



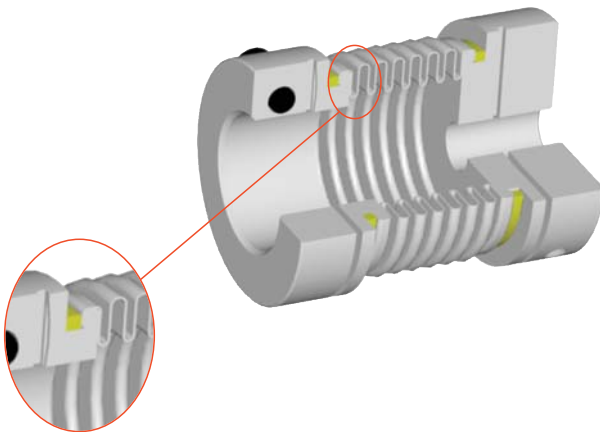
TOOLFLEX®

Sprzęgło mieszkowe

Sprzęgło **TOOLFLEX®** sprawdziło się już wielokrotnie (sprzęgło mieszkowe). Najbardziej istotnymi cechami są: dobra kompensacja odchyłek (osiowej, promieniowej oraz kątowej), wysoka sztywność skrętna jak również łatwy i szybki montaż piast zaciskowych.

Przykłady zastosowań:

Obrabiarki, systemy pozycjonowania (np. śruby kulowe o dużym skoku gwintu), stoły indeksujące, przekładnie planetarne o małym momencie obrotowym i dokładnym pozycjonowaniu



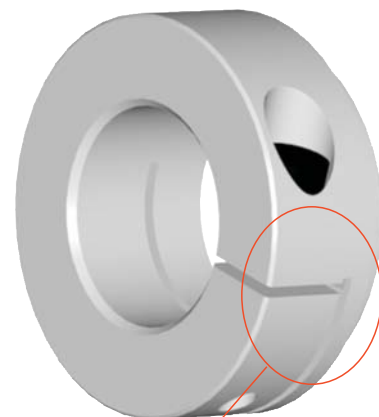
Pewność połączenia mieszek-piasta:

- cierne, bezluzowe połączenia aluminiowych piast z wielosegmentowym mieszkiem ze specjalnej stali
- pewne przeniesienie momentu obrotowego przez każdy segment mieszka między piastami
- odporność na zmęczenie materiału dla temperatur do 280 °C oraz w krytycznych warunkach pracy, np. pod wpływem mediów

Pewność połączenia wał-piasta

Podwójnie nacięte piasty zaciskowej:

- łatwy montaż piast zaciskowych dzięki poprzecznie umieszczonej śrubie zaciskającej
- brak odkształcenia mieszka podczas dokręcania śruby zaciskającej dzięki podwójnemu nacięciu piasty
- tolerancja otworów w piastach "F7" dla łatwiejszego osadzania piast na wałach



podwójne nacięcie piasty

Standardowo sprzęgło **TOOLFLEX®** dobierane jest wg momentu nominalnego (T_{KN}) przedstawionego w danych technicznych, podobnie jak inne sprzęgła. W każdym przypadku moment nominalny sprzęgła (T_{KN}) musi być większy niż maksymalny moment podczas pracy. Szczególnie ważne jest to przy serwonapędach, ponieważ momenty obrotowe podczas przyspieszania lub hamowania mogą wielokrotnie przekraczać moment nominalny sprzęgła.

Obliczenia podstawowe

$$T_{AS} \text{ [Nm]} = 9550 \cdot \frac{P_{\max}}{n}$$

$$T_{KN} \text{ [Nm]} \geq T_{AS/LS} \cdot k$$

P_{\max} = maks. moc urządzenia [kW]

n = prędkość obrotowa [min⁻¹]

T_{AS} = szczytowy moment obrotowy napędu [Nm]

T_{LS} = szczytowy moment obrotowy strony odbiorczej [Nm]

k = współczynnik pracy

$k = 1.5$ dla ruchu jednostajnego, $k = 2$ dla ruchu niejednostajnego, $k = 2.5 - 4$ dla ruchu z udarami

Dla napędów w obrabiarkach (serwonapędach), współczynnik k należy przyjąć z przedziału 1.5 - 2.

Podczas doboru do serwonapędów, obliczenia należy wykonać odnośnie do momentu obrotowego napędu a nie wartości P_{\max} . Podczas doboru sprzęgła należy użyć odpowiednich danych od producenta biorąc pod uwagę serwo sterownik, który ma zostać użyty.

