

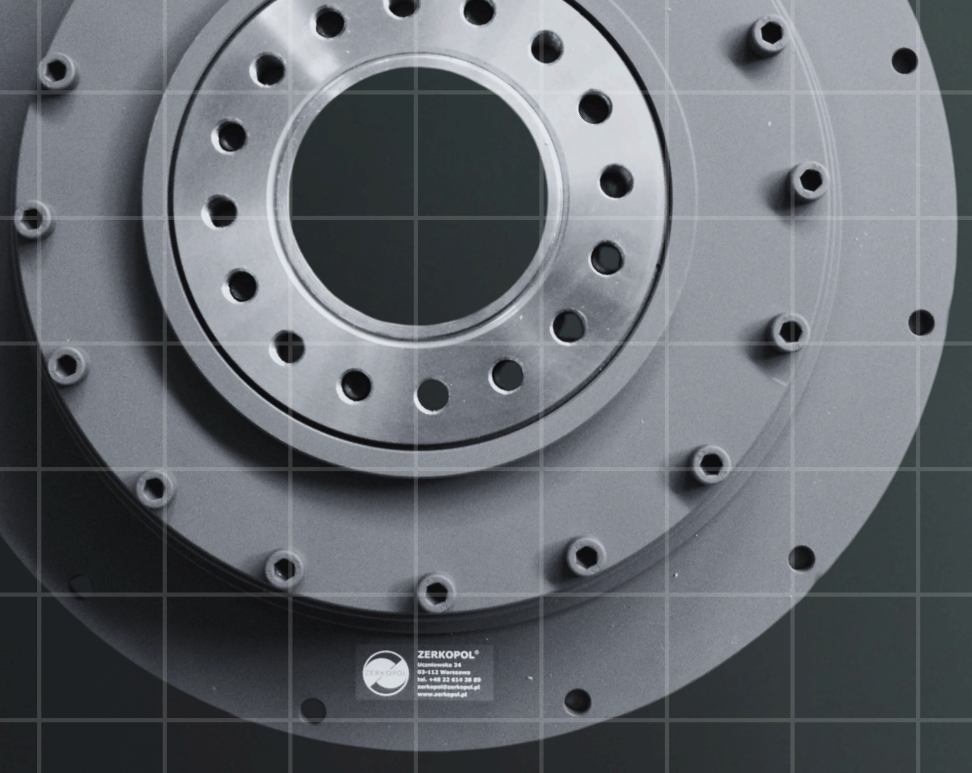


ZERKOPOL



Profesjonalne połączenia dla przemysłu

- Sprzęgła
- Hamulce
- Połączenia gwintowane
- Wały



Od momentu swojego powstania w 1983 roku, ZERKOPOL wyznacza standardy w dziedzinie innowacyjnych rozwiązań dla przemysłu. Nasza historia rozpoczęła się od pasji do doskonałości technologicznej, a dziś jesteśmy liderem w produkcji sprzęgła, hamulców, wałów oraz połączeń gwintowanych.


W świecie, w którym tempo produkcji nigdy nie zwalnia, nawet najmniejsza awaria może spowodować ogromne straty. Dlatego nasze wyroby są zaprojektowane tak, aby zapewnić niezawodność i wydajność, nawet w najtrudniejszych warunkach.

Nasze rozwiązania są skuteczną odpowiedzią na potrzeby zakładów przemysłowych o różnym stopniu zautomatyzowania. Dzięki naszym produktom, nawet w przypadku awarii, proces produkcyjny nie musi zostać przerwany. Nasze sprzęgła, hamulce oraz wały umożliwiają płynne przekazywanie momentu obrotowego, redukują drgania i hałas, oraz wydłużają żywotność urządzeń.

Jesteśmy partnerem, który dostosowuje się do indywidualnych potrzeb klienta, oferując rozwiązania skrojone na miarę.

Nasze zaawansowane technologicznie produkty nie tylko chronią układy napędowe przed awariami, ale także przyczyniają się do zwiększenia wydajności i trwałości całego systemu.

W ZERKOPOL nieustannie dążymy do doskonałości, by zapewnić naszym klientom pewność, że ich produkcja będzie działać **niezawodnie**, niezależnie od okoliczności.

