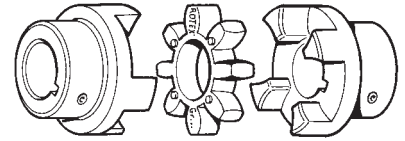


## Opis sprzęgła

Sprzęgła ROTEX® - charakteryzują się małymi wymiarami, niewielkim ciężarem małym momentem bezwładności i dużym przenoszonym momentem obrotowym. Dokładna obróbka wszystkich powierzchni wpływa korzystnie na właściwości kinematyczne i znacznie wydłuża żywotność sprzęgła. Sprzęgła przenoszą moment obrotowy przy tłumieniu drgań skrętnych i nie przenoszą udarów powstających w wyniku nierównomierniej pracy silnika.



### Informacje ogólne

Sprzęgła ROTEX® są skrętnie elastyczne, przenoszą moment jako połączenie kształtowe. Sprzęgła ROTEX® są niezawodne. Występujące podczas pracy drgania i udary są skutecznie tłumione i redukowane. Dwie przystające połowki sprzęgła posiadają na stronie wewnętrznej wklęsłe kły, które są przesunięte obwodowo o pół skoku i tak ukształtowane, że w przestrzeń pomiędzy nimi wstawiony jest łącznik o zębach ewolwentowych.

Aby nie dopuścić do nacisków na krawędziach zębów przy braku osiowości wałów, krawędzie pojedynczych zębów łącznika są zaokrąglone.

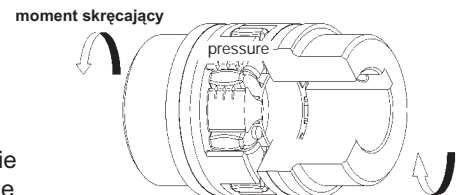
Sprzęgła ROTEX® mogą kompensować osiowe, promieniowe i kątowe wzajemne przesunięcia łączonych wałów.

### Działanie

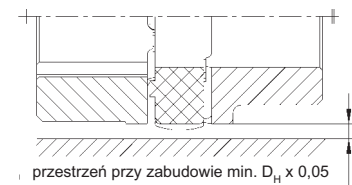
W przeciwieństwie do innych sprzęgieł elastycznych, których elementy pośrednie narażone są na zginanie i które z tego powodu zużywają się szybciej, elastyczne zęby sprzęgieł ROTEX® poddane są tylko naciskowi (patrz rys. obciążenie łącznika). Dzięki temu, zaletą tych sprzęgieł jest znacznie wyższa obciążalność pojedynczych zębów. Pod obciążeniem i przy wysokich obrotach łączniki odkształcają się, dlatego należy przewidzieć odpowiednio dużo miejsca na ich rozszerzanie się. (patrz rys. odkształcenie pod obciążeniem).

Kąt skręcenia sprzęgieł ROTEX dla wszystkich rozmiarów wynosi 5°. Sprzęgła mogą być montowane zarówno poziomo, jak i pionowo.

#### obciążenie łącznika



#### odkształcenie pod obciążeniem



### Stosowanie w strefach zagrożenia

Sprzęgła ROTEX® są idealnie przystosowane do przenoszenia napędu w strefach zagrożenia. Sprzęgła te są certyfikowane zgodnie z normą 94/9/EC (ATEX 95), jako wyroby kategorii 2G, dlatego mogą znaleźć zastosowanie w strefach 1 i 2. Proszę zapoznać się z odpowiednim certyfikatem oraz instrukcją montażu na naszej stronie internetowej.



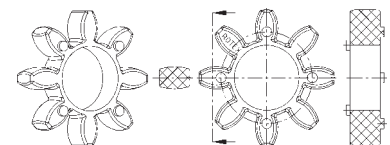
### Łączniki

Bezawaryjna praca zapewniona jest w temperaturze - 40° C do + 100° C. Krótkotrwałe skoki temperatury do + 120° C nie szkodzą sprzęgłom. Dzięki stałemu ulepszaniu materiałów zastosowanie obecnego łącznika standardowego 92 Shore A jest korzystniejsze w porównaniu ze zwykłymi łącznikami z poliuretanu. Do wyższych momentów obrotowych można stosować łącznik o twardości 95/98 Shore A lub o twardości 64 Shore D-F

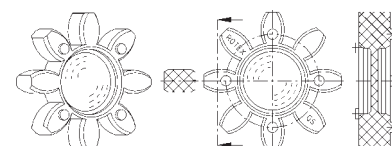
Więńce zębate są bardzo odporne na ścieranie, działanie oleju, ozonu i na starzenie się, odznaczają się także odpornością na hydrolizę.

Tłumienie wewnętrzne łącznika chroni napęd przed przeciążeniem dynamicznym.

#### łącznik standardowy zaokrąglone boki zębów



#### łączniki GS proste boki zębów, membrana



## Rodzaje łączników elastycznych

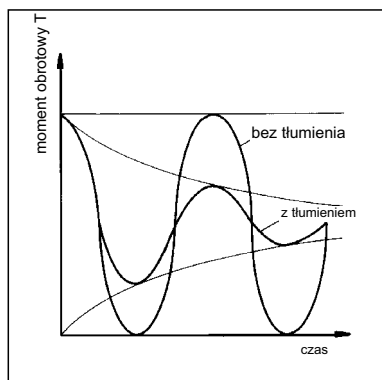


## Rodzaje łączników - materiały, własności fizyczne

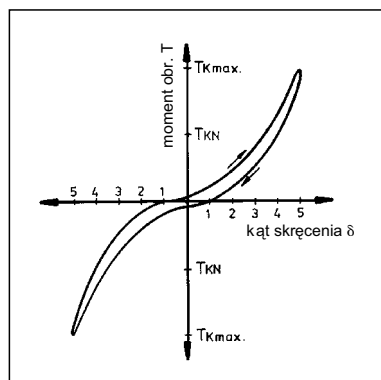
łączniki standardowe						
oznaczenie twardości łącznika (Shore)	kolor łącznika	materiał	dopuszczalna temperatura pracy (°C)		dostępne rozmiary	zastosowania
			praca ciągła	praca krótkotrwała		
92 Sh A	żółty	poliuretan	-40 do +90	-50 do +120	14 - 180	- do większości maszyn i układów hydraulicznych - ogólnego stosowania o średniej elastyczności
95/98 Sh A	czerwony	poliuretan	-30 do +90	-40 do +120	14 - 180	- przenoszenie dużego momentu przy dobrym tłumieniu drgań
64 Sh D-F	biały z zielonymi znakami	poliuretan	-30 do +110	-30 do +130	14 - 180	- do silników spalinowych - przy dużej wilgotności, odporny na hydrolizę - do zastosowania w krytycznych punktach

łączniki do zastosowań specjalnych, na zamówienie					
zastosowania	oznaczenie twardości łącznika (Shore)	kolor łącznika	materiał	dopuszczalna temperatura pracy (°C)	
				praca ciągła	praca krótkotrwała
do silników spalinowych z dużym obciążeniem dynamicznym odporność na wilgoć, hydrolizę	94 Sh A-T	niebieski z żółtymi znakami	poliuretan	-50 do +110	-60 do +130
napędy z dużym obciążeniem, z dobrze osiowanymi wałami odporność na wysokie temperatury. Małe kąty skreślenia	64 Sh D-H	zielony	hytrel	-50 do +110	-60 do +150
dla małych kątów skreślenia i dużej sztywności sprężystej odporność na wysokie temperatury otoczenia i chemikalia	PA	biały	poliamid	-20 do +110	-30 do +120

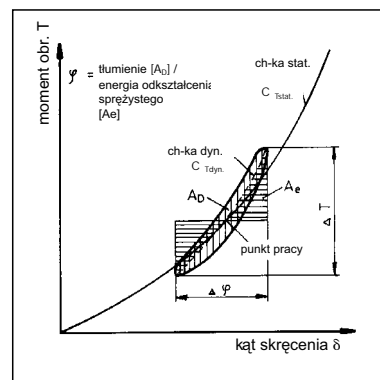
### Porównanie obciążalności



### Kąt skreślenia



### Tłumienie



## Dobór sprzęgła

Dobór sprzęgła dokonuje się w oparciu o normę DIN 740 cz.2. Rozmiar sprzęgła musi być dobrany w taki sposób, aby w czasie pracy nie nastąpiło przekroczenie dopuszczalnego obciążenia sprzęgła. W tym celu należy przeprowadzić porównanie występującego obciążenia z dopuszczalnymi wartościami dla dobieranego sprzęgła.

### 1 Napędy bez okresowych drgań skrętnych

na przykład pomp wirnikowych, wentylatorów, dmuchaw, sprzężarek śrubowych itd. Dobór sprzęgła dokonuje się przez porównanie znamionowego momentu obr.  $T_{KN}$  z  $T_{Kmax}$ .

#### 1.1 Obciążenie znamionowym momentem obrotowym

$$T_{KN} \geq T_N \cdot S_t$$

Dopuszczalny moment obr.  $T_{KN}$  z uwzględnieniem temperatury otoczenia musi być co najmniej równy momentowi obrotowemu  $T_N$  urządzenia.

$$T_N \text{ [Nm]} = 9550 \cdot \frac{P_{AN/LN} \text{ [kW]}}{n \text{ [1/min]}}$$

#### 1.2 Obciążenie udarowe momentem obrotowym

Dopuszczalny maksymalny moment obrotowy sprzęgła musi być co najmniej równy sumie szczytowego momentu obr.  $T_S$  i momentu obr. urządzenia  $T_N$ , z uwzględnieniem częstości udarów Z i temperatury otoczenia.

$$T_{Kmax} \geq T_S \cdot S_z \cdot S_t + T_N \cdot S_t$$

$$\text{udar po stronie napędzającej} \\ T_S = T_{AS} \cdot M_A \cdot S_A$$

$$\text{udar po stronie obciążenia} \\ T_S = T_{LS} \cdot M_L \cdot S_L$$

$$M_A = \frac{J_L}{J_A + J_L} \quad M_L = \frac{J_A}{J_A + J_L}$$

Obowiązuje to w przypadkach, gdy na moment obrotowy urządzenia  $T_N$  nakłada się jeszcze przebieg udaru.

Moment szczytowy  $T_S$  można obliczyć znając rozkład mas, kierunek udaru i jego rodzaj.

W przypadku napędów z silnikami prądu zmiennego o większych masach po stronie obciążenia, zalecane jest obliczenie szczytowego momentu rozbiegu przy pomocy programu symulacji.

2. **Napędy z okresowymi drganiami skrętnymi.** W napędach obciążonych drganiami skrętnymi, np. w przypadku silników Diesla, sprzężarek tłokowych, pomp tłokowych, generatorów itd., dla dokonania doboru zapewniającego trwałość sprzęgła, jest wykonanie obliczenia drgań obrotowych. Na życzenie obliczenie takie i dobór sprzęgła może dokonać firma KTR. Wymagane do tego dane podaje norma KTR 20004.

#### 2.1 Obciążenie znamionowym momentem obrotowym

$$T_{KN} \geq T_N \cdot S_t$$

Dopuszczalny moment obrotowy sprzęgła  $T_{KN}$  musi z uwzględnieniem temperatury otoczenia być co najmniej równy momentowi obrotowemu urządzenia  $T_N$ .

#### 2.2 Przejście przez rezonans

$$T_{Kmax} \geq T_S \cdot S_t$$

Szczytowy moment obrotowy występujący podczas przejścia przez rezonans, przy uwzględnieniu temperatury otoczenia, nie może być większy niż maksymalny moment obrotowy  $T_{Kmax}$  sprzęgła.

#### 2.3 Obciążenie udarowe momentem obr. z drganiami skrętnymi

$$T_{KW} \geq T_W \cdot S_t$$

Największy okresowy zmienny moment obrotowy  $T_W$  sprzęgła przy obrotach roboczych, z uwzględnieniem temperatury otoczenia, nie może przekroczyć dopuszczalnego momentu obrotowego sprzęgła  $T_{KW}$ .

$$P_{KW} \geq P_W$$

Przy wyższej częstotliwości roboczej  $f > 10$  Hz uwzględnia się ciepło powstające w wyniku tłumienia przez łącznik, jako moc tłumienia  $P_W$ .

Dopuszczalna moc tłumienia  $P_{KW}$  sprzęgła zależy od temperatury otoczenia i występująca moc tłumienia  $P_W$  nie może być od niej większa.

opis	symbol	definicja lub objaśnienie
moment znamionowy sprzęgła	$T_{KN}$	Moment obrotowy, jaki może być przenoszony w całym zakresie obrotów przez cały czas.
maksymalny moment obrotowy sprzęgła	$T_{Kmax}$	Moment obrotowy, który może być przenoszony przez cały okres pracy sprzęgła (żywoćność) przy obciążeniu przemiennym $5 \times 10^4$ lub $> 10^5$ przy obciążeniu tętniącym.
zmienny moment obrotowy sprzęgła	$T_{KW}$	Amplituda momentu obrotowego dopuszczalnych okresowych wahań momentu obr. przy częstotliwości 10 Hz i przy obciążeniu $T_{KN}$ , lub obciążeniu pulsującym do wart. $T_{KN}$ .
moc tłumienia sprzęgła	$P_{KW}$	Dopuszczalna moc tłumienia sprzęgła w temperaturze otoczenia +30 °C.
moment znamionowy urządzenia	$T_N$	Stacjonarny moment obrotowy urządzenia
szczytowy moment obrotowy urządzenia	$T_S$	Szczytowy moment obrotowy urządzenia
szczytowy moment obrotowy napędu,	$T_{AS}$	Szczytowy moment obrotowy udaru od strony napędu, np. moment utyku silnika elektr.

opis	symbol	definicja lub objaśnienie
szczytowy moment obrotowy urządzenia	$T_{LS}$	Szczytowy moment obrotowy udaru momentu urządzenia, np. od hamowania
zmienny moment obrotowy urządzenia	$T_W$	Amplituda działającego na sprzęgło zmiennego momentu obrotowego
moc tłumienia urządzenia	$P_W$	Moc tłumienia powstającej w wyniku obciążenia zmiennym momentem obrotowym
moment bezwładności napędu	$J_A$	Momenty bezwładności występujące po stronie napędu lub po stronie urządzenia w odniesieniu do obrotów sprzęgła
moment bezwładności po stronie urządzenia	$J_L$	
współczynnik bezwład. strony napędu	$M_A$	Współczynnik uwzględniający rozłożenie mas po stronie napędu lub po stronie urządzenia przy powstawaniu udarów i drgań.
współczynnik bezwład. strony urządzenia	$M_L$	$M_A = \frac{J_L}{J_A + J_L} \quad M_L = \frac{J_A}{J_A + J_L}$

## Dobór sprzęgła

### współczynnik temperaturowy $S_t$

temperatura	-30 °C +30 °C	+40 °C	+60 °C	+80 °C
$S_t$	1,0	1,2	1,4	1,8

### współczynnik częstości załączeń / h

częstość załączeń / h	100	200	400	800
$S_z$	1,0	1,2	1,4	1,6

### współczynnik uderów $S_A / S_L$

	$S_A/S_L$
lekkie udry	1,5
średnie udry	1,8
silne udry	2,5

### Dopuszczalne obciążenie wpustu na piąście sprzęgła

Przy doborze sprzęgła w zależności od wybranego materiału nie wolno zapominać o dopuszczalnym obciążeniu wpustu wału.

Jeśli zamówienie nie określa materiału piast, zostanie dostarczone sprzęgło wg informacji na str. 8 i 9

Jako dopuszczalny nacisk na wpust w zależności od materiału przyjmuje się następujące wartości:

żeliwo szare GG 25	120 N/mm <sup>2</sup>
żeliwo sferoidalne GGG 40	180 N/mm <sup>2</sup>
stal St 52.3	210 N/mm <sup>2</sup>

Dla stali przyjmuje się wartość 30% poniżej granicy plastyczności.

