

Przeguby precyzyjne KTR z łożyskowaniem ślizgowym lub igiełkowym

Przeguby KTR, to pod względem technicznym, wysokiej jakości elementy do łączenia dwóch wałów, o dopuszczalnej wielkości kąta pracy dla pojedynczego krzyżaka - 45°.

Precyzyjne przeguby typu G z łożyskami ślizgowymi, mogą być stosowane do 1000 obr./min., a precyzyjne przeguby typu H, z niewymagającymi konserwacji łożyskami igiełkowymi nawet do 4000 obr./min.

Sposób wytwarzania umożliwia osiągnięcie dużej precyzji wykonania, co znajduje pozytywne odzwierciedlenie w braku luzu łożyskowego, w dokładności ruchu obrotowego bez promieniowego bicia i w długiej żywotności. Dostępne jako pojedyncze, podwójne i rozsuwane.

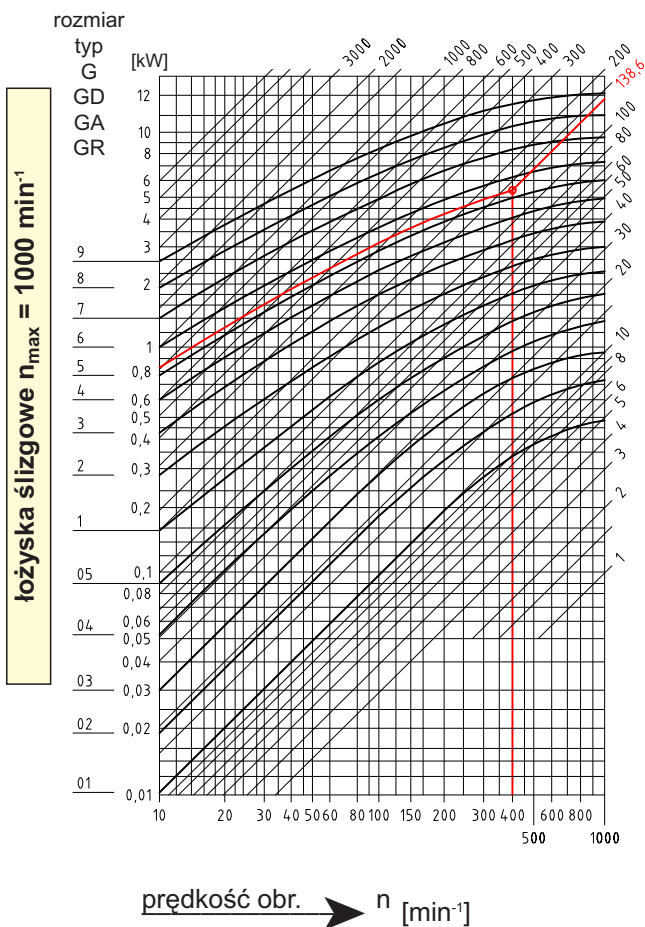
Do asortymentu należą także szybkozłączne pojedyncze przeguby z łożyskami ślizgowymi i igiełkowymi, a także pojedyncze i podwójne przeguby standardowe w wykonaniu ze stali nierdzewnej.

Przeguby precyzyjne KTR

wg DIN 808 z łożyskowaniem ślizgowym lub igiełkowym

Dobór i określenie rozmiaru

Dla nowoczesnych zespołów napędowych



Dobór przegubów precyzyjnych typ G, GD, GA, GR (maks. 1000 min^{-1})

| | |
|---------|-----------------------|
| 45° | 4,0 |
| 40° | 3,3 |
| 35° | 2,6 |
| 30° | 2,2 |
| 25° | 1,8 |
| 20° | 1,5 |
| 15° | 1,25 |
| 10° | 1,00 |
| 5° | 0,8 |
| kat [α] | współczynnik korekcji |

Przeguby precyzyjne z łożyskowaniem ślizgowym dobiera się na podstawie momentu obrotowego, z uwzględnieniem wsp. korekcji, będącego funkcją kąta pracy oraz roboczej prędkości obrotowej. Ponadto w przypadku przegubów rozsuwanych należy wziąć pod uwagę całkowitą długość przegubu. (zalecana konsultacja z biurem technicznym KTR).

moment obr. x wsp. korekcji = moment obliczony

Przykład doboru:

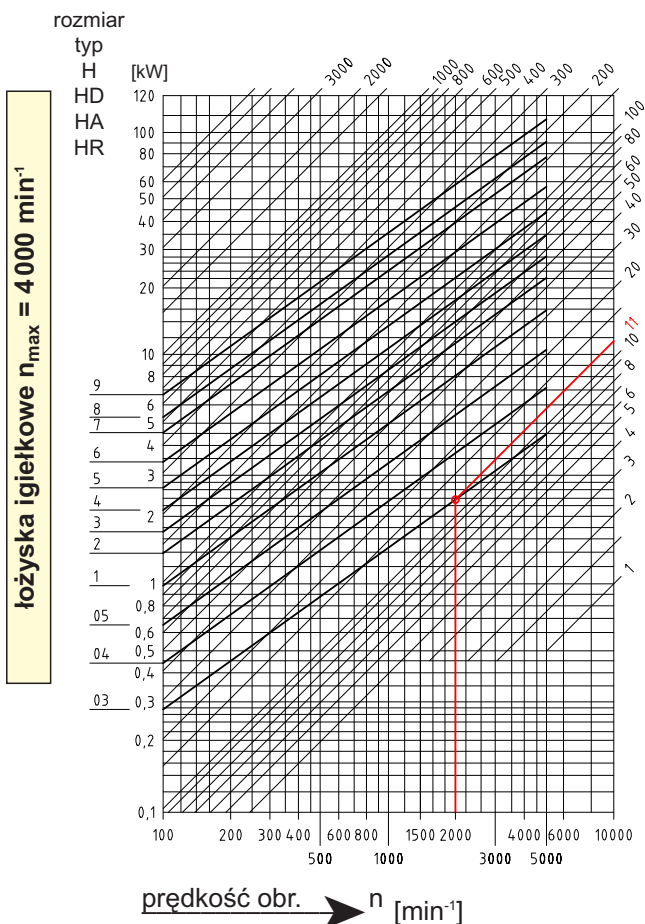
| moment napędowy [Nm] | wsp. korekcji dla danego kąta [α] | moment obliczony do doboru rozmiaru wg wykresu |
|----------------------|-----------------------------------|--|
| 63 Nm | 30° | |
| 63 Nm | 2,2 | 63 Nm x 2,2 = 138,6 Nm |

robocza prędkość obrotowa = 400 min^{-1}

Określenie rozmiaru zgodnie z wykresem następuje na podstawie momentu napędowego (63 Nm) x wsp. korekcji (30° = 2,2) = 138,6 Nm, a robocza prędkość obrotowa wynosi 400 min^{-1} .

dobrany przegub: rozmiar 6

$$\text{moment obr. [Nm]} = 9550 \cdot \frac{\text{moc [kW]}}{\text{prędkość obr [min}^{-1}\text{]}}$$



Dobór przegubów precyzyjnych typ H, HD, HA, HR (max. 4000 min^{-1})

| | |
|---------|-----------------------|
| 45° | 4,0 |
| 40° | 3,3 |
| 35° | 2,5 |
| 30° | 2,0 |
| 25° | 1,4 |
| 20° | 1,25 |
| 15° | 1,1 |
| 10° | 1,00 |
| 5° | 0,8 |
| kat [α] | współczynnik korekcji |

Przeguby precyzyjne z łożyskowaniem igiełkowym dobiera się na podstawie momentu obrotowego, z uwzględnieniem wsp. korekcji, będącego funkcją kąta pracy oraz roboczej prędkości obrotowej. Ponadto w przypadku przegubów rozsuwanych należy wziąć pod uwagę całkowitą długość przegubu. (zalecana konsultacja z biurem technicznym KTR).

moment obr. x wsp. korekcji = moment obliczony

Example of selection:

| moment napędowy [Nm] | wsp. korekcji dla danego kąta [α] | moment obliczony doboru rozmiaru wg wykresu |
|----------------------|-----------------------------------|---|
| 8,8 Nm | 20° | |
| 8,8 Nm | 1,25 | 8,8 Nm x 1,25 = 11 Nm |

robocza prędkość obrotowa = 2000 min^{-1}

Określenie rozmiaru zgodnie z wykresem następuje na podstawie momentu napędowego (8,8 Nm) x wsp. korekcji (20° = 1,25) = 11 Nm, a robocza prędkość obrotowa wynosi 2000 min^{-1} .

dobrany przegub: rozmiar 03

$$\text{moment obr. [Nm]} = 9550 \cdot \frac{\text{moc [kW]}}{\text{prędkość obr [min}^{-1}\text{]}}$$

Przeguby precyzyjne KTR

wg DIN 808 z łożyskowaniem ślizgowym

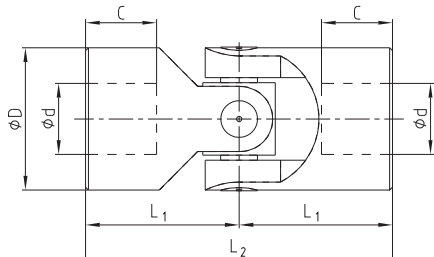
Typ G oraz GD

Dla nowoczesnych zespołów napędowych

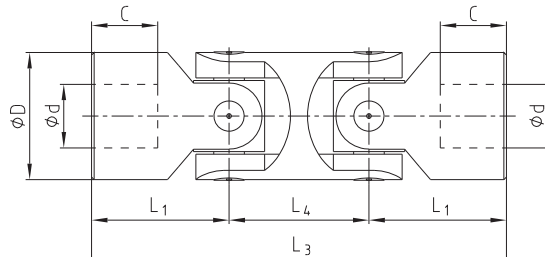


- Ogólnego stosowania w budowie maszyn, do maksymalnej prędkości 1000 min⁻¹
- Pojedynczy, precyzyjny przegub typu G
- Podwójny, precyzyjny przegub typu GD
- Maksymalny kąt pracy 45° dla każdego krzyżaka
- Bezobsługowe łożyskowanie ślizgowe
- Z otworami w tolerancji H7 - także z rowkiem na wpust, na życzenie z otworem sześciokątnym lub kwadratowym