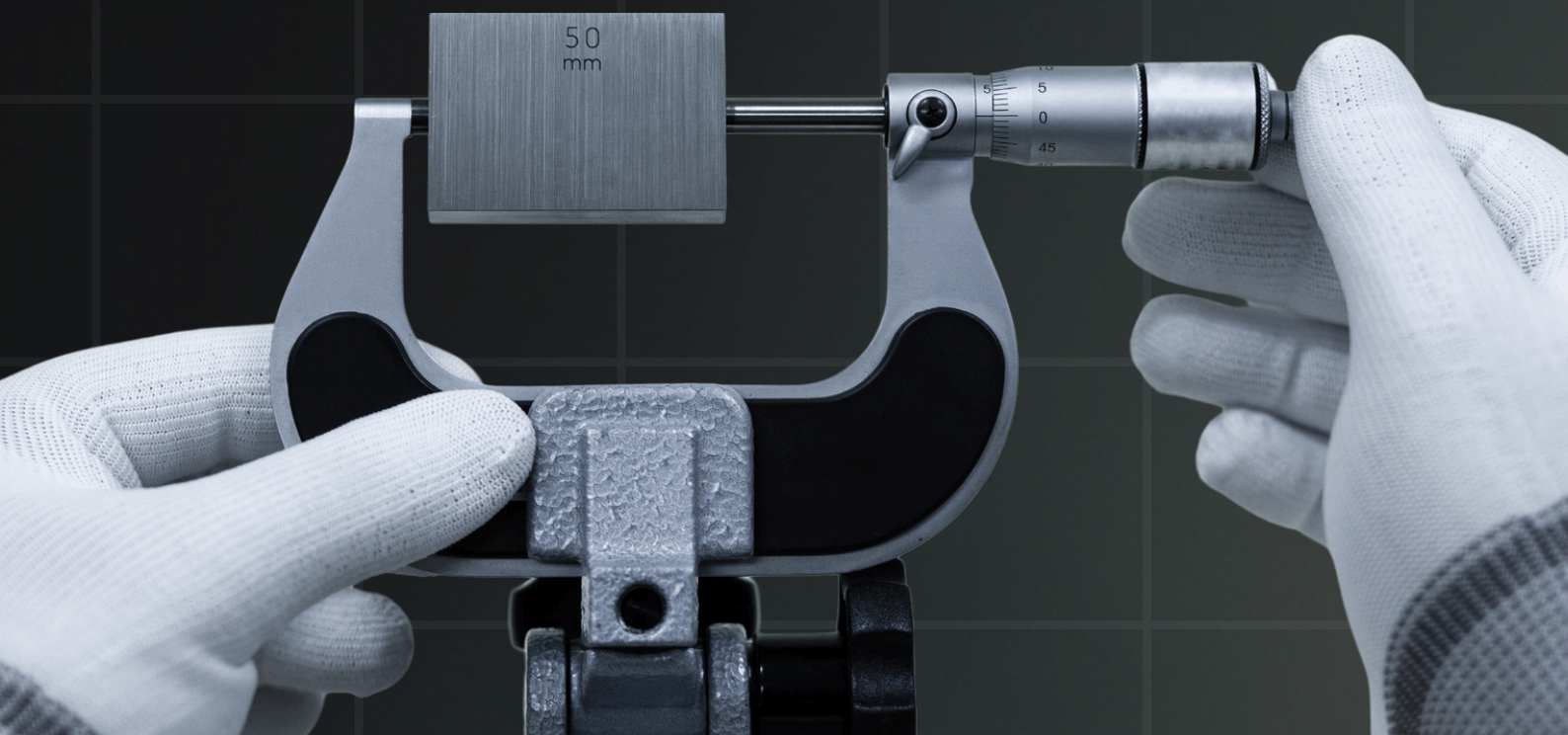


PONAD 40 LAT
DOŚWIADCZENIA W
PRZEMYŚLE

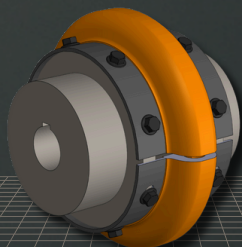


Zapewniamy kompleksowe wsparcie techniczne i doradztwo, aby pomóc Ci wybrać odpowiedni produkt dla Twoich potrzeb. Nasz zespół ekspertów jest gotowy odpowiedzieć na wszystkie Twoje pytania i zapewnić Ci najlepsze rozwiązanie.

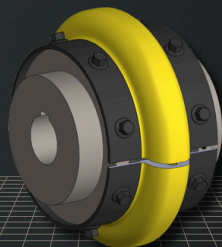
Skontaktuj się z nami już dziś, aby dowiedzieć się więcej o naszych produktach i usługach. Jesteśmy tu, aby pomóc Ci w osiągnięciu sukcesu w Twoim biznesie!