Moment obrotowy podczas przyspieszania (strona napędzająca / strona napędzana)

$$T_{KN} > T_S$$

$$T_S = T_{AS} \cdot m_A \cdot k$$

$$m_A = \frac{J_L}{J_A + J_L}$$

$$T_S = T_{LS} \cdot m_L \cdot k$$

$$m_L = \frac{J_A}{J_A + J_L}$$

T_S = moment obrotowy podczas przyspieszania (strona napędzająca lub napędzana)

m_A = udar strony napędu

m_L = udar strony napędzanej

J_A = moment bezwładności napędu

J_L = moment bezwładności strony napędzanej

Sztywność skrętna

Błąd przeniesienia napędu dla sprzęgła mieszkowego odnośnie napięcia skrętnego

$$\varphi = \frac{180 \cdot T_{AS}}{\pi \cdot C_T}$$

φ = kąt skręcenia [stopnie]

C_T = sztywność skrętna sprzęgła [m/rad]

Częstotliwość rezonansowa

Częstotliwość rezonansowa sprzęgła musi być powyżej lub poniżej częstotliwości urządzenia. Odpowiednie dla uproszczonego mechanicznego modelu dwóch mas::

$$f_e = \frac{1}{2 \cdot \pi} \sqrt{C_T \cdot \frac{J_L + J_A}{J_L \cdot J_A}} \text{ [Hz]}$$

f_e = częstotliwość układu dwóch mas [s⁻¹]

f_r = częstotliwość wzbudzenia napędu [s⁻¹]

Warunek w praktyce: $f_e \geq 2 \cdot f_r$

Uwaga:

W przypadku wartości powyżej T_{KN} dozwolone są tylko ograniczone wartości obciążeń zmiennych. W tym zakresie momentów obrotowych występują odkształcenia plastyczne mieszka, a także mogą pojawić się pęknięcia i złamania wynikające ze zużycia.

Asortyment podstawowy

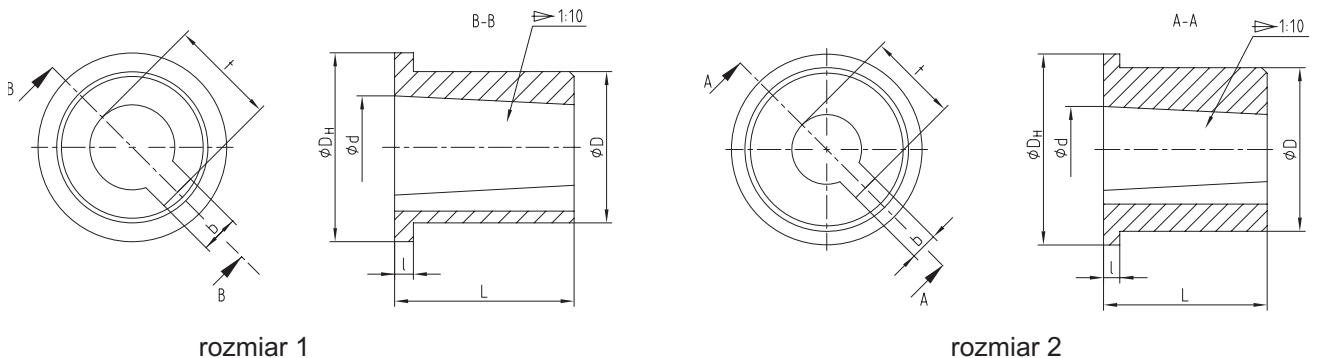
Asortyment podstawowy dla miniaturowych sprzęgieł TOOLFLEX®

| rozmiar | wykonanie piasty | otwory gotowe [mm] wg ISO w tolerancji F7 | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|------------------|---|----|----|----|----|-------|----|----|----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | Ø2 | Ø3 | Ø4 | Ø5 | Ø6 | Ø6,35 | Ø7 | Ø8 | Ø9 | Ø9,5 | Ø10 | Ø11 | Ø12 | Ø14 | Ø16 |
| 5 | 1.1 | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | |
| 7 | 1.1 | | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | 2.5 | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| 9 | 1.1 | | | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | | | | |
| | 2.5 | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| 12 | 1.1 | | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |
| | 2.5 | | | | ● | ● | ● | | ● | ● | | ● | ● | ● | | |