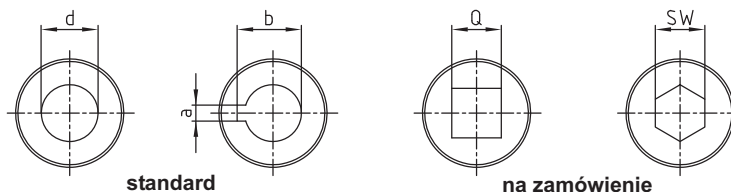
pojedynczy precyzyjny przegub typu G



podwójny precyzyjny przegub typu GD



Dostępne otwory:



standard

na zamówienie

| typy i rozmiary | | | | d [H7] | D | L ₂ | L ₁ | C | L ₄ | L ₃ | a [JS9] | b | Q [H8] | SW [H8] | masa | |
|-----------------|---------------|------------|----------------|--------|----|----------------|----------------|----|----------------|----------------|---------|------|--------|---------|--------|---------|
| rozmiar G | opis wg DIN G | rozmiar GD | opis wg DIN GD | | | | | | | | | | | | G [kg] | GD [kg] |
| 01 G | E6 x 16-G | 01 GD | D6 x 16-G | 6 | 16 | 34 | 17 | 8 | 22 | 56 | 2 | 7,0 | 6 | 6 | 0,05 | 0,08 |
| 02 G | E8 x 16-G | 02 GD | D8 x 16-G | 8 | 16 | 40 | 20 | 11 | 22 | 62 | 2 | 9,0 | 8 | 8 | 0,05 | 0,08 |
| 03 G | E10 x 22-G | 03 GD | D10 x 22-G | 10 | 22 | 48 | 24 | 12 | 26 | 74 | 3 | 11,4 | 10 | 10 | 0,10 | 0,15 |
| 04 G | E12 x 25-G | 04 GD | D12 x 25-G | 12 | 25 | 56 | 28 | 13 | 30 | 86 | 4 | 13,8 | 12 | 12 | 0,16 | 0,25 |
| 05 G | E14 x 28-G | 05 GD | D14 x 28-G | 14 | 28 | 60 | 30 | 13 | 36 | 96 | 5 | 16,3 | 14 | 14 | 0,20 | 0,40 |
| 1 G | E16 x 32-G | 1 GD | D16 x 32-G | 16 | 32 | 68 | 34 | 16 | 36 | 104 | 5 | 18,3 | 16 | 16 | 0,30 | 0,45 |
| 2 G | E18 x 36-G | 2 GD | D18 x 36-G | 18 | 36 | 74 | 37 | 17 | 40 | 114 | 6 | 20,8 | 18 | 18 | 0,45 | 0,70 |
| 3 G | E20 x 42-G | 3 GD | D20 x 42-G | 20 | 42 | 82 | 41 | 18 | 46 | 128 | 6 | 22,8 | 20 | 20 | 0,60 | 1,00 |
| 4 G | E22 x 45-G | 4 GD | D22 x 45-G | 22 | 45 | 95 | 47,5 | 22 | 50 | 145 | 6 | 24,8 | 22 | 22 | 0,95 | 1,55 |
| 5 G | E25 x 50-G | 5 GD | D25 x 50-G | 25 | 50 | 108 | 54 | 26 | 55 | 163 | 8 | 28,3 | 25 | 25 | 1,20 | 2,00 |
| 6 G | E30 x 58-G | 6 GD | D30 x 58-G | 30 | 58 | 122 | 61 | 29 | 68 | 190 | 8 | 33,3 | 30 | 30 | 1,85 | 2,90 |
| 6 G1 | E32 x 58-G | 6 GD1 | D32 x 58-G | 32 | 58 | 130 | 65 | 33 | 68 | 198 | 10 | 35,3 | 30 | 30 | 2,00 | 3,00 |
| 7 G | E35 x 70-G | 7 GD | D35 x 70-G | 35 | 70 | 140 | 70 | 35 | 72 | 212 | 10 | 38,3 | - | - | 3,15 | 4,75 |
| 8 G | E40 x 80-G | 8 GD | D40 x 80-G | 40 | 80 | 160 | 80 | 40 | 85 | 245 | 12 | 43,3 | - | - | 4,60 | 7,20 |
| 9 G | E50 x 95-G | 9 GD | D50 x 95-G | 50 | 95 | 190 | 95 | 50 | 100 | 290 | 14 | 53,8 | - | - | 7,60 | 12,0 |

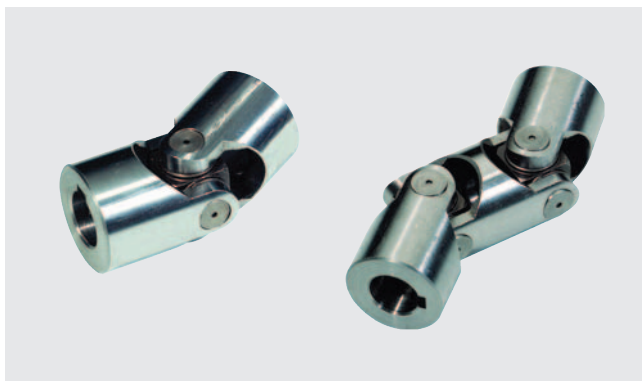
Sposób zamawiania:

| 04 G | Ø 12 | B/W |
|------------------------|-----------------------|--|
| rozmiar / typ przegubu | średnica otworów (H7) | bez rowka na wpust (B/W) z rowkiem na wpust (Z/W) |