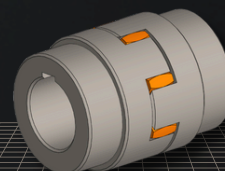
- 01-sprzęgła i wkładki typu Omega
- 02-sprzęgła i wkładki typu Viva
- 03-sprzęgła i wkładki ZWR typu Rotex
- 04-sprzęgła i wkładki Zerko
- 05-sprzęgła palcowe typu Zerko ZSP
- 06-sprzęgła jednokierunkowe/hamulce
- 07-nakrętki i śruby napinające
- 08-wałły/krzyżaki/przeguby
- 09-połączenia specjalne



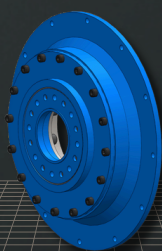
01 MAX DYNAMIC



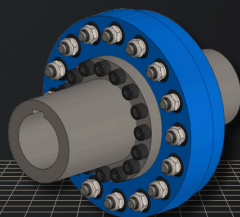
02 MAX FIELD



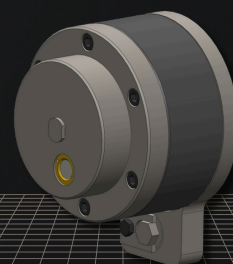
03 ZWR



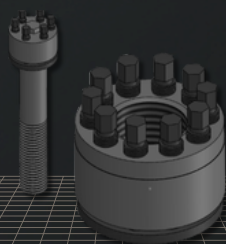
04 ZERKO



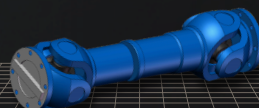
05 ZSP



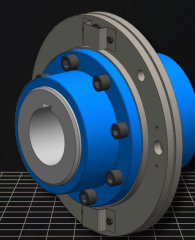
06 BACKSTOP



07 SYSTEMY NAPINAJĄCE



08 WAŁY/KRZYŻAKI



09 SPECJALNE



MAX DYNAMIC

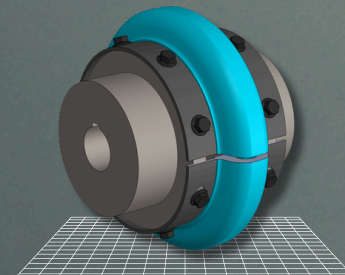
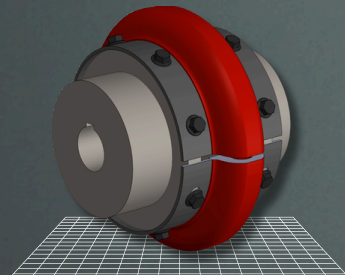
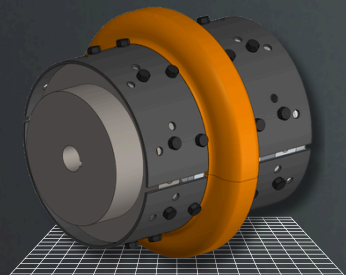
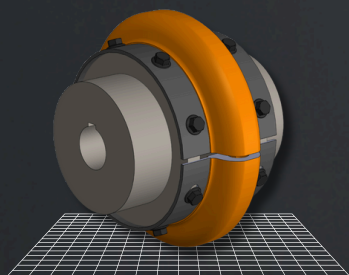
SPRZĘGŁO WYSOKOELASTYCZNE TYPU OMEGA

D

DS

D-HT

D-HS



Rodzaje wkładek:

- D - krótkie standardowe;
- DS* - długie standardowe - przeznaczone do łączenia urządzeń ustawionych w większej odległości od siebie;
- D-HT (czerwone) - krótkie wzmacnione - moment nom. około 30% wyższy, sztywność skrętna ok. 45% większa;
- D-HS (turkusowe) - krótkie do pracy w warunkach dużej wilgotności i podwyższonej temperaturze;

Sprzęgła wysokoelastyczne typu Omega

- amortyzują drgania skrętne,
- kompensują odchyłki ustawienia łączonych urządzeń,
- przeciwdziałają przenoszeniu się drgań,
- zwiększają trwałość elementów układu napędowego,
- obniżają głośność pracy

Elementem decydującym o właściwościach sprzęgieł typu Omega jest dwudzielna wkładka, na którą składają się stalowe półpierścienie spojone odpowiednio ukształtowanym elastomerem. Dwudzielność wkładki umożliwia jej montaż oraz wymianę bez odsuwania łączonych urządzeń.