### Przykład obliczenia dla silników standardowych IEC ze strony 7:

#### Dane napędu:

Silnik prądu zmiennego	typ 315 M
Moc silnika	P = 132 kW
Obroty	n = 1485 1/min
Moment bezwładności str. silnika	$J_A = 2,9 \text{ kgm}^2$
Moment znam. napędu	$T_{AN} = 9550 \cdot \frac{132 \text{ kW}}{1485 \text{ 1/min}} = 849 \text{ Nm}$
Startowy moment obrotowy	$T_{AS} = 2,5 \cdot T_{AN}$ $T_{AS} = 2,5 \cdot 849 = 2122,5 \text{ Nm}$
Liczba startów	$z = 6 \text{ 1/h}$
Temperatura otoczenia	= +60 °C

#### Dane urządzenia napędzanego:

Sprężarka śrubowa	
Moment obrotowy sprężarki	$T_{LN} = 800 \text{ Nm}$
Moment bezwładności	$J_L = 6,8 \text{ kgm}^2$

#### Obliczanie sprzęgła:

##### Obciążenie momentem obrotowym:

$$T_{KN} \geq T_N \cdot S_t$$

$$T_L = T_{LN}$$

$$T_{KN} \geq T_{LN} \cdot S_t = 800 \text{ Nm} \cdot 1,4 = 1120 \text{ Nm}$$

dobrano: Rotex, rozmiar 90, łącznik 92 Shore A z:

$$T_{KN} = 2400 \text{ Nm}$$

$$T_{K \max} = 4800 \text{ Nm}$$

##### Obciążenie od uderów momentu obr.:

$$T_{K \max} \geq T_S \cdot S_z \cdot S_t$$

$$T_S = T_{AS} \cdot M_A \cdot S_A$$

$$T_S = 2122,5 \cdot 0,7 \cdot 1,8$$

$$T_S = 2674,4 \text{ Nm}$$

$$T_{K \max} \geq 2674,4 \cdot 1 \cdot 1,4$$

$$T_{K \max} \geq 3744 \text{ Nm}$$

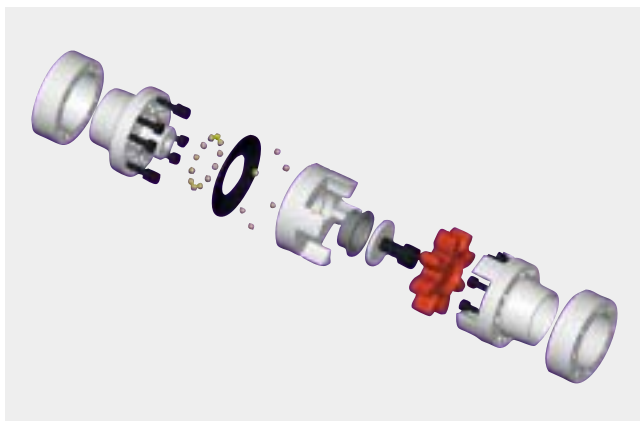
współczynniki:

$$M_A = \frac{J_L}{J_A + J_L} = 0,7$$

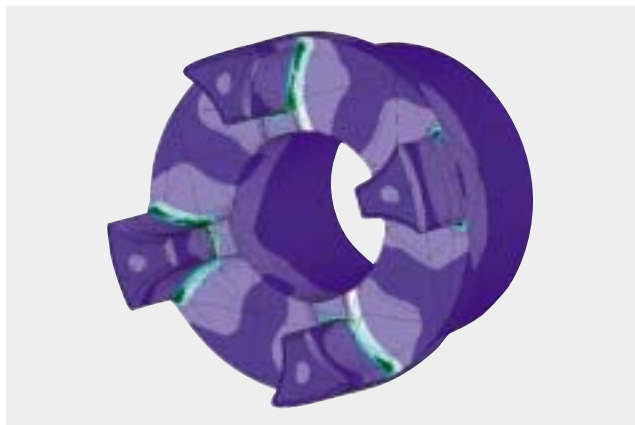
$$S_A = 1,8; S_z = 1; S_t = 1,4$$

## Projektowanie wyrobów KTR jest wspomagane systemami...

### 3D-CAD



### FEM (metoda elementów skończonych)



## Dane techniczne

ROTEX® rozmiary dla wszystkich wykonani i materiałów	max. prędkość [1/min]		kąt skrzywienia przy		moment obrotowy [Nm]			moc tłumienia [W] w temp. +30 °C P <sub>KW</sub>	sztywność dynamiczna skrętna C <sub>dyn</sub> [Nm/rad]			
	30 m/s	40 m/s	T <sub>KN</sub> φ	T <sub>K max</sub> φ	nominalny T <sub>KN</sub>	max T <sub>K max</sub>	amplituda T <sub>KW</sub>		1,00 T <sub>KN</sub>	0,75 T <sub>KN</sub>	0,50 T <sub>KN</sub>	0,25 T <sub>KN</sub>
<b>Łącznik z poliuretanu 92 Shore A; kolor żółty<sup>1)</sup></b>												
14	19000	-	6,4°	10°	7,5	15	2,0	-	0,38x10 <sup>3</sup>	0,31x10 <sup>3</sup>	0,24x10 <sup>3</sup>	0,14x10 <sup>3</sup>
19	14000	19000			10	20	2,6	4,8	1,28x10 <sup>3</sup>	1,05x10 <sup>3</sup>	0,80x10 <sup>3</sup>	0,47x10 <sup>3</sup>
24	10600	14000			35	70	9,1	6,6	4,86x10 <sup>3</sup>	3,98x10 <sup>3</sup>	3,01x10 <sup>3</sup>	1,79x10 <sup>3</sup>
28	8500	11800			95	190	25	8,4	10,90x10 <sup>3</sup>	8,94x10 <sup>3</sup>	6,76x10 <sup>3</sup>	4,01x10 <sup>3</sup>
38	7100	9500			190	380	49	10,2	21,05x10 <sup>3</sup>	17,26x10 <sup>3</sup>	13,05x10 <sup>3</sup>	7,74x10 <sup>3</sup>
42	6000	8000			265	530	69	12,0	23,74x10 <sup>3</sup>	19,47x10 <sup>3</sup>	14,72x10 <sup>3</sup>	8,73x10 <sup>3</sup>
48	5600	7100			310	620	81	13,8	36,70x10 <sup>3</sup>	30,09x10 <sup>3</sup>	22,75x10 <sup>3</sup>	13,49x10 <sup>3</sup>
55	4750	6300			410	820	107	15,6	50,72x10 <sup>3</sup>	41,59x10 <sup>3</sup>	31,45x10 <sup>3</sup>	18,64x10 <sup>3</sup>
65	4250	5600	3,2°	5°	625	1250	163	18,0	97,13x10 <sup>3</sup>	79,65x10 <sup>3</sup>	60,22x10 <sup>3</sup>	35,70x10 <sup>3</sup>
75	3550	4750			1280	2560	333	21,6	113,32x10 <sup>3</sup>	92,92x10 <sup>3</sup>	70,26x10 <sup>3</sup>	41,65x10 <sup>3</sup>
90	2800	3750			2400	4800	624	30,0	190,09x10 <sup>3</sup>	155,87x10 <sup>3</sup>	117,86x10 <sup>3</sup>	69,86x10 <sup>3</sup>
100	2500	3350			3300	6600	858	36,0	253,08x10 <sup>3</sup>	207,53x10 <sup>3</sup>	156,91x10 <sup>3</sup>	93,01x10 <sup>3</sup>
110	2240	3000			4800	9600	1248	42,0	311,61x10 <sup>3</sup>	255,52x10 <sup>3</sup>	193,20x10 <sup>3</sup>	114,52x10 <sup>3</sup>
125	2000	2650			6650	13300	1729	48,0	474,86x10 <sup>3</sup>	389,39x10 <sup>3</sup>	294,41x10 <sup>3</sup>	174,51x10 <sup>3</sup>
140	1800	2360			8550	17100	2223	54,6	660,49x10 <sup>3</sup>	541,60x10 <sup>3</sup>	409,50x10 <sup>3</sup>	242,73x10 <sup>3</sup>
160	1500	2000			12800	25600	3328	75,0	890,36x10 <sup>3</sup>	730,10x10 <sup>3</sup>	552,03x10 <sup>3</sup>	327,21x10 <sup>3</sup>
180	1400	1800			18650	37300	4849	78,0	2568,56x10 <sup>3</sup>	2106,22x10 <sup>3</sup>	1592,51x10 <sup>3</sup>	943,95x10 <sup>3</sup>

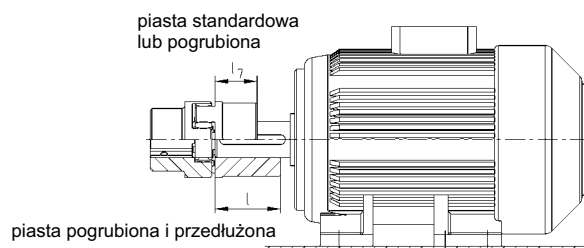
<b>Łącznik z poliuretanu 98 Shore A od wielkości 65 95 Shore A; kolor czerwony</b>												
14	19000	-	6,4°	10°	12,5	25	3,3	-	0,56x10 <sup>3</sup>	0,46x10 <sup>3</sup>	0,35x10 <sup>3</sup>	0,21x10 <sup>3</sup>
19	14000	19000			17	34	4,4	4,8	2,92x10 <sup>3</sup>	2,39x10 <sup>3</sup>	1,81x10 <sup>3</sup>	1,07x10 <sup>3</sup>
24	10600	14000			60	120	16	6,6	9,93x10 <sup>3</sup>	8,14x10 <sup>3</sup>	6,16x10 <sup>3</sup>	3,65x10 <sup>3</sup>
28	8500	11800			160	320	42	8,4	26,77x10 <sup>3</sup>	21,95x10 <sup>3</sup>	16,60x10 <sup>3</sup>	9,84x10 <sup>3</sup>
38	7100	9500			325	650	85	10,2	48,57x10 <sup>3</sup>	39,83x10 <sup>3</sup>	30,11x10 <sup>3</sup>	17,85x10 <sup>3</sup>
42	6000	8000			450	900	117	12,0	54,50x10 <sup>3</sup>	44,69x10 <sup>3</sup>	33,79x10 <sup>3</sup>	20,03x10 <sup>3</sup>
48	5600	7100			525	1050	137	13,8	65,29x10 <sup>3</sup>	53,54x10 <sup>3</sup>	40,48x10 <sup>3</sup>	24,00x10 <sup>3</sup>
55	4750	6300			685	1370	178	15,6	94,97x10 <sup>3</sup>	77,88x10 <sup>3</sup>	58,88x10 <sup>3</sup>	34,90x10 <sup>3</sup>
65	4250	5600	3,2°	5°	940	1880	244	18,0	129,51x10 <sup>3</sup>	106,20x10 <sup>3</sup>	80,30x10 <sup>3</sup>	47,60x10 <sup>3</sup>
75	3550	4750			1920	3840	499	21,6	197,50x10 <sup>3</sup>	161,95x10 <sup>3</sup>	122,45x10 <sup>3</sup>	72,58x10 <sup>3</sup>
90	2800	3750			3600	7200	936	30,0	312,20x10 <sup>3</sup>	256,00x10 <sup>3</sup>	193,56x10 <sup>3</sup>	114,73x10 <sup>3</sup>
100	2500	3350			4950	9900	1287	36,0	383,26x10 <sup>3</sup>	314,27x10 <sup>3</sup>	237,62x10 <sup>3</sup>	140,85x10 <sup>3</sup>
110	2240	3000			7200	14400	1872	42,0	690,06x10 <sup>3</sup>	565,85x10 <sup>3</sup>	427,84x10 <sup>3</sup>	253,60x10 <sup>3</sup>
125	2000	2650			10000	20000	2600	48,0	1343,64x10 <sup>3</sup>	1101,79x10 <sup>3</sup>	833,06x10 <sup>3</sup>	493,79x10 <sup>3</sup>
140	1800	2360			12800	25600	3328	54,6	1424,58x10 <sup>3</sup>	1168,16x10 <sup>3</sup>	883,24x10 <sup>3</sup>	523,54x10 <sup>3</sup>
160	1500	2000			19200	38400	4992	75,0	2482,23x10 <sup>3</sup>	2035,43x10 <sup>3</sup>	1538,98x10 <sup>3</sup>	912,22x10 <sup>3</sup>
180	1400	1800			28000	56000	7280	78,0	3561,45x10 <sup>3</sup>	2920,40x10 <sup>3</sup>	2208,10x10 <sup>3</sup>	1308,84x10 <sup>3</sup>

<b>Łącznik z poliuretanu 64 Shore D-F; kolor biały z zielonymi znakami<sup>2)</sup></b>												
14	19000	-	4,5°	7,0°	16	32	4,2	9,0	0,76x10 <sup>3</sup>	0,62x10 <sup>3</sup>	0,47x10 <sup>3</sup>	0,28x10 <sup>3</sup>
19	14000	19000			21	42	5,5	7,2	5,35x10 <sup>3</sup>	4,39x10 <sup>3</sup>	3,32x10 <sup>3</sup>	1,97x10 <sup>3</sup>
24	10600	14000			75	150	19,5	9,9	15,11x10 <sup>3</sup>	12,39x10 <sup>3</sup>	9,37x10 <sup>3</sup>	5,55x10 <sup>3</sup>
28	8500	11800			200	400	52	12,6	27,52x10 <sup>3</sup>	22,57x10 <sup>3</sup>	17,06x10 <sup>3</sup>	10,12x10 <sup>3</sup>
38	7100	9500			405	810	105	15,3	70,15x10 <sup>3</sup>	57,52x10 <sup>3</sup>	43,49x10 <sup>3</sup>	25,78x10 <sup>3</sup>
42	6000	8000			560	1120	146	18,0	79,86x10 <sup>3</sup>	65,49x10 <sup>3</sup>	49,52x10 <sup>3</sup>	29,35x10 <sup>3</sup>
48	5600	7100			655	1310	170	20,7	95,51x10 <sup>3</sup>	78,32x10 <sup>3</sup>	59,22x10 <sup>3</sup>	35,10x10 <sup>3</sup>
55	4750	6300			825	1650	215	23,4	107,92x10 <sup>3</sup>	88,50x10 <sup>3</sup>	66,91x10 <sup>3</sup>	39,66x10 <sup>3</sup>
65	4250	5600	2,5°	3,6°	1175	2350	306	27,0	151,09x10 <sup>3</sup>	123,90x10 <sup>3</sup>	93,68x10 <sup>3</sup>	55,53x10 <sup>3</sup>
75	3550	4750			2400	4800	624	32,4	248,22x10 <sup>3</sup>	203,54x10 <sup>3</sup>	153,90x10 <sup>3</sup>	91,22x10 <sup>3</sup>
90	2800	3750			4500	9000	1170	45,0	674,52x10 <sup>3</sup>	553,11x10 <sup>3</sup>	418,20x10 <sup>3</sup>	247,89x10 <sup>3</sup>
100	2500	3350			6185	12370	1608	54,0	861,17x10 <sup>3</sup>	706,16x10 <sup>3</sup>	533,93x10 <sup>3</sup>	316,48x10 <sup>3</sup>
110	2240	3000			9000	18000	2340	63,0	1138,59x10 <sup>3</sup>	933,64x10 <sup>3</sup>	705,92x10 <sup>3</sup>	418,43x10 <sup>3</sup>
125	2000	2650			12500	25000	3250	72,0	1435,38x10 <sup>3</sup>	1177,01x10 <sup>3</sup>	889,93x10 <sup>3</sup>	527,50x10 <sup>3</sup>
140	1800	2360			16000	32000	4160	81,9	1780,73x10 <sup>3</sup>	1460,20x10 <sup>3</sup>	1104,05x10 <sup>3</sup>	654,42x10 <sup>3</sup>
160	1500	2000			24000	48000	6240	112,5	3075,80x10 <sup>3</sup>	2522,16x10 <sup>3</sup>	1907,00x10 <sup>3</sup>	1130,36x10 <sup>3</sup>
180	1400	1800			35000	70000	9100	117,0	6011,30x10 <sup>3</sup>	4929,27x10 <sup>3</sup>	3727,01x10 <sup>3</sup>	2209,15x10 <sup>3</sup>

1) Jeżeli w zamówieniu nie sprecyzowano twardości łącznika, przyjmuje się łącznik o twardości 92 Shore A. 2) Zaleca się tylko dla piast stalowych i żeliwnych (GG 40). Jeżeli sprzęgło ma pracować przy prędkości V > 30 m/s, należy stosować piasty ze stali lub żeliwa sferoidalnego. Wymagane jest wtedy wyważenie dynamiczne.