Przeguby precyzyjne KTR

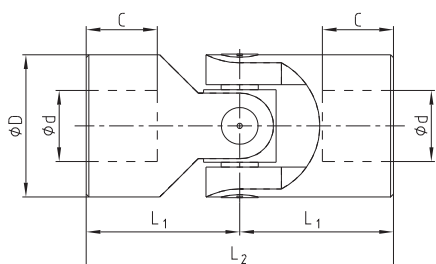
wg DIN 808 z łożyskowaniem igiełkowym

Typ H oraz HD

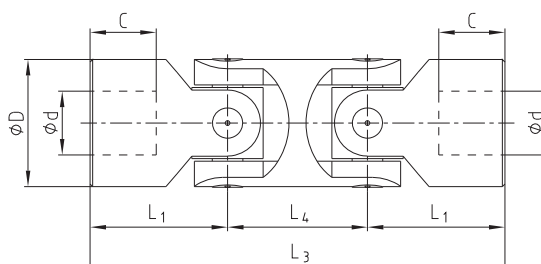


- Ogólnego stosowania w budowie maszyn, do maksymalnej prędkości 4000 min⁻¹
- Pojedynczy, precyzyjny przegub typu H
- Podwójny, precyzyjny przegub typu HD
- Maksymalny kąt pracy 45° dla każdego krzyżaka
- Do dużych obciążeń dynamicznych
- Bezobstępowe łożyskowanie igiełkowe
- Z otworami w tolerancji H7 - także z rowkiem na wpust, na życzenie z otworem sześciokątnym lub kwadratowym

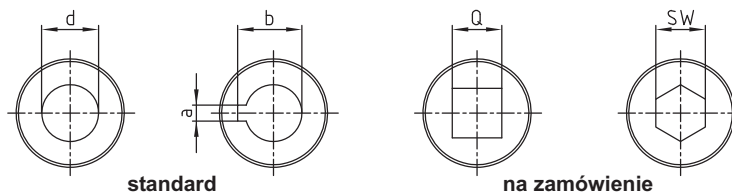
pojedynczy precyzyjny przegub typu H



podwójny precyzyjny przegub typu HD



Dostępne otwory:



| typy i rozmiary | | | | d [H7] | D | L ₂ | L ₁ | C | L ₄ | L ₃ | a [JS9] | b | Q [H8] | SW [H8] | masa | |
|-----------------|---------------|------------|----------------|--------|----|----------------|----------------|----|----------------|----------------|---------|------|--------|---------|--------|---------|
| rozmiar H | opis wg DIN H | rozmiar HD | opis wg DIN HD | | | | | | | | | | | | H [kg] | HD [kg] |
| 03 H | E10 x 22-W | 03 HD | D10 x 22-W | 10 | 22 | 48 | 24 | 12 | 26 | 74 | 3 | 11,4 | 10 | 10 | 0,10 | 0,15 |
| 04 H | E12 x 25-W | 04 HD | D12 x 25-W | 12 | 25 | 56 | 28 | 13 | 30 | 86 | 4 | 13,8 | 12 | 12 | 0,16 | 0,25 |
| 05 H | E14 x 28-W | 05 HD | D14 x 28-W | 14 | 28 | 60 | 30 | 13 | 36 | 96 | 5 | 16,3 | 14 | 14 | 0,20 | 0,40 |
| 1 H | E16 x 32-W | 1 HD | D16 x 32-W | 16 | 32 | 68 | 34 | 16 | 36 | 104 | 5 | 18,3 | 16 | 16 | 0,30 | 0,45 |
| 2 H | E18 x 36-W | 2 HD | D18 x 36-W | 18 | 36 | 74 | 37 | 17 | 40 | 114 | 6 | 20,8 | 18 | 18 | 0,45 | 0,70 |
| 3 H | E20 x 42-W | 3 HD | D20 x 42-W | 20 | 42 | 82 | 41 | 18 | 46 | 128 | 6 | 22,8 | 20 | 20 | 0,60 | 1,00 |
| 4 H | E22 x 45-W | 4 HD | D22 x 45-W | 22 | 45 | 95 | 47,5 | 22 | 50 | 145 | 6 | 24,8 | 22 | 22 | 0,95 | 1,55 |
| 5 H | E25 x 50-W | 5 HD | D25 x 50-W | 25 | 50 | 108 | 54 | 26 | 55 | 163 | 8 | 28,3 | 25 | 25 | 1,20 | 2,00 |
| 6 H | E30 x 58-W | 6 HD | D30 x 58-W | 30 | 58 | 122 | 61 | 29 | 68 | 190 | 8 | 33,3 | 30 | 30 | 1,85 | 2,90 |
| 6 H1 | E32 x 58-W | 6 HD1 | D32 x 58-W | 32 | 58 | 130 | 65 | 33 | 68 | 198 | 10 | 35,3 | 30 | 30 | 2,00 | 3,00 |
| 7 H | E35 x 70-W | 7 HD | D35 x 70-W | 35 | 70 | 140 | 70 | 35 | 72 | 212 | 10 | 38,3 | - | - | 3,15 | 4,75 |
| 8 H | E40 x 80-W | 8 HD | D40 x 80-W | 40 | 80 | 160 | 80 | 40 | 85 | 245 | 12 | 43,3 | - | - | 4,60 | 7,20 |
| 9 H | E50 x 95-W | 9 HD | D50 x 95-W | 50 | 95 | 190 | 95 | 50 | 100 | 290 | 14 | 53,8 | - | - | 7,60 | 12,0 |

Sposób zamawiania:

| 1 H | Ø 16 | B/W |
|------------------------|-----------------------|--|
| rozmiar / typ przegubu | średnica otworów (H7) | bez rowka na wpust (B/W) z rowkiem na wpust (Z/W) |

