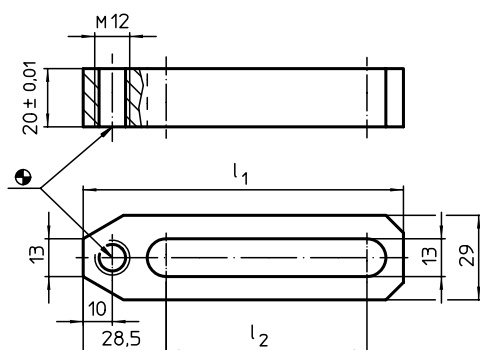


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary		 [g]	Nr art.
	l_1	l_2		
V70/L12	110	69	300	1114.000
	150	109	400	1114.100

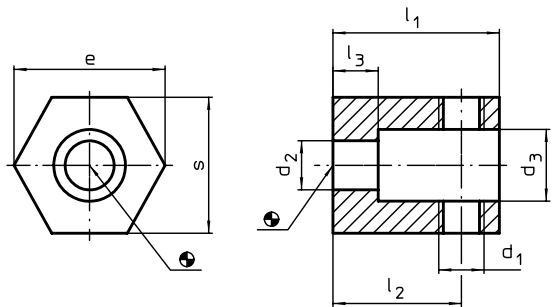


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, oksydowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary									Nr art.
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	s	e		
V40	M 8	8,4	14	26	20	8	22	25,4	55	1014.500
V70/L12	M12	13,0	19	44	34	12	36	40,0	280	1114.500

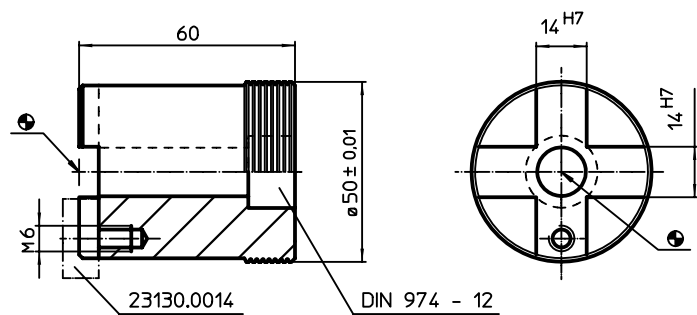


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	 [g]	Nr art.
V70	750	1115.100

Ograniczniki

EH 1116.000 - EH 1116.100

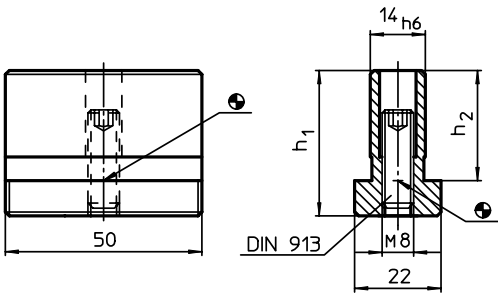


OPIS PRODUKTU

Material

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary		 [g]	Nr art.
	h_1	h_2 [mm]		
V70	37	28	215	1116.000
	57	48	310	1116.100

Kątowniki podporowe
EH 1020.300 - EH 1121.500

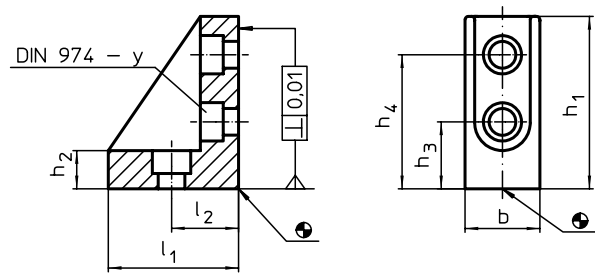


OPIS PRODUKTU

Material

- Żeliwo szare, fosforowane, szlifowane

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary							Dla śrub	y		Nr art.
	b	l ₁	l ₂	h ₁ [mm]	h ₂	h ₃	h ₄				
V40	24,5	42	20	52	10,5	20	40	M 8	8	185	1020.300
	38,0	42	20	52	10,5	20	40	M 8	8	295	1021.500
V70	37,0	67	35	90	20,0	35	70	M12	12	870	1120.300
	66,0	67	35	90	20,0	35	70	M12	12	1710	1121.500

Kątowniki podporowe
EH 1021.600 - EH 1021.700

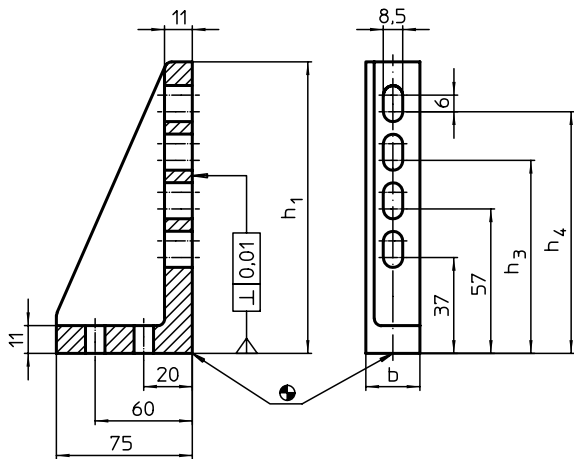


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Żeliwo szare, fosforanowane, szlifowane

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary				Długość żeber	 [g]	Nr art.
	b	h ₁	h ₃	h ₄			
		[mm]					
V40	39	75	–	–	lewa strona	460	1021.600
		115	77	97	lewa strona	700	1021.700

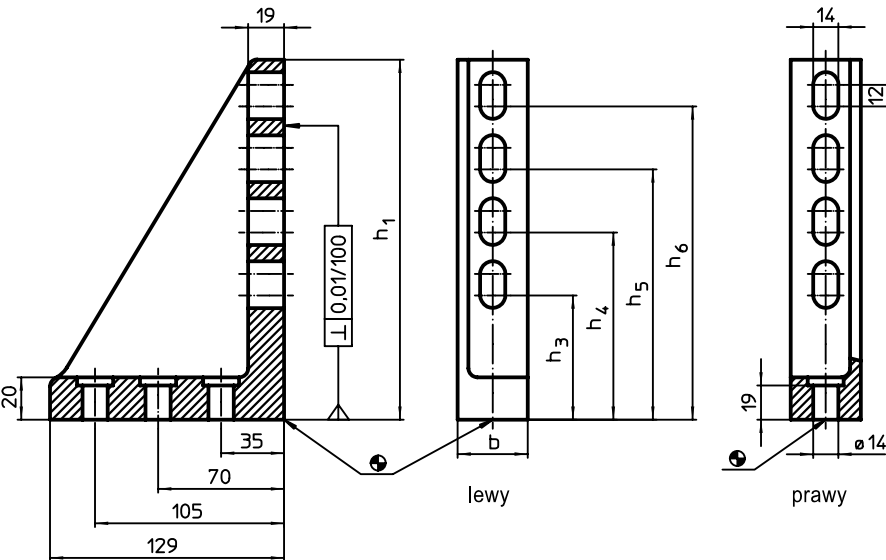


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Żeliwo szare, fosforanowane, szlifowane

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary						Długość żeber		Nr art.
	b	h ₁	h ₃	h ₄	h ₅	h ₆			
V70	37	140	69	104	–	–	lewa strona	1470	1120.400
		200	69	104	139	174	lewa strona	1820	1120.500
		140	69	104	–	–	prawa strona	1470	1121.000
		200	69	104	139	174	prawa strona	1820	1121.100
	66	140	69	104	–	–	lewa strona	2970	1121.600
		200	69	104	139	174	lewa strona	3720	1121.700
		140	69	104	–	–	prawa strona	2970	1122.200
		200	69	104	139	174	prawa strona	3720	1122.300

Wpusty przesuwne do centrowania

EH 1029.600 - EH 1129.600

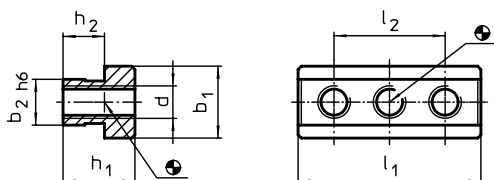


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary								Nr art.
	h_1	h_2	b_1	b_2 [mm]	d	l_1	l_2		
V40	13,5	8,5	15	10	M 6	38	26	36	1029.600
V70	22,0	12,7	22	14	M10	56	34	130	1129.600

Nakrętki do rowków teowych

EH 1030.000 - EH 1030.300

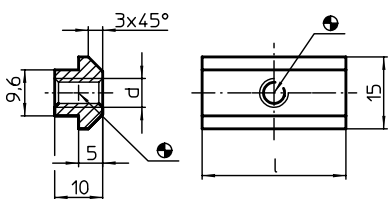


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal ulepszana cieplnie, jakość 10, czarna

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary			Nr art.
	l	d [mm]		
V40	15	M6	11	1030.000
		M8	9	1030.100
	30	M6	24	1030.200
		M8	23	1030.300

Wpusty przesuwne teowe

EH 1130.400 - EH 1130.600

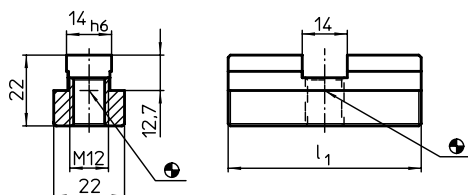


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

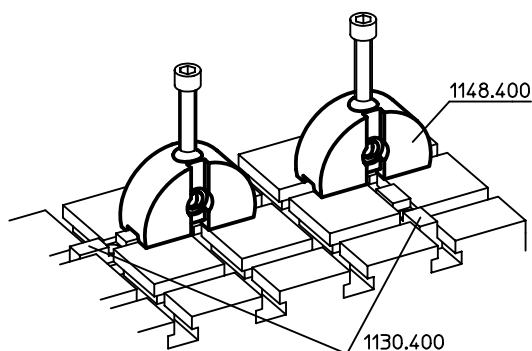
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary l_1 [mm]	 [g]	Nr art.
V70	60	150	1130.400
	30	50	1130.600

PRZYKŁADY APLIKACJI



Naprężacze rowkowe
EH 1031.100 - EH 1131.200



OPIS PRODUKTU

Materiał

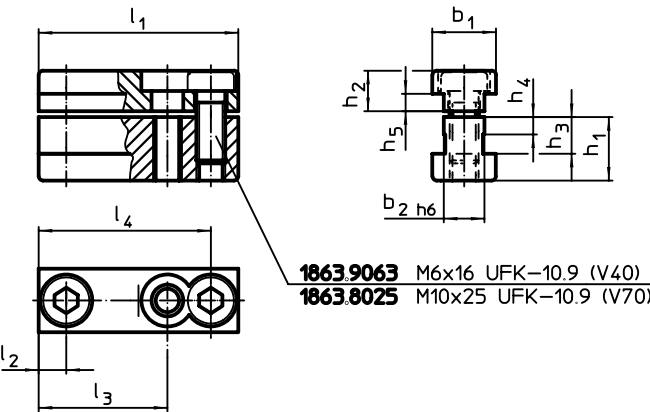
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Klucze → p. 743

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary											 [g]	Nr art.
	l_1	l_2	l_3	l_4	b_1	b_2	h_1	h_2	h_3	h_4	h_5		
V40	39,6	6,6	–	32,6	15	10	13,5	7,5	8,5	4	3,5	67	1031.100
	13,0	6,5	–	–	15	10	13,5	7,5	8,5	4	3,5	22	1031.200
	24,0	12,0	–	–	15	10	13,5	7,5	8,5	4	3,5	42	1031.300
V70	69,0	9,5	44,5	59,5	22	14	22,0	14,0	12,7	6	6,0	280	1131.100
	22,0	11,0	–	–	22	14	22,0	14,0	12,7	6	6,0	100	1131.200

Naprężacze rowkowe
EH 1131.500 - EH 1131.700

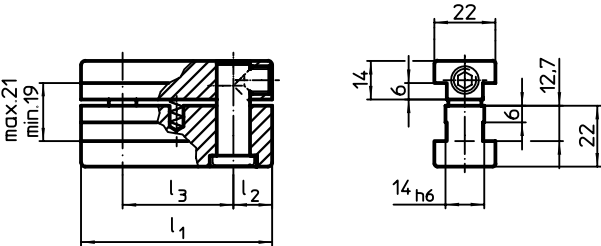


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary				Nr art.
	l_1	l_2 [mm]	l_3	[g]	
V70	23,5	13,5	–	110	1131.500
	40,0	14,0	12	180	1131.600
	69,0	14,5	40	320	1131.700

Klucze

EH 1032.100 - EH 1132.100

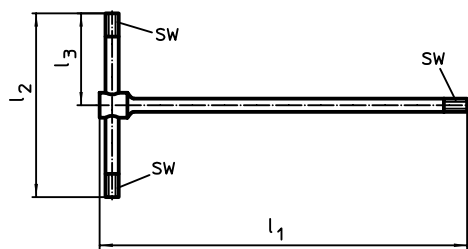


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie

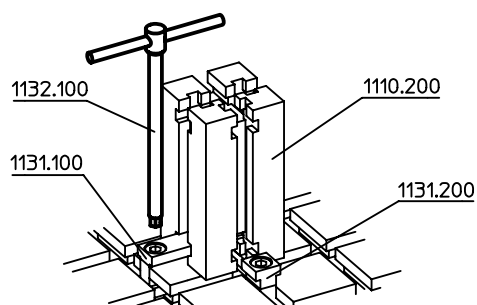
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary			WS	Odpowiednie dla		Nr art.
	l_1	l_2 [mm]	l_3	[mm]	[mm]	[g]	
V40	210	105	52,5	5	M 6	100	1032.100
V70	250	125	62,5	8	M10	200	1132.100

PRZYKŁADY APLIKACJI



Napinacze boczne

EH 1132.500 - EH 1132.800



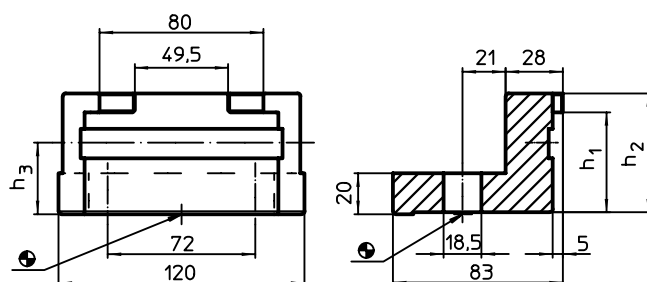
OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana

6

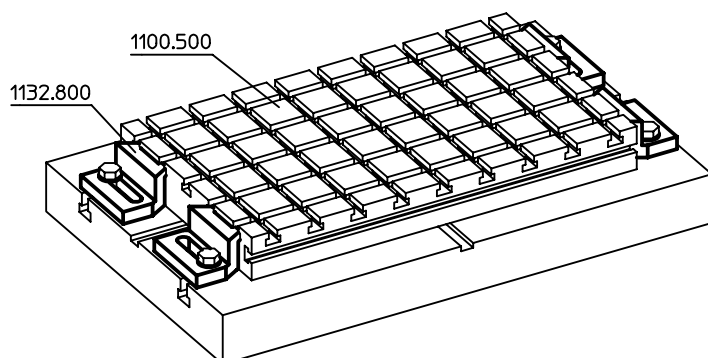
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary			[g]	Nr art.
	h_1	h_2 [mm]	h_3		
V70	39,7	49	–	1610	1132.500
	49,7	59	35	1650	1132.800

PRZYKŁADY APLIKACJI



Nasadki mocujące
EH 1132.900

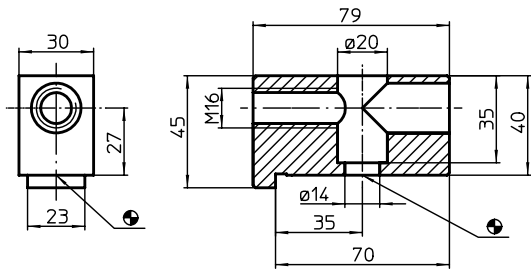


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, oksydowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	 [g]	Nr art.
V70	550	1132.900

Listwy mocujące
EH 1133.000 - EH 1133.200

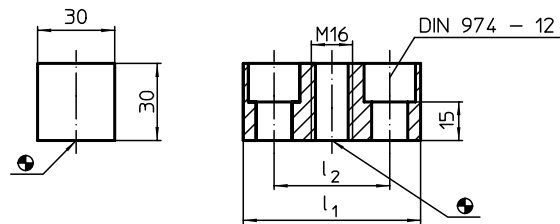


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, oksydowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary		 [g]	Nr art.
	l_1	l_2 [mm]		
V70	69	45	330	1133.000
	94	70	500	1133.200

Imadła • szczęka ruchoma

EH 1137.300

**OPIS PRODUKTU**Maksymalny moment 140 Nm, siła naprężająca $F = 30 \text{ kN}$.**Materiał**

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

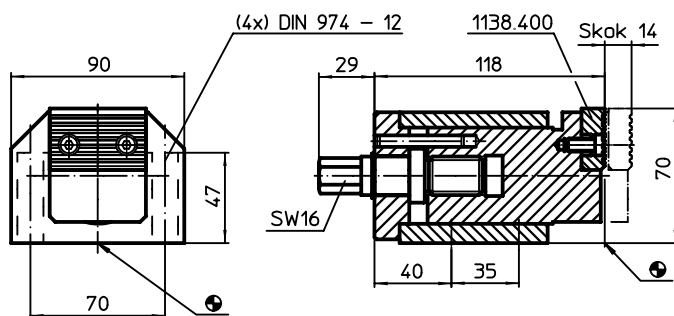
WIĘCEJ INFORMACJI**Inne produkty**

Imadła → p. 443

Imadła, szczęka stała → p. 746

Imadła, szczęki wymienne, miękkie... → p. 747

Imadła, szczęki wymienne, żłobkowane / gładkie → p. 747

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

System	 [g]	Nr art.
V70	4600	1137.300

Imadła • szczęka stała

EH 1137.400

**OPIS PRODUKTU****Materiał**

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

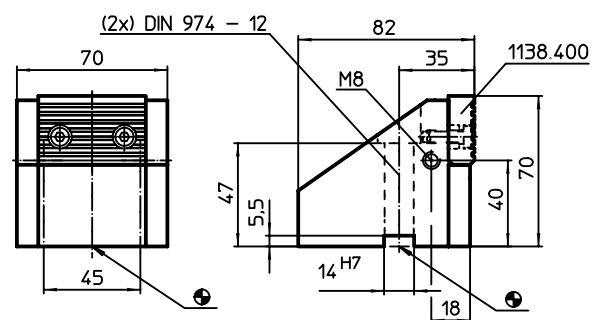
WIĘCEJ INFORMACJI**Inne produkty**

Imadła → p. 443

Imadła, szczęka ruchoma → p. 746

Imadła, szczęki wymienne, miękkie... → p. 747

Imadła, szczęki wymienne, żłobkowane / gładkie → p. 747

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

System	 [g]	Nr art.
V70	2000	1137.400

Imadła • szczęki wymienne, miękkie

EH 1138.100



OPIS PRODUKTU

Materiał

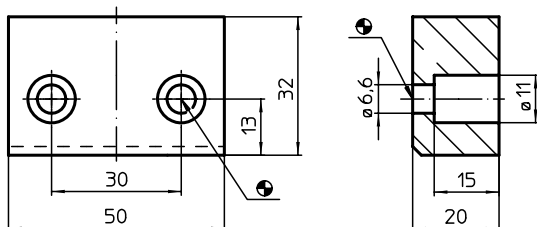
- Aluminium Al

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Imadła → p. 443

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System		Nr art.
V70	[g] 75	1138.100

Imadła • szczęki wymienne, żłobkowane / gładkie

EH 1138.400



OPIS PRODUKTU

Materiał

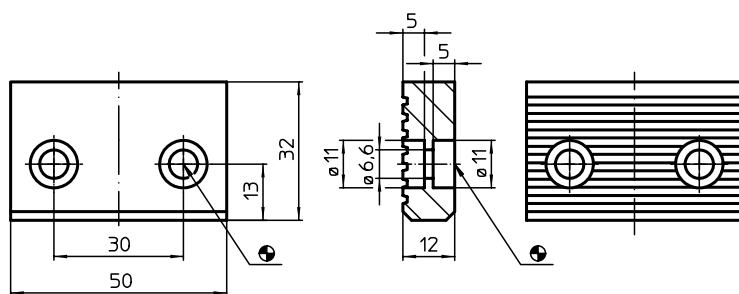
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Imadła → p. 443

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

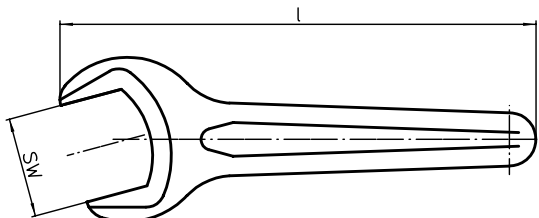
System		Nr art.
V70	[g] 125	1138.400

Klucze widełkowe

EH 1139.400 - EH 1139.500

**OPIS PRODUKTU****Materiał**

- stal ulepszana cieplnie, uszlachetniona

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

System	WS	Wymiary l		Nr art.
	[mm]	[mm]	[g]	
V70	36	300	390	1139.400
	46	300	960	1139.450
	55	300	930	1139.500

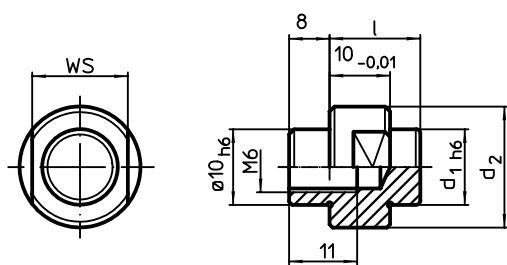
6

Sworznie pozycjonujące

EH 1040.300 - EH 1040.700

**OPIS PRODUKTU****Materiał**

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

System	d ₁	Wymiary d ₂	l	WS		Nr art.
		[mm]		[mm]	[g]	
V40	6	15	14	13	17	1040.300
	10	19	14	13	23	1040.500
	13	19	15	17	29	1040.700

Sworznie pozycjonujące
EH 1140.300 - EH 1141.500

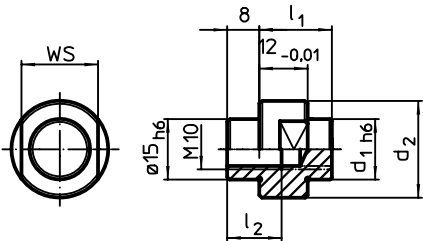


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

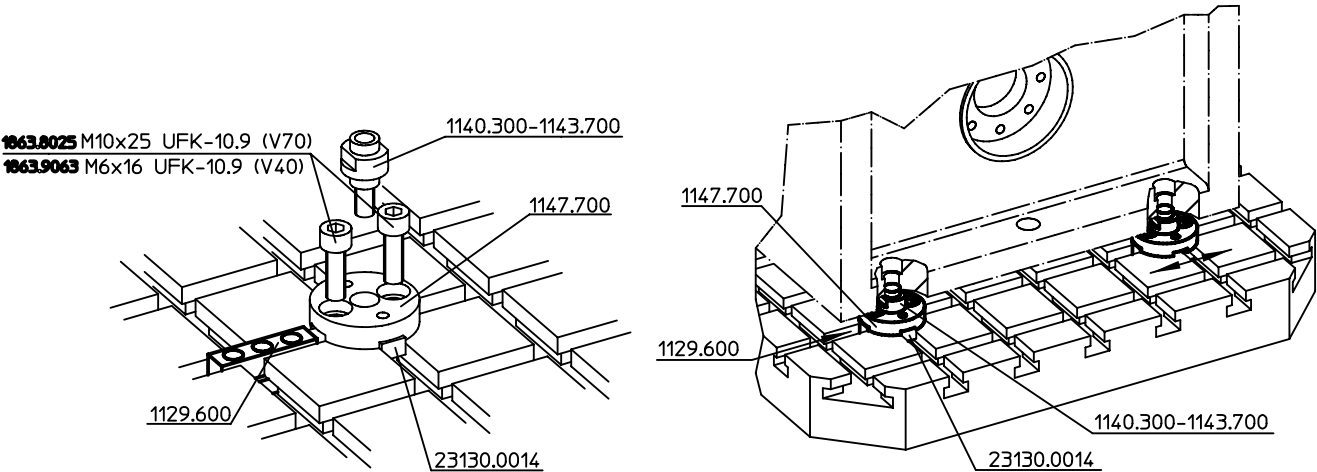
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary				WS		Nr art.
	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	[mm]		
V70	4	19	16	13,5	15	30	1140.300
	5	19	16	13,5	15	30	1140.400
	6	19	16	13,5	15	30	1140.500
	8	19	17	13,5	15	28	1140.600
	10	19	17	13,5	15	30	1140.700
	12	19	18	13,5	15	30	1140.800
	14	24	18	13,5	19	30	1140.900
	15	24	18	[gwint przelotowy]	19	50	1141.000
	16	24	18	[gwint przelotowy]	19	50	1141.100
	18	29	19	[gwint przelotowy]	22	70	1141.200
	20	29	19	[gwint przelotowy]	22	70	1141.300
	22	34	20	[gwint przelotowy]	27	100	1141.400
	24	34	20	[gwint przelotowy]	27	100	1141.500

PRZYKŁADY APLIKACJI



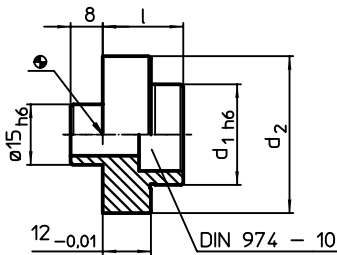
Sworznie pozycjonujące
EH 1141.600 - EH 1143.700



OPIS PRODUKTU

- Material
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

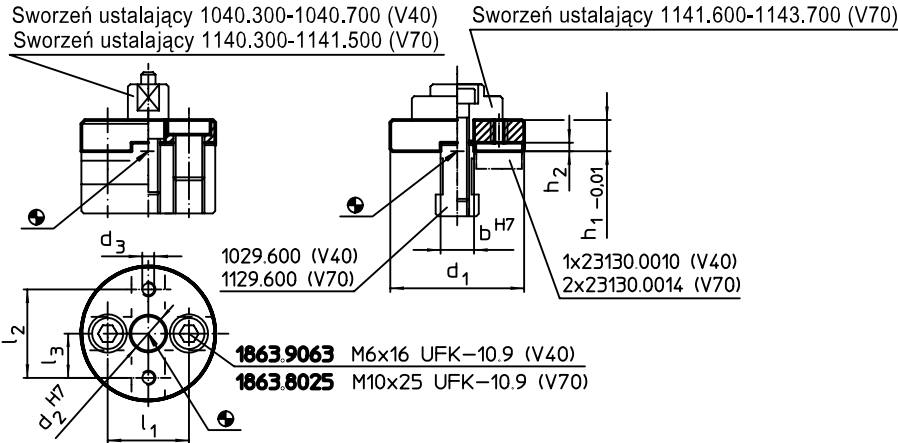
System	Wymiary			 [g]	Nr art.
	d ₁	d ₂ [mm]	l		
V70	25	39	20	100	1141.600
	26	39	20	110	1141.700
	28	39	20	110	1141.800
	30	49	22	200	1141.900
	32	49	22	200	1142.000
	34	49	22	200	1142.100
	35	49	22	200	1142.200
	36	49	22	210	1142.300
	38	49	22	230	1142.400
	40	59	24	330	1142.500
	42	59	24	340	1142.600
	44	59	24	350	1142.700
	45	59	24	360	1142.800
	46	59	24	370	1142.900
	48	59	24	380	1143.000
	50	69	26	520	1143.100
	52	69	26	530	1143.200
	54	69	26	550	1143.300
	55	69	26	560	1143.400
	56	69	26	580	1143.500
	58	69	26	600	1143.600
	60	69	26	610	1143.700



OPIS PRODUKTU

- Materiał
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

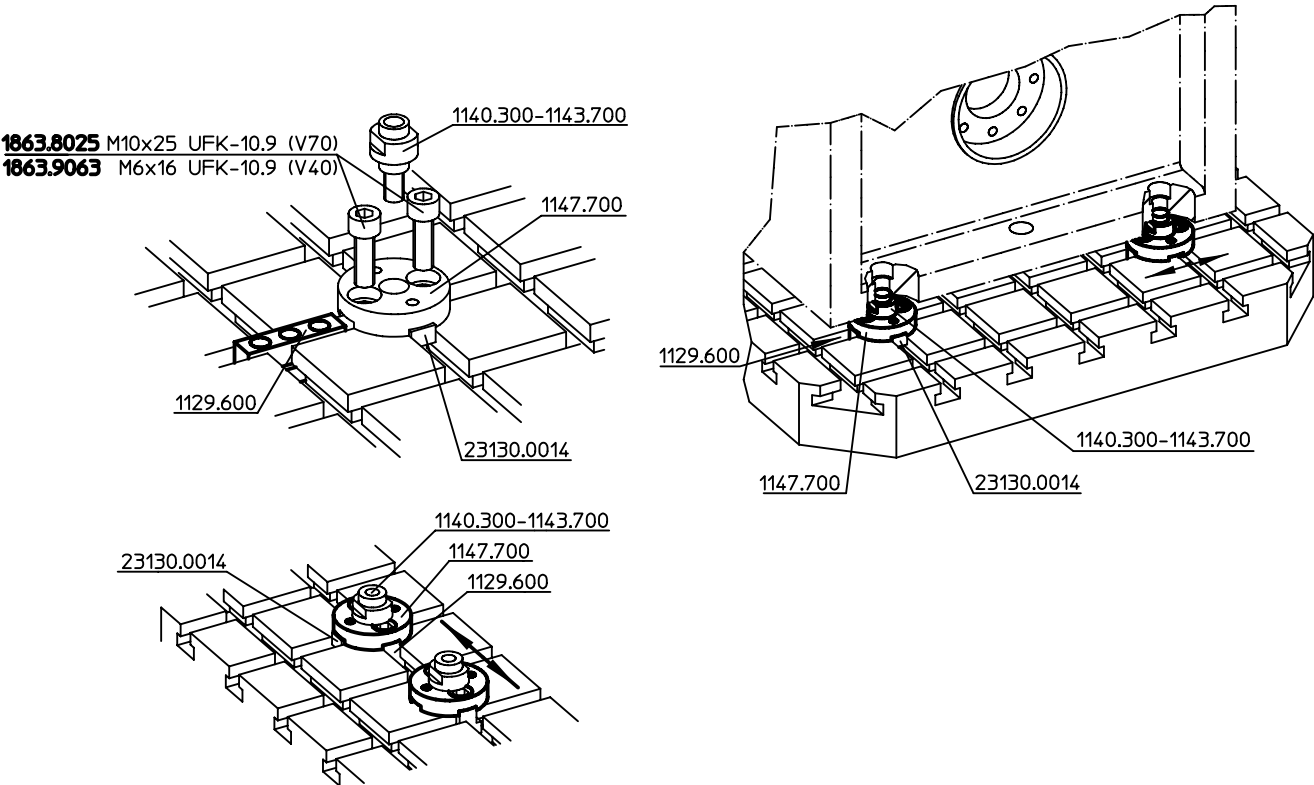
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary									 [g]	Nr art.
	d ₁	d ₂	d ₃	h ₁	h ₂	b	l ₁	l ₂	l ₃		
V40	40	10	M4	15	2,6	10	26	–	16	135	1047.700
V70	56	15	M6	13	3,5	14	34	37	–	160	1147.700

PRZYKŁADY APLIKACJI



Listwy mocujące wspierające

EH 1047.800 - EH 1147.800

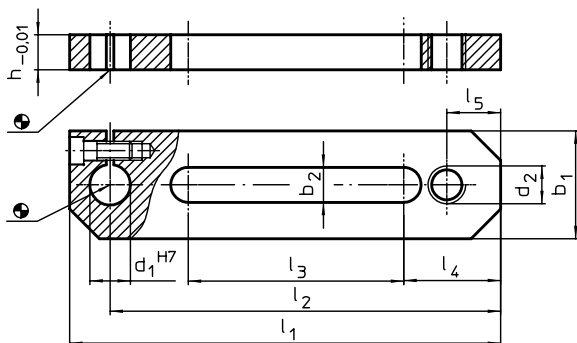


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary											Nr art.
	b ₁	b ₂	d ₁	d ₂	h	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅		
	[mm]										[g]	
V40	25	8,5	10	M 8	15	100	88	45	23	12	215	1047.800
V70	40	13,0	15	M12	13	160	145	80	36	20	470	1147.800

Płyty podporowe

EH 1047.900 - EH 1147.900

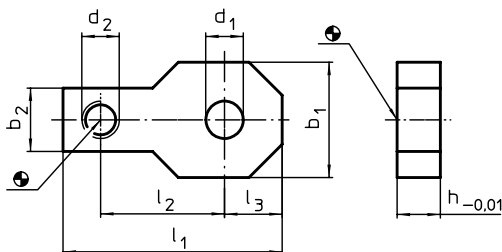


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary									Nr art.
	h	d ₁	d ₂	b ₁	b ₂	l ₁	l ₂	l ₃		
	[mm]								[g]	
V40	10	8,5	M 8	25	18	51	28	12,5	74	1047.900
V70	15	13,0	M12	40	22	76	43	20,0	230	1147.900

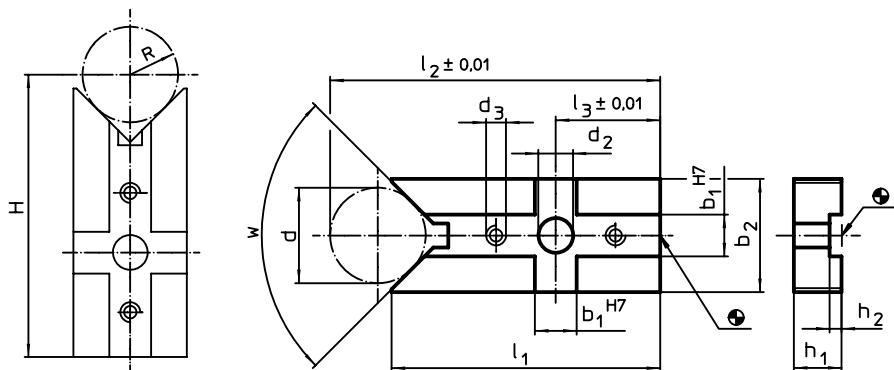


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK

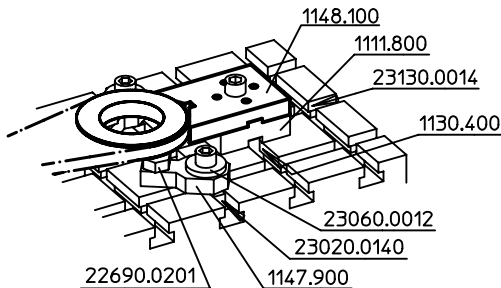


- $H = (R \times 1,414) + 49,497$ [1048.200]
- $H = (R \times 1,414) + 48,996$ [1048.300]
- $H = (R \times 1,155) + 77,025$ [1148.000]
- $H = (R \times 1,155) + 81,204$ [1148.100]
- $H = (R \times 1,414) + 72,872$ [1148.200]
- $H = (R \times 1,414) + 73,159$ [1148.300]

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary												w		Nr art.
	b ₁	d	b ₂	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	h ₁	h ₂	d min.	d maks.			
	[mm]														
V40	10	20	25	6,6	M4	60	73,64	20	10	2,6	8	25	90°	94	1048.200
		30	38	6,6	M4	66	85,21	20	10	2,6	8	44	90°	158	1048.300
V70	14	32	38	13,0	M6	87	111,50	35	16	4,0	18	66	120°	330	1148.000
		62	68	13,0	M6	100	148,00	35	16	4,0	18	126	120°	690	1148.100
		32	38	13,0	M6	90	111,50	35	16	4,0	14	44	90°	325	1148.200
		62	68	13,0	M6	104	148,00	35	16	4,0	14	83	90°	695	1148.300

PRZYKŁADY APLIKACJI



Segmenty pozycjonujące
EH 1048.400 - EH 1148.400

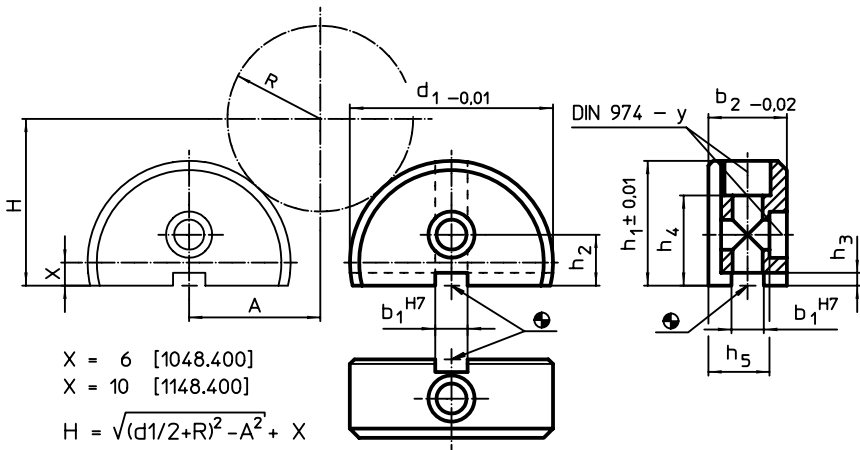


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

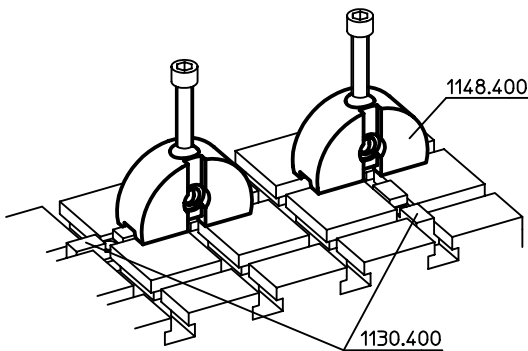
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary								Dla śrub	y		Nr art.
	b_1	b_2	d_1	h_1	h_2	h_3	h_4	h_5				
	[mm]								[mm]	[mm]	[g]	
V40	10	20	50	31	13	2,6	21	17,0	M 6	6	160	1048.400
V70	14	34	88	54	22	6,0	39	26,5	M12	12	830	1148.400

PRZYKŁADY APLIKACJI



Pryzmaty

EH 1048.500 - EH 1148.500

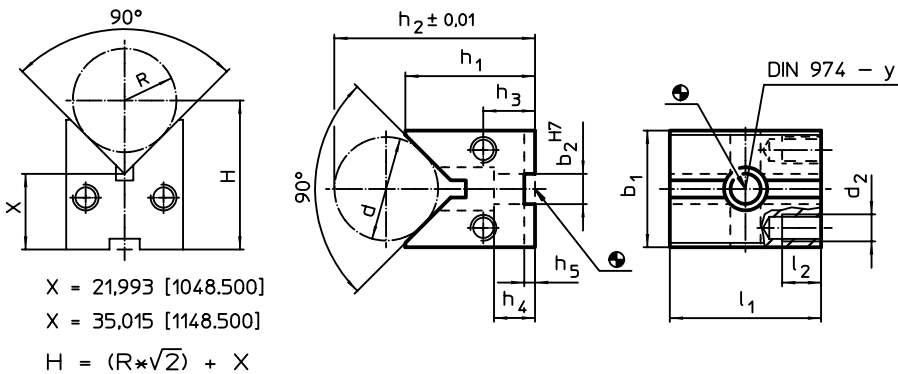


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Sys-tem	Wymiary													Dla śrub	y		Nr art.
	l ₁	b ₁	b ₂	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅	l ₂	d	d ₂	d min.	d maks.				
	[mm]													[mm]	[mm]	[g]	
V40	40	32	10	36	48,55	14,5	13	2,6	10	22	M 8	8	35	M 6	6	343	1048.500
V70	70	54	14	60	83,30	24,0	19	5,0	18	40	M12	12	67	M12	12	1640	1148.500

Obrotowe elementy regulowane

EH 1048.600 - EH 1148.600

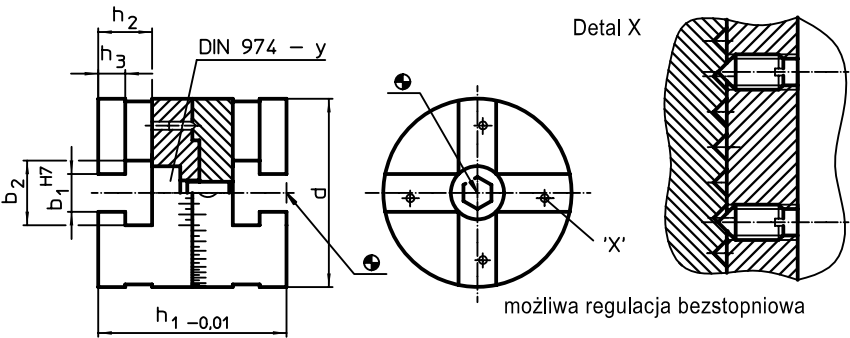


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	d	b ₁	b ₂	Wymiary h ₁ [mm]	h ₂	h ₃	y	[g]	Nr art.
V40	40	10	17	40	12,5	6,5	6	270	1048.600
V70	70	14	24	70	20,0	10,0	12	1350	1148.600

Listwy pozycjonujące
EH 1149.000

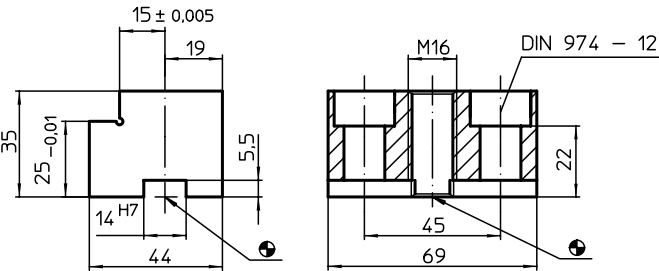


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

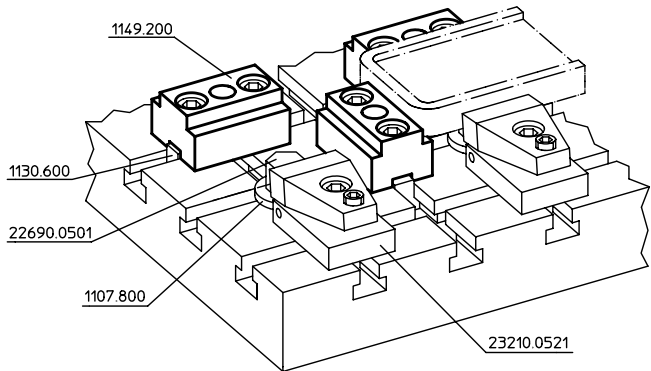
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	[g]	Nr art.
V70	660	1149.000

PRZYKŁADY APLIKACJI



Listwy pozycjonujące • dwustronne

EH 1049.200 - EH 1149.200

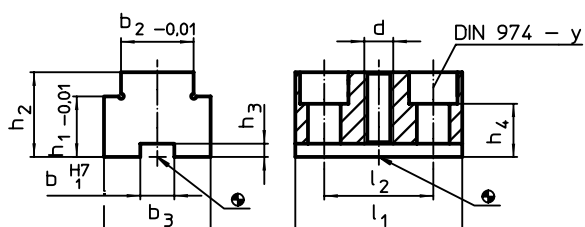


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary										y	Dla śrub		Nr art.
	b ₁	b ₂	b ₃	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	l ₁	l ₂	d				
											[mm]	[mm]	[g]	
V40	10	20	28	20	23	2,6	13	40	26	M 8	6	M 6	155	1049.200
V70	14	30	44	25	35	5,5	22	69	45	M12	12	M12	580	1149.200

Podkładki do wiercenia • stałe

EH 1162.000 - EH 1162.300

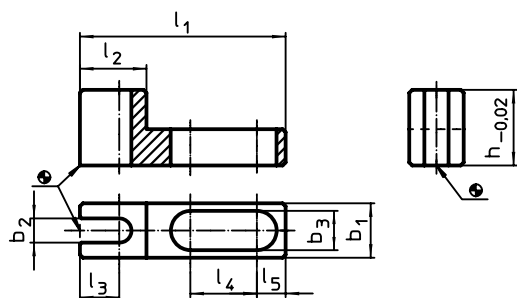


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary											Nr art.
	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	b ₁	b ₂	b ₃	h			
											[g]	
V70/L12	68	22	13	22	9,5	18	8	13	25		120	1162.000
	88	38	20	26	9,5	28	16	13	25		210	1162.100
	98	40	20	31	9,5	38	24	13	25		390	1162.200
	108	45	20	37	11,5	48	35	17	25		480	1162.300

Podkładki do wiercenia • regulowane
EH 1163.000 - EH 1163.300

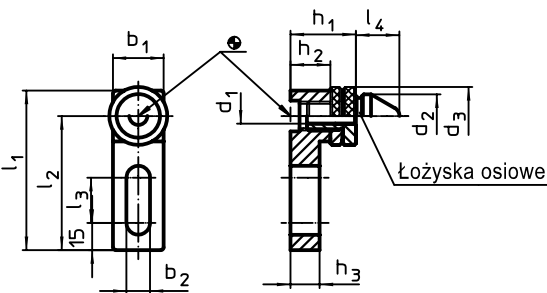


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary													Nr art.
	b ₁	b ₂	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	h ₁	h ₂	h ₃	[g]	
V70/L12	28	13	9,9	24	32	88	74	25	24	36 – 45	22	16	390	1163.000
	38	13	16,9	30	42	108	89	40	27	44 – 54	26	20	785	1163.100
	48	17	24,8	45	55	108	84	25	27	54 – 68	32	26	1425	1163.200
	58	17	34,9	52	68	128	99	40	27	68 – 82	44	38	2550	1163.300

Przystawki do elementów napinających • system V40/V70

EH 1068.100 - EH 1068.300

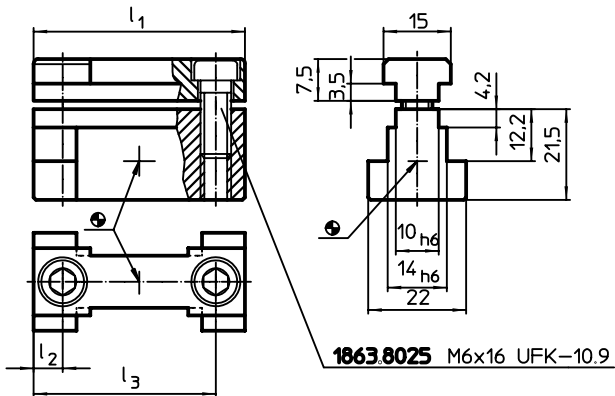


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary			 [g]	Nr art.
	l_1	l_2 [mm]	l_3		
V40/V70	39,6	6,8	32,8	110	1068.100
	13,0	6,5	–	42	1068.200
	24,0	12,0	–	80	1068.300

Przystawki do wpustów przesuwnych do centrowania • system V40/V70

EH 1068.600

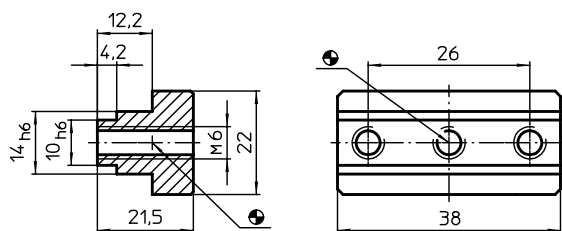


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System		Nr art.
V40/V70	[g] 81	1068.600

Przystawki do wpustów przesuwnych • system V40/V70

EH 1068.800

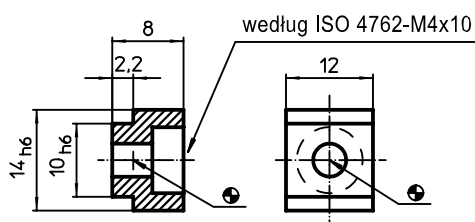


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System		Nr art.
V40/V70	[g] 8	1068.800

ASORTYMENTY STANDARDOWE V40

ASORTYMENT DO JEDNOCZESNEGO WYKONANIA 2 PRZYRZĄDÓW, NR ART. 1090.110

Sztuk	Oznaczenie	nr art.	Sztuk	Oznaczenie	nr art.
Elementy systemowe			Elementy znormalizowane		
2	Płyta bazowa	1000.400	3	Wkręt bez łba	22540.0381
5	Podkładka	1007.400	3	Wkręt bez łba	22540.0382
5	Podkładka	1007.600	3	Trzpień, płaski	22690.0021
5	Podkładka	1007.700	3	Trzpień, płaski	22690.0321
5	Podkładka	1007.800	3	Nasadka wahadłowa, płaska	22730.0013
5	Podkładka	1007.900	3	Nasadka wahadłowa, żłobkowana	22730.0313
6	Korpus mocujący	1010.100	5	Śruba dwustronna	23040.0582
2	Korpus mocujący	1010.200	3	Śruba dwustronna	23040.0583
1	Korpus mocujący	1010.300	3	Śruba dwustronna	23040.0584
3	Korpus mocujący	1011.100	2	Panewka stożkowa	23050.0208
1	Korpus mocujący	1011.200	5	Podkładka	23060.0008
1	Korpus mocujący	1011.300	5	Nakrętka sześciokątna	23070.0008
1	Listwa mocująca	1013.600	2	Nakrętka wieńcowa	23080.0008
3	Ogranicznik	1014.500	5	Nakrętka przedłużająca	23090.0008
4	Kamień rowkowy centrujący	1029.600	2	Łapa dociskowa	23150.0009
10	Nakrętka do rowków teowych	1030.100	3	Łapa mocująca z noskiem	23180.0209
15	Nakrętka do rowków teowych	1030.300	2	Naprężacz niskiego rozciągania	23210.0502
8	Naprężacz rowkowy	1031.100	1	Naprężacz wyrównawczy	23220.0085
3	Naprężacz rowkowy	1031.200	4	Siłownik wysokościowy	23310.0125
4	Naprężacz rowkowy	1031.300	2	Siłownik wysokościowy	23310.0126
1	Klucz nasadowy	1032.100	2	Siłownik wysokościowy	23310.0127
2	Przekładka	1047.700			
1	Listwa	1047.800			
3	Płyta nasadowa	1047.900			

ASORTYMENT DO JEDNOCZESNEGO WYKONANIA 3 PRZYRZĄDÓW, NR ART. 1090.120

Sztuk	Oznaczenie	nr art.	Sztuk	Oznaczenie	nr art.
Elementy systemowe			Elementy znormalizowane		
2	Płyta bazowa	1000.400	5	Wkręt bez łba	22540.0381
1	Płyta bazowa	1000.500	5	Wkręt bez łba	22540.0382
5	Podkładka	1007.400	4	Trzpień, płaski	22690.0021
5	Podkładka	1007.600	3	Trzpień, beczułkowaty	22690.0121
5	Podkładka	1007.700	3	Trzpień, żłobkowy	22690.0221
20	Podkładka	1007.800	4	Trzpień, płaski	22690.0321
5	Podkładka	1007.900	3	Trzpień, beczułkowaty	22690.0421
8	Korpus mocujący	1010.100	3	Trzpień, beczułkowaty	22690.0423
4	Korpus mocujący	1010.200	3	Trzpień, żłobkowy	22690.0521
2	Korpus mocujący	1010.300	4	Nasadka wahadłowa, płaska	22730.0013
6	Korpus mocujący	1011.100	3	Nasadka wahadłowa, żłobkowana	22730.0313
4	Korpus mocujący	1011.200	5	Śruba dwustronna	23040.0582
2	Korpus mocujący	1011.300	5	Śruba dwustronna	23040.0583
1	Kątownik do mocowania, rowkowy	1012.100	3	Śruba dwustronna	23040.0584
1	Listwa mocująca	1013.600	3	Panewka stożkowa	23050.0208
1	Listwa mocująca	1013.700	10	Podkładka	23060.0008
6	Ogranicznik	1014.500	5	Nakrętka sześciokątna	23070.0008
1	Kątownik do podpierania	1020.300	3	Nakrętka wieńcowa	23080.0008
1	Kątownik do podpierania	1021.600	5	Nakrętka przedłużająca	23090.0008
1	Kątownik do podpierania	1021.700	2	Łapa dociskowa	23150.0009
5	Kamień rowkowy centrujący	1029.600	3	Łapa mocująca z noskiem	23180.0209
20	Nakrętka do rowków teowych	1030.100	2	Naprężacz niskiego rozciągania	23210.0501
37	Nakrętka do rowków teowych	1030.300	2	Naprężacz niskiego rozciągania	23210.0502
15	Naprężacz rowkowy	1031.100	2	Naprężacz wyrównawczy	23220.0085
5	Naprężacz rowkowy	1031.200	2	Naprężacz nasadzany	23310.0025
5	Naprężacz rowkowy	1031.300	6	Siłownik wysokościowy	23310.0125
1	Klucz nasadowy	1032.100	4	Siłownik wysokościowy	23310.0126
2	Przekładka	1047.700	2	Siłownik wysokościowy	23310.0127
2	Listwa	1047.800			
6	Płyta nasadowa	1047.900			

Podane asortymenty zawierają produkty zalecane.
Wymagane elementy zależą od obrabianego detalu.
W razie potrzeby możliwe są zmiany w asortymentach.

ASORTYMENTY STANDARDOWE V40

ASORTYMENT DO JEDNOCZESNEGO WYKONANIA 5 PRZYRZĄDÓW, NR ART. 1090.140

Sztuk	Oznaczenie	nr art.	Sztuk	Oznaczenie	nr art.
Elementy systemowe			Elementy znormalizowane		
3	Płyta bazowa	1000.400	10	Wkręt bez łba	22540.0381
2	Płyta bazowa	1000.500	10	Wkręt bez łba	22540.0382
5	Podkładka	1007.400	4	Trzpień, płaski	22690.0021
5	Podkładka	1007.500	3	Trzpień, beczułkowaty	22690.0121
5	Podkładka	1007.600	3	Trzpień, żłobkowy	22690.0221
15	Podkładka	1007.700	4	Trzpień, płaski	22690.0321
20	Podkładka	1007.800	4	Trzpień, płaski	22690.0323
5	Podkładka	1007.900	3	Trzpień, beczułkowaty	22690.0421
12	Korpus mocujący	1010.100	3	Trzpień, beczułkowaty	22690.0423
5	Korpus mocujący	1010.200	3	Trzpień, żłobkowy	22690.0521
3	Korpus mocujący	1010.300	3	Trzpień, żłobkowy	22690.0523
6	Korpus mocujący	1011.100	5	Śruba dociskowa kulkowa, zabezpieczona przed przekreśleniem	22700.0584
5	Korpus mocujący	1011.200	6	Nasadka wahadłowa, płaska	22730.0013
3	Korpus mocujący	1011.300	6	Nasadka wahadłowa, żłobkowana	22730.0313
2	Kątownik do mocowania, rowkowy	1012.100	5	Śruba dwustronna	23040.0582
2	Kątownik do mocowania, rowkowy	1012.300	10	Śruba dwustronna	23040.0583
1	Listwa mocująca	1013.700	10	Śruba dwustronna	23040.0584
1	Listwa mocująca	1013.800	10	Panewka stożkowa	23050.0208
8	Ogranicznik	1014.500	50	Podkładka	23060.0008
1	Kątownik do podpierania	1020.300	15	Nakrętka sześciokątna	23070.0008
1	Kątownik do podpierania	1021.500	10	Nakrętka wieńcowa	23080.0008
1	Kątownik do podpierania	1021.600	10	Nakrętka przedłużająca	23090.0008
1	Kątownik do podpierania	1021.700	4	Łapa dociskowa	23150.0009
8	Kamień rowkowy centrujący	1029.600	6	Łapa mocująca z noskiem	23180.0209
30	Nakrętka do rowków teowych	1030.100	6	Naprężacz niskiego rozciągania	23210.0501
55	Nakrętka do rowków teowych	1030.300	2	Naprężacz niskiego rozciągania	23210.0502
25	Naprężacz rowkowy	1031.100	5	Naprężacz wyrównawczy	23220.0085
20	Naprężacz rowkowy	1031.200	5	Naprężacz nasadzany	23310.0025
10	Naprężacz rowkowy	1031.300	20	Siłownik wysokościowy	23310.0125
1	Klucz nasadowy	1032.100	10	Siłownik wysokościowy	23310.0126
1	Uchwyt	1040.300	6	Siłownik wysokościowy	23310.0127
1	Uchwyt	1040.500			
2	Przekładka	1047.700			
2	Listwa	1047.800			
9	Płyta nasadowa	1047.900			
2	Kostka	1048.200			
2	Kostka	1048.300			
2	Segment mocujący	1048.400			
1	Kostka	1048.500			
1	Korpus obrotowy	1048.600			
3	Listwa pozycjonująca dwustronna	1049.200			

Podane asortymenty zawierają produkty zalecane.
Wymagane elementy zależą od obrabianego detalu.
W razie potrzeby możliwe są zmiany w asortymentach.

ASORTYMENTY STANDARDOWE V70

ASORTYMENT DO JEDNOCZESNEGO WYKONANIA 2 PRZYRZĄDÓW, NR ART 1190.110 (V70) / 1290.110 (V70ECO)

Sztuk	Oznaczenie	nr art.	Sztuk	Oznaczenie	nr art.
Elementy systemowe			Elementy znormalizowane		
2	Płyta bazowa	1100.700	2	Wkręt bez łba	22540.0401
5	Podkładka	1107.400	3	Wkręt bez łba	22540.0422
5	Podkładka	1107.600	1	Wkręt bez łba	22540.0423
5	Podkładka	1107.700	3	Trzpień, płaski	22690.0001
5	Podkładka	1107.800	3	Trzpień, żłobkowany	22690.0201
5	Podkładka	1107.900	3	Trzpień, płaski	22690.0303
6	Korpus mocujący	1110.100	3	Trzpień, żłobkowany	22690.0503
2	Korpus mocujący	1110.200	3	Nasadka wahadłowa, płaska	22730.0020
1	Korpus mocujący	1110.300	3	Nasadka wahadłowa, żłobkowana	22730.0320
3	Korpus mocujący	1111.100	10	Nakrętka do rowków teowych	23010.0142
1	Korpus mocujący	1111.200	20	Nakrętka do rowków teowych, długa	23020.0140
1	Korpus mocujący	1111.300	2	Śruba dwustronna	23040.0602
1	Listwa mocująca	1113.700	5	Śruba dwustronna	23040.0623
4	Ogranicznik	1114.500	3	Śruba dwustronna	23040.0625
2	Kamień rowkowy centrujący	1129.600	4	Panewka stożkowa	23050.0212
8	Naprężacz rowkowy	1131.100	15	Podkładka	23060.0012
4	Naprężacz rowkowy	1131.200	4	Nakrętka sześciokątna	23070.0012
2	Naprężacz rowkowy	1131.500	6	Nakrętka wieńcowa	23080.0012
2	Naprężacz rowkowy	1131.600	5	Nakrętka przedłużająca	23090.0012
2	Naprężacz rowkowy	1131.700	2	Łapa dociskowa	23150.0015
1	Klucz nasadowy	1132.100	2	Naprężacz niskiego rozciągania	23210.0522
1	Klucz płaski	1139.400	2	Naprężacz wyrównawczy	23220.0150
2	Przekładka	1147.700	3	Ogranicznik	23280.0114
1	Listwa	1147.800	6	Siłownik wysokościowy	23310.0140
4	Płyta nasadowa	1147.900	4	Siłownik wysokościowy	23310.0141
4	Łapa dociskowa	23180.0213	1	Siłownik wysokościowy	23310.0142
4	Naprężacz nasadzany	23310.0054			
4	Pierścienie pozycjonujące	23310.0350			

Według potrzeb

	Uchwyt	1140.300- 1143.700

Podane asortymenty zawierają produkty zalecane.
Wymagane elementy zależą od obrabianego detalu.
W razie potrzeby możliwe są zmiany w asortymentach.

ASORTYMENTY STANDARDOWE V70

ASORTYMENT DO JEDNOCZESNEGO WYKONANIA 3 PRZYRZĄDÓW, NR ART. 1190.120 (V70)/1290.120 (V70ECO)

Sztuk	Oznaczenie	nr art.	Sztuk	Oznaczenie	nr art.
Elementy systemowe			Elementy znormalizowane		
1	Płyta bazowa	1100.800	3	Wkręt bez łba	22540.0401
2	Płyta bazowa	1100.700	5	Wkręt bez łba	22540.0421
5	Podkładka	1107.400	5	Wkręt bez łba	22540.0423
5	Podkładka	1107.600	6	Trzpień, płaski	22690.0001
10	Podkładka	1107.700	3	Trzpień, płaski	22690.0301
20	Podkładka	1107.800	4	Trzpień, żłobkowany	22690.0201
8	Korpus mocujący	1110.100	4	Trzpień, płaski	22690.0303
4	Korpus mocujący	1110.200	3	Trzpień, beczułkowaty	22690.0403
2	Korpus mocujący	1110.300	3	Trzpień, żłobkowany	22690.0501
6	Korpus mocujący	1111.100	3	Trzpień, żłobkowany	22690.0503
4	Korpus mocujący	1111.200	3	Nasadka wahadłowa, płaska	22730.0020
2	Korpus mocujący	1111.300	3	Nasadka wahadłowa, żłobkowana	22730.0320
1	Listwa mocująca	1113.600	3	Nakładka wahadłowa	22740.0317
1	Listwa mocująca	1113.700	20	Nakrętka do rowków teowych	23010.0142
6	Ogranicznik	1114.500	50	Nakrętka do rowków teowych, długa	23020.0140
2	Kątownik do podpierania	1120.300	5	Nakrętka do rowków teowych, romb	23020.0640
1	Kątownik do podpierania	1120.400	3	Śruba dwustronna	23040.0602
2	Kamień rowkowy centrujący	1129.600	6	Śruba dwustronna	23040.0623
18	Naprężacz rowkowy	1131.100	5	Śruba dwustronna	23040.0624
7	Naprężacz rowkowy	1131.200	6	Śruba dwustronna	23040.0625
4	Naprężacz rowkowy	1131.500	4	Śruba dwustronna	23040.0626
4	Naprężacz rowkowy	1131.600	6	Panewka stożkowa	23050.0212
2	Naprężacz rowkowy	1131.700	20	Podkładka	23060.0012
1	Klucz nasadowy	1132.100	6	Nakrętka sześciokątna	23070.0012
1	Klucz płaski	1139.400	10	Nakrętka wieńcowa	23080.0012
1	Klucz płaski	1139.500	6	Nakrętka przedłużająca	23090.0012
2	Przekładka	1147.700	2	Łapa dociskowa	23150.0015
2	Listwa	1147.800	2	Łapa dociskowa	23150.0016
6	Płyta nasadowa	1147.900	4	Łapa mocująca z noskiem	23180.0213
Według potrzeb			2	Naprężacz niskiego rozciągania	23210.0521
			2	Naprężacz niskiego rozciągania	23210.0522
			3	Naprężacz wyrównawczy	23220.0150
	Uchwyt	1140.300-1143.700	3	Ogranicznik	23280.0114
Podane asortymenty zawierają produkty zalecane. Wymagane elementy zależą od obrabianego detalu. W razie potrzeby możliwe są zmiany w asortymentach.			4	Naprężacz nasadzany	23310.0054
			8	Siłownik wysokościowy	23310.0140
			6	Siłownik wysokościowy	23310.0141
			2	Siłownik wysokościowy	23310.0142
			2	Siłownik wysokościowy	23310.0160
			4	Pierścienie pozycjonujące	23310.0350

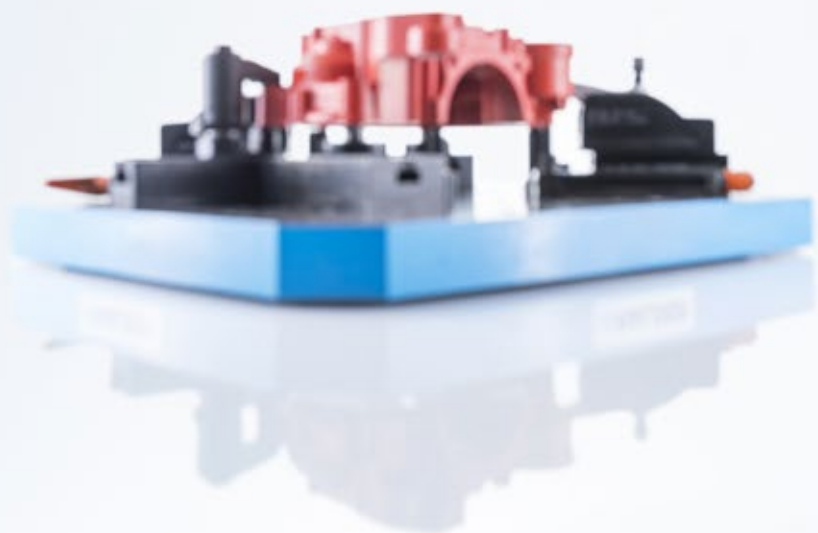
ASORTYMENTY STANDARDOWE V70

ASORTYMENT DO JEDNOCZESNEGO WYKONANIA 5 PRZYRZĄDÓW, NR ART. 1190.140 (V70)/1290.140 (V70ECO)

Sztuk	Oznaczenie	nr art.	Sztuk	Oznaczenie	nr art.
Elementy systemowe			Elementy znormalizowane		
2	Płyta bazowa	1100.700	5	Wkręt bez łba	22540.0401
2	Płyta bazowa	1100.800	10	Wkręt bez łba	22540.0421
1	Płyta bazowa	1100.500	10	Wkręt bez łba	22540.0422
5	Podkładka	1107.400	10	Wkręt bez łba	22540.0423
5	Podkładka	1107.500	6	Trzpień, płaski	22690.0001
5	Podkładka	1107.600	3	Trzpień, płaski	22690.0002
5	Podkładka	1107.700	4	Trzpień, żłobkowy	22690.0201
20	Podkładka	1107.800	3	Trzpień, płaski	22690.0301
5	Podkładka	1107.900	6	Trzpień, płaski	22690.0303
10	Podkładka	1108.000	3	Trzpień, płaski	22690.0305
5	Podkładka	1108.200	3	Trzpień, beczułkowy	22690.0401
12	Korpus mocujący	1110.100	3	Trzpień, beczułkowy	22690.0403
5	Korpus mocujący	1110.200	3	Trzpień, żłobkowy	22690.0501
3	Korpus mocujący	1110.300	6	Trzpień, żłobkowy	22690.0503
6	Korpus mocujący	1111.100	3	Trzpień, żłobkowy	22690.0505
5	Korpus mocujący	1111.200	6	Nasadka wahadłowa, płaska	22730.0020
2	Korpus mocujący	1111.300	3	Nasadka wahadłowa, płaska	22740.0017
1	Kątownik do mocowania, rowkowy	1112.100	6	Nasadka wahadłowa, żłobkowana	22730.0320
2	Listwa mocująca	1113.700	3	Nasadka wahadłowa, żłobkowana	22740.0317
1	Listwa mocująca	1113.800	30	Nakrętka do rowków teowych	23010.0142
4	Listwa stykowa	1114.000	80	Nakrętka do rowków teowych, długa	23020.0140
12	Ogranicznik	1114.500	10	Nakrętka do rowków teowych, romb	23020.0640
2	Kątownik do podpierania	1120.300	5	Śruba dwustronna	23040.0602
1	Kątownik do podpierania	1120.400	5	Śruba dwustronna	23040.0622
4	Kamień rowkowy centrujący	1129.600	10	Śruba dwustronna	23040.0623
3	Kamień rowkowy teowy	1130.400	10	Śruba dwustronna	23040.0624
30	Naprężacz rowkowy	1131.100	10	Śruba dwustronna	23040.0625
20	Naprężacz rowkowy	1131.200	10	Śruba dwustronna	23040.0626
5	Naprężacz rowkowy	1131.500	10	Śruba dwustronna	23040.0627
5	Naprężacz rowkowy	1131.600	10	Panewka stożkowa	23050.0212
3	Naprężacz rowkowy	1131.700	40	Podkładka	23060.0012
1	Klucz nasadowy	1132.100	10	Nakrętka sześciokątna	23070.0012
1	Klucz płaski	1139.400	15	Nakrętka wieńcowa	23080.0012
1	Klucz płaski	1139.500	10	Nakrętka przedłużająca	23090.0012
4	Przekładka	1147.700	3	Łapa dociskowa	23150.0015
3	Listwa	1147.800	3	Łapa dociskowa	23150.0016
10	Płyta nasadowa	1147.900	6	Łapa mocująca z noskiem	23180.0213
2	Segment mocujący	1148.400	4	Naprężacz niskiego rozciągania	23210.0521
1	Kostka	1148.500	2	Naprężacz niskiego rozciągania	23210.0522
3	Listwa pozycjonująca	1149.000	5	Naprężacz wyrównawczy	23220.0150
Według potrzeb			3	Ogranicznik	23280.0114
			3	Ogranicznik	23280.0214
Uchwyt			2	Naprężacz nasadzany	23310.0051
			4	Naprężacz nasadzany	23310.0054
Podane asortymenty zawierają produkty zalecane. Wymagane elementy zależą od obrabianego detalu. W razie potrzeby możliwe są zmiany w asortymentach.			2	Naprężacz nasadzany	23310.0057
			15	Siłownik wysokościowy	23310.0140
			8	Siłownik wysokościowy	23310.0141
			4	Siłownik wysokościowy	23310.0142
			5	Siłownik wysokościowy	23310.0160
			4	Siłownik wysokościowy	23310.0161
			2	Siłownik wysokościowy	23310.0162
			8	Pierścienie pozycjonujące	23310.0350

Podane asortymenty zawierają produkty zalecane.
Wymagane elementy zależą od obrabianego detalu.
W razie potrzeby możliwe są zmiany w asortymentach.

7 SYSTEMY MOCOWAŃ Z OTWORAMI





Grupa produktów

Strona

Elementy bazowe

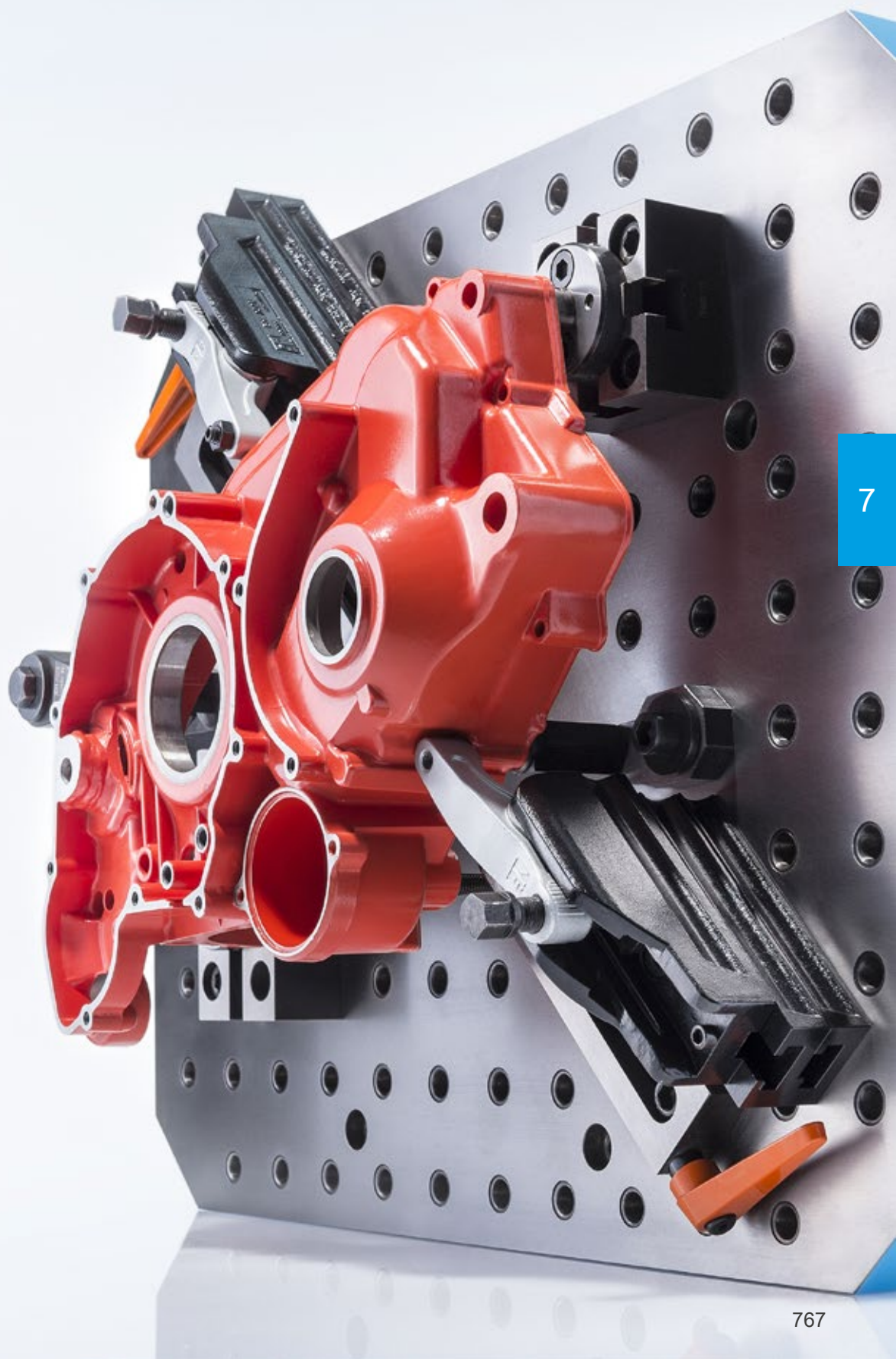
769

Elementy montażowe

773

Zestawy standardowe

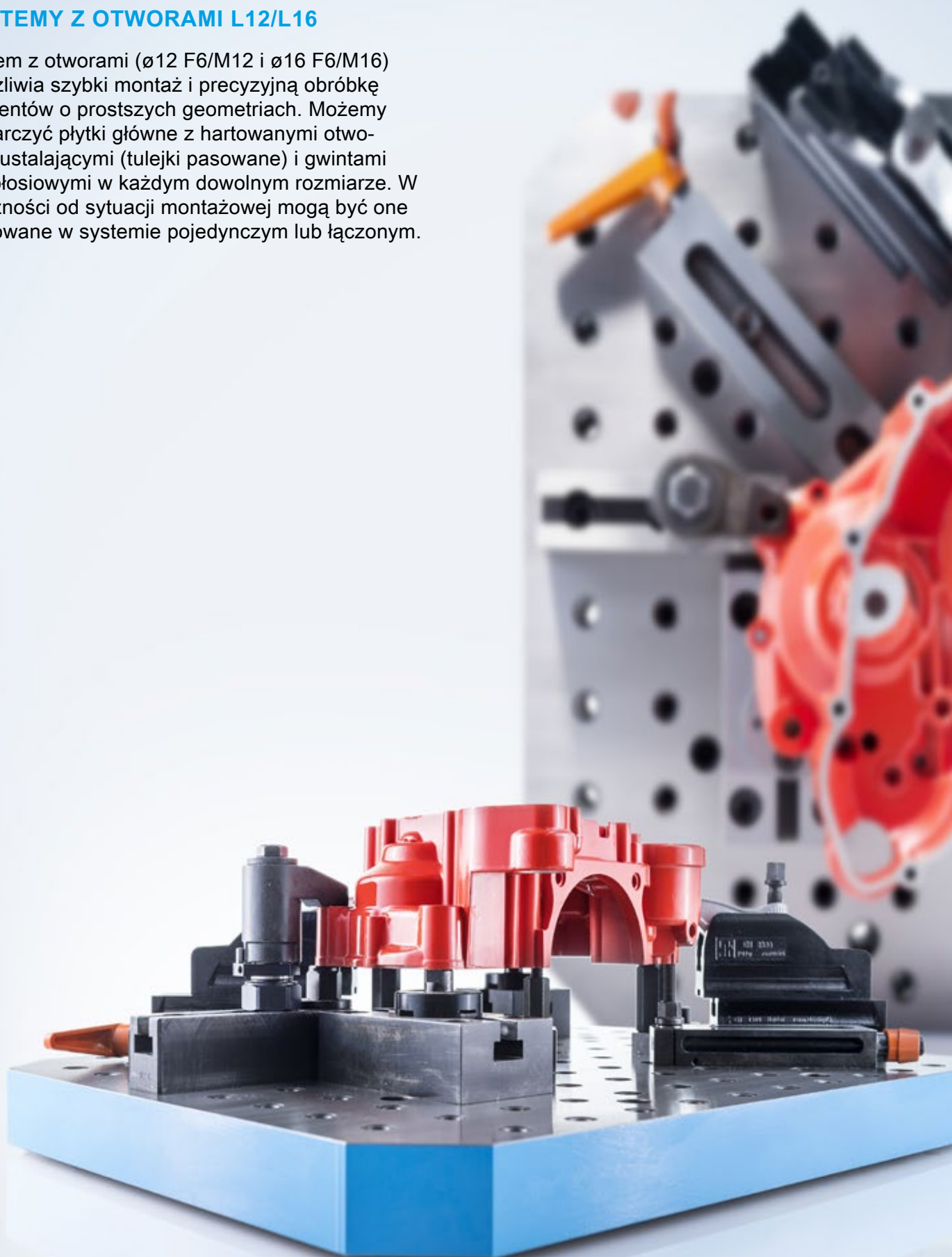
793

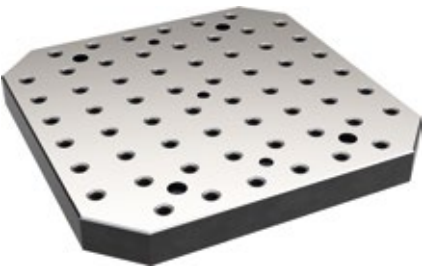


SYSTEMY Z OTWORAMI

SYSTEMY Z OTWORAMI L12/L16

System z otworami (ø12 F6/M12 i ø16 F6/M16) umożliwia szybki montaż i precyzyjną obróbkę elementów o prostszych geometriach. Możemy dostarczyć płytki główne z hartowanymi otworami ustalającymi (tulejki pasowane) i gwintami współosiowymi w każdym dowolnym rozmiarze. W zależności od sytuacji montażowej mogą być one stosowane w systemie pojedynczym lub łączonym.