Łącznik z poliuretanu	92 Shore A	95/98 Shore A	64 Shore D-F
Tłumienie względne Ψ [-]	0,80	0,80	0,75
Współczynnik rezonansowy V <sub>R</sub> [-]	7,90	7,90	8,50

## Tabela doboru sprzęgieł do silników elektrycznych IEC



### ROTEX® sprzęgła do silników elektrycznych IEC stopień ochrony IP 54/IP 55 (łącznik 92 Shore A)

silnik prądu zmiennego 50 Hz		moc silnika n = 3000 1/min 2-biegunowy		ROTEX® rozmiar sprzęgła	moc silnika n = 1500 1/min 4-biegunowy		ROTEX® rozmiar sprzęgła	moc silnika n = 1000 1/min 6-biegunowy		ROTEX® rozmiar sprzęgła	moc silnika n = 750 1/min 8-biegunowy		ROTEX rozmiar sprzęgła	
Rozmiar	wymiary wału d x l [mm]	P [kW]	T [Nm]		P [kW]	T [Nm]		P [kW]	T [Nm]		P [kW]	T [Nm]		P [kW]
56	9 x 20	0,09	0,32	9 <sup>1)</sup>	0,06	0,43	9 <sup>1)</sup>	0,037	0,43	9 <sup>1)</sup>				
		0,12	0,41		0,09	0,64		0,045	0,52					
63	11 x 23	0,18	0,62	14	0,12	0,88	14	0,06	0,7	14				
		0,25	0,86		0,18	1,3		0,09	1,1					
71	14 x 30	0,37	1,3	14	0,25	1,8	14	0,18	2	14	0,09	1,4	14	
		0,55	1,9		0,37	2,5		0,25	2,8		0,12	1,8		
80	19 x 40	0,75	2,5	19	0,55	3,7	19	0,37	3,9	19	0,18	2,5	19	
		1,1	3,7		0,75	5,1		0,55	5,8		0,25	3,5		
90S	24 x 50	1,5	5	19	1,1	7,5	19	0,75	8	19	0,37	5,3	19	
90L		2,2	7,4		1,5	10		1,1	12		0,55	7,9		
100L	28 x 60	3	9,8	24	2,2	15	24	1,5	15	24	0,75	11	24	
112M		4	13		3	20		2,2	22		1,1	16		
132S	38 x 80	5,5	18	28	4	27	28	2,2	30	28	1,5	21	28	
		7,5	25		5,5	36		3	30		2,2	30		
132M	38 x 80			28	7,5	49	28	4	40	28	3	40	28	
						5,5		55	5,5		55			
160M	42 x 110	11	36	38	11	72	38	7,5	75	38	4	54	38	
160L		15	49		15	98		11	109		5,5	74		
180M	48 x 110	18,5	60	38	18,5	98	38	11	109	38	7,5	100	38	
180L		22	71		22	144		15	148		11	145		
200L	55 x 110	30	97	42	30	196	42	18,5	181	42	15	198	42	
		37	120		30	196		22	215		15	198		
225S	55 x 110	60 x 140		48	37	240	48			48	18,5	244	48	
225M			45		145	45		292	30		293	22		290
250M	60 x 140	65 x 140	55	177	48	55	356	55	37	361	55	30	392	65
280S	75 x 140	75 x 140	75	241	55	75	484	55	45	438	55	37	483	65 <sup>2)</sup>
280M			90	289		90	581		55	535		45	587	
315S	65 x 140	80 x 170	110	353	65	110	707	65	75	727	65	55	712	75 <sup>2)</sup>
315M			132	423		132	849		90	873		75	971	
315L	65 x 140	80 x 170	160	513	65	160	1030	65	110	1070	65	90	1170	90
			200	641		200	1290		132	1280		110	1420	
315	85 x 170	85 x 170			75			75	160	1550	75	132	1710	90
			250	802		250	1600		200	1930		160	2070	
355	75 x 140	95 x 170	315	1010	90	315	2020	90	250	2410	90	200	2580	100
			355	1140		355	2280		250	2410		200	2580	
400	80 x 170	110 x 210	400	1280	90	400	2570	90	315	3040	90	250	3220	110
			500	1600		500	3210		400	3850		315	4060	
400	80 x 170	110 x 210	560	1790	90	560	3580	90	450	4330	90	355	4570	125
			630	2020		630	4030		500	4810		400	5150	
450	90 x 170	120 x 210	710	2270	100	710	4540	100	560	5390	100	450	5790	140
			800	2560		800	5120		630	6060		500	6420	
450	90 x 170	120 x 210	900	2880	100	900	5760	100	710	6830	100	560	7190	160
			1000	3200		1000	6400		800	7690		630	8090	

Dobór sprzęgła wg powyższej tabeli ustalony jest dla jednostajnych warunków obciążenia i temperatury do +30°C. Przyjęto współczynnik bezpieczeństwa minimum 2 dla T<sub>Kmax</sub>.

Szczegółowy dobór możliwy na podstawie danych ze strony 4 i 5. Sprzęgła do napędów z okresowymi drganiami skrętnymi należy dobrać wg DIN 740 cz.2. Na życzenie dobór wykona KTR. Wymiary sprzęgieł na stronie 8.

1) Wymiary patrz sprzęgła ROTEX GS

2) Konieczne piasty stalowe (patrz str.9)

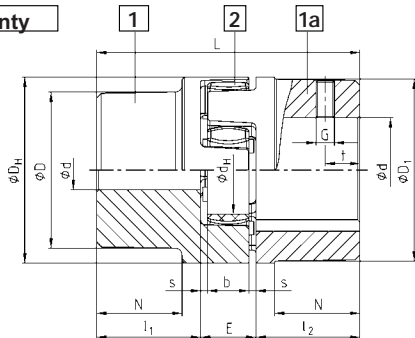


## Wykonanie standard nr 001 - żeliwne, aluminiowe

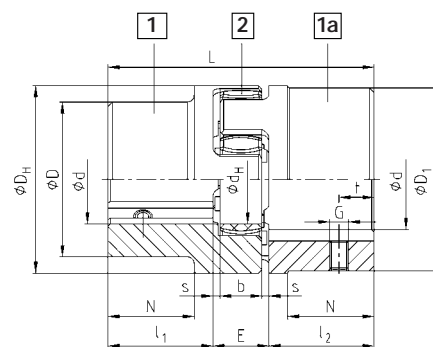


- Skrętnie elastyczne, bezobsługowe
- Tłumiące drgania
- Niezawodne
- Montowane wzdłuż osi
- Dobre własności dynamiczne
- Asortyment podstawowy / typszeregi otworów na str. 21 i 22
- Dokładne instrukcje montażu na naszej stronie internetowej
- Certyfikat przeciwybuchowości zgodnie z normą 94/9/EC (z wyłączeniem aluminium AL-D)
- Zwarta budowa / niskie momenty zamachowe

### Elementy



**AL-D** (wkret naprzeciwko rowka wpustowego)



**GG 25/GGG 40** (wkret po stronie rowka wpustowego)

ROTEX® wysokociśnieniowy odlew aluminiowy (AL-D)																	
Rozmiar	element	łącznik (część 2) <sup>1</sup>			średnica otworu d (min-max)	wymiar [mm]										wkret ustalający	
		92 Sh A	98 Sh A	64 Sh D		ogólnie										G <sup>2)</sup>	t
14	1a	7,5	12,5	-	6-15	35	11	13	10	1,5	30	10	30	-	M4	5	
19	1	10	17	-	6-19	66	25	16	12	2	41	18	32	20	M5	10	
	1a				19-24								41				
24	1	35	60	-	9-24	78	30	18	14	2	56	27	40	24	M5	10	
	1a				22-28								56				
28	1	95	160	-	10-28	90	35	20	15	2,5	67	30	48	28	M8	15	
	1a				28-38								67				

### ROTEX® żeliwo szare (GG 25)

38	1	190	325	405	12-38	114	45	24	18	3	80	38	66	37	M8	15
	38-45				78								62			
42	1	265	450	560	14-42	126	50	26	20	3	95	46	75	40	M8	20
	42-55				94								65			
48	1	310	525	655	15-48	140	56	28	21	3,5	105	51	85	45	M8	20
	48-60				104								69			
55	1	410	685	825	20-55	160	65	30	22	4	120	60	98	52	M10	20
	55-70				118											
65	1	625	940	1175	22-65	185	75	35	26	4,5	135	68	115	47	M10	20
75	1	1280	1920	2400	30-75	210	85	40	30	5	160	80	135	53	M10	25
90	1	2400	3600	4500	40-90	245	100	45	34	5,5	200	100	160	62	M12	30

### ROTEX® żeliwo sferoidalne (GGG 40)

100	1	3300	4950	6185	50-115	270	110	50	38	6	225	113	180	89	M12	30
110	1	4800	7200	9000	60-125	295	120	55	42	6,5	255	127	200	96	M16	35
125	1	6650	10000	12500	60-145	340	140	60	46	7	290	147	230	112	M16	40
140	1	8550	12800	16000	60-160	375	155	65	50	7,5	320	165	255	124	M20	45
160	1	12800	19200	24000	80-185	425	175	75	57	9	370	190	290	140	M20	50
180	1	18650	28000	35000	85-200	475	195	85	64	10,5	420	220	325	156	M20	50

▲ = jeśli w zamówieniu nie określono żadnego materiału, domyślnie przyjmuje się oznaczony symbolem ▲

1) maksymalny moment obrotowy sprzęgła  $T_{Kmax}$  = moment znamionowy sprzęgła  $T_{KN} \times 2$

2) wkret ustalający od wielkości 125 na zamówienie

### Sposób zamawiania:

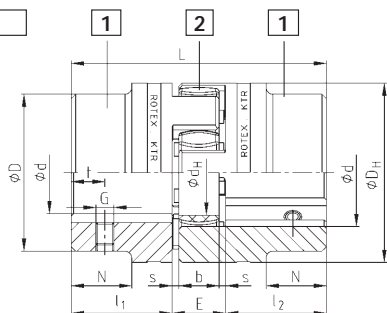
ROTEX® - 38	GG	92	1	-	Ø 38	1	-	Ø 25
rozmiar sprzęgła	materiał	twardość łącznika [Shore A]	typ piasty		średnica otworu	typ piasty		średnica otworu

## Wykonanie standard nr 001 - stalowe

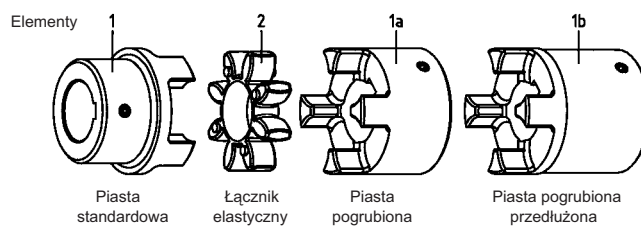


- Piasta stalowa, nadaje się szczególnie do napędów mocno obciążonych, np. w stalowniach, do napędów skokowych, jako piasty profilowe itd.
- Skrętnie elastyczne, bezobsługowe
- Tłumiące drgania
- Niezawodne
- Montowane wzdłuż osi
- Dobre własności dynamiczne zwarta budowa / niskie momenty zamachowe
- Asortyment podstawowy / typoszeregi otworów str. 21 i 22
- Certyfikat przeciwybuchowości zgodnie z normą 94/9/EC (ATEX95)
- Dokładne instrukcje montażu na naszej stronie internetowej

### Elementy



stal (wkręt po stronie rowka wpustowego)



ROTEX® stal																
Rozmiar	element	łącznik (część 2) <sup>1)</sup>			średnica otworu d (min-max)	wymiar [mm]										
		nominalny element obrotowy [Nm]				ogólnie						dla stali		wkręt ustalający		
		92 Sh A	98 Sh A	64 Sh D		L	$l_1; l_2$	E	b	s	$D_H$	$d_H$	D	N	G	t
19	1a	10	17	21	0-25	66	25	16	12	2	40	18	40	-	M5	10
	1b					90	37									
24	1a	35	60	75	0-35	78	30	18	14	2	55	27	55	-	M5	10
	1b					118	50									
28	1a	95	160	200	0-40	90	35	20	15	2,5	65	30	65	-	M8	15
	1b					140	60									
38	1	190	325	405	0-48	114	45	24	18	3	80	38	70	27	M8	15
	1b					164	70						80	-		
42	1	265	450	560	0-55	126	50	26	20	3	95	46	85	28	M8	20
	1b					176	75						95	-		
48	1	310	525	655	0-62	140	56	28	21	3,5	105	51	95	32	M8	20
	1b					188	80						105	-		
55	1	410	685	825	0-74	160	65	30	22	4	120	60	110	37	M10	20
	1b					210	90						120	-		
65	1	625	940	1175	0-80	185	75	35	26	4,5	135	68	115	47	M10	20
	1b					235	100						135	-		
75	1	1280	1920	2400	0-95	210	85	40	30	5	160	80	135	53	M10	25
	1b					260	110						160	-		
90	1	2400	3600	4500	0-110	245	100	45	34	5,5	200	100	160	62	M12	30
	1b					295	125						200	-		

ROTEX® proszki spiekane															
Rozmiar	element	łącznik (część 2) <sup>1)</sup>		średnica otworu d	wymiar [mm]										wkręt ustalający
		nominalny moment obr.[Nm]			ogólnie										
		92 Sh A	98 Sh A		L	$l_1; l_2$	E	b	s	$D_H$	$d_H$	D	N	G	
14	1a	7,5	12,5	nirozwiercone, 8, 10, 11, 12, 14	35	11	13	10	1,5	30	10	30	-	M4	5
19	1a	10	17	nirozwiercone, 14, 16, 19, 20, 22, 24	66	25	16	12	2	40	18	40	-	M5	10

▲ = jeśli w zamówieniu nie określono żadnego materiału, domyślnie przyjmuje się oznaczony symbolem ▲

1) maksymalny moment obrotowy sprzęgła  $T_{Kmax}$  = moment znamionowy sprzęgła  $T_{KN}$  x 2

ROTEX® 19 - 48 dostępne także ze stali nierdzewnej

- ROTEK®19, 28 i 42 - materiał piasty X10CrNiS 18-9; numer materiału 1.4305 (V2A) DIN 17440

- ROTEK®24, 38 and 48 - materiał piasty X6CrNiMoTi17-12-2; numer materiału 1.4571 (V4A) DIN 17440

Sposób zamawiania:

ROTEX® - 38	St	92	1 - Ø 45	1a - Ø 25
rozmiar sprzęgła	materiał	twardość łącznika [Shore A]	typ piasty	średnica otworu
			średnica otworu	typ piasty
				średnica otworu



# ROTEX® Sprzęgło skrętnie elastyczne

## Sprzęgła kołnierzowe

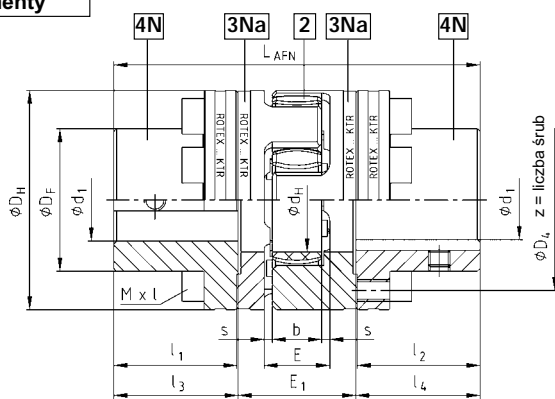
### Wykonanie AFN nr 002 oraz BFN nr 004

Dla nowoczesnych zespołów napędowych

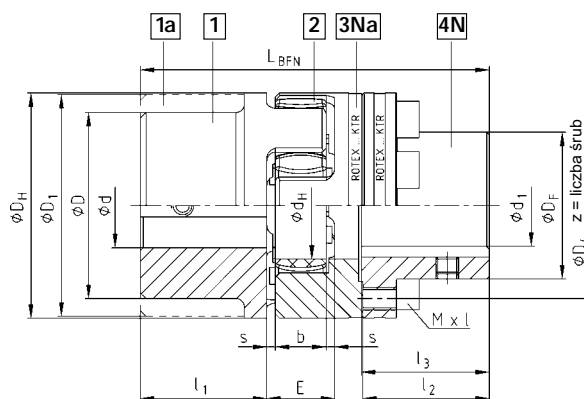


- Typ AFN z parą kołnierzy i typ BFN z jednym kołnierzem, zastosowanie do ciężkich urządzeń
- Montowane promieniowo na napędzie lub napędzanym urządzeniu po zdjęciu kołnierza zabierającego
- Typ AFN: wymiana łącznika bez zdejmowania sprzęgła i bez demontażu napędu lub napędzanego urządzenia.
- Możliwe rozłączenie sprzęgła bez zdejmowania z wału napędowego lub napędzanego.
- Materiał: element 4N stal  
element 3Na GGG 40 (żeliwo sferoidalne)
- Dokładne instrukcje montażu na naszej stronie internetowej

#### Elementy



wykonanie AFN



wykonanie BFN

Rozmiar AFN BFN	średnice Ød ØD ØD <sub>1</sub>	element 4N [St] średnice otworów Ø d <sub>1max</sub>	wymiary [mm]													śruby montażowe <sup>3)</sup> DIN 912 - 12.9			
			D <sub>H</sub>	D <sub>F</sub>	D <sub>4</sub>	d <sub>H</sub>	l <sub>1</sub> ; l <sub>2</sub>	E	E <sub>1</sub>	s	b	l <sub>3</sub> ; l <sub>4</sub>	L <sub>AFN</sub>	L <sub>BFN</sub>	M x l	liczba z	podziątka <sup>2)</sup> z x ð	T <sub>A</sub> <sup>1)</sup> [Nm]	
24		24	55	36	45	27	30	18	33	2	14	30,5	94	86	M5x16	8		10	
28	nierozwiercone z magazynu szczegółowe wymiary na stronach 8 i 9 średnice otworów typowych str. 21 i 22	28	65	42	54	30	35	20	39	2,5	15	35,5	110	100	M6x20	8	8 x 45°	17	
38		38	80	52	66	38	45	24	43	3	18	45,5	134	124	M8x22	8		41	
42		42	95	62	80	46	50	26	48	3	20	51,0	150	138	M8x25	12	16 x 22,5°	41	
48		48	105	70	90	51	56	28	50	3,5	21	57,0	164	152	M8x25	12		41	
55		55	120	80	102	60	65	30	60	4	22	66,0	192	176	M10x30	8	8 x 45°	83	
65		65	135	94	116	68	75	35	65	4,5	26	76,0	217	201	M10x30	12	16 x 22,5°	83	
75		75	160	108	136	80	85	40	75	5	30	86,5	248	229	M12x40	15		120	
90		100	200	142	172	100	100	45	82	5,5	34	101,5	285	265	M16x40	15		295	
100		110	225	158	195	113	110	50	97	6	38	111,5	320	295	M16x50	15		295	
110		125	255	178	218	127	120	55	103	6,5	42	122,0	347	321	M20x50	15	20 x 18°	580	
125	145	290	206	252	147	140	60	116	7	46	142,0	400	370	M20x60	15		580		
140	165	320	235	282	165	155	65	128	7,5	50	157,5	443	409	M20x60	15		580		
160	190	370	270	325	190	175	75	146	9	57	177,5	501	463	M24x70	15		1000		
180	220	420	315	375	220	195	85	159	10,5	64	198,0	555	515	M24x80	18	24 x 15°	1000		

1) moment dokręcania śrub montażowych T<sub>A</sub> [Nm].

