

Sprzęgła skrętnie elastyczne:

ROTEX®

Sprzęgło skrętnie elastyczne

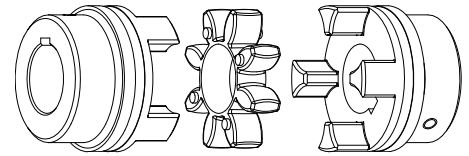


Zastrzega się możliwość wprowadzenia zmian technicznych.

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 nierównomiernej pracy silnika.

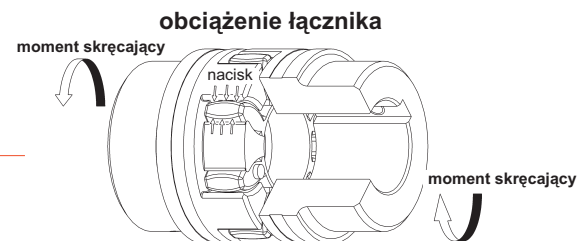


Informacje ogólne

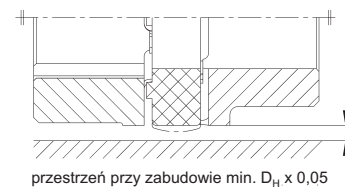
Sprzęgła ROTEX® są skrętnie elastyczne, przenoszą moment jako połączenie kształtowe. Sprzęgła ROTEX® są niezawodne. Występujące podczas pracy drgania i udary są skutecznie tłumione i redukowane. Dwie przystające połówki sprzęgła posiadają na stronie wewnętrznej wklęsłe kły, które są przesunięte obwodowo 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.



odkształcenie pod obciążeniem



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.

Stosowanie w strefach zagrożenia wybuchem

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



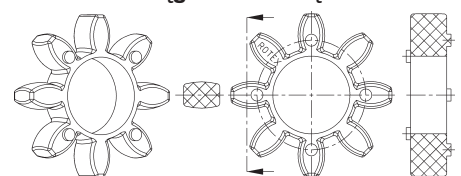
Łączniki elastyczne

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.

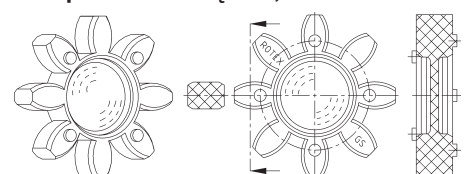
Łączniki elastyczne są bardzo odporne na ścieranie, działanie oleju, ozonu i na starzenie się, odznaczają się także odpornością na hydrolizę (doskonałe w klimacie tropikalnym).

Tłumienie wewnętrzne łącznika chroni napęd przed przeciążeniem dynamicznym.


łącznik standardowy zaokrąglone boki zębów




łączniki GS proste boki zębów, membrana




Rodzaje łączników elastycznych



- standardowy łącznik 92 Sh A
- odpowiedni do wszystkich materiałów piast
- ogólnego stosowania
- maszyny przemysłowe/hydraulika siłowa
- o dobrych właściwościach dynamicznych
- zakres temperatur pracy od -40 °C do +90 °C



- łącznik 95/98 Sh A
- optymalne połączenie z piastami z materiałów: żeliwo szare EN-GJL-250 (GG 25); stal; oraz żeliwo sferoidalne, EN-GJS-400-15 (GGG 40)
- przenosi wysokie momenty i dobrze tłumi drgania
- zakres temperatur pracy od -30 °C do +90 °C



- łącznik 64 Sh D-F
- optymalne połączenie z piastami z materiałów: stal i żeliwo sferoidalne EN-GJS-400-15 (GGG 40)
- przenosi dwukrotnie wyższy moment niż łącznik 92 Sh A
- mały kąt skręcenia
- odpowiedni do bardzo obciążonych napędów
- odporny na hydrolizę

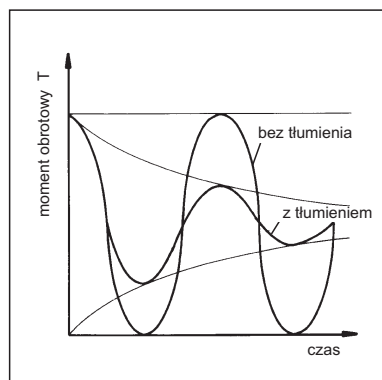
Rodzaje łączników - materiały, własności fizyczne

łączniki standardowe						
oznaczenie twardości łącznika- (Shore)	kolor łącznika	materiał	dopuszczalna temperatura pracy (°C)		dostępne rozmiary	typowe 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 przy krytycznych obrotach

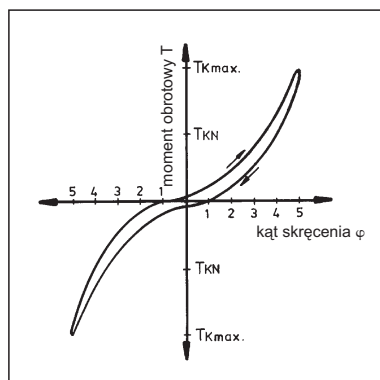
łączniki do zastosowań specjalnych, na zamówienie:						
zastosowania	oznaczenie twardości łącznika (Shore)	kolor łącznika	materiał	dopuszczalna temperatura pracy (°C)		
				praca ciągła	praca krótkotrwała	
do silników spalinowych z dużym obciążeniem dynamicznym odporność na wilgoć, hydrolizę	94 Sh A-T	niebieski z żółtymi znakami	poliuretan	- 50 do + 110	- 60 do + 130	
napędy z dużym obciążeniem, małe kąty skręcenia (skrętnie niemal sztywne), odporność na wysokie temperatury	64 Sh D-H	zielony	hytrel	- 50 do + 110	- 60 do + 150	
dla małych kątów skręcenia i dużej sztywności sprężystej, odporność na wysokie temperatury otoczenia i chemikalia ¹⁾	poliamid	-	PA	- 20 do + 130 ¹⁾	- 30 do + 150 ¹⁾	
dla małych kątów skręcenia i dużej sztywności sprężystej, doskonała odporność na wysokie temperatury, dobra odporność na chemikalia oraz odporność na hydrolizę	PEEK	jasnoszary	PEEK	aż do + 180 (dla ATEX tylko do +160)	do + 250	

1) Właściwości zależne od składu mieszanki

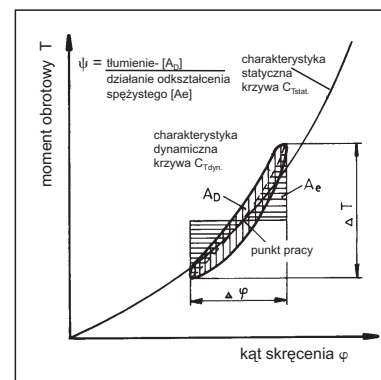
Porównanie obciążalności



Kąt skręcenia



Tłumienie



Dobór sprzęgła

Dobór sprzęgła ROTEX® 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 wymaga wzięcia pod uwagę momentu obrotowego T_{KN} oraz T_{Kmax} .

1.1 Obciążenie nominalnym momentem obrotowym

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

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

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

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.

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

$$\text{udary po stronie napędu} \\ T_S = T_{AS} \cdot M_A \cdot S_A$$

$$\text{udary po stronie napędzanej} \\ T_S = T_{LS} \cdot M_L \cdot S_L$$

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

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, konieczne jest wykonanie obliczenia drgań skrętnych. 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

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

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

2.2 Przejście przez rezonans

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

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

2.3 Obciążenie udarowe momentem obr. z drganiami skrętnymi

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

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

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

$$P_{KW} \geq P_W$$

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 (żywości) przy obciążeniu przemiennym 5×10^4 lub $\geq 10^5$ 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 dynamicznym do wart. T_{KN}
moc tłumienia sprzęgła	P_{KW}	Dopuszczalna moc tłumienia sprzęgła w temperaturze otoczenia +30 °C
moment znamionowy urządzenia	T_N	Nominalny 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 elektrycznego

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 powstająca 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 strony napędzanej	J_L	
współczynnik bezwładności strony napędu	M_A	Współczynnik uwzględniający rozłożenie mas po stronie napędu lub po stronie urządzenia przy powstawaniu udarów i drgań
współczynnik bezwładności strony napędzanej	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

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

współczynnik częstości załączeń S_z

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 piaście sprzęgła

Połączenie wał-piaśta musi być zweryfikowane przez klienta.

Dopuszczalne naciski powierzchniowe zgodnie z normą DIN 6892 (metoda C).

żeliwo szare EN-GJL-250 (GG 25)	225 N/mm ²
żeliwo sferoidalne EN-GJS-400-15 (GGG 40)	225 N/mm ²
stal S355J2G3 (St 52.3)	250 N/mm ²
dla innych stali $p_{zul} =$	$0,9 \cdot R_{e02}$

Przykład obliczenia dla silników standardowych IEC ze strony 23:

Dane napędu:

silnik prądu zmiennego	typ 315 M
moc silnika	$P = 132 \text{ kW}$
obroty	$n = 1485 \text{ 1/min}$
moment bezwładności strony napędzającej	$J_A = 2,9 \text{ kgm}^2$
moment znamionowy 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 załączeń	$z = 6 \text{ 1/h}$
temperatura otoczenia	$= +60 \text{ °C}$

Dane strony napędzanej:

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 dla:

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

$$T_{Kmax} = 4800 \text{ Nm}$$

Obciążenie od uderów momentu obrotowego:

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

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

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

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

$$T_{Kmax} \geq 2674,4 \cdot 1 \cdot 1,4$$

$$T_{Kmax} \geq 3744 \text{ Nm}$$

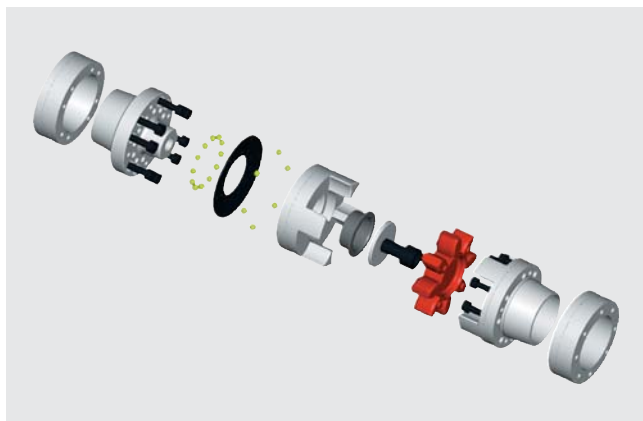
współczynniki:

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

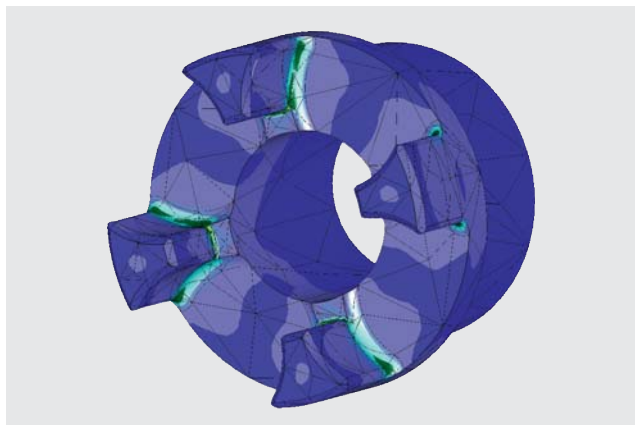
$$S_A = 1,8; S_z = 1; S_t = 1,4$$

Projektowanie wyrobów KTR jest wspomagane systemami...

3D-CAD



FEM (metoda elementów skończonych)