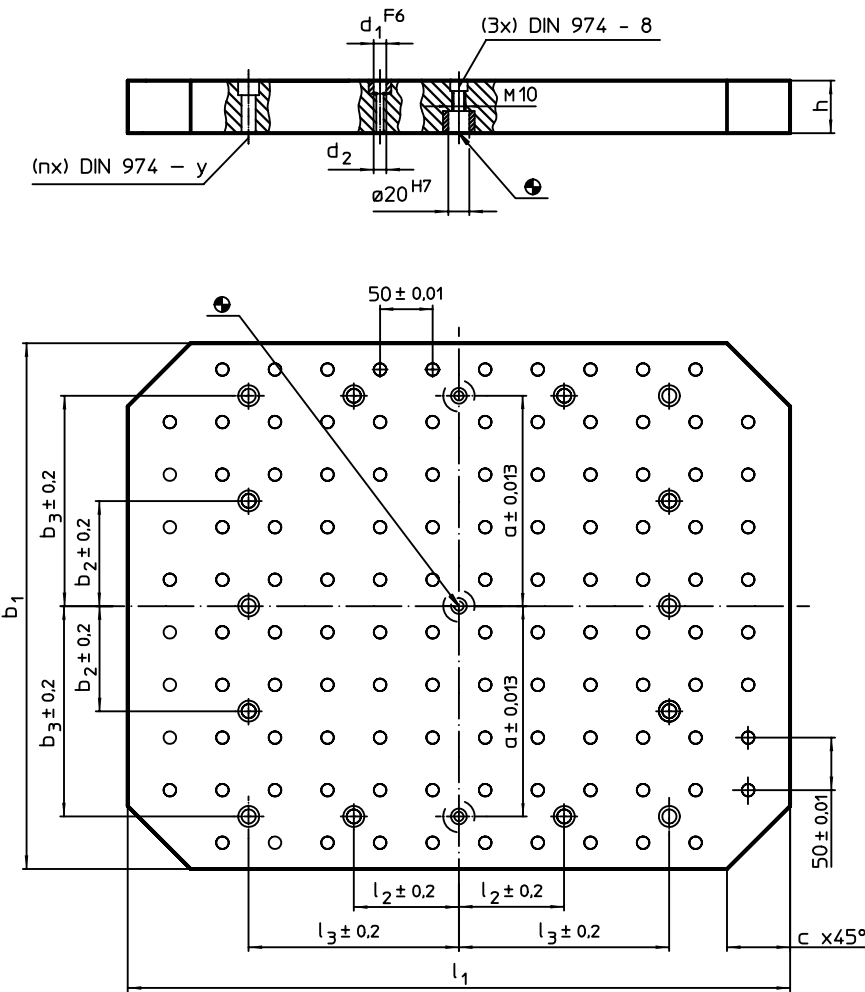


OPIS PRODUKTU

Materiał
▪ Żeliwo szare, szlifowane

WIĘCEJ INFORMACJI
Uwagi
Wersja specjalna na zapytanie.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Sys-tem	Wymiary										y	Dla śrub	Ilość otworów mocujących n	Ilość rzędów otworów		Nr art.
	b ₁ x l ₁	h	d ₁	d ₂	a	b ₂	b ₃	c	l ₂	l ₃						
	[mm]															
L12	400 x 400	40 ±0,02	12	M12	150	–	150	50	–	100	12	M12	4	8 x 8	43	1500.200
	400 x 500	40 ±0,02	12	M12	150	–	150	50	–	200	12	M12	4	8 x 10	54	1500.300
	500 x 500	40 ±0,02	12	M12	200	100	200	60	100	200	12	M12	8	10 x 10	68	1500.400
	500 x 630	50 ±0,03	12	M12	200	100	200	60	100	200	12	M12	8	10 x 12	105	1500.500
	630 x 630	50 ±0,03	12	M12	200	–	200	70	–	200	16	M16	6	12 x 12	132	1500.600
L16	630 x 630	50 ±0,03	16	M16	200	–	200	70	–	200	16	M16	6	12 x 12	131	1600.600
	630 x 800	50 ±0,03	16	M16	200	–	200	70	–	300	16	M16	6	12 x 16	170	1600.700
	800 x 800	50 ±0,03	16	M16	300	100	300	100	100	300	16	M16	12	16 x 16	205	1600.800
	800 x 1000	60 ±0,03	16	M16	300	100	300	100	100	400	16	M16	12	16 x 20	325	1600.900

Płyty bazowe

EH 1501.300 - EH 1501.500



OPIS PRODUKTU

Materiał

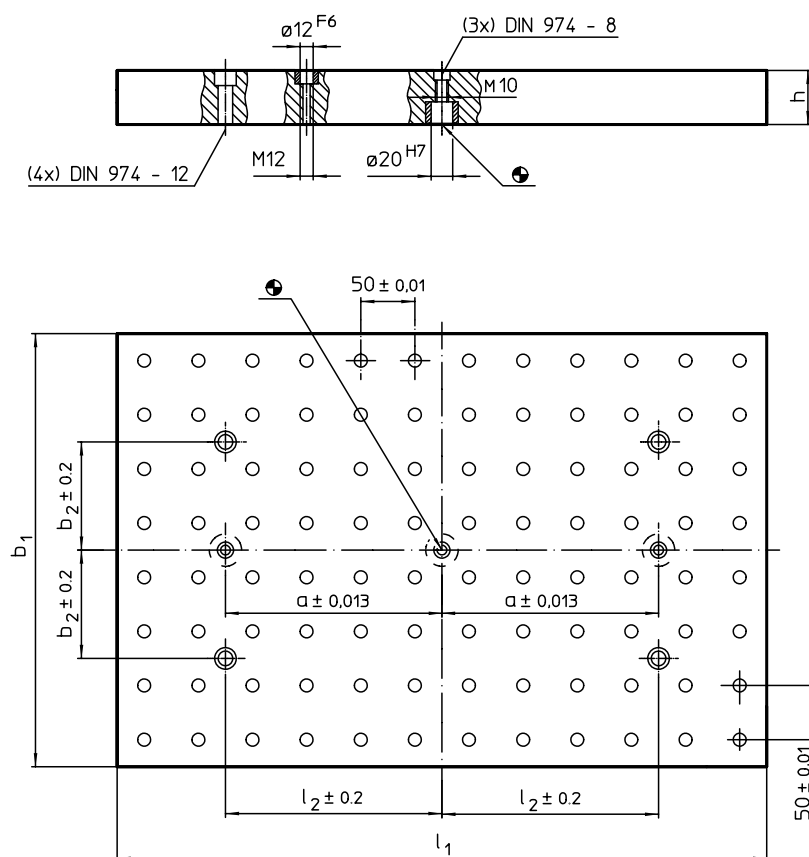
- Żeliwo szare, szlifowane

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

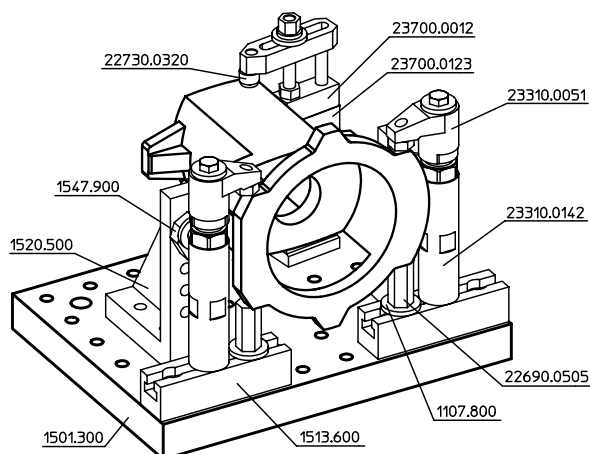
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary					Ilość rzędów otworów		Nr art.
	$b_1 \times l_1$	h $\pm 0,02$	a	l_2	b_2			
	[mm]							
L 12	300 x 400	40	150	150	100	6 x 8	34	1501.300
	400 x 600	40	200	200	100	8 x 12	69	1501.500

PRZYKŁADY APLIKACJI



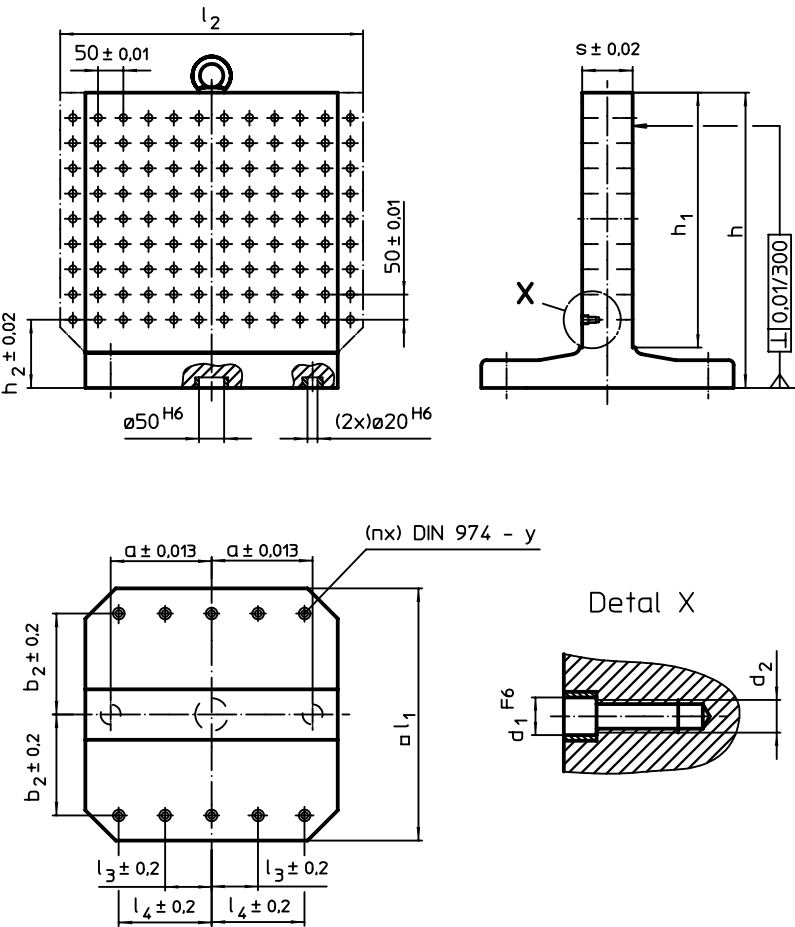


OPIS PRODUKTU

Materiał
▪ Żeliwo szare

WIĘCEJ INFORMACJI
Uwagi
Wersja specjalna na zapytanie.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Sys-tem	Wymiary												y	Dla śrub	Ilość otworów mocujących n	Ilość rzędów otworów		Nr art.
	I ₁	I ₂	h ₁	h	h ₂	d ₁	d ₂	a	b ₂	I ₃	I ₄	s						
	[mm]												[mm]	[mm]				
L12	400	–	400	475	100	12	M12	150	150	–	150	80	12	M12	4	8 x 8	147	1506.200
		500	400	475	100	12	M12	150	150	–	150	80	12	M12	4	10 x 8	168	1506.300
	500	–	500	595	120	12	M12	200	200	–	200	100	12	M12	6	10 x 10	295	1506.400
		630	500	595	120	12	M12	200	200	–	200	100	12	M12	6	12 x 10	326	1506.500
L16	630	–	630	725	135	16	M16	200	200	–	200	130	16	M16	6	12 x 12	376	1606.600
	800	–	800	910	135	16	M16	300	300	100	300	150	16	M16	8	16 x 16	745	1606.800

Płyty pionowe czterostronne

EH 1508.200 - EH 1608.600

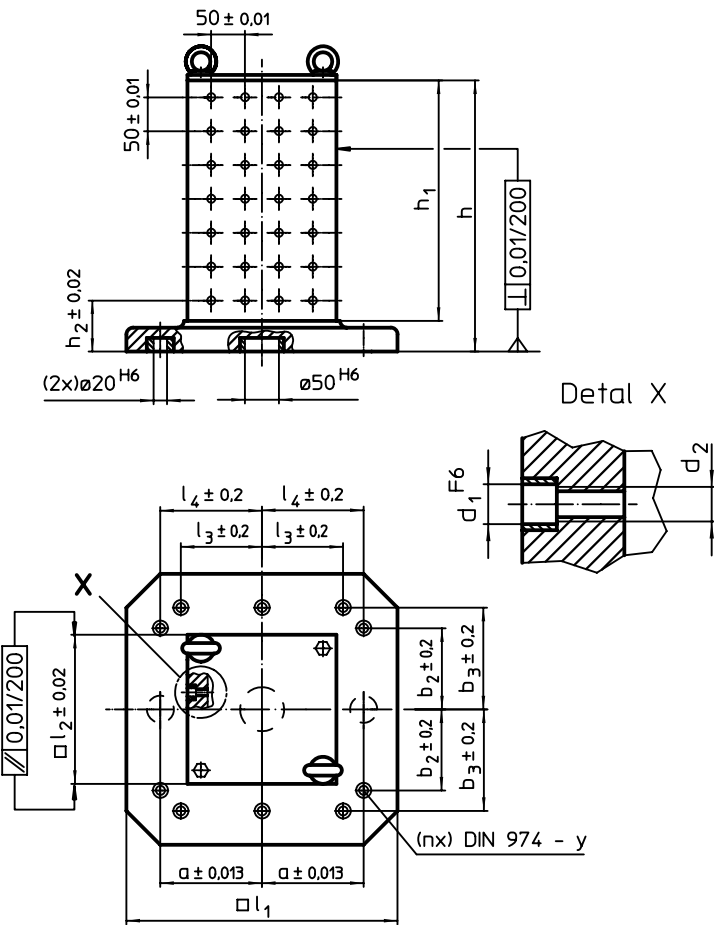


OPIS PRODUKTU

Material
■ Żeliwo szare

WIĘCEJ INFORMACJI
Uwagi
Wersja specjalna na zapytanie.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary												y	Dla śrub	Ilość otworów mocujących n	Ilość rzędów otworów	 [kg]	Nr art.
	l_1	l_2	h_1	h	h_2	d_1	d_2	a	b_2	b_3	l_3	l_4						
L12	400	230	358	408	75	12	M12	150	150	–	–	150	12	M12	4	4 x 7	97	1508.200
	500	330	510	565	85	12	M12	200	200	–	–	200	12	M12	6	6 x 10	204	1508.400
	630	450	640	700	100	12	M12	200	200	300	200	300	16	M16	8	8 x 12	426	1508.600
L16	630	450	640	700	100	16	M16	200	200	300	200	300	16	M16	8	8 x 12	420	1608.600

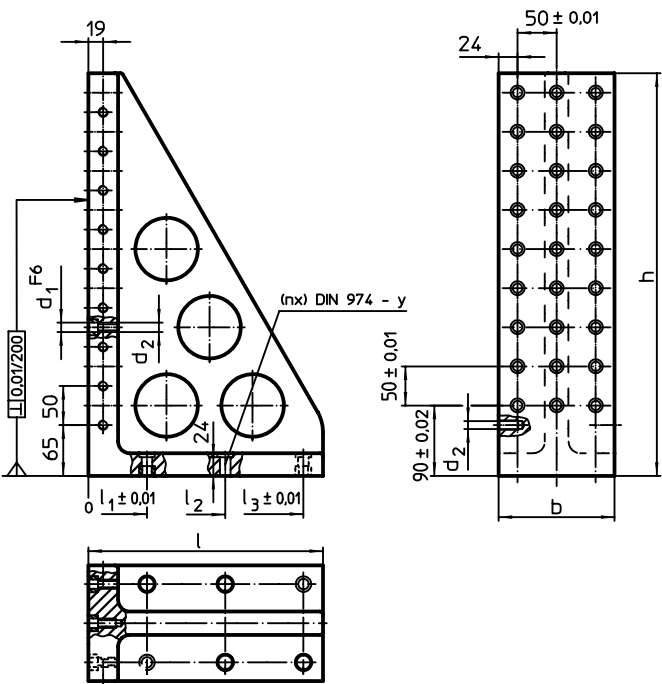


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Żeliwo szare, fosforanowane

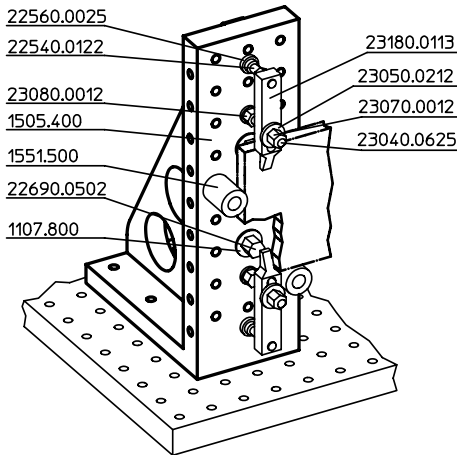
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary								y	Dł. śrub	Ilość otworów mocujących n	Ilość rzędów otworów		Nr art.
	l	b	h	l ₁	l ₂	l ₃	d ₁	d ₂						
	[mm]								[mm]	[mm]			[kg]	
L12	230	98	415	75	175	–	12	M12	12	M12	4	2 x 7	19,0	1505.200
	300	148	515	75	175	275	12	M12	12	M12	6	3 x 9	38,5	1505.400
L16	230	98	415	75	175	–	16	M16	16	M16	4	2 x 7	18,5	1605.200
	300	148	515	75	175	275	16	M16	16	M16	6	3 x 9	38,0	1605.400

PRZYKŁADY APLIKACJI



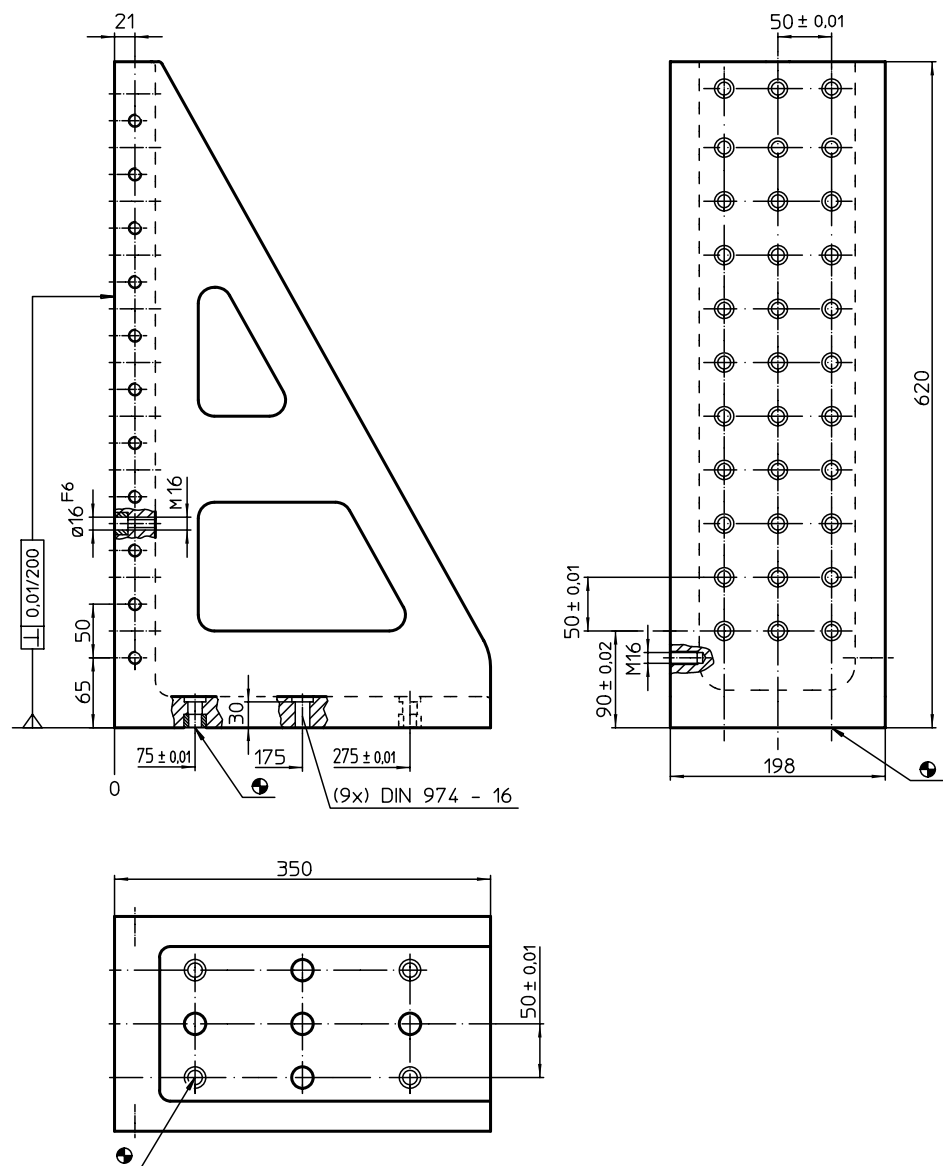
Płyty pionowe
EH 1605.700



OPIS PRODUKTU

- Material
- Żeliwo szare, fosforanowane

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	 [kg]	Nr art.
L16	76	1605.700

Konsole

EH 1510.100 - EH 1610.100

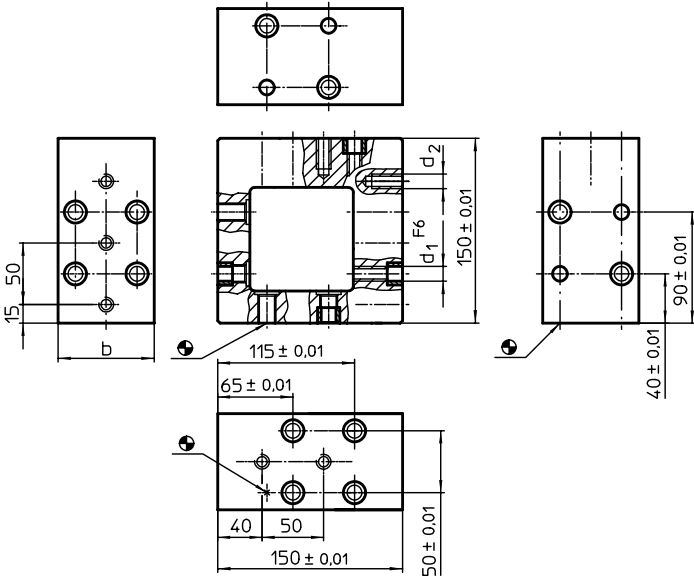


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Żeliwo szare, fosforanowane

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	b	Wymiary		 [g]	Nr art.
		d ₁ [mm]	d ₂		
L12	78	12	M12	8000	1510.100
L16	98	16	M16	9800	1610.100

Konsole

EH 1510.200 - EH 1610.200

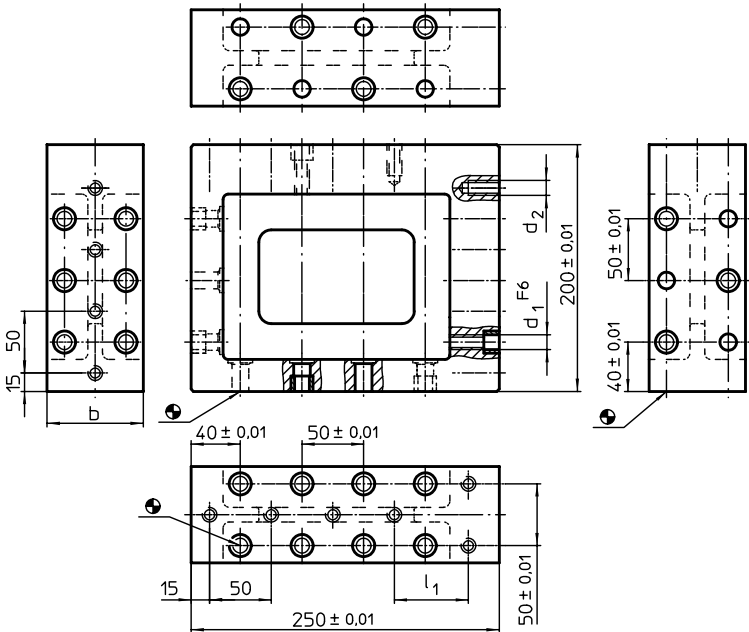


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Żeliwo szare, fosforanowane

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary				 [kg]	Nr art.
	b	d ₁	d ₂	l ₁		
L12	78	12	M12	–	14,5	1510.200
L16	98	16	M16	60	17,5	1610.200

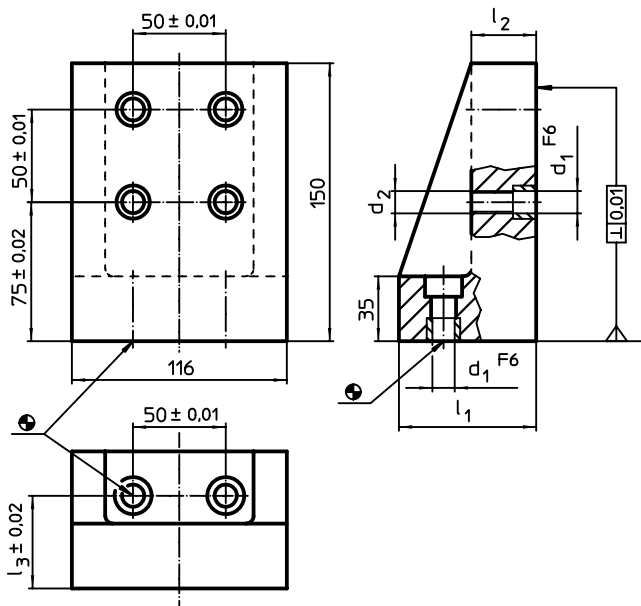
OPIS PRODUKTU

Materiał

- Żeliwo szare, fosforanowane



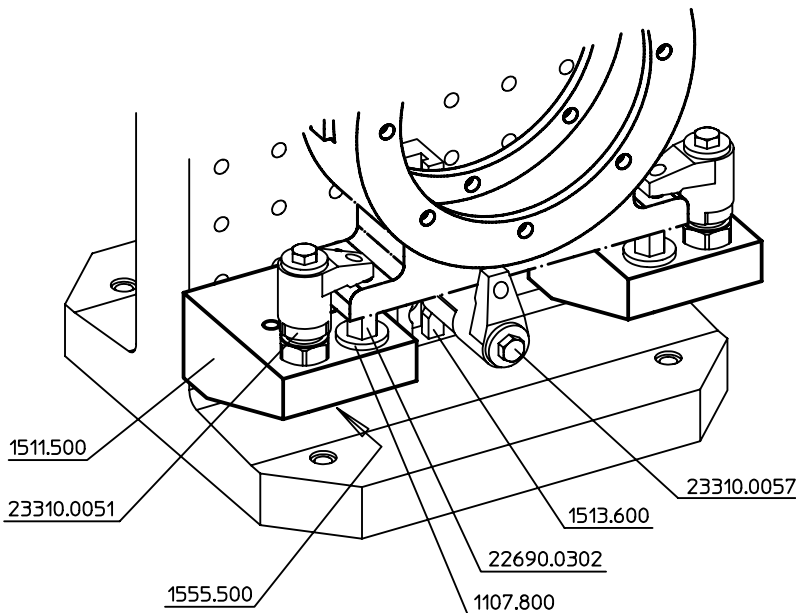
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary					 [g]	Nr art.
	l ₁	l ₂	l ₃ [mm]	d ₁	d ₂		
L12	74	35	50	12	M12	5950	1511.500
L16	79	40	55	16	M16	6395	1611.500

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy montażowe

EH 1512.000 - EH 1612.400

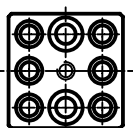
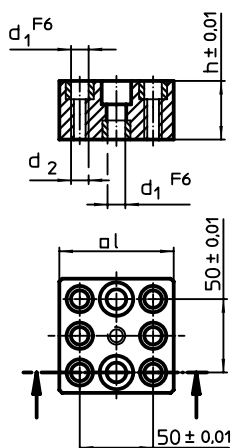


OPIS PRODUKTU

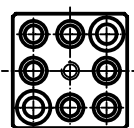
Materiał

- Żeliwo szare, szlifowane

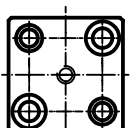
RYSUNEK



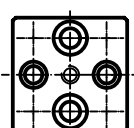
1512.000



1512.100



1612.200



1612.400

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary				 [g]	Nr art.
	l	h	d ₁	d ₂		
			[mm]			
L12	74,8	40	12	M12	1400	1512.000
					1300	1512.100
L16	90,0	50	16	M16	2600	1612.200
					2400	1612.400

Listwy mocujące

EH 1513.600 - EH 1613.800

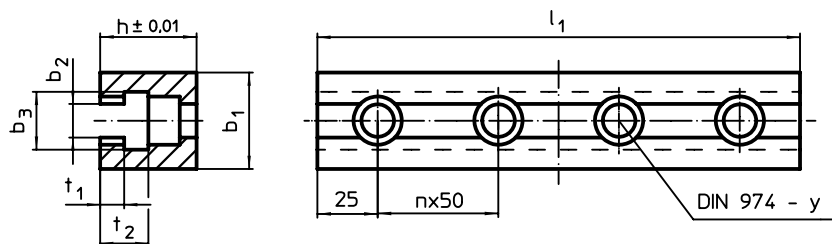


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

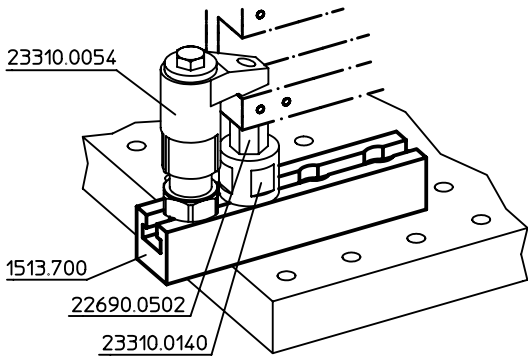
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary							y	Dla śrub	Ilość n		Nr art.
	l ₁	b ₁	b ₂	b ₃	h	t ₁	t ₂					
	[mm]							[mm]	[mm]		[g]	
L12	150	40	14,3	24	40	10	20	12	M12	2	1200	1513.600
	200	40	14,3	24	40	10	20	12	M12	3	1700	1513.700
L16	200	60	18,3	30	50	12	24	16	M16	3	3300	1613.700
	300	60	18,3	30	50	12	24	16	M16	5	5000	1613.800

PRZYKŁADY APLIKACJI



Ograniczniki
EH 1614.500



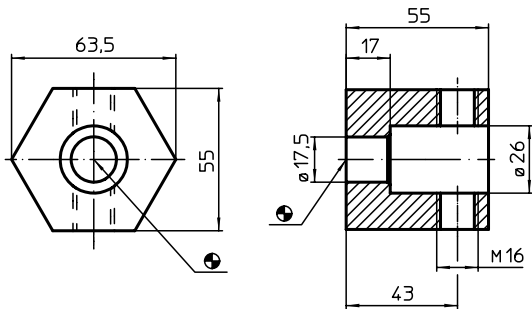
OPIS PRODUKTU

Dla systemu otworów L-12 stosuje się ogranicznik EH 1114.500.

Materiał

- Stal, oksydowana

RYСУNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System		Nr art.
L16	900	1614.500

Nasadki mocujące

EH 1514.700 - EH 1614.700

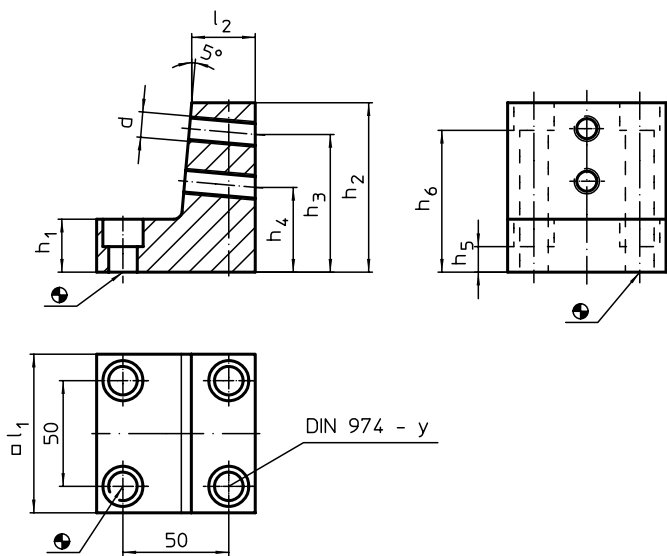


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, oksydowana

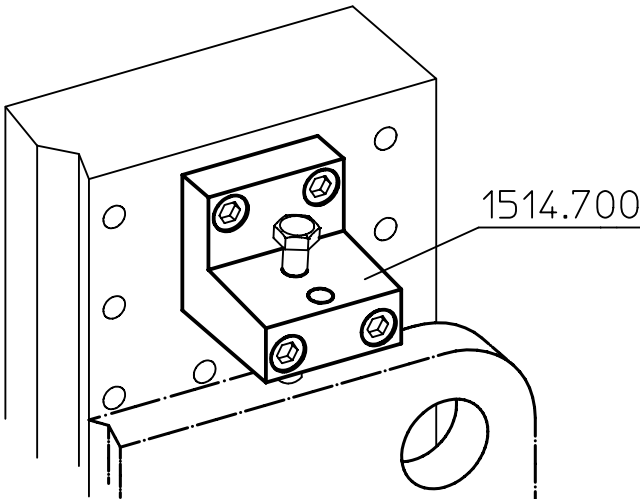
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary									y	Dla śrub		Nr art.
	l ₁	l ₂	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅	h ₆	d				
L12	74,8	30	25	80	65	40	12,0	67,0	M12	12	M12	1800	1514.700
L16	90,0	35	30	90	75	50	12,5	72,5	M16	16	M16	2770	1614.700

PRZYKŁADY APLIKACJI



Dystanse

EH 1617.400 - EH 1617.900



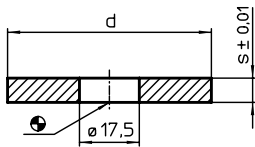
OPIS PRODUKTU

Dla systemu otworów L-12 stosuje się tarcze EH 1107.400 - 1108.300.

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary			Nr art.
	d	s		
	[mm]			
L16	39,5	3	22	1617.400
	59,5	3	59	1617.500
	39,5	4	31	1617.600
	59,5	4	81	1617.700
	39,5	5	40	1617.800
	59,5	5	103	1617.900
			[g]	

Kątowniki

EH 1520.400 - EH 1621.700

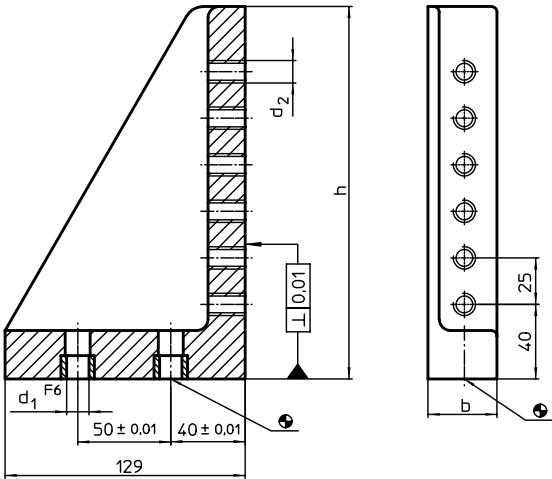


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Żeliwo szare, fosforanowane, szlifowane

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	b	Wymiary			Ilość gwintów	 [g]	Nr art.
		h	d ₁	d ₂			
L12	37	140	12	M12	4	1700	1520.400
		200	12	M12	6	2400	1520.500
L16	66	140	16	M16	4	2900	1621.600
		200	16	M16	6	3600	1621.700

Listwy mocujące

EH 1533.000 - EH 1633.200

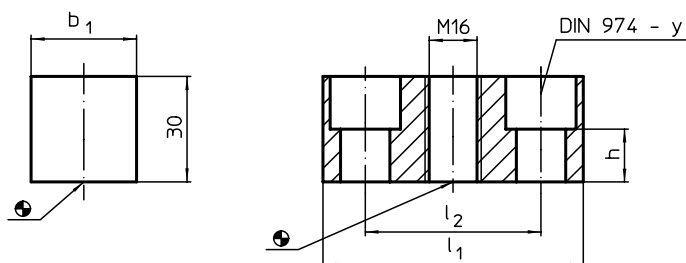


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, oksydowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary				y	Dla śrub	 [g]	Nr art.
	l ₁	b ₁	l ₂	h				
L12	74	30	50,0	15	12	M12	350	1533.000
	95	30	70,3	15	12	M12	500	1533.200
L16	85	35	50,0	14	16	M16	470	1633.000
	105	35	70,3	14	16	M16	630	1633.200

Kołki gwintowane

EH 1644.000

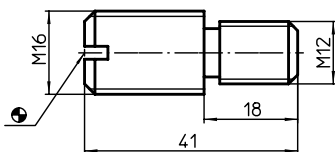


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal ulepszana cieplnie, uszlachetniona, jakość 10.9

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	 [g]	Nr art.
L16	40	1644.000

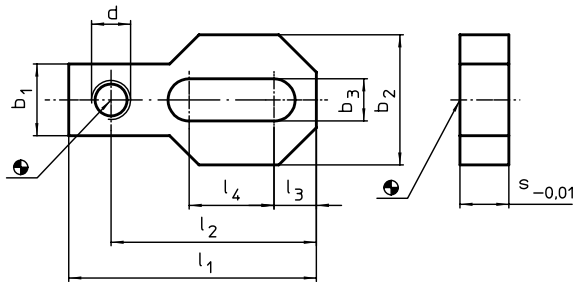


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary										Nr art.
	l_1	l_2	l_3	l_4	b_1 [mm]	b_2	b_3	s	d		
L12	76	63	13	26	22	40	13	15	M12	195	1547.900
L16	100	83	21	33	34	60	17	20	M16	570	1647.900

Pryzmaty

EH 1548.100 - EH 1648.100

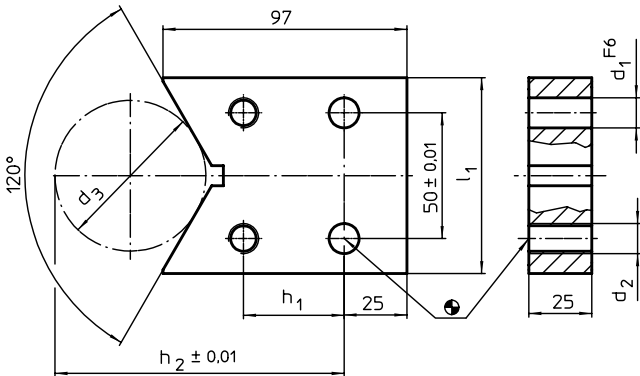


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

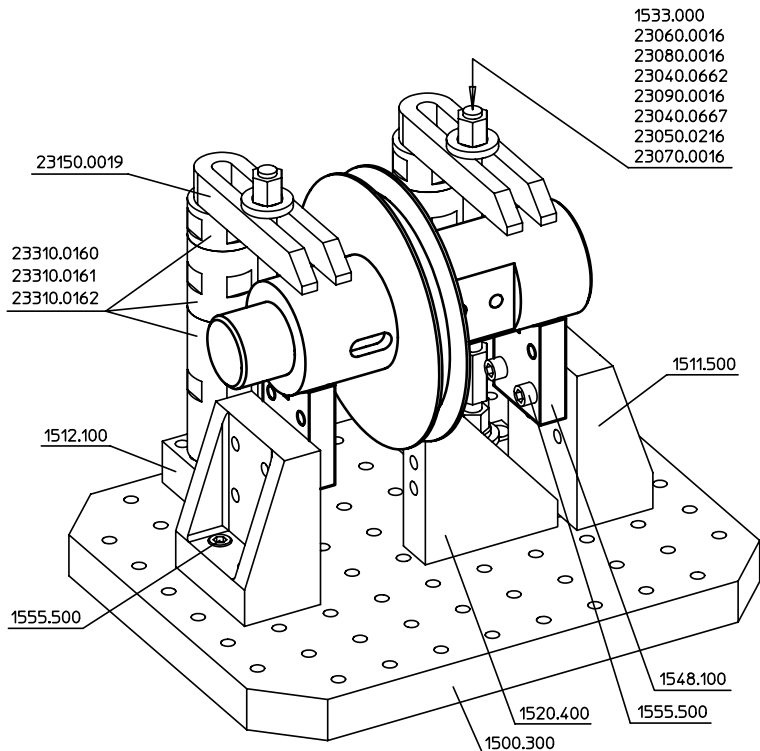
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary									Nr art.
	l_1	h_1	h_2	d_1	d_2	d_3	d_3 min.	d_3 maks.		
	[mm]									
L12	78	40	115	12	M12	60	18	148	1230	1548.100
L16	98	35	152	16	M16	100	18	190	1440	1648.100

PRZYKŁADY APLIKACJI



Pryzmaty

EH 1548.500 - EH 1648.500

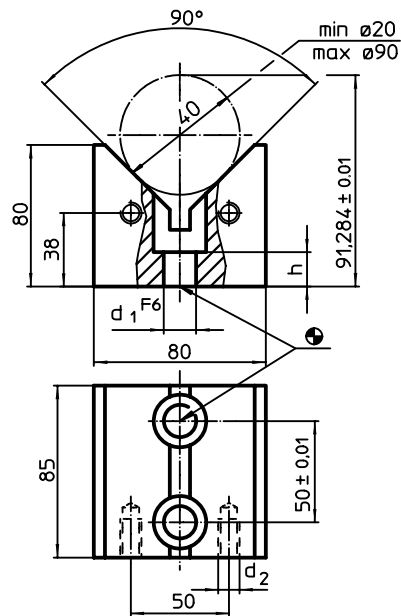


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary			 [g]	Nr art.
	d ₁	d ₂ [mm]	h		
L12	12	M12	24	3000	1548.500
L16	16	M16	25	2900	1648.500

Części pryzmatu prawa strona / lewa strona

EH 1548.700 - EH 1648.800

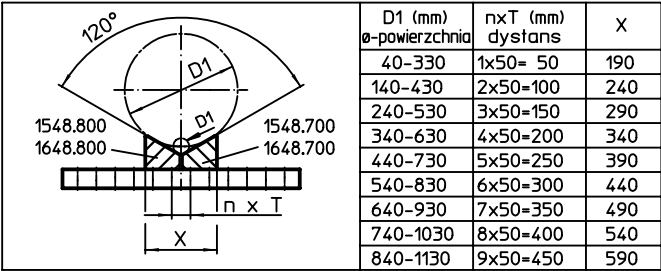
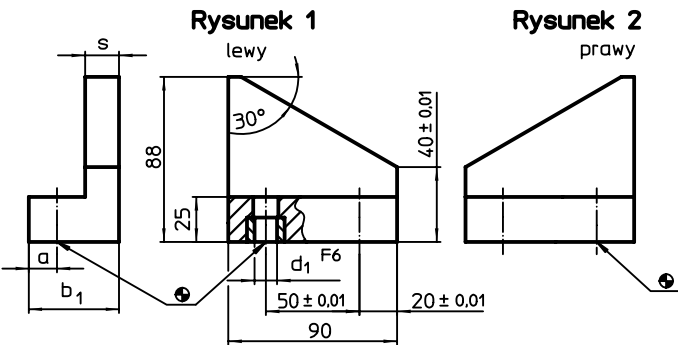


OPIS PRODUKTU

Material

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary					Nr art.
	b ₁	d ₁	s	a		
	[mm]					
prawa strona – rysunek 2						
L12	48	12	18	15	1300	1548.700
L16	53	16	20	17	1500	1648.700
lewa strona – rysunek 1						
L12	48	12	18	15	1300	1548.800
L16	53	16	20	17	1500	1648.800

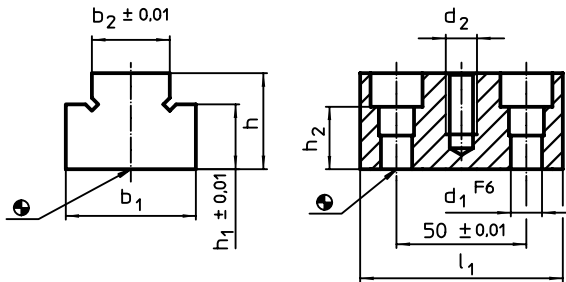


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

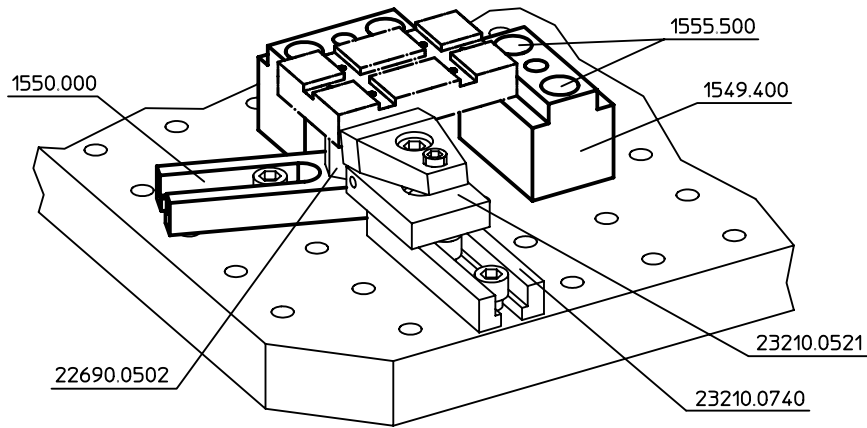
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary									Nr art.
	l_1	b_1	h	b_2	h_1	h_2	d_1	d_2		
				[mm]					[g]	
L12	78	50	37	30	25	24	12	M12	800	1549.200
			57	30	45	24	12	M12	1300	1549.400
L16	90	60	45	40	35	25	16	M16	1440	1649.200

PRZYKŁADY APLIKACJI



Wsporniki

EH 1550.000 - EH 1650.000

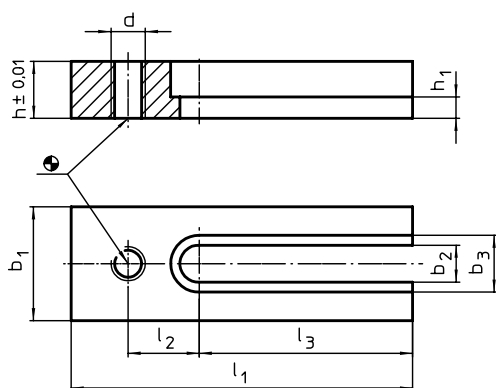


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary										Nr art.
	l_1	b_1	h	l_2	l_3	b_2	b_3	h_1	d	[g]	
L12	120	40	20	25	75	13	20	7,5	M12	500	1550.000
L16	140	60	30	30	80	17	26	13,0	M16	1460	1650.000

Ograniczniki • cylindryczne

EH 1551.500 - EH 1651.700

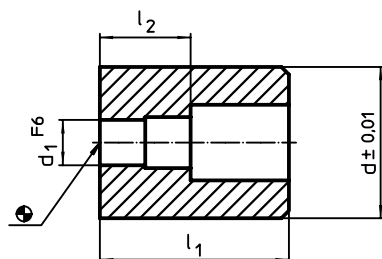


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary				 [g]	Nr art.
	l_1	l_2	d	d_1		
	[mm]					
L12	50	24	40	12	400	1551.500
	70	24	40	12	550	1551.700
L16	60	25	50	16	730	1651.500
	90	25	50	16	1070	1651.700

Cylindry pozycjonujące

EH 1553.500 - EH 1653.500

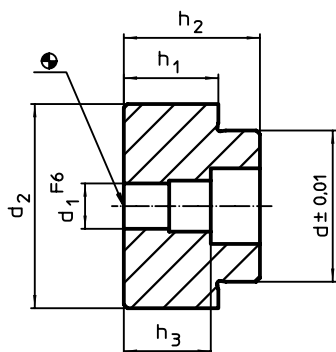


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

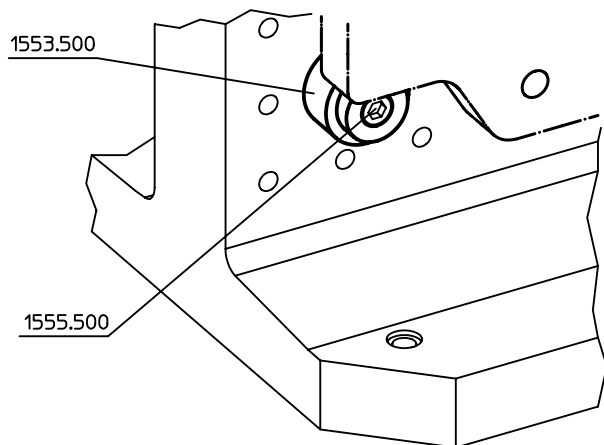
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary						 [g]	Nr art.
	h_1 $\pm 0,01$	h_2	d	d_1	d_2	h_3		
	[mm]							
L12	25	36	40	12	54	24	500	1553.500
L16	35	46	50	16	70	25	1095	1653.500

PRZYKŁADY APLIKACJI



Śruby pasowane

EH 1555.500 - EH 1655.500

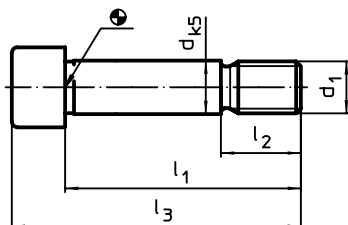


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal ulepszana cieplnie, uszlachetniona, jakość 10.9

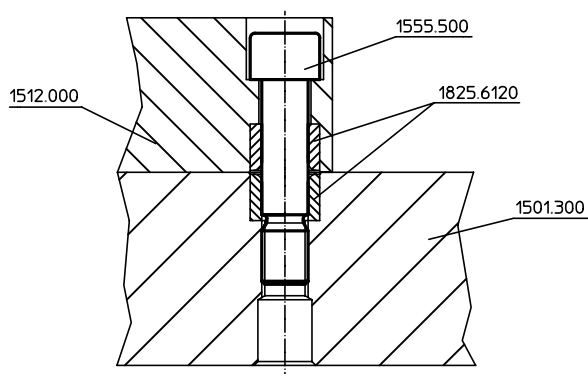
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	d ₁	l ₁	Wymiary d [mm]	l ₂	l ₃	 [g]	Nr art.
L12	M12	53	12	18	65	60	1555.500
L16	M16	64	16	24	80	130	1655.500

PRZYKŁADY APLIKACJI



Korki zaślepiające

EH 1557.000 - EH 1657.000

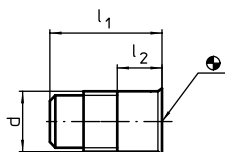


OPIS PRODUKTU

Materiał

- tworzywo sztuczne

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	d	Wymiary l ₁ [mm]	l ₂	 [g]	Nr art.
L12	M12	25	10	5	1557.000
L16	M16	30	12	10	1657.000

Przystawki z rowkami
EH 1580.000

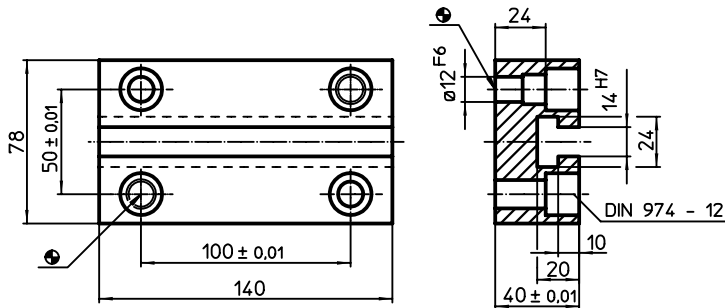


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System		Nr art.
L12	[g] 2400	1580.000

Przystawki z rowkami
EH 1581.000

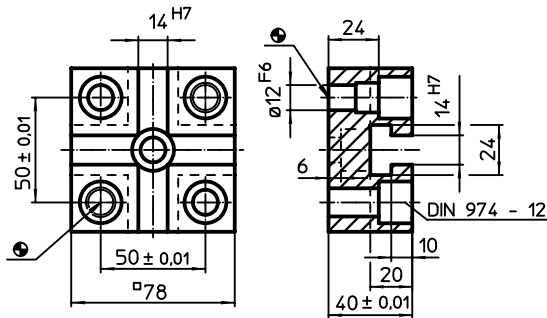


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK

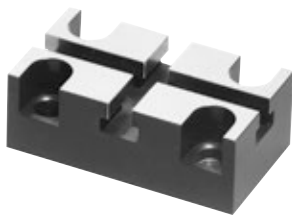


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System		Nr art.
L12	[g] 1200	1581.000

Przystawki z rowkami

EH 1681.000

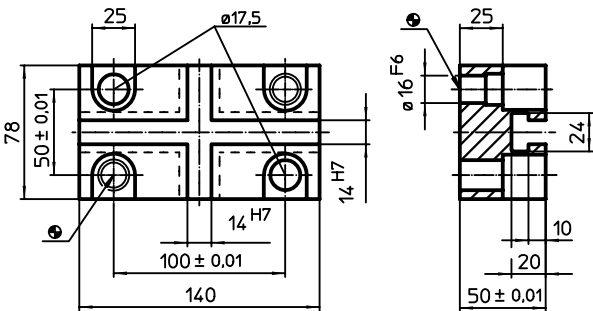


OPIS PRODUKTU

Material

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	 [g]	Nr art.
L16	3050	1681.000

ASORTYMENTY STANDARDOWE L12

ASORTYMENT DO JEDNOCZESNEGO WYKONANIA 2 PRZYRZĄDÓW, NR ART. 1590.110

Sztuk	Oznaczenie	nr art.	Sztuk	Oznaczenie	nr art.
Elementy systemowe			Elementy znormalizowane		
2	Płyta bazowa	1501.300	2	Wkręt bez łba	22540.0421
1	Konsola	1510.100	2	Wkręt bez łba	22540.0422
3	Element do nadbudowy	1512.000	2	Wkręt bez łba	22540.0423
3	Listwa mocująca	1513.600	2	Trzpień, płaski	22690.0001
2	Listwa mocująca	1513.700	2	Trzpień, beczułkowaty	22690.0102
1	Kątownik oporowy	1520.400	2	Trzpień, płaski	22690.0302
1	Kątownik oporowy	1520.500	2	Trzpień, płaski	22690.0304
3	Płyta nasadowa	1547.900	3	Trzpień, żłobkowy	22690.0502
1	Kostka	1548.500	1	Nasadka wahadłowa, płaska, regulowana	22740.0017
2	Listwa pozycjonująca	1549.400	8	Nakrętka do rowków teowych	23010.0142
5	Listwa stykowa	1550.000	2	Śruba dwustronna	23040.0624
3	Ogranicznik	1551.500	2	Śruba dwustronna	23040.0625
3	Ogranicznik	1551.700	2	Śruba dwustronna	23040.0626
3	Walec pozycjonujący	1553.500	2	Śruba dwustronna	23040.0627
20	Śruba pasowana	1555.500	4	Podkładka	23060.0012
100	Śruba zamykająca	1557.000	4	Nakrętka wieńcowa	23080.0012
1	Adapter rowkowy	1581.000	4	Nakrętka przedłużająca	23090.0012
2	Podkładka	1107.400	2	Łapa dociskowa	23150.0015
4	Podkładka	1107.600	2	Łapa dociskowa	23150.0016
8	Podkładka	1107.800	2	Naprężacz niskiego rozciągania	23210.0521
2	Podkładka	1107.900	1	Naprężacz nasadzany	23310.0051
5	Ogranicznik	1114.500	1	Naprężacz nasadzany	23310.0054
1	Kłuczek płaski	1139.400	5	Siłownik wysokościowy	23310.0140
2	Płyta nasadowa	1147.900	3	Siłownik wysokościowy	23310.0141
1	Podkładka do wiercenia regulowana	1163.000	1	Siłownik wysokościowy	23310.0142

Podane asortymenty zawierają produkty zalecane.
Wymagane elementy zależą od obrabianego detalu.
W razie potrzeby możliwe są zmiany w asortymentach.

ASORTYMENTY STANDARDOWE L12

ASORTYMENT DO JEDNOCZESNEGO WYKONANIA 5 PRZYRZĄDÓW, NR ART. 1590.140

Sztuk	Oznaczenie	nr art.	Sztuk	Oznaczenie	nr art.
Elementy systemowe			Elementy znormalizowane		
3	Płyta bazowa	1501.300	5	Wkręt bez łba	22540.0421
2	Płyta bazowa	1501.500	5	Wkręt bez łba	22540.0422
2	Kątownik do mocowania	1505.200	5	Wkręt bez łba	22540.0423
6	Konsola	1510.100	3	Trzpień, płaski	22690.0001
2	Konsola	1510.200	3	Trzpień, płaski	22690.0002
8	Element do nadbudowy	1512.000	3	Trzpień, beczułkowaty	22690.0101
6	Listwa mocująca	1513.600	3	Trzpień, beczułkowaty	22690.0102
6	Listwa mocująca	1513.700	3	Trzpień, żłobkowy	22690.0201
3	Nasadka do mocowania	1514.700	3	Trzpień, żłobkowy	22690.0202
3	Kątownik oporowy	1520.400	3	Trzpień, płaski	22690.0302
3	Kątownik oporowy	1520.500	3	Trzpień, płaski	22690.0303
5	Listwa mocująca	1533.000	2	Trzpień, beczułkowaty	22690.0402
3	Listwa mocująca	1533.200	3	Trzpień, beczułkowaty	22690.0404
6	Płyta nasadowa	1547.900	3	Trzpień, żłobkowy	22690.0502
2	Kostka	1548.100	3	Trzpień, żłobkowy	22690.0504
2	Kostka	1548.500	2	Śruba dociskowa kulkowa, zabezpieczona przed przekręceniem	22700.0624
2	Kostka, prawa	1548.700	2	Śruba dociskowa kulkowa, zabezpieczona przed przekręceniem	22700.0626
2	Kostka, lewa	1548.800	3	Nasadka wahadłowa, płaska	22730.0020
3	Listwa pozycjonująca	1549.200	2	Nasadka wahadłowa, płaska, regulowana	22740.0017
3	Listwa pozycjonująca	1549.400	15	Nakrętka do rowków teowych	23010.0142
12	Listwa stykowa	1550.000	5	Śruba dwustronna	23040.0624
6	Ogranicznik	1551.500	5	Śruba dwustronna	23040.0625
6	Ogranicznik	1551.700	5	Śruba dwustronna	23040.0626
6	Walec pozycjonujący	1553.500	5	Śruba dwustronna	23040.0627
30	Śruba pasowana	1555.500	3	Śruba dwustronna	23040.0664
300	Śruba zamykająca	1557.000	3	Śruba dwustronna	23040.0665
4	Adapter rowkowy	1580.000	3	Śruba dwustronna	23040.0666
4	Adapter rowkowy	1581.000	6	Panewka stożkowa	23050.0212
5	Podkładka	1107.400	4	Panewka stożkowa	23050.0216
10	Podkładka	1107.600	25	Podkładka	23060.0012
20	Podkładka	1107.800	10	Podkładka	23060.0016
10	Podkładka	1107.900	6	Nakrętka sześciokątna	23070.0012
1	Kątownik do mocowania, rowkowy	1112.100	4	Nakrętka sześciokątna	23070.0016
1	Kątownik do mocowania, rowkowy	1112.400	10	Nakrętka wieńcowa	23080.0012
10	Ogranicznik	1114.500	10	Nakrętka wieńcowa	23080.0016
2	Kamień rowkowy centrujący	1129.600	6	Nakrętka przedłużająca	23090.0012
1	Klucz płaski	1139.400	4	Nakrętka przedłużająca	23090.0016
1	Uchwyt	1140.700	4	Łapa dociskowa	23150.0015
1	Uchwyt	1140.800	4	Łapa dociskowa	23150.0016
2	Przekładka	1147.700	2	Łapa dociskowa	23150.0019
2	Listwa	1147.800	2	Łapa dociskowa	23150.0020
5	Płyta nasadowa	1147.900	3	Łapa mocująca z noskiem	23180.0213
1	Podkładka do wiercenia, regulowana	1163.000	2	Naprężacz niskiego rozciągania	23210.0521
1	Podkładka do wiercenia, regulowana	1163.100	2	Naprężacz niskiego rozciągania	23210.0522
			2	Naprężacz wyrównawczy	23220.0150
			2	Naprężacz nasadzany	23310.0051
			1	Naprężacz nasadzany	23310.0054
			1	Naprężacz nasadzany	23310.0057
			16	Siłownik wysokościowy	23310.0140
			8	Siłownik wysokościowy	23310.0141
			6	Siłownik wysokościowy	23310.0142

Podane asortymenty zawierają produkty zalecane.
Wymagane elementy zależą od obrabianego detalu.
W razie potrzeby możliwe są zmiany w asortymentach.

ASORTYMENTY STANDARDOWE L16

ASORTYMENT DO JEDNOCZESNEGO WYKONANIA 2 PRZYRZĄDÓW, NR ART. 1690.110

Sztuk	Oznaczenie	nr art.	Sztuk	Oznaczenie	nr art.
Elementy systemowe			Elementy znormalizowane		
2	Płyta bazowa	1600.600	2	Wkręt bez łba	22540.0462
2	Konsola	1610.100	2	Wkręt bez łba	22540.0463
2	Element do nadbudowy	1612.200	2	Trzpień, płaski	22690.0042
2	Element do nadbudowy	1612.400	2	Trzpień, bezułkowy	22690.0142
2	Listwa mocująca	1613.700	2	Trzpień, płaski	22690.0343
5	Ogranicznik	1614.500	2	Trzpień, płaski	22690.0345
4	Podkładka	1617.400	2	Trzpień, żłobkowy	22690.0543
4	Podkładka	1617.600	3	Nasadka wahadłowa, płaska	22730.0030
6	Podkładka	1617.800	2	Nasadka wahadłowa, płaska, regulowana	22740.0240
4	Podkładka	1617.900	5	Nakrętka do rowków teowych	23010.0182
1	Kątownik oporowy	1621.600	2	Śruba dwustronna	23040.0662
1	Kątownik oporowy	1621.700	2	Śruba dwustronna	23040.0664
2	Listwa mocująca	1633.000	2	Śruba dwustronna	23040.0065
1	Listwa mocująca	1633.200	2	Śruba dwustronna	23040.0666
4	Trzpień gwintowany	1644.000	2	Śruba dwustronna	23040.0667
3	Płyta nasadowa	1647.900	10	Podkładka	23060.0016
1	Kostka	1648.500	5	Nakrętka wieńcowa	23080.0016
4	Listwa stykowa	1650.000	4	Nakrętka przedłużająca	23090.0016
3	Ogranicznik	1651.500	2	Łapa dociskowa	23150.0019
3	Walec pozycjonujący	1653.500	2	Łapa dociskowa	23150.0020
12	Śruba pasowana	1655.500	3	Łapa dociskowa	23180.0217
100	Śruba zamykająca	1657.000	5	Siłownik wysokościowy	23310.0165
			3	Siłownik wysokościowy	23310.0166
			2	Siłownik wysokościowy	23310.0167

Podane asortymenty zawierają produkty zalecane.
Wymagane elementy zależą od obrabianego detalu.
W razie potrzeby możliwe są zmiany w asortymentach.

ASORTYMENTY STANDARDOWE L16

ASORTYMENT DO JEDNOCZESNEGO WYKONANIA 4 PRZYRZĄDÓW, NR ART. 1690.130

Sztuk	Oznaczenie	nr art.	Sztuk	Oznaczenie	nr art.
Elementy systemowe			Elementy znormalizowane		
3	Płyta bazowa	1600.600	5	Podkładka przetykowa	22290.0016
1	Płyta bazowa	1600.700	5	Wkręt bez łba	22540.0462
2	Kątownik do mocowania	1605.200	5	Wkręt bez łba	22540.0463
6	Konsola	1610.100	3	Trzpień, płaski	22690.0042
2	Konsola	1610.200	3	Trzpień, płaski	22690.0043
6	Element do nadbudowy	1612.200	3	Trzpień, beczułkowaty	22690.0142
4	Element do nadbudowy	1612.400	3	Trzpień, beczułkowaty	22690.0143
4	Listwa mocująca	1613.700	3	Trzpień, żłobkowy	22690.0242
4	Listwa mocująca	1613.800	3	Trzpień, żłobkowy	22690.0243
10	Ogranicznik	1614.500	3	Trzpień, płaski	22690.0343
3	Nasadka do mocowania	1614.700	3	Trzpień, płaski	22690.0345
5	Podkładka	1617.400	3	Trzpień, beczułkowaty	22690.0443
5	Podkładka	1617.500	3	Trzpień, beczułkowaty	22690.0445
10	Podkładka	1617.600	3	Trzpień, żłobkowy	22690.0543
5	Podkładka	1617.700	3	Trzpień, żłobkowy	22690.0545
20	Podkładka	1617.800	3	Nasadka wahadłowa, płaska	22730.0030
10	Podkładka	1617.900	3	Nasadka wahadłowa, żłobkowana	22730.0330
2	Kątownik oporowy	1621.600	2	Nasadka wahadłowa, płaska, regulowana	22740.0024
2	Kątownik oporowy	1621.700	10	Nakrętka do rowków teowych	23010.0182
5	Listwa mocująca	1633.000	4	Śruba dwustronna	23040.0662
3	Listwa mocująca	1633.200	4	Śruba dwustronna	23040.0664
10	Trzpień gwintowany	1644.000	4	Śruba dwustronna	23040.0665
6	Płyta nasadowa	1647.900	4	Śruba dwustronna	23040.0666
2	Kostka	1648.100	4	Śruba dwustronna	23040.0667
2	Kostka	1648.500	4	Panewka stożkowa	23050.0216
2	Kostka, prawa	1648.700	30	Podkładka	23060.0016
2	Kostka, lewa	1648.800	5	Nakrętka sześciokątna	23070.0016
3	Listwa pozycjonująca	1649.200	10	Nakrętka wieńcowa	23080.0016
12	Listwa stykowa	1650.000	10	Nakrętka przedłużająca	23090.0016
6	Ogranicznik	1651.500	4	Łapa dociskowa	23150.0018
3	Ogranicznik	1651.700	4	Łapa dociskowa	23150.0019
5	Walec pozycjonujący	1653.500	2	Łapa dociskowa	23150.0020
25	Śruba pasowana	1655.500	3	Łapa dociskowa	23180.0217
300	Śruba zamykająca	1657.000	2	Naprężacz niskiego rozciągania	23210.0541
			8	Siłownik wysokościowy	23310.0145
			4	Siłownik wysokościowy	23310.0146
			3	Siłownik wysokościowy	23310.0147
			8	Siłownik wysokościowy	23310.0165
			4	Siłownik wysokościowy	23310.0166
			3	Siłownik wysokościowy	23310.0167

Podane asortymenty zawierają produkty zalecane.
Wymagane elementy zależą od obrabianego detalu.
W razie potrzeby możliwe są zmiany w asortymentach.

NOTATKI

Grid of dots for notes.

8 NORMALIA

DO SYSTEMÓW MOCUJĄCYCH



NORMALIA

DO SYSTEMÓW MOCUJĄCYCH

Oferujemy bogaty wybór elementów do mocowania, dopasowanych do systemów oprzyrządowania.



Podkładki otwarte • DIN 6372

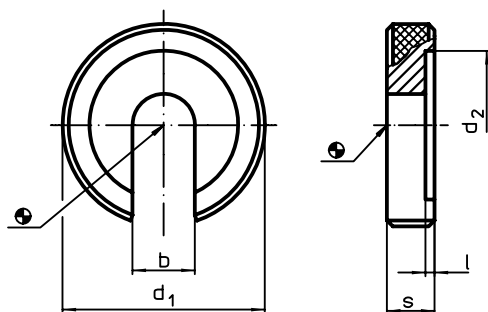
EH 22290.

**OPIS PRODUKTU****Materiał**

- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana

WIĘCEJ INFORMACJI**Inne produkty**

Pełny Zakres → p. 180

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

System	Wielkość znamionowa [mm]	b	d ₁	Wymiary d ₂ [mm]	l	s	 [g]	Nr art.
V40	8	8,4	28	21	1,0	7	23	22290.0008
V70/L12	12	13,0	40	30	1,8	9	56	22290.0012
V70/L16	16	17,0	56	37	1,8	12	164	22290.0016

Wkręty bez łba • DIN 6332, z czopem dociskowym

EH 22540.

**OPIS PRODUKTU**

Możliwość łączenia z podkładkami oporowymi z pierścieniem osadczym rozprężnym DIN 6311 kształt S, (EH 22560.) i ze śrubami mocującymi DIN 6332.

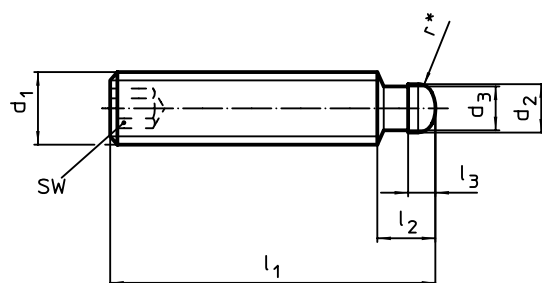
Materiał

- Stal, oksydowana, jakość 5.8, czop naciśkowy utwardzany

WIĘCEJ INFORMACJI**Inne produkty**

Pełny Zakres → p. 255

Elementy dociskowe, DIN 6311 i niskie wykonanie → p. 257

RYSUNEK**Rysunek 2**

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System		Wymiary							SW		Nr art. stal
		d ₁	l ₁	d ₂ h11	d ₃	z ₂	z ₃	l ₂ ~			
[mm]											
z wewnętrzną śrubą sześciokątną (IS) – rysunek 2											
V40	M 8	40	6	5,4	7,5	3,0	43,0	42,5	4	11	22540.0381
		60	6	5,4	7,5	3,0	63,0	62,5	4	17	22540.0382
V70	M10	60	8	7,2	9,0	4,5	63,6	62,6	5	26	22540.0401
V70/L12	M12	60	8	7,2	10,0	4,5	64,6	62,6	6	36	22540.0421
		80	8	7,2	10,0	4,5	84,6	82,6	6	50	22540.0422
		100	8	7,2	10,0	4,5	104,6	102,6	6	64	22540.0423
V70/L16	M16	100	12	11,0	12,0	5,0	105,4	102,9	8	118	22540.0462
		125	12	11,0	12,0	5,0	130,4	127,9	8	150	22540.0463

Sworznie podporowe • z rowkami lub szpicem

EH 22680.



OPIS PRODUKTU

Dla elementów o szorstkiej powierzchni. Wersja ze szpicem nadaje się szczególnie do części odlewanych.

Materiał

Tuleja

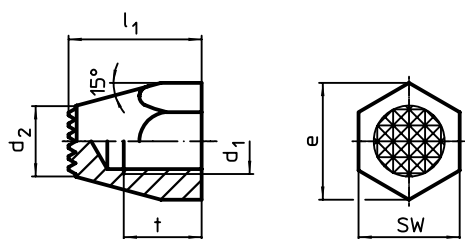
- Stal automatowa, utwardzana dyfuzyjnie, oksydowana

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Pełny Zakres → p. 286

RYSUNEK



Rysunek 3

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary					SW	Moment docią- gający maks.		Nr art.
	l ₁	d ₁	t	d ₂	e				
	[mm]								
utwardzane dyfuzyjne, żłobkowane z gwintem wewnętrznym – rysunek 3									
V40	20	M 8	10	9	15,0	13	18	14	22680.0142
	25	M 8	10	9	15,0	13	18	20	22680.0144
V70/L12	25	M12	15	13	21,9	19	60	33	22680.0184
	30	M12	15	13	21,9	19	60	44	22680.0186
	40	M12	15	13	21,9	19	60	69	22680.0188

Sworznie podporowe • kształt sworznia

EH 22680.



OPIS PRODUKTU

Do zastosowania jako stabilna i precyzyjna podstawa i ogranicznik. Sworznie pozycjonujący w kształcie trzpienia umożliwia zastosowanie elementów konstrukcji z zawężonymi punktami stykowymi.

Stal hartowana, czerniona, powierzchnia hartowana indukcyjnie, matowa

Materiał

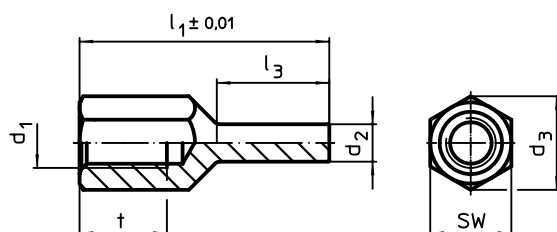
- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Pełny Zakres → p. 287

RYSUNEK

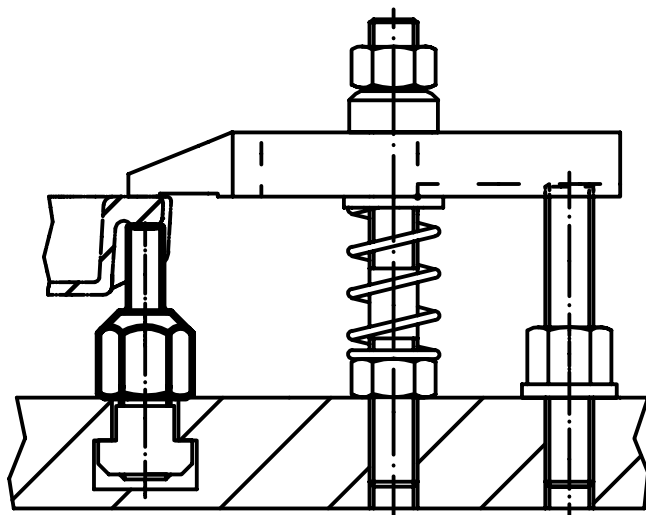


Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary						SW	Moment do- ciągający maks.		Nr art.
	l_1 $\pm 0,01$	d_1	d_2	l_3	t	d_3				
	[mm]									
z gwintem wewnętrznym – rysunek 2										
V40	30	M 8	4	13	10	14,4	13	18	13	22680.0462
	40	M 8	4	18	14	14,4	13	18	18	22680.0464
V70/L12	40	M12	8	18	12	21,2	19	60	41	22680.0486
	60	M12	8	28	18	21,2	19	60	63	22680.0488

PRZYKŁADY APLIKACJI



**OPIS PRODUKTU**

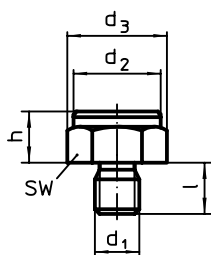
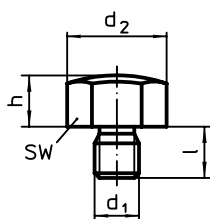
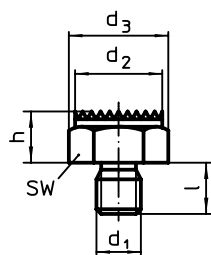
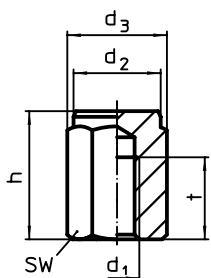
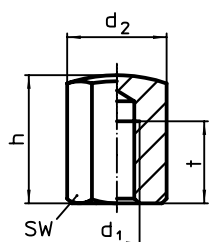
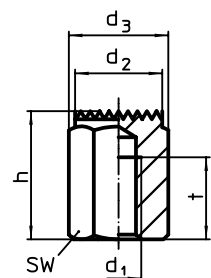
Nadają się do zastosowania jako podkładki, ograniczniki i elementy dociskowe.

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana

WIĘCEJ INFORMACJI**Inne produkty**

Pełny Zakres → p. 288

RYSUNEK**rysunek 1****rysunek 2****rysunek 3****rysunek 4****rysunek 5****rysunek 6****INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

System	Wymiary						SW	Moment do- ciągający maks.		Nr art.
	h	d ₁	d ₂	d ₃	l	t				
	[mm]									
z gwintem zewnętrznym i gładką powierzchnią przyłożenia – rysunek 1										
V40	10 ±0,01	M 8	19,4	19,4	10	–	17	18	21	22690.0021
V70/L12	10 ±0,01	M12	25,2	25,2	14	–	22	60	34	22690.0001
	15 ±0,01	M12	25,2	25,2	14	–	22	60	56	22690.0002
L16	15 ±0,01	M16	33,0	33,0	19	–	30	140	110	22690.0042
	20 ±0,01	M16	33,0	33,0	19	–	30	140	140	22690.0043
z gwintem zewnętrznym i wypukłą powierzchnią przyłożenia – rysunek 2										
V40	10 ±0,10	M 8	19,4	19,4	10	–	17	18	20	22690.0121
V70	10 ±0,10	M12	25,2	25,2	14	–	22	60	37	22690.0101
	15 ±0,10	M12	25,2	25,2	14	–	22	60	53	22690.0102
L16	15 ±0,10	M16	33,0	33,0	19	–	30	140	105	22690.0142
	20 ±0,10	M16	33,0	33,0	19	–	30	140	135	22690.0143
z gwintem zewnętrznym i żłobkowaną powierzchnią przyłożenia – rysunek 3										
V40	10 ±0,10	M 8	19,4	19,4	10	–	17	18	20	22690.0221
V70/L12	10 ±0,10	M12	25,2	25,2	14	–	22	60	38	22690.0201
	15 ±0,10	M12	25,2	25,2	14	–	22	60	54	22690.0202
L16	15 ±0,10	M16	33,0	33,0	19	–	30	140	106	22690.0242
	20 ±0,10	M16	33,0	33,0	19	–	30	140	136	22690.0243

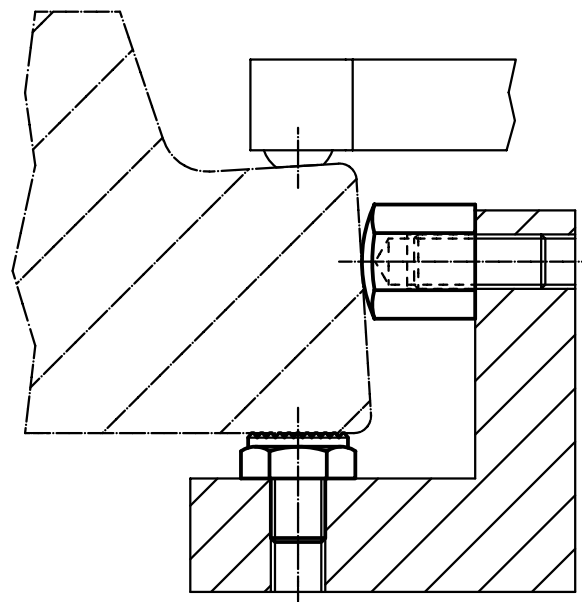
¹⁾ Momenty dociągu bolców z gwintem wewn. jak dla bolców klasy 8. Gwint należy wkręcić na całej długości.

→

System	Wymiary						SW	Moment do- ciągający maks.		Nr art.
	h	d ₁	d ₂	d ₃	l	t				
	[mm]									
z gwintem wewnętrznym i gładką powierzchnią przyłożenia w tolerancji l ₁ = ±0,01 – rysunek 4										
V40	15 ±0,01	M 8	19,4	19,4	15	6	17	25 ¹⁾	25	22690.0321
	25 ±0,01	M 8	19,4	19,4	25	12	17	25 ¹⁾	42	22690.0323
V70/L12	20 ±0,01	M12	25,2	25,2	20	10	22	82 ¹⁾	52	22690.0301
	25 ±0,01	M12	25,2	25,2	25	15	22	82 ¹⁾	65	22690.0302
	30 ±0,01	M12	25,2	25,2	30	18	22	82 ¹⁾	79	22690.0303
	40 ±0,01	M12	25,2	25,2	40	18	22	82 ¹⁾	111	22690.0304
	50 ±0,01	M12	25,2	25,2	50	18	22	82 ¹⁾	142	22690.0305
L16	30 ±0,01	M16	33,0	33,0	30	20	30	206 ¹⁾	140	22690.0343
	50 ±0,01	M16	33,0	33,0	50	24	30	206 ¹⁾	257	22690.0345
z gwintem wewnętrznym i wypukłą powierzchnią przyłożenia – rysunek 5										
V40	15 ±0,10	M 8	19,4	19,4	15	6	17	25 ¹⁾	24	22690.0421
	25 ±0,10	M 8	19,4	19,4	25	12	17	25 ¹⁾	41	22690.0423
V70/L12	20 ±0,10	M12	25,2	25,2	20	10	22	82 ¹⁾	50	22690.0401
	25 ±0,10	M12	25,2	25,2	25	15	22	82 ¹⁾	62	22690.0402
	30 ±0,10	M12	25,2	25,2	30	18	22	82 ¹⁾	76	22690.0403
	40 ±0,10	M12	25,2	25,2	40	18	22	82 ¹⁾	109	22690.0404
	50 ±0,10	M12	25,2	25,2	50	18	22	82 ¹⁾	141	22690.0405
L16	30 ±0,10	M16	33,0	33,0	30	20	30	206 ¹⁾	136	22690.0443
	50 ±0,10	M16	33,0	33,0	50	24	30	206 ¹⁾	252	22690.0445
z gwintem wewnętrznym i żłobkowaną powierzchnią przyłożenia – rysunek 6										
V40	15 ±0,10	M 8	19,4	19,4	15	6	17	25 ¹⁾	24	22690.0521
	25 ±0,10	M 8	19,4	19,4	25	12	17	25 ¹⁾	41	22690.0523
V70/L12	20 ±0,10	M12	25,2	25,2	20	10	22	82 ¹⁾	50	22690.0501
	25 ±0,10	M12	25,2	25,2	25	15	22	82 ¹⁾	63	22690.0502
	30 ±0,10	M12	25,2	25,2	30	18	22	82 ¹⁾	77	22690.0503
	40 ±0,10	M12	25,2	25,2	40	18	22	82 ¹⁾	109	22690.0504
	50 ±0,10	M12	25,2	25,2	50	18	22	82 ¹⁾	141	22690.0505
L16	30 ±0,10	M16	33,0	33,0	30	20	30	206 ¹⁾	137	22690.0543
	50 ±0,10	M16	33,0	33,0	50	24	30	206 ¹⁾	254	22690.0545

¹⁾ Momenty dociągu bolców z gwintem wewn. jak dla bolców klasy 8. Gwint należy wkręcić na całej długości.

PRZYKŁADY APLIKACJI



Śruby kulkowe dociskowe • bez łba, kulka zabezpieczona przed obrotem

EH 22700.



OPIS PRODUKTU

Do zaciskania, mocowania i podpierania powierzchni także nierównoległych. Powierzchniowe przeniesienie siły dzięki ruchomej gałce.

Materiał

Kulka

- Stal łożyskowa, utwardzana

Śruba

- Stal ulepszana cieplnie, 1200 ±100 N/mm²

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Kulka zabezpieczona przed przekręceniem.
Wersja specjalna na zapytanie.

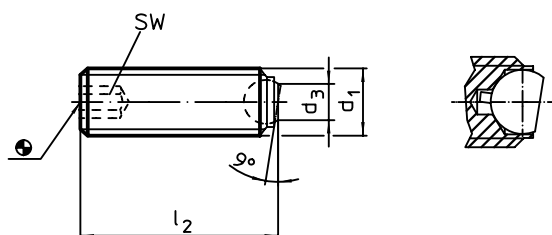
Referencje

Zabezpieczenie gwintu na żądanie, patrz załącznik - Dane techniczne -

Inne produkty

Pełny Zakres → p. 297
 Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, kulka ścięta → p. 304
 Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, z gwintem drobnozwojnym → p. 307
 Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, z kulką ściętą i gniazdem torx → p. 310

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	d ₁	l ₂	Wymiary d ₃	Kulka	SW	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym ¹⁾ maks.		Nr art. Stal ulepszana na cieplnie
			[mm]		[mm]	[kN]	[g]	
ścięta kulka, powierzchnia przyłożenia gładka								
V40	M 8	20	4,5	5,5	4	9	5,1	22700.0584
V70/L12	M12	30	7,2	8,5	6	18	18,0	22700.0624
		40	7,2	8,5	6	18	24,0	22700.0626
V70/L16	M16	50	10,7	12,0	8	36	60,0	22700.0666
ścięta kulka, powierzchnia przyłożenia żłobkowana								
V70/L12	M12	30	7,2	8,5	6	18	18,0	22700.0724
		40	7,2	8,5	6	18	24,0	22700.0726
V70/L16	M16	50	10,7	12,0	8	36	60,0	22700.0766

¹⁾ Dane odnoszące się do wytrzymałości nie obejmują wersji ze stali nierdzewnej.

Podstawki wahlwe

EH 22730.



OPIS PRODUKTU

Nadaje się jako ogranicznik, podkładka, element dociskowy oraz do zabudowy w elementach mocujących.

Materiał

Kulka

- Stal na łożyska kulkowe, hartowana

Tuleja

- Stal ulepszana cieplnie, fosforanowana

WIĘCEJ INFORMACJI

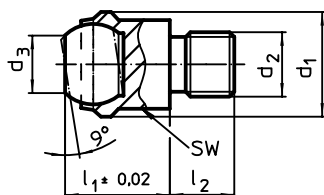
Uwagi

Kulka zabezpieczona przed przekręceniem. Wartości obciążenia obowiązują również dla wersji ze stali nierdzewnej.

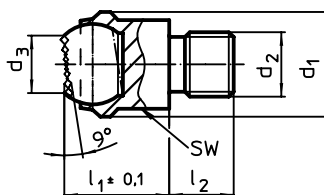
Inne produkty

Pełny Zakres → p. 315

RYСУNEK



Rysunek 1



Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	d ₁	d ₂	Wymiary			Kulka	SW	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks.	Moment dociągający maks.		Nr art.
			d ₃	l ₁	l ₂						
			[mm]		-0,5		[mm]	[kN]	[Nm]	[g]	Stal ulepszana cieplnie
z gwintem zewnętrznym, kulka ścięta, powierzchnia przyłożenia gładka – rysunek 1											
V40	13	M 8	7,2	13	8	10	11	10	25	13	22730.0013
V70/L12	20	M12	10,5	18	12	16	17	25	82	44	22730.0020
V70/L16	30	M16	20,0	27	16	25	27	90	206	151	22730.0030
z gwintem zewnętrznym, kulka ścięta, powierzchnia przyłożenia żłobkowana – rysunek 2											
V40	13	M 8	7,2	13	8	10	11	10	25	13	22730.0313
V70/L12	20	M12	10,5	18	12	16	17	25	82	43	22730.0320
V70/L16	30	M16	20,0	27	16	25	27	90	206	150	22730.0330

Podstawki wahlwe • z funkcją powrotu do pozycji wyjściowej

EH 22731.



OPIS PRODUKTU

Nadaje się jako ogranicznik, podkładka, element dociskowy oraz do zabudowy w elementach mocujących.

Dzięki funkcji powrotu do pozycji wyjściowej (równoległej), punkt styku elementu wahlwego zapewnia określoną pozycję początkową, zapobiegając w ten sposób mocowaniu w położeniu ukośnym elementu obrabianego.

Materiał

Element sprężyny

- Termoplastyczny PUR

Kulka

- Stal na łożyska kulkowe, hartowana

Tuleja

- Stal ulepszana cieplnie, fosforanowana

WIĘCEJ INFORMACJI

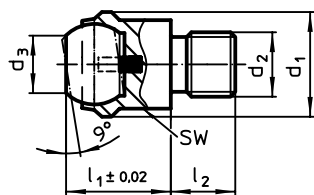
Uwagi

Kulka zabezpieczona przed przekręceniem. Wartości obciążenia obowiązują również dla wersji ze stali nierdzewnej.

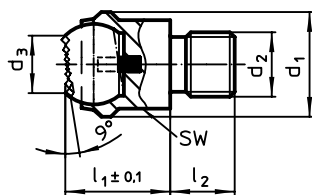
Inne produkty

Pełny Zakres → p. 317

RYSUNEK



Rysunek 1

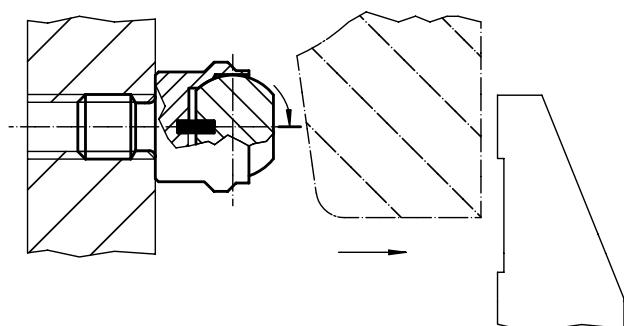
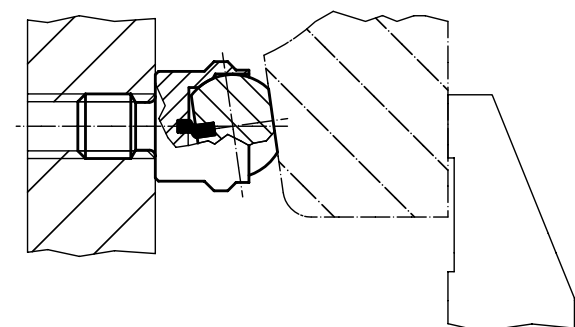
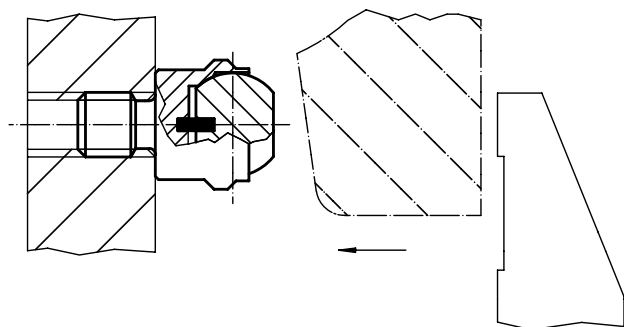


Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary					Kulka	SW	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks.	Moment docią- gający maks.		Nr art. Stal ulepsza- na cieplnie
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂ -0,5						
	[mm]										
z gwintem zewnętrznym, kulka ścięta, powierzchnia przyłożenia gładka – rysunek 1											
V40	13	M 8	7,2	13	8	10	11	10	25	14	22731.0013
	20	M 8	10,5	18	10	16	17	25	25	39	22731.0018
V70/L12	20	M12	10,5	18	12	16	17	25	82	44	22731.0020
V70/L16	30	M16	20,0	27	16	25	27	90	206	153	22731.0030
z gwintem zewnętrznym, kulka ścięta, powierzchnia przyłożenia żłobkowana – rysunek 2											
V40	13	M 8	7,2	13	8	10	11	10	25	14	22731.0313
	20	M 8	10,5	18	10	16	17	25	25	39	22731.0318
V70/L12	20	M12	10,5	18	12	16	17	25	82	44	22731.0320
V70/L16	30	M16	20,0	27	16	25	27	90	206	152	22731.0330

PRZYKŁADY APLIKACJI



Podstawki wahlwe • regulowane

EH 22740.



OPIS PRODUKTU

Nadaje się jako ogranicznik, podkładka, element dociskowy oraz do zabudowy w elementach mocujących.

Materiał

Kulka

- Stal na łożyska kulkowe, hartowana

Tuleja

- Stal ulepszana cieplnie, fosforanowana

Nakrętka

- Stal, oksydowana (ISO 4035)

WIĘCEJ INFORMACJI

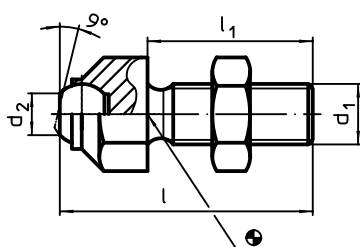
Uwagi

Kulka zabezpieczona przed przekręceniem. Wartości obciążenia obowiązują również dla wersji ze stali nierdzewnej. Wersja specjalna na zapytanie.

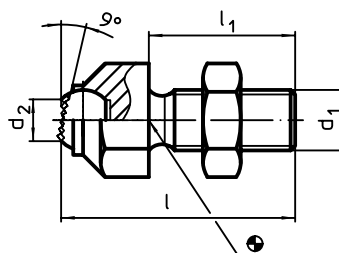
Inne produkty

Pełny Zakres → p. 320

RYSUNEK



Rysunek 1

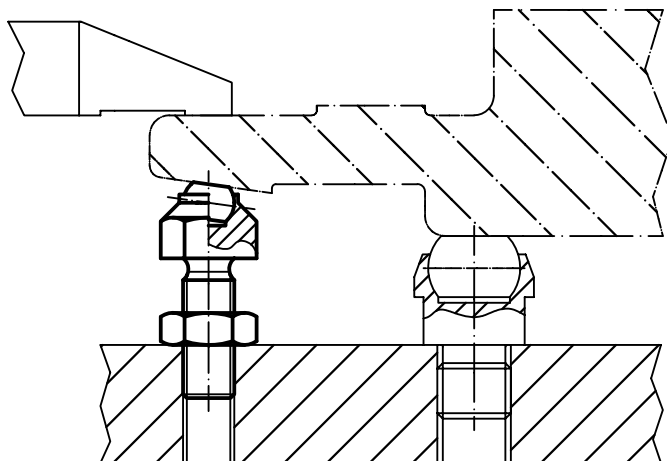


Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary							Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks.	Moment dociągający maks.		Nr art.
	s	d ₁	l	l ₁	d ₂	e	Kulka				
	[mm]										
ze ściętą kulką, powierzchnia przyłożenia gładka – rysunek 1											
V40	13	M 8	36,6	25	5,8	14,5	8,5	8	25	20	22740.0013
V70	17	M10	45,7	30	8,6	19,0	12,0	8	46	44	22740.0016
V70/L12	17	M12	50,7	35	8,6	19,0	12,0	15	82	56	22740.0017
V70/L16	24	M16	60,7	40	10,5	27,0	16,0	25	206	128	22740.0024
ze ściętą kulką, powierzchnia przyłożenia żłobkowana – rysunek 2											
V40	13	M 8	36,6	25	5,8	14,5	8,5	8	25	20	22740.0313
V70	17	M10	45,7	30	8,6	19,0	12,0	8	46	44	22740.0316
V70/L12	17	M12	50,7	35	8,6	19,0	12,0	15	82	56	22740.0317
V70/L16	24	M16	60,7	40	10,5	27,0	16,0	25	206	128	22740.0324

PRZYKŁADY APLIKACJI



Podstawki wahlwe • regulowane z funkcją powrotu do pozycji wyjściowej

EH 22741.