Asortyment podstawowy TOOLFLEX® M oraz S

| rozmiar | otwór wstępny | otwory gotowe [mm] wg ISO w tolerancji F7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---------------|---|----|-------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | Ø5 | Ø6 | Ø6,35 | Ø7 | Ø8 | Ø9 | Ø10 | Ø11 | Ø12 | Ø14 | Ø15 | Ø16 | Ø18 | Ø19 | Ø20 | Ø22 | Ø24 | Ø25 | Ø28 | Ø30 | Ø32 | Ø35 | Ø38 | Ø40 | Ø42 | Ø45 | Ø48 | Ø50 | Ø55 |
| 16 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 20 | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 30 | ● | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 38 | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 45 | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 55 | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |

Typ M oraz S - wymiary tulei do silników FANUC



| rozmiar tulei | wymiar [mm] | | | | | | | | Uwaga |
|---------------|-------------|---|----------------|----|--------------------|------------------|-------------------|--------|-------------------------|
| | L | l | D _H | D | d ^{+0,05} | b _{JS9} | t ^{+0,1} | stożek | |
| 1 | 16 | 2 | 20 | 16 | 10,9 | 4 | 12,2 | 1:10 | TOOLFLEX® rozmiar 16-20 |
| 2 | 30 | 3 | 35 | 30 | 15,8 | 5 | 17,9 | 1:10 | TOOLFLEX® rozmiar 30-45 |

Asortyment podstawowy TOOLFLEX® KN

| rozmiar | otwór wstępny | otwory gotowe [mm] wg ISO w tolerancji H7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| | | Ø14 | Ø15 | Ø16 | Ø18 | Ø19 | Ø20 | Ø22 | Ø24 | Ø25 | Ø28 | Ø30 | Ø32 | Ø35 | Ø38 | Ø40 | Ø42 | Ø45 | Ø48 | |
| 30 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 38 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 45 | ● | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 55 | ● | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

● otwory standardowe
Inne wymiary możliwe przy zamówieniu dużych ilości

TOOLFLEX® Sprzęgło mieszkowe

Bezluzowe, skrętnie sztywne, bezobsługowe

Sprzęgła miniaturowe

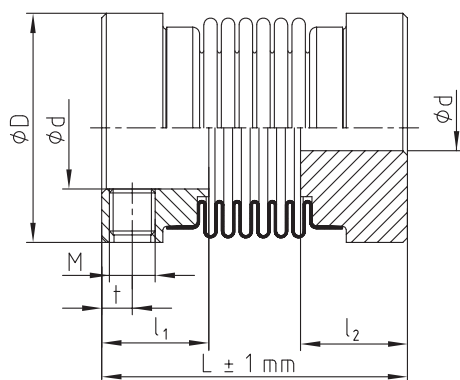
Dla nowoczesnych zespołów napędowych

KTR

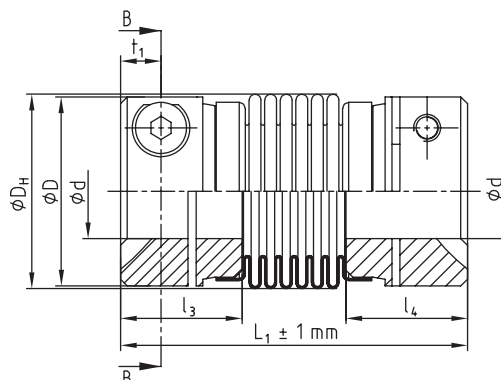
NEW



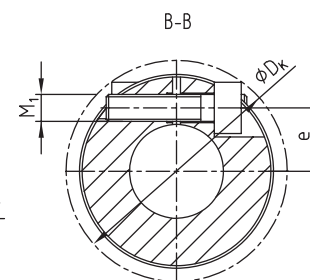
- Bezluzowe, skrętnie sztywne
- Bezobsługowe
- Niewielkie momenty bezwładności
- Łatwy montaż dzięki tolerancji F7
- Zakres temperatur pracy: - 30 °C do + 100 °C