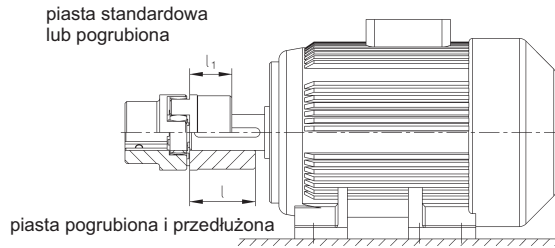
Dane techniczne

ROTEX® rozmiary dla wszystkich wykonań i materiałów	maks. prędkość [1/min]		kąć skrzywienia przy		moment obrotowy [Nm]			moc tłumienia [W] przy +30 °C P _{KW}	dynamiczna sztywność skrętna C _{dyn} [$\frac{Nm}{rad}$]			
	przy V = 30 m/s	40 m/s	T _{KN} φ	T _{K max} φ	nominalny T _{KN}	maksymalny T _{K max}	zmienny T _{KW}		1,00 T _{KN}	0,75 T _{KN}	0,50 T _{KN}	0,25 T _{KN}
Łącznik z poliuretanu 92 Shore A; kolor żółty												
14	19000	–	6,4°	10°	7,5	15	2,0	–	0,38x10 ³	0,31x10 ³	0,24x10 ³	0,14x10 ³
19	14000	19000			10	20	2,6	4,8	1,28x10 ³	1,05x10 ³	0,80x10 ³	0,47x10 ³
24	10600	14000			35	70	9,1	6,6	4,86x10 ³	3,98x10 ³	3,01x10 ³	1,79x10 ³
28	8500	11800			95	190	25	8,4	10,90x10 ³	8,94x10 ³	6,76x10 ³	4,01x10 ³
38	7100	9500			190	380	49	10,2	21,05x10 ³	17,26x10 ³	13,05x10 ³	7,74x10 ³
42	6000	8000			265	530	69	12,0	23,74x10 ³	19,47x10 ³	14,72x10 ³	8,73x10 ³
48	5600	7100			310	620	81	13,8	36,70x10 ³	30,09x10 ³	22,75x10 ³	13,49x10 ³
55	4750	6300			410	820	107	15,6	50,72x10 ³	41,59x10 ³	31,45x10 ³	18,64x10 ³
65	4250	5600	3,2°	5°	625	1250	163	18,0	97,13x10 ³	79,65x10 ³	60,22x10 ³	35,70x10 ³
75	3550	4750			1280	2560	333	21,6	113,32x10 ³	92,92x10 ³	70,26x10 ³	41,65x10 ³
90	2800	3750			2400	4800	624	30,0	190,09x10 ³	155,87x10 ³	117,86x10 ³	69,86x10 ³
100	2500	3350			3300	6600	858	36,0	253,08x10 ³	207,53x10 ³	156,91x10 ³	93,01x10 ³
110	2240	3000			4800	9600	1248	42,0	311,61x10 ³	255,52x10 ³	193,20x10 ³	114,52x10 ³
125	2000	2650			6650	13300	1729	48,0	474,86x10 ³	389,39x10 ³	294,41x10 ³	174,51x10 ³
140	1800	2360			8550	17100	2223	54,6	660,49x10 ³	541,60x10 ³	409,50x10 ³	242,73x10 ³
160	1500	2000			12800	25600	3328	75,0	890,36x10 ³	730,10x10 ³	552,03x10 ³	327,21x10 ³
180	1400	1800			18650	37300	4849	78,0	2568,56x10 ³	2106,22x10 ³	1592,51x10 ³	943,95x10 ³
Łącznik z poliuretanu 98 Shore A od wielkości 65 95 Shore A: kolor czerwony												
14	19000	–	6,4°	10°	12,5	25	3,3	–	0,56x10 ³	0,46x10 ³	0,35x10 ³	0,21x10 ³
19	14000	19000			17	34	4,4	4,8	2,92x10 ³	2,39x10 ³	1,81x10 ³	1,07x10 ³
24	10600	14000			60	120	16	6,6	9,93x10 ³	8,14x10 ³	6,16x10 ³	3,65x10 ³
28	8500	11800			160	320	42	8,4	26,77x10 ³	21,95x10 ³	16,60x10 ³	9,84x10 ³
38	7100	9500			325	650	85	10,2	48,57x10 ³	39,83x10 ³	30,11x10 ³	17,85x10 ³
42	6000	8000			450	900	117	12,0	54,50x10 ³	44,69x10 ³	33,79x10 ³	20,03x10 ³
48	5600	7100			525	1050	137	13,8	65,29x10 ³	53,54x10 ³	40,48x10 ³	24,00x10 ³
55	4750	6300			685	1370	178	15,6	94,97x10 ³	77,88x10 ³	58,88x10 ³	34,90x10 ³
65	4250	5600	3,2°	5°	940	1880	244	18,0	129,51x10 ³	106,20x10 ³	80,30x10 ³	47,60x10 ³
75	3550	4750			1920	3840	499	21,6	197,50x10 ³	161,95x10 ³	122,45x10 ³	72,58x10 ³
90	2800	3750			3600	7200	936	30,0	312,20x10 ³	256,00x10 ³	193,56x10 ³	114,73x10 ³
100	2500	3350			4950	9900	1287	36,0	383,26x10 ³	314,27x10 ³	237,62x10 ³	140,85x10 ³
110	2240	3000			7200	14400	1872	42,0	690,06x10 ³	565,85x10 ³	427,84x10 ³	253,60x10 ³
125	2000	2650			10000	20000	2600	48,0	1343,64x10 ³	1101,79x10 ³	833,06x10 ³	493,79x10 ³
140	1800	2360			12800	25600	3328	54,6	1424,58x10 ³	1168,16x10 ³	883,24x10 ³	523,54x10 ³
160	1500	2000			19200	38400	4992	75,0	2482,23x10 ³	2035,43x10 ³	1538,98x10 ³	912,22x10 ³
180	1400	1800			28000	56000	7280	78,0	3561,45x10 ³	2920,40x10 ³	2208,10x10 ³	1308,84x10 ³
Łącznik z poliuretanu 64 Shore D-F; kolor biały z zielonymi znakami ¹⁾												
14	19000	–	4,5°	7,0°	16	32	4,2	9,0	0,76x10 ³	0,62x10 ³	0,47x10 ³	0,28x10 ³
19	14000	19000			21	42	5,5	7,2	5,35x10 ³	4,39x10 ³	3,32x10 ³	1,97x10 ³
24	10600	14000			75	150	19,5	9,9	15,11x10 ³	12,39x10 ³	9,37x10 ³	5,55x10 ³
28	8500	11800			200	400	52	12,6	27,52x10 ³	22,57x10 ³	17,06x10 ³	10,12x10 ³
38	7100	9500			405	810	105	15,3	70,15x10 ³	57,52x10 ³	43,49x10 ³	25,78x10 ³
42	6000	8000			560	1120	146	18,0	79,86x10 ³	65,49x10 ³	49,52x10 ³	29,35x10 ³
48	5600	7100			655	1310	170	20,7	95,51x10 ³	78,32x10 ³	59,22x10 ³	35,10x10 ³
55	4750	6300			825	1650	215	23,4	107,92x10 ³	88,50x10 ³	66,91x10 ³	39,66x10 ³
65	4250	5600	2,5°	3,6°	1175	2350	306	27,0	151,09x10 ³	123,90x10 ³	93,68x10 ³	55,53x10 ³
75	3550	4750			2400	4800	624	32,4	248,22x10 ³	203,54x10 ³	153,90x10 ³	91,22x10 ³
90	2800	3750			4500	9000	1170	45,0	674,52x10 ³	553,11x10 ³	418,20x10 ³	247,89x10 ³
100	2500	3350			6185	12370	1608	54,0	861,17x10 ³	706,16x10 ³	533,93x10 ³	316,48x10 ³
110	2240	3000			9000	18000	2340	63,0	1138,59x10 ³	933,64x10 ³	705,92x10 ³	418,43x10 ³
125	2000	2650			12500	25000	3250	72,0	1435,38x10 ³	1177,01x10 ³	889,93x10 ³	527,50x10 ³
140	1800	2360			16000	32000	4160	81,9	1780,73x10 ³	1460,20x10 ³	1104,05x10 ³	654,42x10 ³
160	1500	2000			24000	48000	6240	112,5	3075,80x10 ³	2522,16x10 ³	1907,00x10 ³	1130,36x10 ³
180	1400	1800			35000	70000	9100	117,0	6011,30x10 ³	4929,27x10 ³	3727,01x10 ³	2209,15x10 ³

Jeżeli w zamówieniu nie sprecyzowano twardości łącznika, zostanie dostarczony łącznik o twardości 92 Shore A. 1) materiał piasty: żeliwo sferoidalne EN-GJS-400-15 (GGG 40) lub stal. Jeżeli sprzęgło ma pracować przy prędkości V > 30 m/s, należy stosować piasty ze stali lub żeliwa sferoidalnego, wymagane jest także 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 _R [-]	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]	
	2- bieguny	4,6,8												
56	9 x 20		0,09	0,32	9 ¹⁾	0,06	0,43	9 ¹⁾	0,037	0,43	9 ¹⁾			
			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	24 x 50		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
			4	13		3	20		2,2	22		1,1	16	
112M	28 x 60		4	13	24	4	27	24	2,2	22	24	1,5	21	24
			5,5	18		5,5	36		3	30		2,2	30	
132S	38 x 80		7,5	25	28	7,5	49	28	4	40	28	3	40	28
132M	38 x 80					5,5	55							
160M	42 x 110		11	36	38	11	72	38	7,5	75	38	4	54	38
			15	49		15	98		11	109		5,5	74	
160L	42 x 110		18,5	60	38	18,5	121	38	11	109	38	7,5	100	38
180M	48 x 110		22	71		22	144		15	148		11	145	
180L	48 x 110				42			42			42			42
200L	55 x 110		30	97		30	196		18,5	181		15	198	
			37	120	37	240	22	215	22	215				
225S	55 x 110				48	37	240	48			48	18,5	244	48
225M	60 x 140		45	145		45	292		30	293		55	22	
250M	60 x 140	65 x 140	55	177	48	55	356	55	37	361	65	30	392	65
280S	75 x 140		75	241		75	484		65	45		438	37	
280M	75 x 140		90	289	55	90	581	65	55	535	65	45	587	75
315S	80 x 170		110	353		110	707		75	75		727	75	
315M	80 x 170		132	423	65	132	849	75	90	873	75	75	971	75
315L	85 x 170		160	513		160	1030		110	1070		90	1170	
			200	641	200	1290	132	1280	110	1420	132	1710		
315	85 x 170		250	802	75	250	1600	90	200	1930	90	160	2070	90
			315	1010		315	2020		250	2410		200	2580	
355	75 x 140		355	1140	90	355	2280	100			100			100
			400	1280		400	2570		315	3040		110	250	
400	80 x 170		500	1600	90	500	3210	110	400	3850	125	315	4060	125
			560	1790		560	3580		450	4330		355	4570	
400	110 x 210		630	2020	100	630	4030	125	500	4810	140	400	5150	140
			710	2270		710	4540		560	5390		450	5790	
450	90 x 170		800	2560	110	800	5120	140	630	6060	160	500	6420	160
			900	2880		900	5760		710	6830		560	7190	
			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_{Kmax}).

Szczegółowy dobór możliwy na podstawie danych ze strony 20 i 21. Sprzęgła do napędów z okresowymi drganiami skrętnymi należy dobrać wg DIN 740 cz.2.

Na życzenie dobór zostanie wykonany przez KTR..

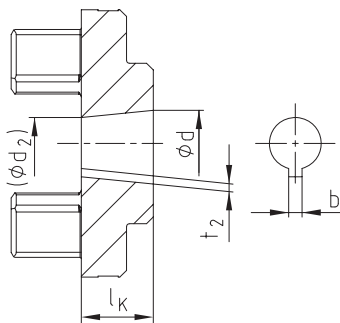
Moment obrotowy T = nominalny moment obrotowy zgodna z katalogiem firmy Siemens M 11 · 1994/95.

1) Wymiary patrz sprzęgła ROTEX GS

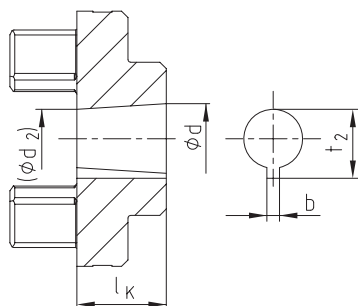
otwory stożkowe · wielowypusty (asortyment podstawowy)

otwory stożkowe

stożek 1:5



stożek 1:8
oraz
1:10



Dla kodów N.../6 oraz N.../6a należy podać kod wałka stożkowego odpowiedniej pompy przed symbolem ...N a także odpowiedni rozmiar sprzęgła

■ = asortyment podstawowy

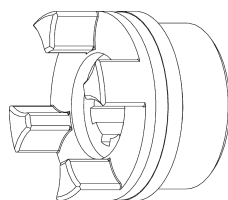
stożek 1:5					
kod	szczegóły rozwiertu				
	d + 0,05	(d ₂)	b ^{J59}	t ₂ + 0,1	l _k
A-10	9,85	7,55	2	1,0	11,5
B-17	16,85	13,15	3	1,8	18,5
C-20	19,85	15,55	4	2,2	21,5
Cs-22	21,95	17,65	3	1,8	21,5
D-25	24,85	19,821	5	2,9	26,5
E-30	29,85	23,55	6	2,6	31,5
F-35	34,85	27,55	6	2,6	36,5
G-40	39,85	31,55	6	2,6	35,0

stożek 1:8					
kod	szczegóły rozwiertu				
	d + 0,05	(d ₂)	b + 0,05	t ₂ + 0,1	l _k
N.../ 1	9,7	7,575	2,4	10,85	17,0
... N.../ 1c	11,6	9,5375	3	12,90	16,5
... N.../ 1e	13,0	10,375	2,4	13,80	21,0
N.../ 1d	14,0	11,813	3	15,50	17,5
... N.../ 1b	14,3	11,8625	3,2	15,65	19,5
N.../ 2	17,287	14,287	3,2	18,24	24,0
N.../ 2a	17,287	14,287	4	18,94	24,0
N.../ 2b	17,287	14,287	3	18,34	24,0
N.../ 3	22,002	18,6895	4	23,40	28,0
... N.../ 4	25,463	20,963	4,78	27,83	36,0
... N.../ 4b	25,463	20,963	5	28,23	36,0
... N.../ 4a	27,0	22,9375	4,78	28,80	32,5
... N.../ 4g	28,45	23,6375	6	29,32	38,5
N.../ 5	33,176	27,675	6,38	35,39	44,0
... N.../ 5a	33,176	27,676	7	35,39	44,0

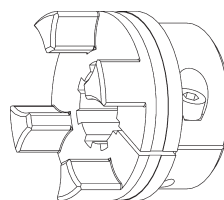
stożek 1:10					
kod	szczegóły rozwiertu				
	d + 0,05	(d ₂)	b ^{J59}	t ₂ + 0,1	l _k
CX	19,95	16,75	5	22,08	32
DX	24,95	20,45	6	26,68	45
EX	29,75	24,75	8	31,88	50

otwory z wielowypustem

wykonanie 1.3
piasta z wielowypustem



wykonanie 2.3 zaciskowe
piasta z wielowypustem



zazębianie ewolwentowe wg SAE					
kod rozwiertu	rozmiar	koło podział.	podziałka	wypusty	kąt
PH-S	5/8"	14,28	16/32	9	30°
PI-S	3/4"	17,46	16/32	11	30°
PB-S	7/8"	20,63	16/32	13	30°
PB-BS	1"	23,81	16/32	15	30°
PJ	1 1/8"	26,98	16/32	17	30°
PC-S	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"	35,98	12/24	17	30°
PD-S	1 1/2"	36,51	16/32	23	30°
PE-S	1 3/4"	42,86	16/32	27	30°
PK	1 3/4"	41,275	8/16	13	30°
PT-C	2"	47,625	8/16	15	30°
PQ-C	2 1/4"	53,975	8/16	17	30°

otwory wielowypustowe wg DIN 5482				
rozmiar	koło podział.	podziałka	wypusty	korekta profilu
A 17 x 14	14,40	1,6	9	+0,600 ¹⁾
A 25 x 22	22,4	1,6	14	+0,550
A 28 x 25	26,25	1,75	15	+0,302
A 30 x 27	28,00	1,75	16	+0,327
A 35 x 31	31,50	1,75	18	+0,676
A 40 x 36	38,00	1,9	20	+0,049
A 45 x 41	44,00	2	22	+0,181
A 50 x 45	48,00	2	24	+0,181

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
28 x 1,25 x 21 x 7H	26,25	1,25	21
30 x 2 x 13 x 7H	26	2	13
30 x 2 x 14 x 8H	28	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
60 x 2 x 28 x 8H	56	2	28
75 x 3 x 24 x 7H	72	3	24

1) korekta profilu inna niż w normie DIN

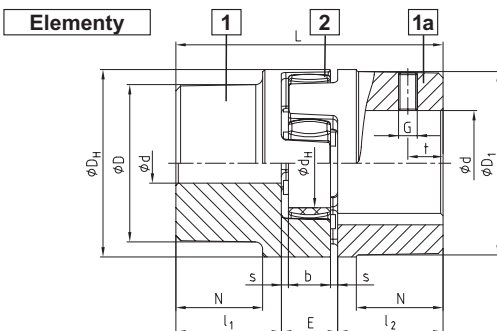
Zaciskowe piasty wielowypustowe często adaptowane do wałów pomp/silników hydraulicznych. Proszę pytać o odpowiednią długość piasty dla danego wielowypustu!