Prosta budowa sprzęgła ułatwia osiowanie współpracujących urządzeń - połówki wkładki są mocowane specjalnymi śrubami.

Elastomer wkładki jest:

- podatny na odkształcenia i ma dobre własności tłumiące drgania,
- jest odporny na czynniki chemiczne
- ma dobre własności izolacyjne (ciepło, elektryczność),
- może pracować w temperaturze otoczenia od -40 do +93°C.

Oferujemy sprzęgła:

- o konstrukcji dostosowanej do indywidualnych potrzeb klienta
- o wymiarach standardowych (katalogowe)
- o wymiarach standardowych (Taper-Lock)

*ta odmiana do wielkości "10" jest standardowo wyposażona w pierścienie stabilizacyjne;



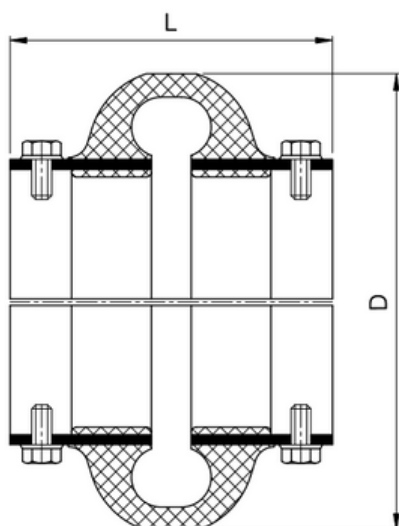
Sprzęgła typu Omega są dopuszczone do pracy w warunkach: I M2 C / II 2DG c T5 -dokumentacja techniczna jest przechowywana przez Główny Instytut Górnictwa - numer rejestru KDB ATEX 15.473.



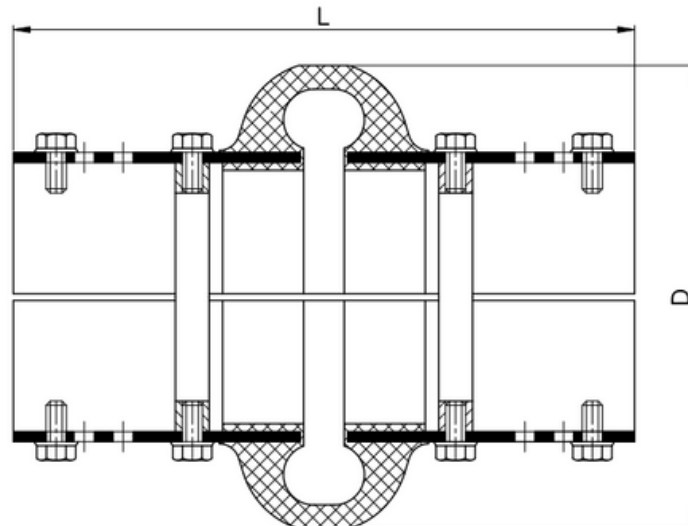
MAX DYNAMIC

WKŁADKI WYSOKOELASTYCZNE TYPU OMEGA

D - wersja krótka



DS - wersja długa



wielkość	D / DS / D-HS		D-HT								D (krótka)		DS (długa)	
	TKN	TMAX	TKN	TMAX	nmax	KR	ΔX	KA	KW	D	m	L	m	L
	Nm	Nm	Nm	Nm	min-1	mm	mm	mm	°	mm	kg	mm	kg	mm
2	22	44	28	56	7 500	1,6	3,3	4,7	4	89	0,39	78	0,79	146
3	41	82	53	106	7 500	1,6	4,1	4,7	4	102	0,47	78	1,15	184
4	63	126	81	162	7 500	1,6	4,6	4,7	4	116	0,52	78	1,23	184
5	108	216	140	280	7 500	1,6	5,6	6,3	4	137	0,90	97	1,78	184
10	164	328	213	426	7 500	1,6	6,5	6,3	4	162	1,23	97	2,25	184
20	262	524	340	680	6 600	2,4	5,9	6,3	3	184	1,83	108	2,56	238
30	413	826	537	1 074	5 800	2,4	7,3	6,3	3	210	2,64	116	4,18	238
40	622	1 244	808	1 616	5 000	2,4	8,8	6,3	3	241	3,37	124	5,02	238
50	865	1 730	1 124	2 248	4 200	2,4	10,8	6,3	3	279	4,38	140	6,94	238
60	1 413	2 826	1 835	3 670	3 800	3,2	7,7	9,5	2	318	7,21	160	11,80	318
70	2 492	4 984	3 237	6 474	3 600	3,2	8,2	9,5	2	356	9,18	175	13,94	318
80	4 464	8 928	5 787	11 574	2 000	3,2	9,8	9,5	2	406	14,24	235	16,40	318
100	9 614	19 228	12 450	24 900	1 900	4,8	9,4	15	1,5	533	32,59	248	\	\
120	19 237	38 474	24 525	49 050	1 800	4,8	11,7	15	1,5	635	52,70	294	\	\
140	38 416	76 832	49 172	98 344	1 500	4,8	13,8	15	1,5	762	85,76	352	\	\