OPIS PRODUKTU

Nadaje się jako ogranicznik, podkładka, element dociskowy oraz do zabudowy w elementach mocujących.

Dzięki funkcji powrotu do pozycji wyjściowej (równoległej), punkt styku elementu wahlwego zapewnia określoną pozycję początkową, zapobiegając w ten sposób mocowaniu w położeniu ukośnym elementu obrabianego.

Materiał

Element sprężyny

- Termoplastyczny PUR

Kulka

- Stal na łożyska kulkowe, hartowana

Tuleja

- Stal ulepszana cieplnie, fosforanowana

Nakrętka

- Stal, oksydowana (ISO 4035)

WIĘCEJ INFORMACJI

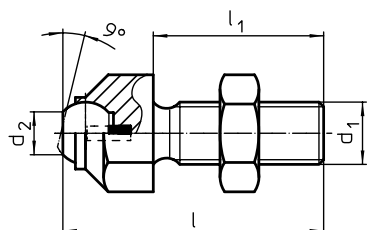
Uwagi

Kulka zabezpieczona przed przekręceniem. Wartości obciążenia obowiązują również dla wersji ze stali nierdzewnej. Wersja specjalna na zapytanie.

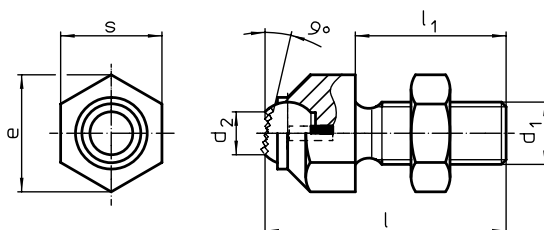
Inne produkty

Pełny Zakres → p. 321

RYСУNEK



Rysunek 1



Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary							Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks. [kN]	Moment dociągający maks. [Nm]	 [g]	Nr art. Stal ulepsza- na cieplnie
	s	d ₁	l	l ₁	d ₂	e	Kulka				
	[mm]										
ze ściętą kulką, powierzchnia przyłożenia gładka – rysunek 1											
V40	13	M 8	36,6	25	5,8	14,5	8,5	8	25	19	22741.0013
V70	17	M10	45,7	30	8,6	19,0	12,0	8	46	43	22741.0016
V70/L12	17	M12	50,7	35	8,6	19,0	12,0	15	82	55	22741.0017
V70/L16	24	M16	60,7	40	10,5	27,0	16,0	25	206	124	22741.0024
ze ściętą kulką, powierzchnia przyłożenia żłobkowana – rysunek 2											
V40	13	M 8	36,6	25	5,8	14,5	8,5	8	25	19	22741.0313
V70	17	M10	45,7	30	8,6	19,0	12,0	8	46	43	22741.0316
V70/L12	17	M12	50,7	35	8,6	19,0	12,0	15	82	55	22741.0317
V70/L16	24	M16	60,7	40	10,5	27,0	16,0	25	206	124	22741.0324

Nakrętki do rowków teowych • DIN 508

EH 23010.

**OPIS PRODUKTU****Materiał**

- Stal hartowana, jakość 10, czerniona

Montaż

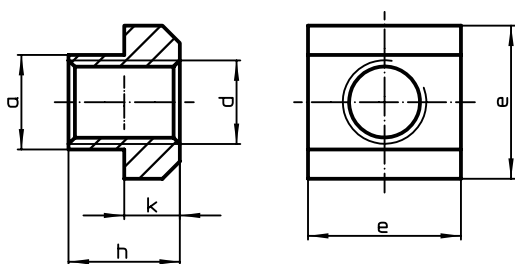
Całkowitą wytrzymałość nakrętek teowych można zagwarantować tylko wtedy, gdy element jest mocowany na całej długości gwintu.

WIĘCEJ INFORMACJI**Uwagi**

Wersja specjalna na zapytanie.

Inne produkty

Pełny Zakres → p. 362

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

System	Wymiar wpustu [mm]	Wymiary					do wpustów teowych DIN 650 [mm]	Testowane siłą wg DIN 508 F min. [kN]	[g]	Nr art. Stal ulepszona cieplnie
		d	a	e	h	k				
V70	14	M 6	13,6	22	16	8	14	16	46	23010.0146 ¹⁾
		M 8	13,6	22	16	8	14	29	41	23010.0145 ¹⁾
		M10	13,6	22	16	8	14	46	37	23010.0144 ¹⁾
		M12	13,6	22	16	8	14	67	34	23010.0142
L16	18	M16	17,6	28	20	10	18	128	68	23010.0182

¹⁾ Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

Nakrętki do rowków teowych • wydłużone

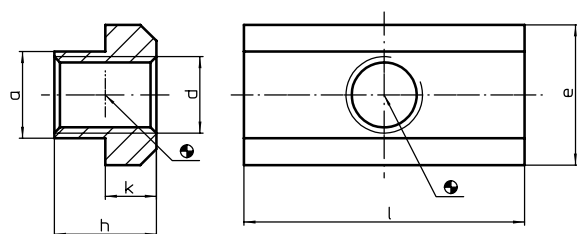
EH 23020.

**OPIS PRODUKTU****Materiał**

- Stal hartowana, jakość 10, czerniona

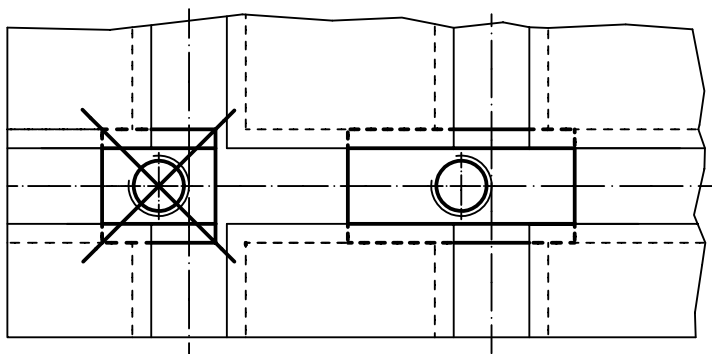
WIĘCEJ INFORMACJI**Inne produkty**

Pełny Zakres → p. 366

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

System	Wymiar wpustu [mm]	Wymiary						[g]	Nr art.
		d	a	e	l	h	k		
V70	14	M 6	13,6	22	44	16	8	95	23020.0146
		M12	13,6	22	44	16	8	81	23020.0140
L16	18	M16	17,6	28	56	20	10	164	23020.0180

PRZYKŁADY APLIKACJI



Nakrętki do rowków teowych • romb

EH 23020.



OPIS PRODUKTU

Materiał

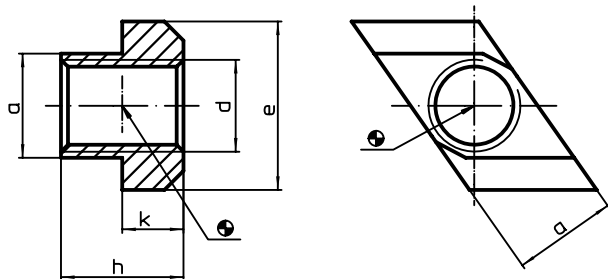
- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Pełny Zakres → p. 367

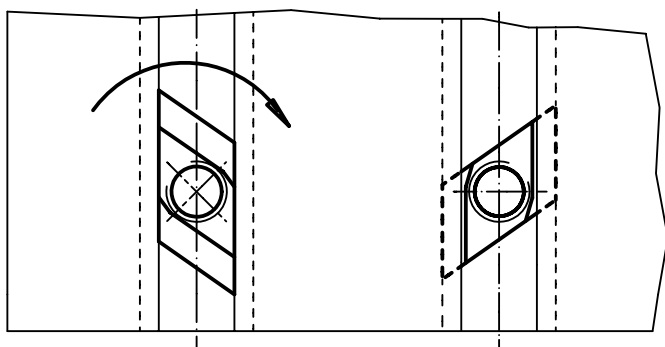
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiar wpustu [mm]	Wymiary					 [g]	Nr art.
		d	a	e [mm]	h	k		
V70	14	M12	13,6	22	16	8	23	23020.0640

PRZYKŁADY APLIKACJI



Śruby dwustronne • DIN 6379 b₁ długie do nakrętek do wpustów teowych EH 23040.



OPIS PRODUKTU

Śruby dwustronne stanowią razem z nakrętkami do rowków DIN 508 (EH 23010./23020.), nakrętkami DIN 6330 (EH 23070.) oraz tarczami DIN 6340 (EH 23060.) kompletne śruby do mocowania.

Materiał

- Stal ulepszana cieplnie

WIĘCEJ INFORMACJI

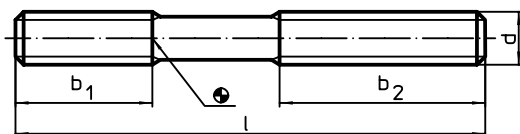
Referencje

Momenty obrotowe dociągające i wytrzymałości, patrz załącznik - Dane techniczne -

Inne produkty

Pełny Zakres	→ p. 373
Nakrętki do rowków teowych, DIN 508	→ p. 362
Śruby dwustronne, DIN 6379 do nakrętek do wpustów teowych	→ p. 371
Podkładki dystansowe, DIN 6340 ulepszone cieplnie	→ p. 380
Nakrętki mocujące, DIN 6330 (wysokość 1,5 d)	→ p. 383

RYSUNEK



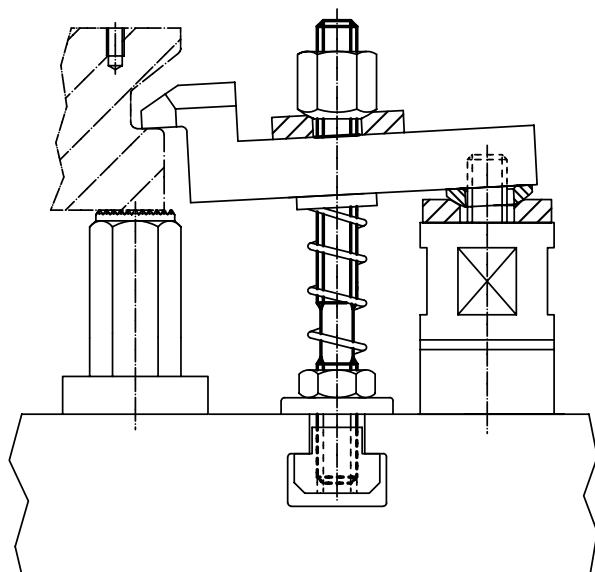
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary					Nr art.
	d	l	b ₁	b ₂		
[mm]						
[g]						
jakość 10.9						
V40	M 8	63	20	40	19	23040.0582
		100	20	63	31	23040.0583
		160	20	100	49	23040.0584
V70	M10	80	25	50	39	23040.0602
		100	25	75	49	23040.0603
		125	25	75	61	23040.0604
		160	25	100	78	23040.0605¹⁾
		200	25	122	98	23040.0606
V70/L12	M12	63 ²⁾	–	–	44	23040.0622
		80 ²⁾	–	–	56	23040.0623
		100	30	63	70	23040.0624¹⁾
		125	30	75	88	23040.0625
		160	30	100	112	23040.0626
		200	30	122	140	23040.0627
jakość 8.8						
V70/L16	M16	80 ²⁾	–	–	103	23040.0662
		125	40	63	161	23040.0664
		160	40	75	207	23040.0665
		200	40	100	260	23040.0666¹⁾
		250	40	125	325	23040.0667

¹⁾ Wymiar nie jest ujęty w normie DIN.

²⁾ Gwint na całej długości

PRZYKŁADY APLIKACJI



Podkładki sferyczne / Panewki stożkowe • DIN 6319

EH 23050.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Panewka stożkowa

- Stal hartowana, odpuszczona, fosforanowana

Podkładka sferyczna

- Stal hartowana, fosforanowana

Montaż

Panewki stożkowe, kształt D, tylko do równych, zamkniętych powierzchni pierścieniowych.

Do większych otworów stosować tylko kształt G!

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

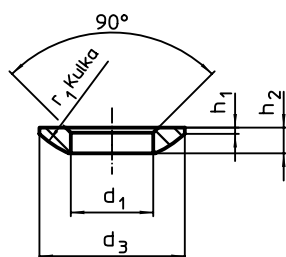
Pełny Zakres → p. 375

Podkładki sferyczne / Panewki stożkowe, DIN 6319. → p. 375

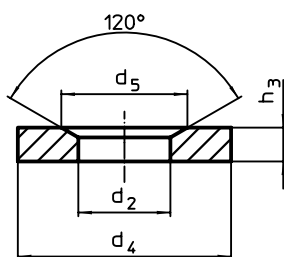
Podkładki sferyczne / Panewki stożkowe, zgodne z DIN 6319, stal nierdzewna → p. 377

Nakrętki mocujące, DIN 6330 (wysokość 1,5 d) → p. 383

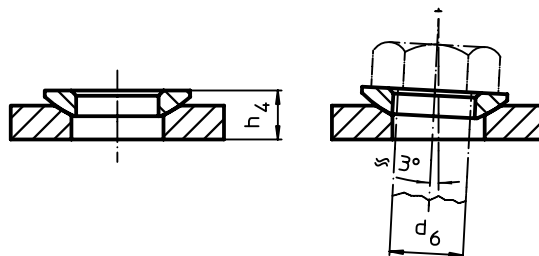
RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 3



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

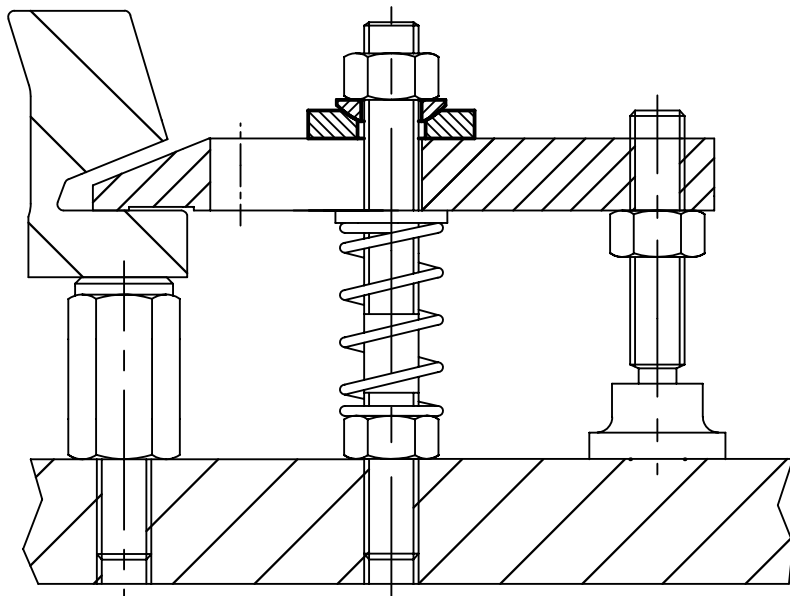
System	d ₁ H13	d ₂ H13	d ₃	d ₄	d ₅	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄ z panewką stożkową wy- konanie G ~	r ₁	Do sworzni d ₆	Dla śrub d ₆	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks.	Moment dla połączenia śrubowego ¹⁾ maks.		Nr art.
											[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]	[g]	
Podkładki sferyczne ze stali hartowanej, kształt C – rysunek 1																
V40	8,4	–	17	–	–	0,6	3,2	–	7,1	12	8	M 8	17	25	2,8	23050.0008
V70	10,5	–	21	–	–	0,8	4,0	–	7,3	15	10	M10	26	46	5,3	23050.0010
V70/L12	13,0	–	24	–	–	1,1	4,6	–	9,0	17	12	M12	38	82	7,6	23050.0012
V70/L16	17,0	–	30	–	–	1,3	5,3	–	10,4	22	16	M16	73	206	13,0	23050.0016

¹⁾ Oznaczenie momentu śrub 8.8, współczynnik tarcia $\mu_{\text{total}} 0,14$; ewentualnie brać pod uwagę wczesne przepiężenie.

System	Wymiary										Do sworzni d ₆	Dla śrub d ₆	Wytrzymałość przy obciążeniu statycznym maks.	Moment dla połączenia śrubowego ¹⁾ maks.		Nr art.					
	d ₁ H13	d ₂ H13	d ₃	d ₄	d ₅	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄ z panewką stożkową wy- konanie G ~	r ₁											
	[mm]																[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]	[g]
	panewki stożkowe ze stali hartowanej lub nierdzewnej, kształt G – rysunek 3																				
V40	–	9,6	–	24	14,5	–	–	5	–	–	8	M 8	17	25	14,0	23050.0208					
V70	–	12,0	–	30	18,5	–	–	5	–	–	10	M10	26	46	22,0	23050.0210					
V70/L12	–	14,2	–	36	20,0	–	–	6	–	–	12	M12	38	82	39,0	23050.0212					
V70/L16	–	19,0	–	44	26,0	–	–	7	–	–	16	M16	73	206	65,0	23050.0216					

¹⁾ Oznaczenie momentu śrub 8.8, współczynnik tarcia μ_{total} 0,14; ewentualnie brać pod uwagę wczesne przepiężenie.

PRZYKŁADY APLIKACJI



Podkładki dystansowe • DIN 6340 ulepszone cieplnie

EH 23060.



OPIS PRODUKTU

Materiał

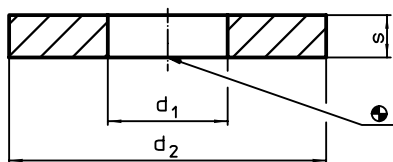
- Stal ulepszana cieplnie, uszlachetniona, tłoczona, cięta mechanicznie, fosforowana

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Pełny Zakres → p. 380

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary			Dla śrub		Nr art.
	d_1	d_2	s			
		[mm]		[mm]	[g]	
V40	8,4	23	4	M 8	9,8	23060.0008
V70	10,5	28	4	M10	14,0	23060.0010
V70/L12	13,0	35	5	M12	28,0	23060.0012
V70/L16	17,0	45	6	M16	55,0	23060.0016

Nakrętki mocujące • DIN 6330 (wysokość 1,5 d)

EH 23070.



OPIS PRODUKTU

Powierzchnia gałki pasująca do panewek stożkowych DIN 6319 (EH 23050.).
Za pomocą tej kombinacji możliwe jest wyrównanie nierównoległych powierzchni mocowania.

Materiał

- Stal ulepszona cieplnie, uszlachetniona, jakość 10, fosforowana

WIĘCEJ INFORMACJI

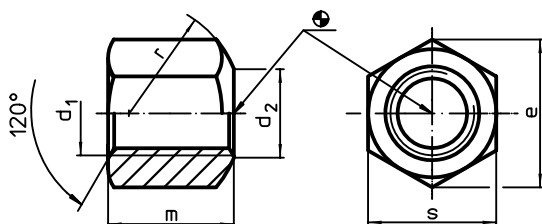
Referencje

Momenty obrotowe dociągające i wytrzymałości, patrz załącznik - Dane techniczne -

Inne produkty

Pełny Zakres → p. 383

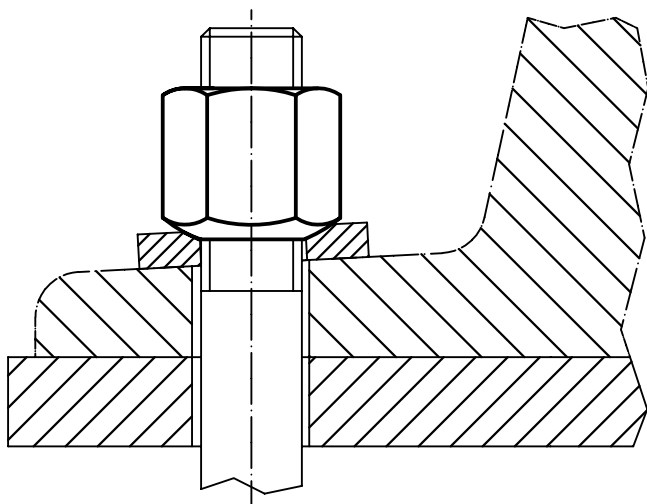
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary							Nr art. Stal ulepszona cieplnie
	d ₁	d ₂	e	m	r	s		
							[g]	
z powierzchnią przyłożenia jednostronnie wypukłą, kształt B								
V40	M 8	9,0	15,0	12	11	13	8,4	23070.0008
V70	M10	11,5	18,5	15	15	16	17,0	23070.0010
V70/L12	M12	14,0	20,8	18	17	18	24,0	23070.0012
V70/L16	M16	18,0	27,7	24	22	24	55,0	23070.0016

PRZYKŁADY APLIKACJI



Nakrętki z kołnierzem • DIN 6331 (wysokość 1,5 d)

EH 23080.

**OPIS PRODUKTU****Materiał**

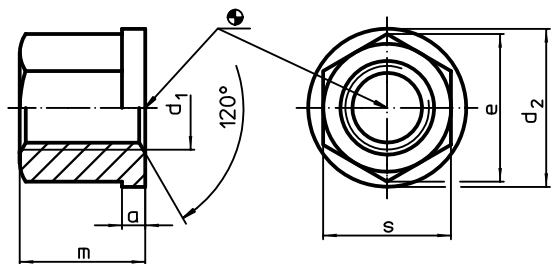
- Stal ulepszona cieplnie, uszlachetniona, jakość 10, fosforowana

WIĘCEJ INFORMACJI**Referencje**

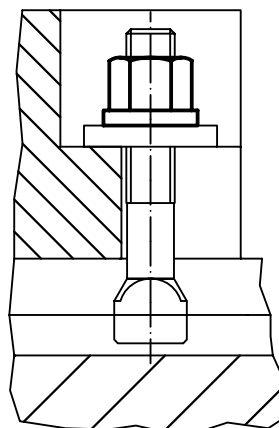
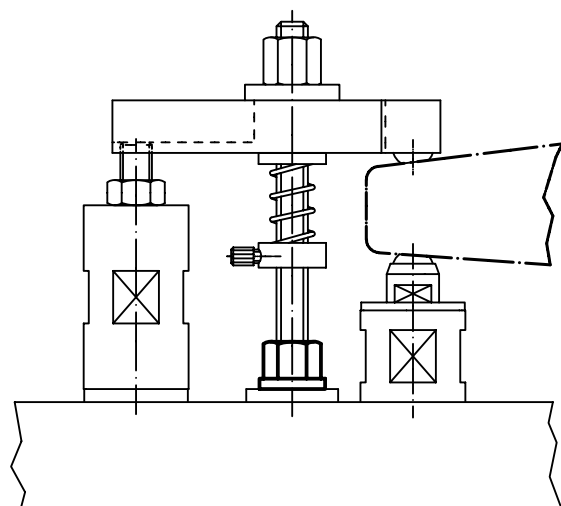
Momenty obrotowe dociągające i wytrzymałości, patrz załącznik - Dane techniczne -

Inne produkty

Pełny Zakres → p. 384

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

System	Wymiary							Nr art. Stal ulepszona cieplnie
	d ₁	a	d ₂	e	m	s		
							[g]	
V40	M 8	3,5	18	15,0	12	13	12	23080.0008
V70	M10	4,0	22	18,5	15	16	22	23080.0010
V70/L12	M12	4,0	25	20,8	18	18	30	23080.0012
V70/L16	M16	5,0	31	27,7	24	24	67	23080.0016

PRZYKŁADY APLIKACJI

Nakrętka z kołnierzem i panewką stożkową

EH 23080.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Panewka stożkowa

- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana

Nakrętka

- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana

WIĘCEJ INFORMACJI

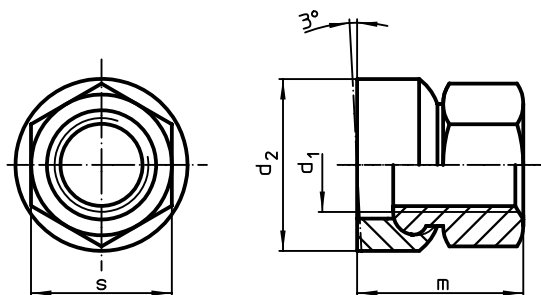
Referencje

Momenty obrotowe dociągające i wytrzymałości, patrz załącznik - Dane techniczne -

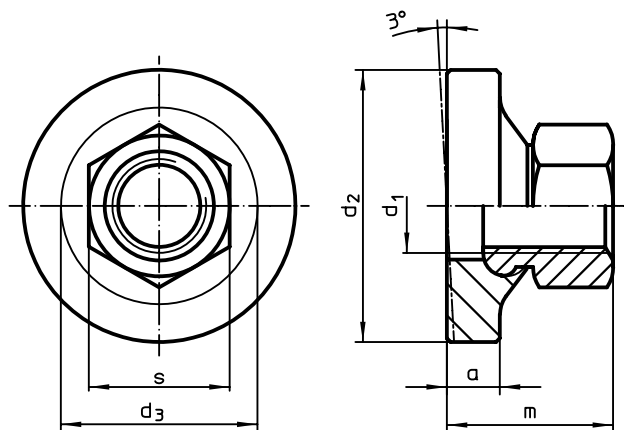
Inne produkty

Pełny Zakres → p. 385

RYSUNEK



rysunek 1

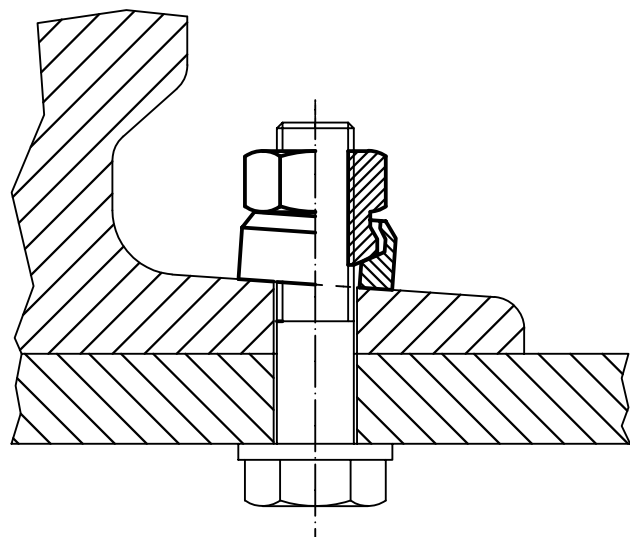


rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	d ₁	a	Wymiary			s		Nr art.
			d ₂	d ₃	m			
			[mm]			[mm]	[g]	
o małej powierzchni – rysunek 1								
V40	M 8	–	17	–	14,0	13	13	23080.0508
V70	M10	–	21	–	17,5	16	24	23080.0510
V70/L12	M12	–	24	–	21,5	18	38	23080.0512
V70/L16	M16	–	30	–	28,0	24	75	23080.0516
o dużej powierzchni – rysunek 2								
V40	M 8	4,0	24	17,8	14,0	13	20	23080.0608
V70	M10	5,5	30	21,2	17,5	16	40	23080.0610
V70/L12	M12	7,0	36	25,2	21,5	18	69	23080.0612
V70/L16	M16	8,0	44	30,9	28,0	24	126	23080.0616

PRZYKŁADY APLIKACJI



Nakrętki przedłużające • (wysokość 3 d)

EH 23090.

**OPIS PRODUKTU****Materiał**

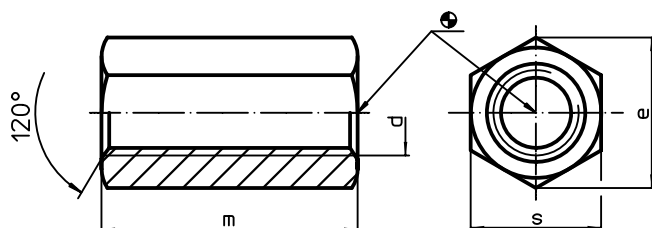
- Stal ulepszona cieplnie, uszlachetniona, jakość 10, fosforowana

WIĘCEJ INFORMACJI**Referencje**

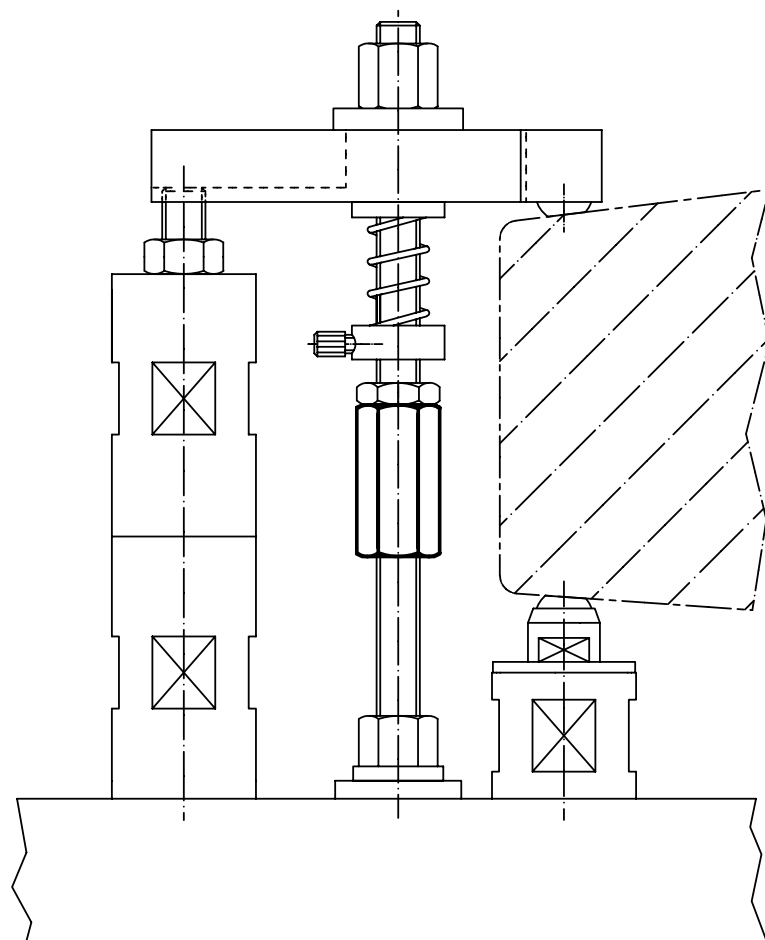
Momenty obrotowe dociągające i wytrzymałości, patrz załącznik - Dane techniczne -

Inne produkty

Pełny Zakres → p. 386

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

System	Wymiary				 [g]	Nr art.
	d	e	m	s		
V40	M 8	15,0	24	13	19	23090.0008
V70	M10	18,5	30	16	35	23090.0010
V70/L12	M12	20,8	36	18	49	23090.0012
V70/L16	M16	27,7	48	24	119	23090.0016

PRZYKŁADY APLIKACJI

Kamienie ustalające • z ustaleniem cylindrycznym

EH 23110.



OPIS PRODUKTU

Do ustawienia i mocowania elementów uchwytych na paletach względnie na paletach z nawierconymi cylindrycznymi otworami. Mogą zostać osadzone zarówno w otworach, jak i we wpustach.

Materiał

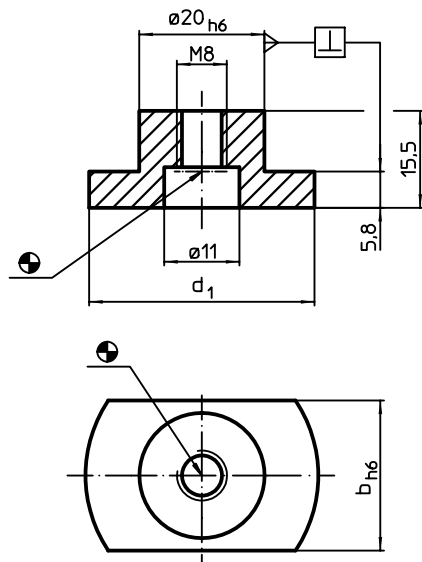
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Pełny Zakres → p. 389

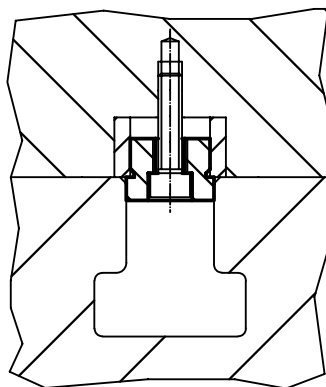
RYSUNEK



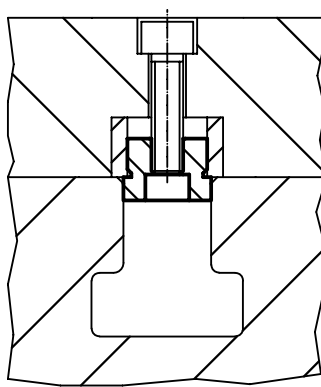
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiar wpustu maszyny b_{h6} [mm]	Wymiary d_1 [mm]	Dla śrub ISO 4762		[g]	Nr art.
			(rysunek 1)	(rysunek 2)		
V40/V70/L12/L16	12	30	M6	M8	39	23110.0112
	14	30	M6	M8	41	23110.0114
	16	30	M6	M8	36	23110.0116
	18	30	M6	M8	45	23110.0118
	20	36	M6	M8	48	23110.0120

PRZYKŁADY APLIKACJI



Rysunek 1



Rysunek 2

Sworznie centrujące

EH 23110.

**OPIS PRODUKTU**

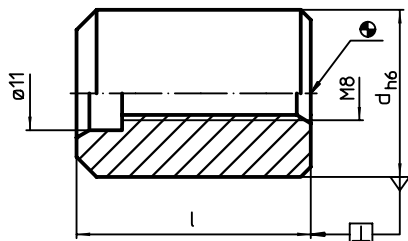
Do centrowania urządzeń na paletach.

Materiał

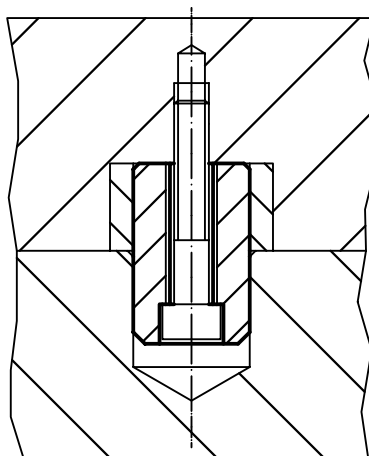
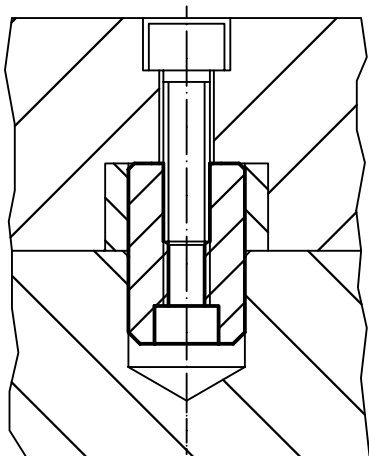
- Stal utwardzana, stopowa, hartowana
dyfuzyjnie, szlifowana

WIĘCEJ INFORMACJI**Inne produkty**

Pełny Zakres → p. 390

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

System	Wymiary			Nr art.
	d h6	l [mm]	[g]	
V40/V70/L12/L16	20	31	70	23110.0510
V70	25	35	118	23110.0520
V40/V70	50	31	473	23110.0530
V70	50	45	672	23110.0540

PRZYKŁADY APLIKACJI

**OPIS PRODUKTU**

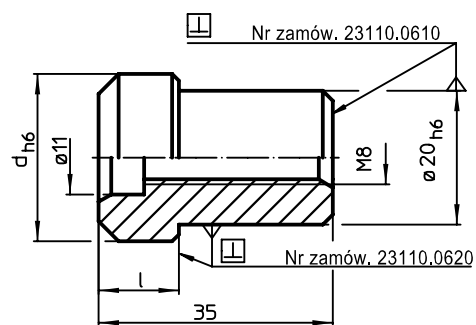
Do mocowania urządzeń na paletach.

Materiał

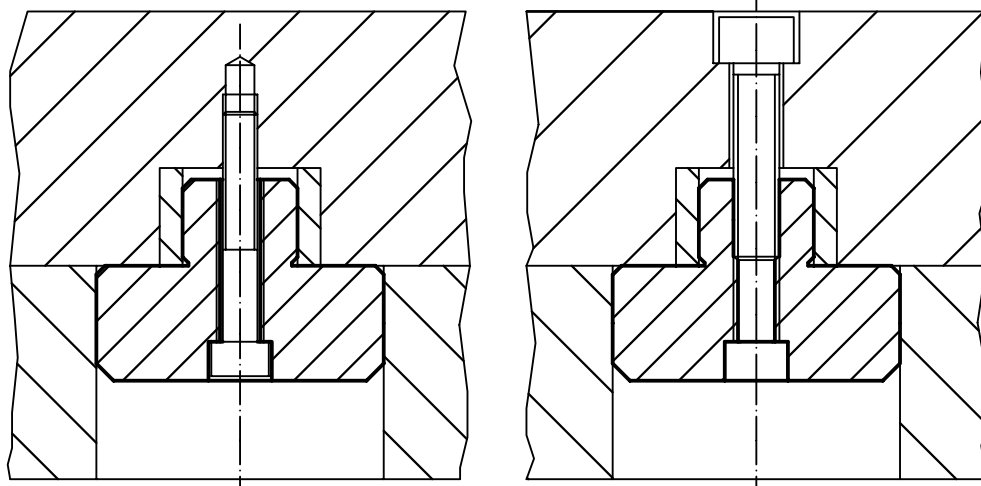
- Stal utwardzana, stopowa, hartowana dyfuzyjnie, szlifowana

WIĘCEJ INFORMACJI**Inne produkty**

Pełny Zakres → p. 391

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

System	Wymiary			Nr art.
	d h6	l		
	[mm]		[g]	
V70/L12/L16	25	12	87	23110.0610
	50	20	330	23110.0620

PRZYKŁADY APLIKACJI

Luźne wpusty przesuwne • DIN 6323

EH 23120.



OPIS PRODUKTU

Do ustawienia urządzeń i elementów uchwytych na stołach maszynowych z wpustami teowymi wg DIN 650.

W porównaniu z przykręconymi, wystającymi, stałymi i płaskimi wpustami przesuwными mają tę zaletę, że stoły maszynowe nie mogą zostać uszkodzone, ponieważ wsuwane są z boku dopiero po wstępnym ustawieniu.

Materiał

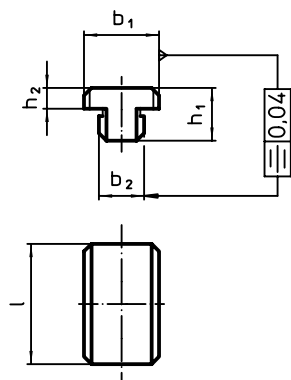
- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Pełny Zakres → p. 392

RYSUNEK

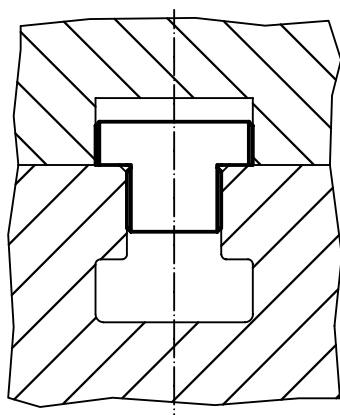


Rysunek 1

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiar wpustu osprzęt b_1 h6 [mm]	Wymiar wpustu maszyna b_2 h6 [mm]	h_1	Wymiary h_2 [mm]	l	 [g]	Nr art.
kształt A, $b_1 > b_2$ – rysunek 1							
V40/V70	20	12	14	5,5	32	52	23120.0012
		14	14	5,5	32	56	23120.0014
		16	14	5,5	32	60	23120.0016
		18	14	5,5	32	65	23120.0018

PRZYKŁADY APLIKACJI

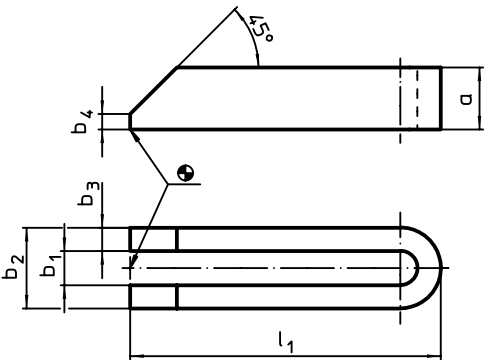




OPIS PRODUKTU
Materiał
▪ Stal ulepszana cieplnie, lakierowana

WIĘCEJ INFORMACJI
Inne produkty
Pełny Zakres → p. 408

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiar nominalny b ₁ [mm]	Wymiary					Dla śrub			Nr art.
		l ₁	a	b ₂	b ₃	b ₄	[mm]	[cal]		
		[mm]							[g]	
V40	9	80	15	25	8	4	M 8	5/16	141	23150.0009
V70/L12	14	125	25	38	12	6	M12, M14	1/2	578	23150.0014
		160	25	38	12	6	M12, M14	1/2	715	23150.0015
		200	25	38	12	6	M12, M14	1/2	905	23150.0016
	18	160	30	48	15	8	M16, M18	5/8	1077	23150.0018
		200	30	48	15	8	M16, M18	5/8	1346	23150.0019
		250	40	48	15	10	M16, M18	5/8	2300	23150.0020

Łapy • z noskiem

EH 23180.



OPIS PRODUKTU

Materiał

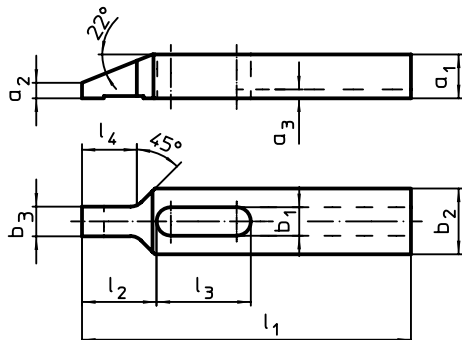
- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Pełny Zakres → p. 413

RYSUNEK

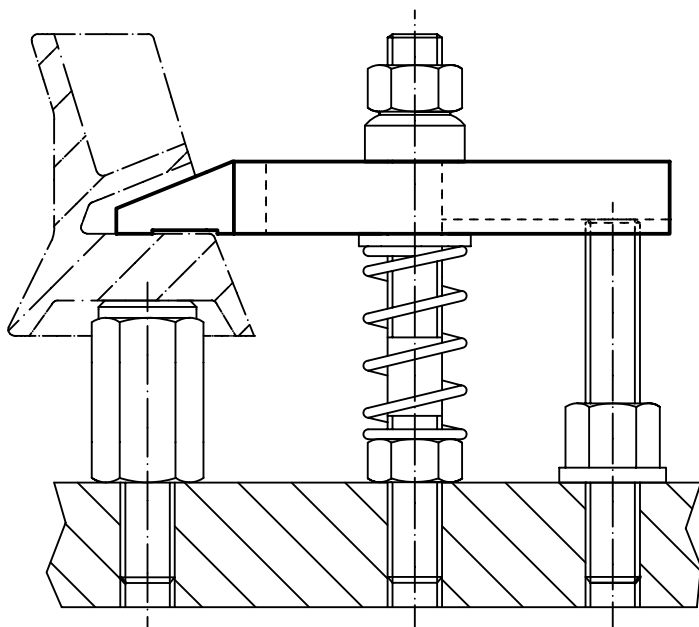


Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiar nominalny b ₁	Wymiary										Nr art.
		l ₁	a ₁	a ₂	a ₃	b ₂	b ₃	l ₂	l ₃	l ₄		
	[mm]	[mm]									[g]	
z wpustem – rysunek 2												
V40	9	100	12	4	3,0	20	9,5	22	29	17	127	23180.0209
V70	11	125	15	5	3,5	25	11,5	28	36	21	251	23180.0211
V70/L12	13	150	20	7	4,0	30	13,5	34	43	25	488	23180.0213
V70/L16	17	175	25	9	4,5	35	15,5	40	52	29	812	23180.0217

PRZYKŁADY APLIKACJI



Systemy elementów mocujących

EH 23700.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Korpus

- Stal, oksydowana

Części ulegające zużyciu

- Stal ulepszana cieplnie

Trzpień

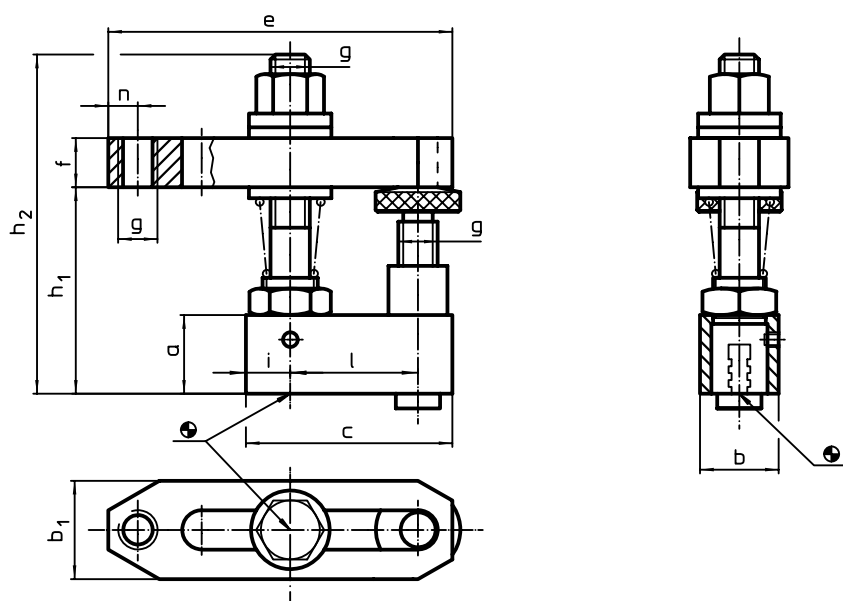
- Stal specjalna

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

- Pełny Zakres → p. 425
- Łapy dociskowe proste, wersja długa → p. 427
- Elementy pośrednie → p. 428
- Elementy pośrednie, z podparciem → p. 429
- Elementy podstawy → p. 430
- Elementy podstawy, odchylne → p. 431
- Elementy podstawy, niskie → p. 432
- Elementy podstawy, do otworów pozycjonujących → p. 433

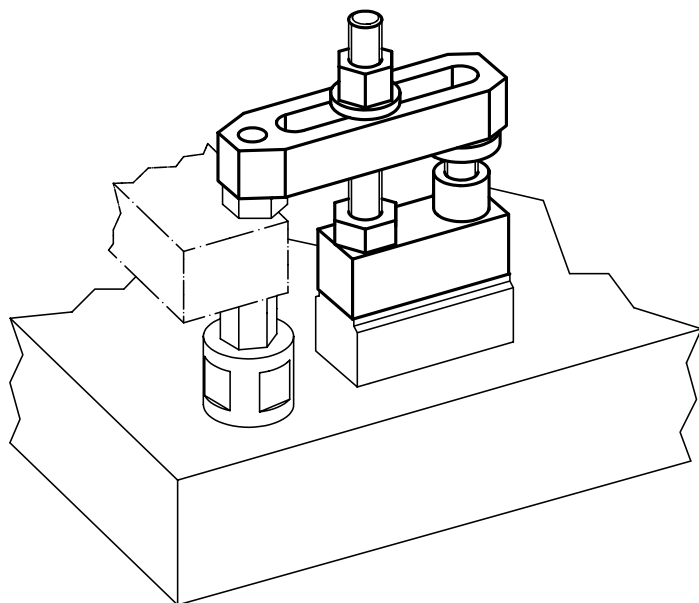
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary													Nr art.
	a	b	c	b ₁	e	f	g	h ₁	h ₂	i	l	n		
						[mm]							[g]	
V70/L12	25	25	65	35	110	20	M12	48 – 78	112	12,5	40	10	860	23700.0012
L16	30	30	78	40	142	30	M16	60 – 96	145	14,0	50	13	1698	23700.0016

PRZYKŁADY APLIKACJI



Łapy dociskowe proste • wersja długa

EH 23700.



OPIS PRODUKTU

Materiał

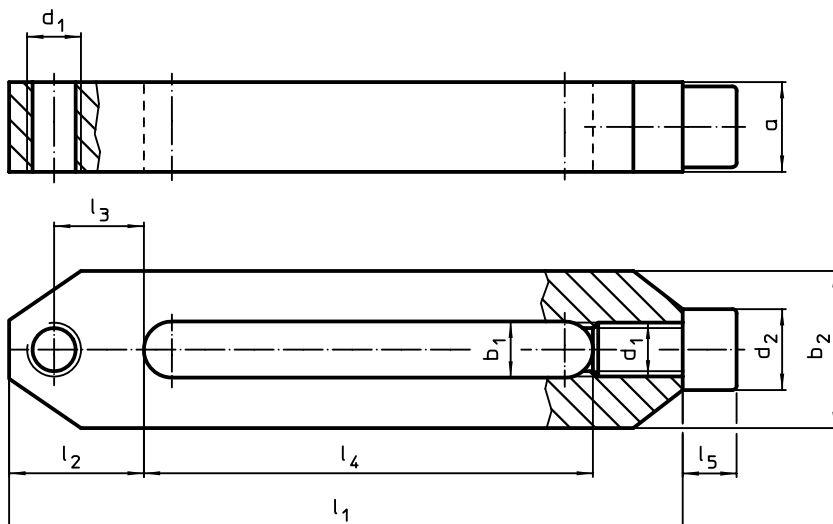
- Stal ulepszona cieplnie, oksydowana

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Pełny Zakres → p. 427

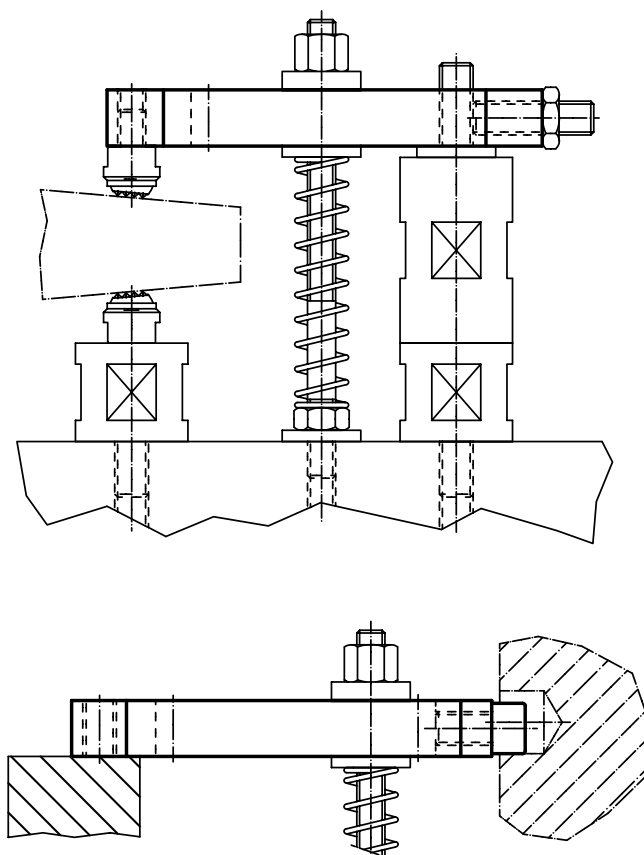
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary											Nr art.
	b ₁	l ₁	a	b ₂	d ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	d ₂		
	[mm]										[g]	
V70/L12	12,5	156	20	35,0	M12	30	20	106	12	18	595	23700.0042
V70/L16	17,0	196	30	45,5	M16	35	22	136	16	24	1422	23700.0046

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy pośrednie

EH 23700.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Korpus

- Stal, oksydowana

Części ulegające zużyciu

- Stal ulepszana cieplnie

Trzpień

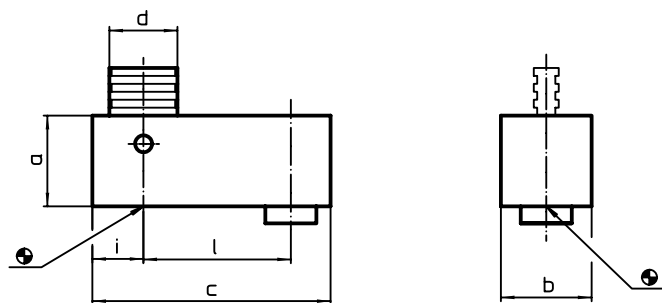
- Stal specjalna

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Pełny Zakres → p. 428

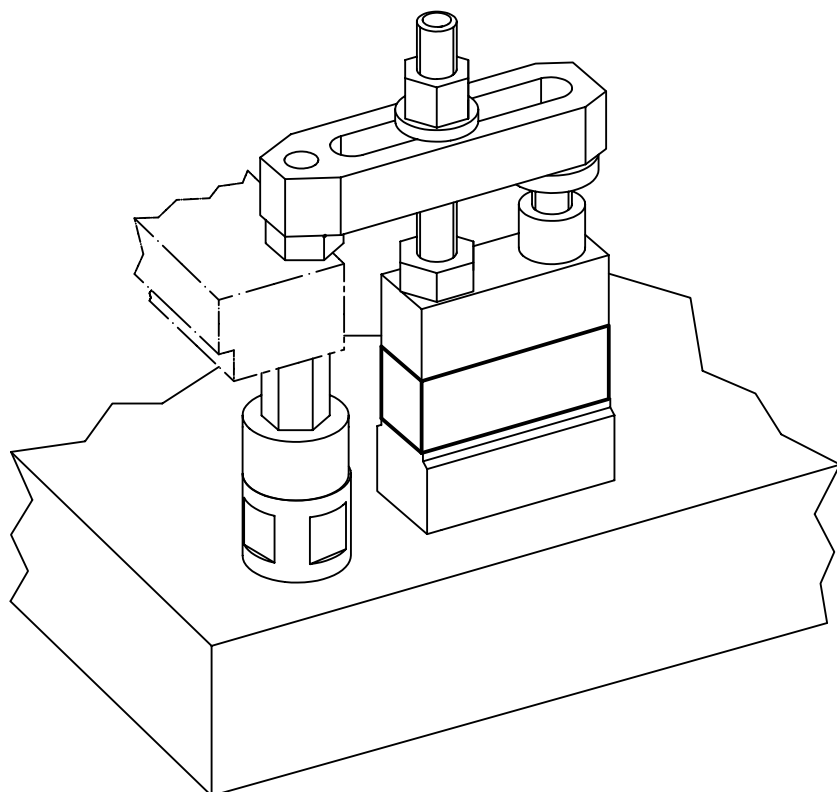
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary							Nr art.
	a	b	c	d	i	l		
	[mm]						[g]	
V70/L12	25	25	65	16	12,5	40	261	23700.0121
	50	25	65	16	12,5	40	574	23700.0122
	100	25	65	16	12,5	40	1201	23700.0123
L16	30	30	78	22	14,0	50	468	23700.0161
	60	30	78	22	14,0	50	1032	23700.0162
	120	30	78	22	14,0	50	2100	23700.0163
	240	30	78	22	14,0	50	4340	23700.0164

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy podstawy

EH 23700.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Tuleja

- Stal, oksydowana

Części ulegające zużyciu

- Stal ulepszana cieplnie

Trzpień

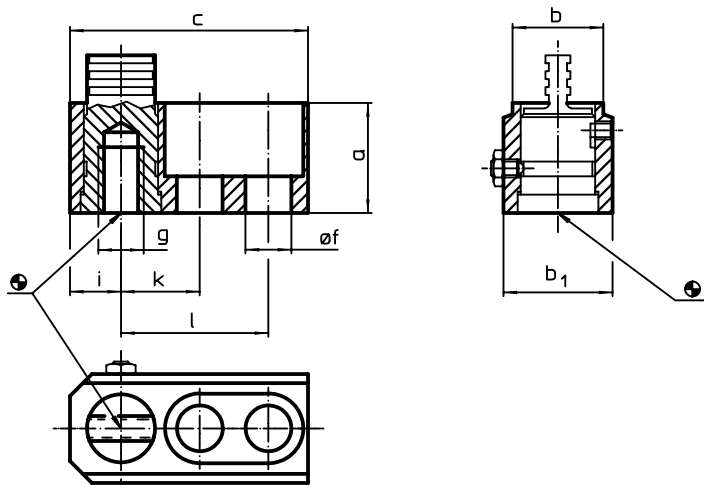
- Stal specjalna

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Pełny Zakres → p. 430

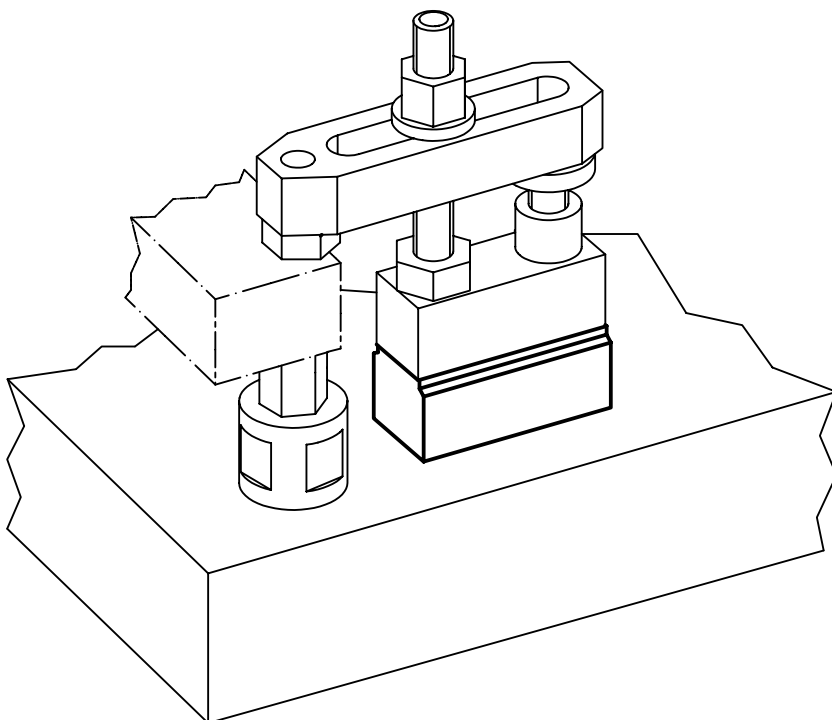
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary									 [g]	Nr art.
	a	b	c	b ₁	f	g	i	k	l		
V70/L12	30	25	65	30	12,5	M12	12,5	20	40	297	23700.0312
L16	40	30	80	40	17,0	M16	16,0	25	50	641	23700.0316

PRZYKŁADY APLIKACJI



**OPIS PRODUKTU**

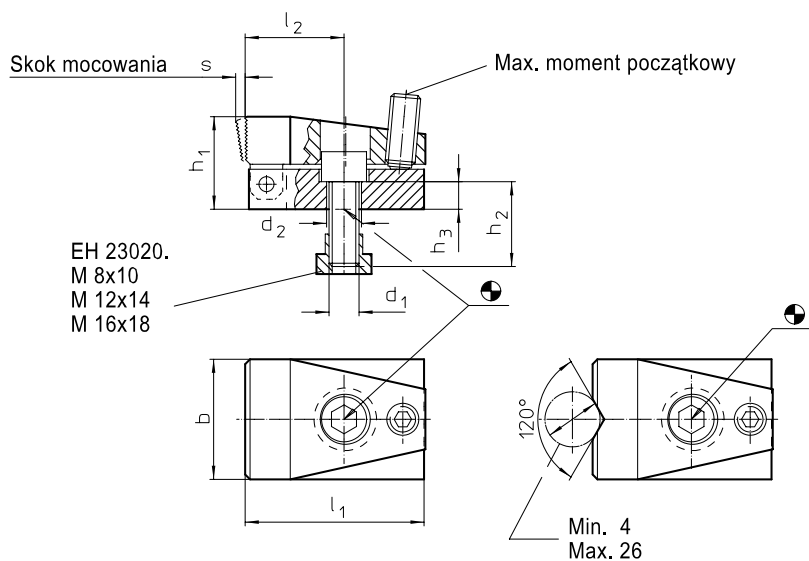
Dokręcenie śruby dociskowej kulkowej dociska równomiernie obrabiany przedmiot do ograniczników oraz do płyty montażowej. Odpowiednia dźwignia umożliwia uzyskanie wysokich poziomych sił naprężających. Za pomocą nakrętek do rowków teowych EH 23010. (DIN 508) istnieje możliwość stosowania także z innymi wymiarami rowków.

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

WIĘCEJ INFORMACJI**Inne produkty**

- Pełny Zakres → p. 435
 Nakrętki do rowków teowych, DIN 508 → p. 362
 Nakrętki do rowków teowych, wydłużone → p. 366

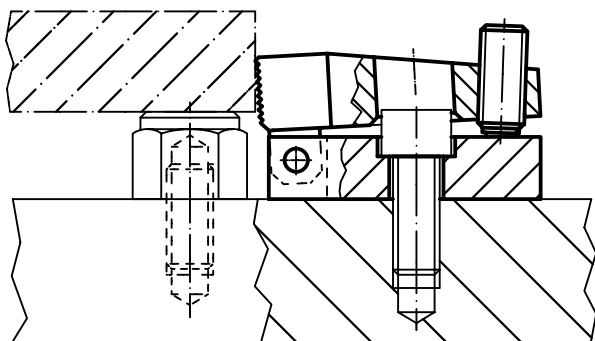
RYSUNEK

Rysunek 1

Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiar wpustu	d ₁	d ₂	b	h ₁	h ₂	h ₃	l ₁	l ₂	s	Siła mocowania poziomo maks.	Moment dociągający maks.		Nr art.
	[mm]										[kN]	[Nm]	[g]	
z gładką szczęką mocującą – rysunek 1														
V40	10	M 8	8,4	32	24	20	8	52	28	3	7,0	3	276	23210.0501
V70/L12	14	M12	12,5	48	37	30	11	72	40	4	15,0	9	831	23210.0521
L16	18	M16	16,5	68	47	35	13	86	41	7	21,5	20	1749	23210.0541
z pryzmatyczną szczęką mocującą – rysunek 2														
V40	10	M 8	8,4	32	24	20	8	52	28	3	7,0	3	266	23210.0502
V70/L12	14	M12	12,5	48	37	30	11	72	40	4	15,0	9	833	23210.0522
L16	18	M16	16,5	68	47	35	13	86	41	7	21,5	20	1730	23210.0542

PRZYKŁADY APLIKACJI

Ograniczniki • cylindryczne

EH 23280.

**OPIS PRODUKTU**

Prowadnik do rowków teowych umożliwia szybkie i dokładne wyrównanie obrabianych części. Cylindryczny kształt ułatwia ustalenie współrzędnych zerowych. Krótka wersja, wyszlifowana w tolerancji $\pm 0,01$ mm może zostać także wykorzystana do pozycjonowania.

Materiał**Ogranicznik**

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Listwa mocująca

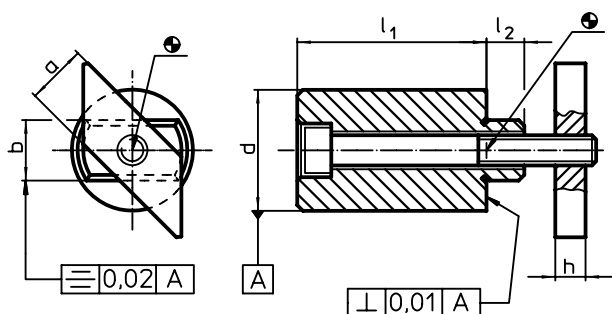
- Stal, oksydowana

Śruba

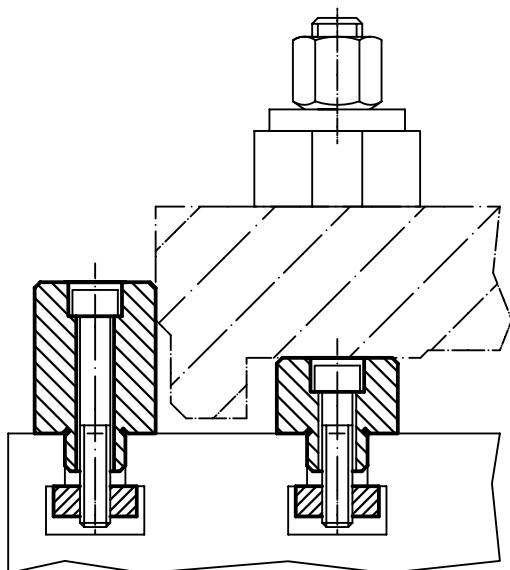
- Stal, jakość 8.8 (ISO 4762)

WIĘCEJ INFORMACJI**Inne produkty**

Pełny Zakres → p. 453

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

System	Wymiar wpustu h6 [mm]	l_1	a -0,6	Wymiary d $\pm 0,01$ [mm]	h	l_2	Śruba ISO 4762 [mm]	 [g]	Nr art.
V70	14	$25 \pm 0,01$	14	32	8	9	M8 x 35	202	23280.0114
		$50 \pm 0,20$	14	32	8	9	M8 x 60	357	23280.0214

PRZYKŁADY APLIKACJI

Naprężacze wyrównawcze

EH 23220.



OPIS PRODUKTU

Naprężacz wyrównujący służy do **podpierania** odpowiednich miejsc mocowań w elementach konstrukcyjnych.

Zalety naprężacza wyrównującego to:

- Podpieranie niestabilnych części konstrukcyjnych bez deformacji
- Tłumienie drgań podczas obróbki
- Zwarte, niskie wykonanie
- Podpieranie żeber, karbów i nakładek w celu usztywnienia naprężonych elementów konstrukcyjnych
- Podpieranie części surowych bez deformacji
- Łatwa obsługa
- Dzięki regulowanej dźwigni blokującej możliwe jest mocowanie także poza elementem konstrukcji.

Materiał

Uchwyt

- Odlew cynkowy

Zacisk

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

Działanie

1. Dzięki zwolnieniu dźwigni blokującej sworznie wspornikowy dotyka elementu obrabianego z lekkim naciskiem sprężyny.
2. Na wskutek naprężenia dźwigni blokującej sworznie wspornikowy zostaje

zablokowany bez zmiany położenia.

3. Po zdjęciu elementu obrabianego i zwolnieniu dźwigni blokującej można ustawić sworznie wspornikowy w położeniu wyjściowym i na powrót zablokować dźwignią.

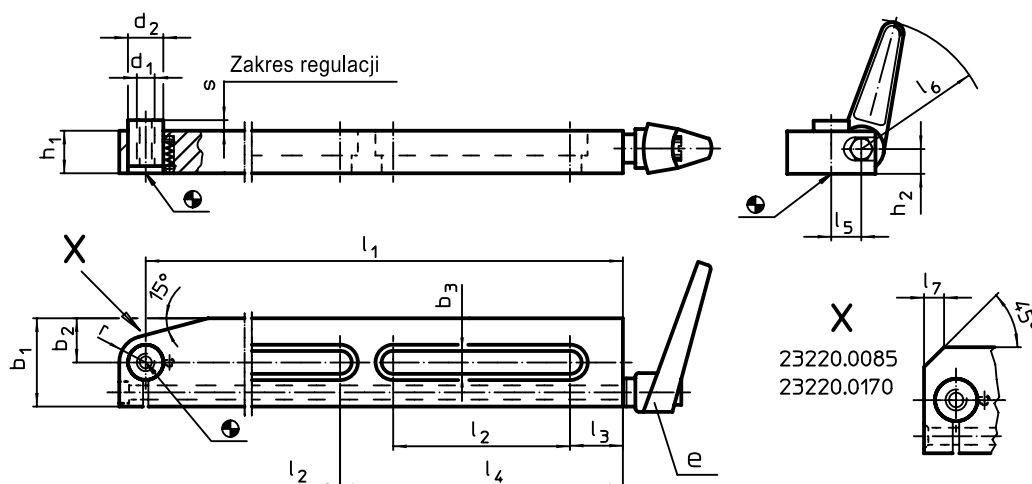
Dzięki przykręceniu śrub mocujących lub podkładek do gwintu wewnętrznego sworznie wspornikowego, istnieje możliwość dopasowania wysokości wspornikowej.

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Pełny Zakres → p. 458

RYSUNEK



Rozmiary 8,5 x 75, 13 x 150 i 17 x 170 mają tylko 1 wpust.

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary															Skok s	Obciążal- ność maks.	e		Nr art.
	b ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇	b ₁	b ₂	d ₁	d ₂	h ₁	h ₂	r					
	[mm]																			
V40	8,5	75	35	13	–	13	62	5	30	10	M 8	13	19,5	11,5	–	3	0,5	24400.0311	342	23220.0085
V70/L12	13,0	150	90	20	–	17	74	–	50	25	M10	20	24,0	14,0	15	6	2,5	24400.0411	1159	23220.0150
L16	17,0	170	100	25	–	27	108	11	60	20	M16	26	34,0	21,5	–	11	5,0	24400.0611	2534	23220.0170
V70/L12	13,0	300	100	30	160	17	74	–	50	25	M10	20	24,0	14,0	15	6	2,5	24400.0411	2100	23220.0300

Elementy podporowe

EH 23220.



OPIS PRODUKTU

Element podporowy służy do **podpierania** odpowiednich miejsc mocowań w przedmiotach obrabianych.

Zalety elementu podporowego to:

- Podpieranie niestabilnych części konstrukcyjnych
- Tłumienie drgań podczas obróbki
- Podpieranie żeber, karbów i nakładek w celu usztywnienia umocowanych elementów
- Podpieranie części surowych bez deformacji
- Łatwa obsługa

Materiał

Obudowa

- Aluminium anodowane na czerwono

Tuleja

- Stal utwardzana, azotowana, fosfatowana manganowo i szlifowana

Montaż

Element podporowy przymocować do urządzenia (gwint przyłączeniowy 2 x M 6). Należy zwrócić uwagę na stronę przeznaczoną do obsługi!

Alternatywnie: zdemontować trzpień gwintowany M 12 x 10 i zastąpić trzpieniem gwintowanym M 12 x 30 oraz zamontować element podporowy kluczem (SW 21), np. do montażu w rowkach teowych (nie zapewniono zdefiniowanej strony do obsługi). Trzpień gwintowany M 12 x 30 oraz nakrętka dla wpustów teowych DIN 508 M 12 x 14, jakość 10, zawarte w standardowym zakresie dostawy.

Możliwe jest opuszczenie elementu wspornikowego o 16 mm.

Działanie

Dzięki obrotowi krzywki mocującej (sześciokąt wewnętrzny SW 6) na powierzchni czerwonej obudowy ochronnej, sworzень wspornikowy dotyka przedmiotu obrabianego z lekkim naciskiem sprężyny.

1. Przez dalszy obrót (15 Nm) aż do oporu (lock), razem 180°, mechanizm naprężający blokuje sworzень wspornikowy bez

zmiany położenia. Element wspornikowy opiera się na elemencie konstrukcyjnym i blokuje się.

2. Przy obrocie w odwrotnym kierunku (unlock) blokada zostaje zwolniona. Na skutek dalszego obracania w przeciwnym kierunku aż do oporu - razem 180° - sworzень wspornikowy przesuwa się na pozycję końcową.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Dla bezpiecznego funkcjonowania otwór gwintowany M 12 musi być zawsze zamknięty.

Referencje

Dodatkowe elastyczne możliwości mocowania do listwy mocującej 23210.0740.

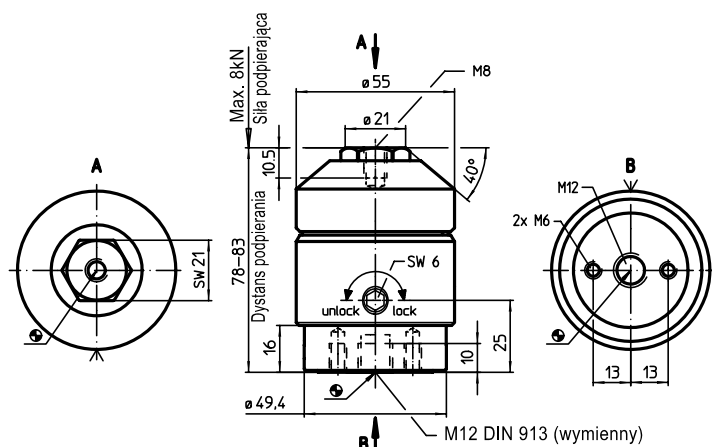
Na gwintowanym sworzniu wspornikowym M 8 mogą być montowane różne sworznie stykowe (EH 22...). Istnieje również możliwość zamontowania niestandardowych przedłużeń.

Wysokość mocowania można zwiększyć za pomocą cylindrów do regulacji wysokości EH 23310. oraz przy pomocy przekładek EH 1107. i EH 1108

Inne produkty

Pełny Zakres	→ p. 460
Listwy mocujące, do docisków	→ p. 437
Cylindry pionowe	→ p. 505
Dystanse	→ p. 725

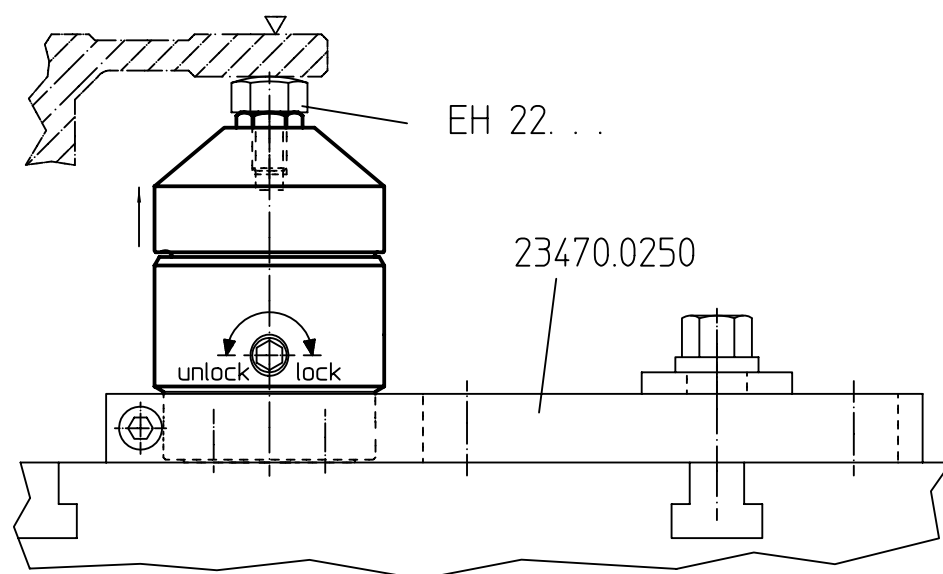
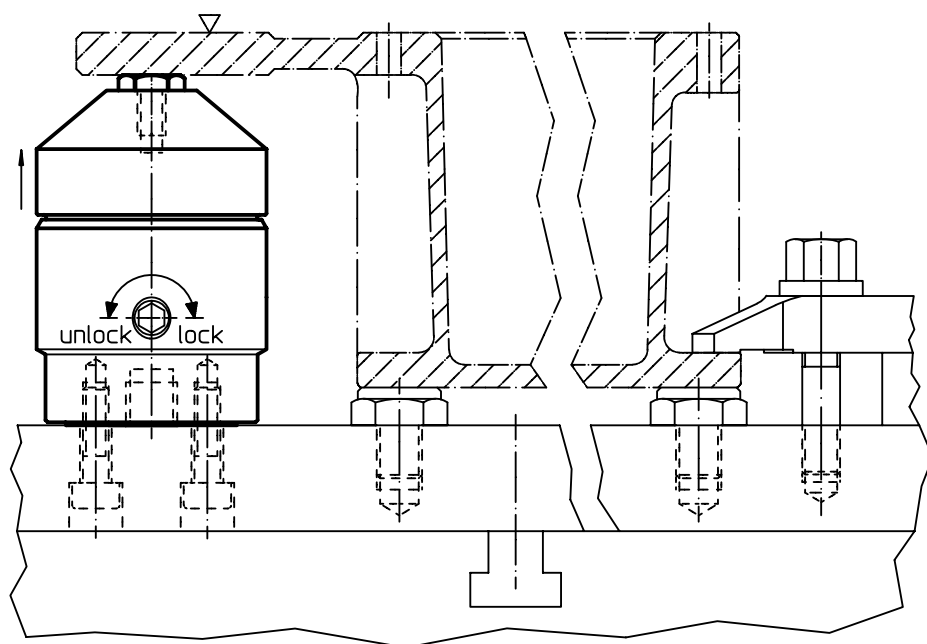
RYСУNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	 [g]	Nr art.
V70/L12/L16	950	23220.0400

PRZYKŁADY APLIKACJI



Naprężacze pływające • zwarta konstrukcja, jednoczesne naprężanie i blokowanie M 12

EH 23320.



OPIS PRODUKTU

Naprężacz pływający służy do **naprężania i podpierania** ustalonych miejsc mocowania w przedmiotach.

Zalety stosowania naprężaczy pływających:

- Eliminacja wibracji podczas obróbki
- Wzmocnienie i usztywnienie elementu mocowanego
- Mocowanie elementu obrabianego bez zagrożenia zniekształceniem
- Dostępna wersja kompaktowa o obniżonej wysokości.

Materiał

Regulowany korpus

- Aluminium anodowane na czerwono

Tuleja

- Stal utwardzana, azotowana, fosfatowana manganowo i szlifowana

Szczęki mocujące

- Stal utwardzana, azotowana, fosforowana manganowo

Montaż

1. Zamontować naprężacz pływający na urządzeniu (otwory montażowe na M 6, patrz rysunek)
2. Za pomocą tulei wyregulować limit wysokości i kąt obrotu i zaciągnąć za pomocą śrub ustalających (4x SW 2.5). Przy ustalaniu wysokości tulei w kierunku górnym należy zapewnić odpowiedni odstęp od elementu mocowanego.

Działanie

1. Wcisnąć naprężacz pływający w dół.
2. Obrócić szczęki mocujące do oporu. Dzięki sile sprężyny szczeka styka się delikatnie z dolną powierzchnią elementu.
3. Dociągnąć nakrętkę sześciokątną (SW

18) z momentem obrotowym min. 15 Nm, i maks. momentem 30 Nm. **Podczas mocowania przedmiot obrabiany jest jednocześnie zamocowany i podparty.**

4. Zwalnianie następuje w kolejności odwrotnej.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Do specyficznych sytuacji mocowań, standardowo dostarczane szczęki mocujące mogą zostać zmienione względnie wymienne (patrz rysunek w katalogu: śruba ISO 4762-M8-12.9, M maks. = 43 Nm).

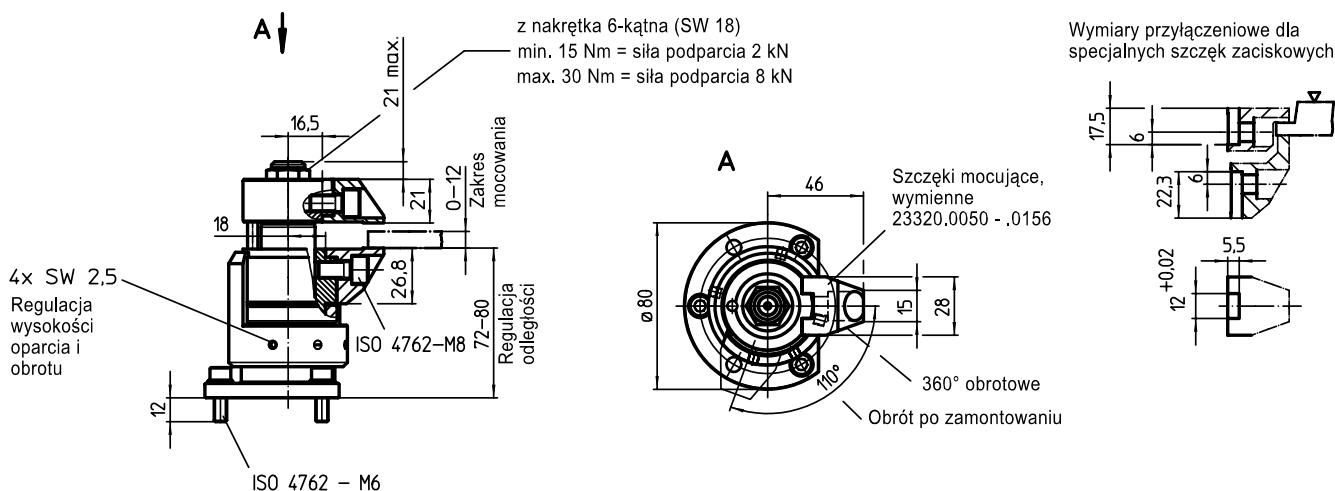
Akcesoria

Jako części dodatkowe polecamy szczęki wymienne o zwiększonym zakresie mocowania, patrz 23320.0050-0058, jak również szczęki obrotowe, patrz 23320.0148-0156

Inne produkty

- Pełny Zakres → p. 462
 Nakrętki do rowków teowych, DIN 508 → p. 362
 Nakrętki do rowków teowych, wydłużone → p. 366
 Standardowe szczęki mocujące, do naprężaczy pływających M 12 → p. 471
 Szczęki mocujące, do naprężaczy pływających M 12 → p. 472

RYСУNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	 [g]	Nr art.
V70/L12/L16	1450	23320.0008

Naprężacze pływające • zwarta konstrukcja, oddzielne zaciskanie i blokowanie M 12

EH 23320.



OPIS PRODUKTU

Naprężacz pływający z oddzielnym napinaniem i blokowaniem, służy do mocowania i podpierania w dodatkowych punktach elementów o dużej wrażliwości na zginanie. Siła mocowania i podparcia może być ustalana indywidualnie.

Zalety stosowania naprężaczy pływających:

- Eliminacja wibracji podczas obróbki
- Wzmocnienie i usztywnienie elementu mocowanego
- Mocowanie elementu obrabianego bez zagrożenia zniekształceniem
- Dostępna wersja kompaktowa o obniżonej wysokości.

Materiał

Regulowany korpus

- Aluminium, anodowane na niebiesko

Tuleja

- Stal utwardzana, azotowana, fosfatowana manganowo i szlifowana

Szczęki mocujące

- Stal utwardzana, azotowana, fosforowana manganowo

nakrętkę kołnierkową (SW 10) (maks. moment 10 Nm)

6. Proces mocowania elementu został zakończony.
7. Zwalnianie następuje w kolejności odwrotnej: zwolnić sześciokątną nakrętkę kołnierkową (SW 10) - poluzować nakrętkę sześciokątną (SW 18) - odsunąć szczęki mocujące.
8. Naprężacz pływający znajduje się w pozycji końcowej.

Montaż

1. Zamontować naprężacz pływający na urządzeniu (otwory montażowe na M 6, patrz rysunek)
2. Za pomocą tulei wyregulować limit wysokości i kąt obrotu i zacisnąć za pomocą śrub ustalających (4x SW 2.5). Przy ustawianiu wysokości tulei w kierunku górnym należy zapewnić odpowiedni odstęp od elementu mocowanego.

Działanie

1. Wcisnąć naprężacz pływający w dół.
2. Obrócić szczęki mocujące w kierunku elementu mocowanego.
3. Zwolnić naprężacz. Dzięki sile sprężyny dolna szczeka dotyka delikatnie dolnej powierzchni elementu.
4. Dociągnąć nakrętkę mocującą (SW 18) (maks. moment 15 Nm). **Szczęki są zacisknięte na elemencie- ale naprężacz jest w dalszym ciągu ruchomy.**
5. Następnie należy dokręcić sześciokątną

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Do specyficznych sytuacji mocowań, standardowo dostarczane szczęki mocujące mogą zostać zmienione względnie wymienione (patrz rysunek w katalogu: śruba ISO 4762-M8-12.9, M maks. = 43 Nm).

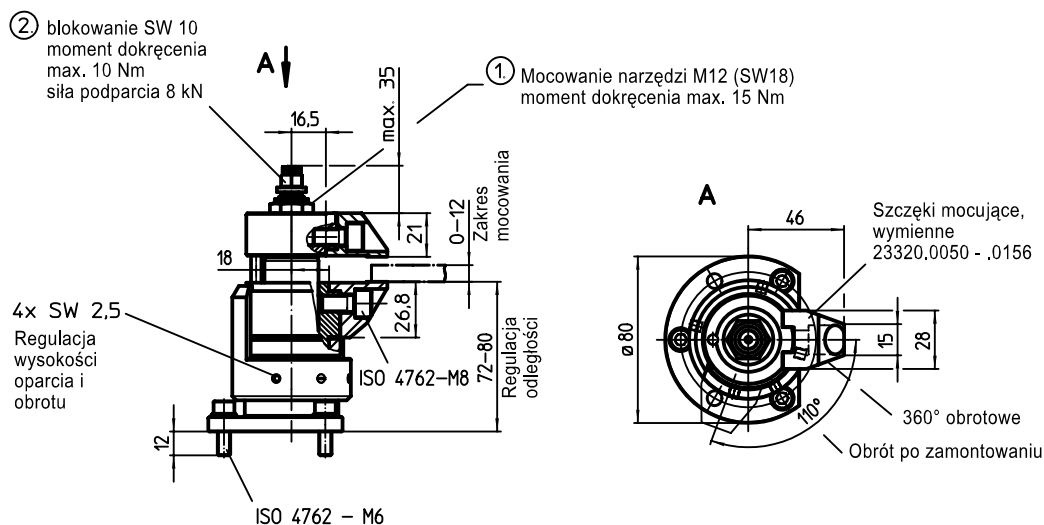
Akcesoria

Jako części dodatkowe polecamy szczęki wymienne o zwiększonym zakresie mocowania, patrz 23320.0050-0058, jak również szczęki obrotowe, patrz 23320.0148-.0156

Inne produkty

- Pełny Zakres → p. 465
- Nakrętki do rowków teowych, DIN 508 → p. 362
- Nakrętki do rowków teowych, wydłużone → p. 366
- Standardowe szczęki mocujące, do naprężaczy pływających M 12. → p. 471
- Szczęki mocujące, do naprężaczy pływających M 12 → p. 472

RYSUNEK



Wymiary przyłączeniowe dla specjalnych szczęk zaciskowych

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	 [g]	Nr art.
V70/L12/L16	1650	23320.0010

Naprężacze pływające • jednoczesne naprężanie i blokowanie M 12

EH 23320.