Wykonanie standard nr 001 - żeliwne, aluminiowe

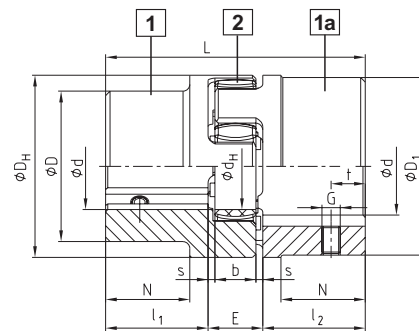


MONITEX®
monitorowanie sprzęgła
str. 274
NEW

- Skrętnie elastyczne, bezobsługowe
- Tłumiące drgania
- Niezawodne (przenosi napęd mimo zniszczenia łącznika)
- Piasty montowane wzdłuż osi
- Dobre własności dynamiczne
- Otwory gotowe wg ISO, tolerancja H7, rowki wpustowe wg DIN 6885 cz.1 - JS9
- Asortyment podstawowy / typoszeregi otworów na str. 24 oraz 25
- Certyfikat przeciwybuchowości zgodnie z Dyrektywą 94/9/EC (z wyłączeniem aluminium AL-D)
- Dokładne instrukcje montażu na naszej stronie internetowej



AL-D (wkręt naprzeciwko rowka wpustowego)



EN-GJL-250 / EN-GJS-400-15 (wkręt po stronie rowka)

ROTEX® wysokociśnieniowy odlew aluminiowy (AL-D)																	
rozmiar	typ piasty	łącznik (element nr 2) ¹⁾			wymiary [mm]												
		nominalny moment obrotowy [Nm]			średnica otworu d (min-max)	ogólnie							wkręt ustalający ²⁾				
		92 Sh A	98 Sh A	64 Sh D	d	L	l ₁ ; l ₂	E	b	s	D _H	d _H	D; D ₁	N	G	t	T _A [Nm]
14 ³⁾	1a	7,5	12,5	—	6-16	35	11	13	10	1,5	30	10	30	—	M4	5	1,5
19	1	10	17	—	6-19	66	25	16	12	2	41	18	32	20	M5	10	2
	1a				19-24								41				
24	1	35	60	—	9-24	78	30	18	14	2	56	27	40	24	M5	10	2
	1a				22-28								56				
28	1	95	160	—	10-28	90	35	20	15	2,5	66	30	48	28	M8	15	10
	1a				28-38								66				

ROTEX® żeliwo szare EN-GJL-250 (GG 25)																	
rozmiar	typ piasty	łącznik (element nr 2) ¹⁾			wymiary [mm]												
		nominalny moment obrotowy [Nm]			średnica otworu d (min-max)	ogólnie							wkręt ustalający ²⁾				
		92 Sh A	98 Sh A	64 Sh D	d	L	l ₁ ; l ₂	E	b	s	D _H	d _H	D; D ₁	N	G	t	T _A [Nm]
38	1	190	325	405	12-38	114	45	24	18	3	80	38	66	37	M8	15	10
	1a				38-45								78				
	1b				12-45								62				
42	1	265	450	560	14-42	126	50	26	20	3	95	46	75	40	M8	20	10
	1a				42-55								94				
	1b				14-55								65				
48	1	310	525	655	15-48	140	56	28	21	3,5	105	51	85	45	M8	20	10
	1a				48-60								104				
	1b				15-60								69				
55	1	410	685	825	20-55	160	65	30	22	4	120	60	98	52	M10	20	17
	1a				55-70								118				
	1b				20-70								120				
65	1	625	940	1175	22-65	185	75	35	26	4,5	135	68	115	61	M10	20	17
	1a				65-80								135				
	1b				22-80								100				
75	1	1280	1920	2400	30-75	210	85	40	30	5	160	80	135	69	M10	25	17
	1a				75-95								160				
	1b				30-95								110				
90	1	2400	3600	4500	40-90	245	100	45	34	5,5	200	100	160	81	M12	30	40
	1a				90-110								200				
	1b				40-110								125				

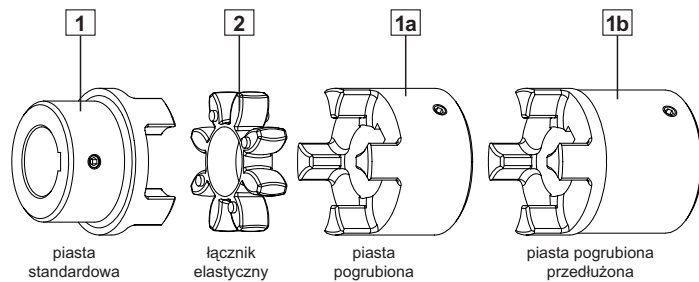
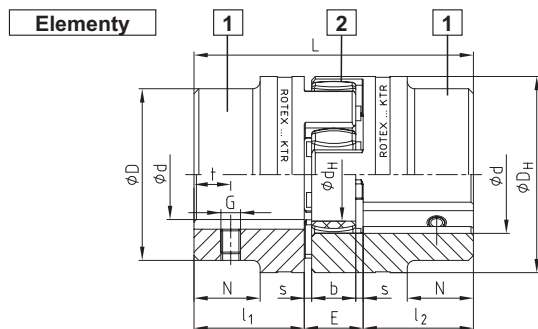
ROTEX® żeliwo sferoidalne EN-GJS-400-15 (GGG 40)																	
rozmiar	typ piasty	łącznik (element nr 2) ¹⁾			wymiary [mm]												
		nominalny moment obrotowy [Nm]			średnica otworu d (min-max)	ogólnie							wkręt ustalający ²⁾				
		92 Sh A	98 Sh A	64 Sh D	d	L	l ₁ ; l ₂	E	b	s	D _H	d _H	D; D ₁	N	G	t	T _A [Nm]
100	1	3300	4950	6185	50-115	270	110	50	38	6	225	113	180	89	M12	30	40
110	1	4800	7200	9000	60-125	295	120	55	42	6,5	255	127	200	96	M16	35	80
125	1	6650	10000	12500	60-145	340	140	60	46	7	290	147	230	112	M16	40	80
140	1	8550	12800	16000	60-160	375	155	65	50	7,5	320	165	255	124	M20	45	140
160	1	12800	19200	24000	80-185	425	175	75	57	9	370	190	290	140	M20	50	140
180	1	18650	28000	35000	85-200	475	195	85	64	10,5	420	220	325	156	M20	50	140

¹⁾ = jeśli w zamówieniu nie określono żadnego materiału, domyślnie przyjmuje się oznaczony tym symbolem
¹⁾ maksymalny moment obrotowy sprzęgła T_{Kmax}. = moment znamionowy sprzęgła T_{KN} x 2. ²⁾ wkręt ustalający od wielkości 125 na zamówienie ³⁾ materiał Al-H.

Wykonanie standard nr 001 - stalowe



- Piasta stalowa, nadaje się szczególnie do napędów mocno obciążonych, np. w stalowniach, w windach, jako piasty z wielowypustami itd.)
- Skrętnie elastyczne, bezobsługowe, tłumiące drgania
- Niezawodne (przenosi napęd mimo zniszczenia łącznika)
- Dobre własności dynamiczne
- Zwarta budowa / niskie momenty bezwładności
- Otwory gotowe wg ISO, tolerancja H7, rowki wpustowe wg, DIN 6885 cz.1 - JS9
- Asortyment podstawowy typoszeregi otworów str. 24 i 25
- Dopuszczone zgodnie z Dyrektywą 94/9/EC (Certyfikat przeciwwybuchowości ATEX 95)
- Dokładne instrukcje montażu na naszej stronie internetowej



stal (wkręt po stronie rowka wpustowego)

ROTEX® stal																	
rozmiar	typ piasty	łącznik (element nr 2) ¹⁾			średnica otworu d (min-max)	wymiary [mm]											
		nominalny moment 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	T _A [Nm]
14	1a	7,5	12,5	16	0-16	35	11	13	10	1,5	30	10	30	-	M4	5	1,5
	1b					50	18,5										
19	1a	10	17	21	0-25	66	25	16	12	2	40	18	40	-	M5	10	2
	1b					90	37										
24	1a	35	60	75	0-35	78	30	18	14	2	55	27	55	-	M5	10	2
	1b					118	50										
28	1a	95	160	200	0-40	90	35	20	15	2,5	65	30	65	-	M8	15	10
	1b					140	60										
38	1	190	325	405	0-48	114	45	24	18	3	80	38	70	27	M8	15	10
	1b					164	70						80	-			
42	1	265	450	560	0-55	126	50	26	20	3	95	46	85	28	M8	20	10
	1b					176	75						95	-			
48	1	310	525	655	0-62	140	56	28	21	3,5	105	51	95	32	M8	20	10
	1b					188	80						105	-			
55	1	410	685	825	0-74	160	65	30	22	4	120	60	110	37	M10	20	17
	1b					210	90						120	-			
65	1	625	940	1175	0-80	185	75	35	26	4,5	135	68	115	47	M10	20	17
	1b					235	100						135	-			
75	1	1280	1920	2400	0-95	210	85	40	30	5	160	80	135	53	M10	25	17
	1b					260	110						160	-			
90	1	2400	3600	4500	0-110	245	100	45	34	5,5	200	100	160	62	M12	30	40
	1b					295	125						200	-			

ROTEX® proszki spiekane																
rozmiar	typ piasty	łącznik (element nr 2) ¹⁾		średnica otworu d	wymiary [mm]											
		nominalny moment obr. [Nm]			ogólnie						wkręt ustalający					
		92 Sh A	98 Sh A		L	l ₁ ; l ₂	E	b	s	D _H	d _H	D	N	G	t	T _A [Nm]
14	1a	7,5	12,5	nirozwiercone, 8, 10, 11, 12, 14	35	11	13	10	1,5	30	10	30	-	M4	5	1,5
19	1a	10	17	nirozwiercone, 14, 16, 19, 20, 22, 24	66	25	16	12	2	40	18	40	-	M5	10	2

➤ jeśli w zamówieniu nie określono żadnego materiału, domyślnie przyjmuje się oznaczony tym symbolem

1) maksymalny moment obrotowy sprzęgła T_{Kmax.} = moment znamionowy sprzęgła T_{KNom.} x 2

ROTEX® 19 – 48 dostępne także ze stali nierdzewnej

- ROTEX® 19, 28 oraz 42 – materiał piasty X10CrNiS 18-9 numer materiału 1.4305 (V2A) DIN 17440

- ROTEX® 24, 38 oraz 48 – materiał piasty X6CrNiMoTi17-12-2 numer materiału 1.4571 (V4A) DIN 17440

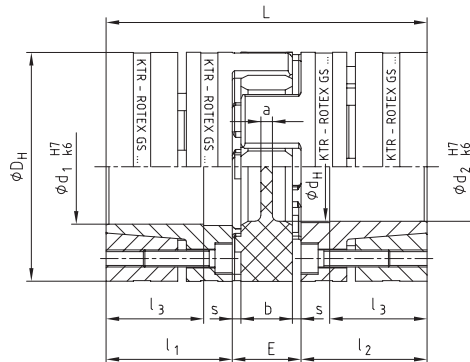
Sposób zamawiania:	ROTEX®-38	St	92	1	–	Ø 45	1a	–	Ø 25
rozmiar sprzęgła		materiał	twardość łącznika [Shore A]	typ piasty		średnica otworu	typ piasty		średnica otworu

Wykonanie zaciskowe z pierścieniem



- Bezluzowe sprzęgło z integralnym pierścieniem zaciskającym
- Bardzo dobre własności dynamiczne, zastosowanie przy prędkościach obwodowych do 40 m/sek.
- Duże momenty mocowania siłą tarcia (możliwe zastosowanie w strefach zagrożenia wybuchem)
- Łatwy montaż dzięki śrubom zaciskającym od wewnątrz
- Otwory gotowe do Ø 50 wg ISO, tolerancja H7; od Ø 55 wg ISO, tolerancja G7
- Dopuszczone zgodnie z Dyrektywą 94/9/EC (Certyfikat przeciwybuchowości ATEX 95)

gwintowany otwór demontażowy M₁ pomiędzy śrubami zaciskowymi



rozmiar	momenty obr. [Nm] ¹⁾				wymiary [mm]										śruby zaciskające			masa piasty dla maks. otworu [kg]	moment bezwładności piasty z maks. otworem [kg m ²]		
	92 Sh A		98 Sh A		D _H ³⁾	d _H	L	l ₁ ; l ₂	l ₃	E	b	s	a	M	liczba z	T _A [Nm]	M ₁				
4) materiał piast – aluminium (Al-H) opcjonalnie stal																				materiał pierścieni – stal (St-H)	
14	7,5	15	12,5	25	30	10,5	50	18,5	13,5	13	10	1,5	2,0	M3	4	1,34	M3	0,049	0,07 x 10 ⁻⁴		
19	10,0	20	17	34	40	18	66	25	18	16	12	2,0	3,0	M4	6	3	M4	0,120	0,31 x 10 ⁻⁴		
24	35,0	70	60	120	55	27	78	30	22	18	14	2,0	3,0	M5	4	6	M5	0,280	1,35 x 10 ⁻⁴		
28	95,0	190	160	320	65	30	90	35	27	20	15	2,5	4,0	M5	8	6	M5	0,450	3,13 x 10 ⁻⁴		
38	190,0	380	325	650	80	38	114	45	35	24	18	3,0	4,0	M6	8	10	M6	0,950	9,60 x 10 ⁻⁴		
materiał piast i pierścieni – stal (St-H)																					
42	265	530	450	900	95	46	126	50	35	26	20	3,0	4,0	M8	4	35	M8	2,30	31,7 x 10 ⁻⁴		
48	310	620	525	1050	105	51	140	56	41	28	21	3,5	4,0	M10	4	69	M10	3,08	52,0 x 10 ⁻⁴		
55	375	750	685	1370	120	60	160	65	45	30	22	4,0	4,5	M10	4	69	M10	4,67	103,0 x 10 ⁻⁴		
65	-	-	940 ²⁾	1880 ²⁾	135	68	185	75	55	35	26	4,5	4,5	M12	4	120	M12	6,70	191,0 x 10 ⁻⁴		
75	-	-	1920 ²⁾	3840 ²⁾	160	80	210	85	63	40	30	5,0	5,0	M12	5	120	M12	9,90	396,8 x 10 ⁻⁴		

1) dobór sprzęgła jak na str. 104, 105, 116 2) wartości dla 95 Sh A 3) ØD_H + 2 mm przy wyższych prędkościach na rozszerzenie łącznika

4) W przypadku zastosowania łącznika o twardości 64 Sh D zalecane jest stosowanie piast zaciskowych wykonanych ze stali.

Proszę zapoznać się ze szczegółami technicznymi przedstawionymi na stronie 104 oraz 116, dotyczącymi stosowania łączników elastycznych ROTEX GS.

rozmiar	średnice d ₁ /d ₂ oraz odpowiadające im przenoszone momenty obrotowe T _R przez piastę z integralnym pierścieniem zaciskowym w [Nm] ⁵⁾																								
	Ø6	Ø10	Ø11	Ø14	Ø15	Ø16	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55	Ø60	Ø65	Ø70	Ø80
14	8,6	13,8	14,7	22,7																					
19		41	45	62	68	67	83	90																	
24			48	67	74	72	90	97	112	120	143														
28					142	154	189	188	237	250	280	307	310	353	389										
38								269	337	356	398	436	442	501	533	572	615	644							
42										399	445	506	470	566	581	647	630	728	836	858					
48												650	685	809	841	926	916	1042	1181	1125	1311				
55														918	954	1052	1040	1185	1220	1318	1359	1646	1662	1960	
65																1568	1569	1768	1833	1968	2049	2438	2495	2898	
75																		2246	2338	2500	2620	3082	3179	3657	4235

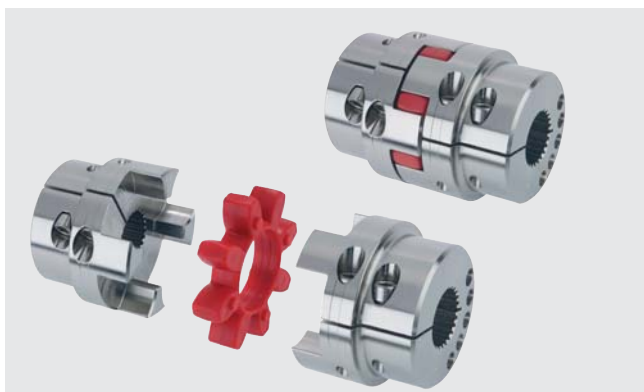
5) Możliwe do przeniesienia przez połączenie zaciskowe momenty obrotowe uwzględniają maks. luz pasowania na wale k6 / otwór H7, od Ø55 G7/m6. Przy większym luzie pasowania moment zmniejsza się. Wały należy wykonać ze stali lub żeliwa sferoidalnego z granicą plastyczności ok. 250 N/mm² lub wyższym.