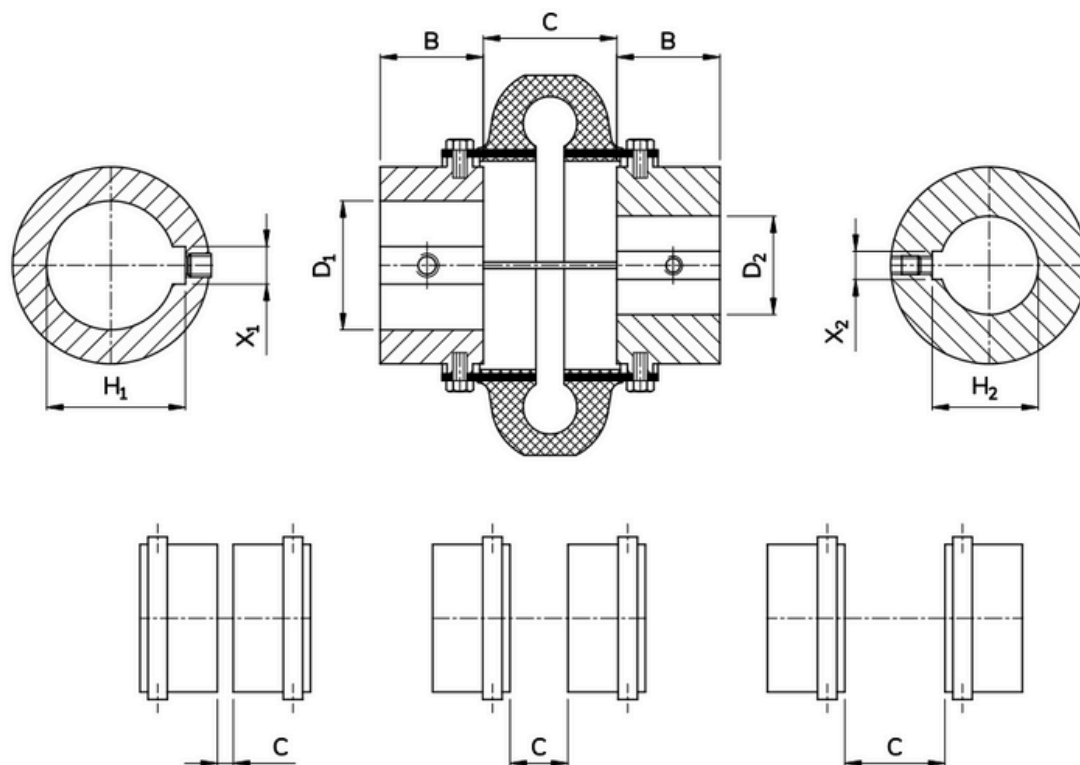
*W wersji długiej DS do rozmiaru 10 wkładki i sprężyna posiadają pierścień stabilizujący

TKN-moment nominalny | TMAX-moment maksymalny | nmax-obroty maksymalne | KR-maks. niewspółosiowość | KW-maks. skoszenie osi | KA-dop. zmiana długości między piastami | D-średnica | m-masa | L-długość