TOOLFLEX® Typ 1.1



TOOLFLEX® Typ 2.5



| TOOLFLEX® | | dane techniczne dla wykonania mocowanego wkrętami ustalającymi (typ 1.1) | | | | | | | | | | | | sztywność skrętna [Nm/rad] | masa 4) [kg] |
|-----------|----------|--|---------------|----|--------|---------|----|------------------|-----|-----------------------|------------------|------------------|-----|----------------------------|--------------|
| rozmiar | typ 1/2) | moment obrotowy T_{KN} [Nm] | wymiary [mm] | | | | | | | dopuszczalne odchyłki | | | | | |
| | | | otwory gotowe | | ogólne | | | wkręt ustalający | | osiowa [mm] | promieniowa [mm] | kątowa [stopnie] | | | |
| 5 | S | 0,1 | 2 | 5 | 10 | 15 1) | 6 | M2 | 1,8 | 1 | 0,30 | 0,10 | 0,7 | 97 | 0,0027 |
| | M | | | | | 17 2) | | | | | 0,40 | 0,15 | 1,0 | 75 | 0,003 |
| 7 | S | 1,0 | 3 | 8 | 15 | 18 1) | 7 | M3 | 2,0 | 1 | 0,30 | 0,10 | 0,7 | 390 | 0,005 |
| | M | | | | | 20 2) | | | | | 0,40 | 0,15 | 1,0 | 300 | 0,006 |
| 9 | S | 1,5 | 4 | 10 | 20 | 21 1) | 8 | M3 | 2,5 | 2 | 0,35 | 0,15 | 1,0 | 750 | 0,010 |
| | M | | | | | 24 2) | | | | | 0,50 | 0,20 | 1,5 | 580 | 0,011 |
| 12 | S | 2,0 | 5 | 14 | 25 | 27,5 1) | 11 | M4 | 2,5 | 2 | 0,40 | 0,15 | 1,0 | 1270 | 0,017 |
| | M | | | | | 31 2) | | | | | 0,60 | 0,20 | 1,5 | 980 | 0,019 |

prędkość liniowa $v_{max} = 25 \text{ m/s}$

| TOOLFLEX® | | dane techniczne dla wykonania z piastami zaciskowymi (typ. 2.5) | | | | | | | | | | | | sztywność skrętna [Nm/rad] | masa 4) [kg] | | |
|-----------|----------|---|---------------|----|--------|---------|----|-------------------|-----|-----------------------|------------------|------------------|------|----------------------------|--------------|------|-------|
| rozmiar | typ 1/2) | moment obrotowy T_{KN} [Nm] | wymiary [mm] | | | | | | | dopuszczalne odchyłki | | | | | | | |
| | | | otwory gotowe | | ogólne | | | śruba zaciskająca | | osiowa [mm] | promieniowa [mm] | kątowa [stopnie] | | | | | |
| 7 | S | 1,0 | 3 | 7 | 15 | 24 1) | 9 | M2 | 3,2 | 5,0 | 16,5 | 0,37 | 0,3 | 0,1 | 0,7 | 390 | 0,007 |
| | M | | | | | 26 2) | | | | | | | 0,4 | 0,15 | 1,0 | 300 | 0,008 |
| 9 | S | 1,5 | 3 | 9 | 20 | 30 1) | 11 | M2,5 | 3,5 | 7,1 | 21,5 | 0,76 | 0,35 | 0,15 | 1,0 | 750 | 0,014 |
| | M | | | | | 33 2) | | | | | | | 0,5 | 0,2 | 1,5 | 580 | 0,015 |
| 12 | S | 2,0 | 4 | 12 | 25 | 34,5 1) | 13 | M3 | 4,0 | 8,5 | 26,5 | 1,34 | 0,4 | 0,15 | 1,0 | 1270 | 0,025 |
| | M | | | | | 38 2) | | | | | | | 0,6 | 0,2 | 1,5 | 980 | 0,027 |

1) Typ S = 4 sekcje mieszka 2) Typ M = 6 sekcji mieszka 3) Liczba wkrętów dla pojedynczej piasty, od rozmiaru 9: 2x120° (kąt odstępu)

4) Dotyczy kompletnego sprzęgła z maks. otworami w piastach

prędkość liniowa $v_{max} = 20 \text{ m/s}$

Uwaga:

Sprzęgło musi zostać dobrane tak aby jego moment nominalny był większy niż max. moment przenoszony podczas pracy (przyspieszanie, udary momentu). W przypadku wartości powyżej T_{KN} (awarie), dozwolone są tylko ograniczone wartości obciążeń zmiennych. W tym zakresie momentów obrotowych występują odkształcenia plastyczne mieszka, a także mogą pojawić się pęknięcia i złamania wynikające ze zużycia.