Jeśli sprzęgła stosuje się z wałami drażnionymi, muszą zostać sprawdzone wartości działających sił (patrz instrukcje montażu KTR, instrukcja 45510 na naszej stronie internetowej).

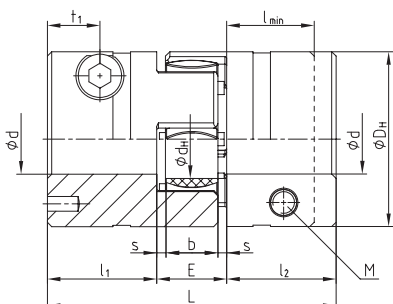
Sposób zamawiania:

ROTEX® 24	98 Sh A	6.0 – Ø 24	6.0 – Ø 20
rozmiar sprzęgła	twardość łącznika	wykonanie piasty średnica otworu	wykonanie piasty średnica otworu

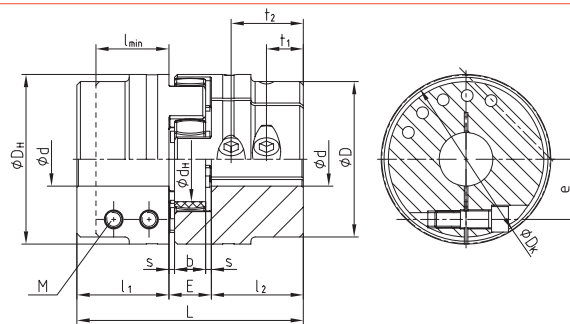
Wykonanie z piastami zaciskowymi



- Stal jako standardowy materiał
- Odpowiednie do wykonywania otworów wielowypustowych wg norm DIN 5480, DIN 5482, SAE J498 (patrz str. 25) i dodatkowo DIN 9611, DIN 5463 (ISO 14), DIN 5481 oraz DIN 5472
- Wyważone na podstawie danych 3D-CAD
- Montaż piast wzdłuż osi, niezawodna praca
- Stopień ochrony oceniony i potwierdzony zgodnie z Dyrektywą 94/9/EC (tylko piasty w wykonaniu 2.1 i 2.3, piasty w wykonaniu 2.0 zgodne tylko z kategorią 3)
- Dokładne instrukcje montażu na naszej stronie internetowej



ROTEX® 19 - 28



ROTEX® 38 - 90

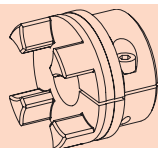
rozmiar	wymiar [mm]															
	$d_{max.}$	L	l_1/l_2	$l_{min.}$	E	b	s	D_H	D	d_H	M	D_K	t_1	t_2	e	T_A [Nm]
19	20 ¹⁾	66	25	20	16	12	2	40	-	18	M6	46,0	13	-	14,5	14
24	28	78	30	25	18	14	2	55	-	27	M6	57,5	18	-	20,0	14
28	38	90	35	30	20	15	2,5	65	-	30	M8	73,0	21 ²⁾	-	25,0	35
38	42	114	45	35	24	18	3	80	70	38	M8	83,5	26	-	26,5	35
42	50	126	50	42	26	20	3	95	85	46	M10	97,0	32 ²⁾	-	32,0	69
48	55	140	56	46	28	21	3,5	105	95	51	M12	108,5	35 ²⁾	-	36,0	120
55	68	160	65	50	30	22	4	120	110	60	M12	122,0	14	25 ²⁾	42,5 ³⁾	120
65	70	185	75	55	35	26	4,5	135	115	68	M12	132,5	14	28 ²⁾	50,0 ³⁾	120
75	80	210	85	65	40	30	5	160	135	80	M16	156,0	17	32 ²⁾	57,0 ³⁾	295
90	90	245	100	80	45	34	5,5	200	160	100	M20	197,0	20	40 ²⁾	72,0 ³⁾	580

rozmiar	zakres średnic oraz odpowiadające im przenoszone siła tarcia momenty obrotowe [Nm] piast ROTEX® wykonanie zaciskowe 2.0																																		
	Ø8	Ø10	Ø11	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55	Ø60	Ø65	Ø70	Ø75	Ø80	Ø85	Ø90					
19	44	46	47	51	52	53	55	57	58																										
24		59	60	64	65	66	68	70	71	73	76	77	80																						
28				139	141	144	148	150	152	157	161	163	170	174	178	185	191																		
38					163	165	170	172	174	178	183	185	192	196	200	207	213	217	222																
42									291	297	304	308	318	325	332	342	353	360	367	377	387	394													
48									466	476	486	491	506	516	526	542	557	567	577	592	607	618	643												
55															1185	1215	1245	1266	1286	1316	1347	1367	1417	1468	1519										
65																1316	1347	1367	1387	1417	1448	1468	1519	1569	1620	1671									
75																							2869	2926	2983	3022	3117	3213	3309	3404	3500	3595			
90																							5220	5310	5400	5460	5610	5760	5910	6060	6210	6360	6510	6660	

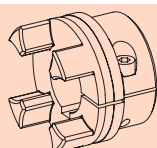
1) dla wykonania 2.1 $d_{max.}$ Ø17 mm

2) Dla skróconych piast, wymiar t_1 jest inny lub liczba śrub jest zmniejszona z 2 do 1

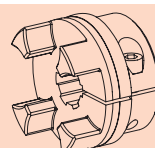
3) t_1 oraz t_2 posiadają inny wymiar e



wykonanie 2.0 piasta zaciskowa, jedno nacięcie, bez rowka wpustowego



wykonanie 2.1 piasta zaciskowa, jedno nacięcie, oraz rowek wpustowy



wykonanie 2.3 piasta zaciskowa z otworem wielowypustowym (Asortyment piast z wielowypustem znajduje się na str. 25)

Sposób zamawiania:

ROTEX® 24	98 Sh-A	2.1	-	Ø 24	2.0	-	Ø 20
rozmiar sprzęgła	twardość łącznika	wykonanie piasty	średnica otworu	wykonanie piasty	średnica otworu		

ROTEX® Sprzęgło skrętnie elastyczne

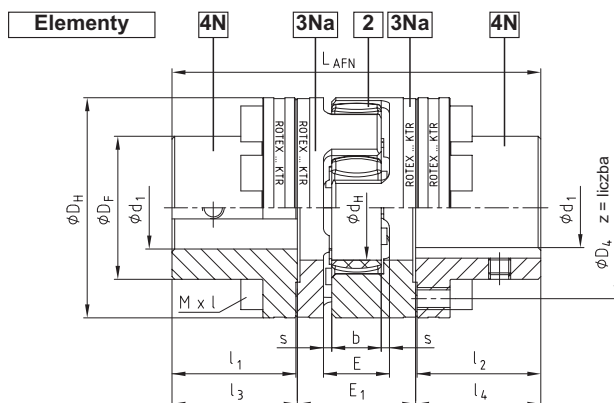
Sprzęgła kołnierzowe

Wykonanie AFN nr 002 oraz BFN nr 004

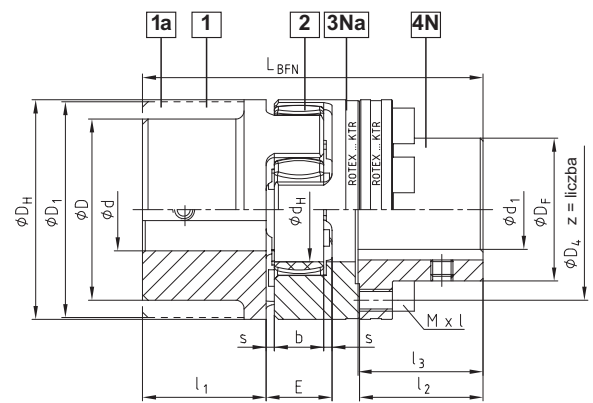
Dla nowoczesnych zespołów napędowych



- Typ AFN z parą kołnierzy i typ BFN z jednym kołnierzem, zastosowanie do ciężkich urządzeń
- 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 EN-GJS-400-15 (GGG 40)
- Otwory gotowe wg ISO, tolerancja H7, rowki wpustowe wg DIN 6885 cz.1 - JS9
- ☒ Dopuszczone zgodnie z Dyrektywą 94/9/EC
- Dokładne instrukcje montażu na naszej stronie internetowej



wykonanie AFN



wykonanie BFN

rozmiar AFN BFN	średnice Ød ØD ØD ₁	element 4N [St] średnice otworów Ød _{1max}	wymiar											śruby montażowe ³⁾ DIN EN ISO 4762 – 12.9				
			D _H	D _F	D ₄	d _H	l ₁ ; l ₂	E	E ₁	s	b	l ₃ ; l ₄	L _{AFN}	L _{BFN}	M x l	No. z	Pitch ²⁾ z x ϕ	T _A ¹⁾ [Nm]
24		24	55	36	45	27	30	18	33	2	14	30,5	94	86	M5x16	8		10
28	nierozwiercone z magazyynu szczegółowe wymiary na stronach 26 i 27 średnice otworów typowych str. 24 i 25	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		41
48		48	105	70	90	51	56	28	50	3,5	21	57,0	164	152	M8x25	12	16 x 22,5°	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		na zamówienie	125	255	178	218	127	120	55	103	6,5	42	122,0	347	321	M20x50	15	20 x 18°
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_A [Nm]

2) gwint w kołnierzu zabierającym pomiędzy kłami

3) sprzęgło dostarczane jest w stanie rozmontowanym

Sposób zamawiania:

ROTEX®-38	AFN	St / EN-GJS-400-15	92	4N – Ø 38	4N – Ø 35
rozmiar sprzęgła	wykonanie	materiał	twardość łącznika [Shore A]	element	średnica otworu
				element	średnica otworu

ROTEX® Sprzęgło skrętnie elastyczne

Sprzęgła z piastami dzielonymi

Wykonanie A-H

Dla nowoczesnych zespołów napędowych

KTR

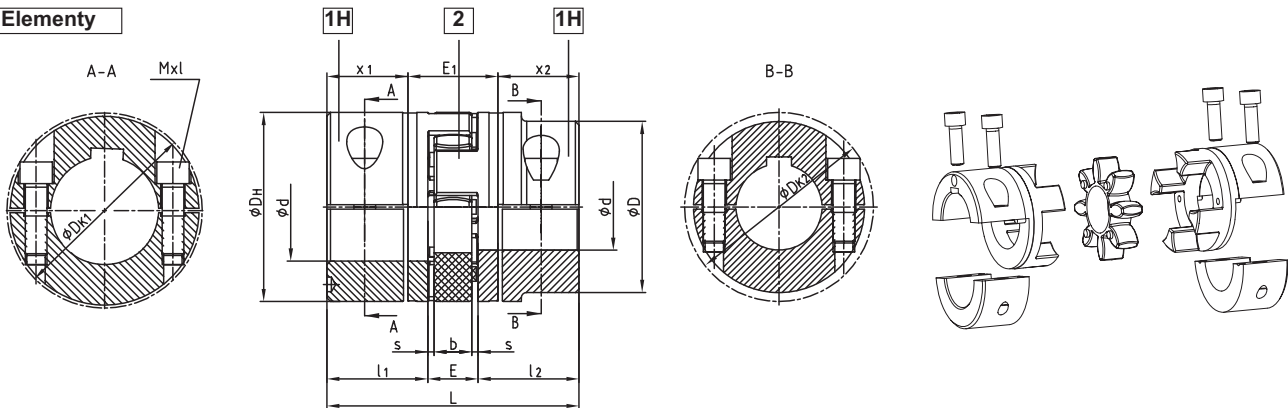
NEW

ROTEX



- Montaż / demontaż przy użyciu tylko 4 śrub
- Wymiana łącznika bez konieczności przesuwania strony napędzającej i napędzanej (np. silnika i pompy)
- Możliwe kombinacje piast z rowkiem wpustowym i piast bez rowka, montowane promieniowo (wymiar E_1 dla wykonania A-H)
- Otwory gotowe wg ISO, tolerancja H7, rowki wpustowe wg DIN 6885 cz.1 - JS9
- Szczegółowe dane podaje arkusz M425460 (na życzenie)
- Dopuszczone zgodnie z Dyrektywą 94/9/EC (Certyfikat przeciwybuchowości ATEX 95)
- Dokładne instrukcje montażu na naszej stronie internetowej

Elementy



wykonanie A-H

rozmiar A-H	element	średnica $\varnothing_{d_{max}}$ [mm]	wymiary [mm]											śruby montażowe DIN EN ISO 4762	
			L	l_1, l_2	E	b	s	D_H	D	D_{K1}	D_{K2}	x_1/x_2	E_1	Mxl	T_A [Nm]
19	1H	20	66	25	16	12	2	40	-	46	-	17,5	31	M6x16	14
24	1H	28	78	30	18	14	2	55	-	57,5	-	22,5	33	M6x20	14
28	1H	38	90	35	20	15	2,5	65	-	73	-	25,5	39	M8x25	35
38	1H	45	114	45	24	18	3	80	-	83,5	-	35	43	M8x30	35
42	1H	50	126	50	26	20	3	95	85	-	93,5	39	48	M10x30	69
		-							97	-					
48	1H	55	140	56	28	21	3,5	105	95	-	105	45	50	M12x35	120
		-							108,5	-					
55	1H	65	160	65	30	22	4	120	110	-	119,5	50	60	M12x40	120
		-							122	-					
65	1H	70	185	75	35	26	4,5	135	115	-	123,5	60	65	M12x40	120
		-							132,5	-					
75	1H	80	210	85	40	30	5	160	135	-	147,5	67,5	75	M16x50	295
		-							158	-					
90	1H	90	245	100	45	34	5,5	200	160	-	176	81,5	82	M20x60	580
		-							197	-					
100 ¹⁾	1H	110	270	110	50	38	6	225	180	-	185,5	84	102	M16x50	295
110 ¹⁾	1H	120	295	120	55	42	6,5	255	200	-	208	90	115	M20x60	580
125 ¹⁾	1H	140	340	140	60	46	7	290	230	-	242,5	105	130	M24x70	1000

1) Od rozmiaru 100: 4 śruby montażowe dla każdej piasty sprzęgła

UWAGA:

Przy maksymalnej średnicy otworów w piastach, rowki wpustowe są przesunięte względem siebie o ok. 5°!

materiały piast: do rozmiaru 90 S355J2G3
od rozmiaru 100 EN-GJS-400-15

Sposób zamawiania:

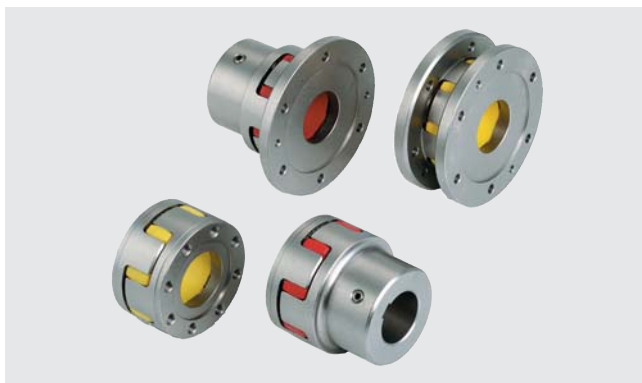
ROTEX®-38	A-H	98	1H	Ø38	1H	Ø30
rozmiar sprzęgła	wykonanie	twardość łącznika [Sh A]	element	średnica otworu \varnothing_{d_1}	element	średnica otworu \varnothing_{d_2}

ROTEX® Sprzęgło skrętnie elastyczne

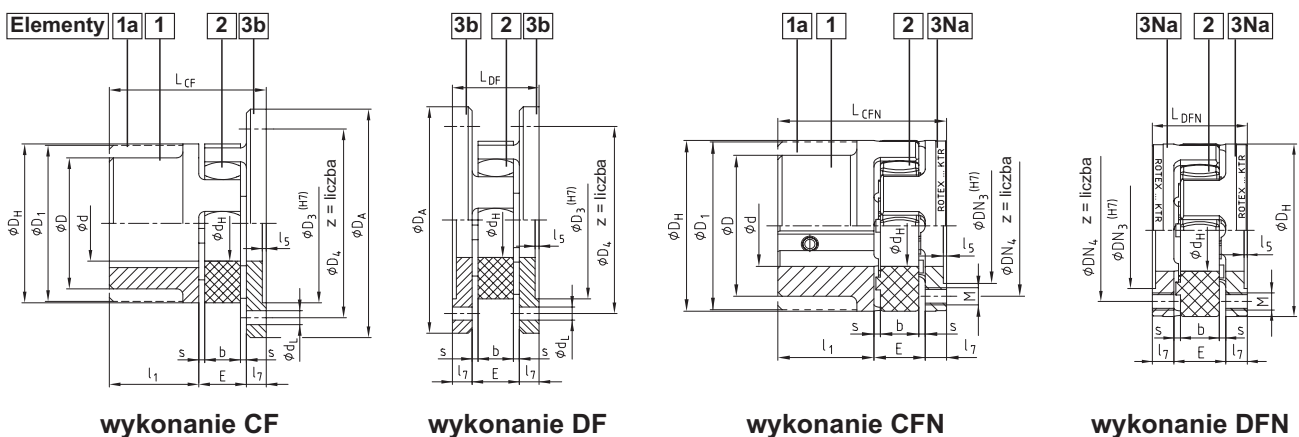
Sprzęgła kołnierzowe

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
- CFN i DFN - szczególnie do małych średnic zewnętrznych
- DF and DFN – wykonania o niewielkich długościach
- DFN - jako baza połączeń specjalnych
- Materiał części 3b: EN-GJS-400-15 (GGG 40)
- Otwory gotowe wg ISO, tolerancja H7, rowki wpustowe wg DIN 6885 cz.1 - JS9
- Dopuszczone zgodnie z Dyrektywą 94/9/EC (Certyfikat przeciwybuchowości ATEX 95)

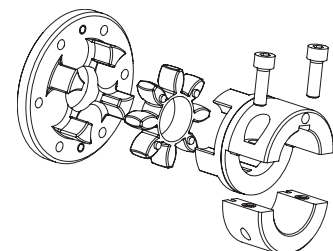


rozmiar CF/CFN DF/DFN	element 3b 3Na	średnice Ød, ØD ØD ₁	wymiar ogólny							wymiar CF i DF						wymiar CFN i DFN									
			D _H	d _H	l ₁	E	s	b	l ₅	l ₇	D _A	D ₃	D ₄	No. z	d _L	L _{CF}	L _{DF}	D _{N3}	D _{N4}	M	No. z	podziałka z x ϕ	L _{CFN}	L _{DFN}	
24			55	27	30	18	2	14	1,5	8	80	55	65	5	4,5	56	34	36	45	M5	8		56	34	
28	z magazynu w Niemczech	szczegółowe wymiary na stronach 26 i 27 średnice otworów typowych str. 24 i 25	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	13,5	144	78	112	136	M12	15		144	78	
90			200	100	100	45	5,5	34	3	20	260	200	225	12	13,5	165	85	145	172	M16	15		165	85	
100				225	113	110	50	6	38	4	25	285	225	250	12	13,5	185	100	165	195	M16	15		185	100
110			na życzenie	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		

inne kołnierze (wymiar patrz str. 30)

inne wykonania: ROTEX® CF-H sprzęgło w wykonaniu kołnierzowym z piastą dzieloną

- Szczegółowe dane podaje arkusz M412069 (na życzenie).



Sposób zamawiania:	ROTEX®-38	CF	92	3b - EN-GJS-400-15	1 EN-GJL-250 - Ø20	
rozmiar sprzęgła	wykonanie	twierdść łącznika [Shore A]	element 3b materiał	element i materiał	średnica otworu	
				dla wykonania DF: 3b – EN-GJS-400-15		

ROTEX® Sprzęgło skrętnie elastyczne

Dwukardanowe – innowacja do napędów pomp

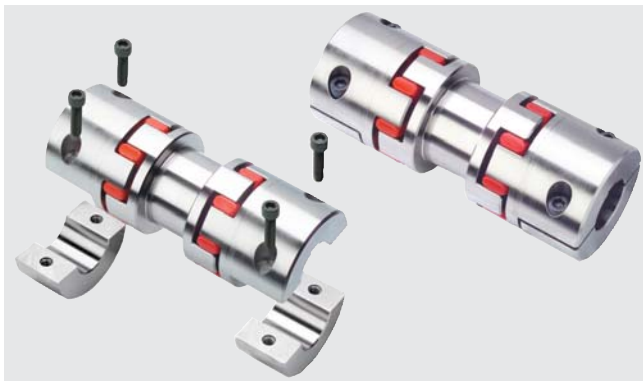
Wykonanie ZS-DKM-H

Dla nowoczesnych zespołów napędowych

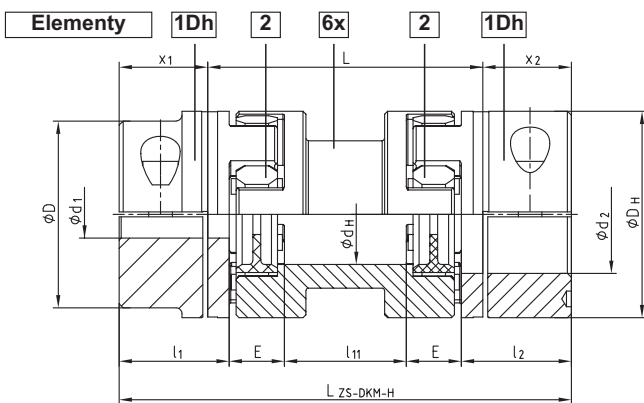
KTR

NEW

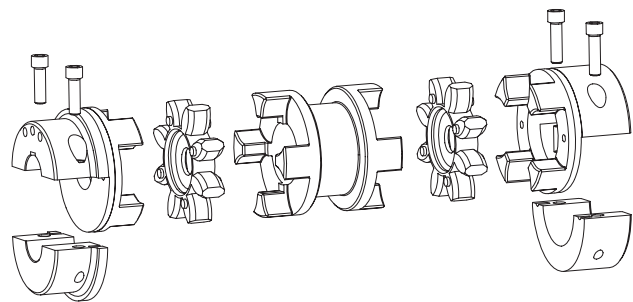
ROTEX



- Elementy pośrednie (6x) do długości 250 mm, dostępne w krótkim czasie z magazynu w Niemczech
- Montaż / demontaż przy użyciu tylko 4 śrub
- Lepsze możliwości kompensacji odchyłek, dzięki dwukardanowej budowie
- Pozostaje skrętnie symetryczne w przypadku wystąpienia odchyłek
- Dobre właściwości tłumiące (redukcja hałasu)
- Niewielkie siły przywracające → Wydłużenie żywotności części współpracujących (łożyska uszczelki itp)
- Otwory gotowe wg ISO, tolerancja H7, rowki wpustowe wg DIN 6885 cz.1 - JS9
- Ex Dopuszczone zgodnie z Dyrektywą 94/9/EC (Certyfikat przeciwwybuchowości ATEX 95)
- Dokładne instrukcje montażu na naszej stronie internetowej



wykonanie ZS-DKM-H



rozmiar ZS-DKM-H	pomiędzy wałami długość L [mm]	średnica otworu $\varnothing d_1/\varnothing d_2$ [mm]	łącznik (elem2) ¹⁾ T_{KN} [Nm]	wymiary [mm]										śruby DIN EN ISO 4762 – 12.9		dopuszczalne odchyłki				masa ²⁾ [kg]						
				D_H	D	d_H	$l_1; l_2$	$x_1; x_2$	l_{11}	E	$L_{ZS-DKM-H}$	M	T_A [Nm]	osiowa [mm]	przy n = 1500 /min		przy n = 3000/min									
															promień [mm]	kątowa [°]	promień [mm]	kątowa [°]								
24	100	28	35	55	-	27	30	22,5	49	18	145	M6x20	14	1,4	1,17	0,87	1,40	-	-	1,40	-	1,60				
	140														1,87								0,80	2,20		
28	100	38	95	65	-	30	35	25,5	41	20	151	M8x25	35	1,5	1,06	0,80	1,32	-	-	0,74	-	3,90				
	140														1,91								1,32	2,20		
38	100	45	190	80	-	38	45	35,5	33	24	171	M8x30	35	1,8	0,99	1,27	1,27	-	-	0,74	-	4,10				
	140														2,11								1,69	4,10		
42	100	55	265	95	85	46	50	39,0	26	26	178	M10x30	69	2,0	0,91	0,68	0,68	-	-	0,68	-	5,10				
	140														2,18								1,60	5,70		
48	100	60	310	105	95	51	56	45,0	22	28	190	M12x35	120	2,1	0,87	0,65	0,65	-	-	0,65	-	7,10				
	140														2,30								1,57	7,90		
55	100	70	410	120	110	60	65	50,0	10	30	200	M12x40	120	2,2	0,70	1,0	0,52	0,75	-	-	0,52	-	9,50			
	140														2,40									1,40	1,05	11,20
	180														2,80									2,09	1,57	12,30
	200														3,00									2,44	1,83	12,80
65	140	80	625	135	115	68	75	60,0	40	35	260	M12x40	120	2,6	1,31	0,98	0,98	-	-	0,98	-	16,10				
	180														3,00								2,00	1,50	16,80	
	140														2,75								1,13	0,85	23,60	
75	180	90	1280	160	135	80	85	67,5	65	40	315	M16x50	295	3,0	1,83	1,37	1,37	-	-	1,37	-	26,00				
	200														3,35								2,19	1,64	27,00	
	250														3,85								3,05	2,29	29,50	
	180														3,43								1,71	1,28	48,90	
90	180	110	2400	200	160	100	100	81,5	53	45	343	M20x60	580	3,4	1,71	1,28	1,28	-	-	1,28	-	48,90				
	250														4,13								2,93	2,19	52,60	

1) Maksymalny moment obrotowy T_{Kmax} = nominalny moment obrotowy T_{KN} x 2 od rozmiaru 24 do rozmiaru 75 z łącznikiem 95/98 Sh A-GS; rozmiar 90 - łącznik z pierścieniem wewnętrznym ZS-DKM-H: przenoszony moment obrotowy zgodnie z twardością łącznika 92 Sh-A GS

2) z uwzględnieniem otworów o maksymalnej średnicy

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

Sposób zamawiania:	ROTEX®-38	ZS-DKM-H	140	98	Ø 38	Ø 30
	rozmiar sprzęgła	wykonanie	odległość między wałami wymiar L	twardość łącznika [Sh A-GS]	średnica otworu $\varnothing d_1$	średnica otworu $\varnothing d_2$

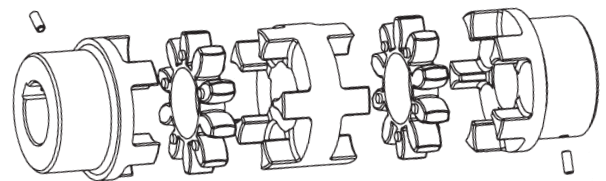
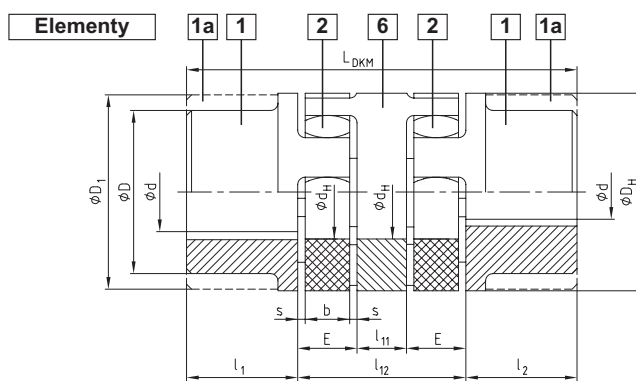
ROTEX® Sprzęgło skrętnie elastyczne

Dwukardanowe – innowacja do napędów pomp

Wykonanie DKM nr 018



- Stosowane przy większych odchyłkach wałów
- Dwukardanowe (2 łączniki elastyczne)
- Dobre właściwości tłumiące (redukcja hałasu)
- Niewielkie siły przywracające przy kompensacji odchyłek wałów
- Wydłużenie żywotności części współpracujących (łożyska, uszczelki itp.)
- Otwory gotowe wg ISO, tolerancja H7, rowki wpustowe wg DIN 6885 cz.1 - JS9
- Dopuszczone zgodnie z Dyrektywą 94/9/EC (Certyfikat przeciwybuchowości ATEX 95))
- Dokładne instrukcje montażu na naszej stronie internetowej
- Wykonanie dwukardanowe bez konieczności łożyskowania lub zewnętrznego prowadzenia



wykonanie DKM

rozmiar DKM	średnice ϕd ϕD ϕD_1	łącznik (element nr 2) nominalny moment obr. [Nm]			wymiary [mm]									dopuszczalne odchyłki przy $n = 1500 \frac{1}{min}$		
		92 Sh-A	98 Sh-A	64 Sh-D	D_H	d_H	$l_1; l_2$	l_{11}	l_{12}	E	s	b	L_{DKM}	promieniowa [mm]	kątowa [°]	osiowa [mm]
19	szczegóły na stronach 26 i 27 średnice otworów typowych 24 i 25	10	17	21	40	18	25	10	42	16	2	12	92	0,54	1,20	1,2
24		35	60	75	55	27	30	16	52	18	2	14	112	0,53	0,90	1,4
28		95	160	200	65	30	35	18	58	20	2,5	15	128	0,60	0,90	1,5
38		190	325	405	80	38	45	20	68	24	3	18	158	0,77	1,00	1,8
42		265	450	560	95	46	50	22	74	26	3	20	174	0,84	1,00	2,0
48		310	525	655	105	51	56	24	80	28	3,5	21	192	1,00	1,10	2,1
55		410	685	825	120	60	65	28	88	30	4	22	218	1,11	1,10	2,2
65		625	940	1175	135	68	75	32	102	35	4,5	26	252	1,40	1,20	2,6
75		1280	1920	2400	160	80	85	36	116	40	5	30	286	1,59	1,20	3,0
90		2400	3600	4500	200	100	100	40	130	45	5,5	34	330	1,78	1,20	3,4

inne wykonania: ZS-DKM1



Szczegółowe dane podaje arkusz M 369832 (na życzenie)