Przeguby precyzyjne KTR

wg DIN 808 z łożyskowaniem ślizgowym lub igiełkowym

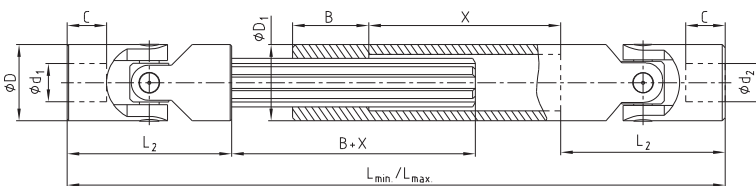
Typ GA oraz HA; przeguby rozsuwane

Dla nowoczesnych zespołów napędowych

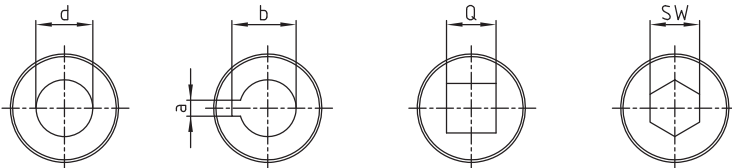


- Podwójny precyzyjny przegub rozsuwany, maksymalny kąt pracy 45° dla każdego krzyżaka
- Umożliwia płynną zmianę odległości między wałami
- Typ GA (łożyskowanie ślizgowe) $n_{max.} = 1000 \text{ min}^{-1}$
- Typ HA (łożyskowanie igiełkowe) $n_{max.} = 4000 \text{ min}^{-1}$
- Dostępne z połączeniami zatraskowymi: typ GR i HR
- Z otworami w tolerancji H7 - także z rowkiem na wpust, na życzenie z otworem sześciokątnym lub kwadratowym

NEW ● Rozmiary 01 GA oraz 02 GA są nowe w typoszeregu!



Dostępne otwory:



| rozmiar | wymiary | | | | | | | |
|---------|-------------------------------------|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| | L _{min} / L _{max} | | długości typowe (krótsze terminy dostaw) | | | | | |
| 03 | 140 | 160 | 180 | 230 | | | | |
| | 170 | 200 | 240 | 330 | | | | |
| 04 | 160 | 180 | 200 | 220 | 250 | 280 | 300 | |
| | 190 | 225 | 270 | 300 | 355 | 420 | 450 | |
| 05 | 170 | 180 | 200 | 220 | 250 | 280 | 300 | 350 |
| | 200 | 220 | 260 | 300 | 350 | 420 | 450 | 550 |
| 1 | 190 | 210 | 240 | 250 | 275 | 300 | 380 | 400 |
| | 210 | 250 | 350 | 390 | 430 | 590 | 630 | |
| 2 | 230 | 250 | 270 | 290 | 300 | 400 | 500 | |
| | 280 | 320 | 370 | 400 | 415 | 620 | 820 | |
| 3 | 250 | 270 | 290 | 320 | 380 | 420 | 500 | |
| | 300 | 340 | 380 | 440 | 560 | 640 | 800 | |
| 4 | 250 | 270 | 290 | 330 | 350 | 470 | | |
| | 280 | 320 | 350 | 430 | 470 | 710 | | |
| 5 | 295 | 310 | 350 | 380 | 420 | 460 | 500 | |
| | 345 | 375 | 450 | 500 | 590 | 660 | 745 | |
| 6 | 330 | 350 | 370 | 400 | 450 | 500 | 540 | |
| | 380 | 420 | 455 | 510 | 620 | 720 | 795 | |

Typ GA z łożyskowaniem ślizgowym $n_{max} = 1000 \text{ min}^{-1}$ Typ HA z łożyskowaniem igiełkowym $n_{max} = 4000 \text{ min}^{-1}$

| rozmiar | | d ₁ , d ₂ [H7] | D | L ₂ | C | L _{min} /L _{max} / X | B | a [JS9] | b | Q [H8] | SW [H8] | wał wielowypustowy | D ₁ |
|---------|-------|---|----|----------------|----|--|----|------------|------|-----------|------------|-----------------------|----------------|
| 01 GA | - | 6 | 16 | 34 | 8 | ← → | 25 | 2 | 7,0 | 6 | 6 | SW8 | 16 |
| 02 GA | - | 8 | 16 | 40 | 11 | ← → | 25 | 2 | 9,0 | 8 | 8 | SW8 | 16 |
| 03 GA | 03 HA | 10 | 22 | 48 | 12 | ← → | 30 | 3 | 11,4 | 10 | 10 | 11 x 14 Z6 | 22 |
| 04 GA | 04 HA | 12 | 25 | 56 | 13 | ← → | 40 | 4 | 13,8 | 12 | 12 | 13 x 16 Z6 | 26 |
| 05 GA | 05 HA | 14 | 28 | 60 | 13 | ← → | 40 | 5 | 16,3 | 14 | 14 | 13 x 16 Z6 | 29 |
| 1 GA | 1 HA | 16 | 32 | 68 | 16 | ← → | 40 | 5 | 18,3 | 16 | 16 | 16 x 20 Z6 | 32 |
| 2 GA | 2 HA | 18 | 36 | 74 | 17 | ← → | 40 | 6 | 20,8 | 18 | 18 | 18 x 22 Z6 | 37 |
| 3 GA | 3 HA | 20 | 42 | 82 | 18 | ← → | 45 | 6 | 22,8 | 20 | 20 | 21 x 25 Z6 | 42 |
| 4 GA | 4 HA | 22 | 45 | 95 | 22 | ← → | 50 | 6 | 24,8 | 22 | 22 | 23 x 28 Z6 | 47 |
| 5 GA | 5 HA | 24 | 50 | 108 | 26 | ← → | 50 | 8 | 28,3 | 25 | 25 | 26 x 32 Z6 | 52 |
| 6 GA | 6 HA | 30 | 58 | 122 | 29 | ← → | 60 | 8 | 33,3 | 30 | 30 | 32 x 38 Z8 | 58 |
| 7 GA | 7 HA | 35 | 70 | 140 | 35 | ← → | 70 | 10 | 38,3 | - | - | 36 x 42 Z8 | 70 |
| 8 GA | 8 HA | 40 | 80 | 160 | 40 | ← → | 80 | 12 | 43,3 | - | - | 42 x 48 Z8 | 80 |
| 9 GA | 9 HA | 50 | 95 | 190 | 50 | ← → | 90 | 14 | 53,8 | - | - | 46 x 54 Z8 | 95 |