Sposób zamawiania:

| TOOLFLEX® 7 M | 2.5 | d - Ø4 | 2.5 | d - Ø6 |
|------------------|------------------|--------------------------|------------------|--------------------------|
| rozmiar sprzęgła | wykonanie piasty | średnica otworu piasta 1 | wykonanie piasty | średnica otworu piasta 2 |

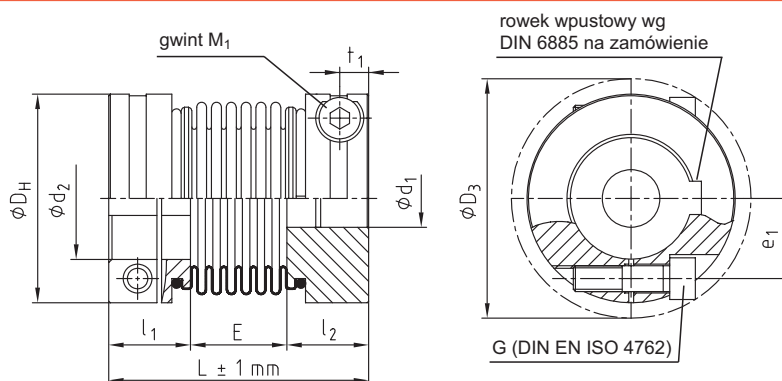
TOOLFLEX® Sprzęgło mieszkowe

Bezluzowe, skrętnie sztywne, bezobsługowe

Typ M



- Bezluzowe, skrętnie sztywne
- Zaciskowe połączenie piasta-mieszek
- Piasty mocowane zaciskowo na wałach
- Bezobsługowe
- Odpowiednie do wysokich temperatur, dzięki kołnierzowemu mocowaniu mieszka (maks. 280 °C)
- Odporne na korozję, dzięki mieszce wykonanej ze specjalnej stali i aluminiowym piastom



| TOOLFLEX® rozmiar | wymiary [mm] | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------------------|-------------------|--------|---------------------------------|----|----------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|
| | otwory gotowe | | ogólne | | | | śruba zaciskająca | | | | |
| | d _{min.} | d _{max.} | L | l ₁ ; l ₂ | E | D _H | M ₁ | D ₃ | t ₁ | e ₁ | T _A [Nm] |
| 16 | 5 | 16 | 49 | 17,0 | 15 | 32 | M4 | 35,0 | 5 | 12,0 | 2,9 |
| 20 | 8 | 20 | 62 | 21,5 | 19 | 40 | M5 | 43,5 | 6 | 14,5 | 6 |
| 30 | 10 | 30 | 72 | 23,0 | 26 | 55 | M6 | 58,0 | 7 | 19 | 10 |
| 38 | 14 | 38 | 81 | 25,5 | 30 | 65 | M8 | 72,6 | 9 | 25 | 25 |
| 45 | 14 | 45 | 103 | 32,0 | 39 | 83 | M10 | 89,0 | 11 | 30 | 49 |
| 55 ³⁾ | 15 | 55 | 125 | 40,0 | 45 | 100 | M12 | 106,0 | 14 | 37 | 120 |

| TOOLFLEX® rozmiar | moment obrotowy T _{KN} [Nm] | prędkość obrotowa n ¹⁾ [min ⁻¹] | dane techniczne | | | | | | | dopuszczalne odchyłki | | | masa ²⁾ [x10 ⁻³ kg] |
|----------------------|--------------------------------------|--|---|----------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------|------------------|------------------|-----------------------|--|--|---|
| | | | moment bezwładności ²⁾ [x10 ⁻⁶ kgm ²] | sztywność skrętna [Nm/rad] | sztywność osiowa [N/mm] | sztywność promieniowa [N/mm] | osiowa [mm] | | | kątowa [stopnie] | | | |
| | | | | | | | osiowa [mm] | promieniowa [mm] | kątowa [stopnie] | | | | |
| 16 | 5 | 14900 | 7 | 3050 | 29 | 92 | ±0,5 | 0,20 | 1,5 | 61 | | | |
| 20 | 15 | 11950 | 31 | 6600 | 42 | 126 | ±0,6 | 0,20 | 1,5 | 144 | | | |
| 30 | 35 | 8700 | 117 | 14800 | 65 | 155 | ±0,8 | 0,25 | 2,0 | 306 | | | |
| 38 | 65 | 7350 | 254 | 24900 | 72 | 212 | ±0,8 | 0,25 | 2,0 | 448 | | | |
| 45 | 150 | 5750 | 1011 | 64000 | 88 | 492 | ±1,0 | 0,30 | 2,0 | 1125 | | | |
| 55 ³⁾ | 340 | 4800 | 5157 | 96100 | 107 | 598 | ±1,0 | 0,30 | 2,0 | 3300 | | | |