Sposób zamawiania:	ROTEX®-38	DKM	EN-GJL-250	98	1 – $\phi 38$	1 – $\phi 30$
rozmiar sprzęgła	wykonanie	materiał	twardość łącznika [Shore A]	element	średnica otworu	średnica otworu

ROTEX® Sprzęgło skrętnie elastyczne

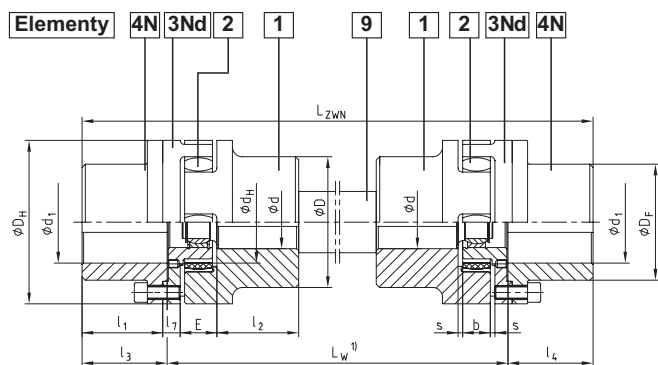
Wykonania z wałem pośrednim

Wykonania ZWN nr 017 oraz ZR nr 037 - (na zamówienie)

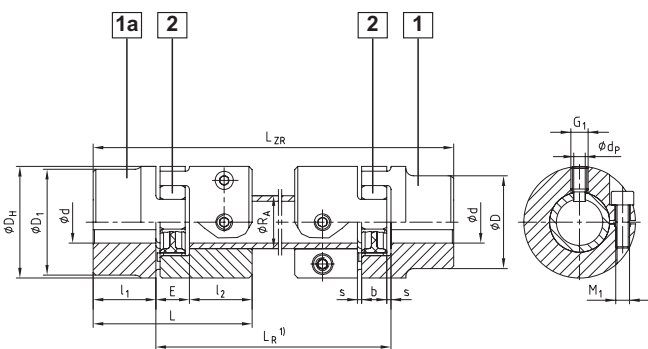
Dla nowoczesnych zespołów napędowych



- 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 pośredni centrowany przez sferyczne łożyska ślizgowe
- Wykonanie ZR - z łącznikiem GS - wał pośredni łożyskowy, do montażu poprzecznego
- Wykonania ZWN i ZR - na życzenie zmiany wg potrzeb klienta
- Otwory gotowe wg ISO, tolerancja H7, rowki wpustowe wg DIN 6885 cz.1 - JS9



wykonanie ZWN



wykonanie ZR z łącznikiem GS

wymiary wykonania ZWN oraz ZR												wymiary wykonania ZR												
rozmiar ZWN ZR	średnice		element 4N [St] średnice otworów Ø _{d1max}	informacje o materiałach na stronie 44								L _{ZWN}	wał pośredni		śruba zaciskająca		L _{ZR}	L	wkreś ustalający G ₁	otwór na wkręt d _p [mm]	odchyłka osiowa [mm]	odchyłka kąтова [stopnie]		
	Ø _d	Ø _D		Ø _{D1}	D _H	D _F	d _H	l ₁ ; l ₂	E	s	b		l ₃ ; l ₄	l ₇	R _A	C ²⁰ Nm ² rad							M ₁	T _A [Nm]
24			24	55	36	27	30	18	2	14	30,5	8		30x4	4522	M6	10		78	M8	5,5	1,4	0,9	
28	szczegółowe wymiary na stronach 26 i 27 średnice otworów typowych na str. 24 i 25		28	65	42	30	35	20	2,5	15	35,5	10		35x4	7611	M8	25	L _{ZR} = L _R + 2 x l ₁	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	L _{ZWN} = L _W + 2 x l ₃	50x4	24648	M12	86		140	M16	12	2,1	1,1	
55			55	120	80	60	65	30	4	22	66,0	16			55x4	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		Wskazówka przy doborze wykonania ZR: • Należy uwzględnić moment tarcia przy mocowaniu piasty Na życzenie karta nr 5020/000/017-757537. • Materiał na zamówienie.										
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_W (L_R) oraz maks. prędkość obrotową dla kontroli krytycznej prędkości wirowania.
- 2) Sztywność skrętna sprzęgła dla wału pośredniego o długości 1m

Wykonanie ZWNV - do pracy w pionie, z łożyskiem pionowym, szczegóły na osobnej karcie nr 5020/000/027-760390.

Sposób zamawiania:		ROTEX®-38	ZWN	1200	St / EN-GJS-400-15	92	4N - Ø 38	4N - Ø 30
rozmiar sprzęgła	wykonanie	odległość wałów wym. L _W	materiał	twardość łącznika [Shore A]	element	średnica otworu	element	średnica otworu

ROTEX® Sprzęgło skrubnie elastyczne bęben hamulcowy / tarcza hamulcowa

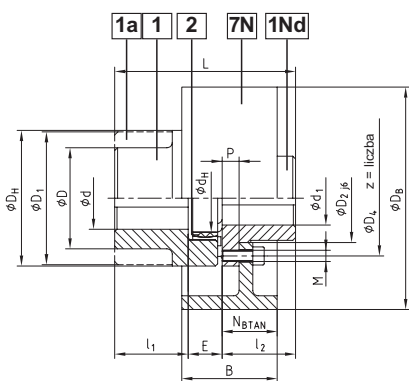
Wykonanie BTAN nr 011 oraz SBAN nr 013

Dla nowoczesnych
zespołów
napędowych

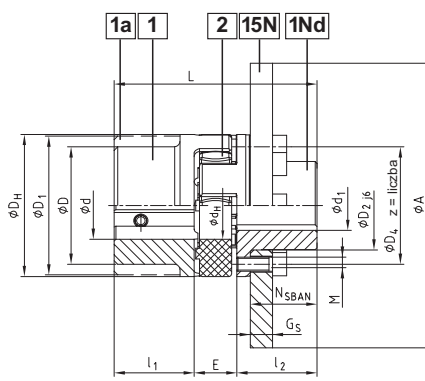


- Sprzęgło BTAN z bębniem hamulcowym do montażu w hamulcu dwuszcękowym wg DIN 15431/15435
- Sprzęgło SBAN z tarczą dla hamulca tarczowego
- Każdy typ sprzęgła można łączyć z różnymi wielkościami bębna lub tarczy hamulcowej (patrz dobór wymiaru "N")
- Bęben lub tarczę hamulcową należy osadzić na tym końcu wału, na który działa większy moment bezwładności
- Maksymalny moment hamowania nie może być większy niż maks. moment przenoszony przez sprzęgło
- Typ BTAN i SBAN - możliwe modyfikacje wg życzeń klienta
- Otwory gotowe wg ISO, tolerancja H7, rowki wpustowe wg DIN 6885 cz.1 - JS9
- Dokładne instrukcje montażu na naszej stronie internetowej

Elementy



BTAN z bębniem hamulcowym



SBAN z tarczą hamulcową

rozmiar BTAN SBAN	otwór wstęp. ϕ_{D_1} ϕ_{D_2} ϕ_{D_4} ϕ_{D_1}	średnica otworu ϕ_{D_1} max.	element 1Nd EN-GJS-400-15 (GGG)	St	wymiar													
					D_H	D_2	D_4	d_H	z	podziłka 1) z x γ	M	$l_1; l_2$	E	L	P	N BTAN	N SBAN	
38	szczegółowe wymiary na str. 26 i 27 średnice otworów str. 24 i 25	-	dostępne	-	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	8 x 45°	M8	56	28	140	10,5	45,5		
55		-		55	120	78	102	60	8	16 x 22,5°	M10	65	30	160	12,5	52,5		
65		-		65	135	92	116	68	12	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	81,5			
100		-		225	156	195	113	15	20 x 18°	M16	110	50	270	20,5	89,5			
110		-		255	176	218	127	15	M20	120	55	295	23,5	96,5				
125		-		130	290	204	252	147	15	M20	140	60	340	27,5	112,5			

1) Otwory gwintowane do przykręcenia bębna lub tarczy

Bęben hamulcowy	sprzęgło ROTEX® BTAN / bęben hamulcowy wg wymiaru „N“										obrotów 1/min [V] (30 m/s)	tarcza hamulcowa	sprzęgło ROTEX® SBAN/ tarcza hamulcowa wg wymiaru „N“								obrotów 1/min [V] (30 m/s)
	ϕ_{D_1}	ϕ_{D_2}	ϕ_{D_4}	ϕ_{d_1}	ϕ_{d_2}	ϕ_{D_B}	ϕ_{D_1}	ϕ_{D_2}	ϕ_{D_4}	ϕ_{d_1}			ϕ_{D_1}	ϕ_{D_2}	ϕ_{D_4}	ϕ_{d_1}	ϕ_{D_1}	ϕ_{D_2}	ϕ_{D_4}	ϕ_{d_1}	
160x60	31										3550	200x12,5	x								3800
200x75	36	38	39	41							2800	250x12,5	x	x	x						3056
250x95	44	46	47	49	50	52					2240	315x16		x	x	x	x				2425
315x118		55	56	58	59	61	64				1800	400x16		x	x	x	x	x	x	x	1910
400x150		68	69	71	72	74	77	79	82		1400	500x16			x	x	x	x	x	x	1528
500x190						87	89	92	94	97	1120	630x20				x	x	x	x	x	1213
630x236							107	110	112	115	900	710x20				x	x	x	x	x	1076
710x265								123	126	130	800	800x25					x	x	x	x	955
800x300										144	710	900x25							x	x	849

Inne rozmiary na życzenie wg arkuszy nr:

BTAN: M 380821
SBAN proste: M380822; wykorobione: M 370065
FNN piasta: M 380823

Sposób zamawiania:

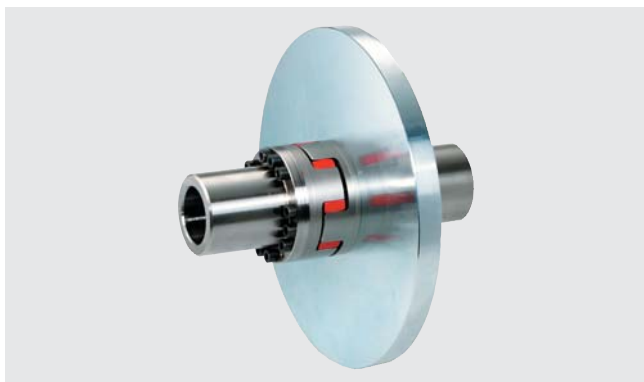
ROTEX®-38	BTAN	200 EN-GJL-250	92	1Nd EN-GJL-250–	ϕ 38	1/1a St –	ϕ 30
rozmiar sprzęgła	wykonanie	ϕ bębna hamulcowego i materiał	twardość łącznika [Shore A]	element	średnica otworu	element	średnica otworu

ROTEX® Sprzęgło skrętnie elastyczne

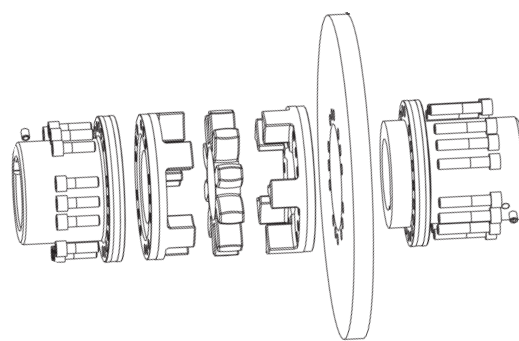
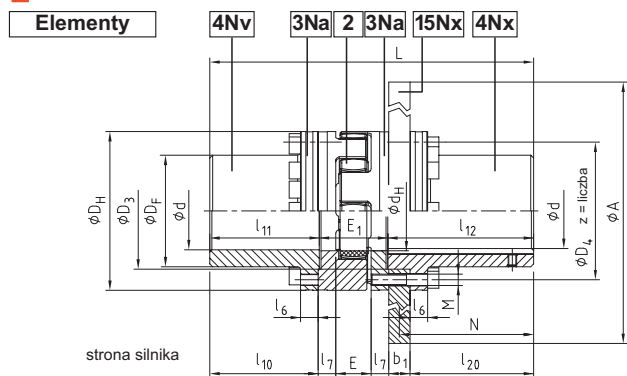
Tarcza hamulcowa

Wykonanie AFN-SB specjalne

Dla nowoczesnych zespołów napędowych



- Sprzęgło AFN-SB z tarczą do hamulca tarczowego
- Tarczę hamulcową należy osadzić na tym końcu wału, na który działa większy moment bezwładności
- Maksymalny moment hamowania nie może być większy niż maks. moment przenoszony przez sprzęgło
- Szczegółowe dane ROTEX AFN -SB podaje arkusz nr M351054 (na życzenie)
- Otwory gotowe wg ISO, tolerancje H7, rowki wpustowe wg DIN 6885 cz.1 - JS9
- Dokładne instrukcje montażu na naszej stronie internetowej



rozmiar AFN-SB spec.	średnice otworów d		wymiary									
	min.	max.	D _H	D _F	D ₃ ^{H7/h7}	D ₄	d _H	E	E ₁	M	z liczba	podziałka = z x ką
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.	moment obrotowy ¹⁾ dla łącznika 95 Sh A [Nm]		maks. prędkość [1/min.]	maks. ¹⁾ moment hamow. [Nm]	wymiary							
	T _{KN}	T _{Kmax.}			l ₆	l ₇	l ₁₀	l ₁₁	l ₁₂	l ₂₀	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
											210 ²⁾	230 ²⁾
160	19200	38400	1500	38400	34	38	226,5	229	252,5		220	235
											210 ²⁾	230 ²⁾

rozmiar	rozmiar tarczy hamulcowej ØA x b ₁										
	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 b₁ = 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	element
					otwór gotowy	otwór gotowy