MAX DYNAMIC

SPRZĘGŁA WYSOKOELASTYCZNE TYPU OMEGA

D - wersja krótka wykonanie katalogowe



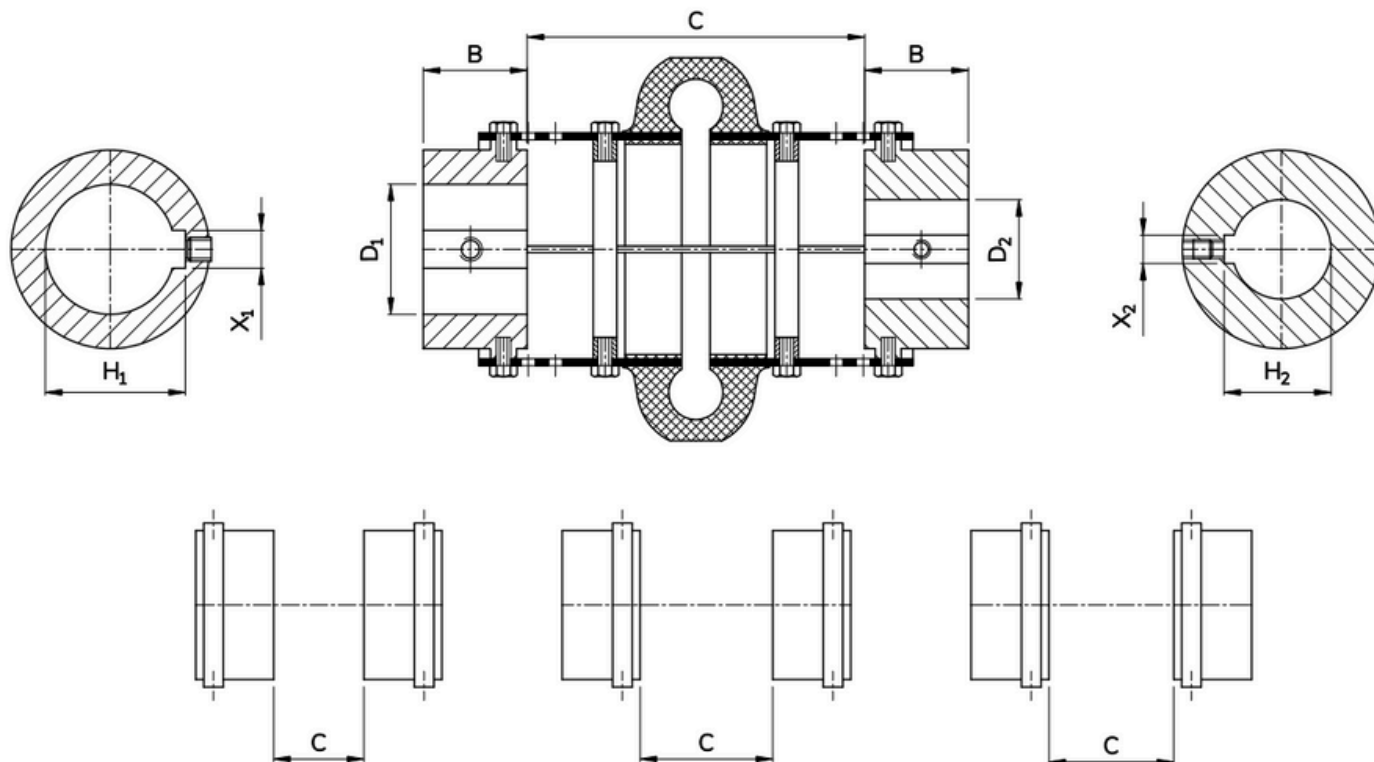
wielkość	B	Cmin	Cmax	D1/D2 max
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
2	24	36	46	28
3	38	8	46	34
4	38	8	46	42
5	44	8	59	48
10	44	8	59	55
20	50	13	59	60
30	58	12	65	75
40	63	8	69	85
50	70	11	75	90
60	82	8	91	105
70	85	18	97	120
80	114	17	109	155
100	140	44	149	171
120	152	57	95	190
140	178	76	124	229

*wymiary rowków pod wpusty (H i X) zgodne z normą

MAX DYNAMIC

SPRZĘGŁA WYSOKOELASTYCZNE TYPU OMEGA

DS - wersja długa wykonanie katalogowe



wielkość	B	Cmin	Cmax	D1/D2 max
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
2	24	91	100	28
3	38	85	140	34
4	38	85	140	42
5	44	89	140	48
10	44	89	140	55
20	50	67	180	60
30	58	54	180	75
40	63	41	180	85
50	70	28	180	90
60	82	66	250	105
70	85	59	250	120
80	114	37	250	155