| TOOLFLEX® rozmiar | średnice otworów i przenoszone momenty obrotowe dla piasty zaciskowej [Nm] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|--|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| | Ø5 | Ø6 | Ø7 | Ø8 | Ø9 | Ø10 | Ø11 | Ø12 | Ø14 | Ø15 | Ø16 | Ø18 | Ø19 | Ø20 | Ø24 | Ø25 | Ø28 | Ø30 | Ø32 | Ø35 | Ø38 | Ø40 | Ø42 | Ø45 | Ø50 | Ø55 | |
| 16 | 8,5 | 8,8 | 9,1 | 9,4 | 9,7 | 9,9 | 10,2 | 10,5 | 11,1 | 11,4 | 11,7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | 17,6 | 18,1 | 18,6 | 19,0 | 19,5 | 20,5 | 21,0 | 21,4 | 22,4 | 22,9 | 23,3 | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | 33 | 34 | 35 | 36 | 36,4 | 38 | 38,5 | 39 | 42 | 42,5 | 44,5 | 46 | | | | | | | | | |
| 38 | | | | | | | | | | | | 84 | 85 | 87 | 92 | 93 | 97 | 99 | 101 | 105 | 109 | | | | | | |
| 45 | | | | | | | | | | | | | | 157 | 165 | 167 | 173 | 177 | 181 | 187 | 193 | 197 | 200 | 206 | | | |
| 55 ³⁾ | | | | | | | | | | | | | | | 397 | 401 | 413 | 421 | 429 | 441 | 453 | 462 | 470 | 482 | 502 | 522 | |

1) przy v = 25 m/s

2) Dotyczy kompletnego sprzęgła z maks. otworami w piastach

3) piasty stalowe z przyspawanym mieszkiem

Uwaga:

Sprzęgło musi zostać dobrane tak aby jego moment nominalny był większy niż max. moment przenoszony podczas pracy (przyspieszanie, udary momentu). W przypadku wartości powyżej T_{KN} (awarie), dozwolone są tylko ograniczone wartości obciążeń zmiennych. W tym zakresie momentów obrotowych występują odkształcenia plastyczne mieszka, a także mogą pojawić się pęknięcia i złamania wynikające ze zużycia.

Sposób zamawiania:

| TOOLFLEX® 30 M | d ₁ - Ø25 | d ₂ - Ø30 |
|------------------|--------------------------|--------------------------|
| rozmiar sprzęgła | średnica otworu piasty 1 | średnica otworu piasty 2 |

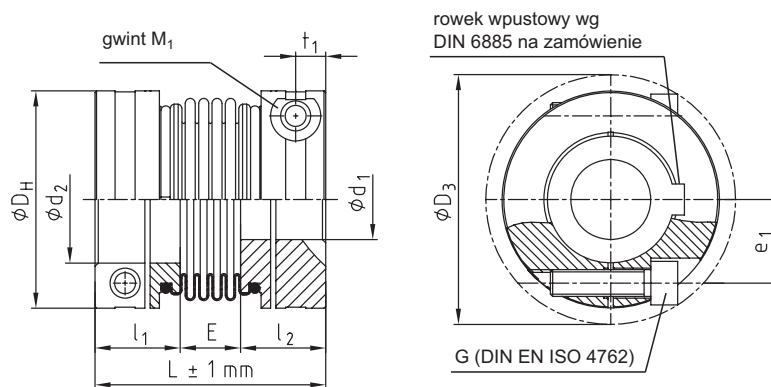
TOOLFLEX® Sprzęgło mieszkowe

Bezluzowe, skrętnie sztywne, bezobsługowe

Typ S



- Wykonanie krótkie
- Podwyższona sztywność skrętna
- Mniejszy moment bezwładności