ROTEX® Sprzęgło skrętnie elastyczne

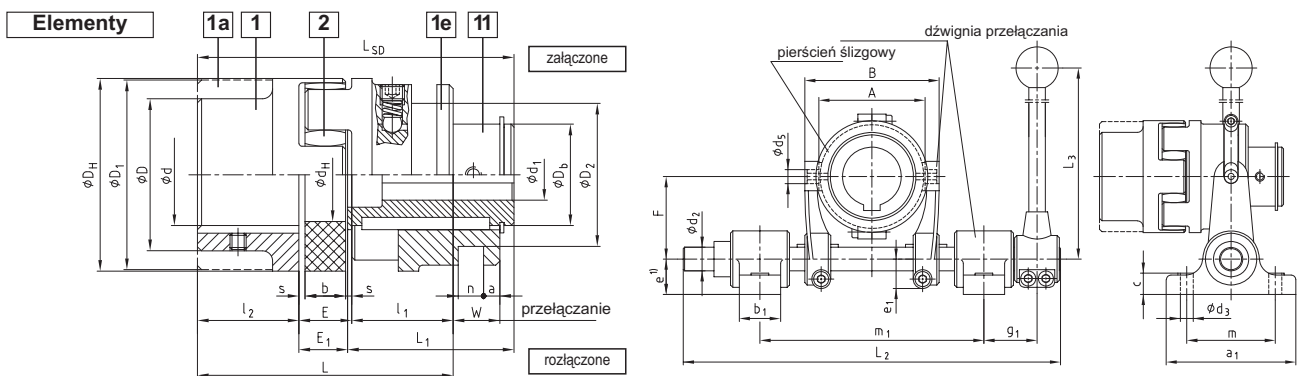
Przełączalne w czasie postoju

Wykonanie SD nr 015

Dla nowoczesnych zespołów napędowych



- Sprzęgło przełączalne do zastosowania w urządzeniach mechanicznych
- Łatwe załączenie lub rozłączenie 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, łożyskowanego wałka z dźwignią
- Otwory gotowe wg ISO, tolerancja H7, rowki wpustowe wg DIN 6885 cz.1 - JS9

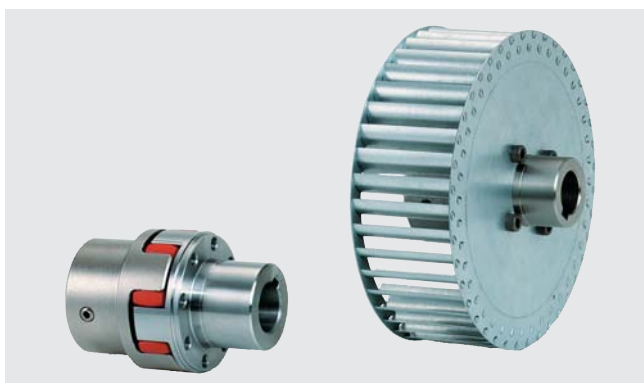


rozmiar SD	piasta część 1; 1a	piasta ruchoma część 11	wymiar																siła przełączania w [N]	pierścień	rozmiar dźwigni		
			d; D; D ₁	otwory d ₁		D _H	D ₂ ± 0,1	D _b	d _H	l ₁ ; l ₂	E	s	b	E ₁	L	L ₁	W	a				n ± 0,1	L _{SD}
24	standard	szczegółowe wymiary na str. 27 średnice otworów gotowych str. 24 i 25	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			na zamówienie	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		

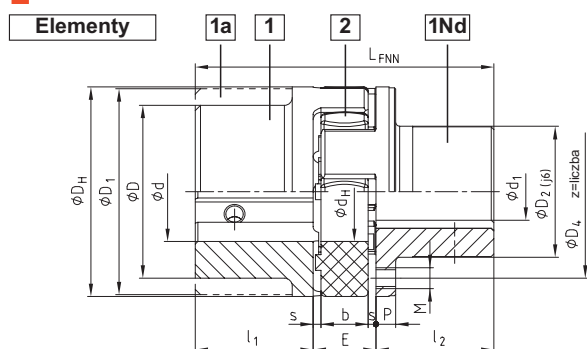
rozmiar SD	rozmiar	wymiar pierścienia ślizgowego i dźwigni przełączania																max. prędkość dla pierścienia [1/min]	
		a ₁	b ₁	c	d ₂	d ₃	d ₅	e ¹⁾	e ₁	F	g ₁	L ₂	L ₃	m	m ₁ min	m ₁ max	A		B
38	1	110	35	18	20	11	12	30	25	70	55	320	400	75	180	190	90	114	3280
42	1																		
48	2	140	40	25	30	17	40	32,5	120	70	60	430	450	100	240	270	111	151	2550
55	3																		
65	3																		
75	3																		
90	4	160	45	25	35	13,5	21	50	37,5	147,5	70	565	750	120	321	365	200	244	1360
100	4																		
110	4																		
125	5																		

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

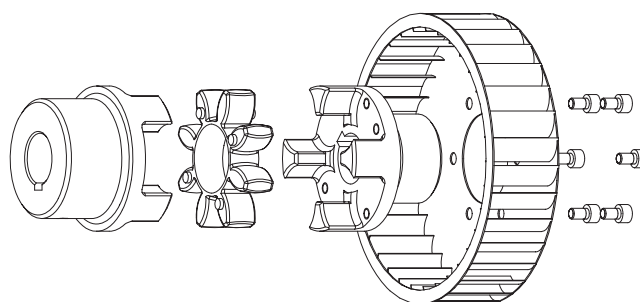
Wykonanie FNN nr 021 oraz FNN z wentylatorem



- Tłumiące drgania i hałas
- Doskonała kompensacja odchyłek dzięki zaokrąglonym zębom łącznika
- Łatwe w montażu
- Łatwa ocena stopnia zużycia
- Sprzęgło można wyposażyć w różnego typu pióra wentylatorów
- Otwory gotowe wg ISO, tolerancja H7, rowki wpustowe wg DIN 6885 cz.1 - JS9
- Wykonanie z wentylatorem przy zamówieniu dużych ilości



wykonanie FNN



wykonanie FNN z wentylatorem (typ 1)

rozmiar FNN	otwór wstępny ϕd ϕD ϕD_1	średnice otworów ϕd_{1max} część 1Nd stal	wymiary [mm]												
			D_H	D_2	D_4	d_H	E	s	b	$l_1; l_2$	P	M	liczba z	podziałka z x kąt	L_{FNN}
28		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	see shaft coupling on pages 26 and 27 basic programme see pages 24 and 25	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		210
90		100	200	140	172	100	45	5,5	34	100	18,5	M16	15	20 x 18°	245

Inne rozmiary na indywidualne zapytanie

Typ 1: wentylator metalowy mocowany śrubami

Piasta ROTEX® może być dostarczona z przykręconym wentylatorem. W zamówieniu należy podawać wymiary gabarytowe oraz montażowe z dołączonym rysunkiem.



Typ 2: wentylator produkowany na wtryskarce

Dzięki masowej produkcji niskie ceny.



Typ 3: wentylator mocowany na wcisk lub klejony

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

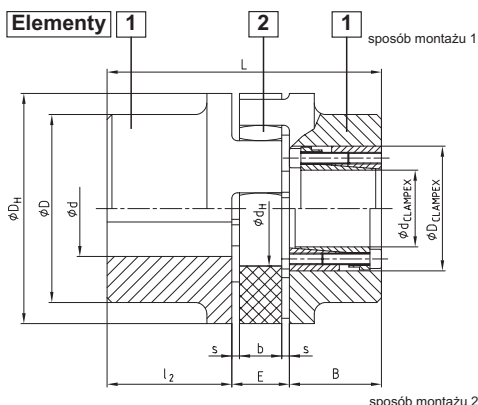


ROTEX® Sprzęgło skrętnie elastyczne

Wykonania specjalne

Piasty zaciskowe i wykonanie pod tuleję zbieżną

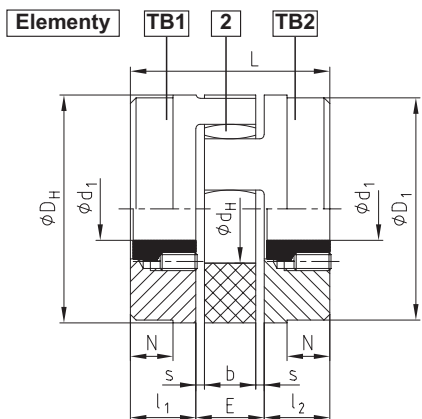
Dla nowoczesnych zespołów napędowych



ROTEX® rozmiar	otwór wstęp. Ød, ØD, ØD ₁	materiał piasty	CLAMPEX® KTR 200			wymiary [mm]								
			max rozmiar pierścienia dxD	przenoszony moment i siła T [Nm] F _{AK} [kN]	B	l ₂	E	s	b	D _H	D	d _H	L	
42	szczegółowe wymiary na stronach 26 i 27 średnice typowych otworów na str. 24 i 25	stal część nr 1	30x55	769	51	48	50	26	3	20	95	-	46	długość L = l ₂ + E + B (pierścien)
48			35x60	1197	68	48	56	28	3,5	21	105	-	51	
55			45x75	2132	95	59	65	30	4	22	120	-	60	
65			45x75	2132	95	59	75	35	4,5	26	135	115	68	
75			50x80	3159	126	59	85	40	5	30	160	135	80	
90			65x95	4107	126	59	100	45	5,5	34	200	160	100	
100			65x95	4107	126	59	110	50	6	38	225	180	113	
110			70x110	7023	201	70	120	55	6,5	42	255	200	127	
125			80x120	8026	201	70	140	60	7	46	290	230	147	
140			95x135	11373	239	70	155	65	7,5	50	320	255	165	
160			110x155	16068	292	80	175	75	9	57	370	290	190	
180			120x165	21910	365	80	195	85	10,5	64	420	325	220	

ROTEX® wykonanie nr 001 z pierścieniem CLAMPEX® KTR 200 Na życzenie modyfikacje asortymentu podstawowego

KTR 200 rozmiar d x D	długość B	przenoszony moment obrotowy i siła osiowa		śruby zaciskające DIN EN ISO 4762 - 12.9		KTR 200 rozmiar d x D	długość B	przenoszony moment obrotowy i siła osiowa		śruby zaciskające DIN EN ISO 4762 - 12.9		KTR 200 rozmiar d x D	długość B	przenoszony moment obrotowy i siła osiowa		śruby zaciskające DIN EN ISO 4762 - 12.9	
		T [Nm]	F _{AK} [kN]	z x M	T _A [Nm]			T [Nm]	F _{AK} [kN]	z x M	T _A [Nm]			T [Nm]	F _{AK} [kN]	z x M	T _A [Nm]
20x47	48	513	51	6xM6	17	38x65	48	1299	68	8xM6	17	65x95	59	4107	126	8xM8	41
22x47	48	564	51	6xM6	17	40x65	48	1368	68	8xM6	17	70x110	70	7023	201	8xM10	83
24x50	48	616	51	6xM6	17	42x75	59	1990	95	6xM8	41	75x115	70	7524	201	8xM10	83
25x50	48	641	51	6xM6	17	45x75	59	2132	95	6xM8	41	80x120	70	8026	201	8xM10	83
28x55	48	718	51	6xM6	17	48x80	59	3033	126	8xM8	41	85x125	70	10659	251	10xM10	83
30x55	48	769	51	6xM6	17	50x80	59	3159	126	8xM8	41	90x130	70	11286	251	10xM10	83
32x60	48	1094	68	8xM6	17	55x85	59	3475	126	8xM8	41	95x135	66	11373	239	10xM10	83
35x60	48	1197	68	8xM6	17	60x90	59	3791	126	8xM8	41	szczegółowe dane w rozdziale CLAMPEX®					



ROTEX® rozmiar	tuleja zbieżna	wymiary [mm]										śruby mocujące tuleję zbieżną		
		l ₁ , l ₂	E	s	b	L	N	D _H	D ₁	d _H	rozmiar [cal]	długość [mm]	liczba	T _A [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
	*3020										5/8"	32	2	92

- dostępne wyłącznie dla wykonania TB 2
- TB1 modyfikacja asortymentu podstawowego
- * 1. gwint BSW

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

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

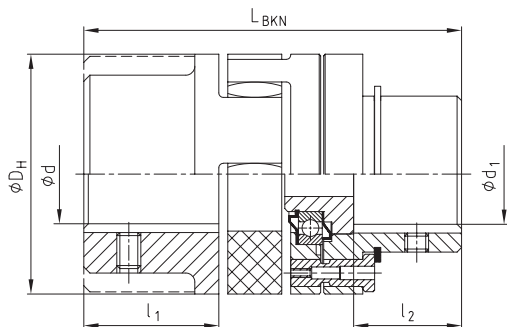
rozmiar tulei zbieżnej	wymiary dostępnych otworów gotowych d ₁ , tolerancja; H7 – rowki na wpust wg DIN 6885/1 * otwory z rowkiem na wpust (wykonanie płaskie) wg DIN 6885/3																		
1108	10	11	12	14	16	18	19	20	22	24	25	28*							
1610	14	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42*				
1615	14	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



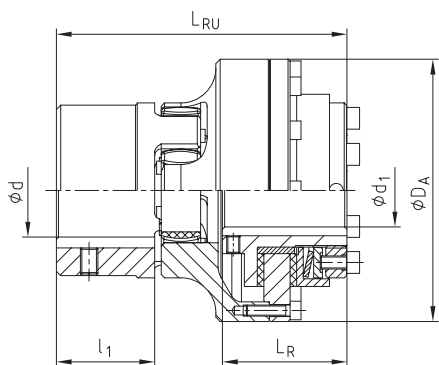
ROTEX® rozmiar	d	d _{1 max}	l ₁	l ₂	L _{BKN}	D _H	minimalny moment łamiący [Nm]
28		28	35	25	101	65	100
38	szczegółowe wymiary na stronach 26 i 27 średnice typowych otworów na str. 24 i 25	38	45	35	125	80	190
42		42	50	40	139	95	250
48		48	56	46	153	105	300
55		55	65	55	177	120	400
65		65	75	65	202	135	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

Na życzenie modyfikacje asortymentu podstawowego.

W zamówieniu proszę podawać moment krytyczny!