OPIS PRODUKTU

Naprężacz pływający służy do **naprężania i podpierania** ustalonych miejsc mocowania w przedmiotach.

Zalety naprężacza pływającego to:

- Tłumienie drgań podczas obróbki
- Mocowanie żeber, karbów i nakładek w celu usztywnienia mocowanych elementów konstrukcji
- Mocowanie części surowych bez deformacji

Materiał

Regulowany korpus

- Aluminium anodowane na czerwono

Tuleja

- Stal utwardzana, azotowana, fosfatowana manganowo i szlifowana

Szczęki mocujące

- Stal utwardzana, azotowana, fosforowana manganowo

Montaż

1. Zamocować naprężacz pływający (gwint przyłączeniowy M 12) do urządzenia za pomocą klucza (SW 46).
2. Za pomocą tulei wyregulować limit wysokości i kąt obrotu i zaciśnąć za pomocą śrub ustalających (3 x SW 2.5). Przy ustawianiu wysokości tulei w kierunku górnym należy zapewnić odpowiedni odstęp od elementu mocowanego.

Działanie

1. Wcisnąć naprężacz pływający w dół.
2. Obrócić szczęki mocujące do oporu. Dzięki siłom sprężyny dolna szczeka dotyka delikatnie dolnej powierzchni przedmiotu.
3. Dociągnąć nakrętkę sześciokątną (SW 18) z momentem min. 15 Nm i momentem maks. 30 Nm. **Podczas mocowania przedmiot obrabiany jest jednocześnie zamocowany i podparty.**
4. Zwalnianie następuje w kolejności

odwrotnej.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

W celu bezpiecznego funkcjonowania gwintowany otwór musi być zawsze zamknięty, np. za pomocą śruby M 12 x 10.

Do specyficznych sytuacji mocowań, standardowo dostarczane szczęki mocujące mogą zostać zmienione względnie wymienione (patrz rysunek w katalogu: śruba ISO 4762-M8-12.9, M maks. = 43 Nm).

Referencje

Możliwe dodatkowe elastyczne mocowanie za pomocą uchwytu 23470.0250 względnie listwy mocującej 23210.0740.

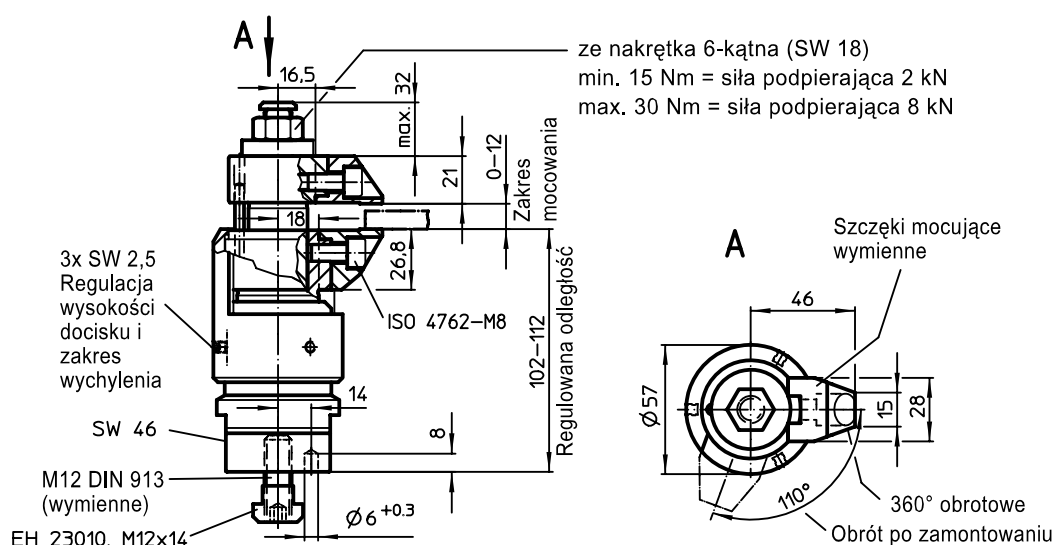
Akcesoria

Jako części dodatkowe polecamy szczęki wymienne o zwiększonym zakresie mocowania, patrz 23320.0050-0058, jak również szczęki obrotowe, patrz 23320.0148-0156

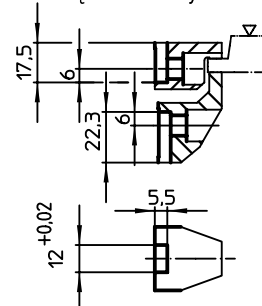
Inne produkty

Pełny Zakres	→ p. 467
Listwy mocujące, do docisków	→ p. 437
Naprężacze pływające, oddzielne naprężanie i blokowanie	→ p. 469
Standardowe szczęki mocujące, do naprężaczy pływających M 12.	→ p. 471
Szczęki mocujące, do naprężaczy pływających M 12	→ p. 472

RYСУNEK



Wymiary przyłączeniowe dla specjalnych szczęk zaciskowych



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	 [g]	Nr art.
V70/L12/L16	2076	23320.0012

Naprężacze pływające • oddzielne naprężanie i blokowanie

EH 23320.



OPIS PRODUKTU

Naprężacz pływający z oddzielnym napinaniem i blokowaniem, służy do mocowania i podpierania w dodatkowych punktach elementów o dużej wrażliwości na zginanie. Siła mocowania i podparcia może być ustalana indywidualnie.

Zalety naprężacza pływającego to:

- Tłumienie drgań podczas obróbki
- Mocowanie żeber, karbów i nakładek w celu usztywnienia mocowanych elementów konstrukcji
- Mocowanie części surowych bez deformacji

Materiał

Regulowany korpus

- Aluminium, anodowane na niebiesko

Tuleja

- Stal utwardzana, azotowana, fosfatowana manganowo i szlifowana

Szczęki mocujące

- Stal utwardzana, azotowana, fosforowana manganowo

Montaż

1. Naprężacz pływakowy (gwint przyłączeniowy M 12) przymocować do urządzenia za pomocą klucza (SW 46).
2. Ustawić zakres wychylenia i ogranicznik wysokości za pomocą czerwonej tulei nastawnej i zablokować trzpieniem gwintowanym (3 x SW 2.5). Przy ustawianiu ogranicznika wysokości w górę należy uwzględnić odstęp od elementu obrabianego.

Działanie

1. Wcisnąć naprężacz pływający w dół.
2. Obrócić szczęki mocujące w kierunku elementu mocowanego.
3. Zwolnić naprężacz. Dzięki sile sprężyny dolna szczeka dotyka delikatnie dolnej powierzchni elementu.
4. Dociągnąć nakrętkę mocującą (SW 18) (maks. moment 15 Nm). **Szczęki są zaciśnięte na elemencie- ale naprężacz jest w dalszym ciągu ruchomy.**
5. Następnie należy dokręcić sześciokątną nakrętkę kołnierkową (SW 10) (maks. moment 10 Nm)
6. Proces mocowania elementu został zakończony.

7. Zwalnianie następuje w kolejności odwrotnej: zwolnić sześciokątną nakrętkę kołnierkową (SW 10) - poluzować nakrętkę sześciokątną (SW 18) - odsunąć szczęki mocujące.

8. Naprężacz pływający znajduje się w pozycji końcowej.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

W celu bezpiecznego funkcjonowania gwintowany otwór musi być zawsze zamknięty, np. za pomocą śruby M 12 x 10. Do specyficznych sytuacji mocowań, standardowo dostarczane szczęki mocujące mogą zostać zmienione względnie wymienione (patrz rysunek w katalogu: śruba ISO 4762-M8-12.9, M maks. = 43 Nm).

Referencje

Możliwe dodatkowe elastyczne mocowanie za pomocą uchwytu 23470.0250 względnie listwy mocującej 23210.0740.

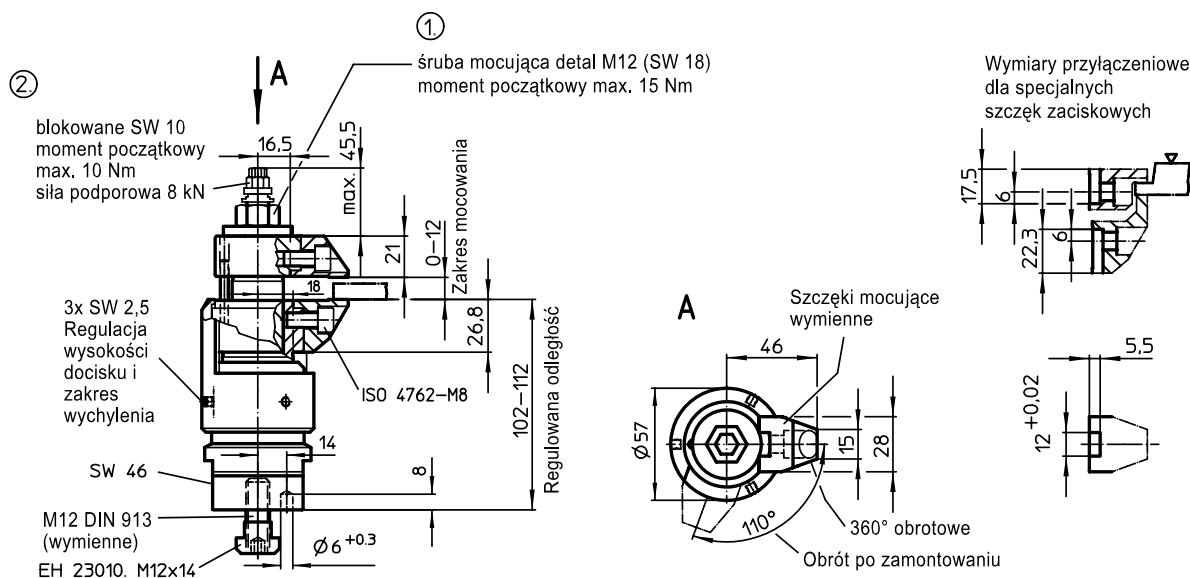
Akcesoria

Jako części dodatkowe polecamy szczęki wymienne o zwiększonym zakresie mocowania, patrz 23320.0050-0058, jak również szczęki obrotowe, patrz 23320.0148-0156

Inne produkty

Pełny Zakres	→ p. 469
Listwy mocujące, do docisków	→ p. 437
Naprężacze pływające, jednoczesne naprężanie i blokowanie M 12	→ p. 467
Standardowe szczęki mocujące, do naprężaczy pływających M 12	→ p. 471
Szczęki mocujące, do naprężaczy pływających M 12	→ p. 472

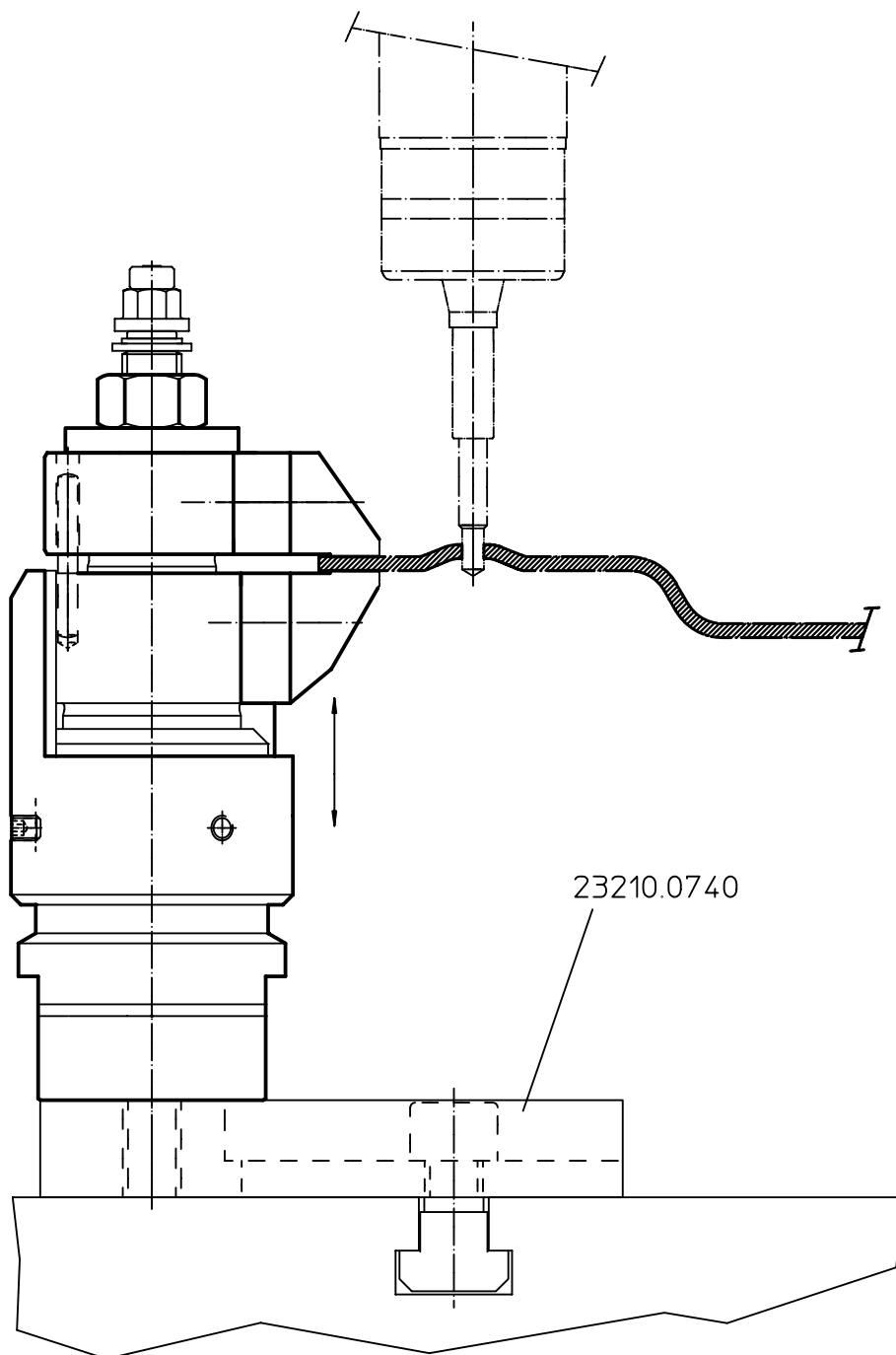
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	 [g]	Nr art.
V70/L12/L16	1890	23320.0014

PRZYKŁADY APLIKACJI



Standardowe szczęki mocujące • do naprężaczy pływających M 12

EH 23320.



OPIS PRODUKTU

Szczęki mocujące mogą być użyte w naprężaczach pływających 23320.0008, 23320.0012 i 23320.0014.

Materiał

- Stal utwardzana, azotowana, fosforowana manganowo

szczęki zostały przyśrubowane do obudowy mocującej na głębokość odpowiednio 10 mm i 9 mm.

Montaż

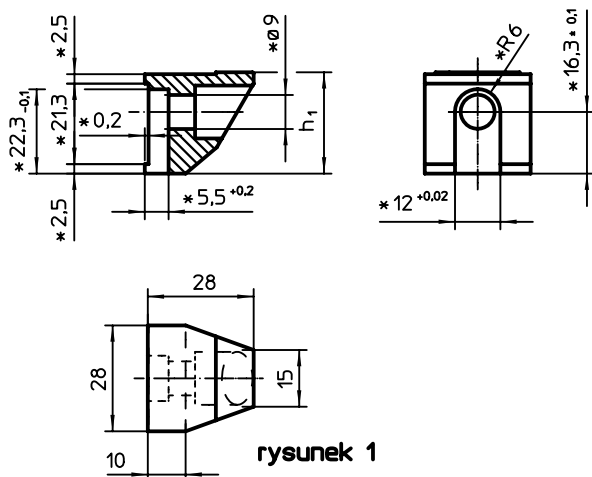
W przypadku zastosowania szczęk specjalnych należy zwrócić uwagę na to, aby śruby mocujące (M 8-12.9, 43 Nm) górnej i dolnej

WIĘCEJ INFORMACJI

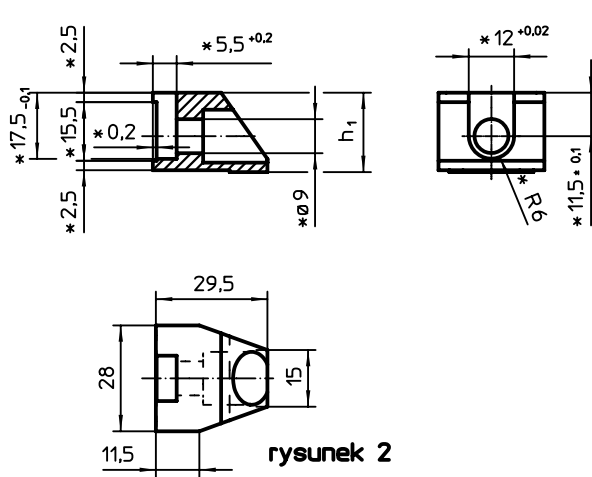
Inne produkty

Pełny Zakres → p. 471

RYSUNEK



rysunek 1



rysunek 2

* Przy szczękach specjalnych należy przestrzegać wymiarów i danych odnośnie tworzywa.

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Zakres mocowania	Wymiary		Nr art.
	[mm]	h_1 -0,1 [mm]	[g]	
dolna standardowa szczeka mocująca – rysunek 1				
V70/L12/L16	–	26,8	83	23320.0050
górna standardowa szczeka mocująca – rysunek 2				
V70/L12/L16	0 – 12	21,0	69	23320.0052

Szczęki mocujące • do naprężaczy pływających M 12

EH 23320.

**OPIS PRODUKTU**

Szczęki mocujące mogą być użyte w naprężaczach pływających 23320.0008, 23320.0012 i 23320.0014.

Górna szczęka mocująca (23320.0054, 23320.0056 i 23320.0058 - rysunek 1 do 3) może być użyta do zwiększenia zakresu mocowania.

W górnych szczękach z gwintem wewnętrznym M 8 (23320.0154 / .0156 - rysunek 4 + 5) w razie konieczności mogą być wkręcone różne normalia - patrz "Dalsze produkty"

Dolne szczęki w wykonaniu z gałką wahliwą (23320.0148 - rysunek 6) dostosowują swoje położenie do powierzchni obrabianego elementu.

Materiał**Kulka**

- Stal łożyskowa

Szczęki mocujące

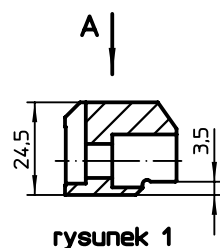
- Stal utwardzana, azotowana, fosforowana manganowo

WIĘCEJ INFORMACJI**Uwagi**

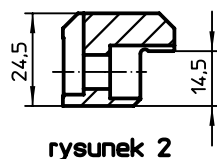
Siła docisku naprężacza pływającego musi być dostosowane do sytuacji. Ze względu na ograniczoną powierzchnię styku szczęk należy zwracać uwagę na siłę nacisku.

Inne produkty

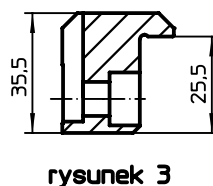
Pełny Zakres	→ p. 472
Sworznie podporowe, z rowkami lub szpicem	→ p. 286
Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, kulka zabezpieczona przed obrotem ..	→ p. 297
Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, kulka ścięta	→ p. 304
Śruby dociskowe, z trzpieniem mosiężnym	→ p. 311
Śruby dociskowe, z trzpieniem z tworzywa sztucznego	→ p. 312
Podstawki wahliwe, regulowane	→ p. 320
Podstawki wahliwe, regulowane z funkcją powrotu do pozycji wyjściowej ..	→ p. 321

RYСУNEK

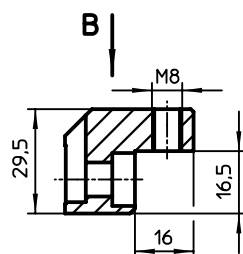
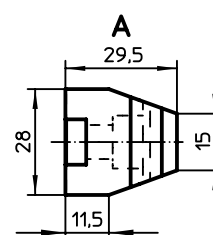
rysunek 1



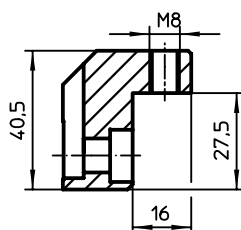
rysunek 2



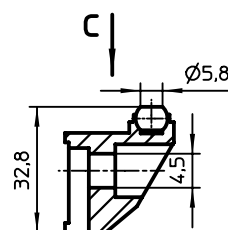
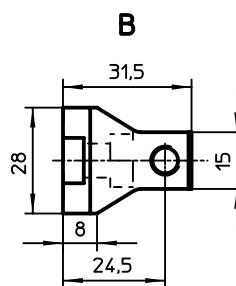
rysunek 3



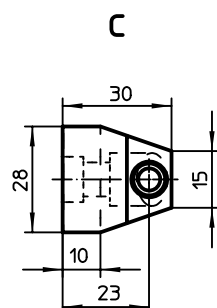
rysunek 4



rysunek 5



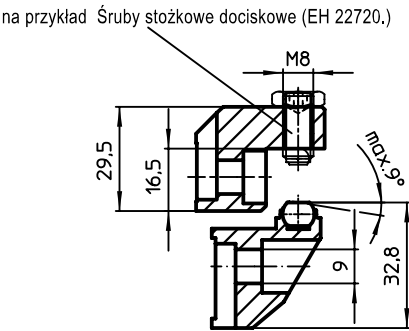
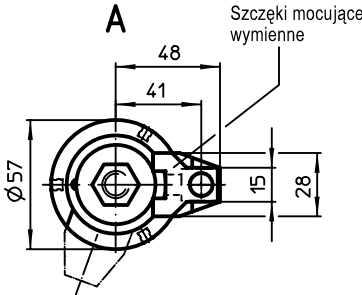
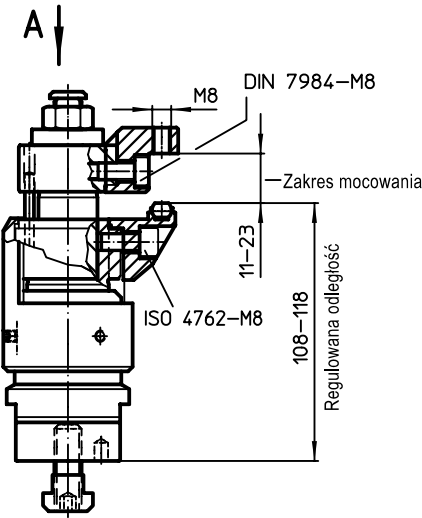
rysunek 6

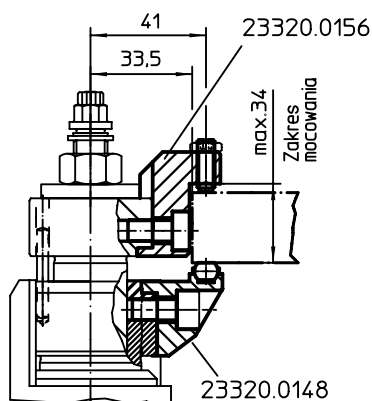
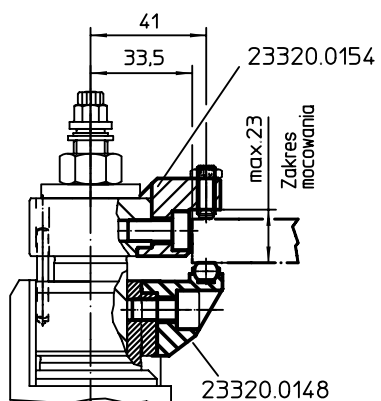
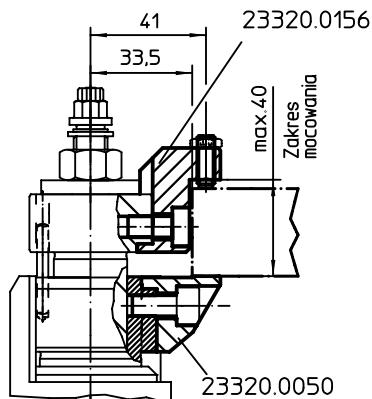
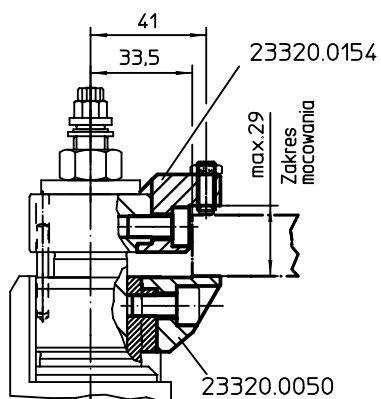
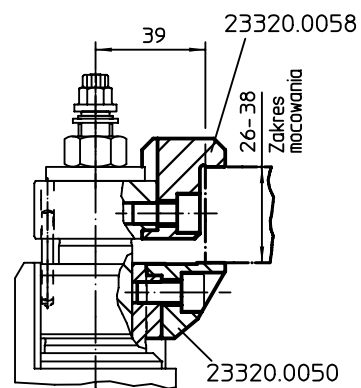
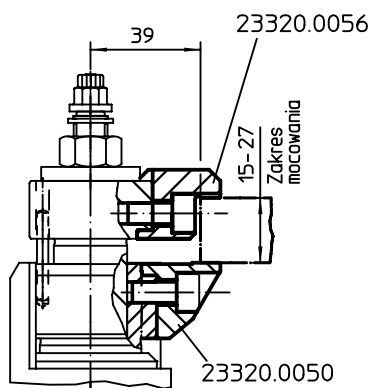
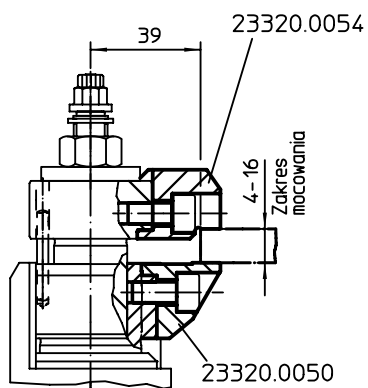


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Zakres mocowania maks. w kombinacji z 23320.0050 [mm]	Zakres mocowania maks. w kombinacji z 23320.0148 [mm]	 [g]	Nr art.
górną wymienną szczęką mocującą – rysunek 1				
V70/L12/L16	4 – 16	–	91	23320.0054
górną wymienną szczęką mocującą – rysunek 2				
V70/L12/L16	15 – 27	–	88	23320.0056
górną wymienną szczęką mocującą – rysunek 3				
V70/L12/L16	26 – 38	–	130	23320.0058
górną szczęką mocującą z otworem ustalającym – rysunek 4				
V70/L12/L16	29	23	83	23320.0154
górną szczęką mocującą z otworem ustalającym – rysunek 5				
V70/L12/L16	40	34	112	23320.0156
szczęką mocującą dolną ze ściętą kulką zabezpieczoną przed obrotem i funkcją wychyłu, płaska powierzchnia – rysunek 6				
V70/L12/L16	–	–	98	23320.0148

PRZYKŁADY APLIKACJI





Naprężacze nasadzane • obrotowe, rozmiar 25

EH 23310.



OPIS PRODUKTU

Uniwersalny uchwyt mechaniczny pozwalający na szybką i łatwą wymianę oraz mocowanie elementów obrabianych.

Naprężacze mają następujące zalety:

- Szybkie mocowanie ręczne za pomocą śruby mocującej, przestawnej lub mimośrodowej dźwigni mocującej
- Łatwa i szybka zmiana obrabianych części dzięki odsunięciu łapy mocującej w prawo lub w lewo
- Kompaktowe wykonanie, dlatego wymaga mniej miejsca przy mocowaniu
- Proste dopasowanie do dużych wysokości mocowania dzięki zastosowaniu cylindrów pionowych.

Materiał

- Stal utwardzana, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana i szlifowana

Montaż

Naprężacze nasadzane można mocować na dwa sposoby:

1. W rowku teowym, za pomocą nakrętek do rowków teowych DIN 508 (EH 23010.)
2. Za pomocą wkrętu bezpośrednio do płyty montażowej np. jakiegoś urządzenia.

Cylinder musi przylegać całą powierzchnią.

WIĘCEJ INFORMACJI

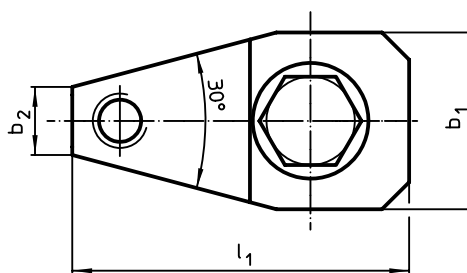
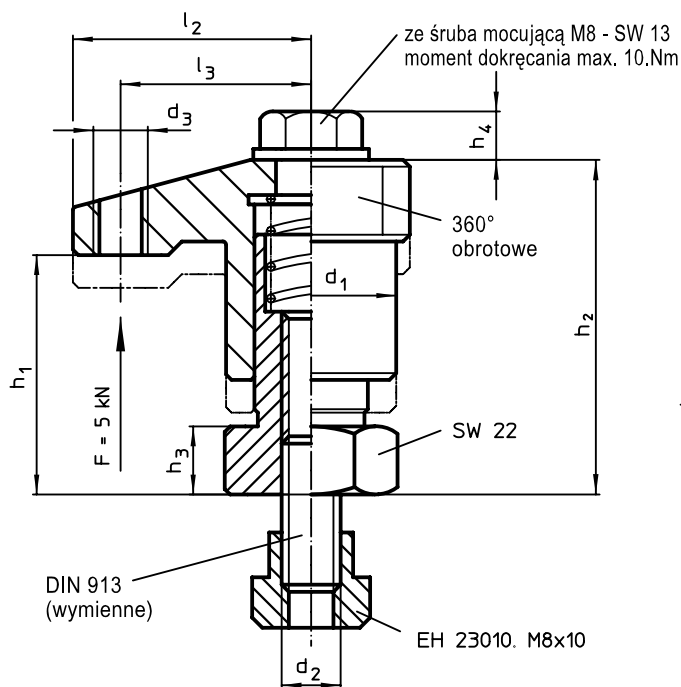
Referencje

Wysokość mocowania może zostać zwiększona za pomocą cylindrów pionowych EH 23310. oraz tarcz EH 1107. jak również zmniejszona dzięki zastosowaniu wkładek mocujących, np. EH 22730.

Inne produkty

Pełny Zakres	→ p. 492
Cylindry pionowe	→ p. 505
Dystanse	→ p. 725

RYSUNEK



Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary														Skok		Nr art.
	d ₁	b ₁	b ₂	d ₂	d ₃	h ₁ min.	h ₁ maks.	h ₂ min.	h ₂ maks.	h ₃	h ₄	l ₁	l ₂	l ₃			
	[mm]																
	ze śrubą mocującą – rysunek 2																
V40	25	26	10	M8	M8	30	35	44	49	10	6,9	49,5	35	28	5	227	23310.0025

Naprężacze nasadzone • obrotowe, rozmiar 40

EH 23310.



OPIS PRODUKTU

Uniwersalny uchwyt mechaniczny pozwalający na szybką i łatwą wymianę oraz mocowanie elementów obrabianych.

Naprężacze mają następujące zalety:

- Szybkie mocowanie ręczne za pomocą śruby mocującej, przestawialnej dźwigni blokującej lub mimośrodowej dźwigni mocującej.
- Łatwa i szybka zmiana obrabianych części dzięki odsunięciu łapy mocującej w prawo lub w lewo. Płynne nastawianie dzięki pierścieniowi pozycjonującemu 23310.0350.
- Przy zastosowaniu pierścienia pozycjonującego 23310.0350 uzyskuje się najwyższą dokładność powtórzeń. Przy czym h_1 min. powiększa się o 7 mm (skok s minus 7 mm).
- Kompaktowe wykonanie, dlatego wymaga mniej miejsca przy mocowaniu.
- Proste dopasowanie do dużych wysokości mocowania dzięki zastosowaniu cylindrów pionowych.

Materiał

- Stal utwardzana, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana i szlifowana

Montaż

Naprężacze nasadzone można mocować na dwa sposoby:

1. w rowku teowym, za pomocą nakrętek do rowków teowych DIN 508 (EH 23010.)
2. za pomocą wkrętu bezpośrednio do płyty montażowej np. jakiegoś urządzenia.

Cylinder musi przylegać całą powierzchnią.

Mała wysokość naprężacza pozwala na zastosowanie w miejscach o ograniczonej wysokości.

WIĘCEJ INFORMACJI

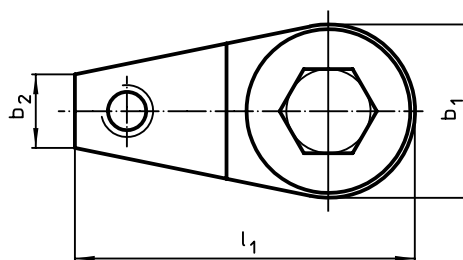
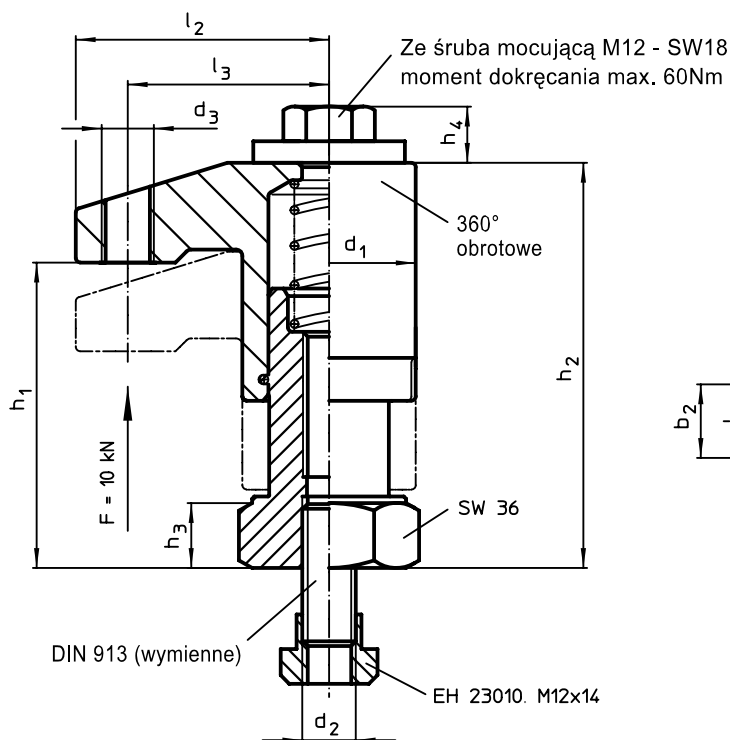
Referencje

Wysokość mocowania może zostać zwiększona za pomocą cylindrów pionowych EH 23310. oraz tarcz EH 1107. i EH 1108.; jak również zmniejszona dzięki zastosowaniu wkładek mocujących, np. EH 22730.

Inne produkty

Pełny Zakres	→ p. 494
Pierścień pozycjonujący, do naprężaczy nasadzanych	→ p. 504
Cylindry pionowe	→ p. 505
Dystanse	→ p. 725
Klucze widelkowe	→ p. 748

RYSUNEK



Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary														Skok		Nr art.
	d ₁	b ₁	b ₂	d ₂	d ₃	h ₁ min.	h ₁ maks.	h ₂ min.	h ₂ maks.	h ₃	h ₄	l ₁	l ₂	l ₃			
	[mm]																
ze śrubą mocującą – rysunek 2																	
V70/ L12	40	40	17	M12	M12	50	70	73	93	15	13	75	55	43	20	876	23310.0051
						68	98	91	121	15	13	75	55	43	30	964	23310.0054
						95	135	118	158	22	13	75	55	43	40	1300	23310.0057

Naprężacze nasadzane • ruchome, rozmiar 40

EH 23310.



OPIS PRODUKTU

Ruchome naprężacze nasadzane stosowane są np. kiedy, ze względu na kształt obrabianego elementu, niemożliwy jest obrót naprężacza.

Naprężacze zapewniają następujące korzyści:

- Łatwiejszy i szybszy sposób wymiany elementu przez przesuwanie łapy mocującej do przodu lub do tyłu.
- Zakres mocowania w poziomie wynosi od l_1 min. do l_1 max..
- Do wymiany elementu łapa mocująca może być cofnięta z l_1 max. o rozmiar l_2 .
- Szybkie ręczne mocowanie za pomocą śruby zaciskowej, dźwigni zaciskowej przestawnej, lub obustronnej dźwigni mimośrodowej.
- Zastosowanie pierścienia pozycjonującego 23310.0350 pozwala na ustalenie pozycji mocowania. W tym przypadku h_1 min. zwiększa się co najmniej o 7 mm (skok minus 7 mm).
- Zwarta budowa wymaga mniej miejsca.
- Łatwa regulacja nawet do większych wysokości dzięki użyciu cylindrów pionowych.

Materiał

- Stal utwardzana, hartowana dyfuzyjnie, oksydowana i szlifowana

Montaż

Naprężacze nasadzane można mocować na dwa sposoby:

1. W rowku teowym, za pomocą nakrętek do rowków teowych DIN 508 (EH 23010.)
2. Za pomocą wkrętu bezpośrednio do płyty montażowej np. jakiegoś urządzenia. Cylinder musi przylegać całą powierzchnią.

Działanie

1. Pchnąć łapę mocującą do tyłu.
2. Umieścić element mocowany.
3. Pchnąć łapę mocującą do przodu.

4. Ustawić pozycję łapy mocującej za pomocą śruby radełkowej.

5. Zabezpieczyć pozycję chwytu za pomocą nakrętki radełkowej.

WIĘCEJ INFORMACJI

Referencje

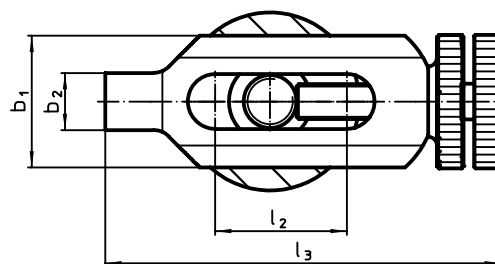
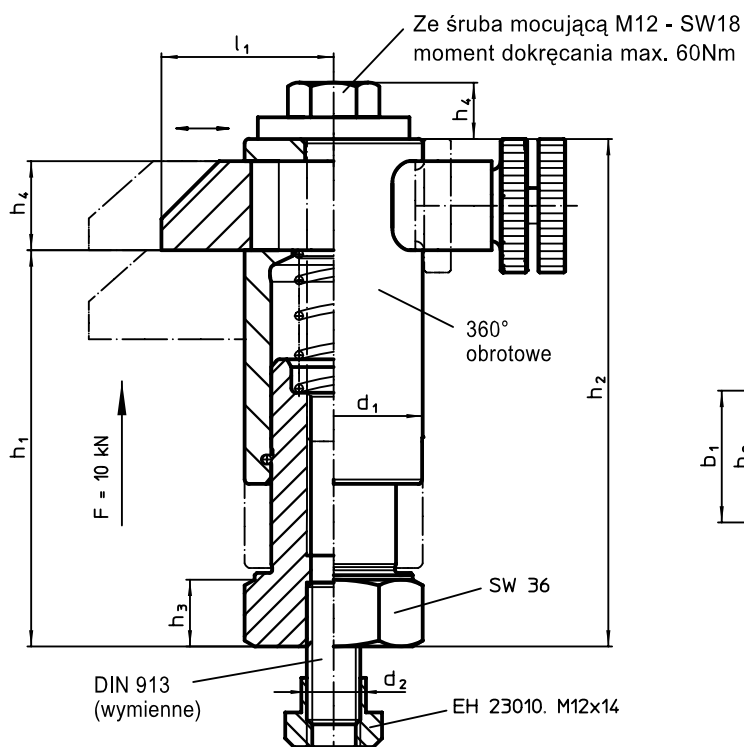
Wysokość mocowania może zostać zwiększona za pomocą cylindrów pionowych EH 23310. oraz tarcz EH 1107. i EH 1108.; jak również zmniejszona dzięki zastosowaniu wkładek mocujących, np. EH 22730.

Inne produkty

Pełny Zakres → p. 502

Pierścienie pozycjonujące, do naprężaczy nasadzanych → p. 504

RYSUNEK

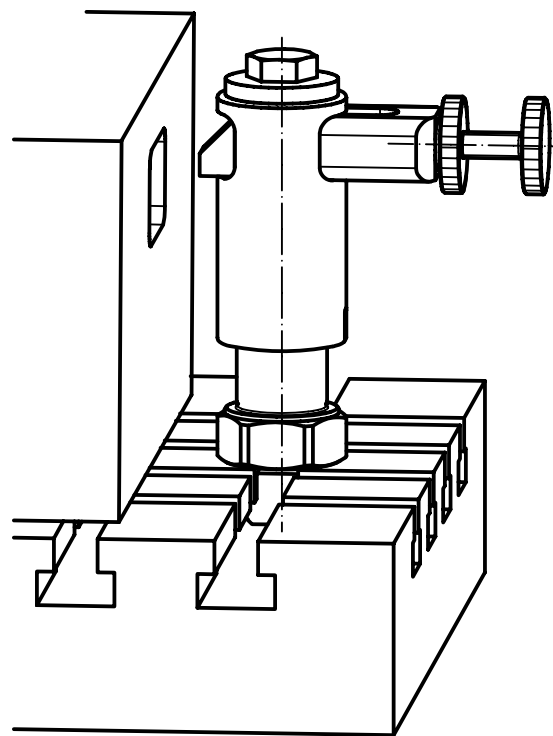
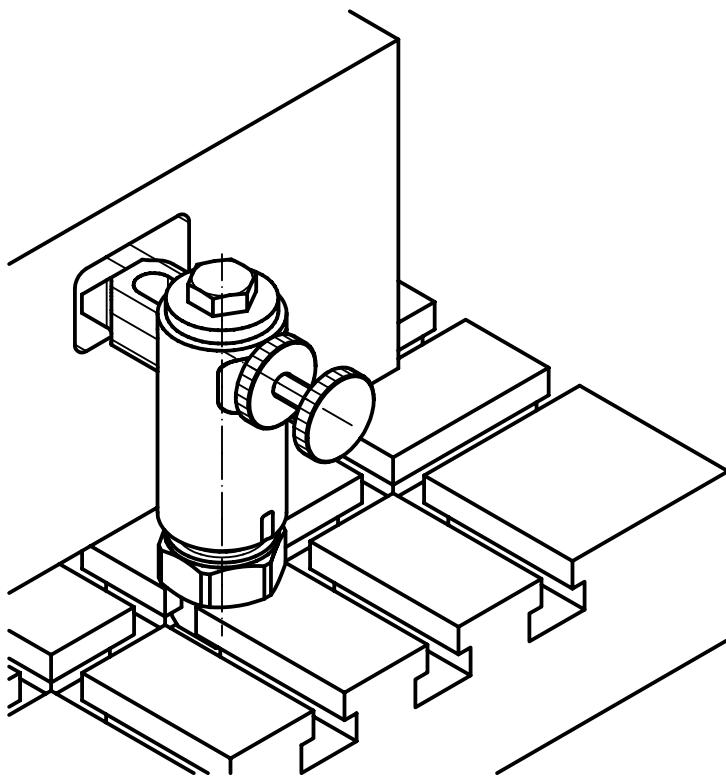


Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Sys-tem	Wymiary															Skok		Nr art.
	d ₁	b ₁	b ₂	d ₂	h ₁ min.	h ₁ maks.	h ₂ min.	h ₂ maks.	h ₃	h ₄	l ₁ min.	l ₁ maks.	l ₂	l ₃ min.	l ₃ maks.			
	[mm]																	
	[mm]																	
ze śrubą mocującą – rysunek 2																		
V70/ L12	40	30	13	M12	70	90	95	115	15	13	38	55	30	90	107	20	1480	23310.0084
					88	118	113	143	15	13	38	55	30	90	107	30	1370	23310.0087

PRZYKŁADY APLIKACJI



Pierścienie pozycjonujące • do naprężaczy nasadzanych

EH 23310.



OPIS PRODUKTU

Pierścień pozycjonujący stanowi wyposażenie do naprężaczy nasadzanych 23310.0050 - .0058, 23310.0083-0088 i 23310.0070.

Pierścień pozycjonujący zostaje zamocowany na sworznie prowadzące naprężacza nasadzanego po jego ustawieniu, dzięki czemu przy ponownym mocowaniu dochodzi się do tego samego punktu. Pierścień pozycjonujący można obracać na naprężaczu o 360°. Po umocowaniu łapa mocująca może zostać odchylona w lewo lub w prawo o 110° (tylko w wersjach obracanych).

Materiał

- Stal, oksydowana

Montaż

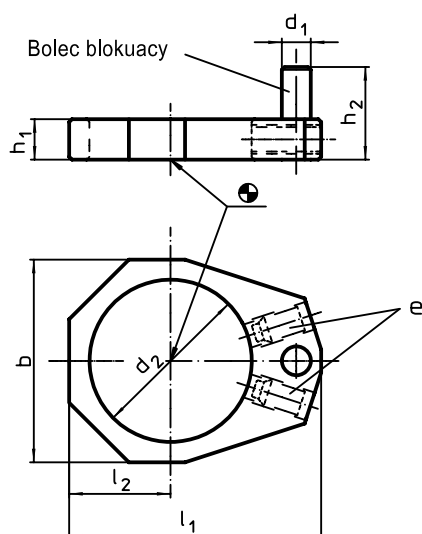
W celu montażu pierścienia pozycjonującego należy ściągnąć łapę mocującą z naprężacza nasadzanego.

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Pełny Zakres → p. 504

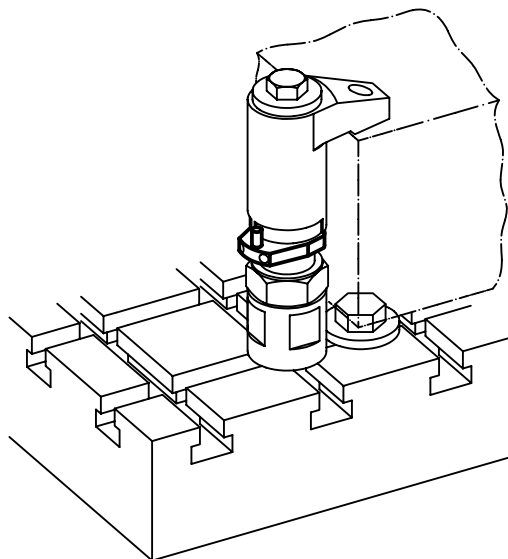
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary								Do naprężacza nasadzanego		Nr art.
	h_1	h_2	d_1	d_2	l_1	l_2	b	e			
				[mm]						[g]	
V70/L12	7	16	5	28	43,5	17,5	35	22760.0052	23310.0050-.0058 23310.0083-.0088	32	23310.0350

PRZYKŁADY APLIKACJI



Cylindry pionowe

EH 23310.



OPIS PRODUKTU

Cylindry pionowe EH 23310. mogą służyć do zwiększenia wysokości mocowania naprężaczy nasadzanych. Mogą być również stosowane w połączeniu ze sworzniami stykowymi (EH 22680.), sworzniami (EH 22690) i nakładkami wahadłowymi (EH 22730. - EH 22741.).

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

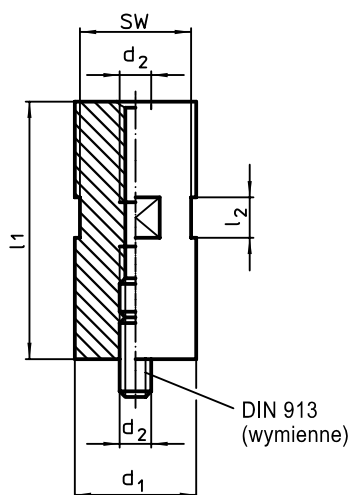
WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

- Pełny Zakres → p. 505
- Sworznie podporowe, z rowkami lub szpicem → p. 286
- Sworznie podporowe, kształt sworznia → p. 287
- Sworznie → p. 288

- Sworznie podporowe, regulowane → p. 291
- Podstawki wahlwe → p. 315
- Podstawki wahlwe, z kulką z metalu twardego, żłobkowane → p. 316
- Podstawki wahlwe, z funkcją powrotu do pozycji wyjściowej → p. 317
- Podstawki wahlwe, z metalową kulką, żłobkowane, z funkcją powrotu do pozycji wyjściowej → p. 319
- Podstawki wahlwe, regulowane → p. 320
- Podstawki wahlwe, regulowane z funkcją powrotu do pozycji wyjściowej → p. 321

RYSUNEK



Rysunek 1

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary				SW		Nr art.
	d ₁ h9	l ₁ ±0,01	d ₂	l ₂			
	[mm]						
[mm]							
[g]							
rysunek 1							
V40	25	20	M 8	10	22	71	23310.0125
		40	M 8	20	22	139	23310.0126
		80	M 8	20	22	292	23310.0127
V70/L12	40	35	M12	20	36	319	23310.0140
		70	M12	20	36	644	23310.0141
		140	M12	20	36	1325	23310.0142
L16	40	35	M16	20	36	318	23310.0145
		70	M16	20	36	634	23310.0146
		140	M16	20	36	1307	23310.0147
V70/L12	60	35	M12	20	55	755	23310.0160
		70	M12	20	55	1460	23310.0161
		140	M12	20	55	3034	23310.0162
L16	60	35	M16	20	55	760	23310.0165
		70	M16	20	55	1493	23310.0166
		140	M16	20	55	3016	23310.0167

Naprężacze kompaktowe

EH 23690.



OPIS PRODUKTU

Naprężacz Kompaktowy jest uniwersalnym elementem mocującym. Ze względu na samoblokującą się dźwignię mocującą zastosowanie jest niezależne od położenia.

Cechy:

- Precyzyjne, dokładnie ustawione mocowanie
- Prosta, uniwersalna eksploatacja
- Wysoka siła naprężająca przy niewielkim momencie obrotowym przyciągania, niewielka podatność na zużycie dzięki umieszczeniu dźwigni naprężającej na łożysku;
- Płynny, duży zakres mocowania;
- Wysuwana dźwignia naprężająca pozwalająca na prostą wymianę elementu mocowanego
- Dźwignia naprężająca wyposażona w gwint mocujący przeznaczony do różnego rodzaju elementów mocujących, np. śruby dociskowe kulkowe (EH 22700. - EH 22720.), nakładki wahadłowe (EH 22730./EH 22740.), itp.;
- Duży zakres nastawiania z zachowaniem stałej siły naprężającej;
- Płynne zwiększanie zakresu mocowania dzięki przystawce do dopasowania wysokości 23680.0112/.0116.
- proste i elastyczne możliwości mocowania;
- ochrona antykorozyjna;
- niewrażliwy na zabrudzenia i wióry.

Materiał

Tuleja

- Stal ulepszana cieplnie czarna, z powłoką

Dźwignia zaciskowa

- Stal ulepszana cieplnie, uszlachetniona, z powłoką koloru srebrnego

Montaż

Montaż i konfiguracja:

1. Zdjąć śrubę ogranicznika ISO 4762-M 6 x 10.
2. Przesunąć z powrotem dźwignię a następnie ją i zdjąć.
3. Zamocować korpus główny za pomocą 2 śrub wewnętrznych sześciokątnych (zawarte w zakresie dostawy).
4. Nałożyć dźwignię naprężającą na wpust prowadzący korpusu głównego i wsunąć.

5. Mocno dociągnąć śrubę ogranicznika ISO 4762 - M 6 x 10.

Działanie

Proces mocowania:

1. Przesunąć dźwignię naprężającą na miejsce mocowania.
2. Mocowanie za pomocą śruby sześciokątnej.
3. Zwolnienie mocowania wykonywane jest w odwrotnej kolejności.

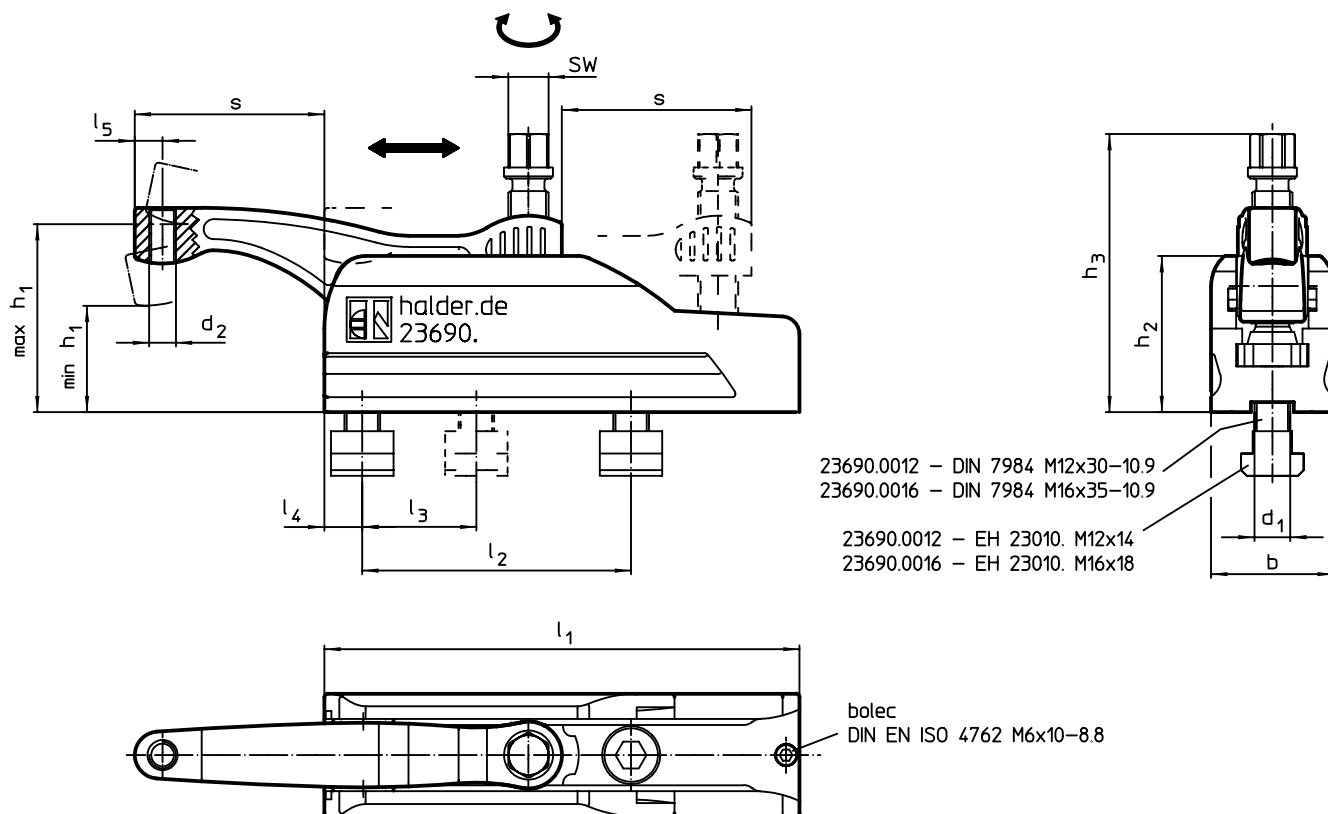
WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Pełny Zakres → p. 536

Adaptory wysokości, do naprężaczy kompaktowych → p. 538

RYSUNEK

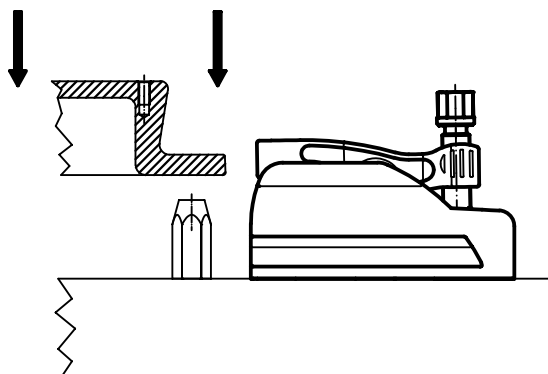


INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

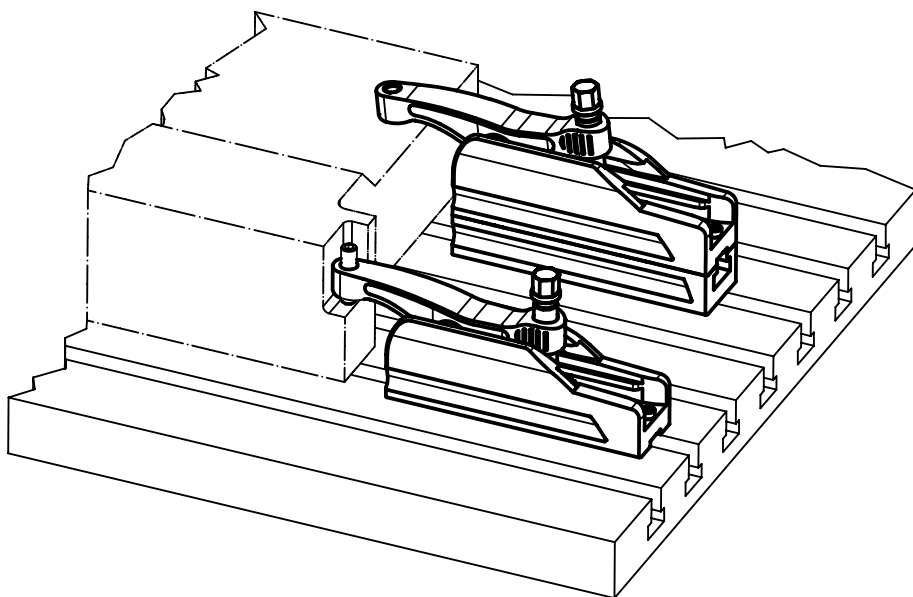
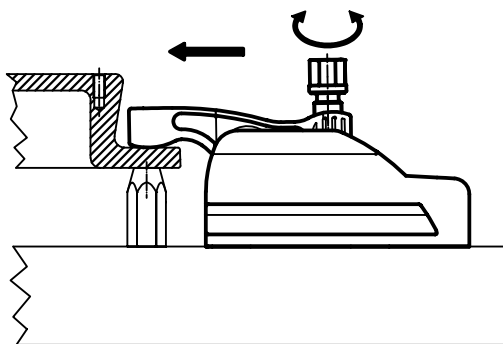
System	d ₁	d ₂	h ₁ min.	h ₁ maks.	h ₂	Wymiary								SW [mm]	Siła mocowania maks. [kN]	Moment do- ciągający maks. [Nm]	 [g]	Nr art.
						h ₃	s maks. [mm]	l ₁	l ₂ +1	l ₃	l ₄	l ₅	b					
V70/ L12	M12	M 8	40	60	59	95	43	134	70	50	13	10,0	45	16	15	45	1813	23690.0012
L16	M16	M12	47	85	70	126	85	213	120	50	17	12,5	55	18	25	75	4274	23690.0016

PRZYKŁADY APLIKACJI

I



II



Adaptory wysokości • do naprężaczy kompaktowych

EH 23690.



OPIS PRODUKTU

Adaptory wysokości do naprężaczy kompaktowych umożliwiają zwiększenie zakresu wysokości mocowania i charakteryzują się następującymi cechami:

- Płynne rozszerzenie zakresu mocowania.
- Wpust teowy w adapterze wysokości umożliwia dokładne ustawienie dzięki dostosowaniu pozycji do rozmiaru siatki rowków.
- Możliwość zwiększania wysokości.

Materiał

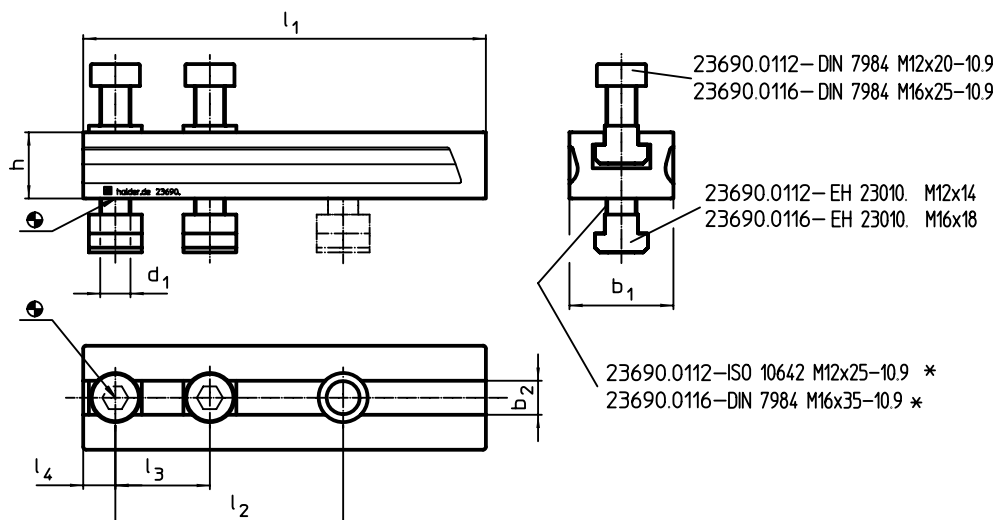
- Stal ulepszana cieplnie czarna, z powłoką

WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Pełny Zakres → p. 538

RYSUNEK

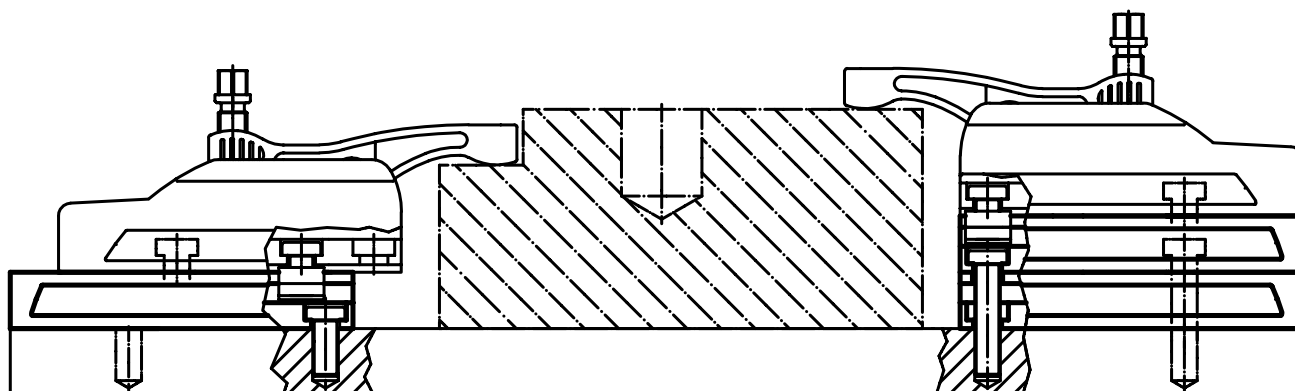


* W przypadku zabudowy kilku adapterów wysokości należy zastąpić śruby mocujące ISO 10642 względnie DIN 7984 śrubami przedłużonymi o wymiar h.

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

System	Wymiary									Nr art.
	d ₁	l ₁	l ₂ +1	l ₃	l ₄	h	b ₁	b ₂ H12		
									[g]	
V70/L16	M12	134	70	50	13	20	45	14	874	23690.0112
L16	M16	213	120	50	17	35	55	18	2534	23690.0116

PRZYKŁADY APLIKACJI





9 SYSTEMY MOCOWANIA JEDNOCZESNEGO



Grupa produktów

Strona

Komponenty

855

Jednostki mocujące

877

Zestawy standardowe

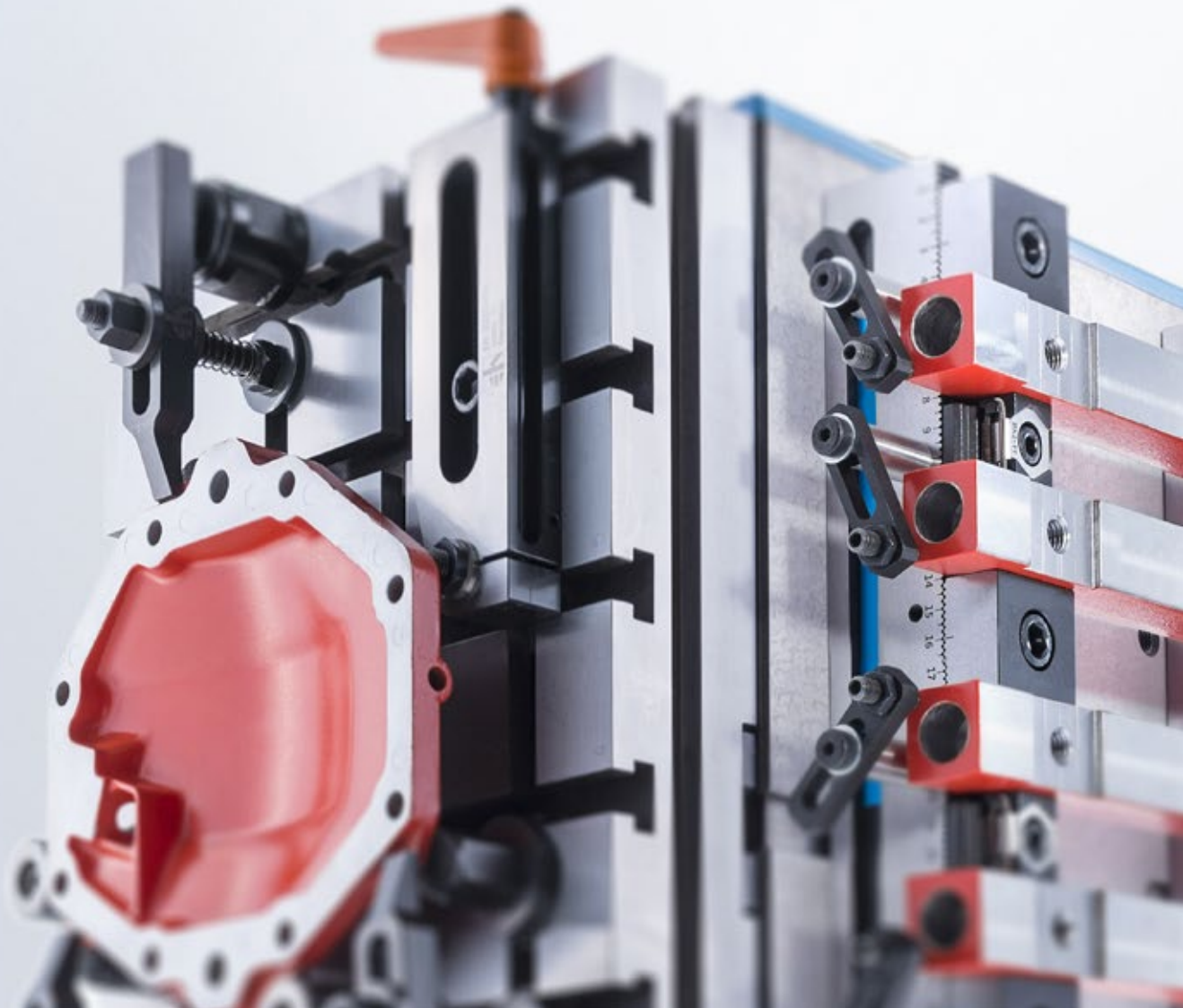
879

SYSTEM MOCOWANIA JEDNOCZESNEGO

Wielokrotny system mocowania o modułowej budowie umożliwia szybkie i niezawodne mocowanie obrabianych detali. System składa się z zębanych listew mocujących, ograniczników, klinowych segmentów mocujących, nakładek i ogranicznika bocznego. Dzięki tak dużemu wyborowi elementów można bez problemu mocować detale o bardzo różnych wymiarach – pojedynczo lub po kilka na raz.

WŁAŚCIWOŚCI OGÓLNE

- Listwy mocujące służą do mocowania segmentów mocujących o rozmiarach M8 i M12.
- Dzięki ząbkowanej powierzchni jest niezawodne mocowanie elementów z siłą mocującą do 4 ton.
- Skok uzębienia wynosi 2,5 mm.
- Dokładność każdego rzędu zębów w kierunku otworów pozycjonujących wynosi $\pm 0,01$ mm.
- Dzięki obustronnym gwintom M6 możliwy jest montaż ograniczników bocznych.
- Nowość: Dostępna jest również wersja magnetyczna do szybkiego montażu / demontażu.



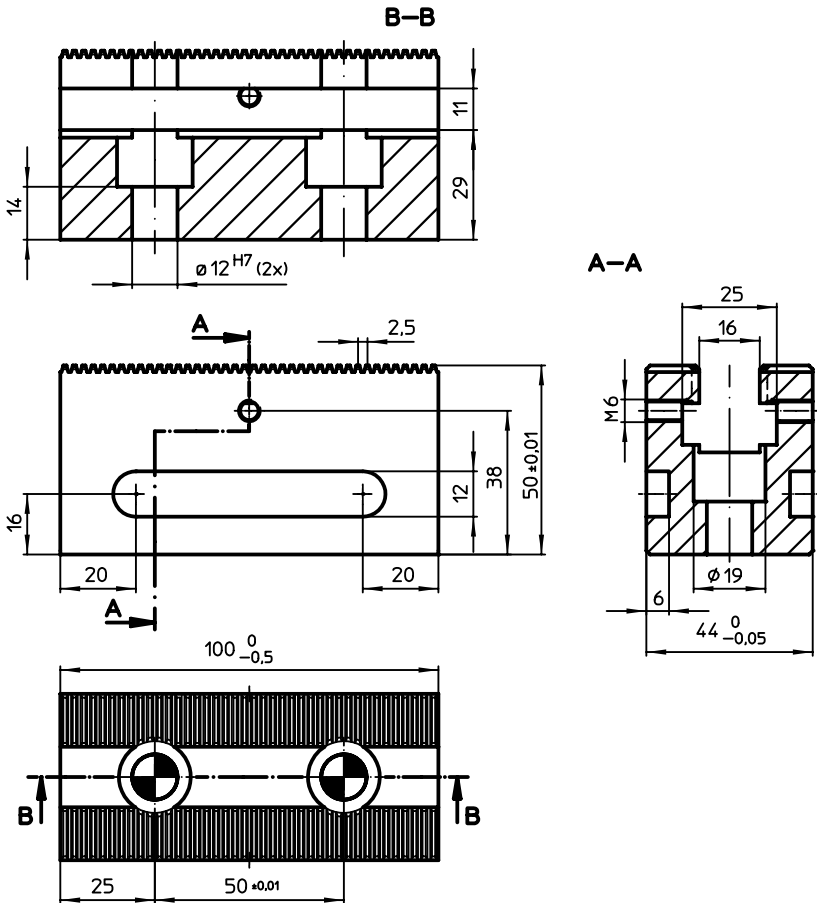


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal narzędziowa, utwardzana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

		Nr art.
	[g]	
	1160	1585.100

AKCESORIA

	Liczba śrub ustalających M12 x 45		Nr art.
		[g]	
śruby mocujące			
	2	106	1585.101

Listwy mocujące • długość 200

EH 1585.

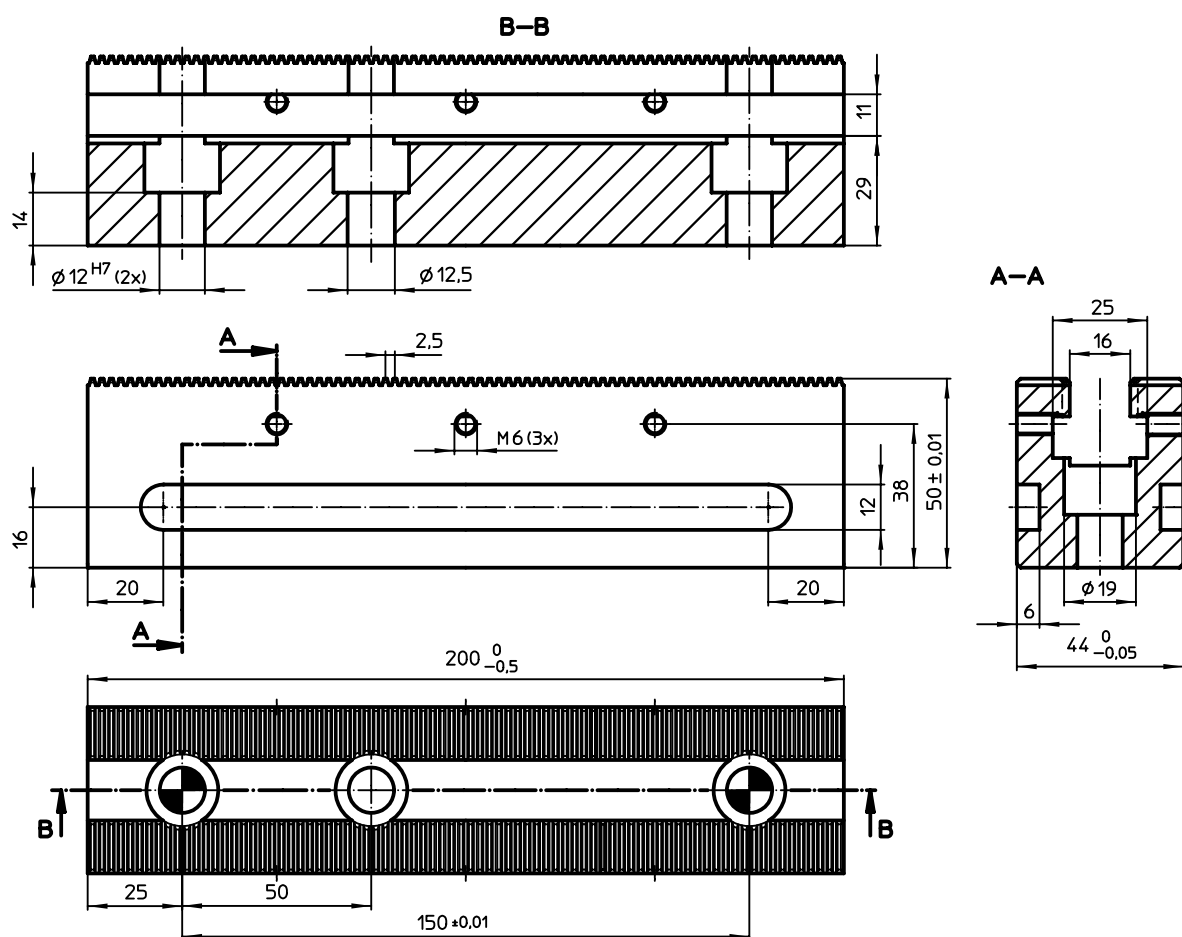


OPIS PRODUKTU

Material

- Stal narzędziowa, utwardzana

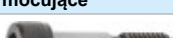
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

 [g]	Nr art.
2320	1585.200

AKCESORIA

	Liczba śrub ustalających M12 x 45	Liczba śrub z łbem walcowym M12 x 45	 [g]	Nr art.
	2	1	155	1585.201

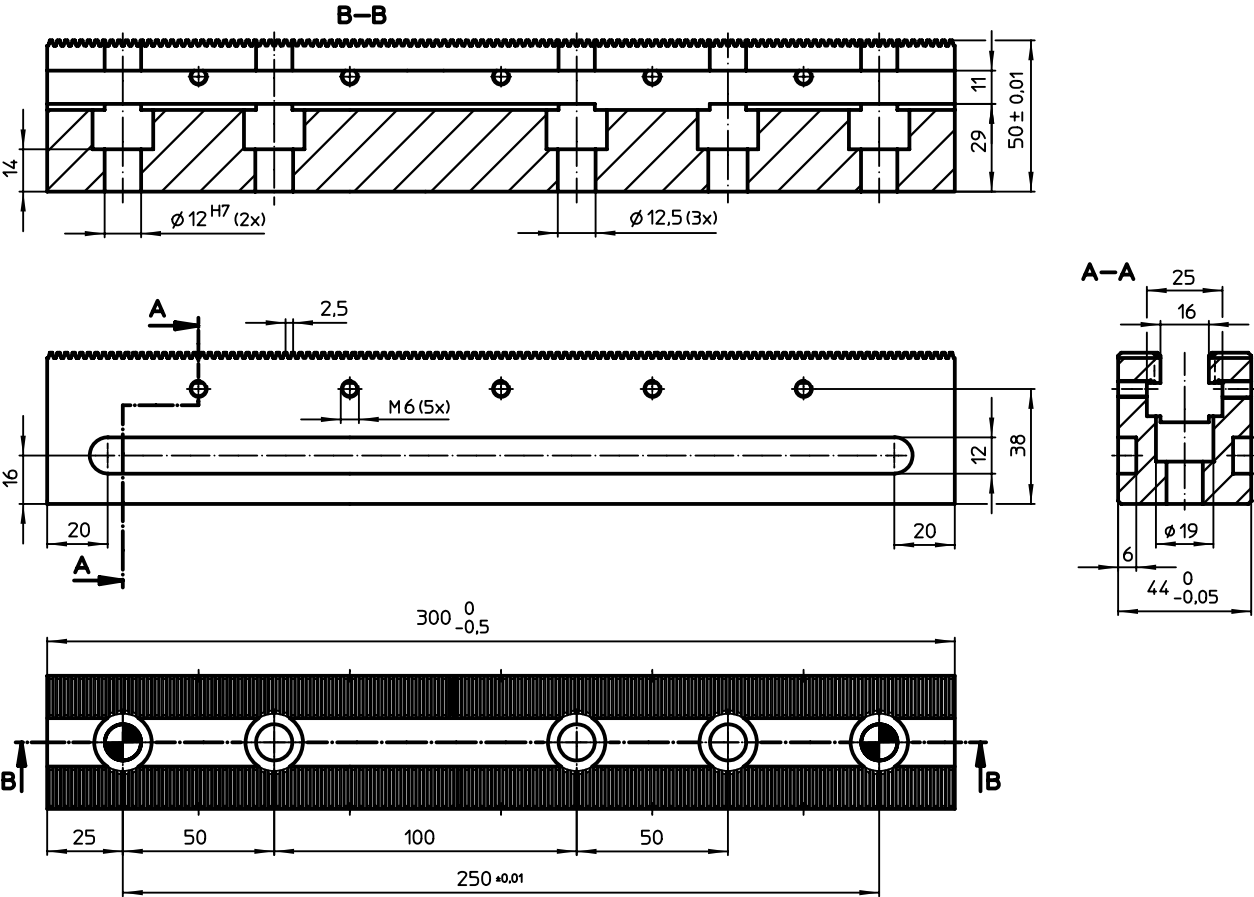


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal narzędziowa, utwardzana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

	Nr art.
 [g] 3450	1585.300

AKCESORIA

	Liczba śrub ustalających M12 x 45	Liczba śrub z łbem walcowym M12 x 45	 [g]	Nr art.
śruby mocujące				
	2	3	253	1585.301

Listwy mocujące • długość 400 - 700

EH 1585.

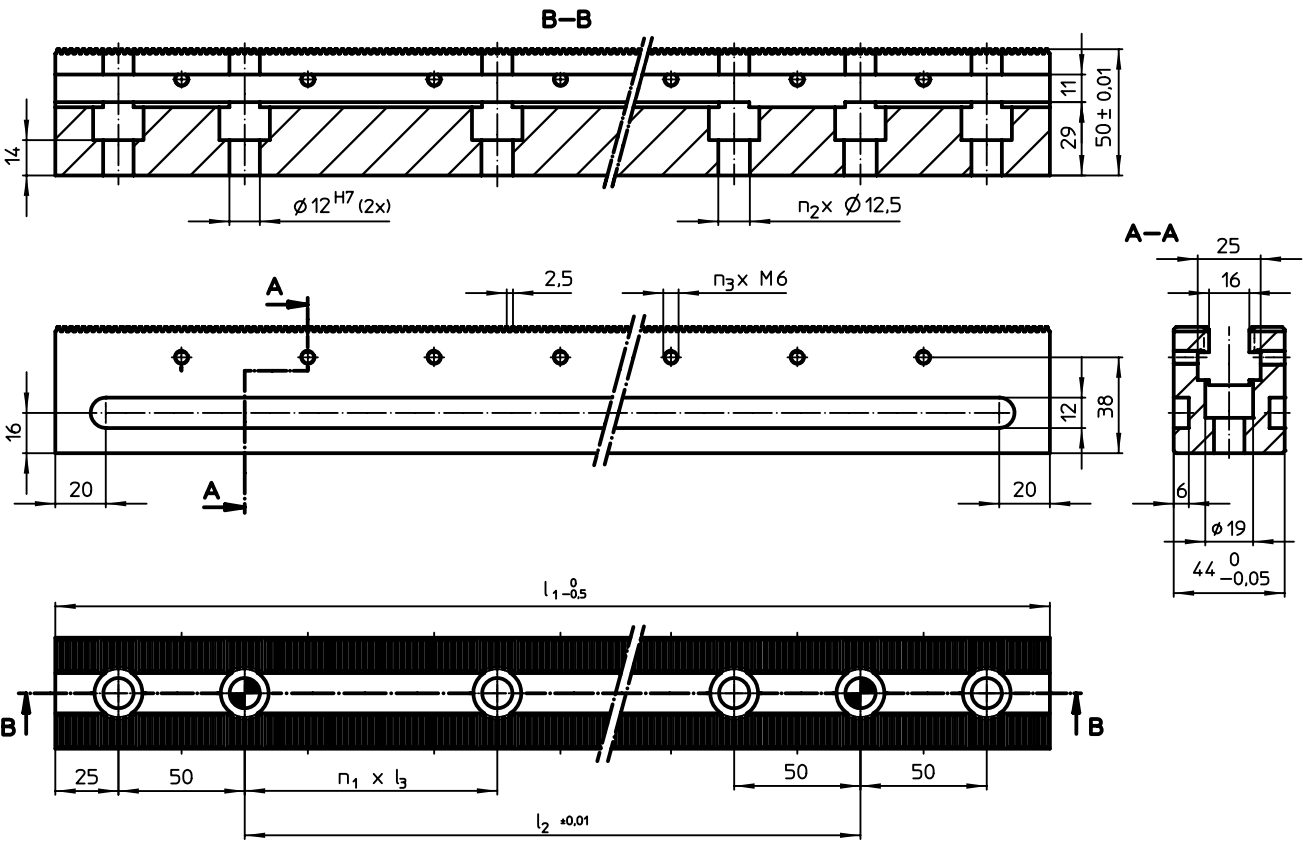


OPIS PRODUKTU

Material

- Stal narzędziowa, utwardzana

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary			Ilość			 [g]	Nr art.
l_1	l_2 [mm]	l_3	n_1	n_2	n_3		
400	250	100	2	4	7	4620	1585.400
500	350	100	3	5	9	5800	1585.500
600	450	100	4	6	11	6960	1585.600
700	550	100	5	7	13	8150	1585.700

AKCESORIA

	Liczba śrub ustalających M12 x 45	Liczba śrub z łbem walcowym M12 x 45	 [g]	Nr art.
śruby mocujące				
	2	4	302	1585.401
		5	351	1585.501
		6	400	1585.601
		7	449	1585.701

Segmenty mocujące • gładkie / żebrowane, M8

EH 23250.



OPIS PRODUKTU

Dzięki wkręcaniu śruby mocującej obie szczęki mocujące przesuwają się na zewnątrz i przyciskają obrabiane części do stałych ograniczników. Droga przesunięcia elementów klinowych przy M8= +/-0,5mm, M12= +/-1mm.

Materiał

Tuleja

- Stal narzędziowa, utwardzana, jasna

Śruba

- Stal, uszlachetniona, jakość 12.9

Sprężyna

- Drut ze stali sprężynowej

Szczęki mocujące

- Stal narzędziowa, utwardzona, szlifowana i oksydowana

WIĘCEJ INFORMACJI

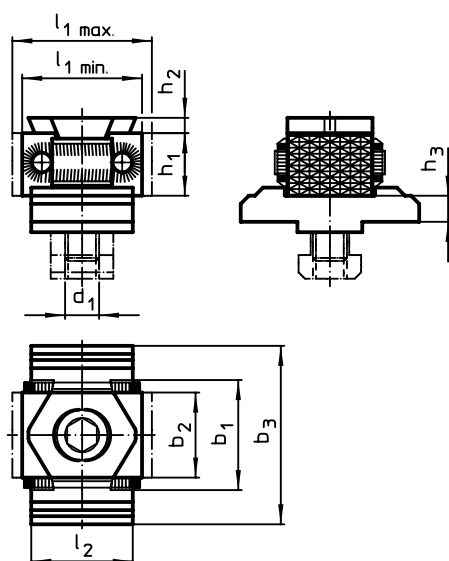
Uwagi

Szczęki mocujące zabezpieczone przed obrotem

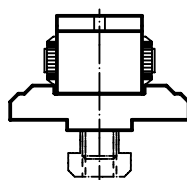
Inne produkty

Segmenty mocujące → p. 448

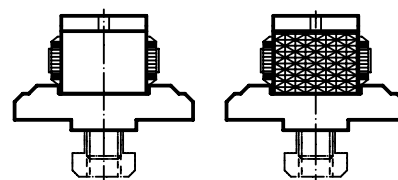
RYSUNEK



rysunek 1



rysunek 2



rysunek 3

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary												Nr art.
d ₁	l ₁ min.	l ₁ maks.	l ₂	b ₁	b ₂	b ₃	h ₁	h ₂	h ₃			
[mm]											[g]	
szczeka zaciskowa, żebrowana po obu stronach – rysunek 1												
M8	27	31	25	29	21	44	15	2,5	6,4	200	23250.0501	
szczeka zaciskowa, gładka po obu stronach – rysunek 2												
M8	27	31	25	29	21	44	15	2,5	6,4	200	23250.0502	
szczeka zaciskowa, gładka i żebrowana – rysunek 3												
M8	27	31	25	29	21	44	15	2,5	6,4	200	23250.0503	

Segmenty mocujące • płaskie / żebrowane, M12

EH 23250.