| TOOLFLEX® rozmiar | wymiary [mm] | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------------------|-------------------|--------|---------------------------------|------|----------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|
| | otwory gotowe | | ogólne | | | | śruba zaciskająca | | | | |
| | d _{min.} | d _{max.} | L | l ₁ ; l ₂ | E | D _H | M ₁ | D ₃ | t ₁ | e ₁ | T _A [Nm] |
| 16 | 5 | 16 | 45 | 17,0 | 11 | 32 | M4 | 35,0 | 5 | 12,0 | 2,9 |
| 20 | 8 | 20 | 55 | 21,5 | 12 | 40 | M5 | 43,5 | 6 | 14,5 | 6 |
| 30 | 10 | 30 | 63 | 23,0 | 17 | 55 | M6 | 58,0 | 7 | 19 | 10 |
| 38 | 14 | 38 | 69 | 25,5 | 18 | 65 | M8 | 72,6 | 9 | 25 | 25 |
| 45 | 14 | 45 | 86,5 | 32,0 | 22,5 | 83 | M10 | 89,0 | 11 | 30 | 49 |
| 55 ³⁾ | 15 | 55 | 111 | 40,0 | 31 | 100 | M12 | 106,0 | 14 | 37 | 120 |

| TOOLFLEX® rozmiar | moment obrotowy T _{KN} [Nm] | prędkość obrotowa n ¹⁾ [min ⁻¹] | dane techniczne | | | | | | | masa ²⁾ [x10 ⁻³ kg] |
|----------------------|--|--|--|-------------------------------|----------------------------|---------------------------------|-----------------------|------------------|------------------|--|
| | | | moment bezwładności ²⁾ [x10 ⁻⁶ kgm ²] | sztywność skrętna [Nm/rad] | sztywność osiowa [N/mm] | sztywność promieniowa [N/mm] | dopuszczalne odchyłki | | | |
| | | | | | | | osiowa [mm] | promieniowa [mm] | kątowa [stopnie] | |
| 16 | 5 | 14900 | 10 | 4500 | 43 | 138 | ±0,3 | 0,15 | 1,0 | 61 |
| 20 | 15 | 11950 | 30 | 9600 | 63 | 189 | ±0,4 | 0,15 | 1,0 | 121 |
| 30 | 35 | 8700 | 114 | 17800 | 97 | 233 | ±0,5 | 0,20 | 1,5 | 243 |
| 38 | 65 | 7350 | 243 | 37400 | 108 | 318 | ±0,6 | 0,20 | 1,5 | 351 |
| 45 | 150 | 5750 | 933 | 95800 | 132 | 738 | ±0,9 | 0,25 | 1,5 | 824 |
| 55 ³⁾ | 340 | 4800 | 5036 | 144100 | 160 | 894 | ±1,0 | 0,25 | 1,5 | 3213 |

1) przy v= 25 m/s

2) Dotyczy kompletnego sprzęgła z maks. otworami w piastach

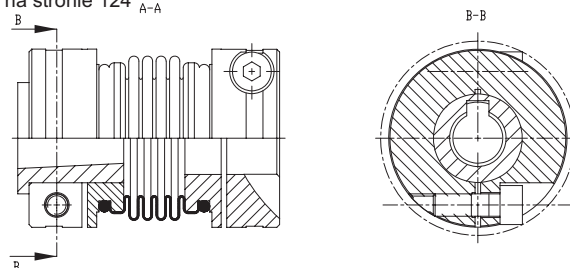
3) piasty stalowe z przyspawanym mieszkim

Informacja:

przeniesione momenty obrotowe dla piasty zaciskowej jak dla typu M, podano na stronie 124

inne wykonania:

wykonanie do silników FANUC



Sposób zamawiania:

| | | |
|------------------|--------------------------|--------------------------|
| TOOLFLEX® 30 S | d ₁ - Ø25 | d ₂ - Ø30 |
| rozmiar sprzęgła | średnica otworu piasty 1 | średnica otworu piasty 2 |

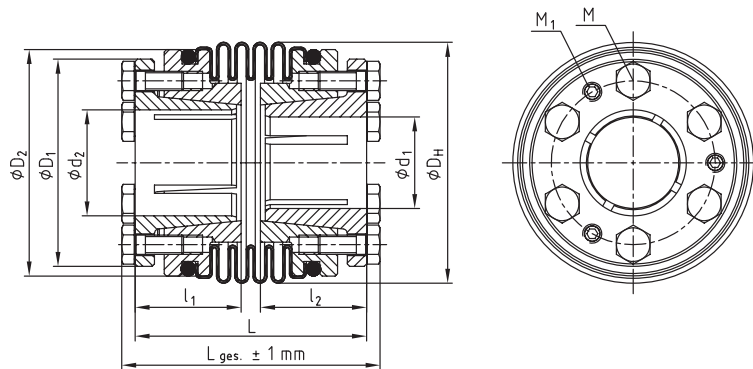
TOOLFLEX® Sprzęgło mieszkowe

Bezluzowe, skrętnie sztywne, bezobslugowe

Typ KN



- Bezluzowe, skrętnie sztywne
- Zaciskowe połączenie piasta-mieszek
- Wysokie momenty przenoszone przez połączenie wał-piasta
- Bezobslugowe
- Dobre właściwości podczas pracy przy wysokich prędkościach