Obliczanie długości roboczych (L) oraz skoku (X)

$$\text{skok } X \leq \frac{L_{max.} - 2 \cdot L_2 - B}{2}$$

$$L_{min.} \geq \frac{L_{max.} + 2 \cdot L_2 + B}{2}$$

długość minimalna L_{min.}
 $L_{min.} = L_2 + B + X + L_2$

Sposób zamawiania:

| 3 GA | d ₁ = Ø 20 | Z/W | 550/650 |
|------------------------|-----------------------|--|--|
| rozmiar / typ przegubu | średnica otworów (H7) | bez rowka na wpust (B/W) z rowkiem na wpust (Z/W) | długości montażowe L _{min} /L _{max} . |

Przeguby precyzyjne KTR

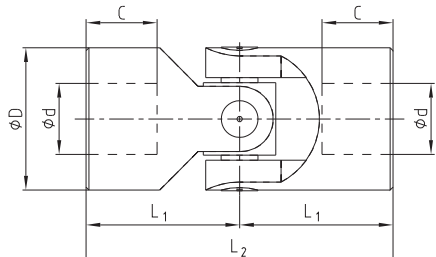
wg DIN 808 z łożyskowaniem ślizgowym

Typ X oraz XD (stal nierdzewna 1.4301)

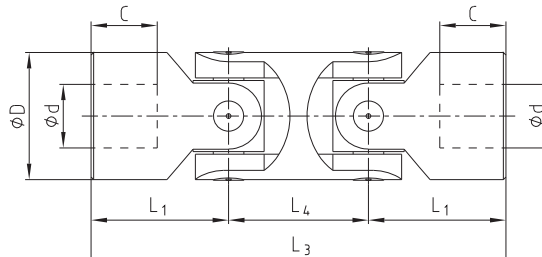


- Ogólnego stosowania w budowie maszyn, do maksymalnej prędkości 300 min⁻¹
- Pojedynczy, precyzyjny przegub typu X
- Podwójny, precyzyjny przegub typu XD
- Maksymalny kąt pracy 45° dla każdego krzyżaka
- Z otworami w tolerancji H7 - także z rowkiem na wpust, na życzenie z otworem sześciokątnym lub kwadratowym

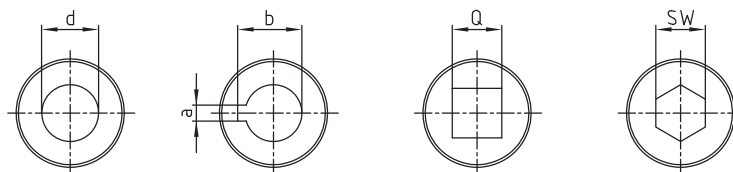
pojedynczy precyzyjny przegub typu X



podwójny precyzyjny przegub typu XD



Dostępne otwory:



| typy i rozmiary | | | | d [H7] | D | L ₂ | L ₁ | C | L ₄ | L ₃ | a [JS9] | b | Q [H8] | SW [H8] | masa | |
|-----------------|---------------|------------|----------------|-----------|----|----------------|----------------|----|----------------|----------------|------------|------|-----------|------------|-----------|------------|
| rozmiar X | opis wg DIN X | rozmiar XD | opis wg DIN XD | | | | | | | | | | | | X [kg] | XD [kg] |
| 01 X | E6 x 16-G | 01 XD | D6 x 16-G | 6 | 16 | 34 | 17 | 8 | 22 | 56 | 2 | 7,0 | 6 | 6 | 0,05 | 0,08 |
| 02 X | E8 x 16-G | 02 XD | D8 x 16-G | 8 | 16 | 40 | 20 | 11 | 22 | 62 | 2 | 9,0 | 8 | 8 | 0,05 | 0,08 |
| 03 X | E10 x 22-G | 03 XD | D10 x 22-G | 10 | 22 | 48 | 24 | 12 | 26 | 74 | 3 | 11,4 | 10 | 10 | 0,10 | 0,15 |
| 04 X | E12 x 25-G | 04 XD | D12 x 25-G | 12 | 25 | 56 | 28 | 13 | 30 | 86 | 4 | 13,8 | 12 | 12 | 0,16 | 0,25 |
| 1 X | E16 x 32-G | 1 XD | D16 x 32-G | 16 | 32 | 68 | 34 | 16 | 36 | 104 | 5 | 18,3 | 16 | 16 | 0,30 | 0,45 |
| 3 X | E20 x 42-G | 3 XD | D20 x 42-G | 20 | 42 | 82 | 41 | 18 | 46 | 128 | 6 | 22,8 | 20 | 20 | 0,60 | 1,00 |
| 5 X | E25 x 50-G | 5 XD | D25 x 50-G | 25 | 50 | 108 | 54 | 26 | 55 | 163 | 8 | 28,3 | 25 | 25 | 1,20 | 2,00 |
| 6 X | E30 x 58-G | 6 XD | D30 x 58-G | 30 | 58 | 122 | 61 | 29 | 68 | 190 | 8 | 33,3 | 30 | 30 | 1,85 | 2,90 |