OPIS PRODUKTU

Dzięki wkręcaniu śruby mocującej obie szczęki mocujące przesuwają się na zewnątrz i przyciskają obrabiane części do stałych ograniczników. Droga przesunięcia elementów klinowych przy M8= +/-0,5mm, M12= +/-1mm.

Materiał

Tuleja

- Stal narzędziowa, utwardzana, jasna

Śruba

- Stal, uszlachetniona, jakość 12.9

Sprężyna

- Drut ze stali sprężynowej

Szczęki mocujące

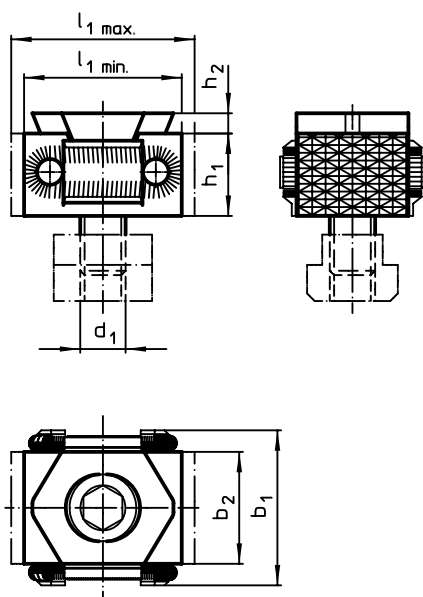
- Stal narzędziowa, utwardzona, szlifowana i oksydowana

WIĘCEJ INFORMACJI

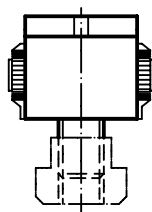
Inne produkty

Segmenty mocujące → p. 448

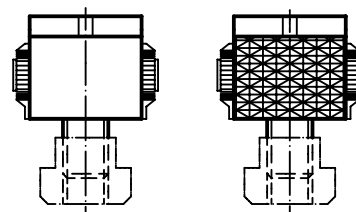
RYСУNEK



rysunek 1



rysunek 2



rysunek 3

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								Nr art.
d ₁	l ₁ min.	l ₁ maks.	b ₁	b ₂	h ₁	h ₂		
[mm]							[g]	
szczeka zaciskowa, żebrowana po obu stronach – rysunek 1								
M12	42	49	41	30	22	4	280,00	23250.0510
szczeka zaciskowa, gładka po obu stronach – rysunek 2								
M12	42	49	41	30	22	4	280,84	23250.0511
szczeka zaciskowa, gładka i żebrowana – rysunek 3								
M12	42	49	41	30	22	4	280,00	23250.0512

Segmenty mocujące • ze śrubą mocującą gwintowaną, M12

EH 23250.



OPIS PRODUKTU

Dzięki wkręcaniu śruby mocującej obie szczęki mocujące przesuwają się na zewnątrz i przyciskają obrabiane części do stałych ograniczników. Droga przesunięcia elementów klinowych przy M8= +/-0,5mm, M12= +/-1mm.

Materiał

Tuleja

- Stal narzędziowa, utwardzana, jasna

Śruba

- Stal, uszlachetniona, jakość 12.9

Sprężyna

- Drut ze stali sprężynowej

Szczęki mocujące

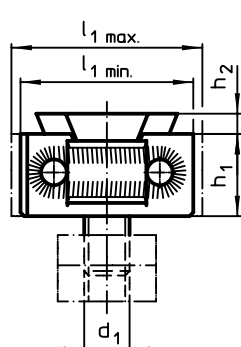
- Stal narzędziowa, utwardzona, szlifowana i oksydowana

WIĘCEJ INFORMACJI

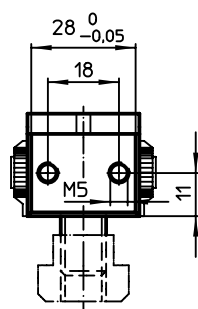
Inne produkty

Segmenty mocujące → p. 448

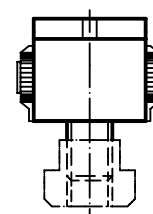
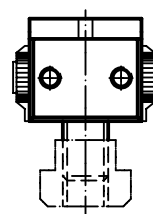
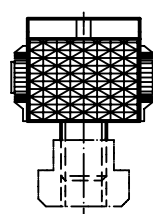
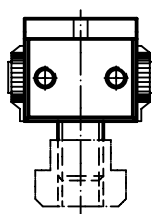
RYSUNEK



rysunek 1



rysunek 2



rysunek 3

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								Nr art.
d ₁	l ₁ min.	l ₁ maks.	b ₁	b ₂	h ₁	h ₂		
[mm]								
szczeka mocująca z gwintem montażowym po obu stronach – rysunek 1								
M12	47,0	54,0	41	30	22	4	300	23250.0513
szczeka mocująca, żebrowana i z gwintowanymi otworami mocującymi – rysunek 2								
M12	44,5	51,5	41	30	22	4	290	23250.0514
szczeka mocująca, gładka i z gwintowanymi otworami mocującymi – rysunek 3								
M12	44.5	51.5	41	30	22	4	290	23250.0515

Adapter do segmentów mocujących • do listw mocujących

EH 23250.



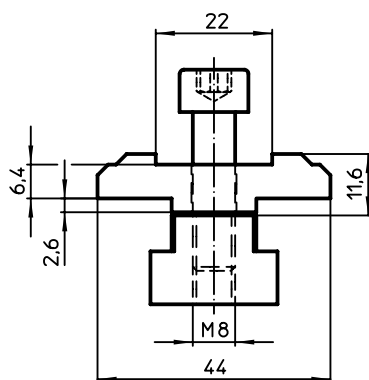
OPIS PRODUKTU

Z adapterem, wszystkie segmenty mocujące M8 - M12 mogą być montowane na listwach mocujących. Adapter do rozmiaru M8 posiada zabezpieczenie.

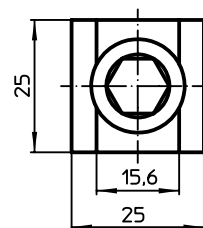
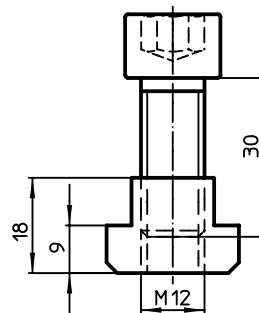
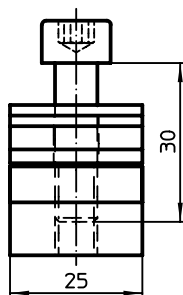
Materiał

- Stal narzędziowa

RYSUNEK



rysunek 1



rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

	 [g]	Nr art.
rysunek 1	140	23250.0530
rysunek 2	100	23250.0531

Urządzenia blokujące obrót segmentów mocujących • do listw mocujących
EH 23250.

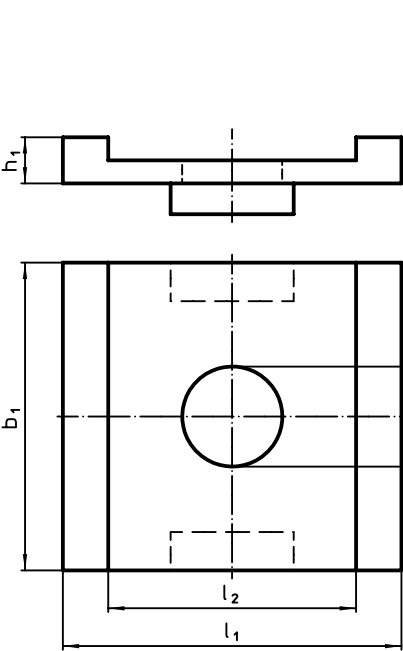


OPIS PRODUKTU

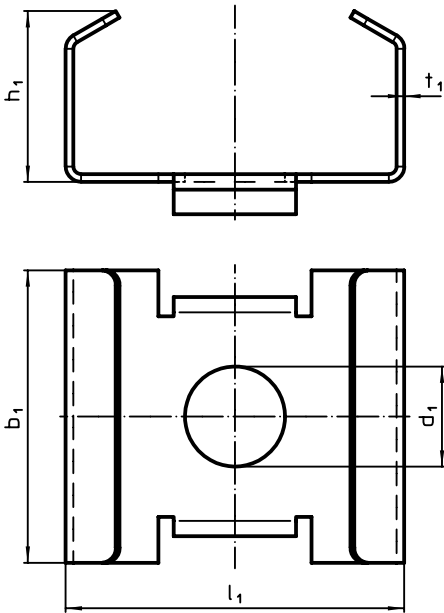
Obie wersje zapobiegają obrotowi segmentów mocujących na listwach mocujących. Wersja "rysunek 2" dodatkowo chroni przed uszkodzeniem przez wióry lub brud.

Materiał
▪ stal

RYSUNEK



rysunek 1



rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							Nr art.
d ₁	b ₁	h ₁	l ₁	l ₂	t ₁		
[mm]							
rysunek 1							
13	40	3	44	32,2	–	54	23250.0532
rysunek 2							
13	38	23	44	–	1	25	23250.0535

Płytki oporowe do segmentów mocujących • do listw mocujących
EH 23250.



OPIS PRODUKTU

Płytką oporową używana jest w przypadku gdy używana jest tylko jedna strona segmentu mocującego. Jedna strona segmentu mocującego spoczywa na płytce oporowej i jest w ten sposób zamocowana.

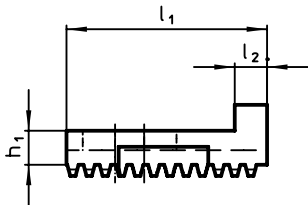
Materiał

- Stal narzędziowa, utwardzana

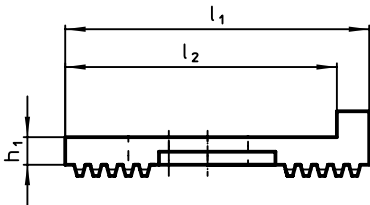
Montaż

Płytką oporową jest montowana między listwą mocującą a segmentem mocującym.

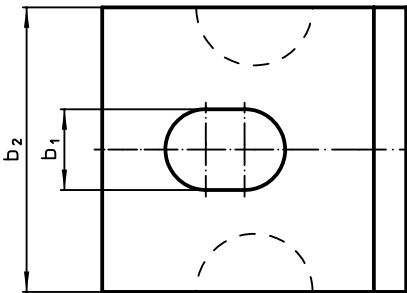
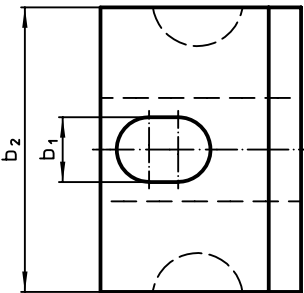
RYSUNEK



rysunek 1



rysunek 2



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

l ₁	l ₂	Wymiary			do segmentów mocujących	 [g]	Nr art.
		b ₁ [mm]	b ₂	h ₁			
rysunek 1							
31	5	10,0	44	6,4	23250.0501 - .0503	57	23250.0540
rysunek 2							
47	42	12,5	44	4,4	23250.0510 - .0515	60	23250.0541

Ograniczniki boczne
EH 1586.



OPIS PRODUKTU

Materiał

- stal

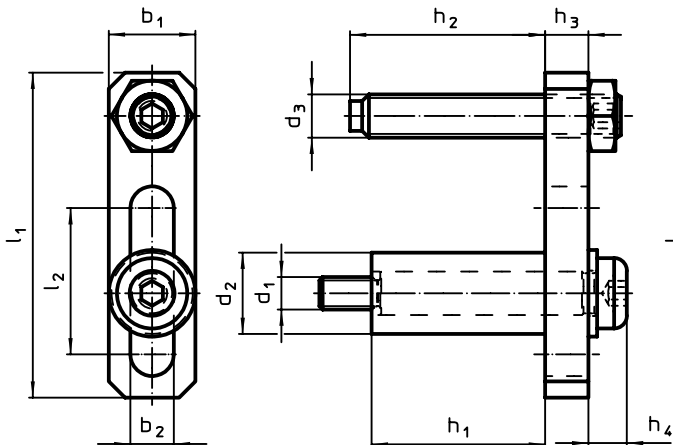
Montaż

Ogranicznik może być montowany po obu stronach listwy mocującej.

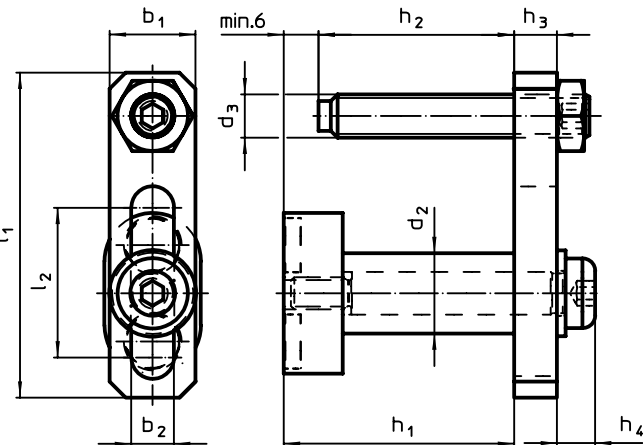
Wersja magnetyczna - rysunek 2:

Montaż nie wymaga narzędzi dlatego ogranicznik może być łatwo i szybko usunięty przed obróbka elementu.

RYSUNEK



rysunek 1



rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary												Nr art.
d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	b ₁	b ₂	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄		
[mm]											[g]	
rysunek 1												
M6	15	M8	60	27	16	8	32	0 – 37	8	7	110	1586.250
rysunek 2												
–	15	M8	60	27	16	8	43	0 – 37	8	7	151	1586.252

Narzędzia do ustawiania

EH 1586.



OPIS PRODUKTU

Utrzymuje obrabiany element w odpowiedniej pozycji podczas mocowania.

Materiał

- Stal, oksydowana

Montaż

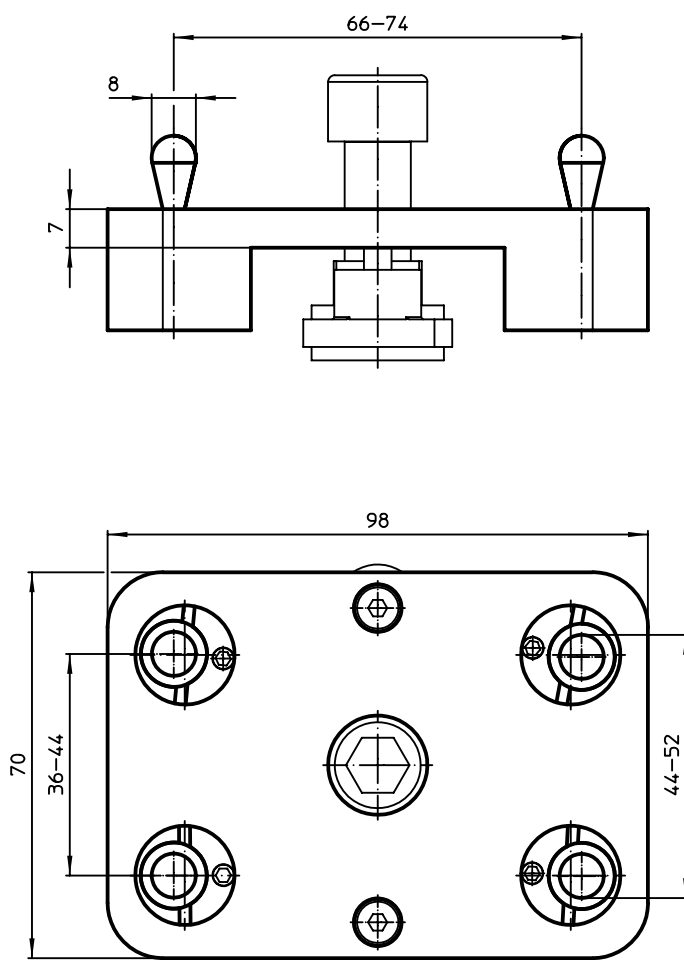
Podpory (1586.200, 1586.201 and 1586.202) są wymagane.

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Obciążenie do 100 N na każdy element dociskowy boczny.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

[g]	Nr art.
800	1586.260

Podpory do listw mocujących

EH 1586.

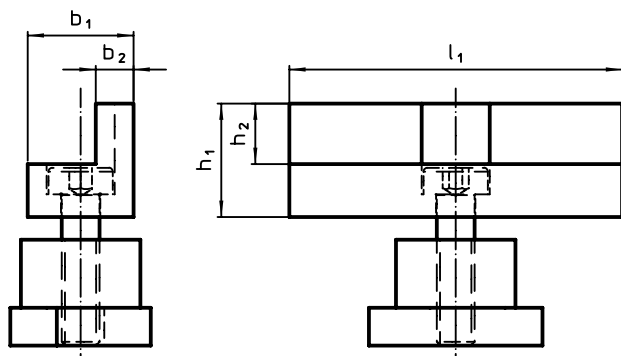


OPIS PRODUKTU

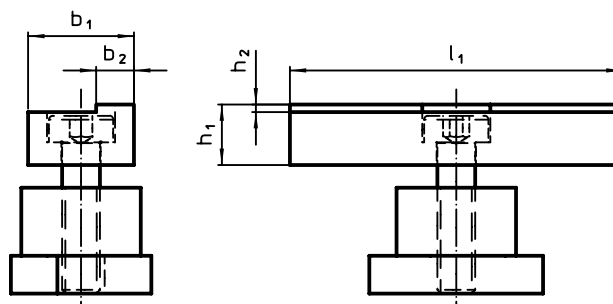
Materiał

- Stal narzędziowa, utwardzana

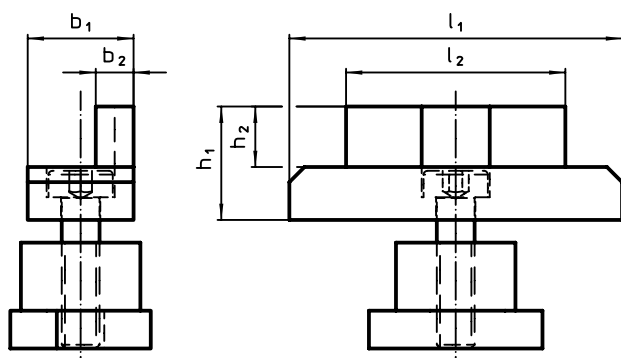
RYSUNEK



rysunek 1



rysunek 2



rysunek 3

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary							Nr art.
l_1	l_2	b_1	b_2	h_1	h_2		
[mm]							
wysokie – rysunek 1							
44	–	14	5	15	8	70	1586.200
niskie – rysunek 2							
44	–	14	5	8	1	50	1586.202
wysokie, zmniejszona szerokość – rysunek 3							
44	29	14	5	15	8	60	1586.201

Podpory do listw mocujących • z zatrzaskiem sprężynowym

EH 1586.

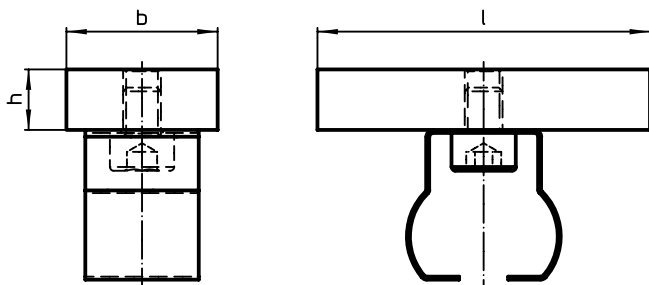


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Aluminium Al

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

l	Wymiary			Nr art.
	b	h		
	[mm]		[g]	
44	20	8	30	1586.210

Podpory do listw mocujących • magnetyczne

EH 1586.



OPIS PRODUKTU

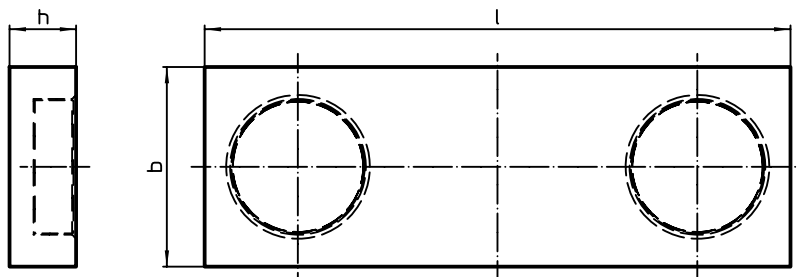
Materiał

- Stal narzędziowa, utwardzana

Montaż

Montaż na listwie mocującej lub ogranicznika nie wymaga narzędzi dzięki wbudowanemu magnesowi.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

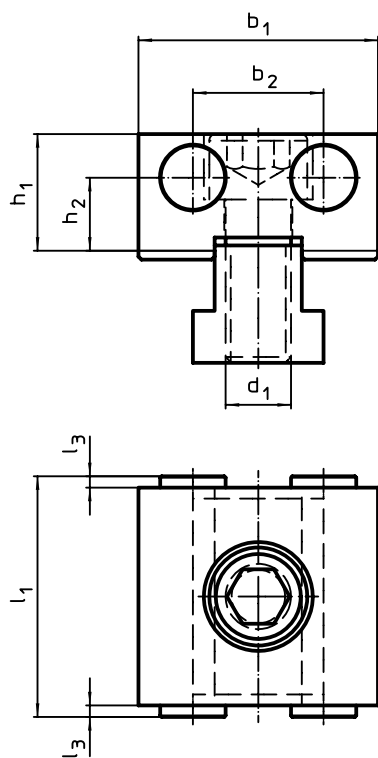
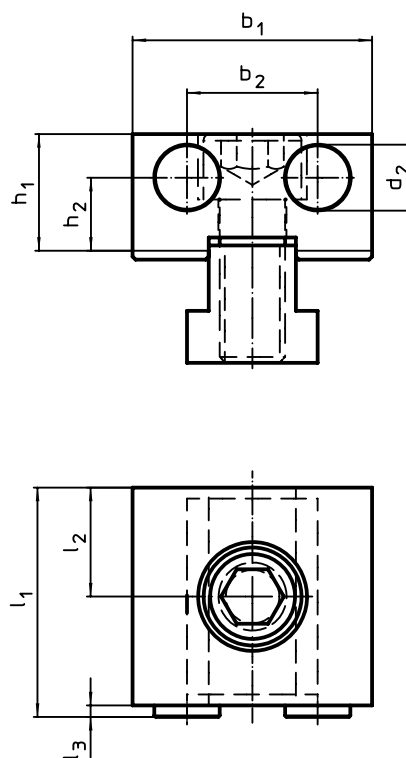
l	Wymiary			Nr art.
	b	h		
	$\pm 0,02$	$\pm 0,01$	[g]	
	[mm]			
44	15	5	25	1586.205

**OPIS PRODUKTU****Materiał****Sworzeń**

- Powłoka diamentowa

Tuleja

- Stal narzędziowa, utwardzana

RYSUNEK**Rysunek 1****Rysunek 2****INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

Wymiary											Nr art.
d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃	b ₁	b ₂	h ₁	h ₂			
[mm]									[g]		
Powłoka diamentowa, dwustronne – rysunek 1											
M12	12	44	–	2	44	24	21,4	13,4	390	1586.010	
powłoka diamentowa z jednej strony i płaska z drugiej – rysunek 2											
M12	12	42	20	2	44	24	21,4	13,4	390	1586.011	

Ograniczniki • uchwyty śrubowe
EH 1586.



OPIS PRODUKTU

Wkładka segmentu mocującego zawiera dwa sworznie ze stali HSS, kiedy jest zaciśnięta wnikają w powierzchnię przedmiotu obrabianego i mogą pozostawiać ślady.

Materiał

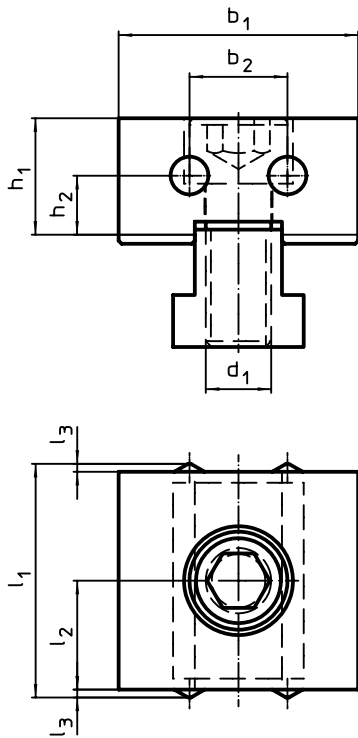
Wkładka

- Twardy metal, ze szpicem

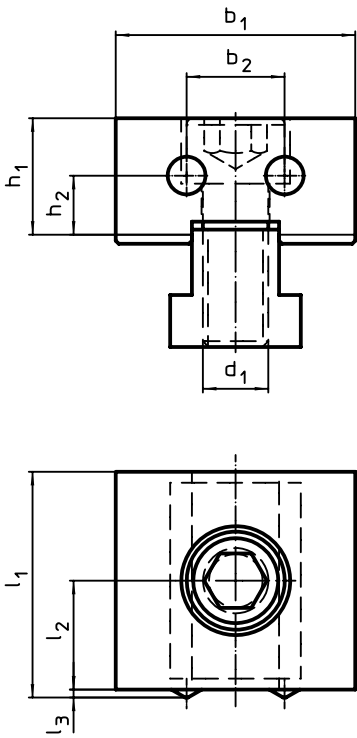
Tuleja

- Stal narzędziowa, utwardzana

RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									Nr art.
d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	b ₁	b ₂	h ₁	h ₂		
[mm]								[g]	
sworznie mocujące, dwustronne – rysunek 1									
M12	42	20	1	44	18	21,4	11	400	1586.020
sworznie mocujące z jednej strony, druga strona gładka – rysunek 2									
M12	41	20	1	44	18	21,4	11	390	1586.021

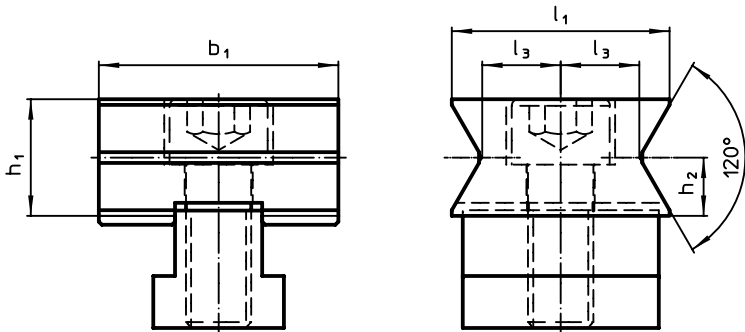


OPIS PRODUKTU

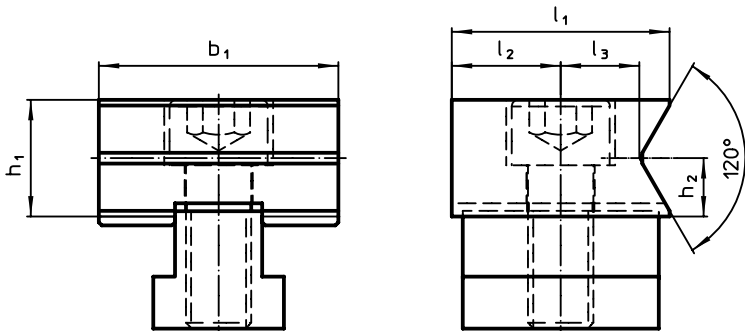
Materiał

- Stal narzędziowa, utwardzana

RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									Nr art.
d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃	b ₁	h ₁	h ₂		
[mm]									
poziome wcięcia z obu stron – rysunek 1									
M12	8 – 20	40	–	14,4	44	21,4	10,7	390	1586.030
poziome wcięcie z jednej strony, druga strona gładka – rysunek 2									
M12	8 – 20	40	20	14,4	44	21,4	10,7	450	1586.031

Ograniczniki • pionowe pryzmatyczne

EH 1586.

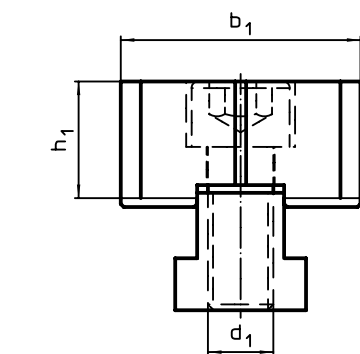


OPIS PRODUKTU

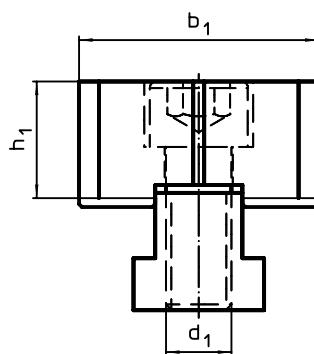
Materiał

- Stal narzędziowa, utwardzana

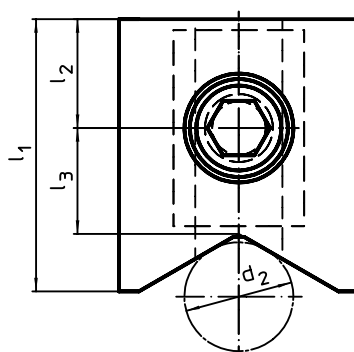
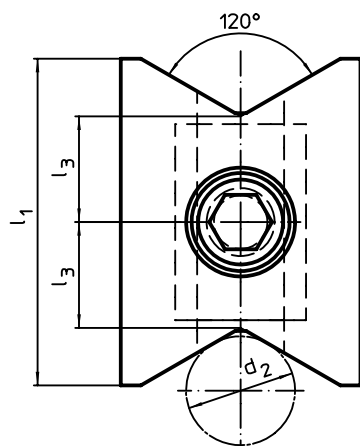
RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary								Nr art.
d ₁	d ₂	l ₁	l ₂ [mm]	l ₃	b ₁	h ₁	[g]	
pionowe wcięcia po obu stronach – rysunek 1								
M12	10 – 70	60	–	19,4	44	21,4	490	1586.040
pionowe wcięcie z jednej strony, druga strona gładka – rysunek 2								
M12	10 – 70	50	20	19,4	44	21,4	450	1586.041



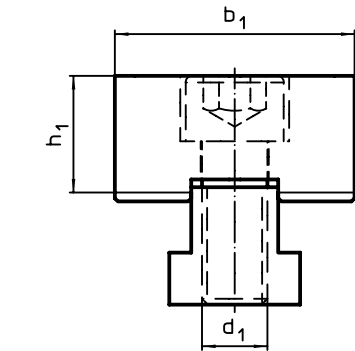
OPIS PRODUKTU

Uchwyty mogą być obrabiane do wymaganego konturu przedmiotu.

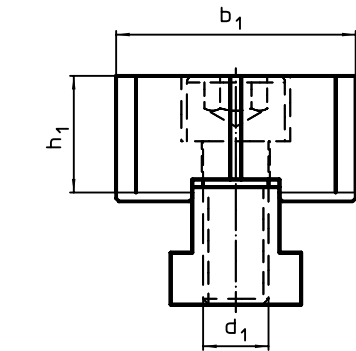
Materiał

- Stal narzędziowa

RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

d ₁	l ₁	Wymiary				Nr art.
		l ₂ [mm]	b ₁	h ₁		
Miętko zakończony po obu stronach – rysunek 1						
M12	60	30	44	21,4	550	1586.050
Miękki, dwustronny / asymetryczny – rysunek 2						
M12	50	20	44	21,4	460	1586.051

Ograniczniki • żłobkowane
EH 1586.



OPIS PRODUKTU

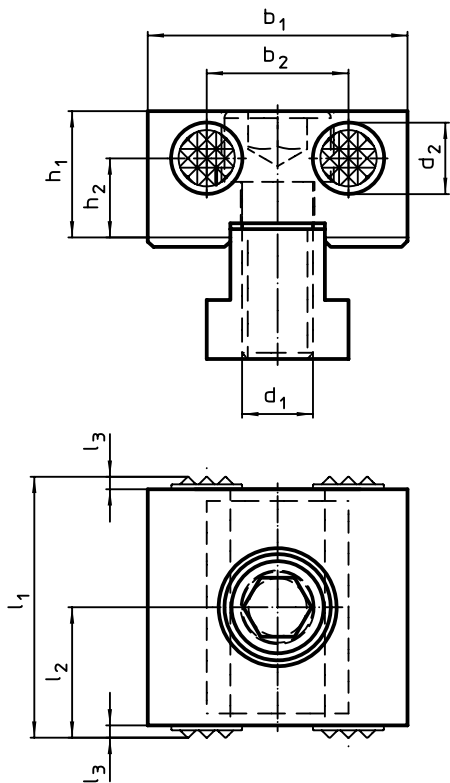
Materiał

- Wkładki
- Stop twardy

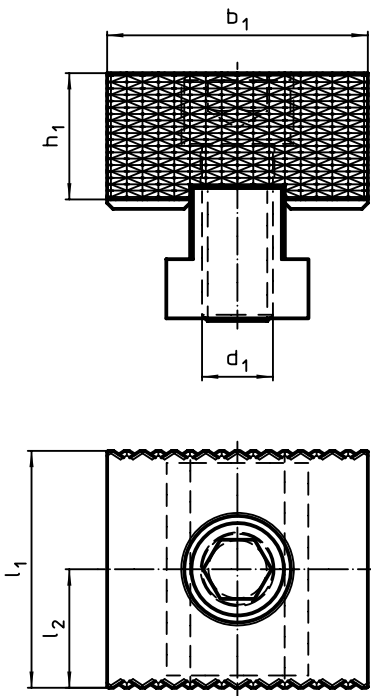
Tuleja

- Stal narzędziowa, utwardzana

RYSUNEK



Rysunek 1



Rysunek 2

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary										Nr art.
d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃	b ₁	b ₂	h ₁	h ₂		
[mm]										
żłobkowany po obu stronach – rysunek 1										
M12	12	44	22	2	44	24	21,4	13,4	390	1586.060
żłobkowany na całej powierzchni, obustronnie – rysunek 2										
M12	–	40	20	–	44	–	21,4	–	392	1586.062



OPIS PRODUKTU

Materiał

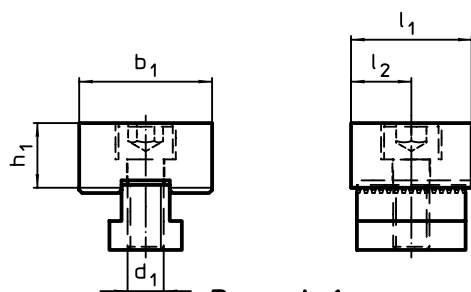
Wkładki

- Stop twardy

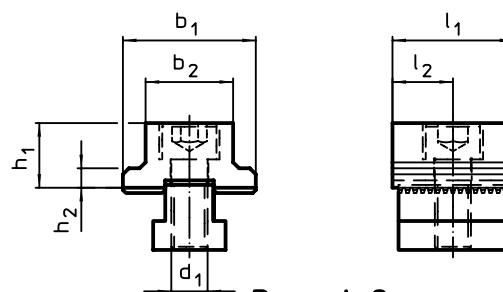
Tuleja

- Stal narzędziowa, utwardzana

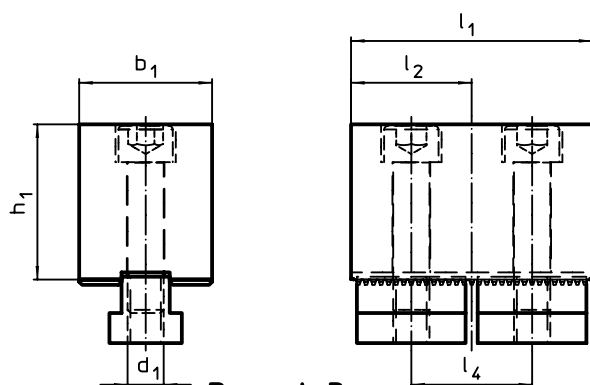
RYSUNEK



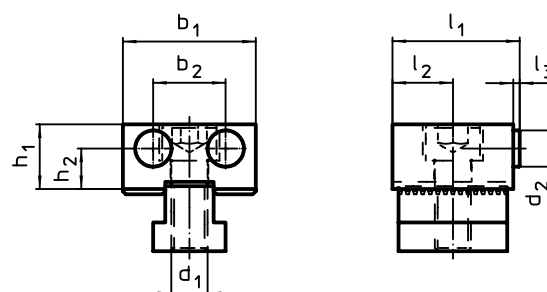
Rysunek 1



Rysunek 2



Rysunek 3



Rysunek 4

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary											Nr art.
d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	b ₁	b ₂	h ₁	h ₂		
[mm]										[g]	
gładki, obustronnie – rysunek 1											
M12	–	40	20	–	–	44	–	21,4	–	400	1586.070
gładki, obustronnie / zmniejszona szerokość – rysunek 2											
M12	–	40	20	–	–	44	29	21,4	6,4	340	1586.071
gładki, obustronnie / wersja wysoka – rysunek 3											
M12	–	80	40	–	40	44	–	51,4	–	1600	1586.072
żłobkowany i gładki – rysunek 4											
M12	12	42	20	2	–	44	24	21,4	13,4	390	1586.073

Ograniczniki • z gwintem mocującym
EH 1586.



OPIS PRODUKTU

Materiał

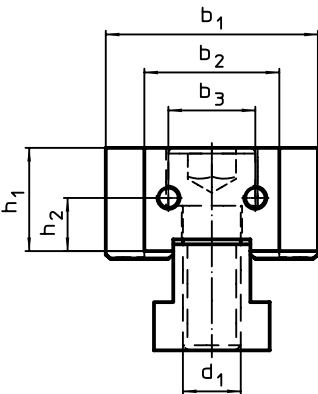
Wkładki

- Stop twardy

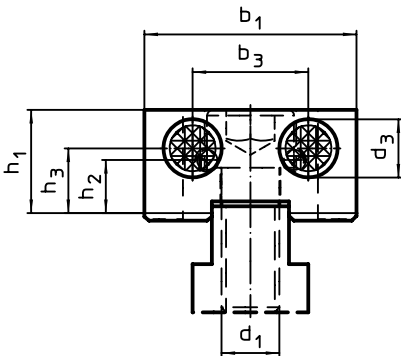
Tuleja

- Stal narzędziowa, utwardzana

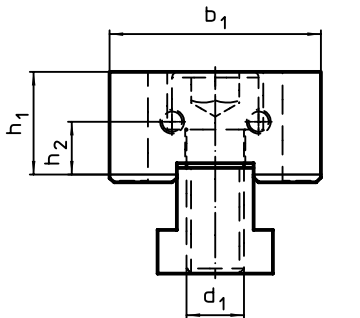
RYSUNEK



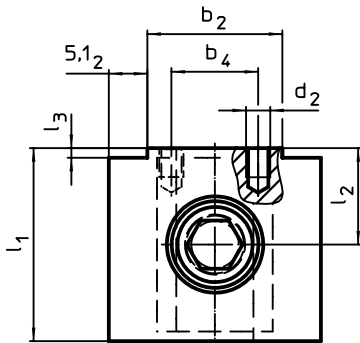
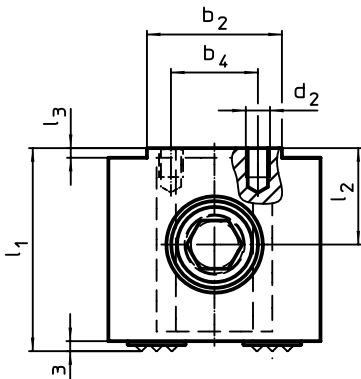
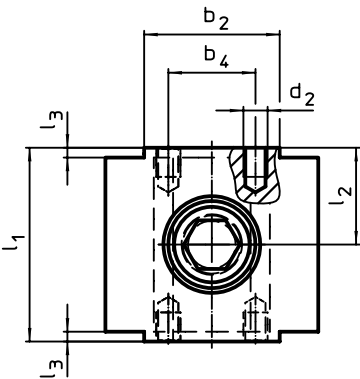
Rysunek 1



Rysunek 2



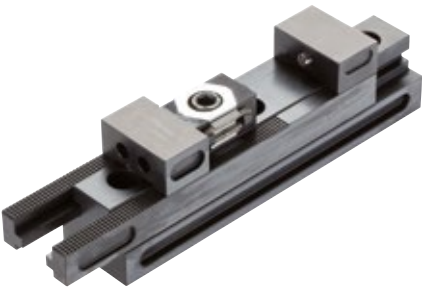
Rysunek 3



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary														Nr art.
d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	h ₁	h ₂	h ₃		
[mm]													[g]	
otwory mocujące po obu stronach – rysunek 1														
M12	M5	–	40	20	2	44	28	18	18	21,4	11	11,0	400	1586.080
żłobkowany i z otworem mocującym – rysunek 2														
M12	M5	12	42	20	2	44	28	24	18	21,4	11	13,4	400	1586.081
gładki i z otworem mocującym – rysunek 3														
M12	M5	–	40	20	2	44	28	–	18	21,4	11	–	400	1586.082

Wielofunkcyjne listwy mocujące
EH 1586.



OPIS PRODUKTU

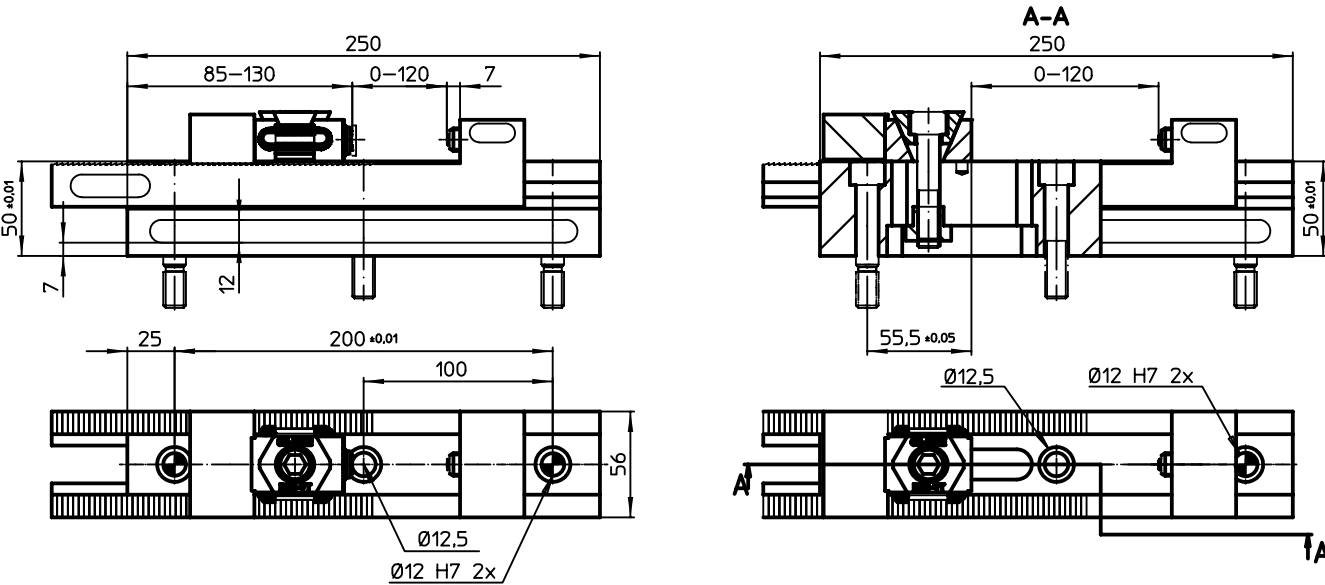
Wielofunkcyjne listwy mocujące pozwalają na zamocowanie/ podtrzymanie elementu na 3 sposoby:

- Tryb pływający
Tryb pływający polega na mocowaniu i podparciu elementu w kilku punktach.
- Tryb centryczny
Szczęki listwy mocującej są zsynchronizowane. Oś środkowa przedmiotu obrabianego pozostaje niezmienną.
- Tryb imadła
Po wybraniu tego trybu jedna ze szczęk zostaje zablokowana na drążku zaciskowym. Druga szczeka pozostaje ruchoma.

Materiał

- Stal narzędziowa, utwardzana

RYSUNEK



Tryb pływający

Tryb imadła maszynowego

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

		Nr art.
	[g]	
	5360	1586.400

AKCESORIA

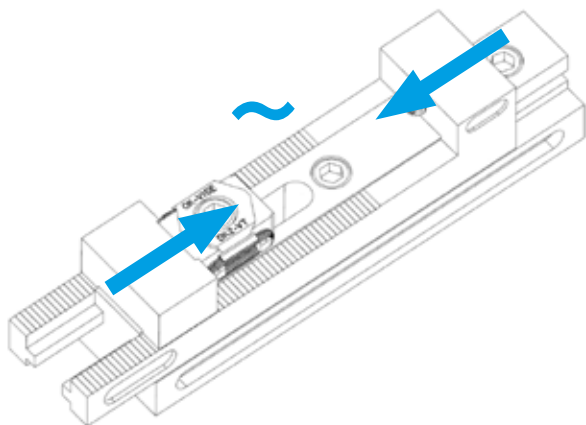
	Liczba śrub ustalających M12 x 45	Liczba śrub z łbem walcowym M12 x 45		Nr art.
			[g]	
śruby mocujące				
	2	1	203	1586.401

Wielofunkcyjne listwy mocujące

1586.400

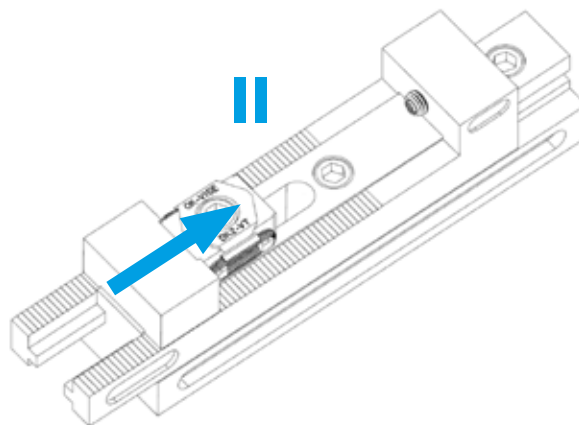
FUNKCJE

Wielofunkcyjne systemy mocujące realizują 3 różne funkcje mocowania i podpierania obrabianych detali.



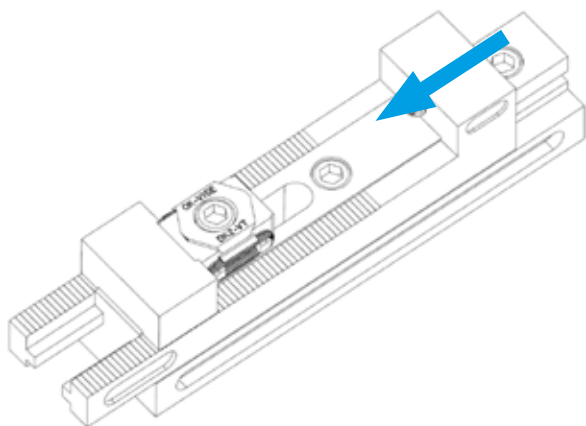
TRYB PŁYWAJĄCY

- Tryb pływający służy do mocowania i podpierania przewymiarowanych punktów mocowania elementów konstrukcyjnych.
- Przyrząd dopasowuje się do położenia detalu.



TRYB CENTRYCZNY

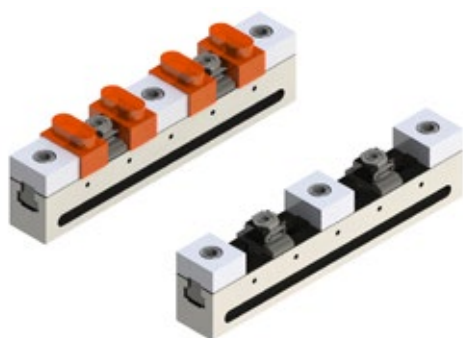
- Szczęki listwy mocującej poruszają się synchronicznie. Oś środkowa detalu nie zmienia się - nawet, gdy zmieniają się wymiary zewnętrzne.



TRYB IMADŁA MASZYNOWEGO

- W tym trybie jedna szczęki jest mocowana na stałe na liście mocującej. Druga szczęki jest nadal ruchoma.

ZESTAWY STANDARDOWE



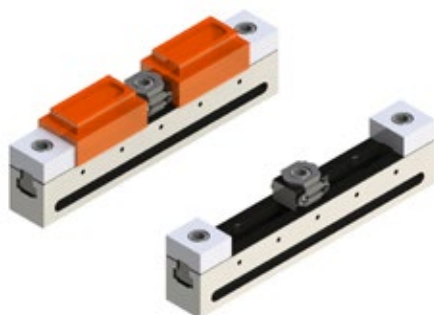
Do obróbki 3-stronnej. Można obrabiać maksymalnie 4 detale jednocześnie.
nr art. 1586.410

Sztuk	Oznaczenie	nr art.
1	Listwa mocująca	1585.300
1	Śruby mocujące	1585.301
3	Ogranicznik płaski, obustronny	1586.070
2	Klinowy segment mocujący, M8, szczęka mocująca płaska, obustronna	23250.0502



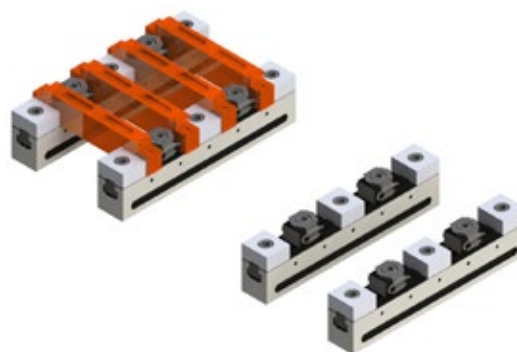
Dwa zestawy 1586.410. Nadają się również do obróbki długich detali.
nr art. 1586.411

Sztuk	Oznaczenie	nr art.
2	Listwa mocująca	1585.300
2	Śruby mocujące	1585.301
6	Ogranicznik płaski, obustronny	1586.070
4	Klinowy segment mocujący Szczeka mocująca płaska, obustronna	23250.0502



Do obróbki 3-stronnej. Jednocześnie można obrabiać 1 - 2 detale.
nr art. 1586.412

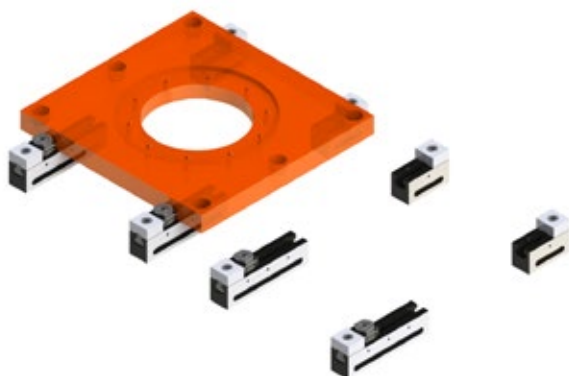
Sztuk	Oznaczenie	nr art.
1	Listwa mocująca	1585.300
1	Śruby mocujące	1585.301
2	Ogranicznik płaski, obustronny	1586.070
1	Klinowy segment mocujący, M12, szczęka mocująca płaska, obustronna	23250.0511



Do obróbki 3-stronnej. Nadają się również do obróbki długich detali. nr art. 1586.413

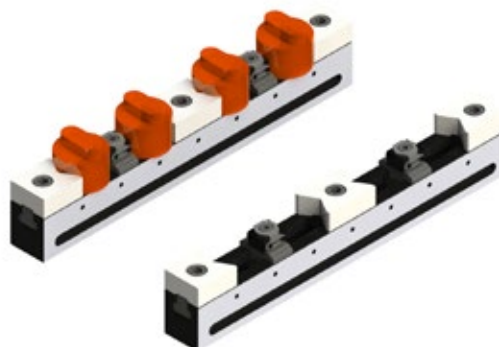
Sztuk	Oznaczenie	nr art.
2	Listwa mocująca	1585.300
2	Śruby mocujące	1585.301
6	Ogranicznik płaski, obustronny	1586.070
4	Klinowy segment mocujący, M12, szczęka mocująca płaska, obustronna	23250.0511

ASORTYMENTY STANDARDOWE



Do obróbki dużych detali. nr art. 1586.414

Sztuk	Oznaczenie	nr art.
2	Listwa mocująca	1585.100
2	Śruby mocujące	1585.101
2	Listwa mocująca	1585.200
2	Śruby mocujące	1585.201
4	Ogranicznik płaski, obustronny	1586.070
2	Klinowy segment mocujący, M8 szczeka mocująca płaska, obustronna	23250.0511



Do obróbki walcowatych detali. Jednocześnie można obrabiać 4 detale. nr art. 1586.415

Sztuk	Oznaczenie	nr art.
1	Listwa mocująca	1585.400
1	Śruby mocujące	1585.401
1	Ogranicznik, graniastosłup, pionowy, obustronny	1586.040
2	Ogranicznik 1-stronny, graniastosłup pionowy i płaski	1586.041
2	Klinowy segment mocujący, M8, szczeka mocująca płaska, obustronna	23250.0502

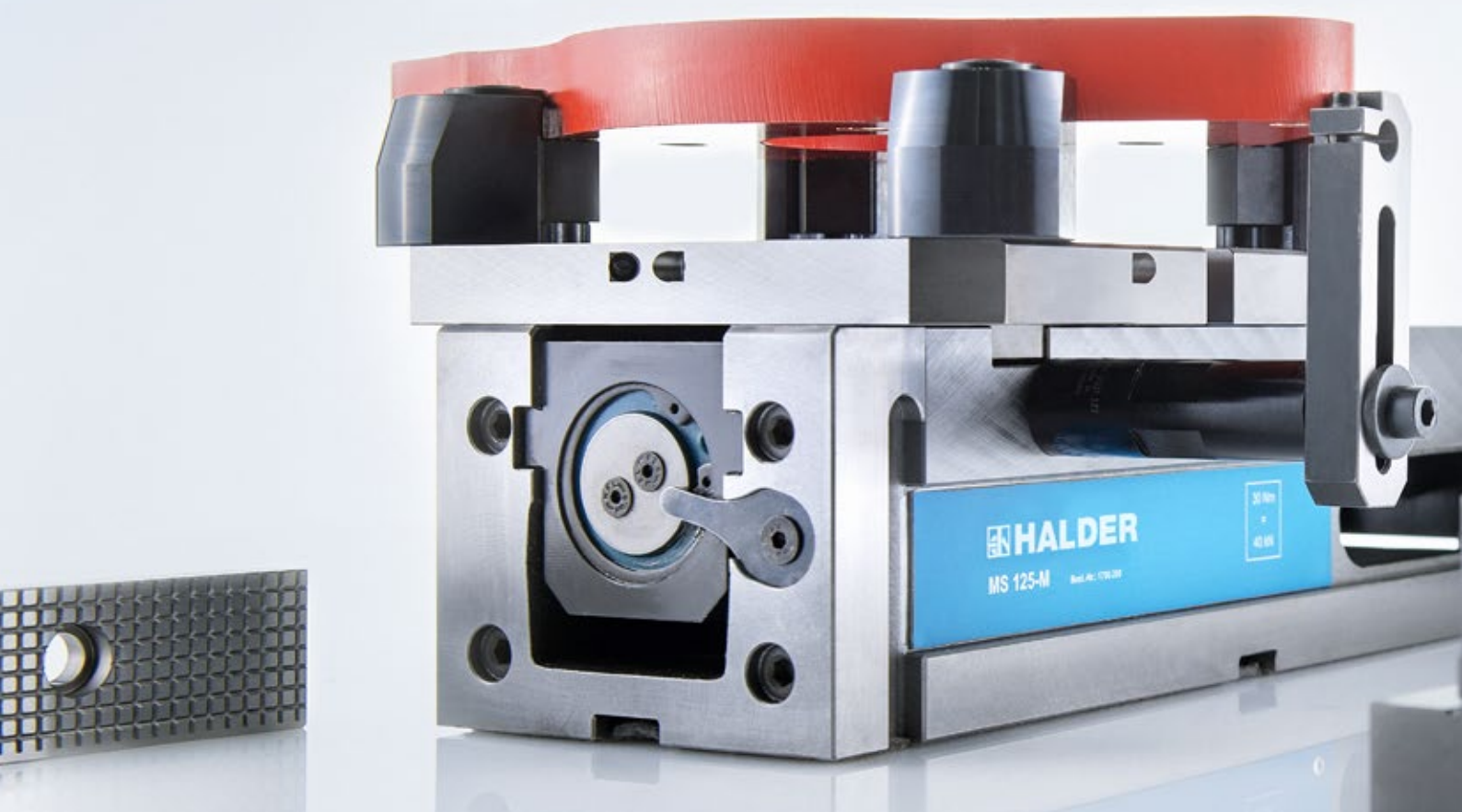


Do obróbki dużych detali. Z nakładkami o wysokości 15 mm. nr art. 1586.416

Sztuk	Oznaczenie	nr art.
2	Listwa mocująca	1585.300
2	Śruby mocujące	1585.301
4	Ogranicznik płaski, obustronny	1586.070
4	Nakładka do listwy mocującej	1586.200
2	Klinowy segment mocujący, M12, szczeka mocująca płaska, obustronna	23250.0511

NOTATKI

Grid of dots for notes.



10 ZACISKI MOCUJĄCE MULTI-VICE



Grupa produktów

Strona

Zaciski mocujące Multi-Vice MS 125

884

Zaciski konwencjonalne

885

Uchwyt zaciskowy

886

Mocowanie z efektem docisku

888

Obróbka pięciostronna

890



Zaciski mocujące Multi-Vice MS 125

EH 1700.

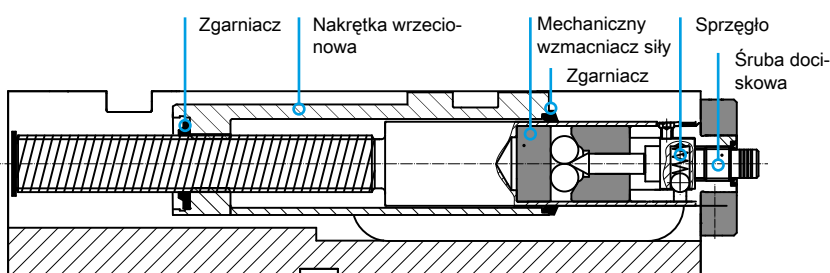
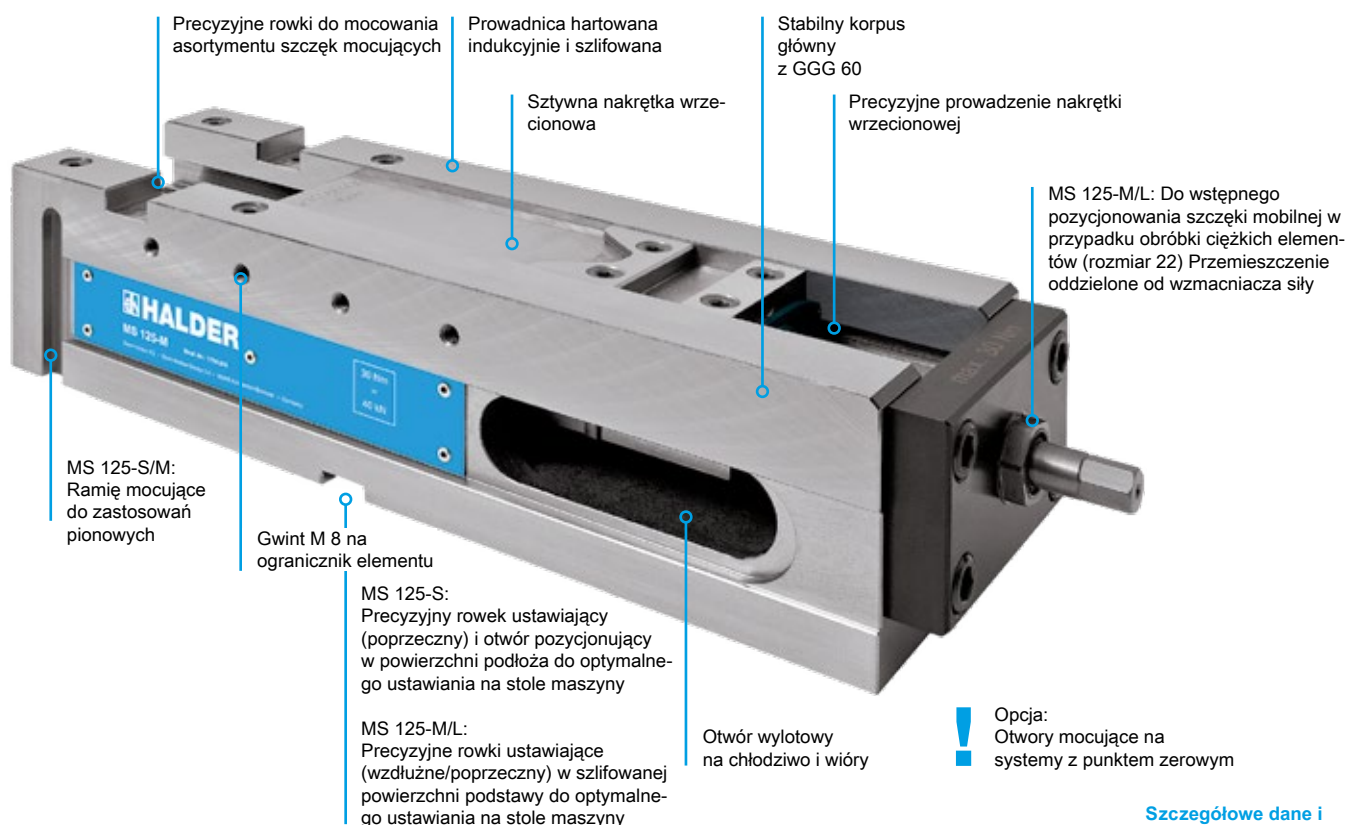
MULTIMADŁO MECHANICZNE
WERSJA MS 125-S/M/L

ZASTOSOWANIE

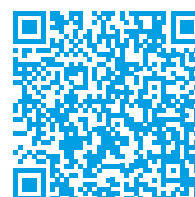
- Frezarki pionowe i poziome ze sterowaniem CNC
- Możliwe jest mocowanie tradycyjne, zaciskowe i niskiego rozciągania.
- MS 125-S – optymalne do stosowania w 5-osiowych centrach obróbkowych.
- Mocowanie elementów surowych, cięcie palnikowe i piłowe przez wprowadzenie hartowanych, wymiennych elementów zaciskowych do obrabianego elementu.
- Szczęki nośne zapewniają niezawodną i niedrogą możliwość mocowania elementów surowych.

CECHY PRODUKTU

- Uniwersalność – modułowy system mocowania łączy w sobie niemal wszystkie możliwości naszych sprawdzonych modeli.
- Śruba wysokiego docisku z przełożeniem siły – brak spadku siły mocowania.
- Powiększona rozpiętość zacisku do bezpiecznego mocowania elementów obrabianych
- Utrata zakresu mocowania: 8mm przy mocowaniu z dociskiem i 3mm z mocowaniem tradycyjnym.
- Mocowanie kluczem dynamometrycznym (maks. 30 Nm) – umożliwia również pracę z niewygodnym mocowaniem nad stołem.



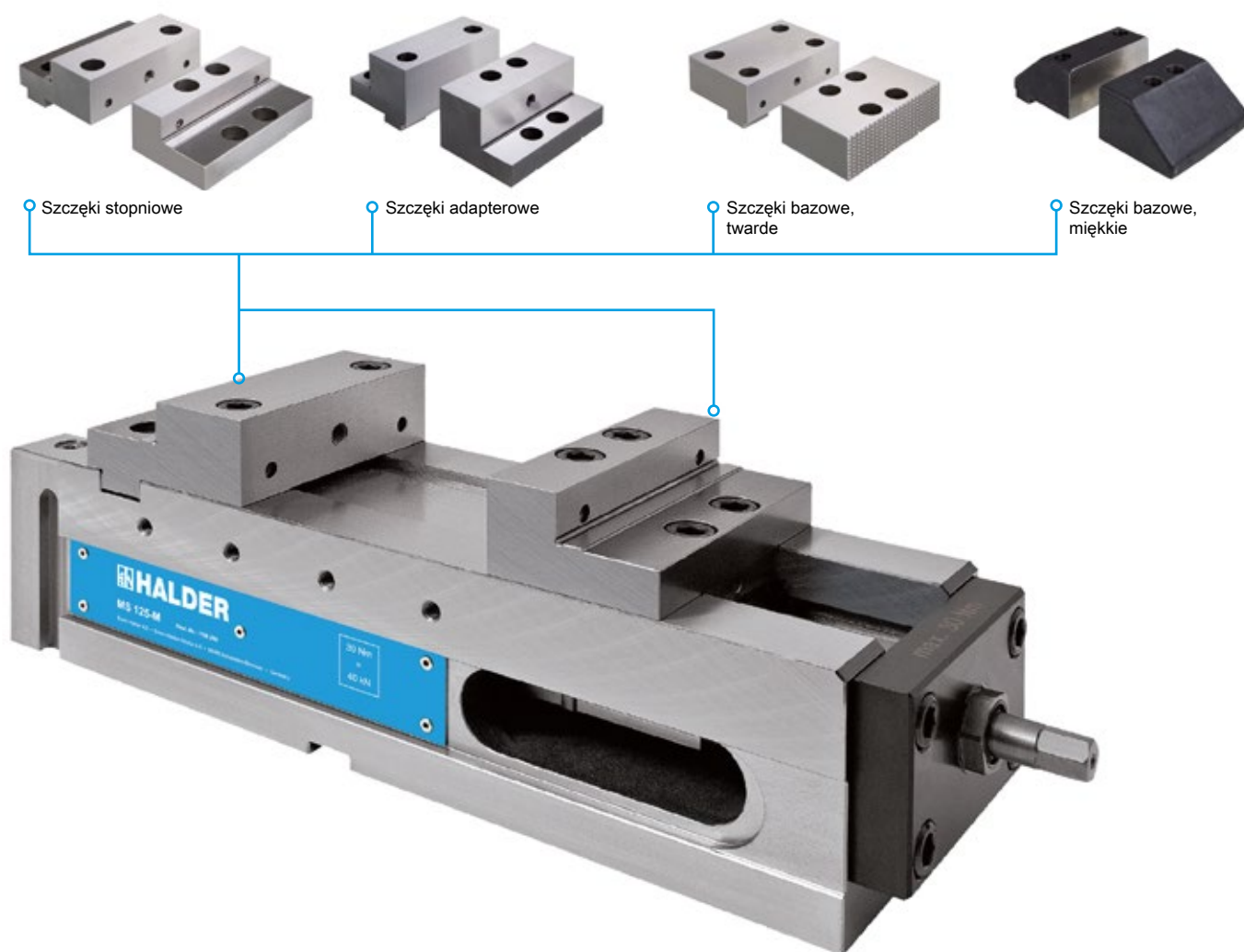
Szczegółowe dane i dane kontaktowe znajdują się poniżej:


www.halder.com/pl/Zaciski_mocujace_Multi-Vice

MULTIIMADŁO DO MOCOWANIA TRADYCYJNEGO WERSJA MS 125-S/M/L

DO TRADYCYJNEGO MOCOWANIA OBRABIANYCH ELEMENTÓW

Na następnych stronach znajduje się uniwersalny asortyment do mocowania wstępnie obrabionych elementów.

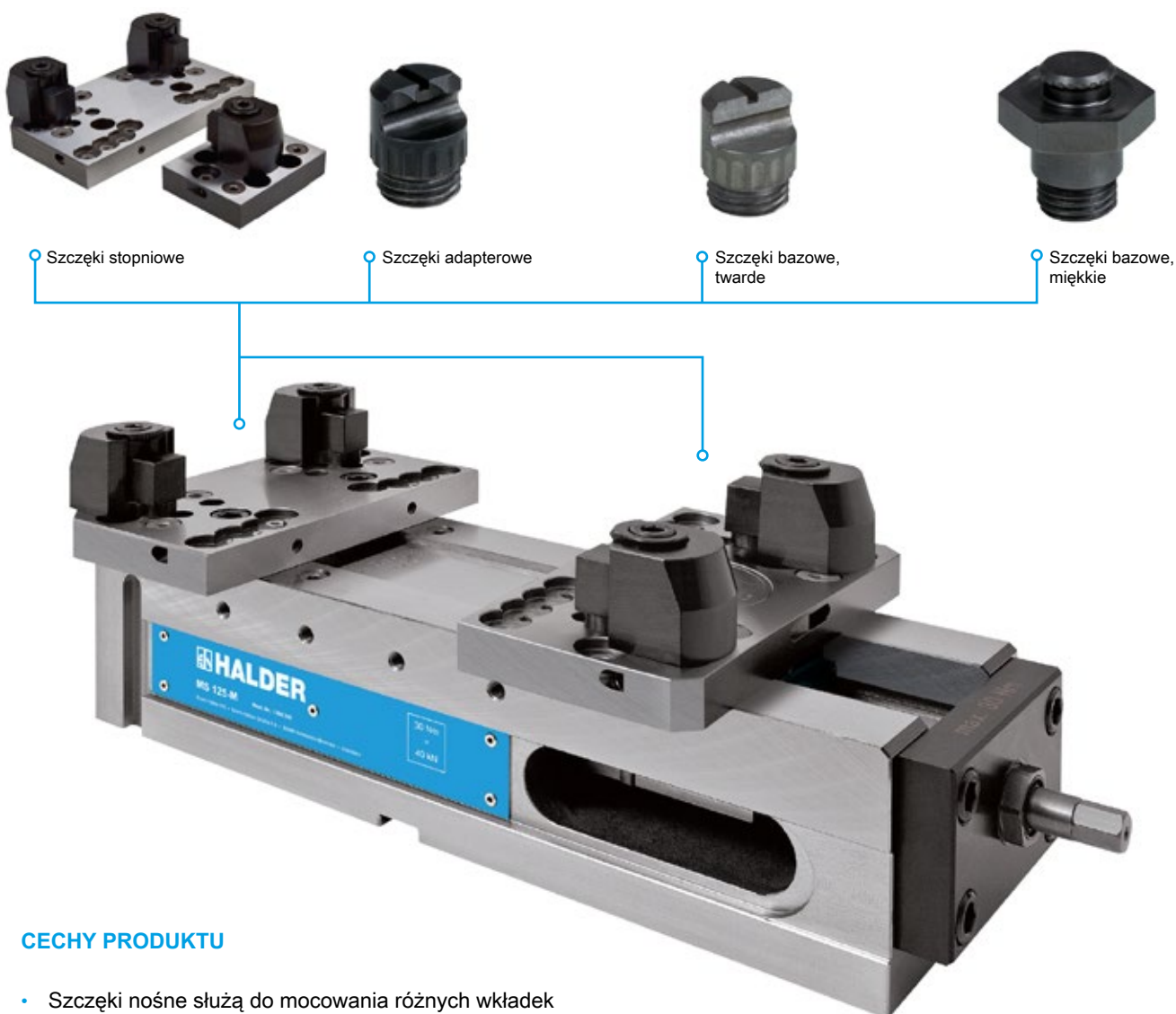


Uchwyt zaciskowy

EH 1702.

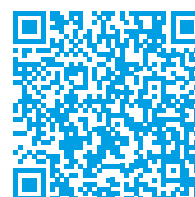
**MULTIIMADŁO DO MOCOWANIA ZACISKOWEGO
WERSJA MS 125-S/M/L****DO MOCOWANIA ZŁOŻONYCH ELEMENTÓW
SUROWYCH**

Za pomocą szczęk nośnych można niezawodnie i szybko mocować różne elementy surowe. Produkty do mocowania zaciskowego można znaleźć na następnych stronach.

**CECHY PRODUKTU**

- Szczęki nośne służą do mocowania różnych wkładek zaciskowych (z gwintem lub uniwersalnym zestawem zaciskowym).
- Wkładki mogą być w różny sposób wkręcane w raster otworów w celu umożliwienia niezawodnego zamocowania detali o różnych geometriach.
- Dodatkowa funkcja wahadłowa mobilnej szczęki nośnej służy do wyrównywania nierównoległości powierzchni mocowania i jest niezbędna do mocowania detali o nierównomiernych kształtach.
- Mocowanie trzypunktowe jest możliwe za pomocą sztywnej szczęki nośnej.

Szczegółowe dane i dane kontaktowe znajdują się poniżej:



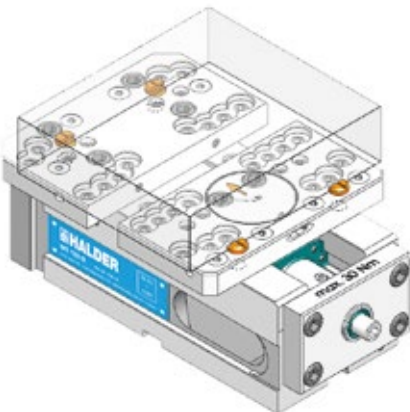
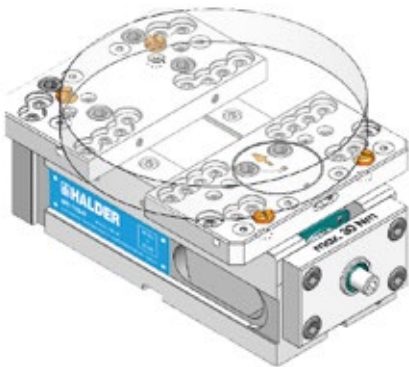
www.halder.com/pl/Zaciski_mocujace_Multi-Vice

ODLEGŁOŚCI MOCOWANIA ZACISKOWEGO

SZCZĘKI NOŚNE Z WKŁADKAMI ZACISKOWYMI



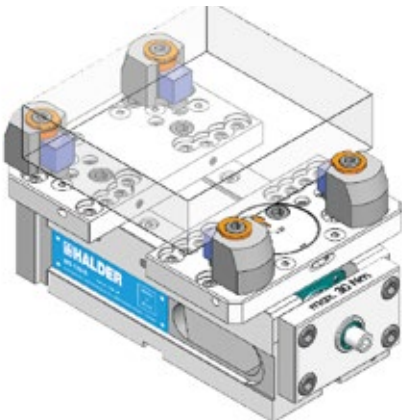
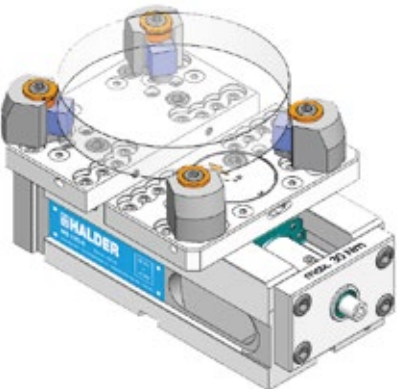
MS 125 – szczęki nośne z wkładkami zaciskowymi					
Geometria	Detal prostokątny			Detal okrągły	
	Odległość mocowania (mm)			Odległość mocowania (mm)	
	min.	maks.	min.	min.	maks.
MS 125-S	28	202	70	Ø 70	Ø 240
MS 125-M	28	320	70	Ø 70	Ø 330
MS 125-L	28	452	70	Ø 70	Ø 330



SZCZĘKI NOŚNE Z UNIWERSALNYM ZESTAWEM ZACISKOWYM



MS 125 – szczęki nośne z uniwersalnym zestawem zaciskowym					
Geometria	Detal prostokątny			Detal okrągły	
	Odległość mocowania (mm)			Odległość mocowania (mm)	
	min.	maks.	min.	min.	maks.
MS 125-S	25	192	80	Ø 70	Ø 230
MS 125-M	25	310	80	Ø 70	Ø 330
MS 125-L	25	442	80	Ø 70	Ø 330



Mocowanie z efektem docisku

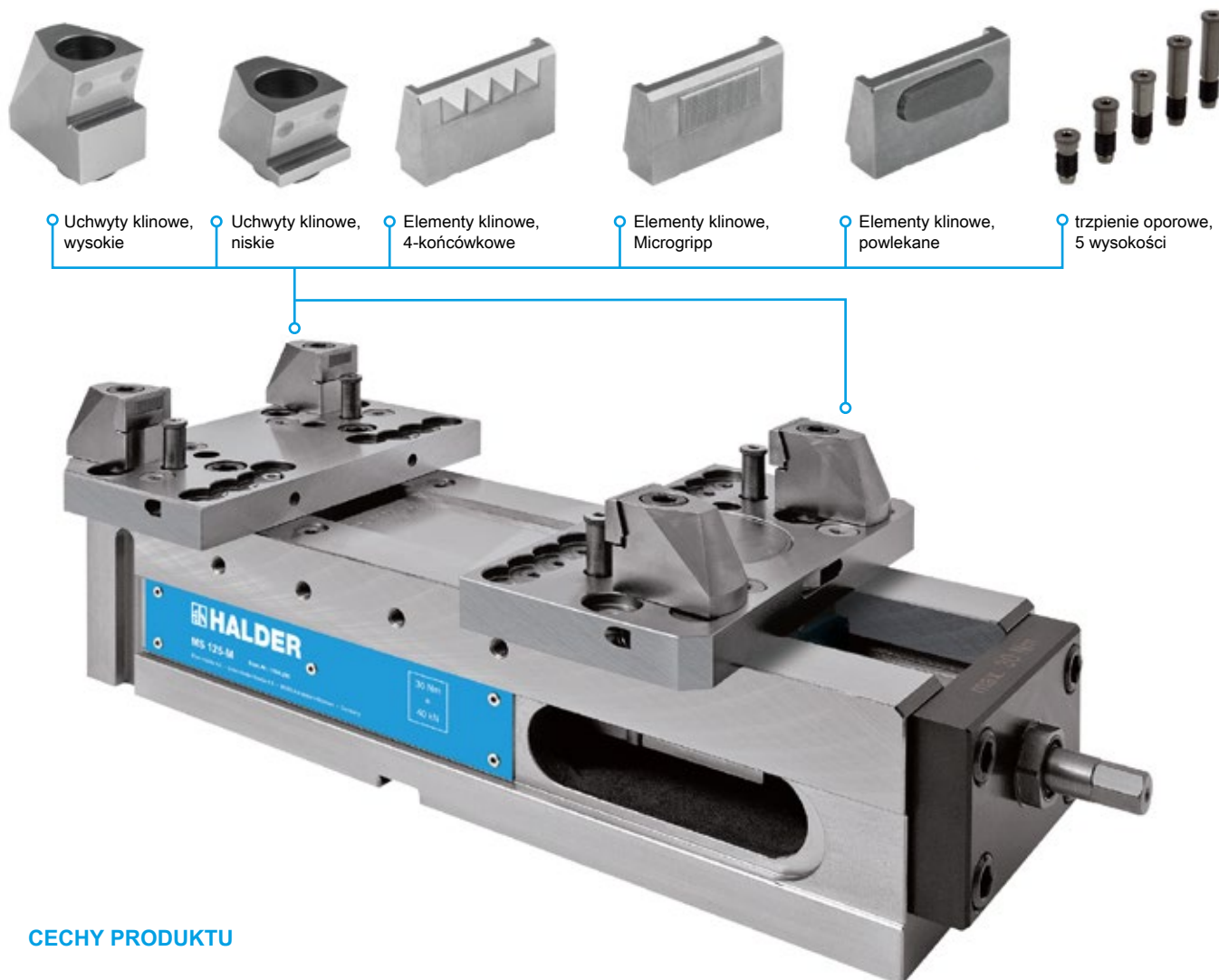
EH 1703.

MULTIMADŁO Z EFEKTEM DOCISKU WERSJA MS 125-S/M/L

PRECYZJA PRZEZ DOCISK

Szczęki nośne i system docisku zapewniają precyzyjne, uniwersalne i niezawodne mocowanie elementów surowych. Detal jest pozycjonowany na szlifowanych trzpieniach oporowych, które tworzą połączenie z prowadnicą. W ten sposób równoległość prowadnicy lub stołu maszyny jest

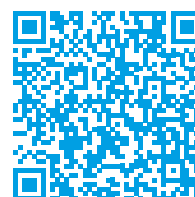
przenoszona na obrabiany detal i uzyskiwana jest jeszcze większa siła. Dzięki temu eliminowane są drgania detalu podczas obróbki. Elementy do mocowania z dociskiem można znaleźć na następnych stronach.



CECHY PRODUKTU

- Szczęki nośne służą do mocowania różnych uchwytów klinowych i trzpieni oporowych.
- Uchwyty klinowe mogą być w różny sposób wkręcane w raster otworów.
- Różne elementy klinowe mogą być szybko wymieniane na uchwytach klinowych.
- Dodatkowa funkcja wahadłowa mobilnej szczęki nośnej służy do wyrównania nierównoległości powierzchni mocowania i jest niezbędna do mocowania detali o nierównomiernych kształtach.
- Precyzja przez niskie rozciąganie.
- Mocowanie w neutralnym włóknie z optymalizacją dzięki 5 różnym wysokościami trzpieni oporowych.

Szczegółowe dane i dane kontaktowe znajdują się poniżej:



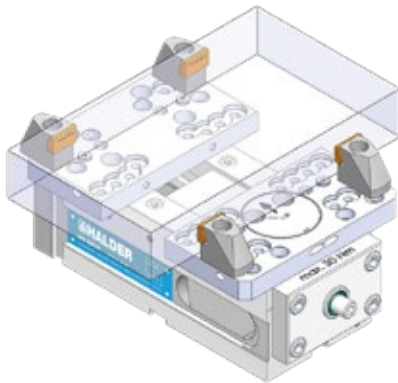
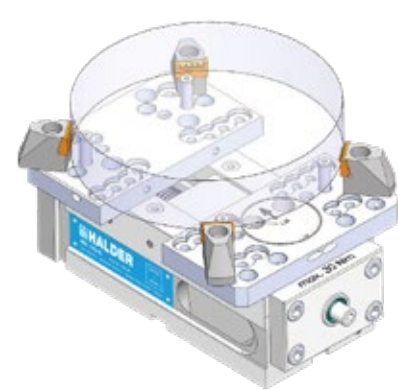
www.halder.com/pl/Zaciski_mocujace_Multi-Vice

ODLEGŁOŚCI MOCOWANIA Z DOCISKIEM

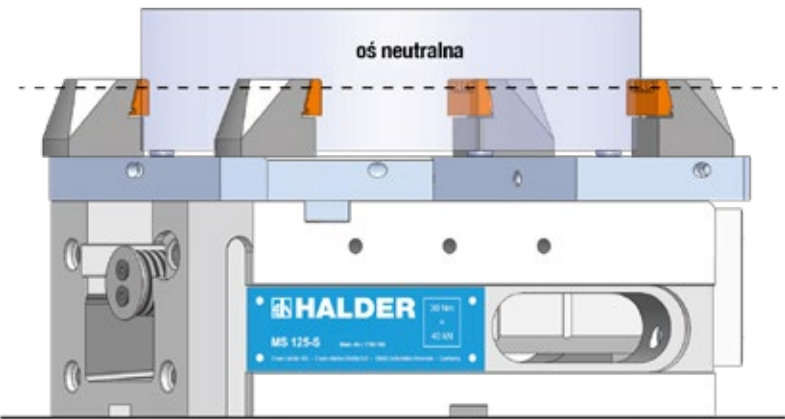
SZCZĘKI NOŚNE Z DOCISKIEM



MS 125 – szczęki nośne z dociskiem				
Geometria	Detal prostokątny		Detal okrągły	
	Odległość mocowania (mm)		Odległość mocowania (mm)	
	min.	maks.	min.	maks.
MS 125-S	18	185	Ø 65	Ø 226
MS 125-M	18	305	Ø 65	Ø 330
MS 125-L	18	435	Ø 65	Ø 330



MOCOWANIE W OSI NEUTRALNEJ



Obróbka pięciostronna

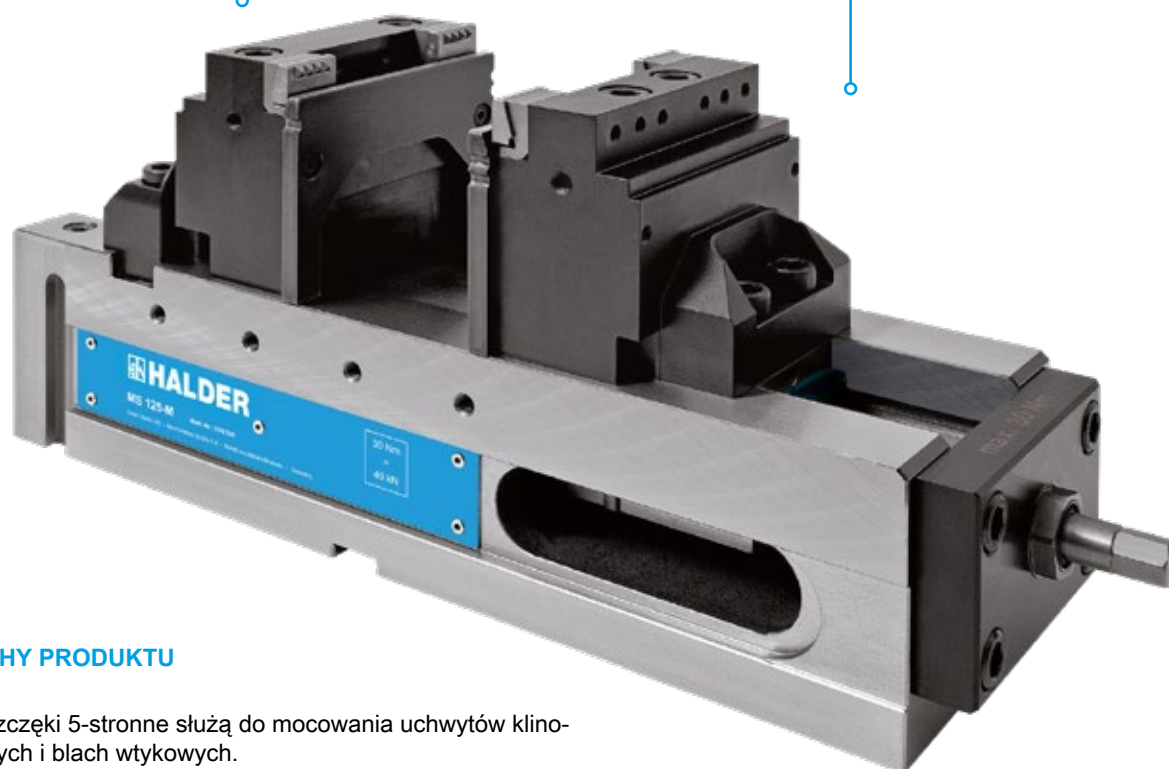
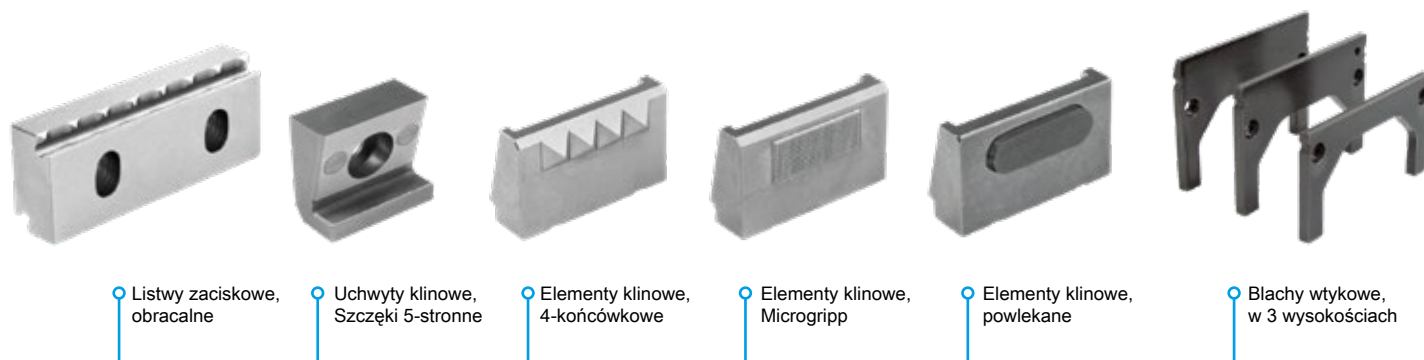
EH 1704.