2) gwint w kołnierzu zabierającym pomiędzy wypustami

3) sprzęgło dostarczane jest w stanie rozmontowanym

#### Sposób zamawiania:

ROTEX® - 38	AFN	St / GGG	92	4N	-	Ø 38	4N	-	Ø 35
rozmiar sprzęgła	wykonanie	materiał	twardość łącznika [Shore A]	element		średnica otworu	element		średnica otworu

# ROTEX® Sprzęgła skrętnie elastyczne

## Sprzęgła kołnierzowe

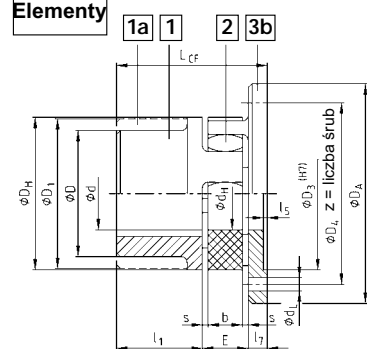
### Wykonanie CF i CFN nr 005 oraz DF i DFN nr 006

Dla nowoczesnych zespołów napędowych

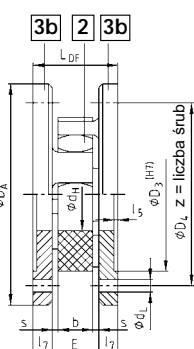


- Wykonania kołnierzowe do ciężkich maszyn i urządzeń
- Wykonanie CF i CFN - połączenie kołnierz - wał
- Wykonanie DF i DFN - dwa kołnierze do łączenia napędu i urządzenia napędzanego, umożliwia montaż i demontaż bez rozsuwania maszyn, pozwala to na szybką wymianę łącznika elastycznego
- Wykonanie CFN i DFN - szczególnie do małych średnic zewnętrznych
- Wykonanie DFN jako baza połączeń specjalnych
- Materiał kołnierza (element 3b): GGG 40

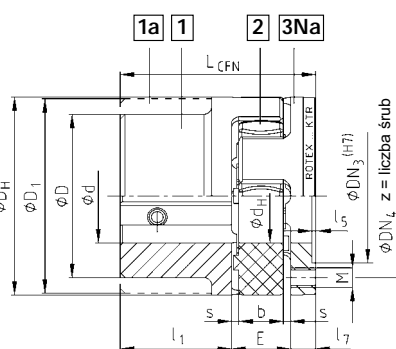
#### Elementy



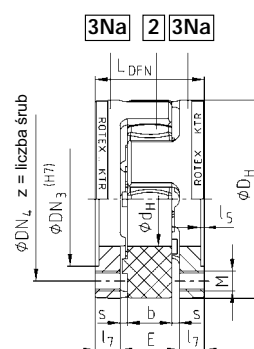
wykonanie CF



wykonanie DF



wykonanie CFN



wykonanie DFN

Rozmiar CF/CFN DF/DFN	element 3b 3Na	średnice $\phi_d, \phi_D, \phi_{D_1}$	wymiarzy ogólne							wymiarzy dla wykonań CF i DF						wymiarzy dla wykonań CFN i DFN								
			$D_H$	$d_H$	$l_1$	E	s	b	$l_5$	$l_7$	$D_A$	$D_3$	$D_4$	liczba z	$d_L$ wg DIN 69	$L_{CF}$	$L_{DF}$	$DN_3$	$DN_4$	M	liczba z	podziałka z x $\beta$	$L_{CFN}$	$L_{DFN}$
24			55	27	30	18	2	14	1,5	8	80	55	65	5	4,5	56	34	36	45	M5	8		56	34
28			65	30	35	20	2,5	15	1,5	10	100	65	80	6	6,6	65	40	44	54	M6	8	8x45°	65	40
38			80	38	45	24	3	18	1,5	10	115	80	95	6	6,6	79	44	54	66	M8	8		79	44
42			95	46	50	26	3	20	2	12	140	95	115	6	9	88	50	65	80	M8	12	16x22,5°	88	50
48			105	51	56	28	3,5	21	2	12	150	105	125	8	9	96	52	75	90	M8	12		96	52
55			120	60	65	30	4	22	2	16	175	120	145	8	11	111	62	84	102	M10	8	8x45°	111	62
65			135	68	75	35	4,5	26	2	16	190	135	160	10	11	126	67	96	116	M10	12	16x22,5°	126	67
75			160	80	85	40	5	30	2,5	19	215	160	185	10	14	144	78	112	136	M12	15		144	78
90			200	100	100	45	5,5	34	3	20	260	200	225	12	14	165	85	145	172	M16	15		165	85
100			225	113	110	50	6	38	4	25	285	225	250	12	14	185	100	165	195	M16	15		185	100
110			255	127	120	55	6,5	42	4	26	330	255	290	12	18	201	107	180	218	M20	15	20x18°	201	107
125			290	147	140	60	7	46	5	30	370	290	325	16	18	230	120	215	252	M20	15		230	120
140			320	165	155	65	7,5	50	5	34	410	320	360	16	22	254	133	245	282	M20	15		254	133
160			370	190	175	75	9	57	5	38	460	370	410	16	22	288	151	280	325	M24	15		288	151
180			420	220	195	85	10,5	64	5,5	40	520	420	465	16	26	320	165	330	375	M24	18	24x15°	320	165

#### Sposób zamawiania:

ROTEX® - 38	CF	92	3b - GGG	1 GG - Ø20	
rozmiar sprzęgła	wykonanie	twardość łącznika [Shore A]	element	element i materiał	średnica otworu
dla wykonania DF: element 3b					

# ROTEX® Sprzęgło skrętnie elastyczne

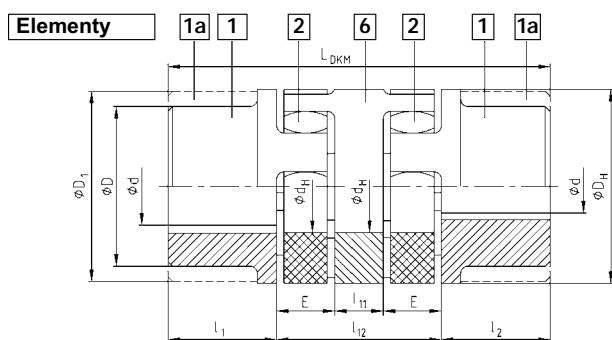
Wykonania dwukardanowe

Wykonanie DKM oraz ZS-DKM1 (redukcja kosztów serwisowania)

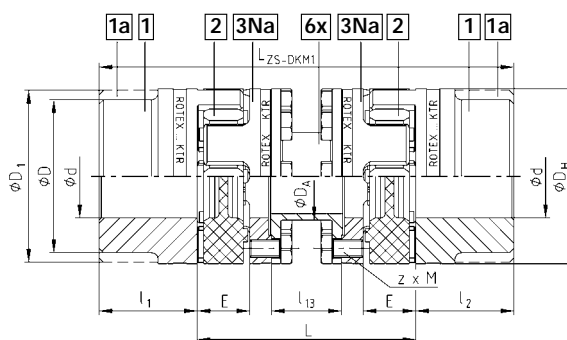
Dla nowoczesnych zespołów napędowych



- Elementy pośrednie (6x) do długości 250 mm, dostępne w krótkim czasie z magazynu w Niemczech
- Łatwy montaż, podobnie jak w przypadku sprzęgieł z jednym łącznikiem, jednak lepsze możliwości kompensacji odchyłek
- Dobre właściwości tłumiące (redukcja hałasu)
- Niewielkie siły przywracające dzięki kompensacji odchyłek wałów
- Wydłużenie żywotności części współpracujących (łożyska, uszczelki itd.)
- Prawidłowa praca nawet przy dużych odchyłkach, dzięki wystarczającemu wyważeniu
- Wykonanie DKM: przy małych odległościach między wałami, sprzęgło dwukardanowe bez łożyskowania; wymagana osłona sprzęgła
- Dokładne instrukcje montażu na naszej stronie internetowej



wykonanie DKM



wykonanie ZS-DKM1

do rozmiaru 75 z łącznikiem 98 Sh A-GS  
od rozmiaru 90 łącznik z pierścieniem wewnętrznym

wymiary dla DKM oraz ZS-DKM1										wymiary ZS-DKM1															
Rozmiar DKM ZS-DKM1	średnice $\phi d$ $\phi D$ $\phi D_1$	informacje o materiałach piast na stronach 8 i 9							Max. odchyłka promieniowa lub max. odchyłka kątowa w [°] przy $n = 1500 \text{ 1/min}$	moment obrotowy <sup>3)</sup>		$l_7$	$l_{13}$	L ZS-DKM1	Max. promieniowa odchyłka przy 1° odchyłki kątowej oraz $n = 1500 \text{ 1/min}$				Max. osiowa odchyłka	śruby montażowe - DIN 933 - 8.8 lub 10.9					
		$D_H$	$d_H$	$l_1, l_2$	E	$l_{11}$	$l_{12}$	L DKM		$T_{KN}$	$T_{Kmax.}$				Element 6x przy odlegl. wałów; wymiar L <sup>1)</sup>					M	z <sup>2)</sup>	$T_A$ [Nm]			
19		40	18	25	16	10	42	92	0,65																
24		55	27	30	18	16	52	112	0,89	35	70	8		L+ 60	1,4				1,4	M5	8	6			
28	szczegółowe wymiary na stronach 8 i 9 średnice otworów typowych str. 21 i 22	65	30	35	20	18	58	128	1,00	95	190	10		L+ 70	1,4				1,5	M6	8	14			
38		80	38	45	24	20	68	158	1,15	190	380	10		L+ 90	1,3	2,0			1,8	M8	8	35			
42		95	46	50	26	22	74	174	1,26	265	530	12		L+100		2,0			2,0	M8	12	35			
48		105	51	56	28	24	80	192	1,36	310	620	12		L+112		2,0			2,1	M8	12	35			
55		120	60	65	30	28	88	218	1,52	410	820	16		L+130		1,9	2,6	3,8	2,2	M10	8	69			
65		135	68	75	35	32	102	252	1,75	625	1250	16		L+150				3,8	2,6	M10	12	69			
75	160	80	85	40	36	116	286	2,0	1280	2560	19		L+170			2,4	3,7	3,0	M12	15	120				
90	200	100	100	45	40	130	330	2,5	2400	4800	20		L+200				3,6	3,4	M16	15	295				

1) w zapytaniach i zamówieniach na wykonanie ZS-DKM1, proszę określać wymiar L  
2) dla każdego kołnierza osobno  
3) dla sprzęgła ROTEX ZS-DKM1 przenoszony moment z zastosowaniem łącznika 92 Sh A-GS

▲ = ZS-DKM1 typowe elementy 6x  
UWAGA: standardowe wykonanie jest odpowiednie do montażu poziomego  
Na zamówienie wykonanie do montażu i pracy w pionie.

Sposób zamawiania:	ROTEX® -38	ZS-DKM1	140	GG	98	1 - $\phi$ 38	1 - $\phi$ 30		
	rozmiar sprzęgła	wykonanie	odleg. wałów wymiar $L_{ZS-DKM1}$	materiał	twardość łącznika [Sh A-GS]	typ piasty	średnica otworu	typ piasty	średnica otworu

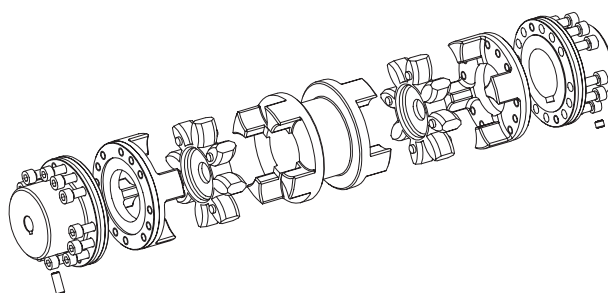
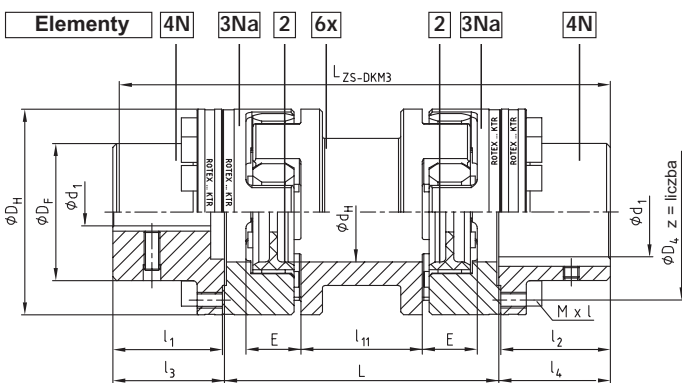
# ROTEX® Sprzęgło skrętnie elastyczne

Wykonanie dwukardanowe - innowacja do pomp

## Wykonanie ZS-DKM3



- Elementy pośrednie (6x) do długości 250 mm, dostępne w krótkim czasie z magazynu w Niemczech
- Lepsze możliwości kompensacji odchyłek - dzięki dwukardanowej budowie, niewielkie siły przywracające
- Dobre właściwości tłumiące (redukcja hałasu)
- Prawidłowa praca nawet przy dużych odchyłkach, dzięki wystarczającemu wyważeniu (do 3000 1/min.)
- Wydłużenie żywotności części współpracujących (łożyska, uszczelki itd.)
- Otwory gotowe wg ISO pasowanie H7, rowki wpustowe wg DIN 6885 cz.1 - JS9
- Certyfikat zgodnie z normą EC 94/9/EC (Certyfikat Przeciwybuchowości ATEX 95)
- Dokładna instrukcja montażu na naszej stronie internetowej



Wykonanie ZS-DKM3

Rozmiar ZS-DKM3	pomiędzy wałami długość L [mm]	łącznik elast (część 2) 1) $T_{KN}$ [Nm]	część 4N [St] bez otworu lub z otworem H7 $\phi d_{1 \max}$ [mm]	wymiary [mm]										dopuszczalne odchyłki przy $n = 1500 \frac{1}{min}$		
				$D_H$	$D_F$	$D_4$	$d_H$	$l_1; l_2$	$l_3; l_4$	$l_{11}$	E	$L_{ZS-DKM3}$	promien. [mm]	kątowa [°]	osiowa [mm]	
24	100	35	24	55	36	45	27	30	30,5	49	18	161	1,17	1,4		
	140												171		1,06	
28	100	95	28	65	42	54	30	35	35,5	81	20	211	1,76	1,5		
	140												191		0,99	
38	100	190	38	80	52	66	38	45	45,5	33	24	231	1,69	1,8		
	140												202		0,91	
42	100	265	42	95	62	80	46	50	51	26	26	242	1,60	2,0		
	140												214		0,87	
48	100	310	48	105	70	90	51	56	57	62	28	254	1,57	2,1		
	140												22		0,70	
55	100	410	55	120	80	102	60	65	66	10	30	272	1,40	2,2		
	140												50		2,09	
65	140	625	65	135	94	116	68	75	76	40	35	292	1,31	2,6		
	180												80		2,00	
75	140	1280	75	160	108	136	80	85	86,5	25	40	313	1,13	3,0		
	180												65		1,83	
90	180	2400	100	200	142	172	100	100	101,5	53	45	383	1,71	3,4		
	250												123		2,93	

### Zestawienie śrub:

Rozmiar ZS-DKM3	24	28	38	42	48	55	65	75	90
M x l	M5x16	M6x20	M8x22	M8x25	M8x25	M10x30	M10x30	M12x40	M16x40
liczba z	8	8	8	12	12	8	12	15	15
$T_A$ [Nm]	10	17	41	41	41	83	83	120	295

1) Maksymalny moment obrotowy  $T_{Kmax}$  = nominalny moment obrotowy  $T_{KN} \times 2$   
 od rozmiaru 24 do rozmiaru 75 z łącznikiem 98 Sh A-GS; od rozmiaru 90 łącznik z pierścieniem wewnętrznym ZS-DKM3; przenoszony moment obrotowy zgodnie z twardością łącznika 92 Sh-A GS

WSKAZÓWKI: W przypadku odchyłek pozostaje symetrycznie skrętne, wskutek czego nie występują wibracje pochodzące od sprzęgła. Niewielkie siły przywracające.