Sposób zamawiania:

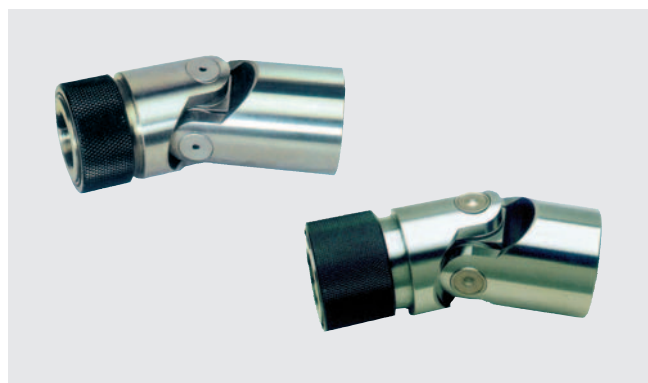
| 04 X | Ø 12 | B/W |
|------------------------|-----------------------|--|
| rozmiar / typ przegubu | średnica otworów (H7) | bez rowka na wpust (B/W) z rowkiem na wpust (Z/W) |

Przeguby precyzyjne KTR

z szybkim złączem zatrzaskowym

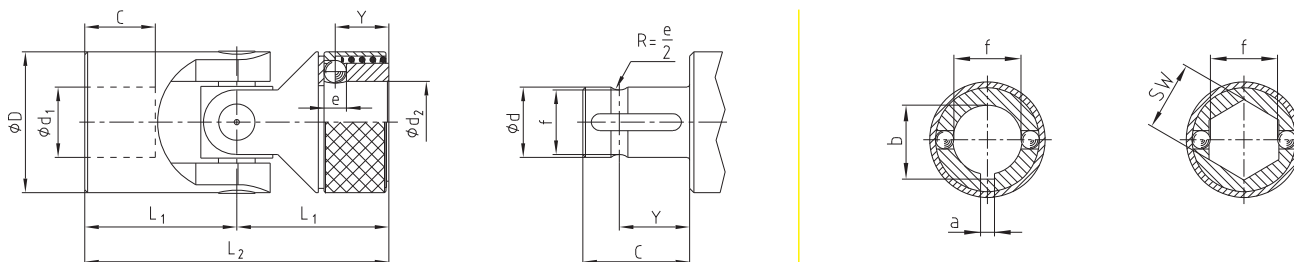
Typ GR i HR oraz mufy ochronne

Dla nowoczesnych zespołów napędowych



- Pojedynczy precyzyjny przegub ze złączem zatrzaskowym
- Typ GR z łożyskowaniem ślizgowym $n_{max} = 1000 \text{ min}^{-1}$
- Typ HR z łożyskowaniem igiełkowym $n_{max} = 4000 \text{ min}^{-1}$
- Maksymalny kąt pracy 45°
- Zatrzask (d_2) dostępny wyłącznie z otworem H7 oraz rowkiem na wpust wg DIN 6885/1 lub otworem sześciokątnym

NEW ● Rozmiary 05, 2 oraz 4 są nowe w typoszeregu!