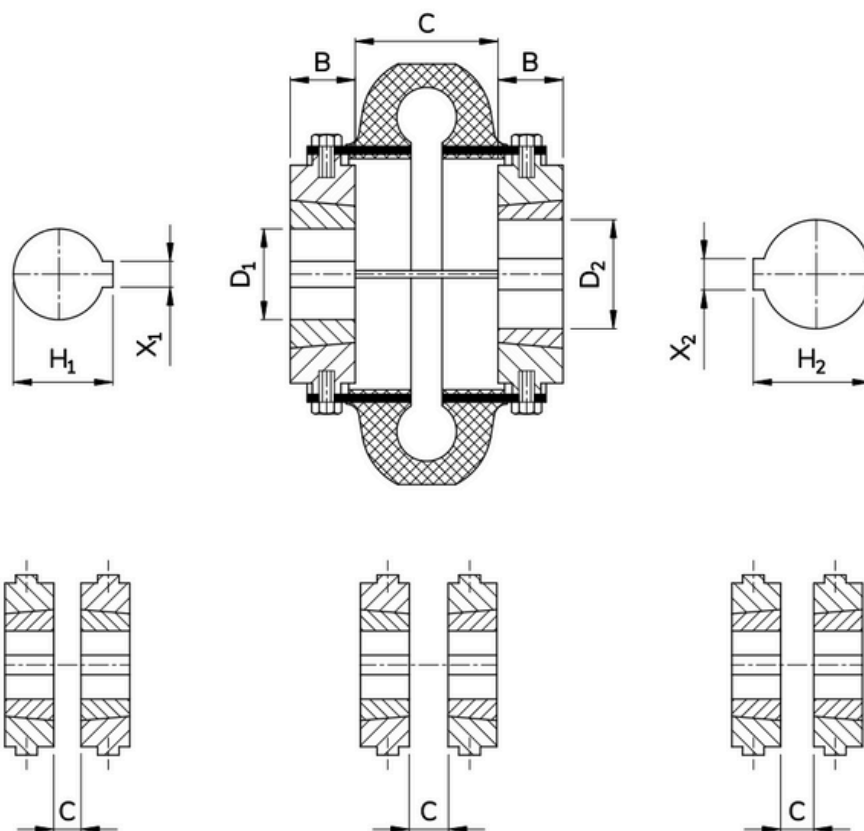
*do rozmiaru 10 wkładki i sprzęgła posiadają pierścień stabilizujący

*wymiary rowków pod wpusty (H i X) zgodne z normą

MAX DYNAMIC

SPRZĘGŁA WYSOKOELASTYCZNE TYPU OMEGA

D-TL - wersja krótka wykonanie katalogowe piasty Taper-Lock



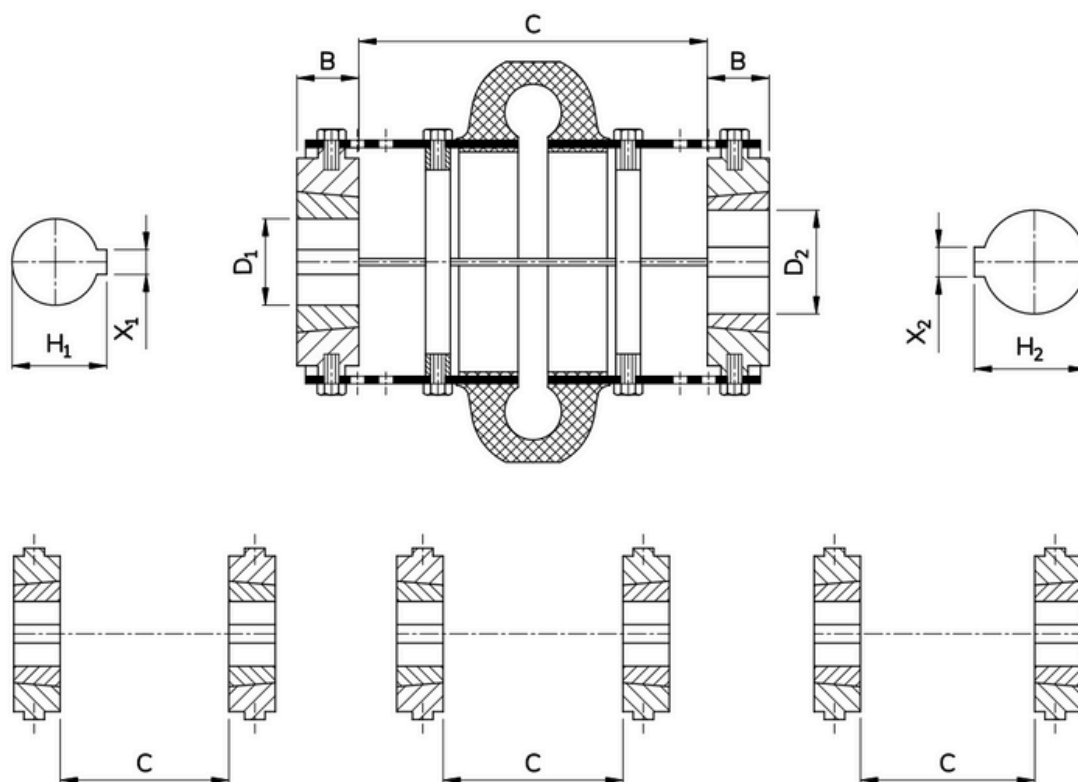
wielkość	B	Cmin	Cmax	D1/D2 max	oznaczenie tulei
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
3	22	43	43	24	1008
4	22	43	43	24	1008
5	25	52	52	32	1210
10	25	52	52	40	1610
20	25	64	64	40	1610
30	32	56	56	48	2012
40	45	60	60	63	2517
50	45	76	76	63	2517
60	51	84	84	75	3020
70	89	60	60	97	3535
80	102	95	95	109	4040
100	114	38	38	110	4545
120	147	51	51	127	5050
140	152	76	76	177	7060