UWAGA: Praca sprzęgła wyłącznie w poziomie. Wykonanie do montażu pionowego na życzenie.

Sposób zamawiania:	ROTEX® - 38	ZS-DKM3	140	98	$\phi 38$	$\phi 30$
rozmiar sprzęgła		wykonanie	odległość między wałami (wymiar L)	twardość łącznika [Sh A-GS]	średnica otworu A	średnica otworu B

# ROTEX® Sprzęgło skrętnie elastyczne

Wykonania z wałem pośredniczącym

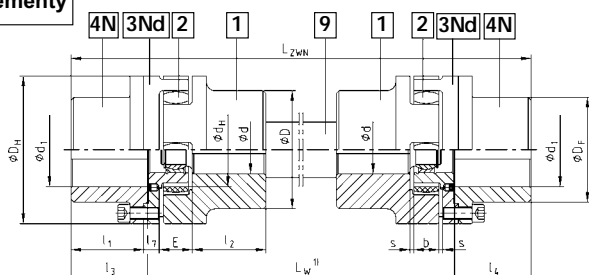
Wykonanie ZWN nr 017 oraz ZR nr 037

Dla nowoczesnych zespołów napędowych

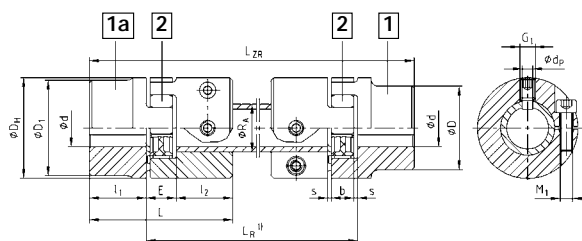


- Do połączeń oddalonych od siebie wałów
- Rozwiązanie dwukardanowe umożliwia kompensację dużych odchyłek promieniowych
- Dobre tłumienie drgań dzięki zastosowaniu dwóch łączników
- Możliwy montaż i demontaż bez rozsuwania napędu i napędzanego urządzenia
- Wykonanie ZWN - wał pośredniczący centrowany przez sferyczne łożyska ślizgowe
- Wykonanie ZWNV - do pracy w pionie, z łożyskiem pionowym szczegóły na osobnej karcie nr 5020/000/027-760390
- Wykonanie ZR - z łącznikiem GS - wał pośredniczący łożyskowany, do montażu poprzecznego
- Wykonania ZWN i ZR - na życzenie zmiany wg potrzeb klienta

## Elementy



wykonanie ZWN



wykonanie ZR złącznikiem GS

wymiary wykonania ZWN i ZR												wymiary wykonania ZR										
Rozmiar ZWN ZR	średnice Ød ØD ØD <sub>1</sub>	element 4N [St] otwór gotowy Ød <sub>1max</sub>	Informacje o materiałach na stronie 26									wał pośredniczący		śruba zaciskająca		L <sub>ZR</sub>	L	wkręt ustalający G <sub>1</sub>	otwór na wkręt d <sub>p</sub> [mm]	odchyłka osiowa [mm]	odchyłka kąтова [stopnie]	
			D <sub>H</sub>	D <sub>F</sub>	d <sub>H</sub>	l <sub>1</sub> ; l <sub>2</sub>	E	s	b	l <sub>3</sub> ; l <sub>4</sub>	l <sub>7</sub>	R <sub>A</sub>	C Nm rad x m	M <sub>1</sub>	T <sub>A</sub> [Nm]							
24	szczegółowe wymiary na stronach 8 i 9 średnice otworów typowych na str. 21 i 22	24	55	36	27	30	18	2	14	30,5	8	L <sub>ZWN</sub> = L <sub>W</sub> + 2 x l <sub>3</sub>	30x4	4522	M6	10	L <sub>ZR</sub> = L <sub>R</sub> + 2 x l <sub>1</sub>	78	M8	5,5	1,4	0,9
28		28	65	42	30	35	20	2,5	15	35,5	10		35x4	7611	M8	25		90	M10	7	1,5	0,9
38		38	80	52	38	45	24	3	18	45,5	10		40x4	11870	M8	25		114	M12	8,5	1,8	1,0
42		41	95	62	46	50	26	3	20	51,0	12		45x4	17487	M10	49		126	M12	8,5	2,0	1,0
48		48	105	70	51	56	28	3,5	21	57,0	12		50x4	24648	M12	86		140	M16	12	2,1	1,1
55		55	120	80	60	65	30	4	22	66,0	16		55x5	39662	M10	49		160	M16	12	2,2	1,1
65		65	135	94	68	75	35	4,5	26	76,0	16		65x5	68329	M12	86		185	M16	12	2,6	1,2
75		75	160	108	80	85	40	5	30	86,5	19		75x5	108000	M16	210		210	M16	12	3,0	1,2
90		100	200	142	100	100	45	5,5	34	101,5	20		<b>Wskazówka przy doborze wykonania ZR</b> • Należy uwzględnić moment tarcia przy zamocowaniu piasty Na życzenie karta nr 5020/000/017-757537.									
100		110	225	158	113	110	50	6	38	111,5	25											
110	125	255	178	127	120	55	6,5	42	122,0	26												
125	145	290	206	147	140	60	7	46	142,0	30												

1) W zamówieniach i zapytaniach proszę podawać odległość między wałami L<sub>W</sub> lub L<sub>R</sub> oraz max. prędkość obrotową dla kontroli krytycznej prędkości wirowania.

Sposób zamawiania:		ROTEX® - 38	ZWN	1200	St / GGG	92	4N - Ø 38	4N - Ø 30
rozmiar sprzęgła	wykonanie	odległość wałów L <sub>W</sub>	materiał	twardość łącznika [Shore A]	element	średnica otworu	element	średnica otworu



# ROTEX® Sprzęgło skrętnie elastyczne

bęben hamulcowy / tarcza hamulcowa

Wykonanie BTAN nr 011 oraz SBAN nr 013

Dla nowoczesnych zespołów napędowych

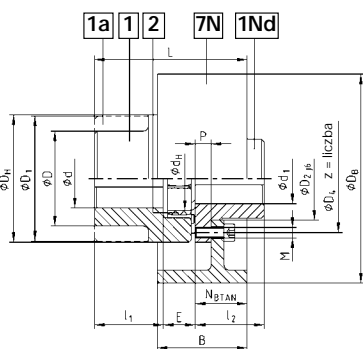


ROTEX  
REVOLUX

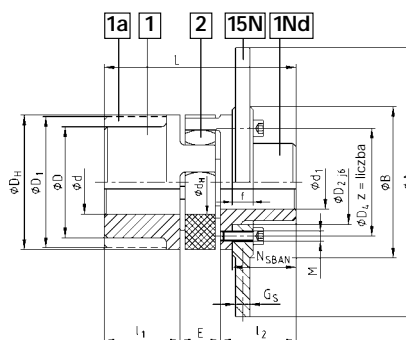


- Sprzęgło BTAN z bębmem hamulcowym do montażu w hamulcu dwuszczykowym wg DIN 15431/15435
- Sprzęgło SBAN z tarczą dla hamulca tarczowego
- Każdy typ sprzęgła można łączyć z różnymi wielkościami bębna lub tarczy hamulcowej (patrz dobór wymiaru "N")
- Bęben lub tarczę hamulcową należy osadzić na tym końcu wału, na który działa większy moment bezwładności
- Maksymalny moment hamowania nie może być większy niż max. moment przenoszony przez sprzęgło
- Typ BTAN i SBAN - krótkie terminy dostaw dla typowych rozwiązań
- Dokładne instrukcje montażu na naszej stronie internetowej

Elementy



BTAN z bębmem hamulcowym



SBAN z tarczą hamulcową

rozmiar BTAN SBAN	otwór wstęp. Ød ØD ØD <sub>1</sub>	element 1Nd	otwór gotowy d <sub>1</sub> max.		wymiar												
			GGG	St	D <sub>H</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>4</sub>	d <sub>H</sub>	z	podziłka 1) z x ł	M	l <sub>1</sub> ; l <sub>2</sub>	E	L	P	N BTAN	N SBAN
38	szczegółowe wymiary na str. 8 i 9 średnice otworów - str. 21 i 22	na życzenie bez otworów z mag.	-	34	80	50	66	38	8	8 x 45°	M8	45	24	114	7,5	patrz tabela niżej	37,5
42			-	42	95	60	80	46	12	16 x 22,5°	M8	50	26	126	9,5		40,5
48			-	48	105	68	90	51	12	16 x 22,5°	M8	56	28	140	10,5		45,5
55			-	55	120	78	102	60	8	8 x 45°	M10	65	30	160	12,5		52,5
65			-	65	135	92	116	68	12	16 x 22,5°	M10	75	35	185	13,5		61,5
75			-	75	160	106	136	80	15		M12	85	40	210	15,5		69,5
90			-	100	200	140	172	100	15		M16	100	45	245	18,5		89,5
100			-	225	156	195	113	15	20 x 18°	M16	110	50	270	20,5	98,5		
110			-	255	176	218	127	15		M20	120	55	295	23,5	96,5		
125			-	290	204	252	147	15		M20	140	60	340	27,5	112,5		

1) Otwory gwintowane do przykręcenia bębna lub tarczy

Bęben hamulc.	sprzęgło ROTEX® BTAN / bęben hamulcowy wg. wymiaru "N"										obroty 1/min [V] (30 m/s)	tarcza hamulcowa		sprzęgło ROTEX® SBAN / tarcza hamulcowa wg. wymiaru "N"										obroty 1/min [V] (30 m/s)
	DBxB	38	42	48	55	65	75	90	100	110		125	AxGs	Bxf	38	42	48	55	65	75	90	100	110	
160x60	31										3550	200x12,5	90x15	x										3800
200x75	36	38	39	41							2800	250x12,5	140x15	x	x	x								3056
250x95	44	46	47	49	50	52					2240	315x16	205x20		x	x	x	x						2425
315x118		55	56	58	59	61	64				1800	400x16	290x20		x	x	x	x	x	x	x	x		1910
400x150		68	69	71	72	74	77	79	82		1400	500x16	390x20				x	x	x	x	x	x	x	1528
500x190					87	89	92	94	97	101	1120	630x20	520x20					x	x	x	x	x	x	1213
630x236						107	110	112	115	119	900	710x20	600x25						x	x	x	x	x	1076
710x265								123	126	130	800	800x25	690x30							x	x	x	x	955
800x300									144	710	710	900x25	790x30									x	x	849

Inne rozmiary na żądanie wg. arkuszy nr

BTAN:M 380821

SBAN proste: M380822; wykorbione: M 370065

FNN piasta: M 380823

Sposób zamawiania:

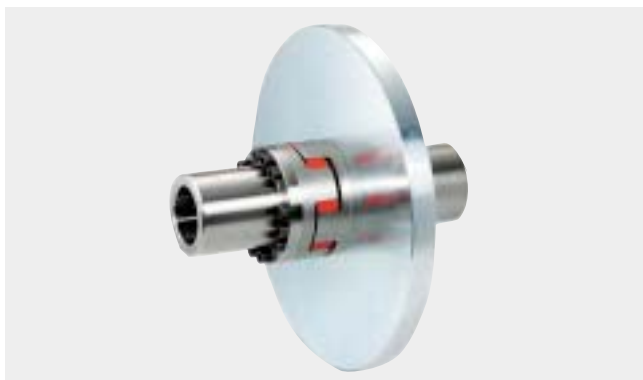
ROTEX® - 38	BTAN	200 GG	92	d <sub>A</sub> GG - Ø 38	d <sub>B</sub> St - Ø 30
rozmiar sprzęgła	wykonanie	Ø bębna hamulcowego i materiał	twardość łącznika [Shore A]	element	otwór gotowy
				element	otwór gotowy



# ROTEX® Sprzęgło skrętnie elastyczne

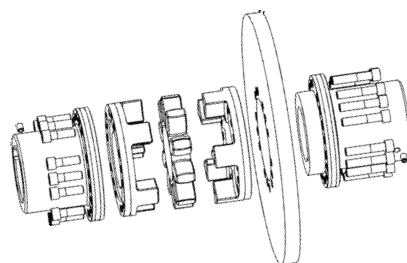
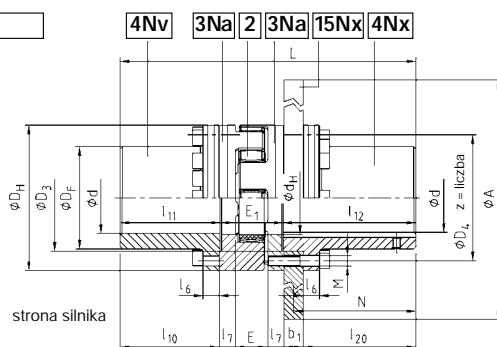
## Tarcza hamulkowa

### Wykonanie AFN-SB specjalne



- Sprzęgło AFN-SB z tarczą dla hamulca tarczowego
- Tarczę hamulcową należy osadzić na tym końcu wału, na który działa większy moment bezwładności
- Maksymalny moment hamowania nie może być większy niż max. moment przenoszony przez sprzęgło
- Szczegółowe dane ROTEX AFN -SB podaje arkusz nr M 351054 (na życzenie)
- Szczegółowa instrukcja montażu na naszej stronie internetowej

#### Elementy



rozmiar AFN-SB spec.	otwór gotowy d		wymiar									
	min.	max.	D <sub>H</sub>	D <sub>F</sub>	D <sub>3</sub> <sup>H7/h7</sup>	D <sub>4</sub>	d <sub>H</sub>	E	E <sub>1</sub>	M	liczba z	podziałka = z x kąt
65	22	65	135	94	96	116	68	35	65	M 10	12	16 x 22,5°
75	30	75	160	108	112	136	80	40	75	M 12	15	
90	40	100	200	142	145	172	100	45	82	M 16	15	
100	46	110	225	158	165	195	113	50	97	M 16	15	
110	60	125	255	178	180	218	127	55	103	M 20	15	20 x 18°
125	60	145	290	206	215	252	147	60	116	M 20	15	
140	60	165	320	235	245	282	165	65	128	M 20	15	
160	80	190	370	270	280	325	190	75	146	M 24	15	

rozmiar AFN-SB spec.	przenoszony moment <sup>1)</sup> z łącznikiem 95 Sh A [Nm]		max. obroty [1/min.]	max. moment ham. [Nm]	wymiar							
	T <sub>KN</sub>	T <sub>Kmax</sub>			l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>10</sub>	l <sub>11</sub>	l <sub>12</sub>	l <sub>20</sub>	N	L
65	940	1880	3450	1880	15	16	112,5	113,5	166	135	150	344,5
75	1920	3840	3250	3840	20	19	131,5	133	166,5	135	150	374,5
90	3600	7200	3000	7200	20	20	164	165,5	206,5	175	190	454
100	4950	9900	2800	9900	25	25	153,5	155	206,5	175	190	458,5
110	7200	14400	2600	14400	25	26	201,5	203,5	212	180	195	518,5
125	10000	20000	2250	20000	30	30	198,5	200,5	212	180	195	528,5
140	12800	25600	1800	25600	30	34	244,5	247	252,5	220	235	627,5
										210 <sup>2)</sup>	230 <sup>2)</sup>	
160	19200	38400	1500	38400	34	38	226,5	229	252,5	220	235	627,5
										210 <sup>2)</sup>	230 <sup>2)</sup>	

rozmiar	rozmiar tarczy hamulcowej ØA x b <sub>1</sub>										
	355 x 30	400 x 30	450 x 30	500 x 30	560 x 30	630 x 30	710 x 30	800 x 30	900 x 30	900 x 40	1000 x 40
65	X	X	X								
75		X	X	X							
90		X	X	X	X						
100				X	X	X					
110				X	X	X	X				
125						X	X	X			
140							X	X	X	X	X
160							X	X	X	X	X