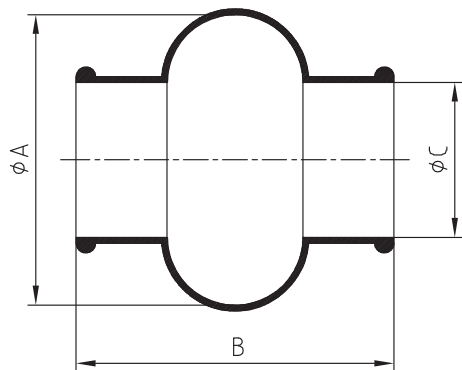


Typ GR z łożyskowaniem ślizgowym $n_{max} 1000 \text{ min}^{-1}$

Typ HR z łożyskowaniem igiełkowym $n_{max} 4000 \text{ min}^{-1}$

| rozmiar | | d_1, d_2 [H7] | D | L_2 | L_1 | C | Y | e | f | a [JS9] | b | SW [H8] |
|---------|-------|--------------------|----|-------|-------|----|------|------|------|------------|------|------------|
| GR | HR | | | | | | | | | | | |
| 02 GR | - | 8 | 16 | 52 | 26 | 14 | 9,5 | 3,5 | 7,0 | 2 | 9,0 | 8 |
| 03 GR | 03 HR | 10 | 22 | 62 | 31 | 17 | 11,5 | 4,0 | 8,7 | 3 | 11,0 | 10 |
| 04 GR | 04 HR | 12 | 25 | 74 | 37 | 21 | 13,5 | 4,0 | 11,0 | 4 | 13,3 | 12 |
| 05 GR | 05 HR | 14 | 25 | 74 | 37 | 21 | 13,5 | 4,0 | 13,0 | 5 | 15,3 | 14 |
| 1 GR | 1 HR | 16 | 32 | 86 | 43 | 24 | 14,0 | 6,35 | 14,8 | 5 | 17,3 | 16 |
| 2 GR | 2 HR | 18 | 36 | 96 | 48 | 28 | 19,0 | 8,0 | 16,0 | 6 | 19,8 | 18 |
| 3 GR | 3 HR | 20 | 42 | 108 | 54 | 31 | 19,0 | 8,0 | 18,0 | 6 | 22,3 | 20 |
| 4 GR | 4 HR | 22 | 45 | 120 | 60 | 34 | 20,5 | 10,0 | 20,0 | 6 | 24,8 | 22 |
| 5 GR | 5 HR | 25 | 50 | 132 | 66 | 38 | 20,5 | 10,0 | 23,0 | 8 | 28,3 | 25 |
| 6 GR | 6 HR | 30 | 58 | 166 | 83 | 49 | 25,0 | 10,0 | 28,0 | 8 | 33,3 | 30 |

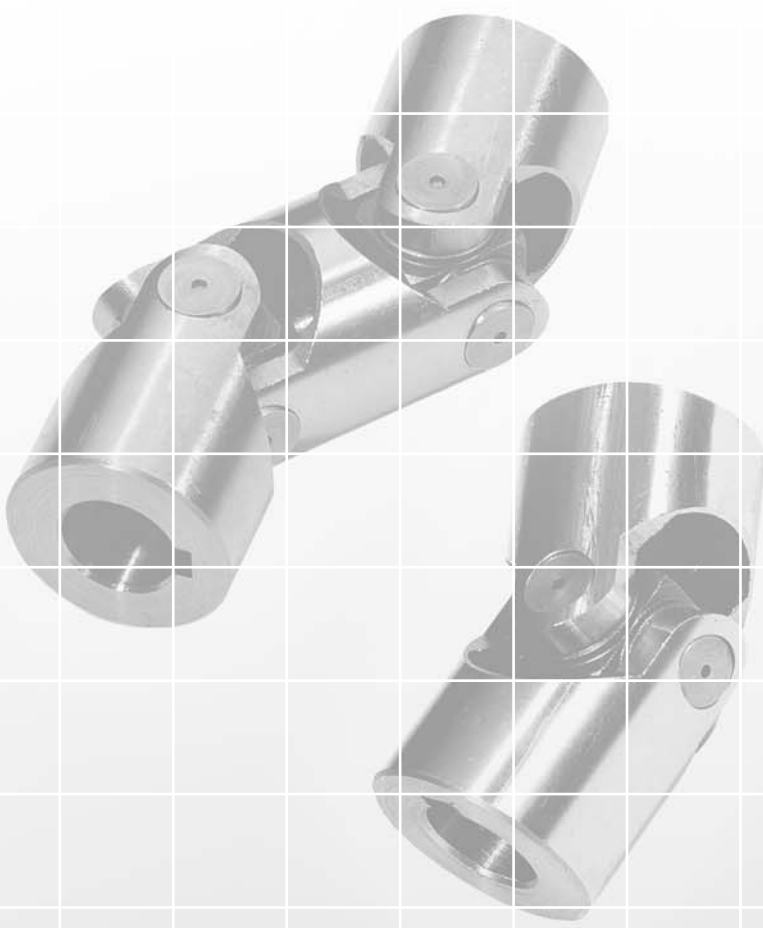
Mufy ochronne do przegubów typu: G; H; GA; HA; X



| rozmiar | typy przegubów | A | B | C |
|---------|---------------------------------------|-----|-----|------|
| M 01 | 01 G, 01 X | 28 | 34 | 15 |
| M 02 | 02 G, 02 X | 32 | 40 | 16,5 |
| M 03 | 03 G, 03 H, 03 GA, 03 HA, 03 X | 40 | 45 | 20,5 |
| M 04 | 04 G, 04 H, 04 GA, 04 HA, 04 X | 48 | 50 | 24,5 |
| M 05 | 05 G, 05 H, 05 GA, 05 HA | 52 | 56 | 27,5 |
| M 1 | 1 G, 1 H, 1 GA, 1 HA, 1 X | 56 | 65 | 30,5 |
| M 2 | 2 G, 2 H, 2 GA, 2 HA | 66 | 72 | 35,5 |
| M 3 | 3 G, 3 H, 3 GA, 3 HA, 3 X | 75 | 82 | 40,0 |
| M 4 | 4 G, 4 H, 4 GA, 4 HA | 84 | 95 | 45,0 |
| M 5 | 5 G, 5 H, 5 GA, 5 HA, 5 X | 92 | 108 | 50,0 |
| M 6 | 6 G, 6 G1, 6 H, 6 H1, 6 GA, 6 HA, 6 X | 100 | 122 | 56,0 |

Sposób zamawiania:

| 03 HR | $d_1 = \emptyset 10$ | Z/W |
|------------------------|----------------------|--|
| rozmiar / typ przegubu | średnica otworu (H7) | z rowkiem na wpust (Z/W) (otwór d_2 tylko z rowkiem na wpust lub jako otwór sześciokątny) |



www.ktr.com