MULTIMADŁO DO OBRÓBK 5-STRONNEJ
WERSJA MS 125-S/M/L

OBRÓBKA 5-STRONNA DOCISK

Szczęki 5-stronne z dociskiem umożliwiają mocowanie detali o wysokości do 90 mm nad prowadnicą imadła MS 125. Blachy wtykowe są naciskane na prowadnicę pod wpływem efektu dociskania, tworząc w ten sposób precyzyjnie równoległy podkład pod detal.

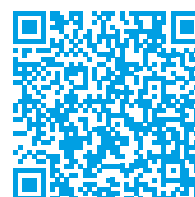
Dzięki temu eliminowane są drgania detalu podczas obróbki. Szczególną zaletą szczęk 5-stronnych jest dostępność z krótkimi narzędziami. Produkty do obróbki 5-stronnej można znaleźć na następnych stronach.



CECHY PRODUKTU

- Szczęki 5-stronne służą do mocowania uchwytów klinowych i blach wtykowych.
- Uchwyty klinowe mogą być w różny sposób wkręcane w raster otworów.
- Różne elementy klinowe mogą być szybko wymieniane na uchwytach klinowych.
- Możliwość obróbki 5-stronnej z krótkimi narzędziami.
- Precyzja przez niskie rozciąganie.
- Stabilność dzięki połączeniu kształtowemu.
- Optymalne mocowanie w neutralnym włóknie dzięki 3 wysokościami przylegania blach wtykowych.

Szczegółowe dane i dane kontaktowe znajdują się poniżej:



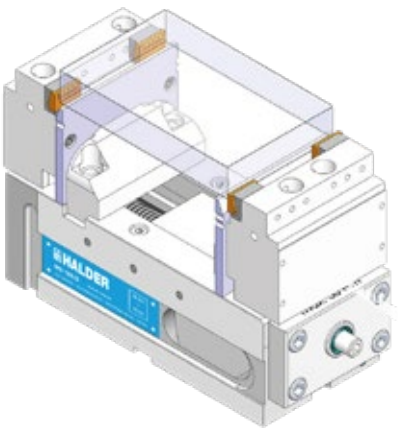
www.halder.com/pl/Zaciski_mocujace_Multi-Vice

ODLEGŁOŚCI MOCOWANIA DO OBRÓBK 5-STRONNEJ

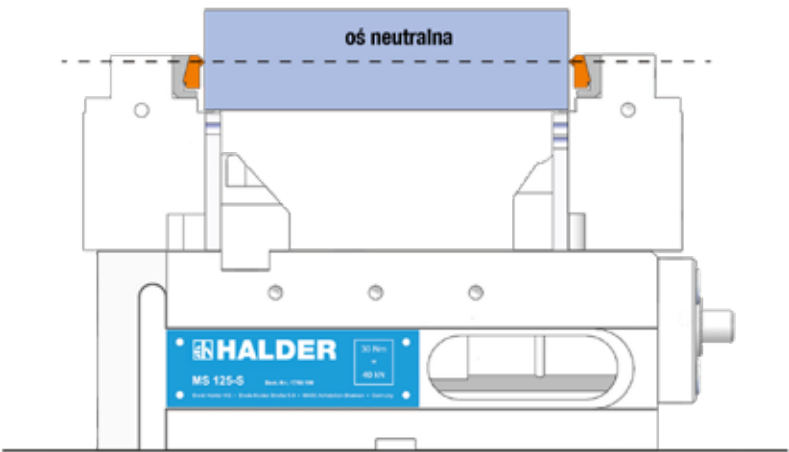
SZCZĘKI 5-STRONNE 90 MM Z NISKIM ROZCIĄGANIEM



MS 125 – szczęki 5-stronne z niskim rozciąganiem		
Geometria	Detal kwadratowy	
	Odległość mocowania (mm)	
	min.	maks.
MS 125-S	18	180
MS 125-M	18	300
MS 125-L	18	430



MOCOWANIE W NEUTRALNYM WŁÓKNIE





11 ELEMENTY PODSTAWOWE



Grupa produktów

Strona

Płyty pionowe

894

Płyty pionowe czterostronne

898

Płyty bazowe

900



Płyty pionowe • obrobione wstępnie

EH 1906.

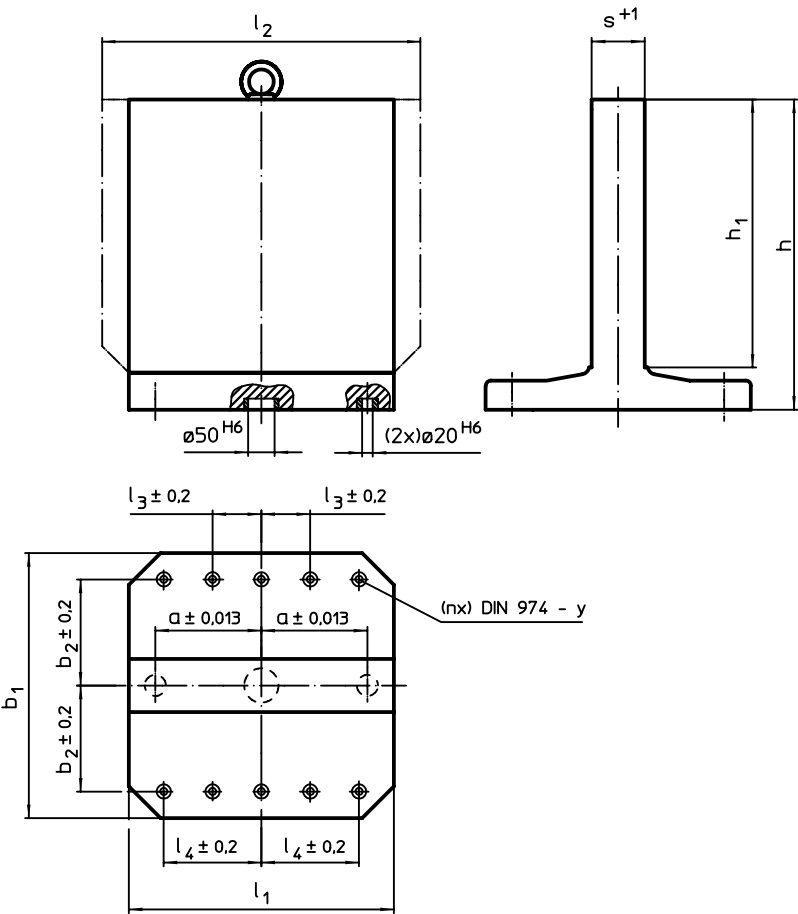


OPIS PRODUKTU

Materiał
▪ Żeliwo szare

WIĘCEJ INFORMACJI
Uwagi
Wersje specjalne na zamówienie.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

$b_1 \times l_1$	l_2	h_1	Wymiary						y	Dla śrub	Ilość otworów mocujących n		Nr art. Żeliwo szare
			h	a ±0,013	b_2 ±0,2	l_3 ±0,2	l_4 ±0,2	s +1					
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]					
400 x 400	–	400	475	150	150	–	150	81	12	M12	4	150	1906.210
	500	400	475	150	150	–	150	81	12	M12	4	173	1906.310
500 x 500	–	500	595	200	200	–	200	101	12	M12	6	284	1906.410
	630	500	595	200	200	–	200	101	12	M12	6	334	1906.510
630 x 630	–	630	725	200	200	–	200	131	16	M16	6	470	1906.610
800 x 800	–	800	910	300	300	100	300	151	16	M16	8	745	1906.810

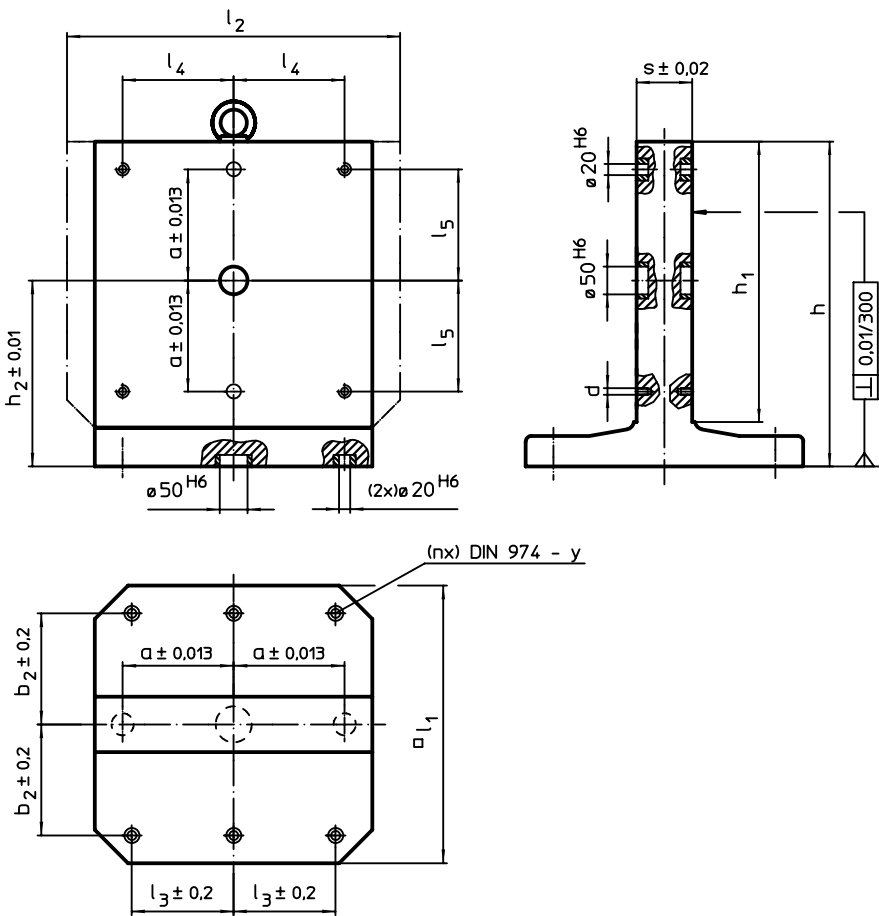


OPIS PRODUKTU

Materiał
■ Żeliwo szare

WIĘCEJ INFORMACJI
Uwagi
Wersje specjalne na zamówienie.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary												y	Dla śrub	Ilość otworów mocujących n		Nr art.
l ₁	l ₂	h ₁	h	a ±0,013	b ₂ ±0,2	l ₃ ±0,2	l ₄	l ₅	h ₂ ±0,01	s ±0,02	d	[mm]	[mm]		[kg]	
[mm]												[mm]	[mm]			
400	—	400	475	150	150	150	100	100	275	80	M12	12	M12	4	147	1906.240
	500	400	475	150	150	150	200	100	275	80	M12	12	M12	4	168	1906.340
500	—	500	595	200	200	200	200	200	345	100	M12	12	M12	6	295	1906.440
	630	500	595	200	200	200	200	200	345	100	M12	12	M12	6	326	1906.540
630	—	630	725	200	200	200	200	200	410	130	M16	16	M12	6	385	1906.640

Płyty pionowe • spawane, obrobione wstępnie

EH 1910.



OPIS PRODUKTU

Materiał

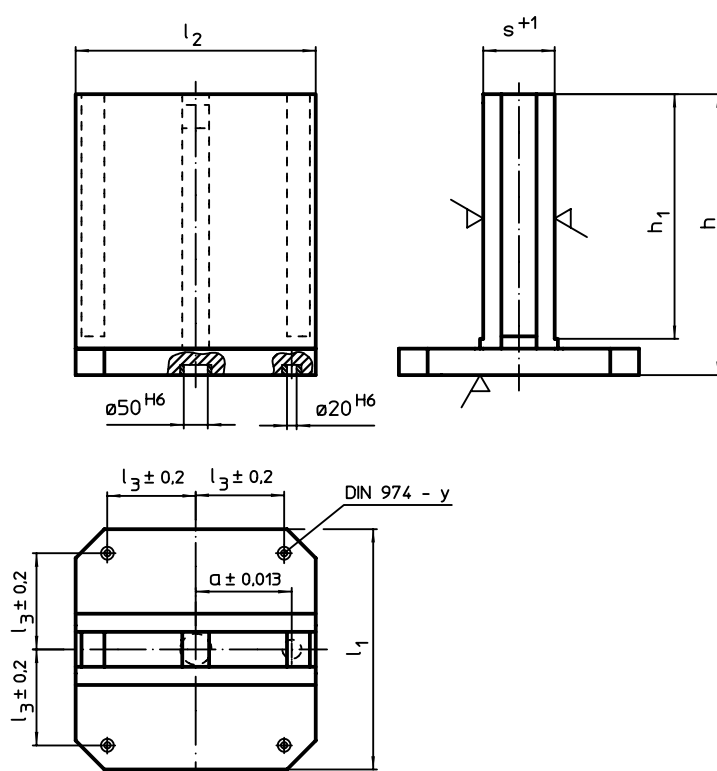
- Stal, spawana

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersje specjalne na zamówienie.

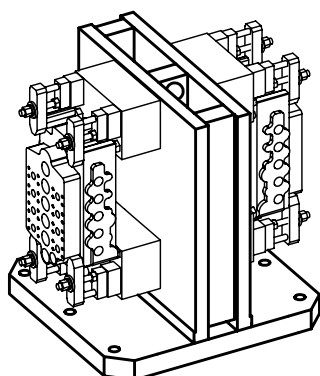
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

l_1	l_2	$l_3 \pm 0,2$	Wymiary				y	Dla śrub		Nr art.
			h	h_1	$s + 1$	$a \pm 0,013$				
			[mm]				[mm]	[mm]	[kg]	
400	400	150	475	425	121	150	12	M12	148	1910.120
500	500	200	600	545	151	200	12	M12	274	1910.140
630	630	200	725	660	181	200	16	M16	395	1910.160

PRZYKŁADY APLIKACJI



Płyty pionowe • jednostronne, spawane, obrobione wstępnie

EH 1910.



OPIS PRODUKTU

Materiał

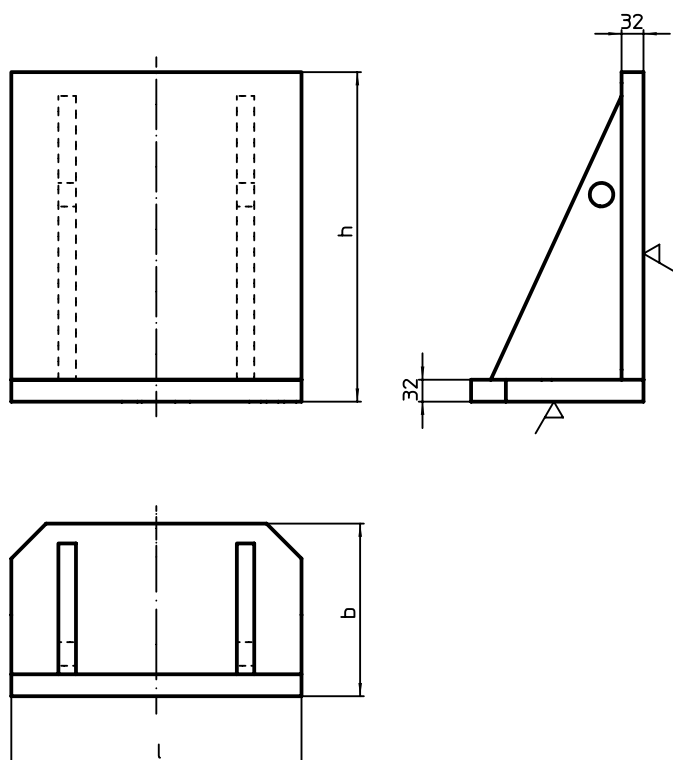
- Stal, spawana

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersje specjalne na zamówienie.

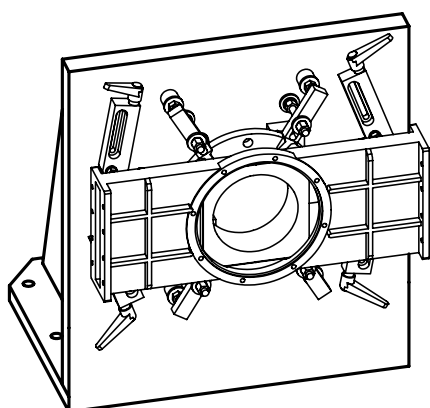
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

l	Wymiary			Nr art.
	b [mm]	h		
400	250	450	76	1910.020
500	330	550	125	1910.040
630	370	650	180	1910.060

PRZYKŁAD APLIKACJI



Płyty pionowe czterostronne • obrobione wstępnie

EH 1908.



OPIS PRODUKTU

Materiał

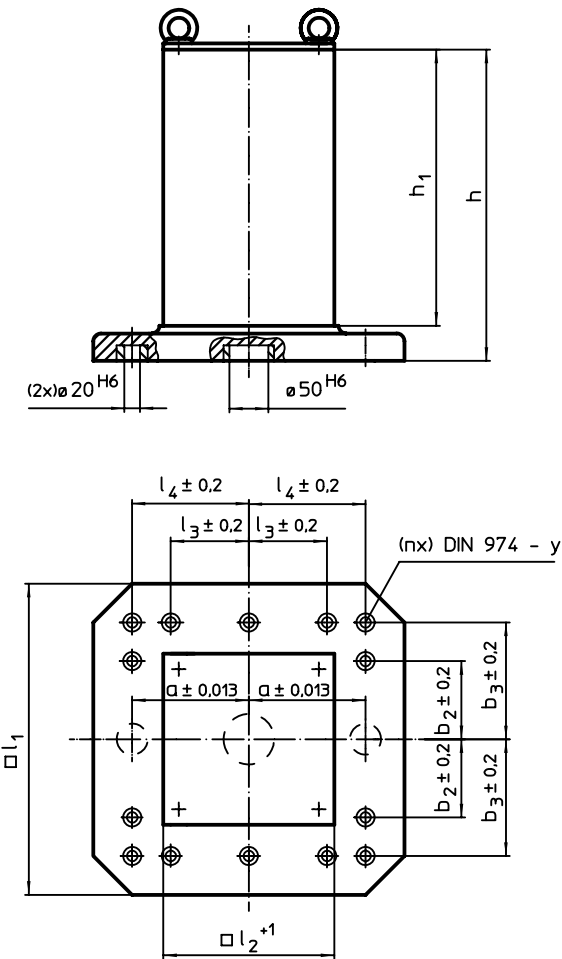
- Żeliwo szare

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersje specjalne na zamówienie.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

l ₁	l ₂ +1	h ₁	h	Wymiary					y	Dla śrub	Ilość otworów mocujących n		Nr art.
				a ±0,013	b ₂ ±0,2	b ₃ ±0,2	l ₃ ±0,2	l ₄ ±0,2					
				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			
400	231	358	408	150	–	150	–	150	12	M12	4	100	1908.210
500	331	510	565	200	–	200	–	200	12	M12	6	209	1908.410
630	451	640	700	200	200	300	200	300	16	M16	8	450	1908.610

Płyty pionowe czterostronne • spawane, obrobione wstępnie
EH 1910.

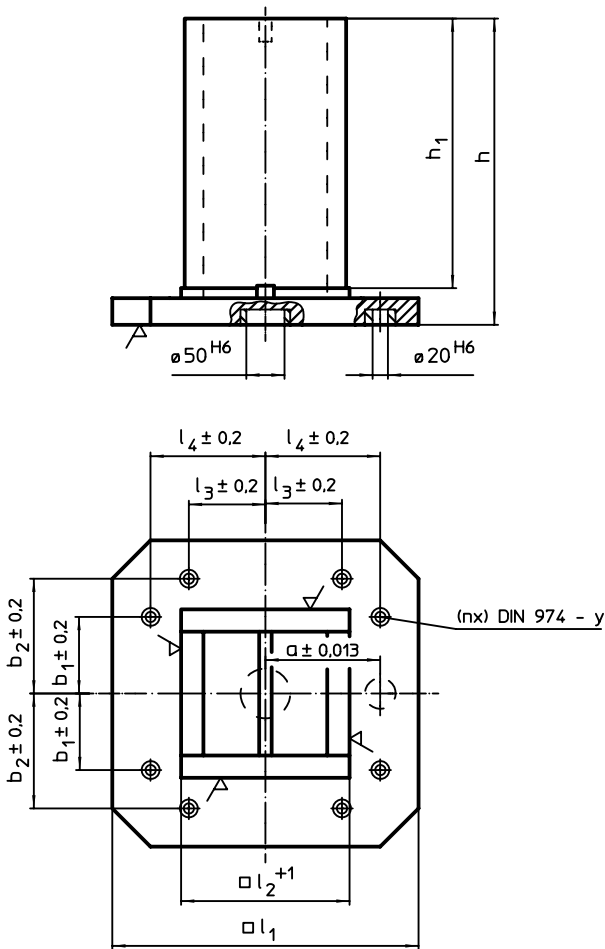


OPIS PRODUKTU

Materiał
▪ Stal, spawana

WIĘCEJ INFORMACJI
Uwagi
Wersje specjalne na zamówienie.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Wymiary									y	Dla śrub	Ilość otworów mocujących n		Nr art.
l_1	l_2 +1	l_3 ±0,2	l_4 ±0,2	h	h_1	a ±0,013	b_1 ±0,2	b_2 ±0,2	[mm]	[mm]		[kg]	
400	231	–	150	500	450	150	150	–	12	M12	4	134	1910.220
500	331	–	200	650	595	200	200	–	12	M12	4	265	1910.240
630	451	200	300	800	740	200	200	300	16	M16	8	427	1910.260

Płyty bazowe • obrobione wstępnie

EH 1912.



OPIS PRODUKTU

Materiał

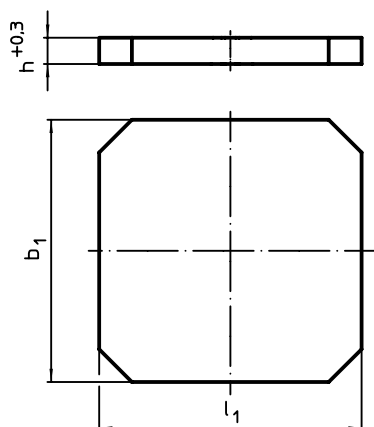
- Żeliwo szare

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersje specjalne na zamówienie.

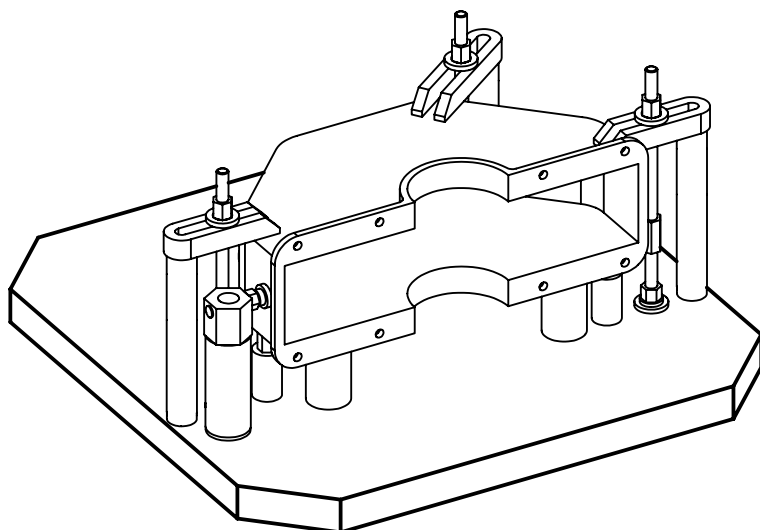
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

$b_1 \times l_1$	Wymiary			Nr art.
	[mm]	h +0,3	[kg]	
400 x 400		40,3	45	1912.210
400 x 500		40,3	57	1912.310
500 x 500		40,3	71	1912.410
500 x 630		50,3	112	1912.510
630 x 630		50,3	141	1912.610

PRZYKŁADY APLIKACJI



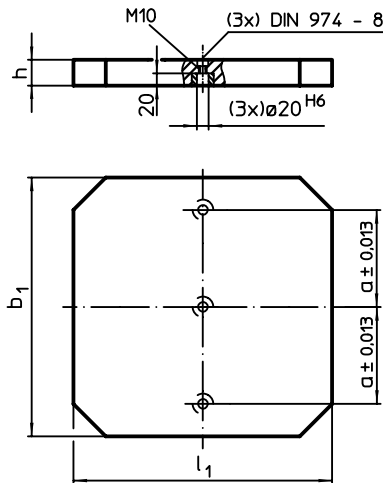


OPIS PRODUKTU

Materiał
▪ Żeliwo szare

WIĘCEJ INFORMACJI
Uwagi
Wersje specjalne na zamówienie.

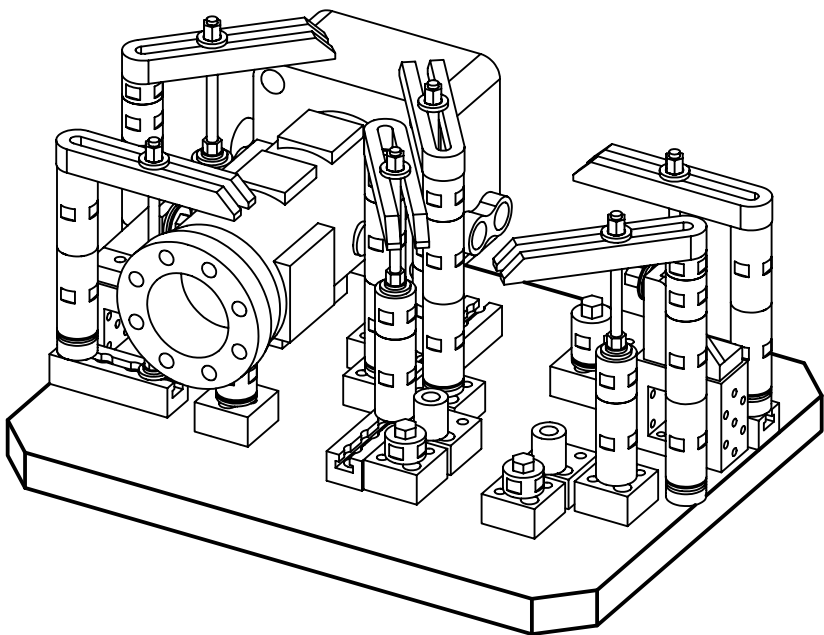
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

$b_1 \times l_1$	Wymiary			Nr art.
	h	a		
	[mm]	$\pm 0,013$	[kg]	
400 x 400	40 $\pm 0,02$	150	45	1912.220
400 x 500	40 $\pm 0,02$	150	57	1912.320
500 x 500	40 $\pm 0,02$	200	71	1912.420
500 x 630	50 $\pm 0,03$	200	112	1912.520
630 x 630	50 $\pm 0,03$	200	141	1912.620

PRZYKŁADY APLIKACJI





12 SYSTEMY MOCOWAŃ

PUNKTU ZEROWEGO



Grupa produktów

Strona

Elementy łączące / Pierścienie łączące

908

Płyty bazowe i płyty nośne

922

Akcesoria do systemu mocowań punktu zerowego

932



SYSTEMY MOCOWANIA Z PUNKTEM ZEROWYM

Elementy sprzęgające do mocowania i jednoczesnego centrowania elementów oprzyrządowania, wykonane jako system do szybkiej wymiany w celu skrócenia czasu uzbrajania.

- Mocowanie z centrowaniem elementów oprzyrządowania poprzez wielokrotne nakładanie na „punkt zerowy”
- Do obróbki detali w kilku etapach roboczych na różnych maszynach.

Oprócz maksymalnej uniwersalności wykorzystania systemów mocowania z punktem zerowym – z napędem hydraulicznym, jako wersja wbudowana ze zintegrowanym podnoszeniem przyrządów lub do montażu modułowego – technika ta zapewnia dużą niezawodność produkcji, długotrwałą dokładność i eliminację zanieczyszczeń w punkcie referencyjnym dzięki zamontowanemu do góry czopowi elementu bazowego i pierścieniowi wciągającemu zintegrowanemu z przyrządem.

WŁAŚCIWOŚCI

- siła trzymająca do 30 kN
- napęd mechaniczny, pneumatyczny i hydrauliczny
- z zabezpieczeniem przed obrotem przy stosowaniu pojedynczych elementów
- wysoka efektywność, dokładność powtarzania i redukcja kosztów
- możliwość stosowania na wszystkich maszynach
- możliwość integracji również z systemami oprzyrządowania Halder



wbudowany element wciągający dwustronnego działania
Siła trzymająca 30 kN



wbudowany element wciągający jednostronnego działania
Siła trzymająca 20 kN



pierścienie wciągające pasujące do wszystkich systemów mocowania z punktem zerowym



modułowe elementy wciągające
Siła trzymająca do 10 kN



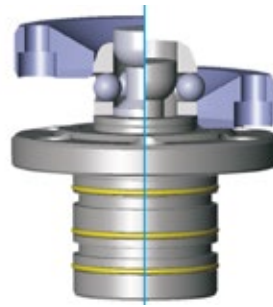
Wymienne moduły sterujące



SYSTEMY MOCOWANIA Z PUNKTEM ZEROWYM

HYDRAULICZNY WBUDOWANY ELEMENT WCIĄGAJĄCY DWUSTRONNEGO DZIAŁANIA SIŁA TRZYMAJĄCA 30 kN

- hydrauliczne mocowanie i centrowanie
- odłączanie i podnoszenie za pomocą zintegrowanego siłownika podnoszącego hydraulicznie
- możliwość automatyzacji
- zintegrowane pneumatyczne przedmuchiwanie powierzchni przylegania
- pneumatyczna kontrola sprawdzająca powierzchnię przylegania podczas mocowania
- możliwość integracji w płytach bazowych, kątownikach, kostkach itp.



Zasada działania:
Mocowanie i podnoszenie



Zasada montażu

HYDRAULICZNY WBUDOWANY ELEMENT WCIĄGAJĄCY JEDNOSTRONNEGO DZIAŁANIA SIŁA TRZYMAJĄCA 20 kN

- mocowanie i centrowanie siłą sprężyny
- odłączanie i podnoszenie za pomocą zintegrowanego siłownika podnoszącego, hydrauliczne
- możliwość automatyzacji
- możliwość integracji w płytach bazowych, kątownikach, kostkach itp.

MODUŁOWY ELEMENT WCIĄGAJĄCY SIŁA TRZYMAJĄCA DO 10 kN

- mocowanie i centrowanie siłą sprężyny
- odłączanie: mechaniczne, pneumatyczne, hydrauliczne (wymienne moduły sterujące)
- możliwość integracji w płytach bazowych, kątownikach, kostkach itp.
- możliwość wymiany na stoły, płyty itp.



Stół maszyny:
Płyta bazowa z 4 elementami
łączącymi

WERSJE PIERŚCIENI ŁĄCZĄCYCH

Pierścienie łączące pasują do wszystkich systemów mocowania z punktem zerowym. Możliwość przykręcania i integrowania z przyrządami lub bezpośrednio na obrabianym detalu. Pierścienie łączące do pozycjonowania z jednoczesnym mocowaniem elementów oprzyrządowania są podzielone na następujące wersje:

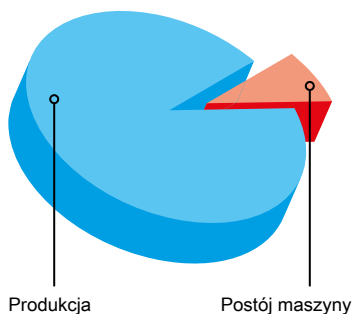
1. „Centryczny” pierścień łączący do ustawiania i mocowania w punkcie zerowym
2. „Mieczowy” pierścień łączący do dwupunktowego podparcia w celu ustawienia w kierunku osiowym
3. „Pływający” pierścień łączący bez funkcji centrowania do nieokreślonego mocowania dodatkowego

CZAS TO PIENIĄDZ

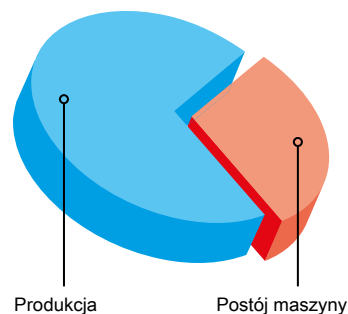
Systemy mocowania z punktem zerowym są opłacalną inwestycją, która zwróci się w bardzo krótkim czasie dzięki uproszczeniu operacji przebrajania, skróceniu czasu przestoju maszyn oraz prawie nieograniczonej uniwersalności wykorzystania. Warto porównać, jakie korzyści finansowe można osiągnąć dzięki zastosowaniu systemów mocowania z punktem zerowym.

PORÓWNANIE CZASU PRODUKCJI/UZBRAJANIA

Z systemem mocowania z punktem zerowym



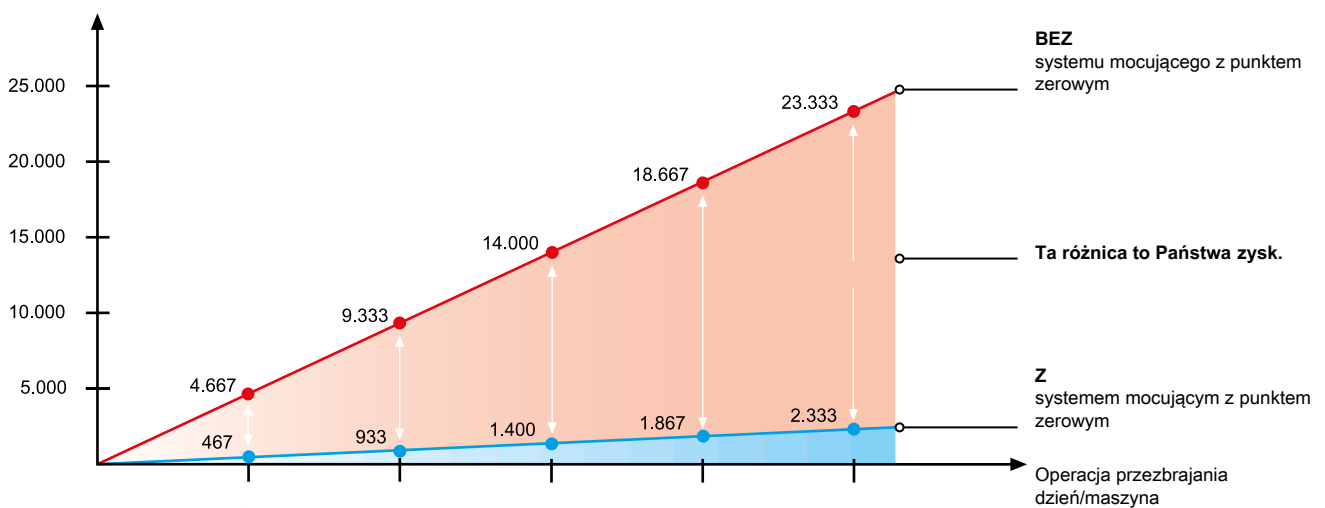
BEZ systemu mocowania z punktem zerowym



PORÓWNANIE KOSZTÓW UZBRAJANIA Z SYSTEMEM MOCOWANIA Z PUNKTEM ZEROWYM I BEZ TEGO SYSTEMU

Koszty uzbrajania w EUR

Baza: 200 dni roboczych/rok po 70,- €/h



OBLICZANIE CZASU AMORTYZACJI

Przykład
przy 5 operacjach przebrajanie/zmiana/maszyna

bez systemu mocowania z punktem zerowym:

5 x ~20 min. = **100 min.**

z systemem mocowania z punktem zerowym:

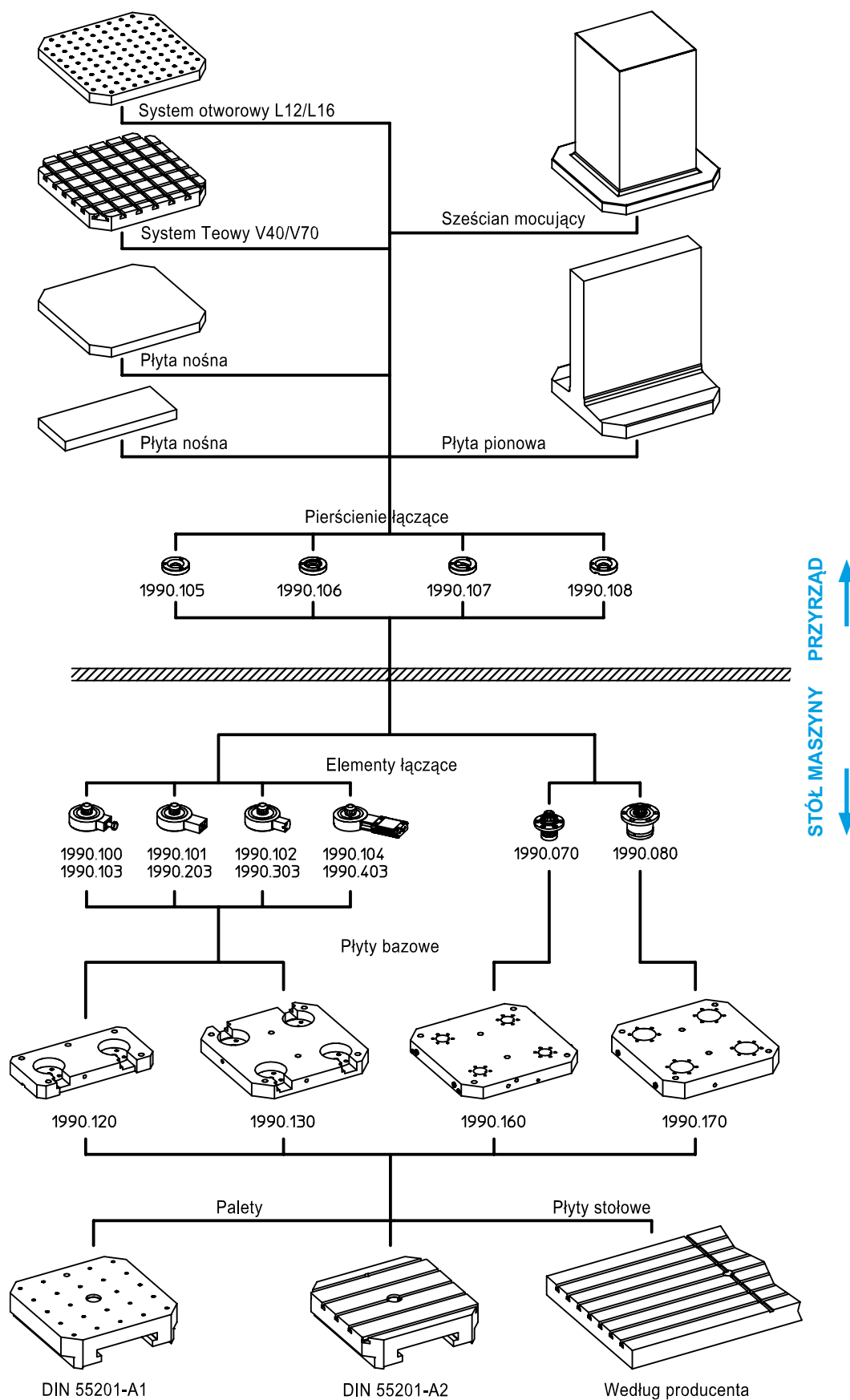
5 x ~2 min. = **10 min.**

oszczędność/zmianę/netto = **90 min.**

oszczędność/rok/200 dni roboczych = **300 h**

redukcja kosztów/rok przy 70,- €/h
= **21 000,- €**

PRZEGLĄD



Elementy łączące • sterowane hydraulicznie, działanie podwójne, podnoszenie i wydmuchiwanie

EH 1990.



OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

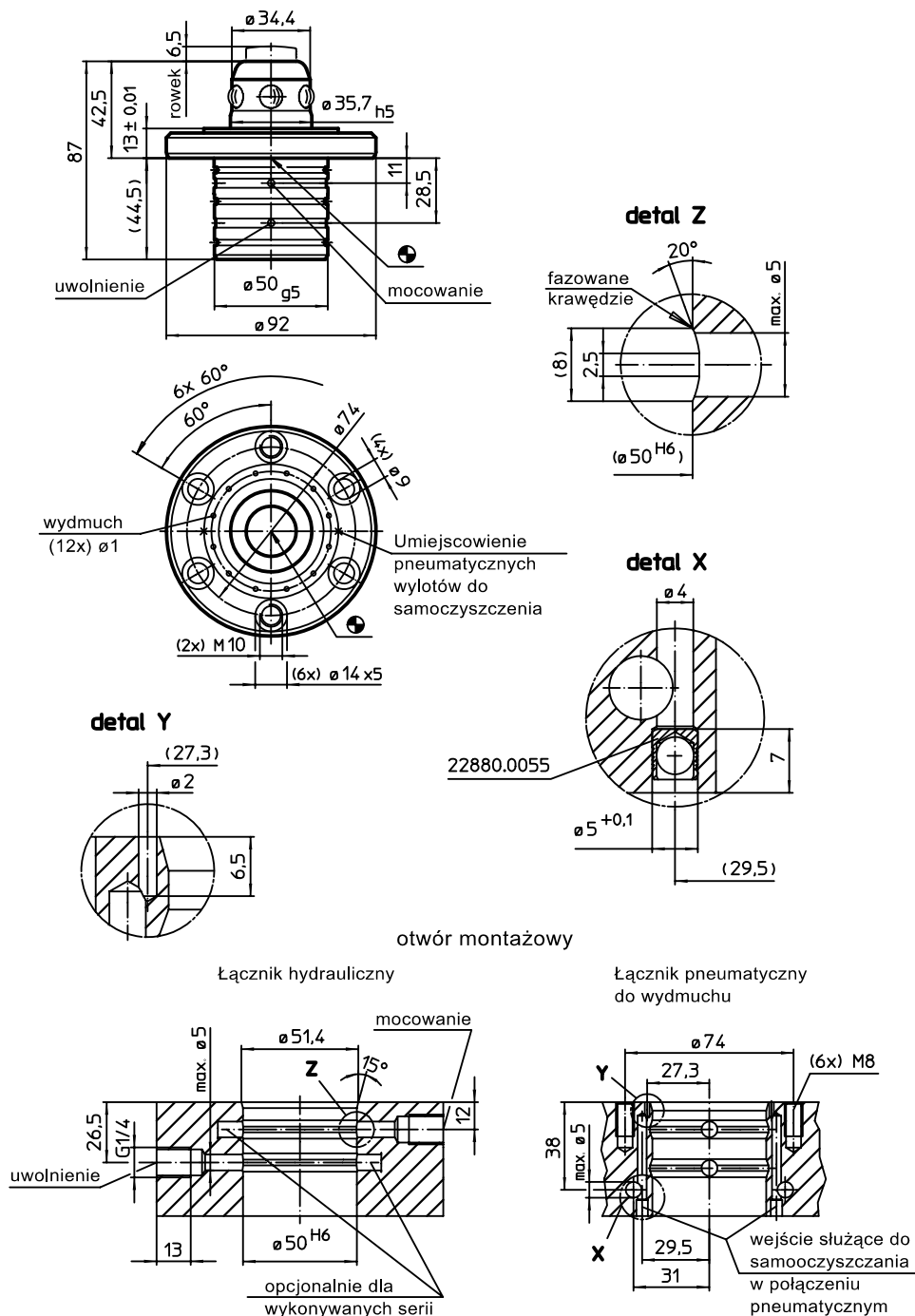
WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Pierścienie łączące → p. 919

Osłonki, do elementów łączących → p. 932

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Siła trzymania [N]	Dokładność centrowania < [mm]	Ciśnienie zwalnające maks. [bar]	 [g]	Nr art.
30000	0,01	60 – 80	1200	1990.070

Elementy łączące • sterowane hydraulicznie, działanie pojedyncze z podnoszeniem

EH 1990.



OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

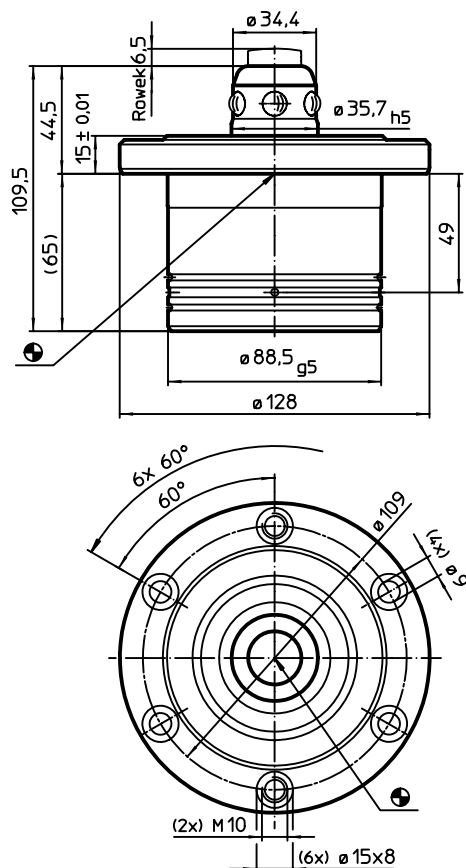
WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

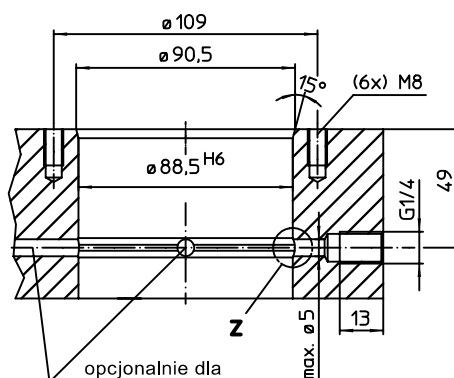
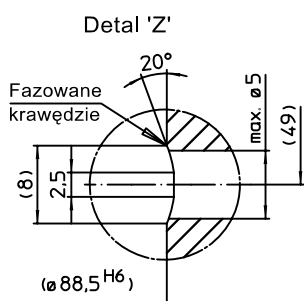
Pierścienie łączące → p. 919

Osłonki, do elementów łączących → p. 932

RYSUNEK



otwór montażowy
połączenie hydrauliczne



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Siła trzymania	Dokładność centrowania	Ciśnienie zwalniające		Nr art.
[N]	< [mm]	maks. [bar]	[g]	
20000	0,01	60 – 80	3750	1990.080

Elementy łączące • modułowe, sterowane mechanicznie

EH 1990.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Tuleja

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Moduł sterujący

- Stal, oksydowana

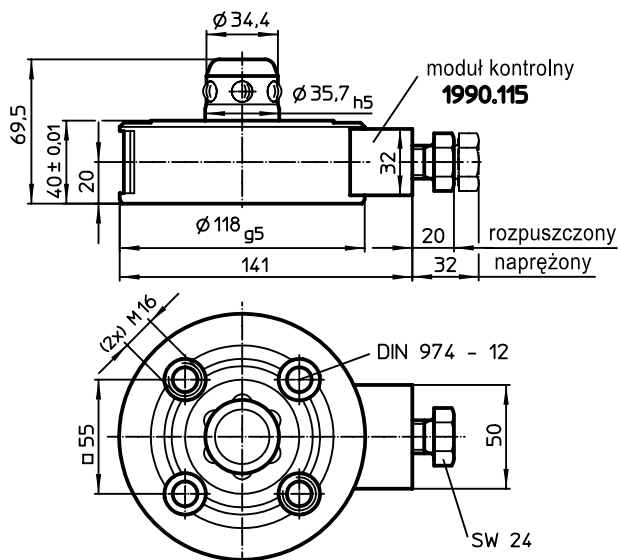
WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Pierścienie łączące → p. 919

Ostonki, do elementów łączących → p. 932

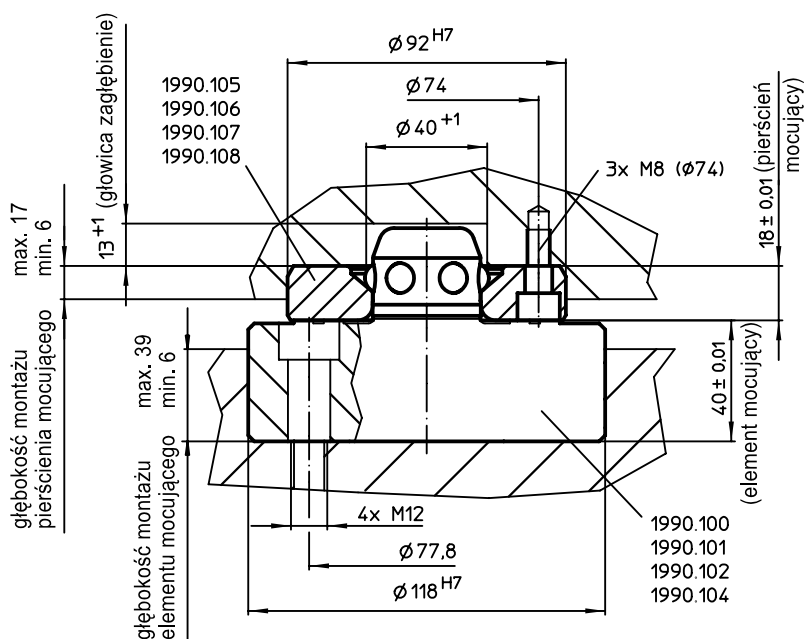
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Siła trzymania	Dokładność centrowania <	Moment zwolnienia		Nr art.
[N]	[mm]	[Nm]	[g]	
10000	0,01	10	3300	1990.100

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy łączące • modułowe, sterowane hydraulicznie

EH 1990.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Tuleja

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Moduł sterujący

- Stal, oksydowana

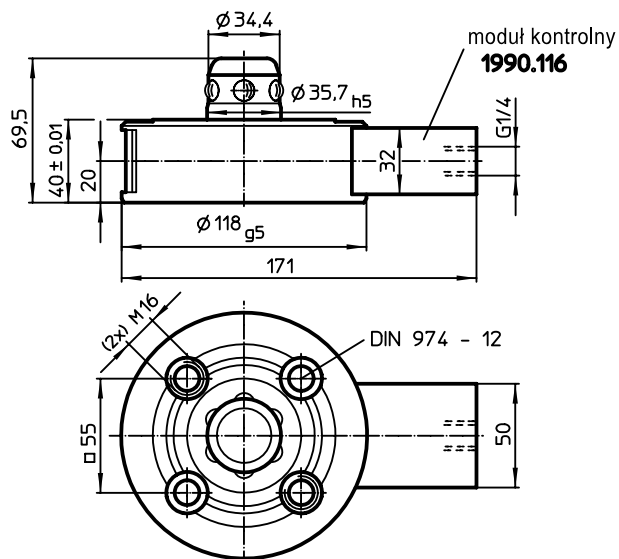
WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Pierścienie łączące → p. 919

Osłonki, do elementów łączących → p. 932

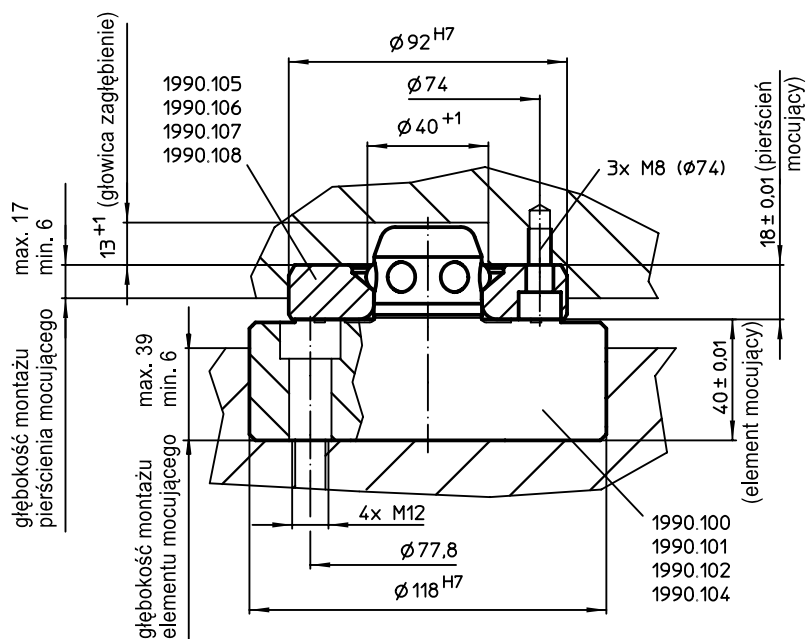
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Siła trzymania	Dokładność centrowania	Ciśnienie zwalniające		Nr art.
[N]	[mm]	[bar]	[g]	
10000	0,01	80 – 120	3500	1990.101

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy łączące • modułowe, sterowane pneumatycznie

EH 1990.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Tuleja

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Moduł sterujący

- Aluminium Al

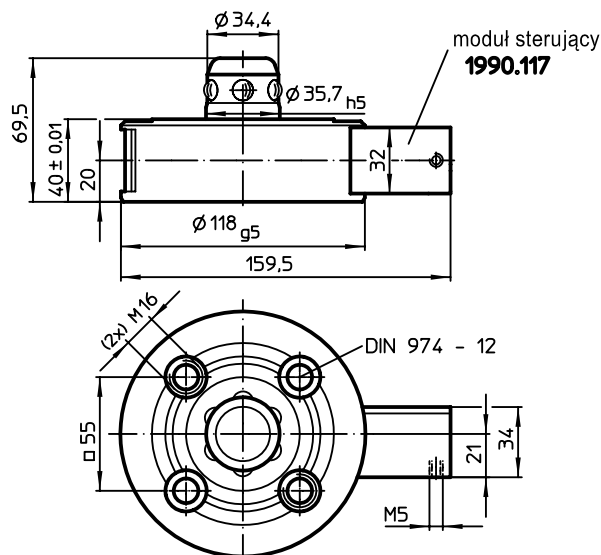
WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Pierścienie łączące → p. 919

Osłonki, do elementów łączących → p. 932

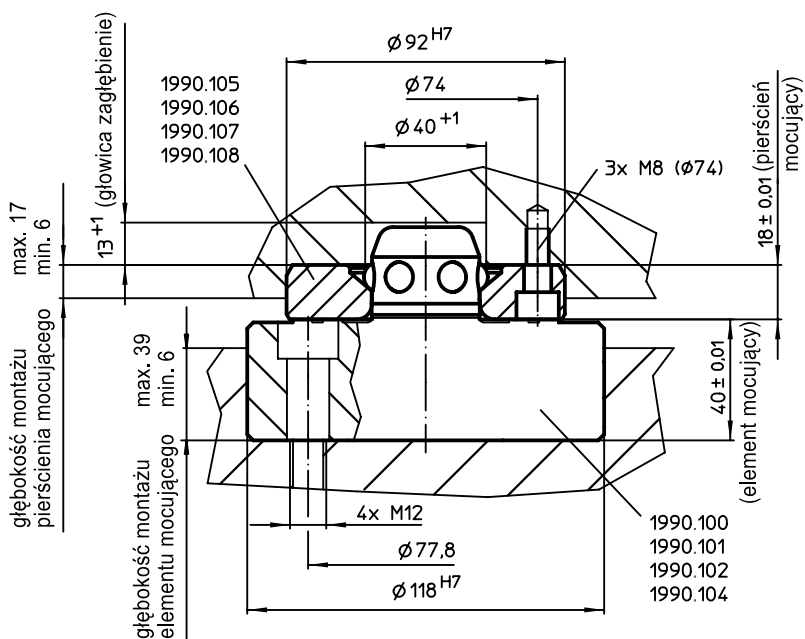
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Siła trzymania	Dokładność centrowania	Ciśnienie zwalniające		Nr art.
[N]	[mm]	[bar]	[g]	
5000	0,01	6	3040	1990.102

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy łączące • modułowe, sterowane pneumatycznie, wzmacniane

EH 1990.



OPIS PRODUKTU

Material

Tuleja

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Moduł sterujący

- Aluminium Al

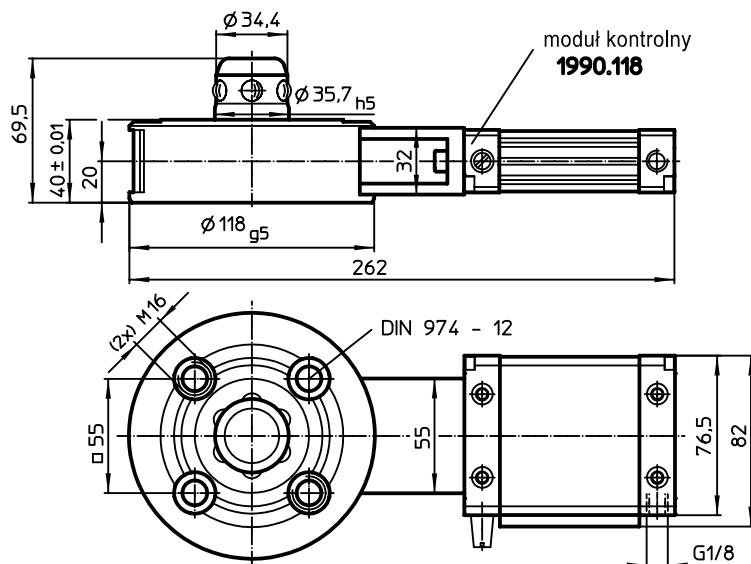
WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Pierścienie łączące → p. 919

Ostonki, do elementów łączących . . . → p. 932

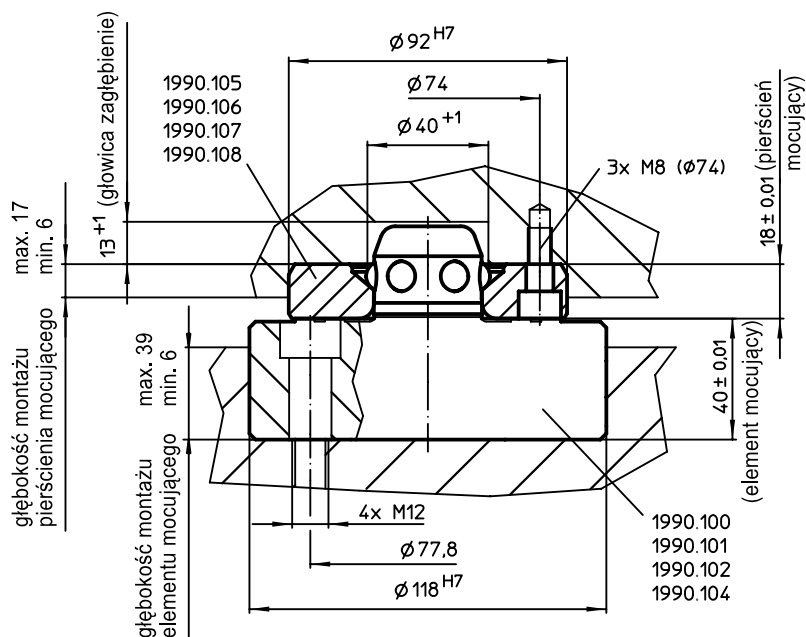
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Siła trzymania	Dokładność centrowania <	Ciśnienie zwalniające		Nr art.
[N]	[mm]	[bar]	[g]	
10000	0.01	6	3750	1990.104

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy łączące • modułowe, sterowane mechanicznie, zabezpieczone przed obrotem

EH 1990.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Tuleja

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Moduł sterujący

- Stal, oksydowana

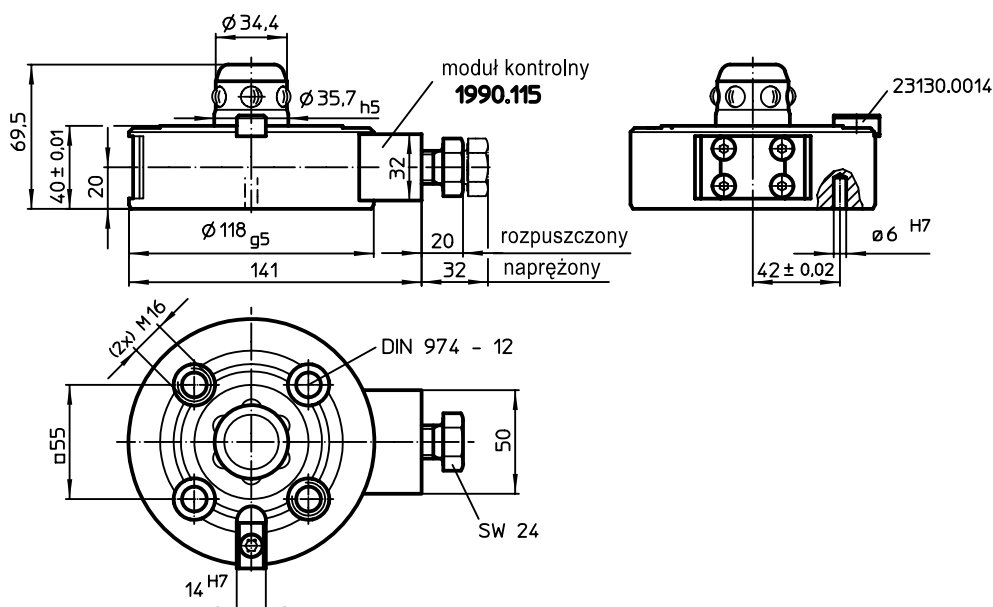
WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Pierścienie łączące → p. 919

Osłonki, do elementów łączących → p. 932

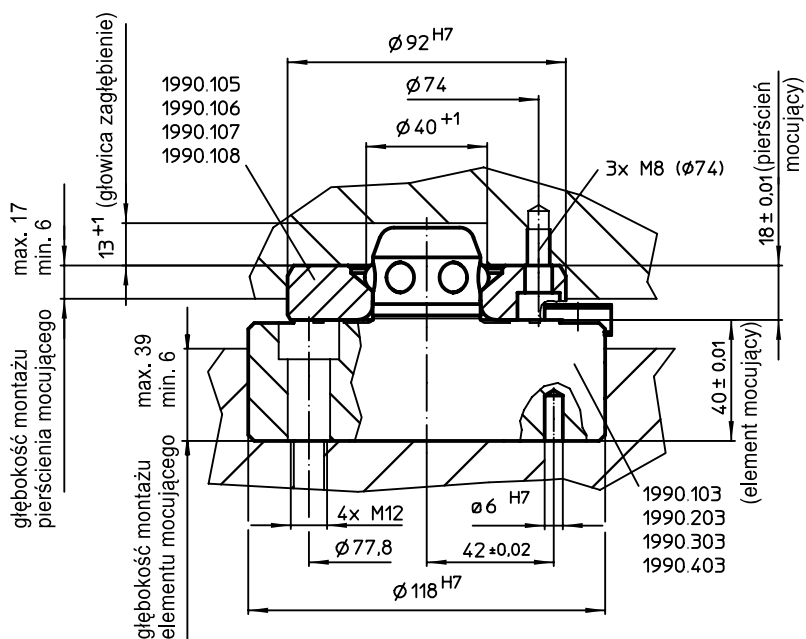
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Siła trzymania	Dokładność centrowania <	Moment zwolnienia		Nr art.
[N]	[mm]	[Nm]	[g]	
10000	0,01	10	3300	1990.103

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy łączące • modułowe, sterowane hydraulicznie, zabezpieczone przed obrotem

EH 1990.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Tuleja

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, oksydowana, szlifowana

Moduł sterujący

- Stal, oksydowana

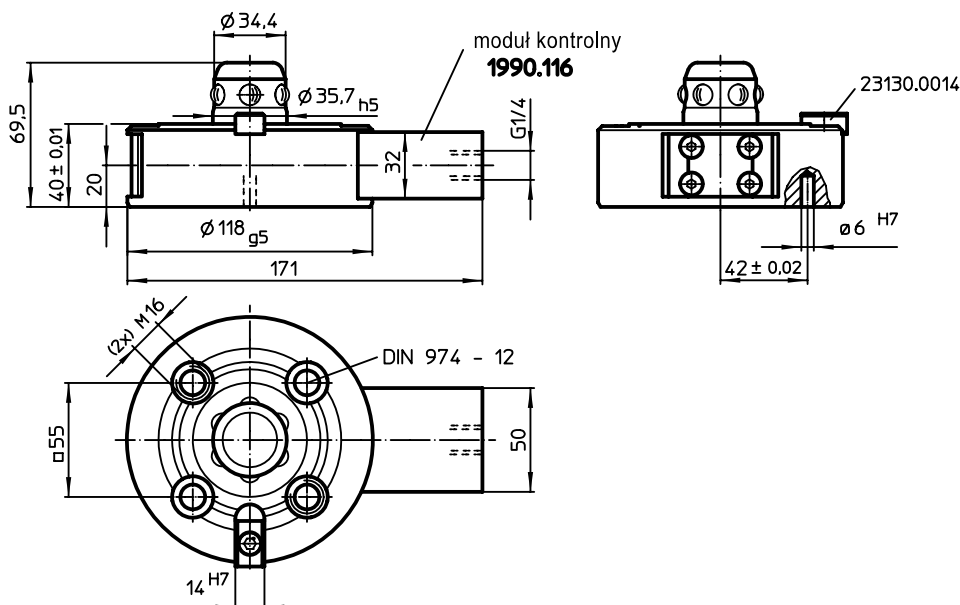
WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Pierścienie łączące → p. 919

Osłonki, do elementów łączących → p. 932

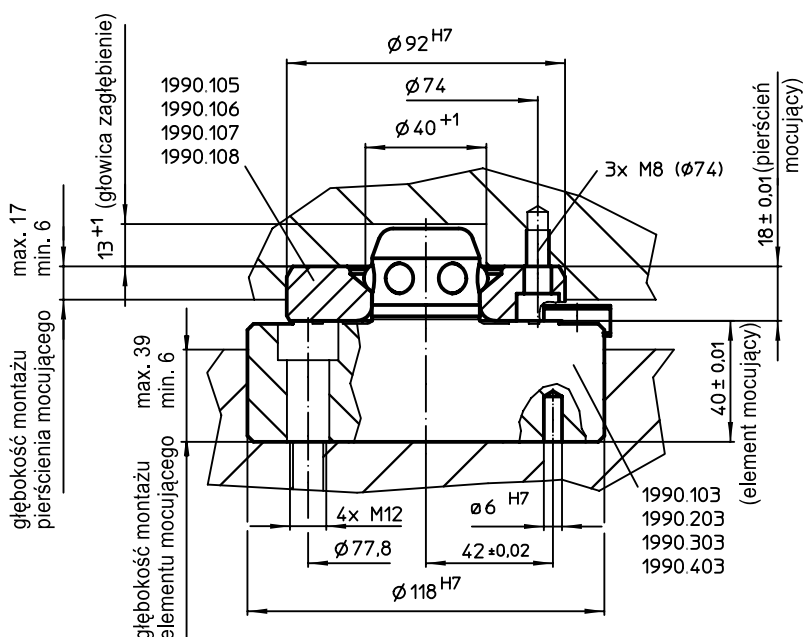
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Siła trzymania	Dokładność centrowania	Ciśnienie zwalnijące		Nr art.
[N]	[mm]	[bar]	[g]	
10000	0,01	80 – 120	3480	1990.203

PRZYKŁADY APLIKACJI



Elementy łączące • modułowe, sterowane pneumatycznie, zabezpieczone przed obrotem

EH 1990.

**OPIS PRODUKTU****Materiał****Tuleja**

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

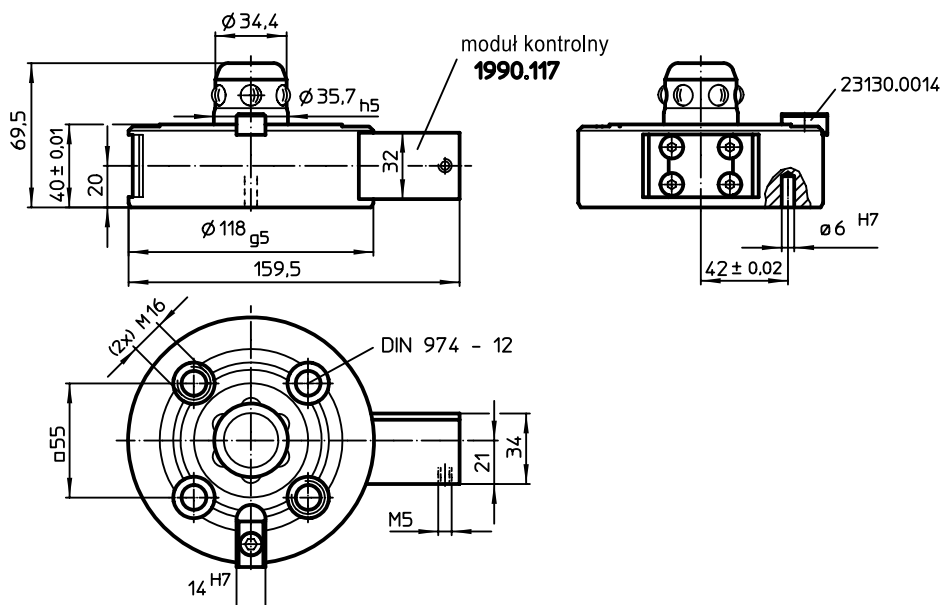
Moduł sterujący

- Aluminium Al

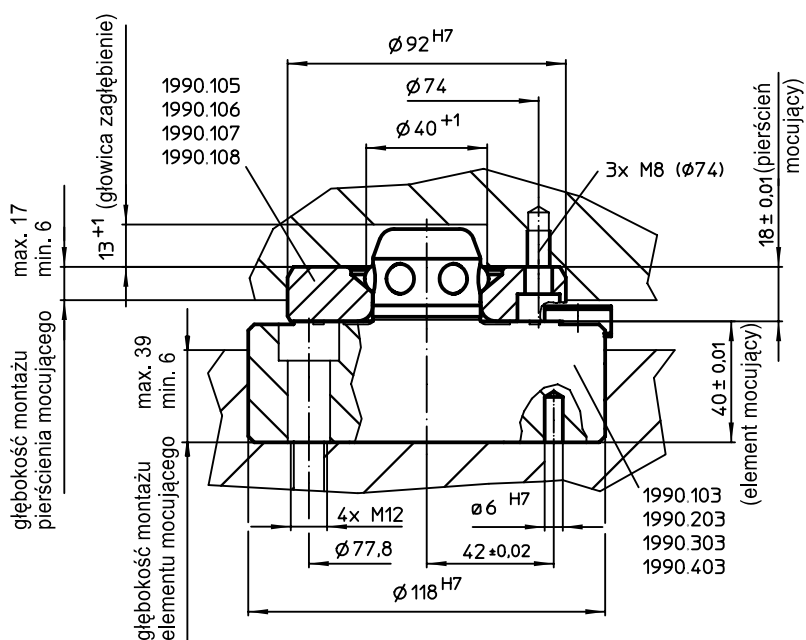
WIĘCEJ INFORMACJI**Inne produkty**

Pierścienie łączące → p. 919

Osłonki, do elementów łączących → p. 932

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

Siła trzymania	Dokładność centrowania <	Ciśnienie zwalniające		Nr art.
[N]	[mm]	[bar]	[g]	
5000	0,01	6	3040	1990.303

PRZYKŁADY APLIKACJI

Elementy łączące • modułowe, sterowane pneumatycznie, wzmacniane, zabezpieczone przed obrotem

EH 1990.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Tuleja

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Moduł sterujący

- Aluminium Al

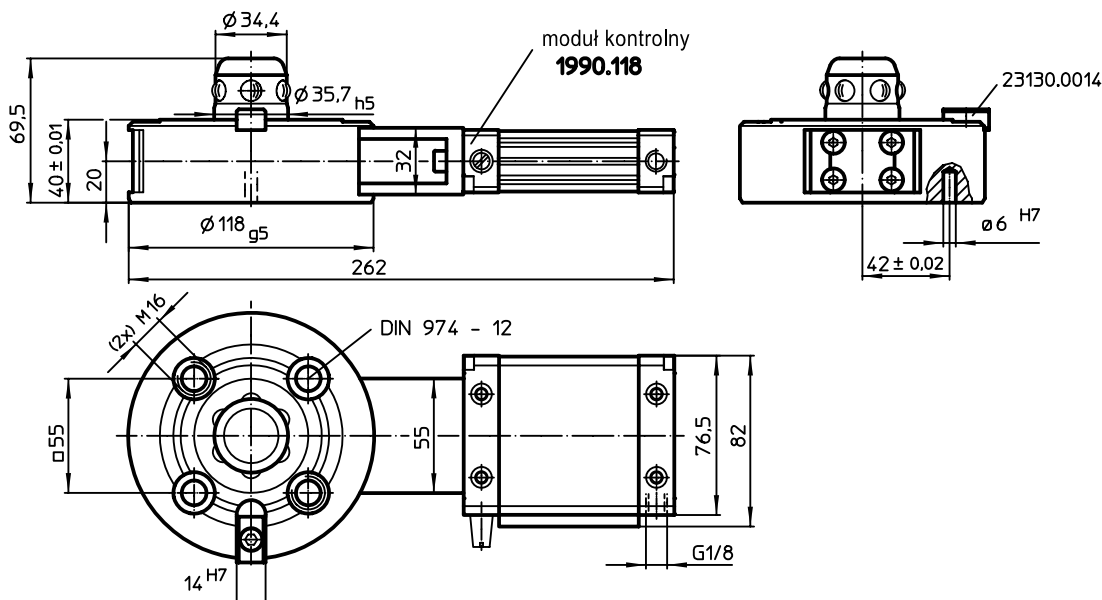
WIĘCEJ INFORMACJI

Inne produkty

Pierścienie łączące → p. 919

Osłonki, do elementów łączących → p. 932

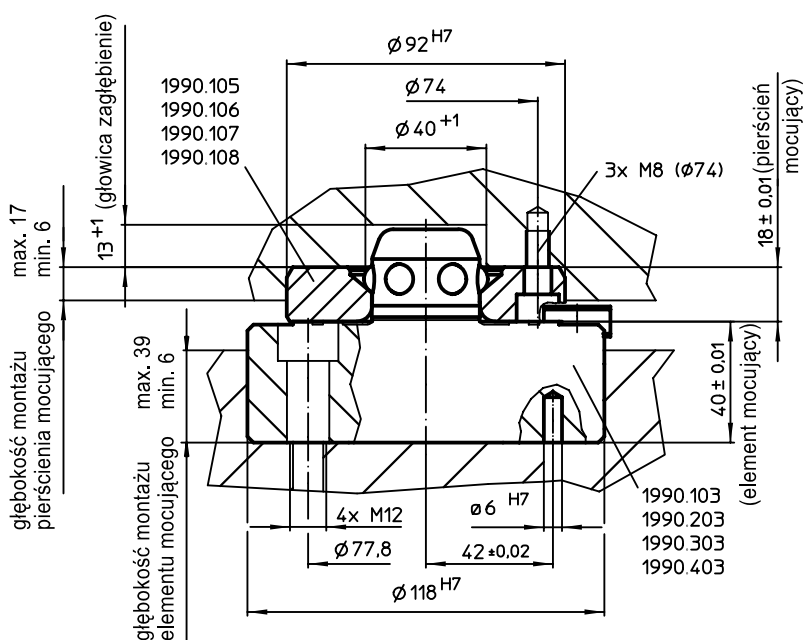
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Siła trzymania	Dokładność centrowania	Ciśnienie zwalniające		Nr art.
[N]	[mm]	[bar]	[g]	
10000	0,01	6	3750	1990.403

PRZYKŁADY APLIKACJI



Moduły sterujące

EH 1990.

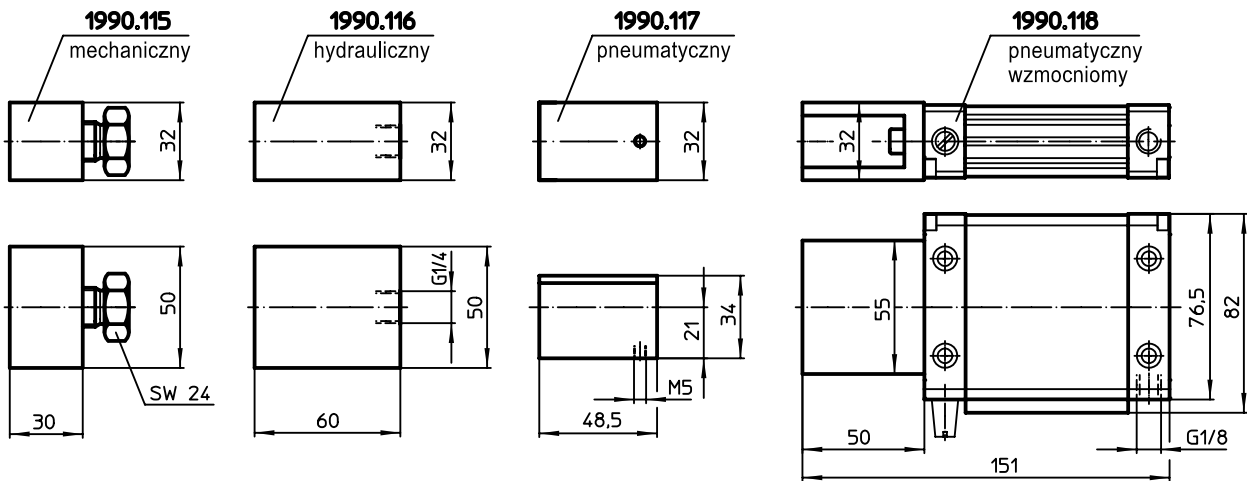


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, oksydowana
- Aluminium Al

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

	 [g]	Nr art.
mechaniczny	387	1990.115
hydrauliczny	617	1990.116
pneumatyczne	165	1990.117
pneumatyczny, wzmocniony	680	1990.118

Pierścienie łączące

EH 1990.

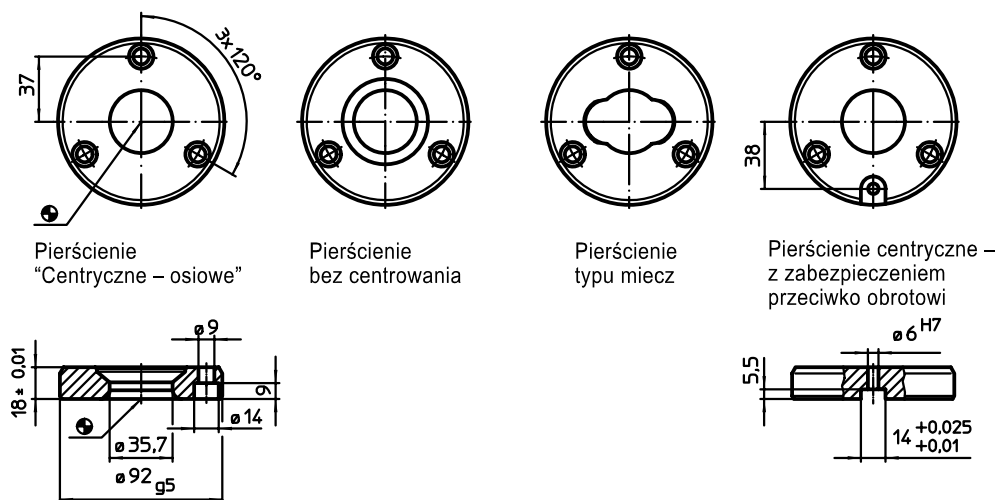


OPIS PRODUKTU

Materiał

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

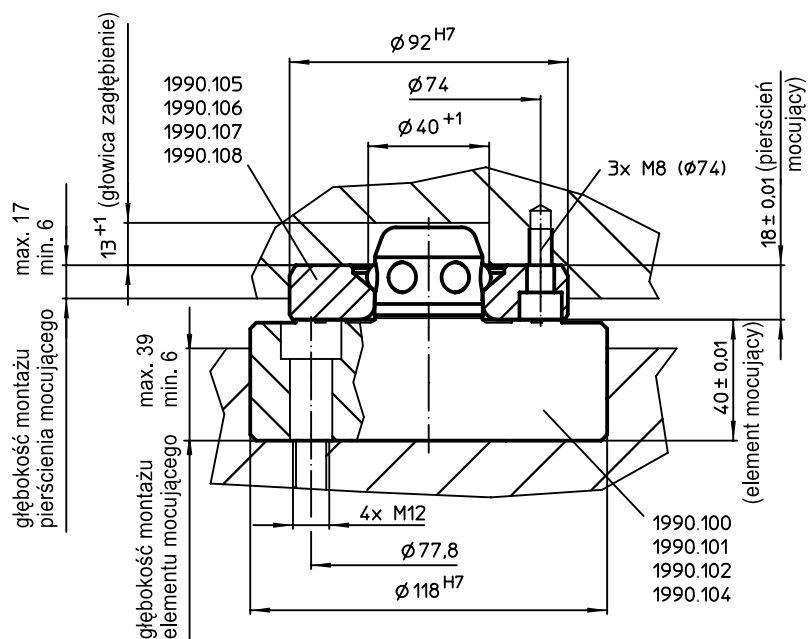
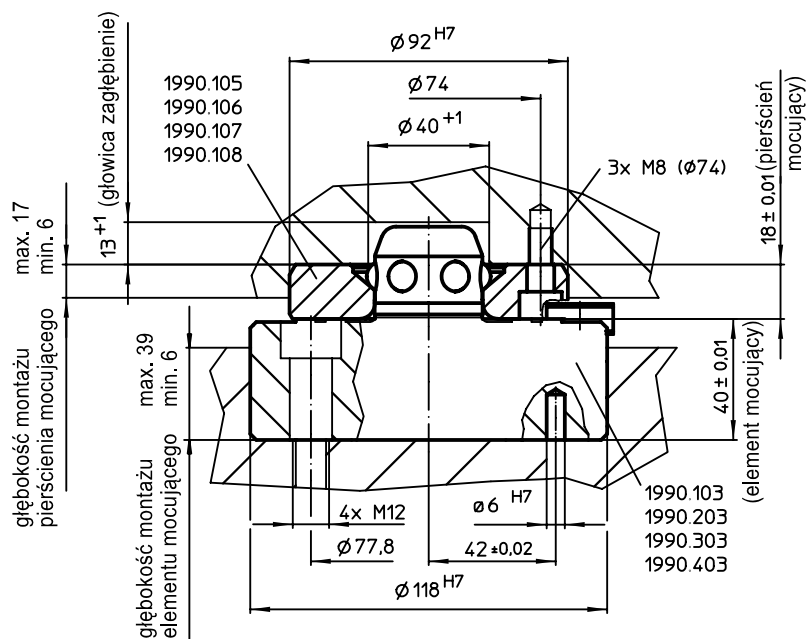
RYSUNEK



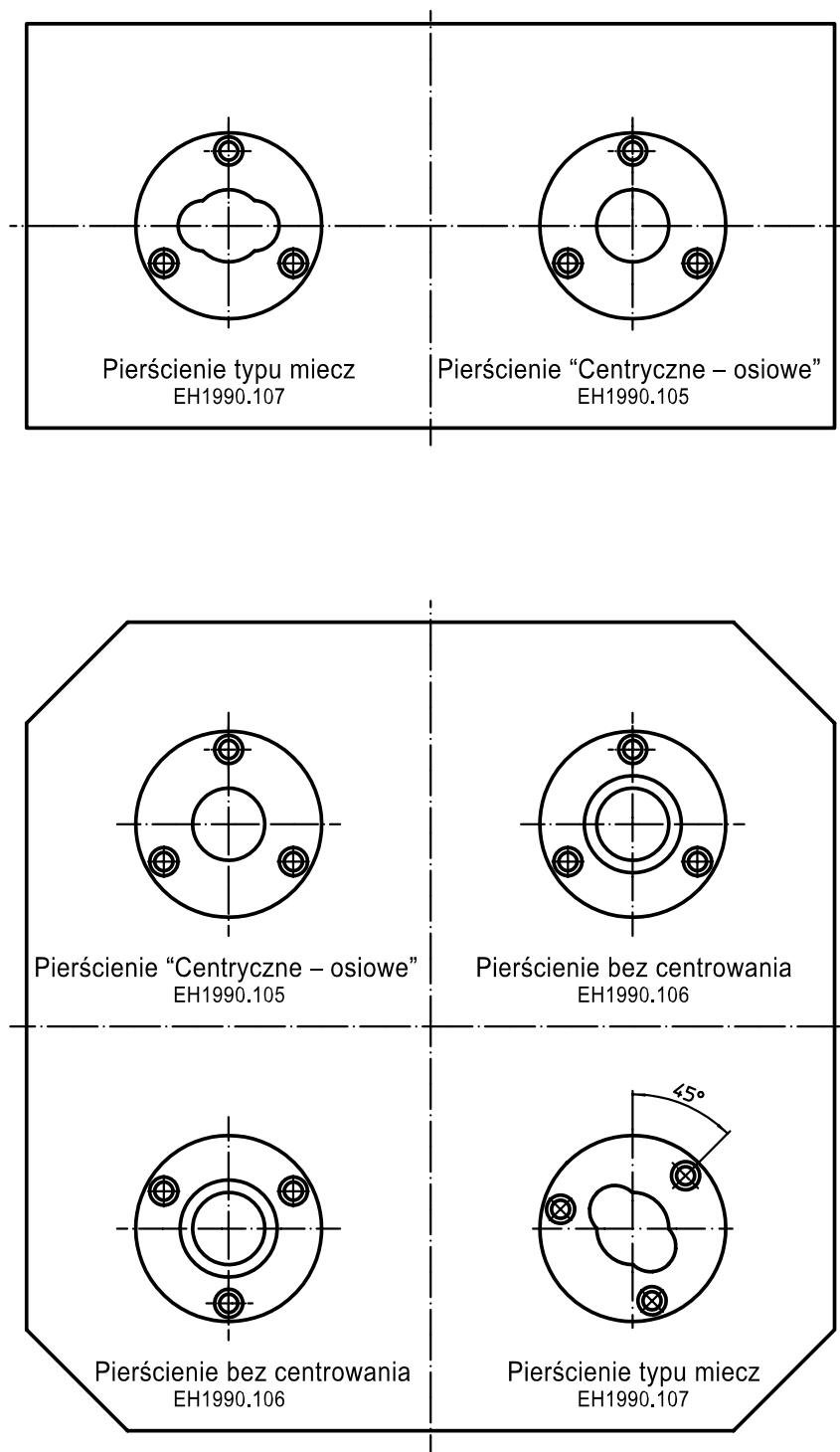
INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

	 [g]	Nr art.
centryczny	680	1990.105
ruchomy	670	1990.106
kształt miecza	670	1990.107
centryczny, z zabezpieczeniem przed obrotem	670	1990.108

PRZYKŁADY APLIKACJI



POZYCJA MONTAŻU PIERŚCIENI ŁĄCZĄCYCH NIEZALEŻNIE OD ODLEGŁOŚCI



Płyty bazowe • dla 2 elementów łączących

EH 1990.