TOOLFLEX® S-KN

| TOOLFLEX® rozmiar | moment obr. [Nm] | wymiary [mm] | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------------------|-------------------|-------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|---------------------|----------|--------------------|----------|------------------------------------|
| | | otwory gotowe | | L | | L _{ges.} | | l ₁ ; l ₂ | D _H | D ₁ | D ₂ | śruba zaciskająca | | | otwory demontażowe | | |
| | | d _{min.} | d _{max.} | 4 sekcje ¹⁾ | 6 sekcji ²⁾ | 4 sekcje ¹⁾ | 6 sekcji ²⁾ | | | | | M | T _A [Nm] | liczba z | M ₁ | liczba z | T _{A1} ⁴⁾ [Nm] |
| 30 | 35 | 12 | 22 | 48 | 57 | 54 | 63 | 22 | 50 | 43 | 47 | M4 | 2,9 | 12 | M4 | 6 | 1,2 |
| 38 | 65 | 12 | 28 | 56 | 68 | 63 | 75 | 26 | 60,5 | 52 | 56 | M5 | 6 | 12 | M5 | 6 | 1,4 |
| 45 | 150 | 15 | 40 | 74,5 | 91 | 82,5 | 99 | 34 | 82 | 68 | 77 | M6 | 14 | 12 | M6 | 6 | 3 |
| 55 ³⁾ | 340 | 15 | 56 | 95,5 | 109 | 106 | 120 | 40 | 97 | 95 | 95 | M8 | 35 | 12 | M8 | 6 | 6 |

| TOOLFLEX® rozmiar | średnice otworów i przenoszone momenty obrotowe T _R dla piasty zaciskowej w wykonaniu KN [Nm] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| | Ø12 | Ø14 | Ø15 | Ø16 | Ø19 | Ø20 | Ø24 | Ø25 | Ø28 | Ø30 | Ø32 | Ø35 | Ø38 | Ø40 | Ø42 | Ø45 | Ø48 | Ø50 | Ø55 | Ø56 |
| 30 | 37 | 50 | 58 | 66 | 71 | 79 | | | | | | | | | | | | | | |
| 38 | 52 | 71 | 81 | 92 | 130 | 103 | 149 | 161 | 202 | | | | | | | | | | | |
| 45 | | 113 | 130 | 147 | 208 | 230 | 332 | 230 | 288 | 331 | 376 | 451 | 531 | 589 | | | | | | |
| 55 ³⁾ | | | 174 | 198 | 279 | 309 | 445 | 483 | 606 | 696 | 792 | 585 | 690 | 764 | 843 | 967 | 1101 | 1194 | 1445 | 1498 |

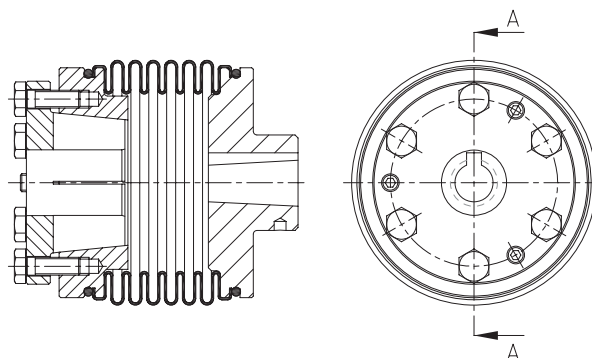
1) Typ S = 4 sekcje

2) Typ M = 6 sekcji

3) piasty stalowe z przyspawanym mieszkem

4) Po wkręceniu śrub zaciskających (M) wkręcić śruby w otwory demontażowe (M₁) i dokręcić wartością momentu T_{A1} z powyższej tabeli.

inne wykonania: TOOLFLEX® KN do silników FANUC



Sposób zamawiania:

| | | |
|-------------------|--------------------------|--------------------------|
| TOOLFLEX® 38 S-KN | d ₁ - Ø15 | d ₂ - Ø22 |
| rozmiar sprzęgła | średnica otworu piasta 1 | średnica otworu piasta 2 |