1) Maksymalny moment hamowania nie może być większy niż moment obrotowy przenoszony przez sprzęgło

2) Wymiary dla grubości tarczy hamulcowej b<sub>1</sub> = 40 mm

#### Sposób zamawiania:

ROTEX®-90	AFN-SB-Spec.	450 x 30	95	4Nv - Ø 90	4Nx - Ø 90
rozmiar sprzęgła	wykonanie	Ø tarcza ham. x grubość	twardość łącznika [Shore A]	element	otwór gotowy

# ROTEX® Sprzęgło skrętnie elastyczne

Przełączalne w czasie postoju  
Wykonanie SD nr 015

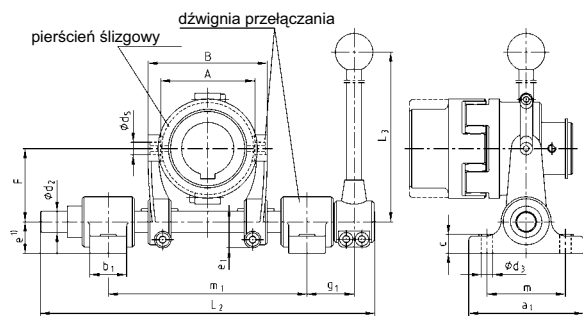
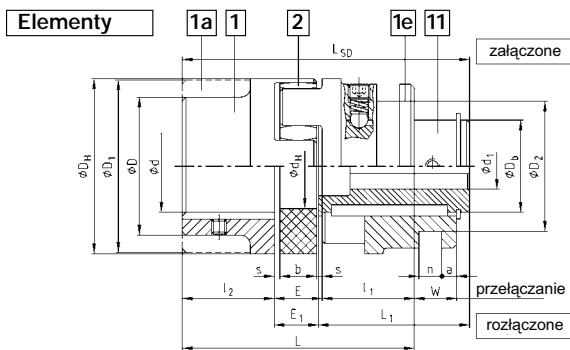
Dla nowoczesnych zespołów napędowych



ROTEX  
REVOLEX



- Sprzęgło przełączalne do zastosowania w urządzeniach mechanicznych
- Łatwe załączanie lub rozłączanie napędu w czasie postoju
- Możliwość łączenia w zestaw piasty ruchomej oraz pierścienia ślizgowego i dźwigni przełączającej
- Piasty ruchome z otworami wstępnymi, siła przełączania musi zostać ustawiona po wykonaniu otworu gotowego
- Inne rozmiary na życzenie, karta nr M 370266
- Kompletny mechanizm przełączający składa się z: dzielonego pierścienia ślizgowego z brązu, widełek, wału, dźwigni, łożyska zewnętrznego



Rozmiar SD	piasta standard część 1; 1a	piasta ruchoma część 11	wymiary																	siła przełączania w (N)	pierścień	rozmiar dźwigni		
			otwór gotowy d <sub>1</sub>		D <sub>H</sub>	D <sub>2</sub> ± 0,1	D <sub>b</sub>	d <sub>H</sub>	l <sub>1</sub> ; l <sub>2</sub>	E	s	b	E <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	W	a	n ± 0,1	L <sub>SD</sub>					
	d; D; D <sub>1</sub>	min	max																					
24			8	18	55	41	30	27	30	18	2	14	16,5	78	51,5	16	6	6	98	110	-	-		
28			10	22	65	58	36	30	35	20	2,5	15	18	90	60	17,5	8	8	113	130	-	-		
38			12	28	80	70,5	45	38	45	24	3	18	22	114	73	21	8	12,5	140	150	1,1	1		
42			14	32	95	70,5	50	46	50	26	3	20	24	126	82	23	8	12,5	156	180	1,1	1		
48			15	40	105	89,5	60	51	56	28	3,5	21	25,5	140	90,5	24,5	6	17,5	172	200	2,2	2		
55			18	48	120	112,5	70	60	65	30	4	22	27	160	103	26	6	18	195	250	3,3	3		
65			20	55	135	112,5	80	68	75	35	4,5	26	32	185	120	30,5	7	18	227	280	3,3	3		
75			25	65	160	130,5	95	80	85	40	5	30	37	210	135	35	6	20,5	257	350	4,4	3		
90			28	75	200	164,5	110	100	100	45	5,5	34	41	245	152	39,5	8	25,5	293	350	5,5	4		
100			30	80	225	164,5	115	113	110	50	6	38	46	270	169	44	14	25,5	325	380	5,5	4		
110			35	85	255	164,5	125	127	120	55	6,5	42	51	295	184	48,5	18,5	25,5	355	450	5,5	4		
125			40	100	290	210,5	145	147	140	60	7	46	55,5	340	208,5	53	18,5	30,5	404	500	6,6	5		

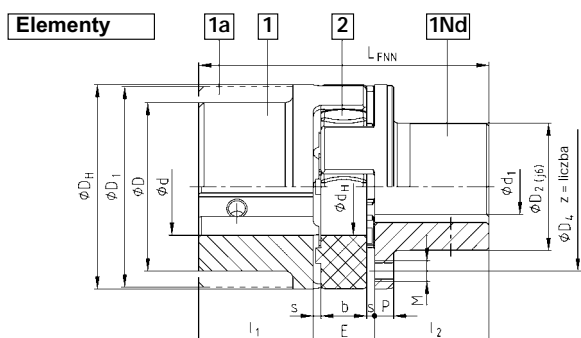
Rozmiar SD	rozmiar	wymiary pierścienia ślizgowego i dźwigni przełączania																	max. prędkość dla pierścienia [1/min]						
		a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>5</sub>	e <sup>1)</sup>	e <sub>1</sub>	F	g <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	m	m <sub>1</sub> min	m <sub>1</sub> max	A	B							
38	1																								
42	1	110	35	18	20	11	12	30	25	70	45	320	400	75	-	190	90	114						3280	
48	2				25				27	97,5	60	430	450		240	270	111	151						2550	
55	3																								
65	3	140	40		30		17	40	32,5	120	65	490	600	100	280	310	140	180						2120	
75	3			25		14											170	210						1710	
90	4																								
100	4				35		21	50	37,5	147,5	70	565	750		321	365	200	244						1360	
110	4	160	45											120											
125	5				40		25		46	190	80	630	1200		365	410	250	300							855

1) w przypadku montażu na płycie, wymiar "e" dźwigni przełączania rozmiar 5, należy powiększyć co najmniej o 10 mm

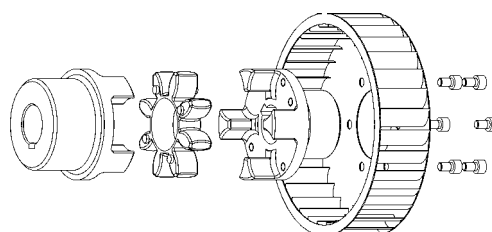
## Wykonanie FNN nr 021 oraz FNN z wentylatorem



- Tłumiące drgania i hałas
- Doskonała kompensacja odchyłek dzięki zaokrąglonym zębom łącznika
- Łatwe w montażu
- Łatwa ocena stopnia zużycia
- Sprzęgło można wyposażyć w różnego typu "wentylatory"
- Szczegółowe dane podaje arkusz (M 380823) oraz ulotka ROTEX z wentylatorem



wykonanie FNN



wykonanie FNN z wentylatorem (typ 1)

rozmiar FNN	otwór wstępny Ød ØD ØD <sub>1</sub>	otwór gotowy Ød <sub>1 max</sub> część 1Nd stal	wymiar (mm)												
			D <sub>H</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>4</sub>	d <sub>H</sub>	E	s	b	l <sub>1</sub> ; l <sub>2</sub>	P	M	liczba z	podziałka z x kąt	L <sub>FNN</sub>
28	szczegółowe wymiary na stronach 8 i 9 średnice otworów na stronach 21 i 22	24	65	40	54	30	20	2,5	15	35	6,5	M6	8	8 x 45°	90
38		34	80	50	66	38	24	3	18	45	7,5	M8	8		114
42		42	95	60	80	46	26	3	20	50	9,5	M8	12	16 x 22,5°	126
48		48	105	68	90	51	28	3,5	21	56	10,5	M8	12		140
55		55	120	78	102	60	30	4	22	65	12,5	M10	8	8 x 45°	160
65		65	135	92	116	68	35	4,5	26	75	13,5	M10	12	16 x 22,5°	185
75		75	160	106	136	80	40	5	30	85	15,5	M12	15	20 x 18°	210
90		100	200	140	172	100	45	5,5	34	100	18,5	M16	15		245

Inne rozmiary na indywidualne zapytanie

### Typ 1: wentylator przykręcony

Piasta ROTEX może być dostarczona z przykręconym wentylatorem. W zamówieniu należy podawać wymiary własne i dane przyłączeniowe.

### Typ 2: wentylator z wtryskarki

Dzięki masowej produkcji niskie ceny

### Typ 3: wentylator wciskany lub klejony

Dzięki specjalnym konturom powierzchni górnej (radelkowanie wg. DIN 82) piasta umożliwia np. wciśnięcie wentylatora



# ROTEX® Sprzęgła skrętnie elastyczne

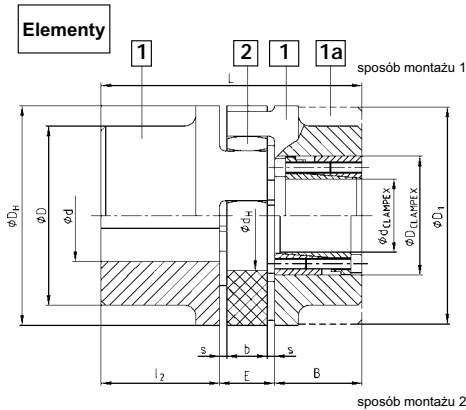
Wykonania specjalne

## Piasty zaciskowe i wykonanie pod tuleję zbieżną

Dla nowoczesnych zespołów napędowych



ROTEX REVOLUX

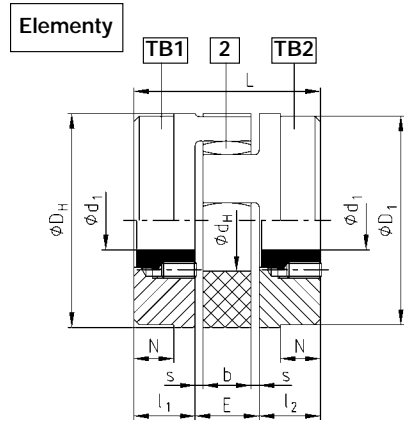


ROTEX® rozmiar	otwór wstępny $\phi d_1$ $\phi d_2$ $\phi D_1$	materiał piasty	CLAMPEX® KTR 200				wymiar [mm]									
			max rozmiar pierścienia KTR d x D	przenoszony moment i siła T [Nm] F <sub>AX</sub> [kN]		B	l <sub>2</sub>	E	s	b	D <sub>H</sub>	D	D <sub>1</sub>	d <sub>H1</sub>	L	
42	szczegółowe wymiary na stronach 8 i 9 średnice typowych otworów na str. 21 i 22	stal część 1a	30x55	820	54,7	48	50	26	3	20	95	-	95	46	długość L = l <sub>2</sub> + E + B <sub>1</sub> (pierścien)	
48			35x60	1440	82,3	48	56	28	3,5	21	105	-	105	51		
55			45x75	1650	82,5	48	65	30	4	22	120	-	120	60		
65			45x75	2520	100,8	59	75	35	4,5	26	135	115	-	68		
75			50x80	4940	152	59	85	40	5	30	160	135	-	80		
90			65x95	6151	154	66	100	45	5,5	34	200	160	-	100		
100			65x95	6151	154	66	110	50	6	38	225	180	-	113		
110			70x110	7909	176	66	120	55	6,5	42	255	200	-	127		
125			80x120	12262	223	77	140	60	7	46	290	230	-	147		
140			95x135	15288	255	77	155	65	7,5	50	320	255	-	165		
160			110x155	20702	318	77	175	75	9	57	370	290	-	190		
180			120x165	20702	318	77	195	85	10,5	64	420	325	-	220		

### ROTEX® wykonanie nr 001 z pierścieniem CLAMPEX® KTR 200

• na życzenie prześlemy kartę katalogową z wymiarami (M 383426).

KTR 200 rozmiar d x D	długość B	przenoszony moment obr. i siła osiowa		śruby zaciskające DIN 912 - 12.9		KTR 200 rozmiar d x D	długość B	przenoszony moment obr. i siła osiowa		śruby zaciskające DIN 912 - 12.9		KTR 200 rozmiar d x D	długość B	przenoszony moment obr. i siła osiowa		śruby zaciskające DIN 912 - 12.9	
		T [Nm]	F <sub>AX</sub> [kN]	z x M	T <sub>A</sub> [Nm]			T [Nm]	F <sub>AX</sub> [kN]	z x M	T <sub>A</sub> [Nm]			T [Nm]	F <sub>AX</sub> [kN]	z x M	T <sub>A</sub> [Nm]
20x47	48	550	55,0	6xM6	17	38x65	48	1550	81,6	9xM6	17	65x95	59	4940	152	9xM10	41
22x47	48	610	55,4	6xM6	17	40x65	48	1650	82,5	9xM6	17	70x110	66	5382	154	9xM10	71
24x50	48	660	55,0	6xM6	17	42x75	59	2120	100,9	6xM8	41	75x115	66	5767	154	9xM10	71
25x50	48	680	54,4	6xM6	17	45x75	59	2280	101,3	6xM8	41	80x120	66	6151	154	9xM10	71
28x55	48	750	53,6	6xM6	17	48x80	59	2420	100,8	6xM8	41	85x125	66	7469	176	10xM10	71
30x55	48	820	54,7	6xM6	17	50x80	59	2520	100,8	6xM8	41	90x130	66	7909	176	10xM10	71
32x60	48	1320	82,5	9xM6	17	55x85	59	4180	152	9xM8	41	95x135	66	10435	220	10xM10	71
35x60	48	1440	82,3	9xM6	17	60x90	59	4570	152,3	9xM8	41	szczegółowe dane w dziale CLAMPEX®					



ROTEX® rozmiar	tuleja zbieżna	wymiar [mm]										śruby mocujące			
		l <sub>1,2</sub>	E	s	b	L	N	D <sub>H</sub>	D <sub>1</sub>	d <sub>H</sub>	rozmiar [cal]	długość [mm]	liczba	T <sub>A</sub> [Nm]	
28	1108	23	20	2,5	15	66	-	65	65	30	1/4"	13	2	5,7	
38	1108	23	24	3	18	70	15	80	78	38	1/4"	13	2	5,7	
42	1610	26	26	3	20	78	16	95	94	46	3/8"	16	2	20	
48	1615	39	28	3,5	21	106	28	105	104	51	3/8"	16	2	20	
55	2012	33	30	4	22	96	20	120	118	60	7/16"	22	2	31	
75	2517	52	40	5	30	144	36	160	135	80	1/2"	25	2	49	
	5/8"										32	2	92		

- dostępne wyłącznie dla wykonania TB 2
- TB1 modyfikacja asortymentu podstawowego

### ROTEX® - wykonanie nr 001 do zbieżnej tuleji zaciskowej dostępne typy sprzęgła TB 1/1; TB2/2; TB 1/2

• na życzenie prześlemy kartę katalogową z wymiarami (M 373054).