**OPIS PRODUKTU****Materiał**

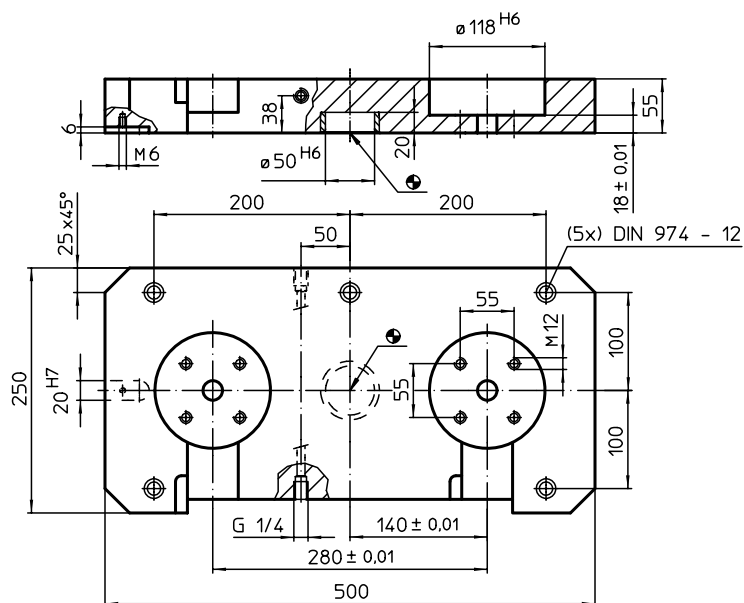
- Aluminium Al

WIĘCEJ INFORMACJI**Uwagi**

Wersja specjalna na zapytanie.

Inne produkty

Elementy łączące, modułowe, sterowane mechanicznie → p. 910
 Elementy łączące, modułowe, sterowane hydraulicznie. → p. 911
 Elementy łączące, modułowe, sterowane pneumatycznie → p. 912
 Płyty nośne, z 2 pierścieniami łączącymi. → p. 930

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

	Nr art.
 [kg] 14	1990.120

Płyty bazowe • z 2 elementami łączącymi

EH 1990.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Element łączący

- Patrz nr zamów. 1990.100-102

Płyta podstawowa

- Aluminium Al

WIĘCEJ INFORMACJI

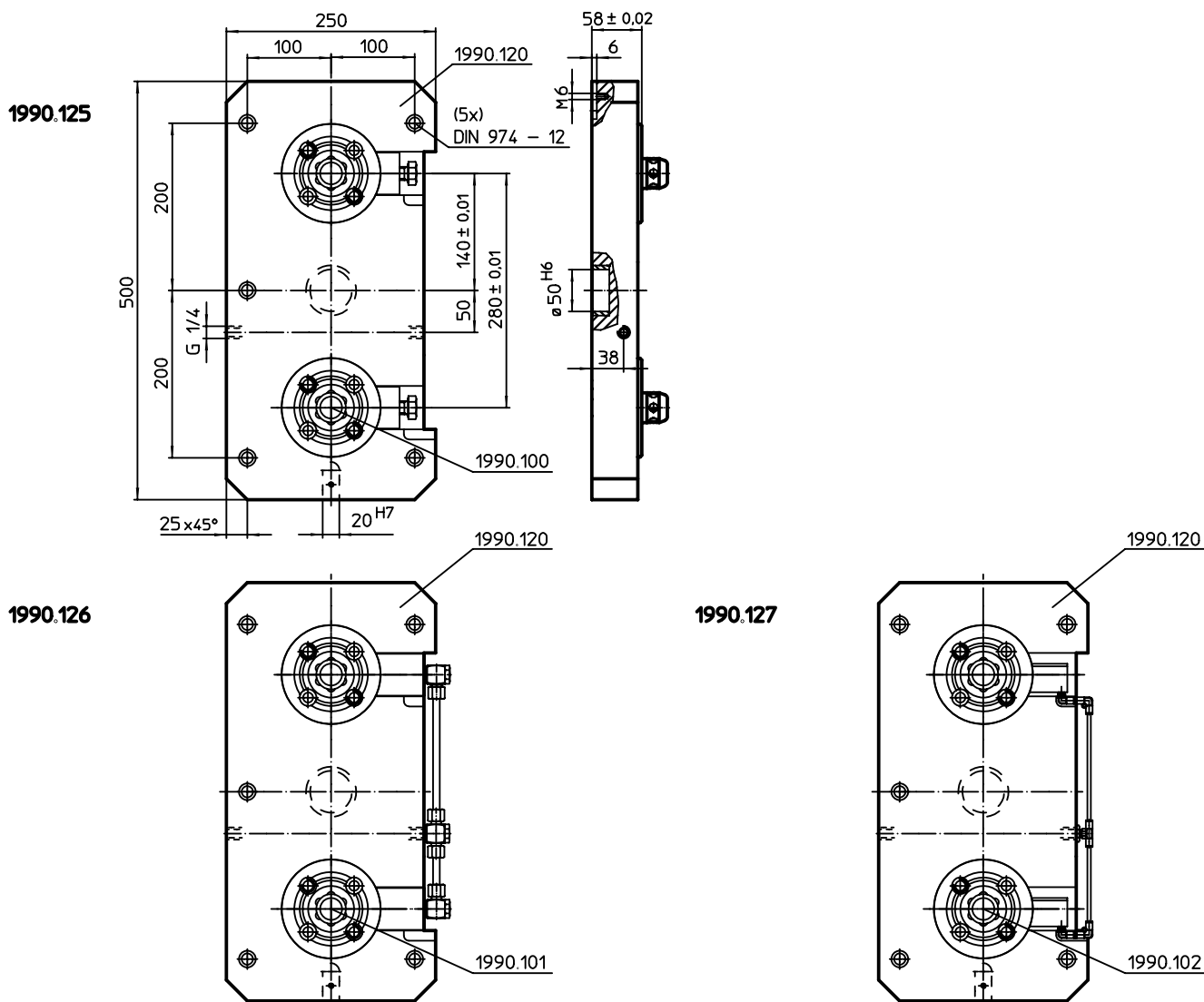
Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

Inne produkty

- Elementy łączące, modułowe, sterowane mechanicznie → p. 910
- Elementy łączące, modułowe, sterowane hydraulicznie → p. 911
- Elementy łączące, modułowe, sterowane pneumatycznie → p. 912
- Płyty nośne, z 2 pierścieniami łączącymi → p. 930

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

	 [kg]	Nr art.
mechaniczny	16,5	1990.125
hydrauliczny	17,0	1990.126
pneumatyczne	16,0	1990.127

Płyty bazowe • dla 4 elementów łączących

EH 1990.

**OPIS PRODUKTU****Materiał**

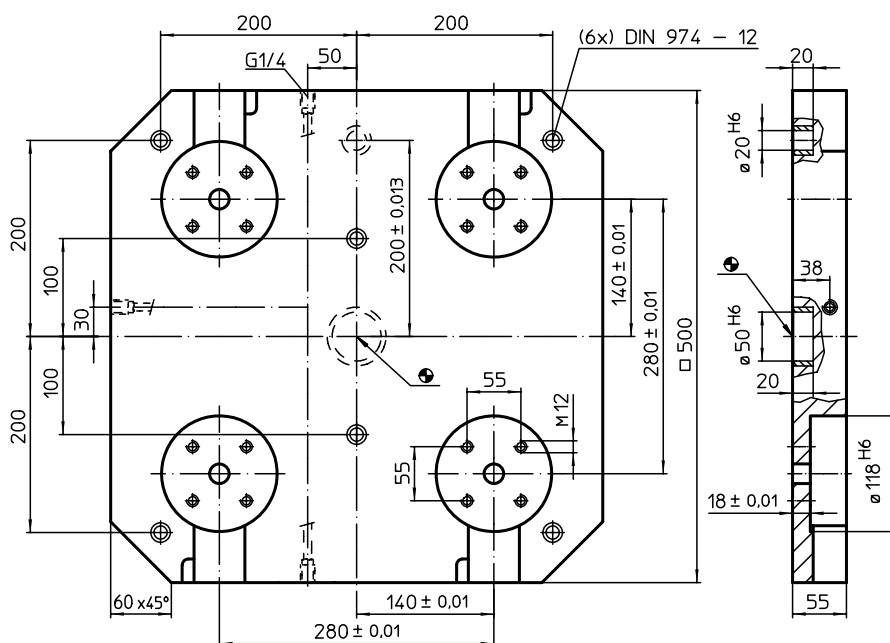
- Aluminium Al

WIĘCEJ INFORMACJI**Uwagi**

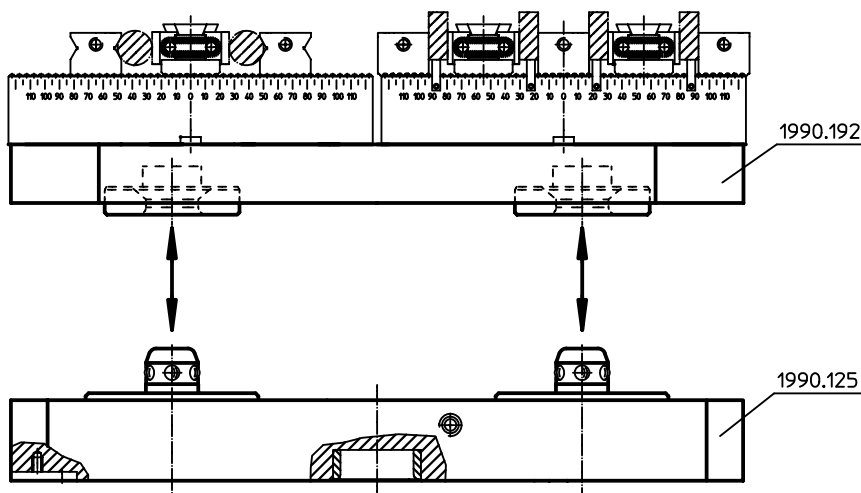
Wersja specjalna na zapytanie.

Inne produkty

- Elementy łączące, modułowe, sterowane mechanicznie → p. 910
- Elementy łączące, modułowe, sterowane hydraulicznie → p. 911
- Elementy łączące, modułowe, sterowane pneumatycznie → p. 912
- Płyty nośne, z 4 pierścieniami łączącymi → p. 931

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

[kg]	Nr art.
30	1990.130

PRZYKŁADY APLIKACJI

Płyty bazowe • z 4 elementami łączącymi

EH 1990.



OPIS PRODUKTU

Material

Element łączący

- Patrz nr zamów. 1990.100-102

Płyta podstawowa

- Aluminium Al

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

Inne produkty

Elementy łączące, modułowe, sterowane mechanicznie → p. 910

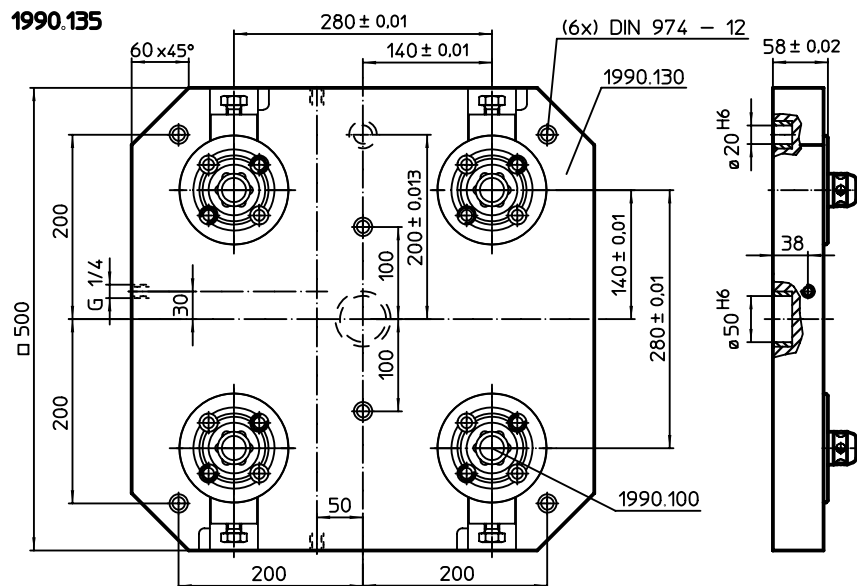
Elementy łączące, modułowe, sterowane hydraulicznie. ➔ p. 911

Elementy łączące, modułowe, sterowane pneumatycznie → p. 912

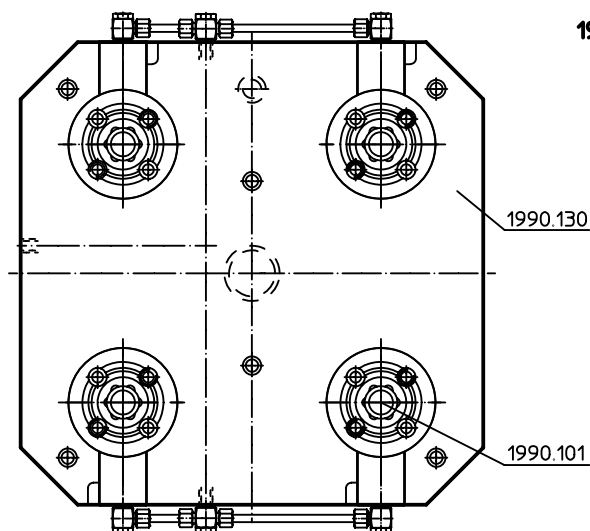
Płyty nośne, z 4 pierścieniami łączącymi..... ➔ p. 931

RYSUNEK

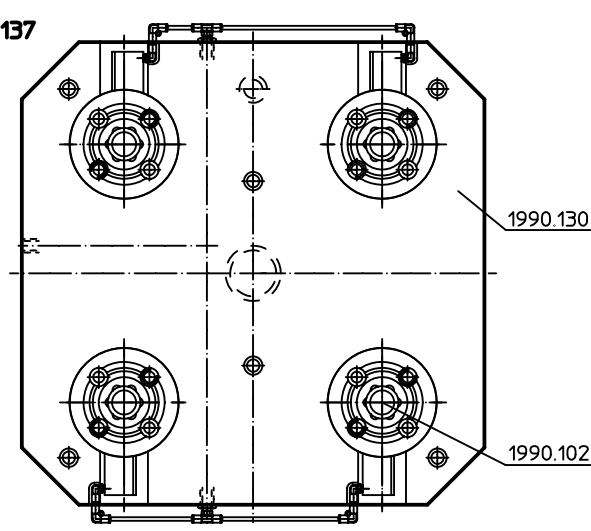
1990.135



1990.136



1990.137



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

	Nr art.
[kg]	
mechaniczny	
43	1990.135
hydrauliczny	
44	1990.136
pneumatyczne	
42	1990.137

Płyty bazowe • dla 4 elementów łączących z podwójnym działaniem

EH 1990.



OPIS PRODUKTU

Materiał

- Aluminium Al

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

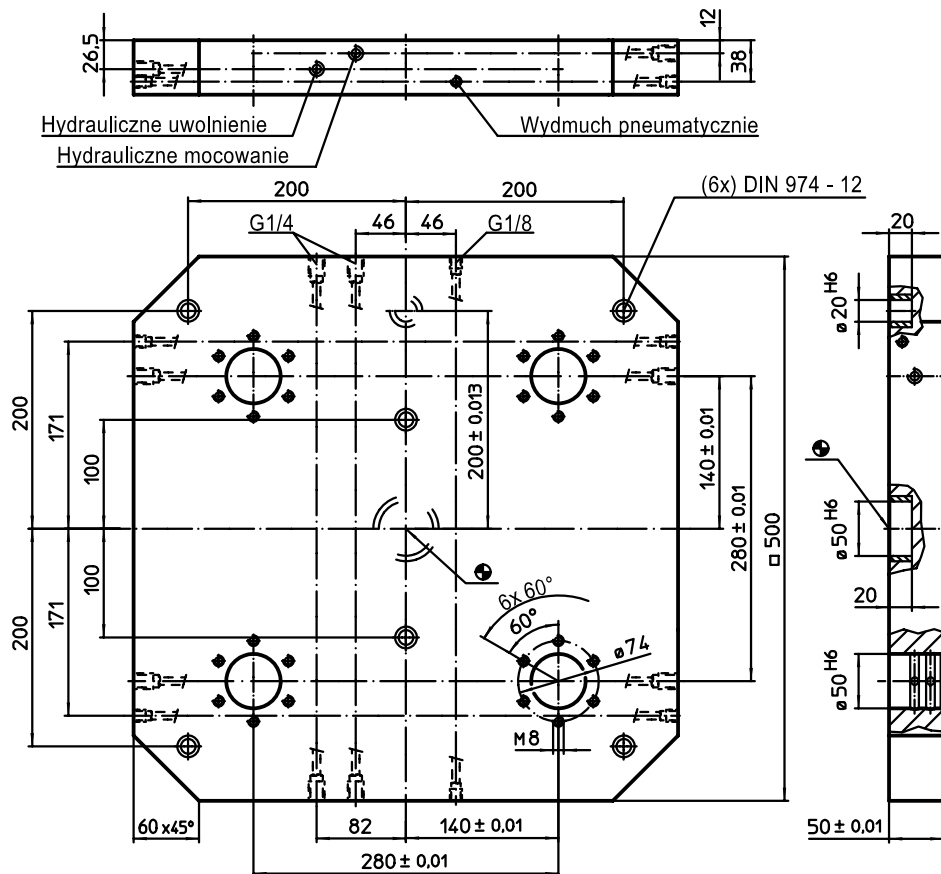
Wersja specjalna na zapytanie.

Inne produkty

Elementy łączące, sterowane hydraulicznie, działanie podwójne, podnoszenie i wydmuchiwanie → p. 908

Płyty nośne, z 4 pierścieniami łączącymi → p. 931

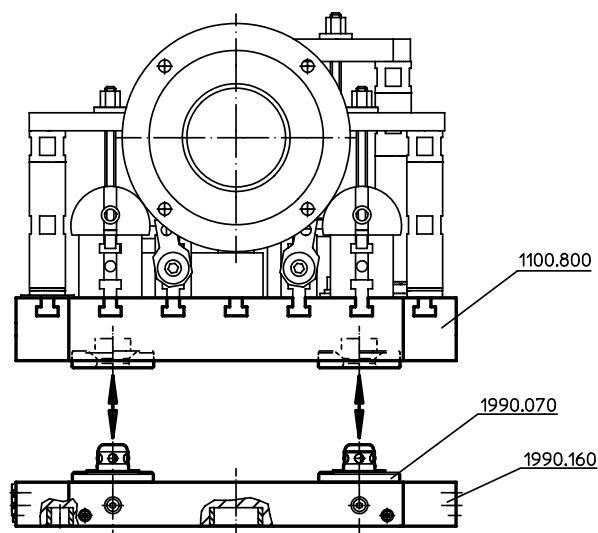
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

	Nr art.
 [kg] 30	1990.160

PRZYKŁADY APLIKACJI



Płyty bazowe • z 4 elementami łączącymi z podwójnym działaniem

EH 1990.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Element łączący

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Płyta podstawowa

- Aluminium Al

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

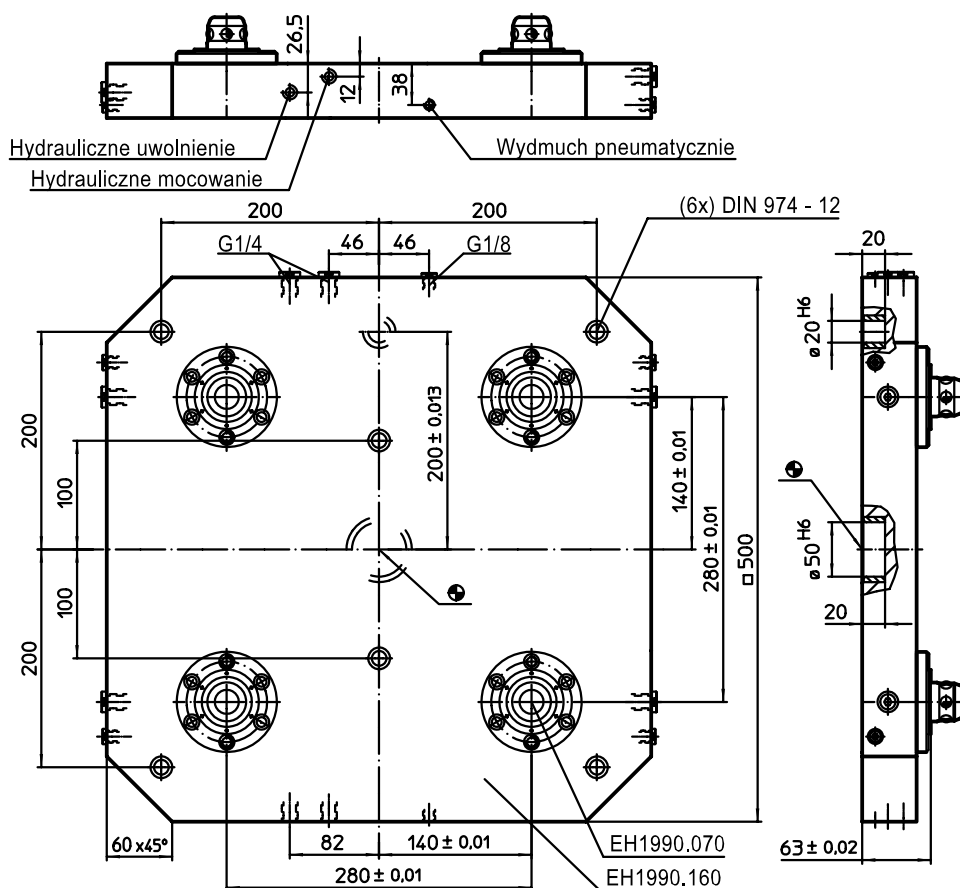
Wersja specjalna na zapytanie.

Inne produkty

Elementy łączące, sterowane hydraulicznie, działanie podwójne, podnoszenie i wydmuchiwanie → p. 908

Płyty nośne, z 4 pierścieniami łączącymi → p. 931

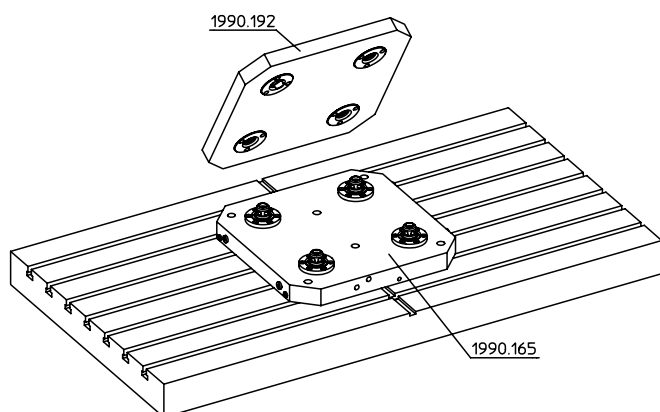
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

	Nr art.
35	1990.165

PRZYKŁADY APLIKACJI



Płyty bazowe • dla 4 elementów łączących z pojedynczym działaniem

EH 1990.



OPIS PRODUKTU

Materiał

- Aluminium Al

WIĘCEJ INFORMACJI

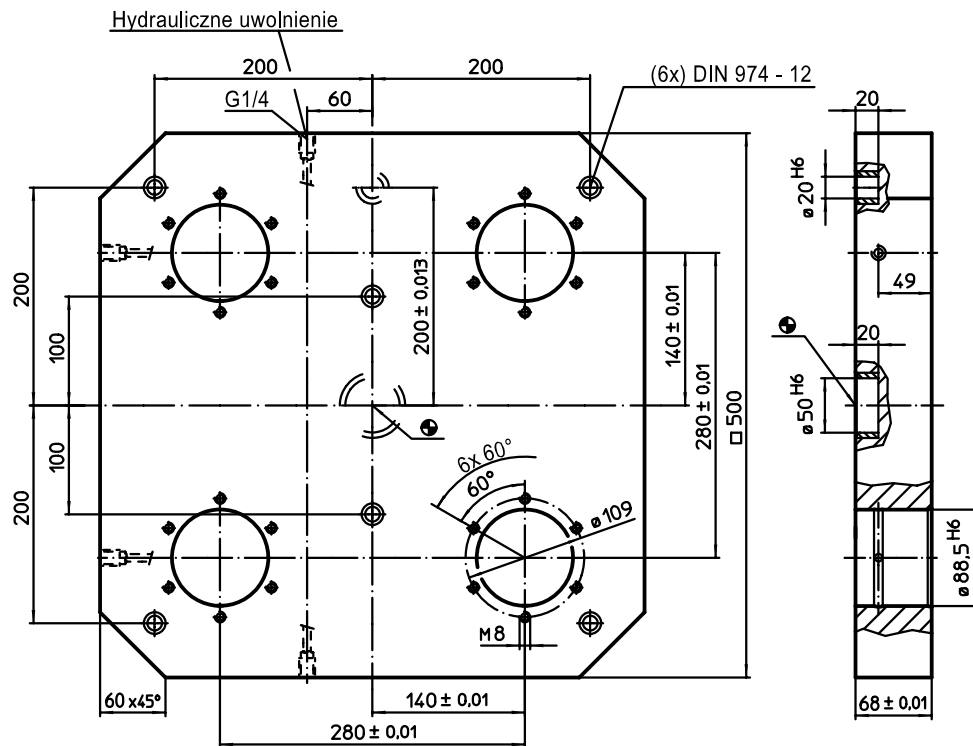
Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

Inne produkty

Elementy łączące, sterowane hydraulicznie, działanie pojedyncze z podnoszeniem... → p. 909
Płyty nośne, z 4 pierścieniami łączącymi... → p. 931

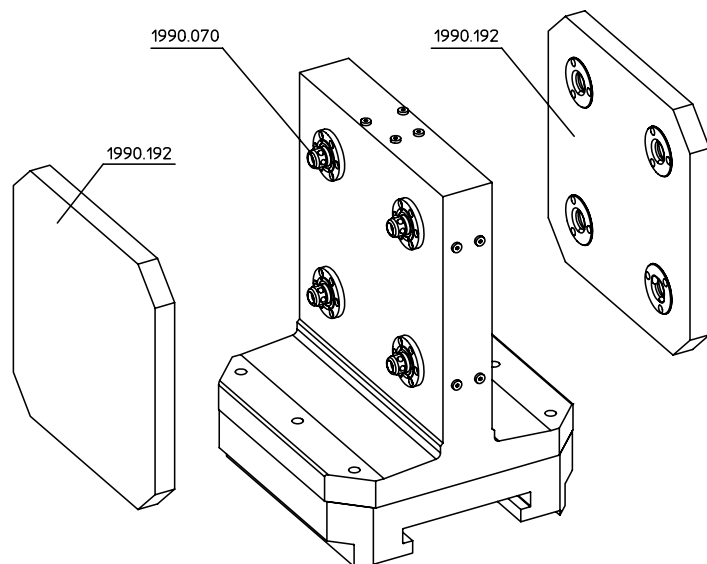
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

[kg]	Nr art.
35	1990.170

PRZYKŁADY APLIKACJI



Płyty bazowe • z 4 elementami łączącymi z pojedynczym działaniem

EH 1990.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Element łączący

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Płyta podstawowa

- Aluminium Al

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

Inne produkty

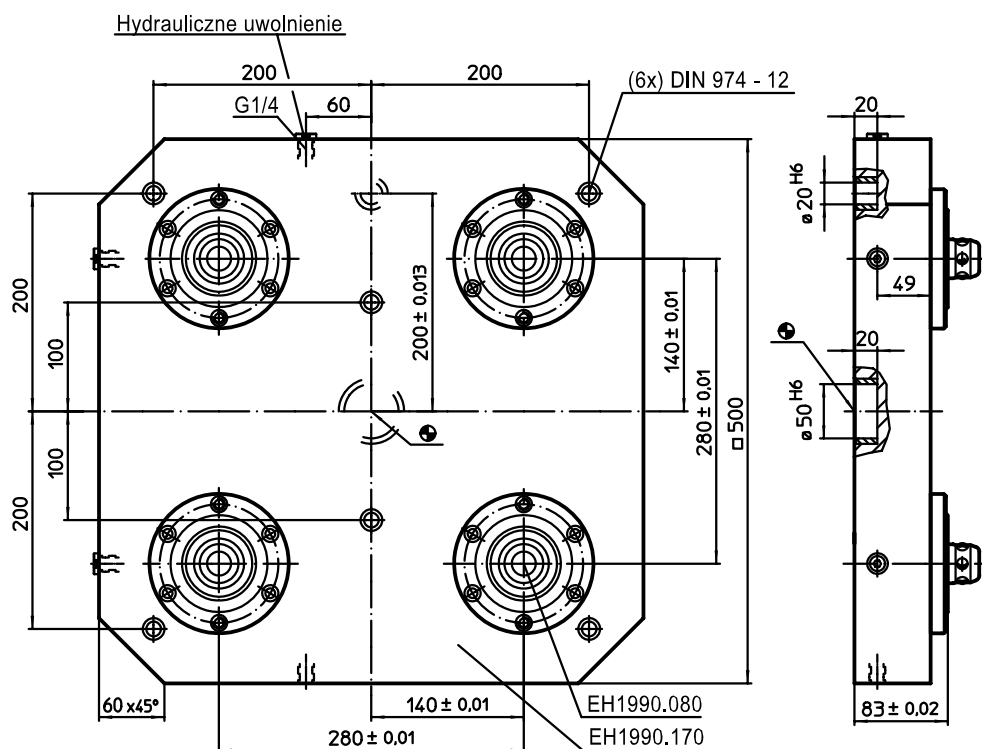
Elementy łączące, sterowane hydraulicznie, działanie pojedyncze z podnoszeniem

→ p. 909

Płyty nośne, z 4 pierścieniami łączącymi

→ p. 931

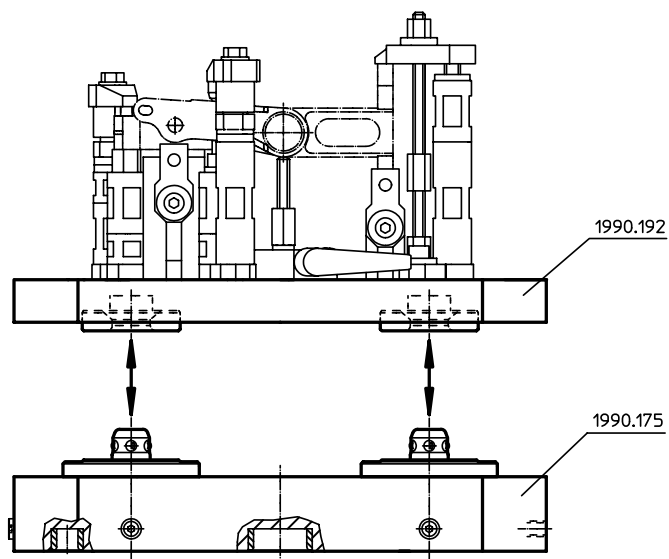
RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

[kg]	Nr art.
50	1990.175

PRZYKŁADY APLIKACJI



Płyty nośne • z 2 pierścieniami łączącymi

EH 1990.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Pierścienie łączące

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Płyta podstawowa

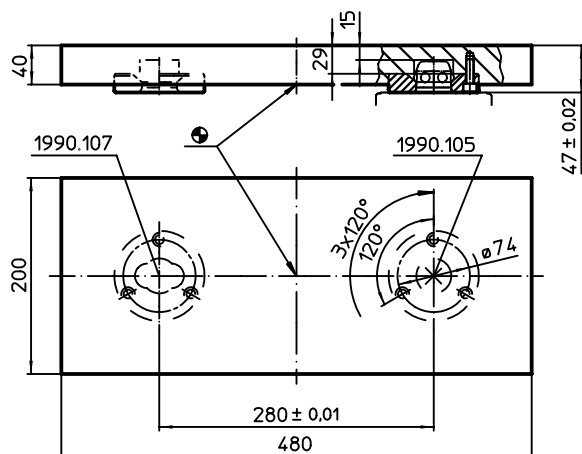
- Aluminium Al

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

	Nr art.
 [kg] 11	1990.190

Płyty nośne • z 4 pierścieniami łączącymi

EH 1990.



OPIS PRODUKTU

Materiał

Pierścienie łączące

- Stal, utwardzana dyspersyjnie, szlifowana

Płyta podstawowa

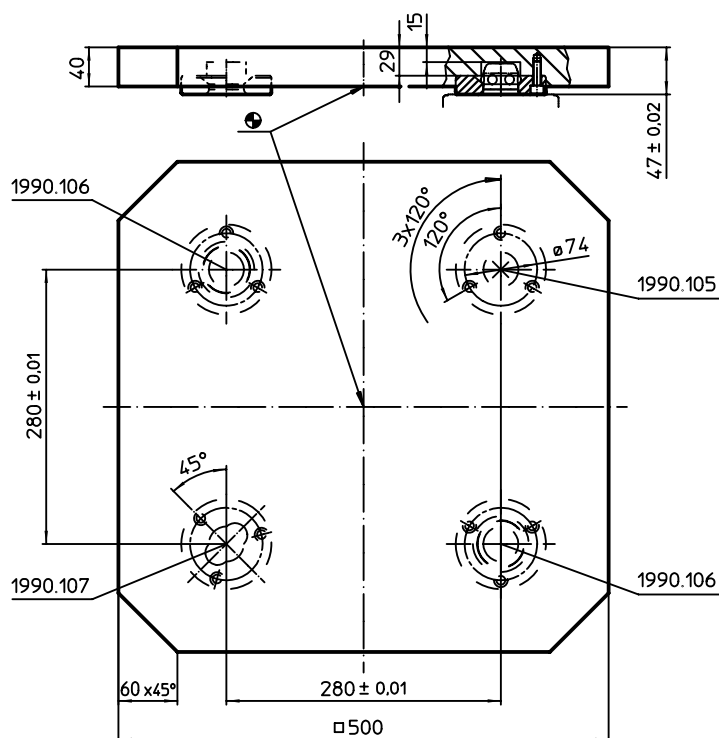
- Aluminium Al

WIĘCEJ INFORMACJI

Uwagi

Wersja specjalna na zapytanie.

RYSUNEK



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

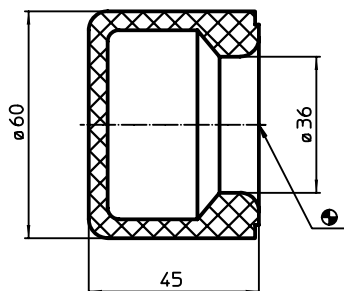
	Nr art.
 [kg] 27	1990.192

Ostonki • do elementów łączących

EH 1990.

**OPIS PRODUKTU****Materiał**

- tworzywo sztuczne

RYSUNEK**INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA**

		Nr art.
[g]		
70		1990.114

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA

ELEMENT ŁĄCZĄCY 1990.080, HYDRAULICZNY, JEDNOSTRONNEGO DZIAŁANIA Z PODNOSZENIEM

Przedstawiony tutaj przypadek praktyczny pokazuje, jak można zastosować system mocowania z punktem zerowym w nowoczesnym centrum obróbczym.

RYS. 1

Płyta nośna jest nakładana z zamocowanym detalem obrabianym – tutaj za pomocą dźwigu – na płytę bazową systemu mocowania z punktem zerowym.

Przykład

Wielofunkcyjna płyta bazowa z 9 elementami wciągającymi do stosowania różnych płyt nośnych.

RYS. 2

Wkładanie płyty nośnej jest ułatwione przez:

- wstępne centrowanie przez bardzo duży skos elementu łączącego i elementu współpracującego, czyli pierścienia łączącego.
- Przyleganie do czopu wpuszczanego na 5 mm (podczas odłączania płyta nośna jest ponownie podnoszona o 5 mm).

Wpuszczanie, centrowanie i mocowanie odbywają się jednocześnie poprzez wyłączenie docisku hydraulicznego.

RYS. 3

Detal podczas obróbki.

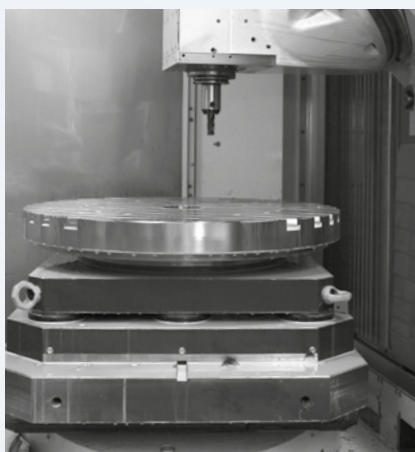
1.



2.



3.





Grupa produktów	Strona
Jednostki	936
Dopasowania i tolerancje ISO	937
Momenty Obrotowe	939
Zabezpieczenia Gwintu	941



JEDNOSTKI

Tabela przeliczania

Wymiary		
cale (in)	w milimetrach	in x 25,4 = mm
milimetry (mm)	w calach (in)	mm x 0,03937 = in
Masa/siła		
uncje (oz)	w gramach (g)	oz x 28 = g
gramy (g)	w uncjach (oz)	g x 0,3527 = oz
funty (lbs)	w kilogramach (kg)	lbs x 0,4536 = kg
kilogramy (kg)	w funtach (lbs)	kg x 2,205 = lbs
kilogramy (kg)	w niutonach (N)	kg x 9,81 = N
niutony (N)	w kilogramach (kg)	N / 9,81 = kg
Temperatura		
stopnie Fahrenheita (°F)	w stopniach Celsjusza (°C)	(°F – 32) x 5/9 = °C
stopnie Celsjusza (°C)	w stopniach Fahrenheita (°F)	°C x 9/5 + 32 = °F
Moment obrotowy		
stopofunt (ft-lbs)	w niutonometrach (Nm)	ft/lbs x 1,35 = Nm
niutonometry (Nm)	w stopofuntach (ft-lbs)	Nm x 0,74 = ft/lbs

DOPASOWANIA ISO

DIN 7154 i DIN 7155

Wielkość podana w μm

Zakres rozmiarów nominalnych w mm

Strefa tolerancji	H6	H7	H8	H9	H11	H12	H13	F7	F6	E9	D12	C13	JS12	h5	g5	g6	k6	n6	h6	f7	f8	h8	h9	h11	h13
powyżej 1 do 3	+6 0	+10 0	+14 0	+25 0	+60 0	+100 0	+140 0	+16 +6	+12 +6	+39 14	+120 20	+200 +60	+50 -50	0 -4	-2 -6	-2 -8	+6 0	+10 +4	0 -6	-6 -16	-6 -20	0 -14	0 -25	0 -60	0 -140
powyżej 3 do 6	+8 0	+12 0	+18 0	+30 0	+75 0	+120 0	+180 0	+22 +10	+18 +10	+50 +20	+150 +30	+250 +70	+60 -60	0 -5	-4 -9	-4 -12	+9 1	+16 +8	0 -8	-10 -22	-10 -28	0 -18	0 -30	0 -75	0 -180
powyżej 6 do 10	+9 0	+15 0	+22 0	+36 0	+90 0	+150 0	+220 0	+28 +13	+22 +13	+61 +25	+190 +40	+300 +80	+75 -75	0 -6	-5 -11	-5 -14	+10 +1	+19 +10	0 -9	-13 -28	-13 -35	0 -22	0 -36	0 -90	0 -220
powyżej 10 do 18	+11 0	+18 0	+27 0	+43 0	+110 0	+180 0	+270 0	+34 +16	+27 +16	+75 +32	+230 +50	+365 +95	+90 -90	0 -8	-6 -14	-6 -17	+12 +1	+23 +12	0 -11	-16 -34	-16 -43	0 -27	0 -43	0 -110	0 -270
powyżej 18 do 30	+13 0	+21 0	+33 0	+52 0	+130 0	+210 0	+320 0	+41 +20	+33 +20	+92 +40	+275 +65	+440 +110	+105 -105	0 -9	-7 -16	-7 -20	+15 +2	+28 +15	0 -13	-20 -41	-20 -53	0 -33	0 -52	0 -130	0 -330
powyżej 30 do 40	+16 0	+25 0	+39 0	+62 0	+160 0	+250 0	+390 0	+50 +25	+41 +25	+112 +50	+330 +80	+510 +120	+125 -125	0 -11	-9 -20	-9 -25	+18 +2	+33 +17	0 -16	-25 -50	-25 -64	0 -39	0 -62	0 -160	0 -390
powyżej 40 do 50	+16 0	+25 0	+39 0	+62 0	+160 0	+250 0	+390 0	+50 +25	+49 +30	+112 +50	+330 +80	+520 +130	+125 -125	0 -11	-9 -20	-9 -25	+18 +2	+33 +17	0 -16	-25 -50	-25 -64	0 -39	0 -62	0 -160	0 -390
powyżej 50 do 65	+19 0	+30 0	+46 0	+74 0	+190 0	+300 0	+460 0	+60 +30	+49 +30	+134 +60	+400 +100	+600 +140	+150 -150	0 -13	-10 -23	-10 -29	+21 +2	+39 +20	0 -19	-30 -60	-30 -76	0 -46	0 -74	0 -190	0 -460
powyżej 65 do 80	+19 0	+30 0	+46 0	+74 0	+190 0	+300 0	+460 0	+60 +30	+58 +36	+134 +60	+400 +100	+690 +150	+150 -150	0 -13	-10 -23	-10 -29	+21 +2	+39 +20	0 -19	-30 -60	-30 -76	0 -46	0 -74	0 -190	0 -460
powyżej 80 do 100	+22 0	+35 0	+54 0	+87 0	+220 0	+350 0	+540 0	+71 +36	+58 +36	+159 +72	+470 -120	+710 +170	+175 -175	0 -15	-12 -27	-12 -34	+25 +3	+45 +23	0 -22	-36 -71	-36 -90	0 -54	0 -87	0 -220	0 -540
powyżej 100 do 120	+22 0	+35 0	+54 0	+87 0	+220 0	+350 0	+540 0	+71 +36	+58 +36	+159 +72	+470 -120	+720 +180	+175 -175	0 -15	-12 -27	-12 -34	+25 +3	+45 +23	0 -22	-36 -71	-36 -90	0 -54	0 -87	0 -220	0 -540

TOLERANCJE OGÓLNE

DIN ISO 2768 CZĘŚĆ 1

Tabela 1 Limit odchylenia wielkości liniowych, z wyjątkiem krawędzi odcięcia (informacje o promieniu krzywizny i wysokości skosu znajdują się w tabeli 2)

Wielkość podana w mm

Jakość		Dopuszczalne odchylenia							
Symbol	Oznaczenie	od 0,5* do 3	powyżej 3 do 6	powyżej 6 do 30	powyżej 30 do 120	powyżej 120 do 400	powyżej 400 do 1000	powyżej 1000 do 2000	powyżej 2000 do 4000
f	Precyzyjne	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$	$\pm 0,1$	$\pm 0,15$	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$	–
m	Dobrej jakości	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$	$\pm 0,8$	$\pm 1,2$	± 2
c	Średniej jakości	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$	$\pm 0,8$	$\pm 1,2$	± 2	± 3	± 4
v	Złej jakości	–	$\pm 0,5$	± 1	$\pm 1,5$	$\pm 2,5$	± 4	± 6	± 8

*Dla nominalnych wielkości poniżej 0,5 mm, dopuszczalne odchylenia podawane są bezpośrednio dla wybranej wielkości

Tabela 2 Odchylenia dopuszczalne dla obciętych krawędzi (promień krzywizny i wysokość skosu)

Wielkość podana w mm

Jakość		Dopuszczalne odchylenia		
Symbol	Oznaczenie	od 0,5* do 3	powyżej 3 do 6	powyżej 6 do 30
f	Precyzyjne	$\pm 0,2$	$\pm 0,5$	± 1
m	Dobrej jakości	$\pm 0,2$	$\pm 0,5$	± 1
c	Średniej jakości	$\pm 0,4$	± 1	± 2
v	Złej jakości	$\pm 0,4$	± 1	± 2

*Dla nominalnych wielkości poniżej 0,5 mm, dopuszczalne odchylenia podawane są bezpośrednio dla wybranej wielkości

Tabela 3 Dopuszczalne odchylenie kąta

Wielkość podana w mm

Jakość		Limit odchylenia liniowego, wyrażony w mm, dla kątów przy krótszych odcinkach				
Symbol	Oznaczenie	do 10	powyżej 10 do 50	powyżej 50 do 120	powyżej 120 do 400	powyżej 400
f	Precyzyjne	$\pm 1^\circ$	$\pm 0^\circ 30'$	$\pm 0^\circ 20'$	$\pm 0^\circ 10'$	$\pm 0^\circ 5'$
m	Dobrej jakości	$\pm 1^\circ$	$\pm 0^\circ 30'$	$\pm 0^\circ 20'$	$\pm 0^\circ 10'$	$\pm 0^\circ 5'$
c	Średniej jakości	$\pm 1^\circ 30'$	$\pm 1^\circ$	$\pm 0^\circ 30'$	$\pm 0^\circ 15'$	$\pm 0^\circ 10'$
v	Złej jakości	$\pm 3^\circ$	$\pm 2^\circ$	$\pm 1^\circ$	$\pm 0^\circ 30'$	$\pm 0^\circ 20'$

DIN ISO 2768, część 2

Tabela 1 Tolerancja prostoliniowości i równości

Wielkość podana w mm

Jakość	Tolerancja prostoliniowości i równości					
	do 10	powyżej 10 do 30	powyżej 30 do 100	powyżej 100 do 300	powyżej 300 do 1000	powyżej 1000 do 3000
H	0,02	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4
K	0,05	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8
L	0,1	0,2	0,4	0,8	1,2	1,6

Tabela 2 Tolerancja prostokątności

Wielkość podana w mm

Jakość	Zakres tolerancji prostokątności dla kątów przy krótszych odcinkach			
	do 100	powyżej 100 do 300	powyżej 300 do 1000	powyżej 1000 do 3000
H	0,2	0,3	0,4	0,5
K	0,4	0,6	0,8	1
L	0,6	1	1,5	2

Tabela 3 Tolerancja symetrii

Wielkość podana w mm

Jakość	Tolerancja symetrii dla nominalnych wielkości powyżej 100 powyżej 300			
	do 100	powyżej 100 do 300	powyżej 300 do 1000	powyżej 1000 do 3000
H	0,05	0,05	0,05	0,05
K	0,6	0,6	0,8	1
L	0,6	1	1,5	2

TOLERANCJA KSZTAŁTU I POŁOŻENIA

dla wszystkich systemów mocowania Halder (oprócz V70eco)

tolerancja położenia: 0 – 500 mm $\pm$ 0,01
 równoległość: 0 – 500 mm 0,01
 dokładność kąta: 0 – 300 mm 0,01

MOMENTY OBROTOWE

(nie dotyczy stali nierdzewnej)



EH 23070.
Nakrętki sześciokątne
DIN 6330
Jakość 10



EH 23080.
Nakrętki sześciokątne
z kołnierzem DIN 6331
Jakość 10



EH 23080.
Nakrętki sześciokątne
sferyczne



EH 23090.
Nakrętki przedłużające
Jakość 10

Gwint		M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M36	M42	M48
Skok (mm)		1	1,25	1,50	1,75	2	2	2,50	2,50	2,50	3	3	3,50	4	4,50	5
Nakrętka	Klasa wytrzymałości															
Twardość (HRC) DIN 6330/6331	10	22–32														
Sila (kN) DIN EN 20898-2	10	20,9	38,1	60	88	121	165	203	260	321	374	486	595	866	–	–



EH 23030.
Śruby do wpustów
teowych
DIN 787
do M12 jakość 10.9
od M14 jakość 8.8



EH 23040.
Śruby dwustronne
DIN 6379
do M12 jakość 10.9
od M14 jakość 8.8



EH 22980.
Śruby oczkowe
DIN 444
jakość 8.8

Gwint		M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M36	M42	M48
Skok (mm)		1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,50	2,50	2,50	3	3	3,50	4	4,50	5
Nakrętka	Klasa wytrzymałości															
Dopuszczalna siła sprężania z wykorzystaniem 90% granicy sprężystości i tarcia $\mu = 0,14$ (kN)	8.8 10.9	9 13	17 25	26 38	38 55	53 77	73 107	91 130	117 167	146 208	168 240	221 315	269 284	394 561	542 773	714 1018
Wymagany moment dopuszczal- nej siły sprężania i tarcia $\mu =$ 0,14 (Nm)	8.8 10.9	10 14	25 36	46 67	82 120	130 191	206 302	284 405	407 580	542 772	698 994	1021 1455	1355 1930	2372 3378	3802 5415	5730 8162

MOMENTY OBROTOWE WYTRZYMAŁOŚĆ DLA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH

Gwint		M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M36	M42	M48	
Skok (mm)		1	1,25	1,50	1,75	2	2	2,50	2,50	2,50	3	3	3,50	4	4,50	5	
Nakrętka	Klasa wy- trzymałości																
Twardość (HRC) DIN 6330/6331	10	22–32															
Sila (kN) (A _s x S _p) DIN EN 20898-2	10	20,9	38,1	60	88	121	165	203	260	321	374	486	595	866	–	–	
Nakrętka																	
Twardość (HRC)	8.8	22–32								23–24							
	10.9	32–39															
	12.9	39–44															
Wartość dokręcania:																	
Siła zrywająca (AS x Rm) (kN)	8.8	16	29	46	67	92	125	159	203	252	293	381	466	678	930	1222	
	10.9	21	38	60	88	120	163	200	255	315	367	477	583	850	1165	1531	
	12.9	24	45	71	103	140	192	234	299	370	431	560	684	997	1367	1797	
Dopuszczalne obciążenie śruby przy 80% granicy sprężystości (kN)	8.8	10	19	30	43	59	80	101	129	160	186	242	296	431	591	777	
	10.9	14	27	43	63	86	118	144	184	228	265	345	421	614	843	1107	
	12.9	17	32	51	74	101	138	169	215	266	310	404	493	719	986	1296	
Siła (AS x SP) DIN ISO 898, część 1 (kN)	8.8	12	21	34	49	67	91	115	147	182	212	275	337	490	672	882	
	10.9	17	30	48	70	96	130	159	203	252	293	381	466	678	930	1222	
	12.9	20	35	56	82	112	152	186	238	294	342	445	544	792	1087	1428	
Dopuszczalna siła sprężania z wykorzystaniem 90% granicy sprężystości i tarcia μ = 0,14 (kN)	8.8	9	17	26	38	53	73	91	117	146	168	221	269	394	542	714	
	10.9	13	25	38	55	77	107	130	167	208	240	315	384	561	773	1018	
	12.9	15	29	44	65	91	125	152	196	243	281	369	449	657	904	1191	
Wymagany moment dopuszczal- nej siły sprężania i tarcia μ = 0,14 (Nm)	8.8	10	25	46	82	130	206	284	407	542	698	1021	1355	2372	3802	5730	
	10.9	14	36	67	120	191	302	405	580	772	994	1455	1930	3378	5415	8162	
	12.9	17	43	79	141	223	354	474	679	903	1163	1703	2258	3953	6337	9571	
Wymagana długość dźwigni dla uzyskania dopuszczalnej siły sprężania, przy dokręcaniu ręcznym (mm)	8.8	30	65	125	215	330	490	650	870	1100	1350	–	–	–	–	–	
	10.9	42	90	175	300	450	700	920	1200	1560	–	–	–	–	–	–	
	12.9	51	110	210	360	550	830	1100	1470	1860	–	–	–	–	–	–	
Możliwy moment obrotowy uzy- skany przy dokręcaniu kluczem dynamometrycznym. *Bezpo- średnia zależność siły sprężania (Nm)	–	60	80	90	100	110	125	140	150	170	185	225	240	300	330	410	
Możliwy moment obrotowy uzy- skany przy dokręcaniu kluczem dynamometrycznym. *Bezpo- średnia zależność siły sprężania (kN)	–	54	53	48	45	43	43	43	42	42	43	45	43	45	46	50	
	8.8	Zerwania (B)			Przekrocze- nia (F)		Poluzowania elementów zamocowanych										
* Przy zastosowaniu tej siły sprę- żania istnieje możliwość:	10.9	(B)		(F)		Poluzowania elementów zamocowanych											
	12.9	(B)		(F)		Poluzowania elementów zamocowanych											

A_s = nominalne obciążenie w przekroju w mm² / S_P = test obciążenia w N/mm² / R_m = wytrzymałość na rozciąganie N/mm² / μ = współczynnik tarcia

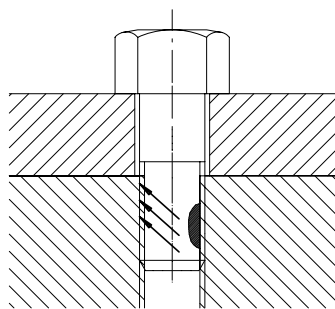
POLIAMIDOWA BLOKADA GWINTU

POLIAMIDOWA POWŁOKA

ZGODNE Z WYMOGAMI DIN 267, CZĘŚĆ 28

Opis

Poliamidowa powłoka jest tworzywem sztucznym, nakładanym na tę część gwintu, która wkręcana jest w nakrętkę, dzięki czemu luz osiowy, występujący pomiędzy gwintami, wypełniony jest tworzywem sztucznym. Tak więc wysokie ciśnienie występujące na gwincie, jest zatrzymywane. To połączenie pozwala na stosowanie elementów gwintowanych przy obciążeniach dynamicznych.



Dzięki poliamidowemu połączeniu nie występuje ryzyko poluzowania lub samoodkręcenia elementów gwintowanych. Poliamidowe połączenie zachowuje swoje właściwości przy wielokrotnym odkręcaniu i zakręcaniu elementu gwintowanego.

Zakres zastosowania M3 - M16

Powłoka poliamidowa może być stosowana na gwintach wykonanych ze stali standardowej lub ze stali nierdzewnej, jak również na gwintach po obróbce powierzchniowej galwanicznej (organicznej/nieorganicznej)

Wymiary i oznaczenie

Powłoka, która mocuje gwint może być nakładana w postaci powłoki po obwodzie całego gwintu, w postaci linii lub w postaci plam.

Wersja standardowa - DIN 267, część 28

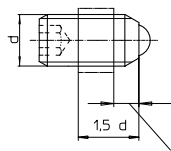
Jeżeli nie podano inaczej, powłoki znajdują się w zakresie liniowym od

$1,5 \times d \pm 2 P$ dla $P < 1$ i

$1,5 \times d \pm P$ dla $P \geq 1$

mierzone od czubka śruby.

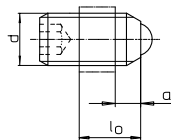
Początkowe 2-3 zwoje gwintu pozostają niepowlakane, w celu ułatwienia wkręcenia śruby.



2-3 obroty pozostają wolne od powłoki poliamidowej
d = średnica nominalna
P = prowadzenie gwintu

Wersje z warstwą o specjalnej długości lub w specjalnym miejscu

Wielkości l_o i a muszą być podane w zamówieniu.



l_o = długość warstwy
 a = umieszczenie warstwy od końca śruby
P = obciążenie gwintu

Dla l_o i a - tolerancja w zastosowaniu $\pm 2 P$
dla $P < 1$ a $\pm P$ dla $P \geq 1$.

Właściwości

- wielokrotnego użytku (do 5 razy);
- odporność na temperaturę - od -50°C do $+90^{\circ}\text{C}$, temperatura chwilowa do $+120^{\circ}\text{C}$;
- nieograniczony okres ważności;
- śruba i element blokujący wykonane w tej samej tolerancji;
- nie ma możliwości pominięcia zastosowania elementu blokującego;
- pomoc w montażu (czerwony lub niebieski kolor);
- gotowy do użytku natychmiast po zastosowaniu;
- odporny na niemal wszystkie substancje agresywne (potwierdzenie na piśmie dostępne na zapytanie);
- warstwa poliamidowa może być dostosowana dla specyficznych wymagań.



Zgodne z DIN 267, norm 28

Gwinty	Moment obrotowy MA*		Moment obrotowy śruby	Moment obrotowy mocowania	
	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
*Określone na podstawie całkowitego współczynnika tarcia $f = 0,12$ z 90% wykorzystaniem minimalnych wartości dla granicy sprężystości i granicy plastyczności, w danej klasie najniższej wytrzymałości.	5.6 5.8 6.8	8.8 10.9 12.9	1. Dokręcanie M_{Ein} maks.	1. Odkręcanie M_{Aus} min.	3. Odkręcanie M_{Aus} min.
M3	0,6	1,2	0,43	0,10	0,08
M4	1,4	2,8	0,90	0,12	0,10
M5	2,6	5,5	1,60	0,18	0,15
M6	4,5	9,5	3,00	0,35	0,23
M8 - M8 x 1	11,0	23,0	6,00	0,85	0,45
M10 - M10 x 1,25	22,0	46,0	10,50	1,50	0,75
M12 - M12 x 1,25					
M12 - M12 x 1,5	38,0	79,0	15,50	2,30	1,60
M14 - M14 x 1,5	60,0	125,0	24,00	3,30	2,30
M16 - M16 x 1,5	90,0	195,0	32,00	4,00	2,80

Możliwe do zastosowania w miejscach, gdzie występuje ciśnienie

Dla sprężyny tłokowej

Gwint		Moment obrotowy mocowania
Metryczny	Cal UNC/UNF	Nm $M_{in} \text{ max.} / M_{out} \text{ max.}$
M3	4-48 5-40 6-32 6-40	0,3
M4	8-32 8-36	0,5
M5	10-32	0,6
M6	1/4-20 1/4-28	1,2
M8	5/16-18	2
M10	3/8-16	3,5
M12	1/2-13	5
M16	5/8-11	7
M20	3/4-10	10
M24	1-8	12

MIKROKAPSUŁKOWANA BLOKADA GWINTU

MIKROKAPSUŁKOWANE KLEJE DO BLOKOWANIA I USZCZELNIANIA

ZGODNIE Z WYMOGAMI DIN 267, CZĘŚĆ 27

Mikrokapsułkowany system utrzymuje swoje właściwości przez okres ok. 4 lat, jeżeli przechowywany jest w normalnych warunkach, pozbawionych wilgoci, w temperaturze 20°C - 25°C, bez większych wahań.

PRECOTE® 80

W oparciu o system Omni-Technik, preCOTE jest płynnym tworzywem sztucznym, zawierającym utwardzacz, przechowywany w cienkiej warstwie polimeru, która zabezpieczona jest dodatkowo lakierem nośnym. PreCOTE jest stosowany bezpośrednio na gwint śruby, w celu otrzymania suchej powłoki bezpieczeństwa, który jest gotowy do użycia w każdej chwili.

ZASTOSOWANIE

W przypadku mocowania pod ciśnieniem gwintowanych elementów pokrytych warstwą preCOTE, następuje pęknięcie mikrokapsułki, która uwalnia płynne tworzywo sztuczne i utwardzacz. Pomiędzy uwolnionymi substancjami zachodzi reakcja (polimeryzacja), w wyniku której następuje efekt blokady i uszczelnienia gwintu.

WŁAŚCIWOŚCI

Montaż elementów powlekanych odbywa się według tej samej procedury, jak w przypadku elementów niepowlekanych. Jedynie współczynnik tarcia gwintu może zostać zwiększony w niektórych przypadkach i musi być równoważony przez korektę momentu dokręcania. Połączenia gwintowane, które są zablokowane i uszczelnione warstwą preCOTE, mogą być zwolnione bez uszkodzenia gwintu, przy użyciu zwykłych narzędzi.

UTWARDZANIE

Utwardzanie jest inicjowane około 10-15 minut po zamontowaniu. Proces zostanie zakończony około 24h po rozpoczęciu procesu, jednak, może zostać przyspieszony przez podwyższenie temperatury.

Produkt	OT preCOTE 80
Produkt w kolorze	czerwonym
Zakres temperatur	x ₁ - 50 °C up to + 170 °C
Współczynnik tarcia μ gwintu	0,26 – 0,28
Funkcja	wysoka wytrzymałość uniwersalnej śruby mocującej



Test bez obciążenia wstępnego

Momenty testowe w temperaturze pokojowej.

Gwinty*	Momenty w Nm		
	M _{Ein} maks.	M _{Aus} min.	M _{Aus} maks.
M 5	1	1	6,5
M 6	1,5	1,8	10
M 8 M 8 x 1	3	4	26
M 10 M 10 x 1,25	5,5	10	55
M 12 M 12 x 1,25 · M 12 x 1,5	7,5	16	95
M 14 M 14 x 1,5	11	22	160
M 16 M 16 x 1,5	14	35	250
M 18 M 18 x 1,5 · M 18 x 2	19	40	335
M 20 M 20 x 1,5 · M 20 x 2	22	45	500
M 22 M 22 x 1,5 · M 22 x 2	30	65	800
M 24 M 24 x 2	36	90	1050
M 27 M 27 x 2	42	120	1300
M 30 M 30 x 2	49	165	1700
M 33 M 33 x 2	55	210	2400
M 36 M 36 x 2	60	280	3000
M 39 M 39 x 2	70	330	4000

Wymagania dotyczące połączeń gwintowych bez obciążenia wstępnego za pomocą nakrętki testowej. Tolerancja wykonania gwintu 6 H

* 1* Dla wymiaru wałka < 5 mm i > 39 mm moment musi zostać ustalony pomiędzy dostawcą a odbiorcą.

części wg DIN	Opis	Grupa	Strona
DIN 39	Stałe uchwyty obłe, DIN 39	EH 24450.	600
DIN 98	Obrótowe uchwyty obłe, DIN 98	EH 24460.	601
DIN 99	Dźwignie mocujące, DIN 99	EH 24470.	597
DIN 172	Tuleje pozycjonujące, z kołnierzem, DIN 172 A	EH 23112.	401
DIN 179	Tuleje pozycjonujące, bez kołnierza, DIN 179 A	EH 23112.	404
DIN 319	Gałki kuliste, DIN 319	EH 24560.	620
DIN 319	Gałki kuliste, metalowe, zgodne z DIN 319	EH 24561.	621
DIN 444	Śruby oczkowe, DIN 444, wykonanie B	EH 22980.	353
DIN 444	Śruby oczkowe, DIN 444, kształt B, jakość 8.8 wysoce precyzyjne	EH 22980.	354
DIN 464	Śruby wysokie radełkowane, DIN 464	EH 24790.	608
DIN 466	Nakrętki wysokie radełkowane (z kołnierzem), DIN 466	EH 24780.	607
DIN 467	Płaskie nakrętki radełkowane, DIN 467	EH 24760.	605
DIN 468	Korby ręczne, DIN 468 zagięte z otworem czworokątny DIN 79	EH 24330.	569
DIN 469	Korby ręczne, DIN 469 proste z końcówką czworokątną DIN 79	EH 24330.	568
DIN 508	Nakrętki do rowków teowych, DIN 508	EH 23010.	362
DIN 508	Nakrętki do rowków teowych, DIN 508, półprodukt	EH 23010.	364
DIN 508	Nakrętki do rowków teowych, DIN 508 z zabezpieczeniem antypoślizgowym	EH 23010.	365
DIN 508	Nakrętki do rowków teowych, DIN 508	EH 23010.	810
DIN 653	Płaskie śruby radełkowane, DIN 653	EH 24770.	606
DIN 787	Śruby do wpustów teowych, DIN 787	EH 23030.	369
DIN 950	Koła ręczne, DIN 950 żeliwo szare	EH 24580.	645
DIN 950	Koła ręczne, DIN 950 metal lekki	EH 24590.	648
DIN 950	Koła ręczne, zgodne z DIN 950, stal nierdzewna	EH 24591.	651
DIN 2079	Kamienie zabierakowe, DIN 2079	EH 23100.	387
DIN 3670	Koła ręczne tarczowe, DIN 3670	EH 24570.	643
DIN 6303	Nakrętki radełkowane, DIN 6303	EH 24480.	604
DIN 6304	Śruby dociskowe z przetyczką, DIN 6304 ze stałą przetyczką	EH 24490.	612
DIN 6305	Nakrętki dociskowe z przetyczką, DIN 6305 ze stałą przetyczką	EH 24510.	614
DIN 6306	Śruby dociskowe z przetyczką, DIN 6306 z ruchomą przetyczką	EH 24500.	613
DIN 6307	Nakrętki dociskowe z przetyczką, DIN 6307 z ruchomą przetyczką	EH 24510.	615
DIN 6310	Zaczepy sprężynowe, DIN 6310 zaczepy sprężynowe	EH 22200.	174
DIN 6311	Elementy dociskowe, DIN 6311 i niskie wykonanie	EH 22560.	257
DIN 6314	Łapy, DIN 6314 płaskie	EH 23140.	407
DIN 6314	Łapy, ze ściętą kulą, wg normy DIN 6314	EH 23180.	412
DIN 6314	Łapy, z płytą miękką wg normy DIN 6314	EH 23190.	414
DIN 6315 B	Łapy, DIN 6315 B widlaste	EH 23150.	408
DIN 6315 B	Łapy, DIN 6315 B widlaste	EH 23150.	823
DIN 6316	Łapy, DIN 6316 odsadzone	EH 23160.	409
DIN 6319	Podkładki sferyczne / Panewki stożkowe, DIN 6319	EH 23050.	375
DIN 6319	Podkładki sferyczne / Panewki stożkowe, zgodne z DIN 6319, stal nierdzewna	EH 23050.	377
DIN 6319	Kompaktowe podkładki sferyczne / panewki stożkowe, zgodne z DIN 6319	EH 23050.	379
DIN 6319	Podkładki sferyczne / Panewki stożkowe, DIN 6319	EH 23050.	813
DIN 6320	Stopy, DIN 6320 z czopami gwintowanymi	EH 22640.	351

części wg DIN	Opis	Grupa	Strona
DIN 6321	Sworznie pozycjonujące i podporowe, DIN 6321	EH 22630.	278
DIN 6321	Sworznie podporowe, częściowo wg DIN 6321 (stara norma)	EH 22630.	280
DIN 6321	Sworznie pozycjonujące, z otworem zgodnym z DIN 6321	EH 22630.	281
DIN 6323	Luźne wpusty przesuwne, DIN 6323	EH 23120.	392
DIN 6323	Luźne wpusty przesuwne, DIN 6323	EH 23120.	822
DIN 6330	Nakrętki mocujące, DIN 6330 (wysokość 1,5 d)	EH 23070.	383
DIN 6330	Nakrętki mocujące, DIN 6330 (wysokość 1,5 d)	EH 23070.	815
DIN 6331	Nakrętki z kołnierzem, DIN 6331 (wysokość 1,5 d)	EH 23080.	384
DIN 6331	Nakrętki z kołnierzem, DIN 6331 (wysokość 1,5 d)	EH 23080.	816
DIN 6332	Wkręty bez łba, DIN 6332, z czopem dociskowym	EH 22540.	255
DIN 6332	Wkręty bez łba, DIN 6332, z czopem dociskowym	EH 22540.	800
DIN 6335	Uchwyty krzyżowe, DIN 6335 żeliwo szare	EH 24620.	633
DIN 6335	Uchwyty krzyżowe, DIN 6335 żeliwo szare pokryte tworzywem sztucznym	EH 24620.	635
DIN 6335	Uchwyty krzyżowe, DIN 6335 metal lekki	EH 24630.	636
DIN 6335	Uchwyty krzyżowe, DIN 6335 stal nierdzewna, odlew	EH 24631.	637
DIN 6335	Uchwyty krzyżowe, DIN 6335 tworzywo sztuczne	EH 24640.	638
DIN 6335	Uchwyty krzyżowe ze śrubą, DIN 6335 tworzywo sztuczne	EH 24730.	640
DIN 6336	Uchwyty gwiazdowe, DIN 6336 żeliwo szare	EH 24650.	622
DIN 6336	Uchwyty gwiazdowe, DIN 6336 metal lekki	EH 24660.	623
DIN 6336	Uchwyty gwiazdowe, DIN 6336, stal nierdzewna, odlew	EH 24661.	624
DIN 6336	Uchwyty gwiazdowe, DIN 6336 tworzywo sztuczne	EH 24670.	625
DIN 6336	Śruby gwiazdowe, DIN 6336 tworzywo sztuczne	EH 24740.	629
DIN 6340	Podkładki dystansowe, DIN 6340 ulepszone cieplnie	EH 23060.	380
DIN 6340	Podkładki dystansowe, DIN 6340 ulepszone cieplnie	EH 23060.	814
DIN 6371	Podkładki wahadłowe, DIN 6371 ze śrubą z łbem płaskim DIN 923	EH 22280.	179
DIN 6372	Podkładki otwarte, DIN 6372	EH 22290.	180
DIN 6372	Podkładki otwarte, DIN 6372	EH 22290.	800
DIN 6379	Śruby dwustronne, DIN 6379 do nakrętek do wpustów teowych	EH 23040.	371
DIN 6379	Śruby dwustronne, DIN 6379 b ₁ długie do nakrętek do wpustów teowych	EH 23040.	373
DIN 6379	Śruby dwustronne, z otworem sześciokątnym, DIN 6379, do nakrętek do wpustów teowych	EH 23040.	374
DIN 6379	Śruby dwustronne, DIN 6379 b ₂ długie do nakrętek do wpustów teowych	EH 23040.	812
DIN 12240	Główki cięgieł, DIN 12240-4, z gwintem zewnętrznym	EH 22982.	355
DIN 12240	Główki cięgieł, DIN 12240-4, z gwintem wewnętrznym	EH 22982.	357
NASM 17984	Sworznie blokujące kulkowe, pojedynczego działania - zgodne z normą NASM / MS17984	EH 4210.	245
NASM 17985	Sworznie blokujące kulkowe, pojedynczego działania, zgodne z NASM / MS17985	EH 4211.	247
NASM 17986	Sworznie blokujące kulkowe, pojedynczego działania, zgodne z NASM / MS17986	EH 4212.	250
NASM 17987	Sworznie blokujące kulkowe, pojedynczego działania, zgodne z NASM / MS17987	EH 4213.	252

Grupa	Opis	Strona
-------	------	--------

Części maszyn i urządzeń

EH 22030.	Elementy dociskowe sprężynujące, z kulką i otworem sześciokątnym	49
EH 22030.	Elementy dociskowe sprężynujące, ze sworzniem i otworem sześciokątnym	51
EH 22030.	Elementy dociskowe sprężynujące, z łbem, kulką i otworem sześciokątnym	53
EH 22031.	Elementy dociskowe sprężynujące, z ruchomą kulką i otworem sześciokątnym	55
EH 22040.	Elementy dociskowe sprężynujące, tworzywo sztuczne	57
EH 22050.	Elementy dociskowe sprężynujące, z kulką i nacięciem	58
EH 22050.	Elementy dociskowe sprężynujące, z ceramiczną kulką i nacięciem, stal nierdzewna A4	60
EH 22050.	Elementy dociskowe sprężynujące, ze sworzniem i nacięciem	61
EH 22050.	Elementy dociskowe sprężynujące, z łbem, kulką i nacięciem	63
EH 22051.	Elementy dociskowe sprężynujące, z ruchomą kulką i nacięciem	65
EH 22060.	Elementy dociskowe sprężynujące, z otworem sześciokątnym	67
EH 22060.	Elementy dociskowe sprężynujące, z otworem sześciokątnym i uszczelnieniem	69
EH 22070.	Elementy dociskowe sprężynujące, wersja gładka	71
EH 22070.	Elementy dociskowe sprężynujące, wersja długa	72
EH 22080.	Elementy dociskowe sprężynujące, wersja gładka, z kołnierzem i kulką	74
EH 22080.	Elementy dociskowe sprężynujące, gładka, długa, z kołnierzem i kulką	76
EH 22080.	Elementy dociskowe sprężynujące, wersja gładka, z kołnierzem i kulką, samomocujące	77
EH 22080.	Elementy dociskowe sprężynujące, wersja gładka, z kołnierzem i trzpieniem	78
EH 22080.	Elementy dociskowe sprężynujące, wersja gładka, bez kołnierza	79
EH 22081.	Elementy dociskowe sprężynujące, gładki, bez kołnierza, z ruchomą kulką	80
EH 22082.	Uchwyt, do elementów dociskowych sprężynujących	81
EH 22090.	Elementy dociskowe sprężynujące, dwustronne	82
EH 22100.	Zatraski sprężynowe	83
EH 22110.	Sworznie ustalające, Mini-ustalacze	96
EH 22110.	Sworznie ustalające, Mini-ustalacze, wersja podstawowa	97
EH 22110.	Sworznie ustalające, Mini-ustalacze, stal nierdzewna	99
EH 22110.	Sworznie ustalające kompaktowe, z kołnierzem sześciokątnym	101
EH 22110.	Sworznie ustalające kompaktowe, z kołnierzem sześciokątnym i blokadą	103
EH 22110.	Sworznie ustalające kompaktowe, z kołnierzem sześciokątnym, z uchwytem w kształcie litery T	105
EH 22110.	Sworznie ustalające kompaktowe, z opaską sześciokątną i blokadą z uchwytem w kształcie litery T	106
EH 22110.	Sworznie ustalające, z kołnierzem montażowym, poziomym	108
EH 22110.	Elementy montażowe, do sworzni i trzpieni ustalających, odlew	109
EH 22110.	Tuleje mocujące, do śrub i trzpieni ustalających	111
EH 22110.	Tuleje pozycjonujące, do śrub i trzpieni ustalających	112
EH 22120.	Sworznie ustalające, z kołnierzem sześciokątnym	113
EH 22120.	Sworznie ustalające, z kołnierzem sześciokątnym, stal nierdzewna	114
EH 22120.	Sworznie ustalające, z kołnierzem sześciokątnym i blokadą	115
EH 22120.	Sworznie ustalające, z kołnierzem sześciokątnym i blokadą, stal nierdzewna	116
EH 22120.	Sworznie ustalające, bez kołnierza sześciokątnego	117
EH 22120.	Sworznie ustalające, bez kołnierza sześciokątnego, stal nierdzewna	119
EH 22120.	Sworznie ustalające, bez gwintu, nadające się do spawania	120
EH 22120.	Sworznie ustalające, z kołnierzem sześciokątnym, krótkie	121
EH 22120.	Pierścienie dystansowe, dla sworzni ustalających	122
EH 22120.	Sworznie ustalające, z kołnierzem montażowym	124
EH 22120.	Sworznie ustalające, prosta budowa	125
EH 22120.	Sworznie ustalające, do części cienkościennych	127
EH 22120.	Sworznie ustalające, Z pierścieniem pociągowym	128
EH 22120.	Trzpień ustalający	132
EH 22120.	Elementy montażowe, do śrub i trzpieni ustalających	134
EH 22120.	Trzpień ustalający, z kołnierzem montażowym	135
EH 22120.	Trzpień ustalający, z kołnierzem montażowym, poziomym	136
EH 22121.	Trzpień ustalający, prosta budowa	138
EH 22122.	Sworznie ustalające, ze zwolnieniem blokady	130
EH 22122.	Sworznie ustalające, z szybkim blokowaniem	131

Grupa	Opis	Strona
EH 22130.	Sworznie do precyzyjnego ustawiania, ze sworzniem cylindrycznym	139
EH 22130.	Sworznie do precyzyjnego ustawiania, ze sworzniem stożkowym	141
EH 22140.	Boczne elementy dociskowe sprężynujące	144
EH 22150.	Elementy dociskowe boczne, gładkie, bez uszczelnienia	146
EH 22150.	Elementy dociskowe boczne, gładkie, z uszczelnieniem	148
EH 22150.	Elementy dociskowe boczne, ze sprężynami i trzpieniem z tworzywa sztucznego	150
EH 22150.	Elementy dociskowe boczne, gładkie, bez uszczelnienia, z gwintem wewnętrznym	152
EH 22150.	Elementy dociskowe boczne, gładkie, z uszczelnieniem, z gwintem wewnętrznym	153
EH 22150.	Tuleje montażowe mimośrodowe, dla bocznych elementów dociskowych, gładki	154
EH 22150.	Elementy dociskowe boczne, z gwintem, bez uszczelnienia	155
EH 22150.	Elementy dociskowe boczne, z gwintem, z uszczelnieniem	157
EH 22150.	Elementy dociskowe boczne, gwintowane, bez uszczelnienia, z gwintem wewnętrznym	159
EH 22150.	Elementy dociskowe boczne, gwintowane, z uszczelnieniem, z gwintem wewnętrznym	161
EH 22160.	Boczne elementy dociskowe sprężynujące, z blaską stalową sprężynującą	163
EH 22200.	Zaczepy sprężynowe, DIN 6310 zaczepy sprężynowe	174
EH 22260.	Zasuwy drzwiowe	175
EH 22260.	Zasuwy mocujące	176
EH 22270.	Podkładki wału	178
EH 22280.	Podkładki wahadłowe, DIN 6371 ze śrubą z łbem płaskim DIN 923	179
EH 22290.	Podkładki otwarte, DIN 6372	180
EH 22330.	Złączki kulkowe, samoblokujące, z uchwytem	181
EH 22330.	Złączki kulkowe, samoblokujące, z uchwytem, zwarta konstrukcja	183
EH 22340.	Złączki kulkowe, samoblokujące, z kółkiem mocującym	185
EH 22340. / EH 22350.	Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, z uchwytem w kształcie litery T	202
EH 22340. / EH 22350.	Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, z uchwytem w kształcie litery L	206
EH 22340. / EH 22350.	Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, z uchwytem grzybkowym	210
EH 22340. / EH 22350.	Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, z bezpiecznym uchwytem	214
EH 22350.	Sworznie nośne, samozabezpieczające	187
EH 22350.	Sworznie nośne, samozabezpieczające, stal nierdzewna	189
EH 22350.	Tuleje mocujące, do sworzni nośnych kulkowych	191
EH 22350.	Tuleje mocujące, gładkie, do sworzni nośnych kulkowych	193
EH 22350.	Tuleje mocujące z uszczelką, gładkie, do sworzni nośnych kulkowych	195
EH 22351.	Sworznie nośne, samozabezpieczające, z uchwytem	197
EH 22352.	Sworznie nośne gwintowane, samozabezpieczające	199
EH 22360.	Sworznie mocujące kulkowe, samozabezpieczające, z ruchomym trzpieniem	217
EH 22370.	Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, z uchwytem kombinowanym	225
EH 22370. / EH 22380.	Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, z uchwytem standardowym	218
EH 22370. / EH 22380.	Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, z uchwytem elastycznym	223
EH 22370. / EH 22380.	Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, ze zmieną długością uchwytu	231
EH 22380.	Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, z uchwytem kombinowanym, utwardzane dyspersyjnie	228
EH 22390.	Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, z uchwytem standardowym, tytan	222
EH 22400.	Sworznie wtykowe, z kulkami na sprężynach	233
EH 22400.	Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących i sworzni wtykowych	234
EH 22400.	Tuleje mocujące, z kołnierzem, do sworzni kulkowych blokujących i sworzni wtykowych	236
EH 22400.	Linki mocujące	237
EH 22410. / EH 22420.	Sworznie zaciskowe, z uchwytem grzybkowym	241
EH 22540.	Wkręty bez łba, DIN 6332, z czopem dociskowym	255
EH 22560.	Elementy dociskowe, DIN 6311 i niskie wykonanie	257
EH 22570.	Elementy dociskowe, tworzywo sztuczne	258
EH 22570.	Wkręty bez łba, z końcówką kulkową	259
EH 22590.	Stopy wahlwe	260
EH 22590.	Stopy wahlwe, z ochroną przed poślizgiem	262

Zawartość w porządku grup artykułów

Grupa	Opis	Strona
EH 22590.	Stopy wahlowe, z otworami mocującymi	264
EH 22591.	Śruby Podporowe Wahlowe	265
EH 22593.	Stopy podporowe	266
EH 22593.	Stopy podporowe, z ochroną przed poślizgiem	269
EH 22594.	Stopy podporowe, tłumiące drgania	272
EH 22600.	Elementy Podporowe, z powierzchnią stykową z tworzywa sztucznego, wahlowe	273
EH 22620.	Chwytki okrągłe / kwadratowe, z wkładką z twardego metalu, żłobkowane	274
EH 22620.	Wkładki z twardego metalu, z otworem ustalającym	275
EH 22620.	Wkładki z twardego metalu, montaż czolowy	276
EH 22620.	Wkładki z twardego metalu	277
EH 22630.	Sworznie pozycjonujące i podporowe, DIN 6321	278
EH 22630.	Sworznie podporowe, częściowo wg DIN 6321 (stara norma)	280
EH 22630.	Sworznie pozycjonujące, z otworem zgodnym z DIN 6321	281
EH 22630.	Sworznie pozycjonujące, z kulistą końcówką	283
EH 22640.	Stopy, DIN 6320 z czopami gwintowanymi	351
EH 22680.	Sworznie podporowe, z rowkami lub szpicem	286
EH 22680.	Sworznie podporowe, kształt sworznia	287
EH 22690.	Sworznie	288
EH 22690.	Sworznie podporowe, regulowane	291
EH 22691.	Sworznie, z plastikową powierzchnią styku	292
EH 22700.	Śruby kulkowe dociskowe, z łbem, kulka zabezpieczona przed obrotem	295
EH 22700.	Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, kulka zabezpieczona przed obrotem	297
EH 22710.	Śruby kulkowe dociskowe, z łbem, pełna kulka	299
EH 22710.	Śruby kulkowe dociskowe, z łbem, kulka ścięta	300
EH 22720.	Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, pełna kulka	302
EH 22720.	Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, kulka ścięta	304
EH 22720.	Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, z gwintem drobnoszwojnym	307
EH 22720.	Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, wersja krótka	308
EH 22720.	Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, pełna kulka i gniazdo torx	309
EH 22720.	Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, z kulką ściętą i gniazdem torx	310
EH 22730.	Podstawki wahlowe	315
EH 22730.	Podstawki wahlowe, z kulką z metalu twardego, żłobkowane	316
EH 22731.	Podstawki wahlowe, z funkcją powrotu do pozycji wyjściowej	317
EH 22731.	Podstawki wahlowe, z metalową kulką, żłobkowane, z funkcją powrotu do pozycji wyjściowej	319
EH 22740.	Podstawki wahlowe, regulowane	320
EH 22741.	Podstawki wahlowe, regulowane z funkcją powrotu do pozycji wyjściowej	321
EH 22750.	Rolki kulkowe, z obudową z blachy stalowej	323
EH 22750.	Pierścienie sprężyste	324
EH 22750.	Rolki kulkowe, z elementami mocującymi	325
EH 22751.	Rolki kulkowe, tworzywo sztuczne	326
EH 22752.	Rolki kulkowe, wkręcane, łożysko ślizgowe	327
EH 22753.	Rolki kulkowe, łożysko ślizgowe	328
EH 22760.	Śruby dociskowe, z trzpieniem mosiężnym	311
EH 22760.	Śruby dociskowe, z trzpieniem z tworzywa sztucznego	312
EH 22800.	Czujniki pozycjonujące, pneumatyczne	329
EH 22800.	Czujniki pozycjonujące, pneumatyczne	330
EH 22800.	Czujniki pozycjonujące, samonastawne, pneumatyczne	331
EH 22800.	Czujniki pozycjonujące, samonastawne, pneumatyczne	332
EH 22800.	Jednostki nadzorujące czujniki pozycjonowania, pneumatyczne	333
EH 22810.	Moduły kontrolne, z sensorem	336
EH 22810.	Nadajniki radiowe, do modułu kontrolnego	338
EH 22810.	Odbiorniki radiowe, do modułu kontrolnego	339
EH 22860.	Wzierniki oleju	340
EH 22880.	Korki uszczelniające Expander®, tulejka ze stali hartowanej	341
EH 22880.	Korki uszczelniające Expander®, tulejka ze stali nierdzewnej	342
EH 22880.	Stemple do osadzania, do korka uszczelniającego Expander®	343
EH 22880.	Korki uszczelniające Expander®, z wyciąganą kotwą	345
EH 22880.	Korki uszczelniające Expander®, z wydłużoną, wyciąganą kotwą	346
EH 22880.	Tuleje dystansowe, do korków uszczelniających Expander® z wydłużoną wyciąganą kotwą	347
EH 22880.	Narzędzia montażowe, do korków uszczelniających Expander® z wyciąganą kotwą	348
EH 22980.	Śruby oczkowe, DIN 444, wykonanie B	353