Szczegóły na karcie z wymiarami nr 5020/000/009-760313

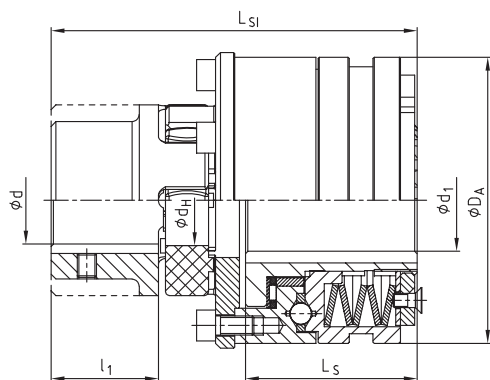


ROTEX® rozmiar	RUFLEX® rozmiar	moment poślizgu [Nm]	d	d _{1 max}	D _A	l ₁	L _R	L _{RU}
14	00	0,5-5	szczegółowe wymiary na stronach 26 i 27 asortyment podst. str. 24 i 25	10	44	11	31	59
19	0	2-20		20 ₁₎	63	25	33	78
24	01	5-70		22	80	30	45	98
28	1	20-200		25	98	35	52	113
38	2	25-400		35	120	45	57	133
48	3	50-800		45	162	56	68	166
75	4	90-1600		55	185	85	78	205

szczegółowe dane w rozdziale dotyczącym sprzęgieł przeciążeniowych

1) Przy średnicy otworu gotowego, przekraczającej ø 19, rowek wpustowy wg DIN6885/3

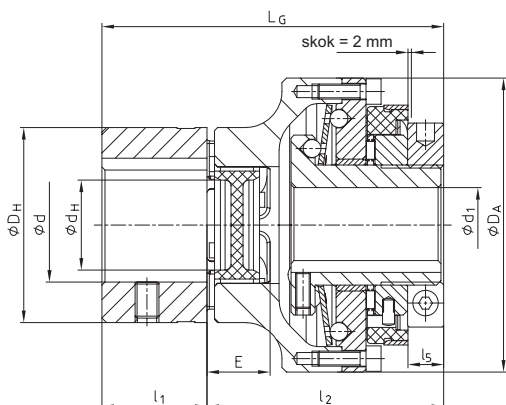
ROTEX® - RUFLEX® - zestaw przeciążeniowy, wykonanie nr 070



ROTEX® rozmiar	KTR-SI wykonanie	KTR-SI rozmiar	przenoszony moment [Nm]	d	d _{1 max}	D _A	l ₁	L _S	L _{SI}
28	DK	2	12-200	szczegółowe wymiary na str. 26 i 27 średnice typowych otworów na str. 24 i 25	35	100	35	56	124
	SR i SGR	0	5-40		20	55		34,5	102
38	DK	3	25-450		45	120	45	73	155
	SR i SGR	1	12-100		25	82		48	129,5
48	DK	4	50-1000		55	146	56	93,5	194
	SR i SGR	2	25-200		35	100		56	155
55	DK	5	85-2000		65	176	65	107	222,5
	SR i SGR	3	50-450	45	120	73		186	
75	DK	-	-	-	-	85	-	-	
	SR i SGR	4	100-2000	55	146		93,5	241,5	
90	DK	-	-	-	-	100	-	-	
	SR i SGR	5	170-3400	65	176		107	275,5	

szczegółowe dane w rozdziale dotyczącym sprzęgieł przeciążeniowych

ROTEX® - KTR-SI zestaw przeciążeniowy, wykonanie nr 070



ROTEX® rozmiar	SYNTEX® rozmiar	SYNTEX® rodzaj sprężyny zakres momentu [Nm]				max. średnice otworów		D _A	D _H	d _H	E	L	L _G	l ₁	l ₂	l ₅
		DK ₁	DK ₂	SK ₁	SK ₂	d	d ₁									
24	20	6-20	15-30	10-20	20-65	28	20	80	55	27	18	45	100	30	70	10
28	25	20-60	45-90	25-65	40-100	38	25	98	65	30	20	50	113	35	78	11
38	35	25-80	75-150	30-100	70-180	45	35	120	80	38	24	60	136	45	91	13
48	50	60-180	175-300	80-280	160-400	62	50	162	105	51	28	70	167	56	111	14

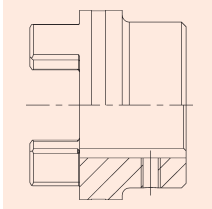
szczegółowe dane w rozdziale dotyczącym sprzęgieł przeciążeniowych

SYNTEX® bezłuzowe sprzęgło w połączeniu z piastą ROTEX® GS

Wykonania piast

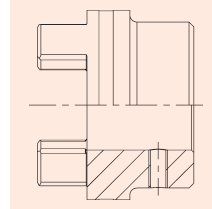
W związku z wieloma zastosowaniami sprzęgła ROTEX® przy różnych potrzebach montażowych, dostępne są piasty w rozmaitych wykonaniach. Wykonania te różnią się pod względem charakteru połączenia; połączenie kształtowe (z rowkiem) lub połączenie bazujące na sile tarcia, ale także, np. uwzględnione są takie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

wykonanie 1.0 z rowkiem i wkrętem ustalającym



Przeniesienie mocy na wpuście - dopuszczalny moment obrotowy zależy od nacisku powierzchniowego. Nie nadaje się do napędów o pracy silnie nawrotnej lub jako sprzęgło bezluzowe.

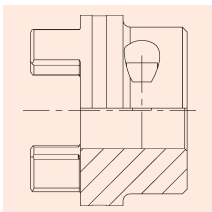
wykonanie 1.1 bez rowka, z wkrętem ustalającym



Pewne przeniesienie momentu dla połączeń wciskowych i klejonych. (bez możliwości certyfikacji ATEX)

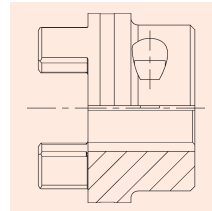
wykonanie 1.3 piasta z wielowypustem (str. 25)

wykonanie 2.0 zaciskowe, bez rowka, jedno nacięcie



Piasta osadzona siłą tarcia, bezluzowe połączenie wał-piasta. Przenoszony moment zależy od średnicy otworu. (zastosowanie ATEX tylko kategoria 3)

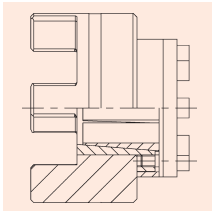
wykonanie 2.1 zaciskowe, z rowkiem, jedno nacięcie



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

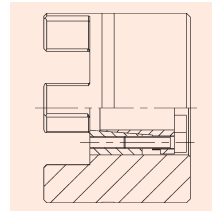
wykonanie 2.3 zaciskowa piasta z wielowypustem (str.25/29)

wykonanie 4.2 z pierścieniem CLAMPEX® KTR 250



Piasta osadzona siłą tarcia, bezluzowe połączenie wał-piasta, przeznaczone do przenoszenia średniej wielkości momentów obrotowych.

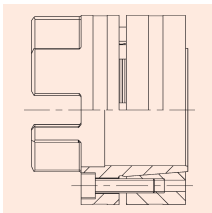
wykonanie 4.1 z pierścieniem CLAMPEX® KTR 200/



dla KTR 400 wykonanie 4.3

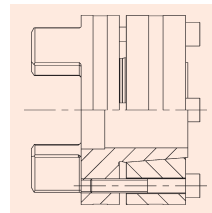
Piasta osadzona siłą tarcia, bezluzowe połączenie wał-piasta, przeznaczone do przenoszenia większych momentów obr. Zastosowanie większych pierścieni zależy od średnicy zewnętrznej piasty. Położenie śrub pierścienia od strony kłów piasty lub odwrotnie. Szczegóły doboru w rozdziale CLAMPEX®.

wykonanie 6.0 zaciskowe (patrz ROTEX® GS)



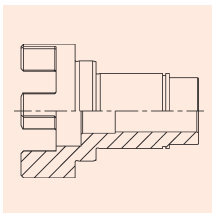
Zintegrowane połączenie wał-piasta siłą tarcia do przenoszenia większych momentów obrotowych. Połączenie śrubowe po stronie łącznika. Przenoszone momenty i wymiary patrz strona 28. Odpowiednie dla wysokich obrotów.

wykonanie 6.5 zaciskowe zewnętrzne



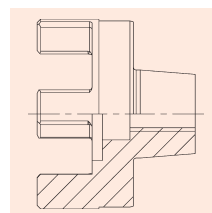
Wykonanie jak 6.0 ale śruby zaciskowe na zewnątrz. Na przykład do promieniowego demontażu elementu pośredniego. (Wykonanie specjalne).

wykonania specjalne na indywidualne zamówienie



Specjalna przedłużona i obrabiona piasta ze zintegrowanymi kłami.

wykonania specjalne na indywidualne zamówienie



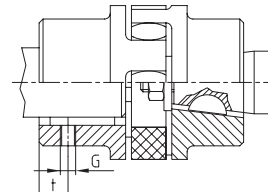
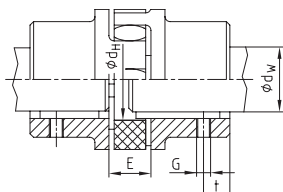
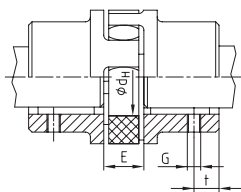
Piasta specjalna ze stożkiem zewnętrznym jako połączenie cierne.

montaż · odchyłki · otwory demontażowe · wkręty ustalające

montaż sprzęgło z otworami cylindrycznymi

wał z wpustem wchodzącym do łącznika $\varnothing d_w$

sprzęgło z otworem stożkowym



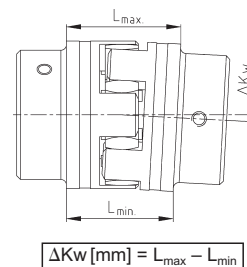
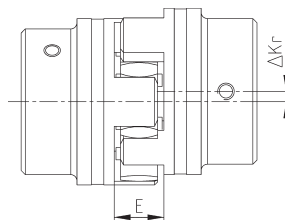
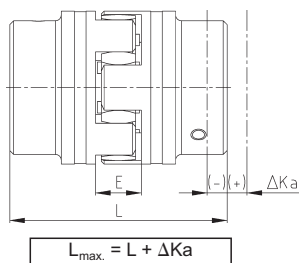
ROTEX® rozmiar	14	19	24	28	38	42	48	55	65	75	90	100	110	125	140	160	180
wymiary montażowe																	
odstęp E	13	16	18	20	24	26	28	30	35	40	45	50	55	60	65	75	85
wymiar d_H	10	18	27	30	38	46	51	60	68	80	100	113	127	147	165	190	220
wymiar d_w	7	12	20	22	28	36	40	48	55	65	80	95	100	120	135	160	185
odchyłki																	
maksymalna odchyłka osiowa ΔK_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. ΔK_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
ΔK_w [stopnie] max odchyłka kątowna przy $n = 1500$ 1/min. ΔK_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
otwory demontażowe																	
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 kołnierkowa 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
wkręty ustalające																	
wymiar G	M4	M5	M5	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M20	M20	M20
wymiar t	5	10	10	15	15	20	20	20	20	25	30	30	35	40	45	50	50
moment dokręcania T_A [Nm]	1,5	2	2	10	10	10	10	17	17	17	40	40	80	80	140	140	140

odchyłki

odchyłka osiowa ΔK_a

odchyłka promieniowa ΔK_r

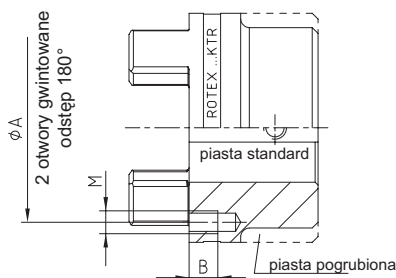
odchyłka kątowna ΔK_w [stopnie]



$$\Delta K_w [\text{mm}] = L_{\max} - L_{\min}$$

Podane dopuszczalne wartości odchyłek 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 KTR-N 20240 dotyczący sprzęgieł ROTEX®. Danymi tymi należy posługiwać się rozważając każdorazowo jeden rodzaj odchyłki - jeśli występują równocześnie inne, należy wszystkie wartości zmniejszyć proporcjonalnie. 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 jako minimalnego. Dokładne instrukcje montażu znajdują się na naszej stronie internetowej (www.sprzegla.pl).

śruby mocujące / otwory demontażowe



Piasty z otworem demontażowym wykonujemy tylko na zamówienie.

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

Śruby mocujące wg DIN EN ISO 4762 dla sprzęgieł z bębnum lub tarczą hamulcową oraz piast zaciskowych z wielowypustem

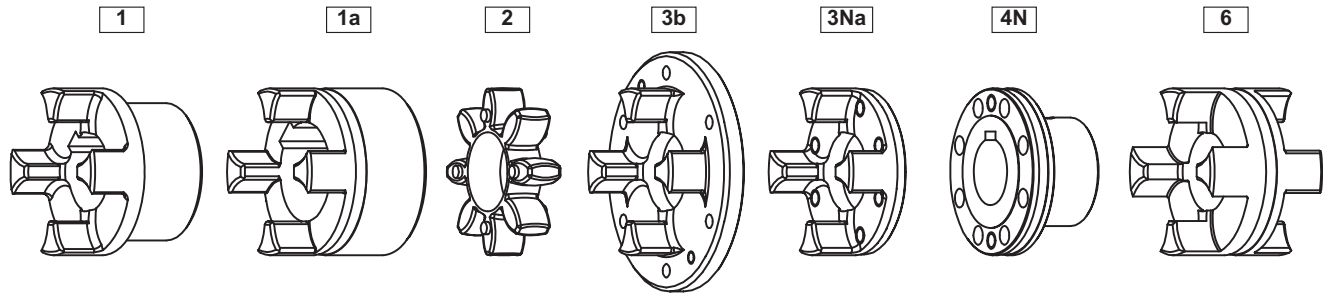
śruba wg DIN EN ISO 4762 – 12.9						
M4	M6	M8	M10	M12	M16	M24
moment dokręcenia śruby T_A [Nm]						
4,1	14	35	69	120	295	1000

ROTEX® Sprzęgło skrętnie elastyczne

masy; momenty bezwładności

Pojedyncze elementy

Elementy



pojedyncze elementy ROTEX®													
ROTEX® rozmiar	piasta standardowa				piasta pogrubiona			łącnik	kołnierze zabierające			piasta kołnierz.	DKM- łącnik
	część 1				część 1a			część 2	część 3b	część 3Na		część 4N	część 6
	masa / moment bezwładności												
	Alu [kg] [kgm²]	EN-GJL-250 [kg] [kgm²]	EN-GJS-400-15 [kg] [kgm²]	St [kg] [kgm²]	Alu [kg] [kgm²]	EN-GJL-250 [kg] [kgm²]	S [kg] [kgm²]	Poliuretan (Vulkollan) [kg] [kgm²]	EN-GJS-400-15 [kg] [kgm²]	St [kg] [kgm²]	EN-GJS-400-15 [kg] [kgm²]	St [kg] [kgm²]	Alu [kg] [kgm²]
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 wpustowego.

ROTEX® Sprzęgło skrętnie elastyczne

masy; momenty bezwładności

Kompletne sprzęgła

Dla nowoczesnych zespołów napędowych



rozmiar	AFN		BFN		CF		DF		ZWN ¹⁾		SD	
	masa [kg]	moment bezwład. J [kgm ²]	masa [kg]	moment bezwład. J [kgm ²]	masa [kg]	moment bezwład. J [kgm ²]	masa [kg]	moment bezwład. J [kgm ²]	masa [kg]	moment bezwład. J [kgm ²]	masa [kg]	moment bezwład. J [kgm ²]
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 bezwładności J [kgm ²]
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 do BTAN ²⁾		
bęben hamulcowy D _B x B	masa [kg]	moment bezwładności J [kgm ²]
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 do SBAN ²⁾		
tarcza hamulcowa A x G _S	masa [kg]	moment bezwładności J [kgm ²]
200 x 12,5	2,928	0,015367
250 x 12,5	4,662	0,037584
315 x 16	8,618	0,111829
400 x 16	15,230	0,315206
500 x 16	23,964	0,769963
630 x 20	47,716	2,426359
710 x 20	60,934	3,915100
800 x 25	94,913	7,878998
900 x 25	118,954	12,609089
1000 x 25	148,240	19,234941

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

- 1) Masy i momenty bezwładności bez wału pośredniego.
- 2) Dobór sprzęgła ROTEX® BTAN / SBAN - patrz strona 36.