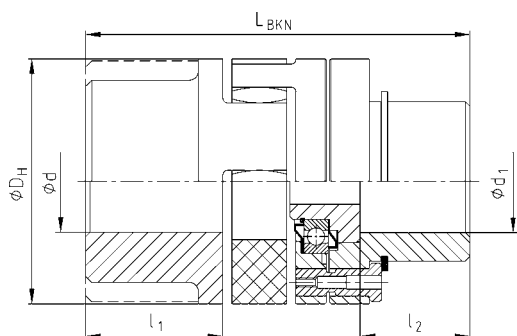
rozmiar tuleji zbieżnej	wymiar dostępnych otworów gotowych d <sub>1</sub> ; tolerancja H7 - rowki na wpust wg DIN 6885/1 * otwory z rowkiem na wpust (wykonanie płaskie) wg DIN 6885/3																		
1108	10	11	12	14	16	18	19	20	22	24	25	28*							
1610	14	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42*				
1615	14	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42*				
2012	14	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	
2517	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	60
3020	25	28	30	35	38	40	42	45	48	50	55	60	65	70	75				

# ROTEX® Sprzęgło skrętnie elastyczne

Wykonania specjalne

Ze sprzęgłami przeciążeniowymi

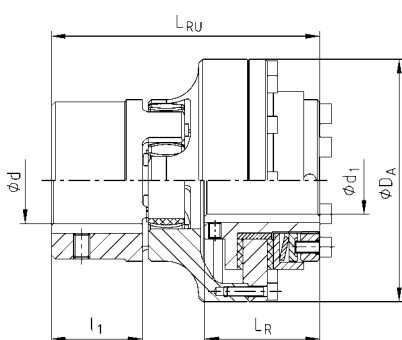
Dla nowoczesnych zespołów napędowych



ROTEX® rozmiar	d	d <sub>1 max</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	L <sub>BKN</sub>	D <sub>H</sub>	minimalny moment łamiący [Nm]
28	28	35	25	101	65	100	
38	38	45	35	125	80	190	
42	42	50	40	139	95	250	
48	48	56	46	153	105	300	
55	55	65	55	177	120	400	
65	65	75	65	202	135	500	
75	75	85	70	230	160	600	
90	100	100	85	266	200	700	

ROTEX® BKN sprzęgło z łamanym kołkiem, wykonanie BKN nr 009

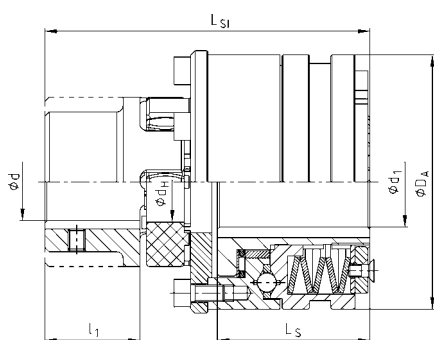
W zamówieniu proszę podawać moment krytyczny.  
Szczegóły na karcie z wymiarami nr 5020/000/009-760313



ROTEX® rozmiar	RUFLEX® rozmiar	moment poślizgu [Nm]	d	d <sub>1 max</sub>	D <sub>A</sub>	l <sub>1</sub>	L <sub>R</sub>	L <sub>RU</sub>
14	00	0,5-5	szczegółowe wymiary na str. 10 i 11 średn. otworów typowych str. 22, 23	10	44	11	31	59
19	0	2-20		20	63	25	33	78
24	01	5-70		22	80	30	45	98
28	1	20-200		25	98	35	52	113
38	2	25-400		35	120	45	57	133
48	3	50-800		45	166	56	68	166
75	4	90-1600		55	185	85	78	205
90	5	400-2100		65	260	100	92	259

ROTEX® - RUFLEX® - zestaw przeciążeniowy,

szczególne dane w katalogu sprzęgieł przeciążeniowych

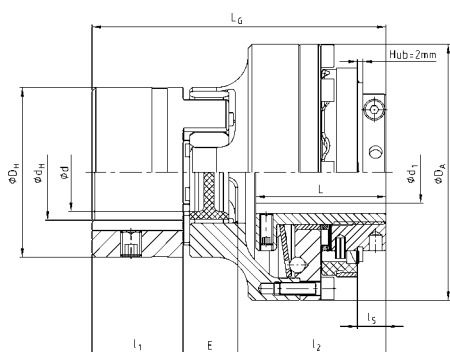


ROTEX® rozmiar	KTR-SI SR rozmiar	przenieszone momenty [Nm]	d	d <sub>1 max</sub>	D <sub>A</sub>	l <sub>1</sub>	L <sub>S</sub>	L <sub>SI</sub>
28	0	5-40	szczegółowe wymiary na stronach 10 i 11 średn. otworów typ. str. 22 i 23	22	55*	35	38,5	82
38	1	12-100		25	82	45	52	129,5
48	2	25-200		35	100	56	61	155
55	3	50-400		45	120	65	78	186
75	4	100-800		55	146	85	100	241
90	5	175-1400		65	176*	100	124,5	289

\* Należy wziąć pod uwagę średnicę zewnętrzną D<sub>H</sub> sprzęgła ROTEX

ROTEX® - KTR-SI zestaw przeciążeniowy

szczególne dane w katalogu sprzęgieł przeciążeniowych



SYNTAX® rozmiar	ROTEX® GS rozmiar	SYNTAX® zakres momentu [Nm]		max. otwór		D <sub>A</sub>	D <sub>H</sub>	d <sub>H</sub>	E	L	L <sub>G</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>5</sub>
		DK1	DK2	d	d <sub>1</sub>									
20	24	6-20	15-30	28	20	80	55	27	18	45	100	30	52	10
25	28	20-60	45-90	38	25	98	65	30	20	50	113	35	58	11
35	38	25-80	78-150	45	35	120	70	38	24	60	136	45	67	13
50	48	60-180	175-300	62	50	162	98	51	28	70	167	56	83	14

SYNTAX® bezłuzowe sprzęgło w połączeniu z piastą ROTEX® GS

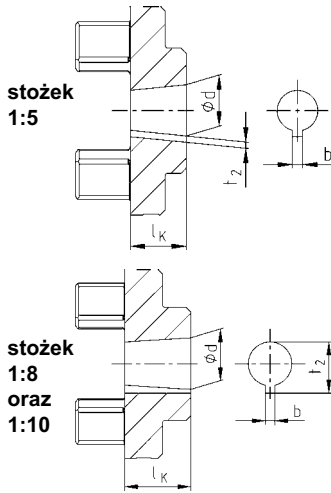
szczególne dane w katalogu sprzęgieł przeciążeniowych





## otwory stożkowe · wielowypusty (asortyment podst.)

### otwory stożkowe



stożek 1:5					
kod	szczegóły rozwiertu				
	d + 0,05	b <sup>J/S9</sup>	t <sub>2</sub> + 0,1	l <sub>k</sub>	
A 10	9,85	2	1,0	11,5	
B 17	16,85	3	1,8	18,5	
C 20	19,85	4	2,2	21,5	
Cs 22	21,95	3	1,8	21,5	
D 25	24,85	5	2,9	26,5	
E 30	29,85	6	2,6	31,5	
F 35	34,85	6	2,6	36,5	
G 40	39,85	6	2,6	41,5	

stożek 1:10					
kod	szczegóły rozwiertu				
	d + 0,05	b <sup>J/S9</sup>	t <sub>2</sub> + 0,1	l <sub>k</sub>	
CX	19,95	5	22,08	32	
DX	24,95	6	26,68	45	
EX	29,75	8	31,88	50	

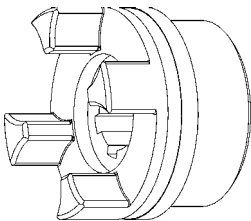
stożek 1:8					
kod	szczegóły rozwiertu				
	d + 0,05	b + 0,05	t <sub>2</sub> + 0,1	l <sub>k</sub>	
N / 1	9,7	2,4	10,85	17,0	
N / 1c	11,6	3	12,90	16,5	
N / 1e	13,0	2,4	13,80	21,0	
N / 1d	14,0	3	15,50	17,5	
N / 1b	14,3	3,2	15,65	19,5	
N / 2	17,287	3,2	18,24	24,0	
N / 2a	17,287	4	18,94	24,0	
N / 2b	17,287	3	18,34	24,0	
N / 3	22,002	4	23,40	28,0	
N / 4	25,463	4,78	27,83	36,0	
N / 4b	25,463	5	28,23	36,0	
N / 4a	27,0	4,78	28,80	32,5	
N / 4g	28,45	6	29,32	38,5	
N / 5	33,176	6,38	35,39	44,0	
N / 5a	33,176	7	35,39	44,0	
N / 6	43,057	7,95	3,378	51,0	
N / 6a	41,15	8	3,1	42,5	

stożek 1:5 kod	ROTEX® asortyment podst. (rozmiar/materiał)									
	19		24		28		38		42	
	St	Al-D	St	Al-D	St	Al-D	GG	Al-D	GG	
A 10	●	●								
B 17			●	●	●	●	●	●		
C 20			●		●		●			
D 25					●		●		●	

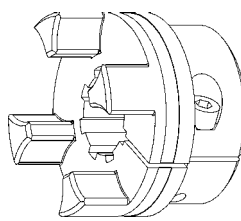
stożek 1:8 kod	ROTEX® asortyment podst. (rozmiar/materiał)									
	19		24		28		38		42	
	St	Al-D	St	Al-D	St	Al-D	GG	Al-D	GG	
N / 1	●	●	●	●	●					
N / 1d	●		●	●						
N / 2			●	●	●	●	●			
N / 2a			●	●	●	●	●			
N / 3					●	●	●			●

### otwory z wielowypustem

wykonanie 1.3  
piasta z wielowypustem



wykonanie 2.3  
piasta z wielowypustem



otwory wielowypustowe wg DIN 5480				
kod rozwiertu	koło podział.	moduł	wypusty	
20 x 1 x 18 x 7H	18	1	18	
20 x 1,25 x 14 x 7H	17,5	1,25	14	
25 x 1,25 x 18 x 7H	22,5	1,25	18	
30 x 2 x 13 x 7H	26	2	13	
30 x 2 x 14 x 7H	26	2	14	
35 x 2 x 16 x 8H	32	2	16	
40 x 2 x 18 x 7H	36	2	18	
45 x 2 x 21 x 7H	41	2	21	
48 x 2 x 22 x 9H	44	2	22	
50 x 2 x 24 x 7H	48	2	24	

zazębienie ewolwentowe wg SAE					
kod rozwiertu	rozmiar	koło podział.	podziałka	wypusty	kąt
PH-S	5/8"	14,28	16/32	9	30°
PI	3/4"	17,46	16/32	11	30°
PB	7/8"	20,63	16/32	13	30°
PB-S	7/8"	20,63	16/32	13	30°
PB-B	1"	23,81	16/32	15	30°
PJ	1 1/8"	26,98	16/32	17	30°
PC	1 1/4"	29,63	12/24	14	30°
PA-S	1 3/8"	33,33	16/32	21	30°
PS-S	1 1/2"	33,88	12/24	17	30°
PD	1 1/2"	36,51	16/32	23	30°
PD-S	1 1/2"	36,51	16/32	23	30°
PE	1 3/4"	42,86	16/32	27	30°
PK	1 3/4"	41,275	8/16	13	30°
PF	2 1/16"	63,50	16/32	40	30°

otwory wielowypustowe wg DIN 5482					
kod rozwiertu	rozmiar	koło podział.	podziałka	wypusty	korekta profilu
P 8217	A 17 x 14	14,40	1,6	9	+0,600
P 8228	A 28 x 25	26,25	1,75	15	+0,302
P 8230	A 30 x 27	28,00	1,75	16	+0,327
P 8235	A 35 x 31	31,50	1,75	18	+0,676
P 8240	A 40 x 36	38,00	1,9	20	+0,049
P 8245	A 45 x 41	44,00	2	22	+0,181
P 8250	A 50 x 45	48,00	2	24	+0,181

kod	wielowypusty wg SAE asortyment podst. (ROTEX® rozmiar)									
	24	28	38	42	48	55	65	75	90	
PH-S	□	○								
PB	□									
PB-S	□	○	○	○						
PB-B		□	○	□	○	○		○		
PC			○	○	○	○				
PA-S				○	□					
PS-S				○	□					
PD-S					□					
PK							○	○	○	

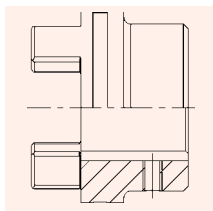
kod	wielowypusty wg DIN 5482 (ROTEX® rozmiar)					
	24	42	48	55	65	75
P 8235		□				
P 8245			□	□	○	
wielowypusty wg DIN 5480 asortyment podst.						
20 x 1,25 x 14 x 7H	□					
25 x 1,25 x 18 x 7H	□					
30 x 2 x 14 x 7H		○				
35 x 2 x 16 x 8H			□			
40 x 2 x 18 x 7H			○	□		
50 x 2 x 24 x 7H				○	□	□

zalecane wykonania: □ typ 1.3 piasta z wielowypustem, z podtoczeniem ○ typ 2.3 piasta zaciskowa z wielowypustem

## Wykonania piast

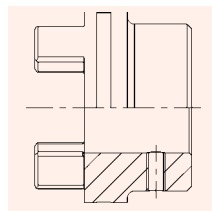
W związku z wieloma zastosowaniami sprzęgła ROTEX przy różnych potrzebach montażowych, dostępne są piasty w rozmaitych wykonaniach. Wykonania te różnią się pod względem charakteru połączenia; połączenie kształtowe (z rowkiem) lub połączenie bazujące na sile tarcia, ale także, np. uwzględnione są takie przypadki jak wały napędowe z integralnym przenoszącym napęd występem lub inne sytuacje montażowe.

### wykonanie 1.0 z rowkiem i wkrętem ustalającym



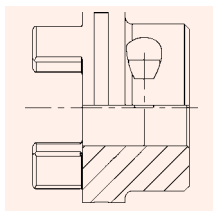
Pewne przeniesienie mocy - dopuszczalny moment obrotowy zależy od nacisku powierzchniowego. Nie nadaje się do napędów silnie nawrotnych jako sprzęgło bezluzowe.

### wykonanie 1.1 bez rowka, z wkrętem ustalającym



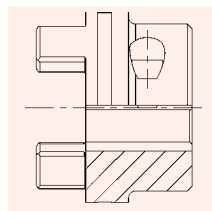
Pewne przeniesienie momentu dla połączeń wciskowych i klejonych.

### wykonanie 2.0 zaciskowe, bez rowka, jedno nacięcie



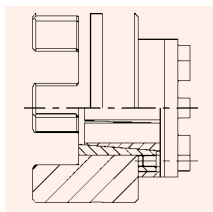
Sprzęgło osadzone siłą tarcia, bezluzowe połączenie wał-piasta. Przenoszony moment zależy od średnicy otworu.

### wykonanie 2.1 zaciskowe, z rowkiem, jedno nacięcie



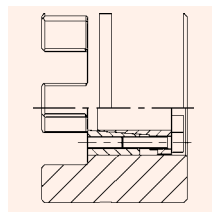
Pewne przeniesienie napędu z dodatkowym połączeniem siłą tarcia. Połączenie cierne zapobiega luzowi nawrotnemu lub ogranicza go. Zmniejsza nacisk powierzchniowy na wpuście.

### wykonanie 4.0 z pierścieniem CLAMPEX KTR 250



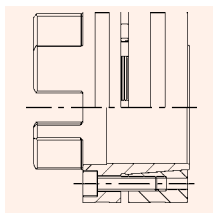
Piasty zamocowane siłą tarcia, bezluzowe połączenie wał-piasta do przenoszenia średnich momentów obr.

### wykonanie 5.0 z pierścieniem CLAMPEX KTR 200/KTR 400



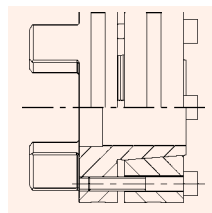
Połączenie wał-piasta siłą tarcia, bez luzu, do przenoszenia dużych momentów obrotowych, największy możliwy pierścień zależy od średnicy kołnierza piasty. Śruby zaciskające zakręcane od wewnątrz lub od zewnątrz. Obliczanie - patrz katalog CLAMPEX.

### wykonanie 6.0 zaciskowe (patrz ROTEX GS)



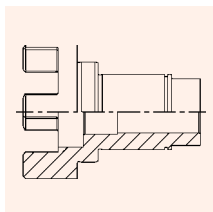
Zintegrowane połączenie wał-piasta siłą tarcia do przenoszenia większych momentów obrotowych. Połączenie śrubowe po stronie łącznika. Przenieszone momenty i wymiary patrz sprzęgła ROTEX GS, strona 51. Odpowiednie dla wysokich obrotów.

### wykonanie 6.5 zaciskowe zewnętrzne



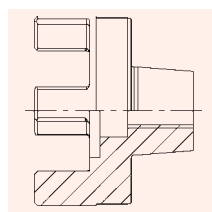
Wykonanie jak 6.0 tylko śruby zaciskowe na zewnątrz. Na przykład do promieniowego demontażu elementu pośredniego. (Wykonanie specjalne).

### wykonania specjalne na indywidualne zamówienie



Specjalna przedłużona piasta z integralną krzywką.