Grupa	Opis	Strona
EH 22980.	Śruby oczkowe, DIN 444, kształt B, jakość 8.8 wysoce precyzyjne	354
EH 22982.	Główki cięgieł, DIN 12240-4, z gwintem zewnętrznym	355
EH 22982.	Główki cięgieł, DIN 12240-4, z gwintem wewnętrznym	357
EH 2B020.	Elementy dociskowe sprężynujące, ze sworzniem i nacięciem - CALOWE	85
EH 2B030.	Elementy dociskowe sprężynujące, ze sworzniem i otworem sześciokątnym - CALOWE	88
EH 2B050.	Elementy dociskowe sprężynujące, z kulką i nacięciem - CALOWE	91
EH 2B080.	Elementy dociskowe sprężynujące, gładkie, z kołnierzem i kulką, samozabezpieczające - CALOWE	94
EH 2B150.	Elementy dociskowe boczne, gładkie, bez uszczelki - CALOWE	165
EH 2B150.	Elementy dociskowe boczne, gładkie, z uszczelką - CALOWE	167
EH 2B150.	Elementy dociskowe boczne, z plastikową sprężyną i kołkiem - CALOWE	169
EH 2B150.	Elementy dociskowe boczne, gładkie, bez uszczelnienia, z gwintem wewnętrznym - CALOWE	171
EH 2B150.	Elementy dociskowe boczne, gładkie, z uszczelnieniem, z gwintem wewnętrznym - CALOWE	172
EH 2B150.	Tuleje montażowe mimośrodowe, dla bocznych elementów dociskowych, gładkie - CALOWE	173
EH 4210.	Sworznie blokujące kulkowe, pojedynczego działania - zgodne z normą NASM / MS17984	245
EH 4211.	Sworznie blokujące kulkowe, pojedynczego działania, zgodne z NASM / MS17985	247
EH 4212.	Sworznie blokujące kulkowe, pojedynczego działania, zgodne z NASM / MS17986	250
EH 4213.	Sworznie blokujące kulkowe, pojedynczego działania, zgodne z NASM / MS17987	252

Elementy mocujące

EH 23010.	Nakrętki do rowków teowych, DIN 508	362
EH 23010.	Nakrętki do rowków teowych, DIN 508, półprodukt	364
EH 23010.	Nakrętki do rowków teowych, DIN 508 z zabezpieczeniem antypoślizgowym	365
EH 23020.	Nakrętki do rowków teowych, wydłużone	366
EH 23020.	Nakrętki do rowków teowych, romb	367
EH 23020.	Nakrętki do rowków teowych, romb, półprodukt	368
EH 23030.	Śruby do wpustów teowych, DIN 787	369
EH 23040.	Śruby dwustronne, DIN 6379 do nakrętek do wpustów teowych	371
EH 23040.	Śruby dwustronne, DIN 6379 b, długie do nakrętek do wpustów teowych	373
EH 23040.	Śruby dwustronne, z otworem sześciokątnym, DIN 6379, do nakrętek do wpustów teowych	374
EH 23050.	Podkładki sferyczne / Panewki stożkowe, DIN 6319	375
EH 23050.	Podkładki sferyczne / Panewki stożkowe, zgodne z DIN 6319, stal nierdzewna	377
EH 23050.	Kompaktowe podkładki sferyczne / panewki stożkowe, zgodne z DIN 6319	379
EH 23060.	Podkładki dystansowe, DIN 6340 ulepszone cieplnie	380
EH 23060.	Podkładki, wykonanie precyzyjne	381
EH 23061.	Podkładki dystansowe	382
EH 23070.	Nakrętki mocujące, DIN 6330 (wysokość 1,5 d)	383
EH 23080.	Nakrętki z kołnierzem, DIN 6331 (wysokość 1,5 d)	384
EH 23080.	Nakrętki z kołnierzem i panewką stożkową	385
EH 23090.	Nakrętki przedłużające, (wysokość 3 d)	386
EH 23100.	Kamienie zabierakowe, DIN 2079	387
EH 23110.	Kamienie ustalające	388
EH 23110.	Kamienie ustalające, z ustaleniem cylindrycznym	389
EH 23110.	Sworznie centrujące	390
EH 23110.	Sworznie centrujące, odsadzone	391
EH 23111.	Sworznie osiowe	395
EH 23111.	Uchwyty ręczne, do sworzni mocujących	397
EH 23111.	Tuleje, do sworzni mocujących	398
EH 23111.	Tuleje mocujące, dla sworzni osiowych, na wcisk	399
EH 23111.	Tuleje mocujące, dla sworzni osiowych, do przykręcenia	400
EH 23112.	Tuleje pozycjonujące, z kołnierzem, DIN 172 A	401
EH 23112.	Tuleje pozycjonujące, bez kołnierza, DIN 179 A	404
EH 23120.	Luźne wpusty przesuwne, DIN 6323	392
EH 23130.	Płaskie wpusty przesuwne	393
EH 23140.	Łapy, DIN 6314 płaskie	407
EH 23150.	Łapy, DIN 6315 B widlaste	408
EH 23160.	Łapy, DIN 6316 odsadzone	409

Grupa	Opis	Strona
EH 23160.	Łapy, odsadzone	410
EH 23170.	Łapy, z noskiem, zamknięte	411
EH 23180.	Łapy, ze ściętą kulką, wg normy DIN 6314	412
EH 23180.	Łapy, z noskiem	413
EH 23185.	Łapy, regulowane, z elementem kontruującym	419
EH 23185.	Łapy, regulowana, z elementem kontruującym, ze śrubą teową	420
EH 23185.	Łapy, regulowane, z elementem kontruującym, ze śrubą dwustronną	421
EH 23185.	Łapy, regulowane, z elementem kontruującym, ze śrubą z otworem sześciokątnym	422
EH 23185.	Podpora przedłużająca, do łap dociskowych prostych regulowanych z elementem kontruującym	423
EH 23190.	Łapy, z płytą miękką wg normy DIN 6314	414
EH 23190.	Łapy, z wymiennymi szczękami miękkimi	416
EH 23200.	Elementy podporowe, do łap dociskowych	417
EH 23210.	Dociski, z odgiętą dźwignią mocującą	434
EH 23210.	Dociski, bez dźwigni	435
EH 23210.	Dociski, bez dźwigni, z podstawą	436
EH 23210.	Listwy mocujące, do docisków	437
EH 23210.	Płyty podporowe	456
EH 23211.	Naprężacze bazowe	438
EH 23220.	Naprężacze wyrównawcze	458
EH 23220.	Elementy podporowe	460
EH 23229.	Zaciski Push-Pull	440
EH 23230.	Sworznie dociskowe, ze sworzniem zabezpieczonym przed obrotem	441
EH 23230.	Naprężacze ustalające	442
EH 23231.	Imadła	443
EH 23231.	Szczęki standardowe, do imadeł	445
EH 23231.	Szczęki wymienne, do imadeł, z efektem docisku	446
EH 23240.	Szczęki mocujące stabilizujące	447
EH 23250.	Segmenty mocujące	448
EH 23250.	Pokrywy, do segmentów mocujących	450
EH 23251.	Segmenty mocujące klinowe	451
EH 23251.	Segmenty mocujące klinowe, szczęki do obróbki	452
EH 23260.	Elementy mocujące "actima"	478
EH 23270.	Mimośrodowe uchwyty mocujące	480
EH 23270.	Mimośrodowe Zaciski Mocujące	481
EH 23271.	Mimośrodowe uchwyty mocujące	482
EH 23280.	Ograniczniki, cylindryczne	453
EH 23281.	Ograniczniki	457
EH 23290.	Zaciski mocujące Pitbull®	454
EH 23290.	Szczęki mocujące	455
EH 23310.	Naprężacze nasadzone, obrotowe, rozmiar 25	492
EH 23310.	Naprężacze nasadzone, obrotowe, rozmiar 40	494
EH 23310.	Naprężacze nasadzone, obrotowe, niskie, rozmiar 44	496
EH 23310.	Naprężacze nasadzone, obrotowe, rozmiar 60	498
EH 23310.	Naprężacze nasadzone, obrotowe, rozmiar 82,5	500
EH 23310.	Naprężacze nasadzone, ruchome, rozmiar 40	502
EH 23310.	Pierścienie pozycjonujące, do naprężaczy nasadzanych	504
EH 23310.	Cylindry pionowe	505
EH 23320.	Naprężacze pływające, zwarta konstrukcja, jednoczesne naprężanie i blokowanie M 12	462
EH 23320.	Naprężacze pływające, zwarta konstrukcja, oddzielne zaciskanie i blokowanie M 12	465
EH 23320.	Naprężacze pływające, jednoczesne naprężanie i blokowanie M 12	467
EH 23320.	Naprężacze pływające, oddzielne naprężanie i blokowanie	469
EH 23320.	Standardowe szczęki mocujące, do naprężaczy pływających M 12	471
EH 23320.	Szczęki mocujące, do naprężaczy pływających M 12	472
EH 23320.	Naprężacze pływające, jednoczesne naprężanie i blokowanie M 16	475
EH 23320.	Szczęki mocujące, do naprężaczy pływających M 16	477
EH 23330.	Dociskacze Pionowe, z przylgą poziomą	508
EH 23330.	Dociskacze Pionowe, z przylgą pionową	510
EH 23330.	Dociskacze Pionowe, z pionową przylgą i masywnym ramieniem nośnym	512
EH 23330.	Dociskacze Pionowe, z pionową przylgą i zabezpieczeniem	514
EH 23330.	Dociskacze Pionowe, z przylgą kątową	515
EH 23330.	Dociskacze Pionowe, Z przylgą kątową i zabezpieczeniem	516

Grupa	Opis	Strona
EH 23330.	Dociskacze Pionowe, z poziomą przylgą i masywnym ramieniem nośnym	517
EH 23330.	Dociskacze Pionowe, z poziomą przylgą i zabezpieczeniem	518
EH 23330.	Dociskacze poziome, z przylgą poziomą	519
EH 23330.	Dociskacze poziome, z poziomą przylgą / zwiększona siła docisku	521
EH 23330.	Dociskacze poziome, z poziomą przylgą i masywnym ramieniem nośnym	522
EH 23330.	Dociskacze poziome, z poziomą przylgą i zabezpieczeniem	523
EH 23330.	Dociskacze poziome, z przylgą pionową	524
EH 23330.	Dociskacze poziome, z pionową przylgą i zabezpieczeniem	526
EH 23330.	Dociskacze poziome, z przylgą kątową	527
EH 23330.	Napinacze suwakowe, z przylgą kątową	528
EH 23330.	Napinacze suwakowe, z gwintem mocującym	530
EH 23330.	Zapięcia, z przylgą poziomą	531
EH 23330.	Zapięcia, pionowe, z przylgą poziomą	533
EH 23330.	Zacisk kombinowany, z przylgą poziomą	534
EH 23340.	Centrujące elementy do mocowania, z elementami mocującymi	540
EH 23340.	Centrujące elementy do mocowania, z kulkowymi elementami mocującymi	542
EH 23340.	Centrujące elementy do mocowania, z elementami mocującymi, sterowane od dołu	544
EH 23340.	Centrujące elementy do mocowania, z kulkami mocującymi, sterowany od dołu	546
EH 23340.	Centrujące trzpienie mocujące	548
EH 23340.	Centrujące trzpienie mocujące, z bocznym mocowaniem	549
EH 23341.	Wałki Zaciskowe	550
EH 23370.	Łapy mocujące	506
EH 23380.	Obustronne dźwignie mimośrodowe, ze sworzniem osiowym	483
EH 23390.	Dźwignie mimośrodowe, ze sworzniem osiowym	484
EH 23390.	Dźwignie mimośrodowe szybkiego mocowania , z gwintem wewnętrznym	485
EH 23390.	Dźwignie mimośrodowe szybkiego mocowania , ze śrubą	486
EH 23400.	Sworznie osiowe	488
EH 23410.	Naprężacze mimośrodowe	489
EH 23410.	Moduły mocowania mimośrodowego, z otworem pod wał	490
EH 23470.	Dźwigniki śrubowe	552
EH 23690.	Naprężacze kompaktowe	536
EH 23690.	Adaptery wysokości, do naprężaczy kompaktowych	538
EH 23700.	Systemy elementów mocujących	425
EH 23700.	Łapy dociskowe proste, wersja krótka	426
EH 23700.	Łapy dociskowe proste, wersja długa	427
EH 23700.	Elementy pośrednie	428
EH 23700.	Elementy pośrednie, z podparciem	429
EH 23700.	Elementy podstawy	430
EH 23700.	Elementy podstawy, odchylne	431
EH 23700.	Elementy podstawy, niskie	432
EH 23700.	Elementy podstawy, do otworów pozycjonujących	433

Części obsługi

EH 24100.	Noski blokujące, jednostronne	556
EH 24100.	Noski blokujące, dwustronne	557
EH 24101.	Noski blokujące, uchwyt skrzydłowy, jednostronny	558
EH 24300.	Uchwyt w kształcie litery U	559
EH 24300.	Uchwyt w kształcie litery U, montaż czolowy	561
EH 24310.	Uchwyt w kształcie litery U, z podkładkami	562
EH 24310.	Uchwyt w kształcie litery U	563
EH 24320.	Uchwyt w kształcie litery U, tworzywo sztuczne, montaż od przodu	564
EH 24320.	Uchwyt w kształcie litery U, tworzywo sztuczne	565
EH 24321.	Uchwyty Rurowe	566
EH 24321.	Uchwyty Rurowe, montaż przedni	567
EH 24330.	Korby ręczne, DIN 469 proste z końcówką czterokątną DIN 79	568
EH 24330.	Korby ręczne, DIN 468 zagięte z otworem czworokątny DIN 79	569
EH 24330.	Korby ręczne	570
EH 24330.	Korby ręczne, stal nierdzewna odlew precyzyjny	571
EH 24331.	Korby ręczne, ze składaną rączką	572
EH 24331.	Korby ręczne, ze składaną rączką, stal nierdzewna	573
EH 24350.	Ramiona dźwigni	574

Zawartość w porządku grup artykułów

Grupa	Opis	Strona
EH 24390.	Przestawne dźwignie zaciskowe, części wewnętrzne ze stali nierdzewnej, z gwintem wewnętrznym	575
EH 24390.	Przestawne dźwignie zaciskowe, z częściami wewnętrznymi ze stali nierdzewnej, ze śrubą	576
EH 24400.	Przestawne dźwignie zaciskowe, z gwintem wewnętrznym	578
EH 24400.	Przestawne dźwignie zaciskowe, ze śrubą	579
EH 24410.	Przestawne dźwignie zaciskowe, ze śrubą dociskową	581
EH 24420.	Przestawne dźwignie zaciskowe, z łożyskiem osiowym, z gwintem wewnętrznym	584
EH 24420.	Przestawne dźwignie zaciskowe, z łożyskiem osiowym, ze śrubą	585
EH 24420.	Przestawne dźwignie zaciskowe, z łożyskiem osiowym ze stali nierdzewnej, z gwintem wewnętrznym	586
EH 24420.	Przestawne dźwignie zaciskowe, z łożyskiem osiowym ze stali nierdzewnej, z śrubą	587
EH 24430.	Dźwignie mocujące	588
EH 24440.	Przestawne dźwignie mocujące	589
EH 24441.	Regulowane płaskie dźwignie zaciskowe	591
EH 24441.	Regulowane płaskie dźwignie zaciskowe, stal nierdzewna	592
EH 24441.	Regulowane płaskie dźwignie zaciskowe, ze śrubą	593
EH 24441.	Regulowane płaskie dźwignie zaciskowe, ze śrubą, stal nierdzewna	595
EH 24450.	Stałe uchwyty obłe, DIN 39	600
EH 24460.	Obrotowe uchwyty obłe, DIN 98	601
EH 24470.	Dźwignie mocujące, DIN 99	597
EH 24470.	Nakrętki mocujące, spawane	598
EH 24470.	Nakrętki mocujące, spawane, dwustronne	599
EH 24480.	Nakrętki radełkowane, DIN 6303	604
EH 24490.	Śruby dociskowe z przetyczką, DIN 6304 ze stałą przetyczką	612
EH 24500.	Śruby dociskowe z przetyczką, DIN 6306 z ruchomą przetyczką	613
EH 24510.	Nakrętki dociskowe z przetyczką, DIN 6305 ze stałą przetyczką	614
EH 24510.	Nakrętki dociskowe z przetyczką, DIN 6307 z ruchomą przetyczką	615
EH 24512.	Uchwyty T	616
EH 24520.	Gałki	618
EH 24530.	Uchwyty cylindryczne, obrotowe	602
EH 24532.	Rączki składane, obrotowe	603
EH 24540.	Uchwyty grzybkowe	617
EH 24550.	Gałki stożkowe	619
EH 24560.	Gałki kuliste, DIN 319	620
EH 24561.	Gałki kuliste, metalowe, zgodne z DIN 319	621
EH 24570.	Koła ręczne tarczowe, DIN 3670	643
EH 24580.	Koła ręczne, DIN 950 żeliwo szare	645
EH 24590.	Koła ręczne, DIN 950 metal lekki	648
EH 24591.	Koła ręczne, zgodne z DIN 950, stal nierdzewna	651
EH 24600.	Koła ręczne tarczowe, metal lekki	652
EH 24610.	Koła ręczne szprychowe, metal lekki	654
EH 24620.	Uchwyty krzyżowe, DIN 6335 żeliwo szare	633
EH 24620.	Uchwyty krzyżowe, DIN 6335 żeliwo szare pokryte tworzywem sztucznym	635
EH 24630.	Uchwyty krzyżowe, DIN 6335 metal lekki	636
EH 24631.	Uchwyty krzyżowe, DIN 6335 stal nierdzewna, odlew	637
EH 24640.	Uchwyty krzyżowe, DIN 6335 tworzywo sztuczne	638
EH 24650.	Uchwyty gwiazdowe, DIN 6336 żeliwo szare	622
EH 24660.	Uchwyty gwiazdowe, DIN 6336 metal lekki	623
EH 24661.	Uchwyty gwiazdowe, DIN 6336, stal nierdzewna, odlew	624
EH 24670.	Uchwyty gwiazdowe, DIN 6336 tworzywo sztuczne	625
EH 24690.	Uchwyty gwiazdowe, stal nierdzewna	626
EH 24690.	Śruby gwiazdowe, stal nierdzewna	627
EH 24690.	Uchwyty gwiazdowe, ze stali nierdzewnej, materiał pełny	628
EH 24700.	Uchwyty krzyżowe, z łożyskiem wzdłużnym	639
EH 24710.	Uchwyty z regulowanym momentem	641
EH 24730.	Uchwyty krzyżowe ze śrubą, DIN 6335 tworzywo sztuczne	640
EH 24740.	Śruby gwiazdowe, DIN 6336 tworzywo sztuczne	629
EH 24750.	Uchwyty gwiazdowe, tworzywo sztuczne	630
EH 24750.	Śruby gwiazdowe, tworzywo sztuczne	631
EH 24760.	Płaskie nakrętki radełkowane, DIN 467	605
EH 24770.	Płaskie śruby radełkowane, DIN 653	606
EH 24780.	Nakrętki wysokie radełkowane (z kołnierzem), DIN 466	607
EH 24790.	Śruby wysokie radełkowane, DIN 464	608

Grupa	Opis	Strona
EH 24820.	Nakrętki radełkowane, tworzywo sztuczne	610
EH 24830.	Śruby radełkowane, tworzywo sztuczne	611

Elementy maszyn

EH 25010.	Czujniki, z adapterem	660
EH 25020.	Czujniki, z trzpieniem włączeniowym, zabezpieczonym przed przekręcaniem	661
EH 25030.	Nakrętki mocujące, samozabezpieczające	677
EH 25050.	Stożkowe tuleje mocujące, bez przeciwnakrętki	663
EH 25050.	Stożkowe tuleje mocujące, bez przeciwnakrętki, stal nierdzewna	665
EH 25050.	Stożkowe tuleje mocujące, z przeciwnakrętką	666
EH 25050.	Stożkowe tuleje mocujące, z przeciwnakrętką, stal nierdzewna	668
EH 25069.	Pierścienie osadcze	672
EH 25070.	Pierścienie osadcze, z adapterem czujnika	675
EH 25071.	Pierścienie osadcze, do szybkiego montażu	676
EH 25100.	Szybkoszłącza wtykowe, z wyrównaniem przesunięcia osiowego	679
EH 25100.	Szybkoszłącza wtykowe, z wyrównaniem przesunięcia osiowego i kołnierzem przykręcanym	680
EH 25100.	Szybkoszłącza wtykowe, z wyrównaniem przesunięcia kąowego i osiowego	681
EH 25120.	Elementy regulacji wysokości	683
EH 25120.	Elementy regulacji wysokości, wysokie	684
EH 25120.	Elementy regulacji wysokości, wahlwe	685
EH 25150.	Wibroizolatory metalowo-gumowe	686
EH 25150.	Odbojniki gumowe, cylindryczne	688
EH 25150.	Odbojniki gumowe, paraboliczne	690
EH 25150.	Odbojniki gumowe, kształt ściętego stożka	691
EH 25150.	Odbojniki gumowe, niska budowa	693
EH 25150.	Odbojniki gumowe, cylindryczny, montaż przedni	695
EH 25151.	Odbojniki silikonowe, kształt ściętego stożka	692
EH 25160.	Zawiasy	696
EH 25160.	Zawiasy, z gwintem mocującym	697
EH 25160.	Zawiasy, z regulowanym oporem tarcia	698
EH 25160.	Płytki dystansowe, do zawiasów	699
EH 25160.	Płytki gwintowane, do zawiasów	700
EH 25160.	Ograniczniki, do zawiasów	701

Systemy Mocowań Teowych

EH 1000.400 - EH 1000.500	Płyty bazowe	710
EH 1000.800	Płyty bazowe, pasujące na palety DIN 55 201	711
EH 1002.100	Płyty bazowe	712
EH 1007.400 - EH 1108.300	Dystanse	725
EH 1010.100 - EH 1110.100	Korpusy do mocowania	725
EH 1010.200 - EH 1110.300	Korpusy do mocowania	726
EH 1011.100 - EH 1111.100	Korpusy do mocowania	727
EH 1011.200 - EH 1111.300	Korpusy do mocowania	727
EH 1012.100 - EH 1112.400	Płyty pionowe rowkowe	732
EH 1013.600 - EH 1113.800	Listwy mocujące	733
EH 1014.500 - EH 1114.500	Ograniczniki	735
EH 1020.300 - EH 1121.500	Kątowniki podporowe	737
EH 1021.600 - EH 1021.700	Kątowniki podporowe	738
EH 1029.600 - EH 1129.600	Wpusty przesuwne do centrowania	740
EH 1030.000 - EH 1030.300	Nakrętki do rowków teowych	740
EH 1031.100 - EH 1131.200	Naprężacze rowkowe	742
EH 1032.100 - EH 1132.100	Klucze	743
EH 1040.300 - EH 1040.700	Sworznie pozycjonujące	748
EH 1047.700 - EH 1147.700	Płyty pośrednie	751

Grupa	Opis	Strona
EH 1047.800 - EH 1147.800	Listwy mocujące wspierające	752
EH 1047.900 - EH 1147.900	Płyty podporowe	752
EH 1048.200 - EH 1148.300	Pryzmaty	753
EH 1048.400 - EH 1148.400	Segmenty pozycjonujące	754
EH 1048.500 - EH 1148.500	Pryzmaty	755
EH 1048.600 - EH 1148.600	Obrotowe elementy regulowane	755
EH 1049.200 - EH 1149.200	Listwy pozycjonujące, dwustronne	757
EH 1068.100 - EH 1068.300	Przystawki do elementów napinających, system V40/V70	759
EH 1068.600	Przystawki do wpustów przesuwanych do centrowania, system V40/V70	760
EH 1068.800	Przystawki do wpustów przesuwanych, system V40/V70	760
EH 1076.400	Płyty pionowe	724
EH 1090	Zestawy standardowe V40	761
EH 1100.300 - EH 1100.500	Płyty bazowe	713
EH 1100.700 - EH 1103.500	Płyty bazowe, pasujące na palety DIN 55 201	715
EH 1101.300 - EH 1101.500	Listwy łączące	716
EH 1102.100 - EH 1102.200	Płyty bazowe	717
EH 1104.300 - EH 1104.500	Płyty nośne, z wyposażeniem	719
EH 1104.700 - EH 1104.900	Płyty pionowe, budowa modułowa	721
EH 1105.200	Płyty pionowe	723
EH 1111.700 - EH 1111.800	Płyty pośrednie	731
EH 1112.600 - EH 1112.800	Elementy pośrednie	733
EH 1114.000 - EH 1114.100	Listwy mocujące wspierające	734
EH 1115.100	Ograniczniki, cylindryczne	735
EH 1116.000 - EH 1116.100	Ograniczniki	736
EH 1120.400 - EH 1122.300	Kątowniki podporowe	739
EH 1130.400 - EH 1130.600	Wpusty przesuwne teowe	741
EH 1131.500 - EH 1131.700	Naprzężacze rowkowe	743
EH 1132.500 - EH 1132.800	Napinacze boczne	744
EH 1132.900	Nasadki mocujące	745
EH 1133.000 - EH 1133.200	Listwy mocujące	745
EH 1137.300	Imadła, szczeka ruchoma	746
EH 1137.400	Imadła, szczeka stała	746
EH 1138.100	Imadła, szczęki wymienne, miękkie	747
EH 1138.400	Imadła, szczęki wymienne, żłobkowane / gładkie	747
EH 1139.400 - EH 1139.500	Klucze widelkowe	748
EH 1140.300 - EH 1141.500	Sworznie pozycjonujące	749
EH 1141.600 - EH 1143.700	Sworznie pozycjonujące	750
EH 1149.000	Listwy pozycjonujące	756
EH 1162.000 - EH 1162.300	Podkładki do wiercenia, stałe	757
EH 1163.000 - EH 1163.300	Podkładki do wiercenia, regulowane	758
EH 1190	Zestawy standardowe V70	763
EH 1200.300 - EH 1200.500	Płyty bazowe, V70eco	717
EH 1200.700 - EH 1203.500	Płyty bazowe, V70eco, gabaryty takie jak palety wg normy DIN 55201	719
EH 1210.100	Korpusy do mocowania, V70eco	728
EH 1210.200 - EH 1210.300	Korpusy do mocowania, V70eco	729
EH 1211.100	Korpusy do mocowania, V70eco	729
EH 1211.200 - EH 1211.300	Korpusy do mocowania, V70eco	730

Grupa	Opis	Strona
Systemy mocowań z otworami		
EH 1500.200 - EH 1600.900	Płyty bazowe	769
EH 1501.300 - EH 1501.500	Płyty bazowe	770
EH 1505.200 - EH 1605.400	Płyty pionowe	773
EH 1506.200 - EH 1606.800	Płyty pionowe	771
EH 1508.200 - EH 1608.600	Płyty pionowe czterostronne	772
EH 1510.100 - EH 1610.100	Konsole	775
EH 1510.200 - EH 1610.200	Konsole	776
EH 1511.500 - EH 1611.500	Płyty pionowe	777
EH 1512.000 - EH 1612.400	Elementy montażowe	778
EH 1513.600 - EH 1613.800	Listwy mocujące	778
EH 1514.700 - EH 1614.700	Nasadki mocujące	780
EH 1520.400 - EH 1621.700	Kątowniki	781
EH 1533.000 - EH 1633.200	Listwy mocujące	782
EH 1547.900 - EH 1647.900	Płyty podporowe	783
EH 1548.100 - EH 1648.100	Pryzmaty	784
EH 1548.500 - EH 1648.500	Pryzmaty	785
EH 1548.700 - EH 1648.800	Części pryzmatu prawa strona / lewa strona	786
EH 1549.200 - EH 1649.200	Listwy pozycjonujące	787
EH 1550.000 - EH 1650.000	Wsporniki	788
EH 1551.500 - EH 1651.700	Ograniczniki, cylindryczne	788
EH 1553.500 - EH 1653.500	Cylindry pozycjonujące	789
EH 1555.500 - EH 1655.500	Śruby pasowane	790
EH 1557.000 - EH 1657.000	Korki zaślepiające	790
EH 1580.000	Przystawki z rowkami	791
EH 1581.000	Przystawki z rowkami	791
EH 1590	Zestawy standardowe L12	793
EH 1605.700	Płyty pionowe	774
EH 1614.500	Ograniczniki	779
EH 1617.400 - EH 1617.900	Dystanse	781
EH 1644.000	Kółki gwintowane	782
EH 1681.000	Przystawki z rowkami	792
EH 1690	Zestawy standardowe L16	795

Normalia do systemów mocujących

EH 22290.	Podkładki otwarte, DIN 6372	800
EH 22540.	Wkręty bez łba, DIN 6332, z czopem dociskowym	800
EH 22680.	Sworznie podporowe, z rowkami lub szpicem	801
EH 22680.	Sworznie podporowe, kształt sworznia	802
EH 22690.	Sworznie	803
EH 22700.	Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, kulka zabezpieczona przed obrotem	805
EH 22730.	Podstawki wahlwe	806
EH 22731.	Podstawki wahlwe, z funkcją powrotu do pozycji wyjściowej	806
EH 22740.	Podstawki wahlwe, regulowane	808
EH 22741.	Podstawki wahlwe, regulowane z funkcją powrotu do pozycji wyjściowej	809
EH 23010.	Nakrętki do rowków teowych, DIN 508	810
EH 23020.	Nakrętki do rowków teowych, wydłużone	810
EH 23020.	Nakrętki do rowków teowych, romb	811
EH 23040.	Śruby dwustronne, DIN 6379 b, długie do nakrętek do wpustów teowych	812
EH 23050.	Podkładki sferyczne / Panewki stożkowe, DIN 6319	813

Grupa	Opis	Strona
EH 23060.	Podkładki dystansowe, DIN 6340 ulepszone cieplnie	814
EH 23070.	Nakrętki mocujące, DIN 6330 (wysokość 1,5 d)	815
EH 23080.	Nakrętki z kołnierzem, DIN 6331 (wysokość 1,5 d)	816
EH 23080.	Nakrętki z kołnierzem i panewką stożkową	817
EH 23090.	Nakrętki przedłużające, (wysokość 3 d)	818
EH 23110.	Kamienie ustalające, z ustaleniem cylindrycznym	819
EH 23110.	Sworznie centrujące	820
EH 23110.	Sworznie centrujące, odsadzone	821
EH 23120.	Luźne wpusty przesuwne, DIN 6323	822
EH 23150.	Łapy, DIN 6315 B widlaste	823
EH 23180.	Łapy, z noskiem	824
EH 23210.	Dociski, bez dźwigni	829
EH 23220.	Naprężacze wyrównawcze	831
EH 23220.	Elementy podporowe	832
EH 23280.	Ograniczniki, cylindryczne	830
EH 23310.	Naprężacze nasadzone, obrotowe, rozmiar 25	843
EH 23310.	Naprężacze nasadzone, obrotowe, rozmiar 40	844
EH 23310.	Naprężacze nasadzone, ruchome, rozmiar 40	845
EH 23310.	Pierścienie pozycjonujące, do naprężaczy nasadzanych	847
EH 23310.	Cylindry pionowe	848
EH 23320.	Naprężacze pływające, zwarta konstrukcja, jednoczesne naprężanie i blokowanie M 12	834
EH 23320.	Naprężacze pływające, zwarta konstrukcja, oddzielne zaciskanie i blokowanie M 12	835
EH 23320.	Naprężacze pływające, jednoczesne naprężanie i blokowanie M 12	836
EH 23320.	Naprężacze pływające, oddzielne naprężanie i blokowanie	837
EH 23320.	Standardowe szczęki mocujące, do naprężaczy pływających M 12	839
EH 23320.	Szczęki mocujące, do naprężaczy pływających M 12	840
EH 23690.	Naprężacze kompaktowe	849
EH 23690.	Adaptory wysokości, do naprężaczy kompaktowych	851
EH 23700.	Systemy elementów mocujących	825
EH 23700.	Łapy dociskowe proste, wersja długa	826
EH 23700.	Elementy pośrednie	827
EH 23700.	Elementy podstawy	828

Systemy mocowania jednoczesnego

EH 1585.	Listwy mocujące, długość 100	855
EH 1585.	Listwy mocujące, długość 200	856
EH 1585.	Listwy mocujące, długość 300	857
EH 1585.	Listwy mocujące, długość 400 - 700	858
EH 1586.	Ograniczniki boczne	865
EH 1586.	Narzędzia do ustawiania	866
EH 1586.	Podpory do listw mocujących	867
EH 1586.	Podpory do listw mocujących, z zatraskiem sprężynowym	868
EH 1586.	Podpory do listw mocujących, magnetyczne	868
EH 1586.	Ograniczniki, powłoka diamentowa	869
EH 1586.	Ograniczniki, uchwyty śrubowe	870
EH 1586.	Ograniczniki, poziome pryzmatyczne	871
EH 1586.	Ograniczniki, pionowe pryzmatyczne	872
EH 1586.	Ograniczniki, miękkie	873
EH 1586.	Ograniczniki, żłobkowane	874
EH 1586.	Ograniczniki, gładka	875
EH 1586.	Ograniczniki, z gwintem mocującym	876
EH 1586.	Wielofunkcyjne listwy mocujące	877
EH 1586.410	Zestawy standardowe EH 1586	879
EH 1586.411	Zestawy standardowe EH 1586	879
EH 1586.412	Zestawy standardowe EH 1586	879
EH 1586.413	Zestawy standardowe EH 1586	879
EH 1586.414	Zestawy standardowe EH 1586	880
EH 1586.415	Zestawy standardowe EH 1586	880
EH 1586.416	Zestawy standardowe EH 1586	880
EH 23250.	Segmenty mocujące, gładkie / żebrowane, M8	859
EH 23250.	Segmenty mocujące, płaskie / żebrowane, M12	860
EH 23250.	Segmenty mocujące, ze śrubą mocującą gwintowaną, M12	861
EH 23250.	Adapter do segmentów mocujących, do listw mocujących	862
EH 23250.	Urządzenia blokujące obrót segmentów mocujących, do listw mocujących	863

Grupa	Opis	Strona
EH 23250.	Płytki oporowe do segmentów mocujących, do listw mocujących	864

Zaciski mocujące Multi-Vice

EH 1700.	Zaciski mocujące Multi-Vice, MS 125	884
----------	-------------------------------------	-----



Szczegółowe dane i dane kontaktowe znajdują się poniżej:
www.halder.com/pl/Zaciski_mocujace_Multi-Vice

Elementy podstawowe

EH 1906.	Płyty pionowe, obrobione wstępnie	894
EH 1906.	Płyty pionowe	895
EH 1908.	Płyty pionowe czterostronne, obrobione wstępnie	898
EH 1910.	Płyty pionowe, spawane, obrobione wstępnie	896
EH 1910.	Płyty pionowe, jednostronne, spawane, obrobione wstępnie	897
EH 1910.	Płyty pionowe czterostronne, spawane, obrobione wstępnie	899
EH 1912.	Płyty bazowe, obrobione wstępnie	900
EH 1912.	Płyty bazowe, z otworami pozycjonującymi	901

Systemy mocowań punktu zerowego

EH 1990.	Elementy łączące, sterowane hydraulicznie, działanie podwójne, podnoszenie i wydmuchiwanie	908
EH 1990.	Elementy łączące, sterowane hydraulicznie, działanie pojedyncze z podnoszeniem	909
EH 1990.	Elementy łączące, modułowe, sterowane mechanicznie	910
EH 1990.	Elementy łączące, modułowe, sterowane hydraulicznie	911
EH 1990.	Elementy łączące, modułowe, sterowane pneumatycznie	912
EH 1990.	Elementy łączące, modułowe, sterowane pneumatycznie, wzmacniane	913
EH 1990.	Elementy łączące, modułowe, sterowane mechanicznie, zabezpieczone przed obrotem	914
EH 1990.	Elementy łączące, modułowe, sterowane hydraulicznie, zabezpieczone przed obrotem	915
EH 1990.	Elementy łączące, modułowe, sterowane pneumatycznie, zabezpieczone przed obrotem	916
EH 1990.	Elementy łączące, modułowe, sterowane pneumatycznie, wzmacniane, zabezpieczone przed obrotem	916
EH 1990.	Moduły sterujące	918
EH 1990.	Pierścienie łączące	919
EH 1990.	Płyty bazowe, dla 2 elementów łączących	922
EH 1990.	Płyty bazowe, z 2 elementami łączącymi	923
EH 1990.	Płyty bazowe, dla 4 elementów łączących	924
EH 1990.	Płyty bazowe, z 4 elementami łączącymi	925
EH 1990.	Płyty bazowe, dla 4 elementów łączących z podwójnym działaniem	926
EH 1990.	Płyty bazowe, z 4 elementami łączącymi z podwójnym działaniem	927
EH 1990.	Płyty bazowe, dla 4 elementów łączących z pojedynczym działaniem	928
EH 1990.	Płyty bazowe, z 4 elementami łączącymi z pojedynczym działaniem	929
EH 1990.	Płyty nośne, z 2 pierścieniami łączącymi	930
EH 1990.	Płyty nośne, z 4 pierścieniami łączącymi	931
EH 1990.	Oslonki, do elementów łączących	932

Opis	Grupa	Strona
------	-------	--------

A

Adapter do segmentów mocujących, do listw mocujących	EH 23250.	862
Adaptory wysokości, do naprężaczy kompaktowych	EH 23690.	538, 851

B

Boczne elementy dociskowe sprężynujące	EH 22140.	144
Boczne elementy dociskowe sprężynujące, z blaszką stalową sprężynującą	EH 22160.	163

C

Centrujące elementy do mocowania, z elementami mocującymi, sterowane od dołu	EH 23340.	544
Centrujące elementy do mocowania, z elementami mocującymi	EH 23340.	540
Centrujące elementy do mocowania, z kulkami mocującymi, sterowane od dołu	EH 23340.	546
Centrujące elementy do mocowania, z kulkowymi elementami mocującymi	EH 23340.	542
Centrujące trzpienie mocujące	EH 23340.	548
Centrujące trzpienie mocujące, z bocznym mocowaniem	EH 23340.	549
Chwyty okrągłe / kwadratowe, z wkładką z twardego metalu, żłobkowane	EH 22620.	274
Cylindry pionowe	EH 23310.	505, 848
Cylindry pozycjonujące	EH 1553.500 - EH 1653.500	789
Czujniki pozycjonujące, pneumatyczne	EH 22800.	329, 330
Czujniki pozycjonujące, samonastawne, pneumatyczne	EH 22800.	331, 332
Czujniki, z adapterem	EH 25010.	660
Czujniki, z trzpieniem włączeniowym, zabezpieczonym przed przekręcaniem	EH 25020.	661
Części przyzmatu prawa strona / lewa strona	EH 1548.700 - EH 1648.800	786

D

Dociskacze Pionowe, z pionową przylgą i masywnym ramieniem nośnym	EH 23330.	512
Dociskacze Pionowe, z pionową przylgą i zabezpieczeniem	EH 23330.	514
Dociskacze Pionowe, z poziomą przylgą i masywnym ramieniem nośnym	EH 23330.	517
Dociskacze Pionowe, z poziomą przylgą i zabezpieczeniem	EH 23330.	518
Dociskacze Pionowe, z przylgą kątową	EH 23330.	515
Dociskacze Pionowe, Z przylgą kątową i zabezpieczeniem	EH 23330.	516
Dociskacze Pionowe, z przylgą pionową	EH 23330.	510
Dociskacze Pionowe, z przylgą poziomą	EH 23330.	508
Dociskacze poziome, z pionową przylgą i zabezpieczeniem	EH 23330.	526
Dociskacze poziome, z poziomą przylgą / zwiększona siła docisku	EH 23330.	521
Dociskacze poziome, z poziomą przylgą i masywnym ramieniem nośnym	EH 23330.	522
Dociskacze poziome, z poziomą przylgą i zabezpieczeniem	EH 23330.	523
Dociskacze poziome, z przylgą kątową	EH 23330.	527
Dociskacze poziome, z przylgą pionową	EH 23330.	524
Dociskacze poziome, z przylgą poziomą	EH 23330.	519
Dociski, bez dźwigni	EH 23210.	435, 829
Dociski, bez dźwigni, z podstawą	EH 23210.	436
Dociski, z odgiętą dźwignią mocującą	EH 23210.	434
Dystanse	EH 1007.400 - EH 1108.300	725
	EH 1617.400 - EH 1617.900	781
Dźwignie mimośrodowe szybkiego mocowania, z gwintem wewnętrznym	EH 23390.	485
Dźwignie mimośrodowe szybkiego mocowania, ze śrubą	EH 23390.	486
Dźwignie mimośrodowe, ze sworzniem osiowym	EH 23390.	484
Dźwignie mocujące	EH 24430.	588
Dźwignie mocujące, DIN 99	EH 24470.	597
Dźwigniki śrubowe	EH 23470.	552

E

Opis	Grupa	Strona
------	-------	--------

Elementy dociskowe boczne, gwintowane, bez uszczelnienia, z gwintem wewnętrznym	EH 22150.	159
Elementy dociskowe boczne, gwintowane, z uszczelnieniem, z gwintem wewnętrznym	EH 22150.	161
Elementy dociskowe boczne, gładkie, bez uszczelki - CALOWE	EH 2B150.	165
Elementy dociskowe boczne, gładkie, bez uszczelnienia	EH 22150.	146
Elementy dociskowe boczne, gładkie, bez uszczelnienia, z gwintem wewnętrznym	EH 22150.	152
Elementy dociskowe boczne, gładkie, bez uszczelnienia, z gwintem wewnętrznym - CALOWE	EH 2B150.	171
Elementy dociskowe boczne, gładkie, z uszczelką - CALOWE	EH 2B150.	167
Elementy dociskowe boczne, gładkie, z uszczelnieniem	EH 22150.	148
Elementy dociskowe boczne, gładkie, z uszczelnieniem, z gwintem wewnętrznym	EH 22150.	153
Elementy dociskowe boczne, gładkie, z uszczelnieniem, z gwintem wewnętrznym - CALOWE	EH 2B150.	172
Elementy dociskowe boczne, z gwintem, bez uszczelnienia	EH 22150.	155
Elementy dociskowe boczne, z gwintem, z uszczelnieniem	EH 22150.	157
Elementy dociskowe boczne, z plastikową sprężyną i kołkiem - CALOWE	EH 2B150.	169
Elementy dociskowe boczne, ze sprężynami i trzpieniem z tworzywa sztucznego	EH 22150.	150
Elementy dociskowe sprężynujące, dwustronne	EH 22090.	82
Elementy dociskowe sprężynujące, gładka, długa, z kołnierzem i kulką	EH 22080.	76
Elementy dociskowe sprężynujące, gładki, bez kołnierza, z ruchomą kulką	EH 22081.	80
Elementy dociskowe sprężynujące, gładkie, z kołnierzem i kulką, samozabezpieczające - CALOWE	EH 2B080.	94
Elementy dociskowe sprężynujące, tworzywo sztuczne	EH 22040.	57
Elementy dociskowe sprężynujące, wersja długa	EH 22070.	72
Elementy dociskowe sprężynujące, wersja gładka	EH 22070.	71
Elementy dociskowe sprężynujące, wersja gładka, bez kołnierza	EH 22080.	79
Elementy dociskowe sprężynujące, wersja gładka, z kołnierzem i kulką	EH 22080.	74
Elementy dociskowe sprężynujące, wersja gładka, z kołnierzem i kulką, samomocujące	EH 22080.	77
Elementy dociskowe sprężynujące, wersja gładka, z kołnierzem i trzpieniem	EH 22080.	78
Elementy dociskowe sprężynujące, z ceramiczną kulką i nacięciem, stal nierdzewna A4	EH 22050.	60
Elementy dociskowe sprężynujące, z kulką i nacięciem	EH 22050.	58
Elementy dociskowe sprężynujące, z kulką i nacięciem - CALOWE	EH 2B050.	91
Elementy dociskowe sprężynujące, z kulką i otworem sześciokątnym	EH 22030.	49
Elementy dociskowe sprężynujące, z otworem sześciokątnym	EH 22060.	67
Elementy dociskowe sprężynujące, z otworem sześciokątnym i uszczelnieniem	EH 22060.	69
Elementy dociskowe sprężynujące, z ruchomą kulką i nacięciem	EH 22051.	65
Elementy dociskowe sprężynujące, z ruchomą kulką i otworem sześciokątnym	EH 22031.	55
Elementy dociskowe sprężynujące, z łbem, kulką i nacięciem	EH 22050.	63
Elementy dociskowe sprężynujące, z łbem, kulką i otworem sześciokątnym	EH 22030.	53
Elementy dociskowe sprężynujące, ze sworzniem i nacięciem	EH 22050.	61
Elementy dociskowe sprężynujące, ze sworzniem i nacięciem - CALOWE	EH 2B020.	85
Elementy dociskowe sprężynujące, ze sworzniem i otworem sześciokątnym	EH 22030.	51
Elementy dociskowe sprężynujące, ze sworzniem i otworem sześciokątnym - CALOWE	EH 2B030.	88
Elementy dociskowe, DIN 6311 i niskie wykonanie	EH 22560.	257
Elementy dociskowe, tworzywo sztuczne	EH 22570.	258
Elementy mocujące "actima"	EH 23260.	478
Elementy montażowe	EH 1512.000 - EH 1612.400	778
Elementy montażowe, do sworzni i trzpieni ustalających, odlew	EH 22110.	109
Elementy montażowe, do śrub i trzpieni ustalających	EH 22120.	134
Elementy podporowe	EH 23220.	460, 832
Elementy podporowe, do łap dociskowych	EH 23200.	417

Zawartość w porządku alfabetycznym

Opis	Grupa	Strona
Elementy Podporowe, z powierzchnią stykową z tworzywa sztucznego, wahlwe	EH 22600.	273
Elementy podstawy	EH 23700.	430, 828
Elementy podstawy, do otworów pozycjonujących	EH 23700.	433
Elementy podstawy, niskie	EH 23700.	432
Elementy podstawy, odchyłne	EH 23700.	431
Elementy pośrednie	EH 23700.	428, 827
	EH 1112.600 - EH 1112.800	733
Elementy pośrednie, z podparciem	EH 23700.	429
Elementy regulacji wysokości	EH 25120.	683
Elementy regulacji wysokości, wahlwe	EH 25120.	685
Elementy regulacji wysokości, wysokie	EH 25120.	684
Elementy łączące, modułowe, sterowane hydraulicznie	EH 1990.	911
Elementy łączące, modułowe, sterowane hydraulicznie, zabezpieczone przed obrotem	EH 1990.	915
Elementy łączące, modułowe, sterowane mechaniczne, zabezpieczone przed obrotem	EH 1990.	914
Elementy łączące, modułowe, sterowane mechanicznie	EH 1990.	910
Elementy łączące, modułowe, sterowane pneumatycznie	EH 1990.	912
Elementy łączące, modułowe, sterowane pneumatycznie, wzmacniane	EH 1990.	913
Elementy łączące, modułowe, sterowane pneumatycznie, wzmacniane, zabezpieczone przed obrotem	EH 1990.	916
Elementy łączące, modułowe, sterowane pneumatycznie, zabezpieczone przed obrotem	EH 1990.	916
Elementy łączące, sterowane hydraulicznie, działanie podwójne, podnoszenie i wydychanie	EH 1990.	908
Elementy łączące, sterowane hydraulicznie, działanie pojedyncze z podnoszeniem	EH 1990.	909

G

Gaiki	EH 24520.	618
Gaiki kuliste, DIN 319	EH 24560.	620
Gaiki kuliste, metalowe, zgodne z DIN 319	EH 24561.	621
Gaiki stożkowe	EH 24550.	619
Główki cięgieł, DIN 12240-4, z gwintem wewnętrznym	EH 22982.	357
Główki cięgieł, DIN 12240-4, z gwintem zewnętrznym	EH 22982.	355

I

Imadła	EH 23231.	443
Imadła, szczęka ruchoma	EH 1137.300	746
Imadła, szczęka stała	EH 1137.400	746
Imadła, szczęki wymienne, miękkie	EH 1138.100	747
Imadła, szczęki wymienne, żłobkowane / gładkie	EH 1138.400	747

J

Jednostki nadzorujące czujniki pozycjonowania, pneumatyczne	EH 22800.	333
---	-----------	------------

K

Kamienie ustalające	EH 23110.	388
Kamienie ustalające, z ustaleniem cylindrycznym	EH 23110.	389, 819
Kamienie zabierakowe, DIN 2079	EH 23100.	387
Klucze	EH 1032.100 - EH 1132.100	743
Klucze widelkowe	EH 1139.400 - EH 1139.500	748
Kompaktowe podkładki sferyczne / panewki stożkowe, zgodne z DIN 6319	EH 23050.	379
Konsole	EH 1510.100 - EH 1610.100	775
	EH 1510.200 - EH 1610.200	776
Korby ręczne	EH 24330.	570
Korby ręczne, DIN 468 zagięte z otworem czworokątny DIN 79	EH 24330.	569
Korby ręczne, DIN 469 proste z końcówką czworokątną DIN 79	EH 24330.	568
Korby ręczne, stal nierdzewna odlew precyzyjny	EH 24330.	571
Korby ręczne, ze składaną rączką	EH 24331.	572
Korby ręczne, ze składaną rączką, stal nierdzewna	EH 24331.	573
Korki uszczelniające Expander®, tulejka ze stali hartowanej	EH 22880.	341
Korki uszczelniające Expander®, tulejka ze stali nierdzewnej	EH 22880.	342

Opis	Grupa	Strona
Korki uszczelniające Expander®, z wyciąganą kotwą	EH 22880.	345
Korki uszczelniające Expander®, z wydłużoną, wyciąganą kotwą	EH 22880.	346
Korki zaślepiające	EH 1557.000 - EH 1657.000	790
Korpusy do mocowania	EH 1010.100 - EH 1110.100	725
	EH 1010.200 - EH 1110.300	726
	EH 1011.100 - EH 1111.100	727
	EH 1011.200 - EH 1111.300	727
Korpusy do mocowania, V70eco	EH 1210.100	728
	EH 1210.200 - EH 1210.300	729
	EH 1211.100	729
	EH 1211.200 - EH 1211.300	730
Koła ręczne szprychowe, metal lekki	EH 24610.	654
Koła ręczne tarczowe, DIN 3670	EH 24570.	643
Koła ręczne tarczowe, metal lekki	EH 24600.	652
Koła ręczne, DIN 950 metal lekki	EH 24590.	648
Koła ręczne, DIN 950 żeliwo szare	EH 24580.	645
Koła ręczne, zgodne z DIN 950, stal nierdzewna	EH 24591.	651
Kółki gwintowane	EH 1644.000	782
Kątowniki	EH 1520.400 - EH 1621.700	781
Kątowniki podporowe	EH 1020.300 - EH 1121.500	737
	EH 1021.600 - EH 1021.700	738
	EH 1120.400 - EH 1122.300	739

L

Linki mocujące	EH 22400.	237
Listwy mocujące	EH 1013.600 - EH 1113.800	733
	EH 1133.000 - EH 1133.200	745
	EH 1513.600 - EH 1613.800	778
	EH 1533.000 - EH 1633.200	782
Listwy mocujące wspierające	EH 1114.000 - EH 1114.100	734
	EH 1047.800 - EH 1147.800	752
Listwy mocujące, do docisków	EH 23210.	437
Listwy mocujące, długość 100	EH 1585.	855
Listwy mocujące, długość 200	EH 1585.	856
Listwy mocujące, długość 300	EH 1585.	857
Listwy mocujące, długość 400 - 700	EH 1585.	858
Listwy pozycjonujące	EH 1149.000	756
	EH 1549.200 - EH 1649.200	787
Listwy pozycjonujące, dwustronne	EH 1049.200 - EH 1149.200	757
Listwy łączące	EH 1101.300 - EH 1101.500	716
Luźne wpusty przesuwne, DIN 6323	EH 23120.	392, 822

M

Mimośrodowe uchwyty mocujące	EH 23270.	480
Mimośrodowe Zaciski Mocujące	EH 23271.	482
Moduły kontrolne, z sensorem	EH 22810.	336
Moduły mocowania mimośrodowego, z otworem pod wał	EH 23410.	490
Moduły sterujące	EH 1990.	918

N

Nadajniki radiowe, do modułu kontrolnego	EH 22810.	338
Nakrętki do rowków teowych	EH 1030.000 - EH 1030.300	740

Opis	Grupa	Strona
Nakrętki do rowków teowych, DIN 508	EH 23010.	362, 810
Nakrętki do rowków teowych, DIN 508 z zabezpieczeniem antypoślizgowym	EH 23010.	365
Nakrętki do rowków teowych, DIN 508, półprodukt	EH 23010.	364
Nakrętki do rowków teowych, romb	EH 23020.	367, 811
Nakrętki do rowków teowych, romb, półprodukt	EH 23020.	368
Nakrętki do rowków teowych, wydłużone	EH 23020.	366, 810
Nakrętki dociskowe z przetyczką, DIN 6305 ze stałą przetyczką	EH 24510.	614
Nakrętki dociskowe z przetyczką, DIN 6307 z ruchomą przetyczką	EH 24510.	615
Nakrętki mocujące, DIN 6330 (wysokość 1,5 d)	EH 23070.	383, 815
Nakrętki mocujące, samozabezpieczające	EH 25030.	677
Nakrętki mocujące, spawane	EH 24470.	598
Nakrętki mocujące, spawane, dwustronne	EH 24470.	599
Nakrętki przedłużające, (wysokość 3 d)	EH 23090.	386, 818
Nakrętki radełkowane, DIN 6303	EH 24480.	604
Nakrętki radełkowane, tworzywo sztuczne	EH 24820.	610
Nakrętki wysokie radełkowane (z kołnierzem), DIN 466	EH 24780.	607
Nakrętki z kołnierzem i panewką stożkową	EH 23080.	385, 817
Nakrętki z kołnierzem, DIN 6331 (wysokość 1,5 d)	EH 23080.	384, 816
Napinacze boczne	EH 1132.500 - EH 1132.800	744
Napinacze suwakowe, z gwintem mocującym	EH 23330.	530
Napinacze suwakowe, z przylgą kątową	EH 23330.	528
Naprężacze bazowe	EH 23211.	438
Naprężacze kompaktowe	EH 23690.	536, 849
Naprężacze mimośrodowe	EH 23410.	489
Naprężacze nasadzone, obrotowe, niskie, rozmiar 44	EH 23310.	496
Naprężacze nasadzone, obrotowe, rozmiar 25	EH 23310.	492, 843
Naprężacze nasadzone, obrotowe, rozmiar 40	EH 23310.	494, 844
Naprężacze nasadzone, obrotowe, rozmiar 60	EH 23310.	498
Naprężacze nasadzone, obrotowe, rozmiar 82,5	EH 23310.	500
Naprężacze nasadzone, ruchome, rozmiar 40	EH 23310.	502, 845
Naprężacze pływające, jednoczesne naprężanie i blokowanie M 12	EH 23320.	467, 836
Naprężacze pływające, jednoczesne naprężanie i blokowanie M 16	EH 23320.	475
Naprężacze pływające, oddzielne naprężanie i blokowanie	EH 23320.	469, 837
Naprężacze pływające, zwarta konstrukcja, jednoczesne naprężanie i blokowanie M 12	EH 23320.	462 834
Naprężacze pływające, zwarta konstrukcja, oddzielne zaciskanie i blokowanie M 12	EH 23320.	465, 835
Naprężacze rowkowe	EH 1031.100 - EH 1131.200	742
	EH 1131.500 - EH 1131.700	743
Naprężacze ustalające	EH 23230.	442
Naprężacze wyrównawcze	EH 23220.	458, 831
Narzędzia do ustawiania	EH 1586.	866
Narzędzia montażowe, do korków uszczelniających Expander® z wyciąganą kotwą	EH 22880.	348
Nasadki mocujące	EH 1132.900	745
	EH 1514.700 - EH 1614.700	780
Noski blokujące, dwustronne	EH 24100.	557
Noski blokujące, jednostronne	EH 24100.	556
Noski blokujące, uchwyt skrzydłowy, jednostronny	EH 24101.	558

O

Obrotowe elementy regulowane	EH 1048.600 - EH 1148.600	755
Obrotowe uchwyty obłe, DIN 98	EH 24460.	601
Obustronne dźwignie mimośrodowe, ze sworzniem osiowym	EH 23380.	483
Odbiorniki radiowe, do modułu kontrolnego	EH 22810.	339

Opis	Grupa	Strona
Odbojniki gumowe, cylindryczne	EH 25150.	688
Odbojniki gumowe, cylindryczny, montaż przedni	EH 25150.	695
Odbojniki gumowe, kształt ściętego stożka	EH 25150.	691
Odbojniki gumowe, niska budowa	EH 25150.	693
Odbojniki gumowe, paraboliczne	EH 25150.	690
Odbojniki silikonowe, kształt ściętego stożka	EH 25151.	692
Ograniczniki	EH 23281.	457
	EH 1014.500 - EH 1114.500	735
	EH 1116.000 - EH 1116.100	736
	EH 1614.500	779
Ograniczniki boczne	EH 1586.	865
Ograniczniki, cylindryczne	EH 23280.	453, 830
	EH 1115.100	735
	EH 1551.500 - EH 1651.700	788
Ograniczniki, do zawiasów	EH 25160.	701
Ograniczniki, gładka	EH 1586.	875
Ograniczniki, miękkie	EH 1586.	873
Ograniczniki, pionowe pryzmatyczne	EH 1586.	872
Ograniczniki, powłoka diamentowa	EH 1586.	869
Ograniczniki, poziome pryzmatyczne	EH 1586.	871
Ograniczniki, uchwyty śrubowe	EH 1586.	870
Ograniczniki, z gwintem mocującym	EH 1586.	876
Ograniczniki, żłobkowane	EH 1586.	874
Osłonki, do elementów łączących	EH 1990.	932

P

Pierścienie dystansowe, dla sworzni ustalających	EH 22120.	122
Pierścienie osadcze	EH 25069.	672
Pierścienie osadcze, do szybkiego montażu	EH 25071.	676
Pierścienie osadcze, z adapterem czujnika	EH 25070.	675
Pierścienie pozycjonujące, do naprężaczy nasadzanych	EH 23310.	504, 847
Pierścienie sprężyste	EH 22750.	324
Pierścienie łączące	EH 1990.	919
Podkładki do wiercenia, regulowane	EH 1163.000 - EH 1163.300	758
Podkładki do wiercenia, stałe	EH 1162.000 - EH 1162.300	757
Podkładki dystansowe	EH 23061.	382
Podkładki dystansowe, DIN 6340 ulepszone cieplnie	EH 23060.	380, 814
Podkładki otwarte, DIN 6372	EH 22290.	180, 800
Podkładki sferyczne / Panewki stożkowe, DIN 6319	EH 23050.	375, 813
Podkładki sferyczne / Panewki stożkowe, zgodne z DIN 6319, stal nierdzewna	EH 23050.	377
Podkładki wahadłowe, DIN 6371 ze śrubą z łbem płaskim DIN 923	EH 22280.	179
Podkładki wału	EH 22270.	178
Podkładki, wykonanie precyzyjne	EH 23060.	381
Podpora przedłużająca, do łap dociskowych prostych regulowanych z elementem kontruującym	EH 23185.	423
Podpory do listw mocujących	EH 1586.	867
Podpory do listw mocujących, magnetyczne	EH 1586.	868
Podpory do listw mocujących, z zatrzaskiem sprężynowym	EH 1586.	868
Podstawki wahlwe	EH 22730.	315, 806
Podstawki wahlwe, regulowane	EH 22740.	320, 808
Podstawki wahlwe, regulowane z funkcją powrotu do pozycji wyjściowej	EH 22741.	321, 809
Podstawki wahlwe, z funkcją powrotu do pozycji wyjściowej	EH 22731.	317, 806
Podstawki wahlwe, z kulką z metalu twardego, żłobkowane	EH 22730.	316
Podstawki wahlwe, z metalową kulką, żłobkowane, z funkcją powrotu do pozycji wyjściowej	EH 22731.	319
Pokrywy, do segmentów mocujących	EH 23250.	450

Opis	Grupa	Strona
Pryzmaty	EH 1048.200 - EH 1148.300	753
	EH 1048.500 - EH 1148.500	755
	EH 1548.100 - EH 1648.100	784
	EH 1548.500 - EH 1648.500	785
Przestawne dźwignie mocujące	EH 24440.	589
Przestawne dźwignie zaciskowe, części wewnętrzne ze stali nierdzewnej, z gwintem wewnętrznym	EH 24390.	575
Przestawne dźwignie zaciskowe, z częściami wewnętrznymi ze stali nierdzewnej, ze śrubą	EH 24390.	576
Przestawne dźwignie zaciskowe, z gwintem wewnętrznym	EH 24400.	578
Przestawne dźwignie zaciskowe, z łożyskiem osiowym ze stali nierdzewnej, z gwintem wewnętrznym	EH 24420.	586
Przestawne dźwignie zaciskowe, z łożyskiem osiowym ze stali nierdzewnej, z śrubą	EH 24420.	587
Przestawne dźwignie zaciskowe, z łożyskiem osiowym, z gwintem wewnętrznym	EH 24420.	584
Przestawne dźwignie zaciskowe, z łożyskiem osiowym, ze śrubą	EH 24420.	585
Przestawne dźwignie zaciskowe, ze śrubą dociskową	EH 24410.	581
Przestawne dźwignie zaciskowe, ze śrubą	EH 24400.	579
Przystawki do elementów napinających, system V40/V70	EH 1068.100 - EH 1068.300	759
Przystawki do wpustów przesuwnych do centrowania, system V40/V70	EH 1068.600	760
Przystawki do wpustów przesuwnych, system V40/V70	EH 1068.800	760
Przystawki z rowkami	EH 1580.000	791
	EH 1581.000	791
	EH 1681.000	792
Plaskie nakrętki radełkowane, DIN 467	EH 24760.	605
Plaskie wpusty przesuwne	EH 23130.	393
Plaskie śruby radełkowane, DIN 653	EH 24770.	606
Płytki dystansowe, do zawiasów	EH 25160.	699
Płytki gwintowane, do zawiasów	EH 25160.	700
Płytki oporowe do segmentów mocujących, do listw mocujących	EH 23250.	864
Płyty bazowe	EH 1000.400 - EH 1000.500	710
	EH 1002.100	712
	EH 1100.300 - EH 1100.500	713
	EH 1102.100 - EH 1102.200	717
	EH 1500.200 - EH 1600.900	769
	EH 1501.300 - EH 1501.500	770
Płyty bazowe, dla 2 elementów łączących	EH 1990.	922
Płyty bazowe, dla 4 elementów łączących	EH 1990.	924
Płyty bazowe, dla 4 elementów łączących z podwójnym działaniem	EH 1990.	926
Płyty bazowe, dla 4 elementów łączących z pojedynczym działaniem	EH 1990.	928
Płyty bazowe, obrobione wstępnie	EH 1912.	900
Płyty bazowe, pasujące na palety DIN 55 201	EH 1000.800	711
	EH 1100.700 - EH 1103.500	715
Płyty bazowe, V70eco	EH 1200.300 - EH 1200.500	717
Płyty bazowe, V70eco, gabaryty takie jak palety wg normy DIN 55201	EH 1200.700 - EH 1203.500	719
Płyty bazowe, z 2 elementami łączącymi	EH 1990.	923
Płyty bazowe, z 4 elementami łączącymi	EH 1990.	925
Płyty bazowe, z 4 elementami łączącymi z podwójnym działaniem	EH 1990.	927
Płyty bazowe, z 4 elementami łączącymi z pojedynczym działaniem	EH 1990.	929
Płyty bazowe, z otworami pozycjonującymi	EH 1912.	901
Płyty nośne, z 2 pierścieniami łączącymi	EH 1990.	930
Płyty nośne, z 4 pierścieniami łączącymi	EH 1990.	931
Płyty nośne, z wyposażeniem	EH 1104.300 - EH 1104.500	719

Opis	Grupa	Strona
Płyty pionowe	EH 1105.200	723
	EH 1076.400	724
	EH 1506.200 - EH 1606.800	771
	EH 1505.200 - EH 1605.400	773
	EH 1605.700	774
	EH 1511.500 - EH 1611.500	777
	EH 1906.	895
Płyty pionowe czterostronne	EH 1508.200 - EH 1608.600	772
Płyty pionowe czterostronne, obrobione wstępnie	EH 1908.	898
Płyty pionowe czterostronne, spawane, obrobione wstępnie	EH 1910.	899
Płyty pionowe rowkowe	EH 1012.100 - EH 1112.400	732
Płyty pionowe, budowa modułowa	EH 1104.700 - EH 1104.900	721
Płyty pionowe, jednostronne, spawane, obrobione wstępnie	EH 1910.	897
Płyty pionowe, obrobione wstępnie	EH 1906.	894
Płyty pionowe, spawane, obrobione wstępnie	EH 1910.	896
Płyty podporowe	EH 23210.	456
	EH 1047.900 - EH 1147.900	752
	EH 1547.900 - EH 1647.900	783
Płyty pośrednie	EH 1111.700 - EH 1111.800	731
	EH 1047.700 - EH 1147.700	751

R

Ramiona dźwigni	EH 24350.	574
Regulowane płaskie dźwignie zaciskowe	EH 24441.	591
Regulowane płaskie dźwignie zaciskowe, stal nierdzewna	EH 24441.	592
Regulowane płaskie dźwignie zaciskowe, ze śrubą	EH 24441.	593
Regulowane płaskie dźwignie zaciskowe, ze śrubą, stal nierdzewna	EH 24441.	595
Rolki kulkowe, tworzywo sztuczne	EH 22751.	326
Rolki kulkowe, wkręcane, łożysko ślizgowe	EH 22752.	327
Rolki kulkowe, z elementami mocującymi	EH 22750.	325
Rolki kulkowe, z obudową z blachy stalowej	EH 22750.	323
Rolki kulkowe, łożysko ślizgowe	EH 22753.	328
Rączki składane, obrotowe	EH 24532.	603

S

Segmenty mocujące	EH 23250.	448
Segmenty mocujące klinowe	EH 23251.	451
Segmenty mocujące klinowe, szczęki do obróbki	EH 23251.	452
Segmenty mocujące, gładkie / żebrowane, M8	EH 23250.	859
Segmenty mocujące, płaskie / żebrowane, M12	EH 23250.	860
Segmenty mocujące, ze śrubą mocującą gwintowaną, M12	EH 23250.	861
Segmenty pozycjonujące	EH 1048.400 - EH 1148.400	754
Standardowe szczęki mocujące, do naprężaczy pływających M 12	EH 23320.	471, 839
Stałe uchwyty obłe, DIN 39	EH 24450.	600
Stemple do osadzania, do korka uszczelniającego Expander®	EH 22880.	343
Stopy podporowe	EH 22593.	266
Stopy podporowe, tłumiące drgania	EH 22594.	272
Stopy podporowe, z ochroną przed poślizgiem	EH 22593.	269
Stopy wahlwe	EH 22590.	260
Stopy wahlwe, z ochroną przed poślizgiem	EH 22590.	262
Stopy wahlwe, z otworami mocującymi	EH 22590.	264
Stopy, DIN 6320 z czopami gwintowanymi	EH 22640.	351
Stożkowe tuleje mocujące, bez przeciwnakrętki	EH 25050.	663
Stożkowe tuleje mocujące, bez przeciwnakrętki, stal nierdzewna	EH 25050.	665
Stożkowe tuleje mocujące, z przeciwnakrętką	EH 25050.	666
Stożkowe tuleje mocujące, z przeciwnakrętką, stal nierdzewna	EH 25050.	668
Sworznie	EH 22690.	288, 803
Sworznie blokujące kulkowe, pojedynczego działania - zgodnie z normą NASM / MS17984	EH 4210.	245

Opis	Grupa	Strona
Sworznie blokujące kulkowe, pojedynczego działania, zgodne z NASM / MS 17987	EH 4213.	252
Sworznie blokujące kulkowe, pojedynczego działania, zgodne z NASM / MS 17985	EH 4211.	247
Sworznie blokujące kulkowe, pojedynczego działania, zgodne z NASM / MS 17986	EH 4212.	250
Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, z bezpiecznym uchwytem	EH 22340. / EH 22350.	214
Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, z uchwytem elastycznym	EH 22370. / EH 22380.	223
Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, z uchwytem grzybkowym	EH 22340. / EH 22350.	210
Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, z uchwytem kombinowanym	EH 22370.	225
Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, z uchwytem kombinowanym, utwardzane dyspersyjnie	EH 22380.	228
Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, z uchwytem standardowym	EH 22370. / EH 22380.	218
Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, z uchwytem standardowym, tytan	EH 22390.	222
Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, z uchwytem w kształcie litery L	EH 22340. / EH 22350.	206
Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, z uchwytem w kształcie litery T	EH 22340. / EH 22350.	202
Sworznie blokujące kulkowe, samozabezpieczające, ze zmienną długością uchwyty	EH 22370. / EH 22380.	231
Sworznie centrujące	EH 23110.	390, 820
Sworznie centrujące, odsadzone	EH 23110.	391, 821
Sworznie do precyzyjnego ustawiania, ze sworzniem cylindrycznym	EH 22130.	139
Sworznie do precyzyjnego ustawiania, ze sworzniem stożkowym	EH 22130.	141
Sworznie dociskowe, ze sworzniem zabezpieczonym przed obrotem	EH 23230.	441
Sworznie mocujące kulkowe, samozabezpieczające, z ruchomym trzpieniem	EH 22360.	217
Sworznie nośne gwintowane, samozabezpieczające	EH 22352.	199
Sworznie nośne, samozabezpieczające	EH 22350.	187
Sworznie nośne, samozabezpieczające, z uchwytem	EH 22351.	197
Sworznie nośne, samozabezpieczające, stal nierdzewna	EH 22350.	189
Sworznie osiowe	EH 23111.	395
	EH 23400.	488
Sworznie podporowe, częściowo wg DIN 6321 (stara norma)	EH 22630.	280
Sworznie podporowe, kształt sworznia	EH 22680.	287, 802
Sworznie podporowe, regulowane	EH 22690.	291
Sworznie podporowe, z rowkami lub szpicem	EH 22680.	286, 801
Sworznie pozycjonujące	EH 1040.300 - EH 1040.700	748
	EH 1140.300 - EH 1141.500	749
	EH 1141.600 - EH 1143.700	750
Sworznie pozycjonujące i podporowe, DIN 6321	EH 22630.	278
Sworznie pozycjonujące, z kulistą końcówką	EH 22630.	283
Sworznie pozycjonujące, z otworem zgodnym z DIN 6321	EH 22630.	281
Sworznie ustalające kompaktowe, z kołnierzem sześciokątnym	EH 22110.	101
Sworznie ustalające kompaktowe, z kołnierzem sześciokątnym i blokadą	EH 22110.	103
Sworznie ustalające kompaktowe, z kołnierzem sześciokątnym, z uchwytem w kształcie litery T	EH 22110.	105
Sworznie ustalające kompaktowe, z opaską sześciokątną i blokadą z uchwytem w kształcie litery T	EH 22110.	106
Sworznie ustalające, bez gwintu, nadające się do spawania	EH 22120.	120
Sworznie ustalające, bez kołnierza sześciokątnego	EH 22120.	117
Sworznie ustalające, bez kołnierza sześciokątnego, stal nierdzewna	EH 22120.	119
Sworznie ustalające, do części cienkościennych	EH 22120.	127
Sworznie ustalające, Mini-ustalacze	EH 22110.	96
Sworznie ustalające, Mini-ustalacze, stal nierdzewna	EH 22110.	99
Sworznie ustalające, Mini-ustalacze, wersja podstawowa	EH 22110.	97
Sworznie ustalające, prosta budowa	EH 22120.	125
Sworznie ustalające, z kołnierzem montażowym	EH 22120.	124
Sworznie ustalające, z kołnierzem montażowym, poziomym	EH 22110.	108
Sworznie ustalające, z kołnierzem sześciokątnym	EH 22120.	113
Sworznie ustalające, z kołnierzem sześciokątnym i blokadą	EH 22120.	115

Opis	Grupa	Strona
Sworznie ustalające, z kołnierzem sześciokątnym, krótkie	EH 22120.	121
Sworznie ustalające, z kołnierzem sześciokątnym, stal nierdzewna	EH 22120.	114
Sworznie ustalające, z kołnierzem sześciokątnym i blokadą, stal nierdzewna	EH 22120.	116
Sworznie ustalające, Z pierścieniem pociągowym	EH 22120.	128
Sworznie ustalające, z szybkim blokowaniem	EH 22122.	131
Sworznie ustalające, ze zwolnieniem blokady	EH 22122.	130
Sworznie wtykowe, z kulkami na sprężynach	EH 22400.	233
Sworznie zaciskowe, z uchwytem grzybkowym	EH 22410. / EH 22420.	241
Sworznie, z plastikową powierzchnią styku	EH 22691.	292
Systemy elementów mocujących	EH 23700.	425, 825
Szczęki mocujące	EH 23290.	455
Szczęki mocujące stabilizujące	EH 23240.	447
Szczęki mocujące, do naprężaczy pływających M 12	EH 23320.	472, 840
Szczęki mocujące, do naprężaczy pływających M 16	EH 23320.	477
Szczęki standardowe, do imadeł	EH 23231.	445
Szczęki wymienne, do imadeł, z efektem docisku	EH 23231.	446
Szybkoszłącza wtykowe, z wyrównaniem przesunięcia kąowego i osiowego	EH 25100.	681
Szybkoszłącza wtykowe, z wyrównaniem przesunięcia osiowego	EH 25100.	679
Szybkoszłącza wtykowe, z wyrównaniem przesunięcia osiowego i kołnierzem przykręcanym	EH 25100.	680

T

Trzpień ustalający	EH 22120.	132
Trzpień ustalający, prosta budowa	EH 22121.	138
Trzpień ustalający, z kołnierzem montażowym	EH 22120.	135
Trzpień ustalający, z kołnierzem montażowym, poziomym	EH 22120.	136
Tuleje dystansowe, do korków uszczelniających Expander® z wydłużoną wyciąganą kotwą	EH 22880.	347
Tuleje mocujące z uszczelką, gładkie, do sworzni nośnych kulkowych	EH 22350.	195
Tuleje mocujące, dla sworzni osiowych, do przykręcenia	EH 23111.	400
Tuleje mocujące, dla sworzni osiowych, na wcisk	EH 23111.	399
Tuleje mocujące, do sworzni kulkowych blokujących i sworzni wtykowych	EH 22400.	234
Tuleje mocujące, do sworzni nośnych kulkowych	EH 22350.	191
Tuleje mocujące, do śrub i trzpieni ustalających	EH 22110.	111
Tuleje mocujące, gładkie, do sworzni nośnych kulkowych	EH 22350.	193
Tuleje mocujące, z kołnierzem, do sworzni kulkowych blokujących i sworzni wtykowych	EH 22400.	236
Tuleje montażowe mimośrodowe, dla bocznych elementów dociskowych, gładki	EH 22150.	154
Tuleje montażowe mimośrodowe, dla bocznych elementów dociskowych, gładkie - CALOWE	EH 2B150.	173
Tuleje pozycjonujące, bez kołnierza, DIN 179 A	EH 23112.	404
Tuleje pozycjonujące, do śrub i trzpieni ustalających	EH 22110.	112
Tuleje pozycjonujące, z kołnierzem, DIN 172 A	EH 23112.	401
Tuleje, do sworzni mocujących	EH 23111.	398

U

Uchwyt w kształcie litery U	EH 24300.	559
	EH 24310.	563
Uchwyt w kształcie litery U, montaż czolowy	EH 24300.	561
Uchwyt w kształcie litery U, tworzywo sztuczne	EH 24320.	565
Uchwyt w kształcie litery U, tworzywo sztuczne, montaż od przodu	EH 24320.	564
Uchwyt w kształcie litery U, z podkładkami	EH 24310.	562
Uchwyt, do elementów dociskowych sprężynujących	EH 22082.	81
Uchwyty cylindryczne, obrotowe	EH 24530.	602
Uchwyty grzybkowe	EH 24540.	617
Uchwyty gwiazdowe, DIN 6336 metal lekki	EH 24660.	623
Uchwyty gwiazdowe, DIN 6336 tworzywo sztuczne	EH 24670.	625
Uchwyty gwiazdowe, DIN 6336 żeliwo szare	EH 24650.	622
Uchwyty gwiazdowe, DIN 6336, stal nierdzewna, odlew	EH 24661.	624
Uchwyty gwiazdowe, stal nierdzewna	EH 24690.	626
Uchwyty gwiazdowe, tworzywo sztuczne	EH 24750.	630
Uchwyty gwiazdowe, ze stali nierdzewnej, materiał pełny	EH 24690.	628

Zawartość w porządku alfabetycznym

Opis	Grupa	Strona
Uchwyty krzyżowe ze śrubą, DIN 6335 tworzywo sztuczne	EH 24730.	640
Uchwyty krzyżowe, DIN 6335 metal lekki	EH 24630.	636
Uchwyty krzyżowe, DIN 6335 stal nierdzewna, odlew	EH 24631.	637
Uchwyty krzyżowe, DIN 6335 tworzywo sztuczne	EH 24640.	638
Uchwyty krzyżowe, DIN 6335 żeliwo szare	EH 24620.	633
Uchwyty krzyżowe, DIN 6335 żeliwo szare pokryte tworzywem sztucznym	EH 24620.	635
Uchwyty krzyżowe, z łożyskiem wzdłużnym	EH 24700.	639
Uchwyty Rurowe	EH 24321.	566
Uchwyty Rurowe, montaż przedni	EH 24321.	567
Uchwyty ręczne, do sworzni mocujących	EH 23111.	397
Uchwyty T	EH 24512.	616
Uchwyty z regulowanym momentem	EH 24710.	641
Urządzenia blokujące obrót segmentów mocujących, do listw mocujących	EH 23250.	863

W

Wałki Zaciskowe	EH 23341.	550
Wibroizolatory metalowo-gumowe	EH 25150.	686
Wielofunkcyjne listwy mocujące	EH 1586.	877
Wkręty bez łba, DIN 6332, z czopem dociskowym	EH 22540.	255, 800
Wkręty bez łba, z końcówką kulkową	EH 22570.	259
Wkładki z twardego metalu	EH 22620.	277
Wkładki z twardego metalu, montaż czołowy	EH 22620.	276
Wkładki z twardego metalu, z otworem ustalającym	EH 22620.	275
Wpusty przesuwne do centrowania	EH 1029.600 - EH 1129.600	740
Wpusty przesuwne teowe	EH 1130.400 - EH 1130.600	741
Wsporniki	EH 1550.000 - EH 1650.000	788
Wzierniki oleju	EH 22860.	340

Z

Zacisk kombinowany, z przylgą poziomą	EH 23330.	534
Zaciski mocujące Multi-Vice, MS 125	EH 1700.	884
Zaciski mocujące Pitbull®	EH 23290.	454
Zaciski Push-Pull	EH 23229.	440
Zaczepy sprężynowe, DIN 6310 zaczepy sprężynowe	EH 22200.	174
Zapięcia, pionowy, z przylgą poziomą	EH 23330.	533
Zapięcia, z przylgą poziomą	EH 23330.	531
Zasuwy drzwiowe	EH 22260.	175
Zasuwy mocujące	EH 22260.	176
Zatraski sprężynowe	EH 22100.	83
Zawiasy	EH 25160.	696
Zawiasy, z gwintem mocującym	EH 25160.	697
Zawiasy, z regulowanym oporem tarcia	EH 25160.	698
Złączki kulkowe, samoblokujące, z kółkiem mocującym	EH 22340.	185
Złączki kulkowe, samoblokujące, z uchwytem	EH 22330.	181
Złączki kulkowe, samoblokujące, z uchwytem, zwarta konstrukcja	EH 22330.	183

Ł

Łapy dociskowe proste, wersja długa	EH 23700.	427, 826
Łapy dociskowe proste, wersja krótka	EH 23700.	426
Łapy mocujące	EH 23370.	506
Łapy, DIN 6314 płaskie	EH 23140.	407
Łapy, DIN 6315 B widlaste	EH 23150.	408, 823
Łapy, DIN 6316 odsadzone	EH 23160.	409
Łapy, odsadzone	EH 23160.	410
Łapy, regulowana, z elementem kontruującym, ze śrubą teową	EH 23185.	420
Łapy, regulowane, z elementem kontruującym	EH 23185.	419
Łapy, regulowane, z elementem kontruującym, ze śrubą dwustronną	EH 23185.	421
Łapy, regulowane, z elementem kontruującym, ze śrubą z otworem sześciokątnym	EH 23185.	422
Łapy, z noskiem	EH 23180.	413, 824
Łapy, z noskiem, zamknięte	EH 23170.	411

Opis	Grupa	Strona
Łapy, z płytą miękką wg normy DIN 6314	EH 23190.	414
Łapy, z wymiennymi szczękami miękkimi	EH 23190.	416
Łapy, ze ściętą kulką, wg normy DIN 6314	EH 23180.	412

Ś

Śruby do wpustów teowych, DIN 787	EH 23030.	369
Śruby dociskowe z przetyczką, DIN 6304 ze stałą przetyczką	EH 24490.	612
Śruby dociskowe z przetyczką, DIN 6306 z ruchomą przetyczką	EH 24500.	613
Śruby dociskowe, z trzpieniem mosiężnym	EH 22760.	311
Śruby dociskowe, z trzpieniem z tworzywa sztucznego	EH 22760.	312
Śruby dwustronne, DIN 6379 b, długie do nakrętek do wpustów teowych	EH 23040.	373, 812
Śruby dwustronne, DIN 6379 do nakrętek do wpustów teowych	EH 23040.	371
Śruby dwustronne, z otworem sześciokątnym, DIN 6379, do nakrętek do wpustów teowych	EH 23040.	374
Śruby gwiazdowe, DIN 6336 tworzywo sztuczne	EH 24740.	629
Śruby gwiazdowe, stal nierdzewna	EH 24690.	627
Śruby gwiazdowe, tworzywo sztuczne	EH 24750.	631
Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, kulka zabezpieczona przed obrotem	EH 22700.	297, 805
Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, kulka ścięta	EH 22720.	304
Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, pełna kulka	EH 22720.	302
Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, pełna kulka i gniazdo torx	EH 22720.	309
Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, wersja krótka	EH 22720.	308
Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, z gwintem drobnozwojnym	EH 22720.	307
Śruby kulkowe dociskowe, bez łba, z kulką ściętą i gniazdem torx	EH 22720.	310
Śruby kulkowe dociskowe, z łbem, kulka zabezpieczona przed obrotem	EH 22700.	295
Śruby kulkowe dociskowe, z łbem, kulka ścięta	EH 22710.	300
Śruby kulkowe dociskowe, z łbem, pełna kulka	EH 22710.	299
Śruby oczkowe, DIN 444, kształt B, jakość 8.8 wysoce precyzyjne	EH 22980.	354
Śruby oczkowe, DIN 444, wykonanie B	EH 22980.	353
Śruby pasowane	EH 1555.500 - EH 1655.500	790
Śruby Podporowe Wahliwe	EH 22591.	265
Śruby radełkowane, tworzywo sztuczne	EH 24830.	611
Śruby wysokie radełkowane, DIN 464	EH 24790.	608

NOTATKI

Grid of dots for notes.

NOTATKI

Grid of dots for notes.

NASI GLOBALNI PARTNERZY

PARTNER

 Austria	 Francja	 Norwegia
 Australia	 Wielka Brytania	 Polska
 Belgia	 Węgry	 Portugalia
 Bósnia-Hercegowina	 Chorwacja	 Rumunia
 Bulgaria	 Izrael	 Serbia
 Brazylia	 Indie	 Szwecja
 Kanada	 Włochy	 Singapur
 Szwajcaria	 Japonia	 Słowenia
 Chiny	 Korea Południowa	 Słowacja
 Czechy	 Czarnogóra	 Tajlandia
 Dania	 Macedonia	 Turcja
 Hiszpania	 Meksyk	 Tajwan
 Finlandia	 Holandia	 USA

Dane teleadresowe naszych partnerów () oraz oddziałów () znajdują Państwo w Internecie pod adresem www.halder.com

Erwin Halder KG
Erwin-Halder-Straße 5-9
88480 Achstetten-Bronnen
Germany

T +49 7392 7009-0
F +49 7392 7009-160
info@halder.com
www.halder.com

**MADE IN
GERMANY.**

Haberkorn Sp. z o.o.
Powstańców Śląskich 238
44-348 Skrzyszów
Poland

Phone +48 32 4597 999
Fax +48 32 4597 998
E-mail info@haberkorn.pl
www.haberkorn.pl

HABERKORN



102.295