### wykonania specjalne na indywidualne zamówienie



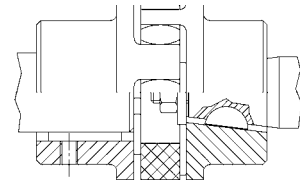
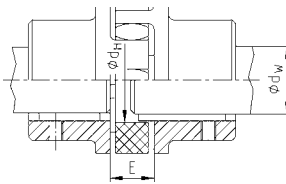
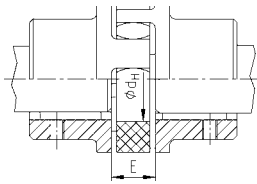
Piasta specjalna ze stożkiem zewnętrznym jako połączenie cierne.

## montaż · odchyłki · otwory demontażowe

**montaż** sprzęgło z otworami cylindrycznymi

wal z wpustem wystającym do wieńca zębatego  $\phi d_w$

sprzęgło z otworem stożkowym



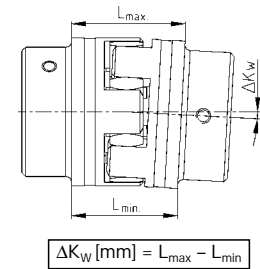
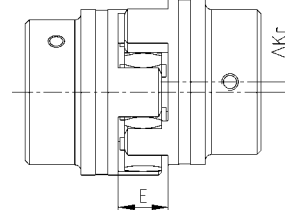
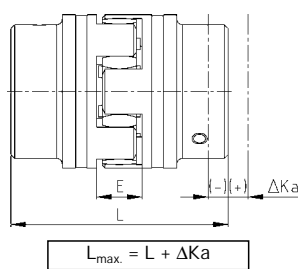
ROTEX rozmiar	14	19	24	28	38	42	48	55	65	75	90	100	110	125	140	160	180
<b>wymiary montażowe</b>																	
odstęp E	13	16	18	20	24	26	28	30	35	40	45	50	55	60	65	75	85
wymiar $d_H$	10	18	27	30	38	46	51	60	68	80	100	113	127	147	165	190	220
wymiar $d_w$	7	12	20	22	28	36	40	48	55	65	80	95	100	120	135	160	185
<b>odchyłki</b>																	
max odchyłka osiowa $\Delta K_a$ [mm]	-0,5 +1,0	-0,5 +1,2	-0,5 +1,4	-0,7 +1,5	-0,7 +1,8	-1,0 +2,0	-1,0 +2,1	-1,0 +2,2	-1,0 +2,6	-1,5 +3,0	-1,5 +3,4	-1,5 +3,8	-2,0 +4,2	-2,0 +4,6	-2,0 +5,0	-2,5 +5,7	-3,0 +6,4
max odchyłka promieniowa przy $n = 1500$ 1/min. $\Delta K_r$ [mm]	0,17	0,20	0,22	0,25	0,28	0,32	0,36	0,38	0,42	0,48	0,50	0,52	0,55	0,60	0,62	0,64	0,68
$\Delta K_w$ [degrees] max odchyłka kątowna przy $n = 1500$ 1/min. $\Delta K_w$ [mm]	1,2 0,67	1,2 0,82	0,9 0,85	0,9 1,05	1,0 1,35	1,0 1,70	1,1 2,00	1,1 2,30	1,2 2,70	1,2 3,30	1,2 4,30	1,2 4,80	1,3 5,60	1,3 6,50	1,2 6,60	1,2 7,60	1,2 9,00
<b>otwory demontażowe</b>																	
piasta standard wymiar A	-	25	32	38	50	55	68	80	90	98	115	145	165	190	210	230	270
piasta standard ze stali, pogrubiona oraz kołnierzowa wymiar A	-	32	45	54	66	80	90	102	116	136	172	195	222	252	282	325	375
wymiar M	-	M4	M5	M6	M8	M8	M8	M10	M10	M12	M16	M16	M16	M20	M20	M24	M24
wymiar B	-	6	6	8	10	10	10	12	12	15	20	20	20	25	25	30	30

### odchyłki

$\Delta K_a$  - odchyłka osiowa

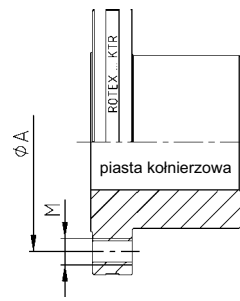
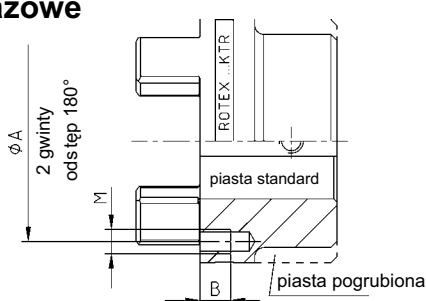
$\Delta K_r$  - odchyłka promieniowa

$\Delta K_w$  [°] - odchyłka kątowna



Podane dopuszczalne wartości przemieszczeń dla skrętnie elastycznych sprzęgieł ROTEX są wartościami orientacyjnymi, uwzględniającymi obciążenie sprzęgła aż do znamionowego momentu obrotowego  $T_{KN}$ , przy obrotach  $n=1500$  obr/min oraz temperaturze otoczenia  $+30^\circ\text{C}$ . Dla odmiennych warunków roboczych dostępny jest arkusz odchyłek ROTEX KTR-N 20240. Danymi tymi należy się posługiwać rozważając jedną wartość po drugiej, w sposób proporcjonalny. Wymiar E przy montażu sprzęgła należy bezwzględnie zachować, aby sprzęgło mogło poruszać się osiowo. Aby łącznik elastyczny nie był narażony na żadne naciski czołowe, przy przesunięciu osiowym konieczne jest rozpatrywanie wymiaru "L" zawsze za wymiar minimalny. Dokładne instrukcje montażu znajdują się na naszej stronie internetowej.

### otwory demontażowe



Piasty z otworem demontaż. wykonujemy tylko na zamówienie.

Piasty kołnierzowe do rozmiaru 90 z 2 otworami do demontażu, od rozmiaru 100 z 3 gwintami.

### Śruby mocujące wg. DIN 912 dla sprzęgieł z bębnum lub tarczą hamulcową oraz piast zaciskowych z wielowypustem

dla wykonań BTAN, SBAN, z wielowypustem (śruby z materiału 10.9)							
M4	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
moment dokręcenia śruby $T_A$ [Nm]							
4,1	14	35	69	120	295	580	1000

# ROTEX® Sprzęgło skrętnie elastyczne

masy; momenty bezwładności

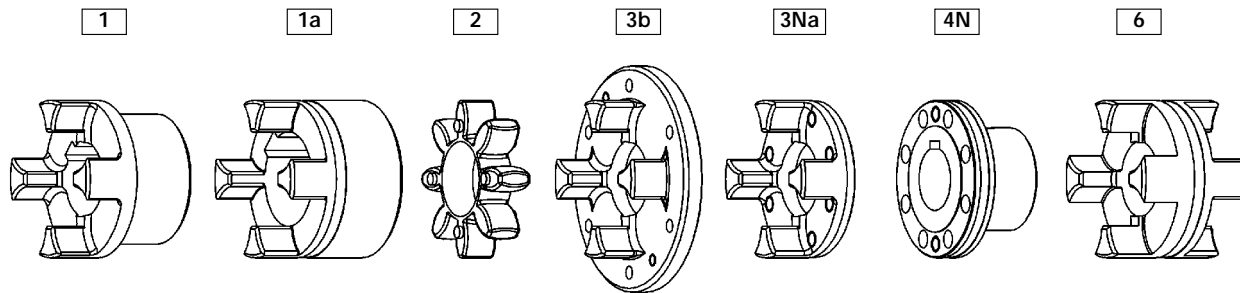
## Pojedyncze elementy

Dla nowoczesnych zespołów napędowych



ROTEX  
REVOLEX

elementy



### pojedyncze elementy ROTEX®

ROTEX® rozmiar	piasta standardowa				piasta pogrubiona			łącznik	kołnierze zabierające			piasta kołnierz.	DKM	
	część 1				część 1a			część 2	część 3b	część 3Na		część 4N	część 6	
	masa / moment bezwładności													
	Alu [kg] [kgm <sup>2</sup> ]	GG [kg] [kgm <sup>2</sup> ]	GGG [kg] [kgm <sup>2</sup> ]	St [kg] [kgm <sup>2</sup> ]	Alu [kg] [kgm <sup>2</sup> ]	GG [kg] [kgm <sup>2</sup> ]	St [kg] [kgm <sup>2</sup> ]	poliuretan (Vulkollan) [kg] [kgm <sup>2</sup> ]	GGG [kg] [kgm <sup>2</sup> ]	St [kg] [kgm <sup>2</sup> ]	GGG [kg] [kgm <sup>2</sup> ]	St [kg] [kgm <sup>2</sup> ]	Alu [kg] [kgm <sup>2</sup> ]	
14	-	-	-	-	0,020	-	-	0,0046	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	0,000003	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	0,054	-	-	-	0,066	-	0,18	0,009	-	-	-	-	-	
	0,00001	-	-	-	0,00002	-	0,00005	0,000003	-	-	-	-	-	
24	0,11	-	-	-	0,160	-	0,37	0,02	0,03	0,18	-	0,24	0,14	
	0,00004	-	-	-	0,00009	-	0,00021	0,00001	0,0003	0,00009	-	0,00009	0,00006	
28	0,18	-	-	-	0,255	-	0,64	0,03	0,58	0,30	-	0,39	0,22	
	0,00009	-	-	-	0,0002	-	0,00048	0,00002	0,0008	0,00021	-	0,0002	0,00013	
38	0,38	1,01	-	1,00	0,42	1,17	1,27	0,06	0,80	-	0,313	0,62	0,35	
	0,0003	0,0009	-	0,00098	0,00044	0,0012	0,0014	0,00005	0,001	-	0,00047	0,0005	0,00035	
42	0,58	1,56	-	1,81	0,71	1,88	1,84	0,09	1,41	-	0,76	1,05	0,51	
	0,0007	0,002	-	0,0025	0,0011	0,0029	0,0017	0,0001	0,004	-	0,0012	0,0011	0,0007	
48	0,80	2,15	-	2,43	0,90	2,55	2,74	0,11	1,62	-	0,89	1,38	0,67	
	0,0011	0,003	-	0,0041	0,0016	0,0047	0,0052	0,0002	0,005	-	0,0017	0,0018	0,001	
55	-	3,25	-	3,70	-	3,69	3,93	0,14	2,82	-	1,47	2,08	0,97	
	-	0,006	-	0,0082	-	0,0085	0,010	0,0003	0,012	-	0,0035	0,0035	0,002	
65	-	4,96	-	4,50	-	-	5,85	0,21	3,46	-	1,89	3,00	1,43	
	-	0,012	-	0,012	-	-	0,019	0,0005	0,017	-	0,0059	0,0064	0,004	
75	-	7,82	-	7,18	-	-	9,06	0,39	5,03	-	3,0	4,86	2,2	
	-	0,026	-	0,026	-	-	0,040	0,002	0,032	-	0,0125	0,015	0,009	
90	-	13,4	-	12,5	-	-	17,0	0,7	7,9	-	4,87	8,67	3,9	
	-	0,067	-	0,067	-	-	0,117	0,004	0,073	-	0,033	0,042	0,025	
100	-	-	16,8	-	-	-	-	0,9	-	-	7,55	12,6	-	
	-	-	0,11	-	-	-	-	0,007	-	-	0,063	0,077	-	
110	-	-	23,9	-	-	-	-	1,4	-	-	10,15	16,9	-	
	-	-	0,20	-	-	-	-	0,015	-	-	0,11	0,132	-	
125	-	-	35,6	-	-	-	-	1,9	-	-	14,9	26,0	-	
	-	-	0,39	-	-	-	-	0,025	-	-	0,21	0,27	-	
140	-	-	48,3	-	-	-	-	2,5	-	-	20,1	35,3	-	
	-	-	0,65	-	-	-	-	0,04	-	-	0,34	0,45	-	
160	-	-	70,3	-	-	-	-	3,9	-	-	30,4	53,1	-	
	-	-	1,26	-	-	-	-	0,08	-	-	0,70	0,89	-	
180	-	-	108	-	-	-	-	6,5	-	-	38,7	79,8	-	
	-	-	2,35	-	-	-	-	0,173	-	-	1,14	1,78	-	

Masy i momenty bezwładności podane są dla maksymalnej średnicy gotowego otworu piasty bez rowka

# ROTEX® Sprzęgło skrętnie elastyczne

masy; momenty bezwładności

## Kompletne sprzęgła



rozmiar	AFN		BFN		CF		DF		ZWN <sup>1)</sup>		SD	
	masa [kg]	moment bezwład. J [kgm <sup>2</sup> ]	masa [kg]	moment bezwład. J [kgm <sup>2</sup> ]	masa [kg]	moment bezwład. J [kgm <sup>2</sup> ]	masa [kg]	moment bezwład. J [kgm <sup>2</sup> ]	masa [kg]	moment bezwład. J [kgm <sup>2</sup> ]	masa [kg]	moment bezwład. J [kgm <sup>2</sup> ]
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,42	0,00008
24	0,86	0,00037	0,81	0,0004	0,61	0,0004	0,62	0,0005	1,62	0,0008	0,81	0,0003
28	1,41	0,00084	1,36	0,0009	1,08	0,001	1,19	0,0015	2,72	0,0018	1,42	0,0007
38	1,93	0,002	2,003	0,0019	1,87	0,002	1,66	0,0028	4,006	0,0038	2,71	0,0022
42	3,71	0,0047	3,46	0,0044	3,06	0,005	2,91	0,0072	6,92	0,0088	4,41	0,005
48	4,65	0,0072	4,53	0,0084	3,88	0,008	3,35	0,0097	9,06	0,0168	5,75	0,008
55	7,24	0,0143	6,94	0,0133	6,21	0,018	5,78	0,023	13,4	0,0266	9,1	0,017
65	9,99	0,025	10,06	0,0248	8,63	0,029	7,13	0,034	20,12	0,0496	13,0	0,033
75	16,11	0,057	16,07	0,0555	13,2	0,060	10,5	0,065	32,14	0,111	21,2	0,073
90	27,78	0,154	27,64	0,146	22,0	0,144	16,5	0,15	55,28	0,292	34,6	0,165
100	41,2	0,287	37,85	0,257	31,2	0,256	24,0	0,267	75,7	0,514	48,1	0,288
110	55,5	0,534	52,35	0,457	44,1	0,47	34,2	0,51	104,7	0,914	68,4	0,528
125	83,7	0,985	78,4	0,895	64,9	0,878	48,0	0,91	156,8	1,79	103,1	1,05
140	113,3	1,62	106,2	1,48	88,1	1,47	66,5	1,54	212,4	2,96	140,3	1,78
160	170,9	3,26	157,7	2,93	127,9	2,72	94,0	2,71	315,4	5,86	210,2	3,53
180	243,5	6,01	233	5,44	179,5	4,86	128,5	4,78	466	10,88	306,9	6,68

rozmiar	BTAN / SBAN bez bębna / bez tarczy	
	masa [kg]	moment bezwład. J [kgm <sup>2</sup> ]
28	0,90	0,0004
38	1,84	0,0016
42	2,84	0,0033
48	3,95	0,0052
55	6,02	0,0103
65	8,81	0,021
75	14,31	0,045
90	25,4	0,122
100	35,3	0,213
110	49,9	0,387
125	74,8	0,75
140	100,7	1,232
160	150,9	2,44
180	218,4	4,54

bęben hamulcowy D <sub>B</sub> x B	bęben do BTAN <sup>2)</sup>	
	masa [kg]	moment bezwład. J [kgm <sup>2</sup> ]
160 x 60	2,12	0,01
200 x 75	3,45	0,03
250 x 95	6,87	0,08
315 x 118	14,95	0,28
400 x 150	31,20	0,89
500 x 190	60,00	2,70
630 x 236	112,00	8,01
710 x 265	161,00	14,9
800 x 300	202,00	27,2

tarcza hamulcowa A x G <sub>S</sub>	tarcza do SBAN <sup>2)</sup>	
	masa [kg]	moment bezwład. J [kgm <sup>2</sup> ]
200 x 12,5	2,67	0,014
250 x 12,5	4,27	0,035
315 x 16	8,606	0,112
400 x 16	13,53	0,290
500 x 16	21,02	0,708
630 x 20	41,55	2,228
710 x 20	54,12	3,606
800 x 25	85,41	7,260
900 x 25	109,61	11,646
1000 x 25	136,66	17,66

Masy i momenty bezwładności podane są dla maksymalnej średnicy gotowego otworu piasty bez rowka.

1) Masy i momenty bezwładności bez wału pośredniego

2) Dobór sprzęgła ROTEX BTAN / SBAN - patrz str.15