*wymiary rowków pod wpusty (H i X) zgodne z normą

MAX DYNAMIC

SPRZĘGŁA WYSOKOELASTYCZNE TYPU OMEGA

DS-TL - wersja długa wykonanie katalogowe piasty Taper-Lock



wielkość	B	Cmin	Cmax	D1/D2 max	oznaczenie tulei
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
3	22	97	137	25	1008
4	22	97	137	25	1008
5	25	94	133	32	1210
10	25	94	133	42	1610
20	25	123	172	42	1610
30	32	117	165	50	2012
40	45	104	153	60	2517
50	45	104	153	60	2517
60	51	155	223	75	3020
70	89	116	185	90	3535
80	102	104	172	100	4040

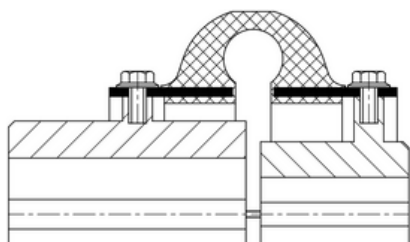
do rozmiaru 10 wkładki i sprzęgła posiadają pierścień stabilizujący

*wymiary rowków pod wpusty (H i X) zgodne z normą

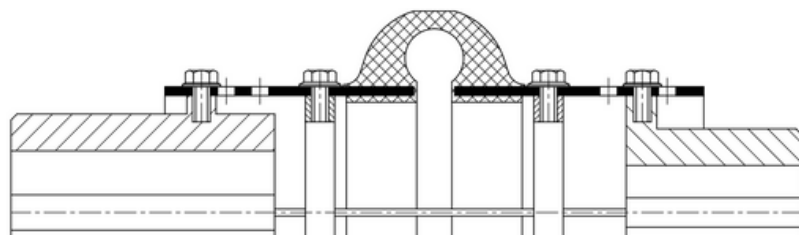
MAX DYNAMIC

SPRZĘGŁA WYSOKOELASTYCZNE TYPU OMEGA

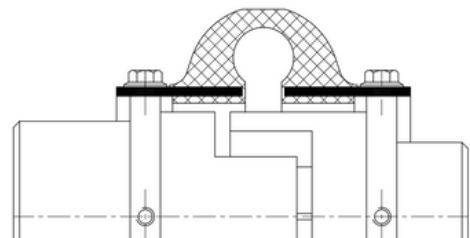
Przykłady wykonań specjalnych



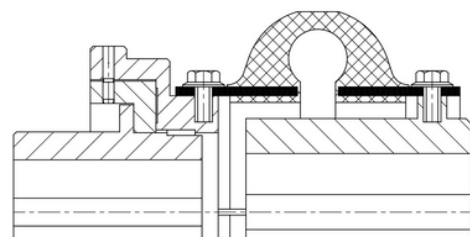
wykonanie standardowe - krótkie



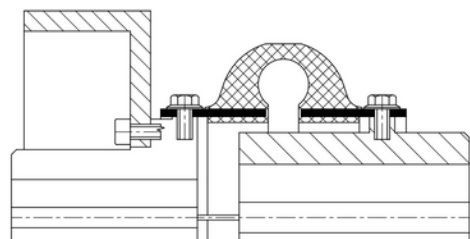
wykonanie standardowe - długie



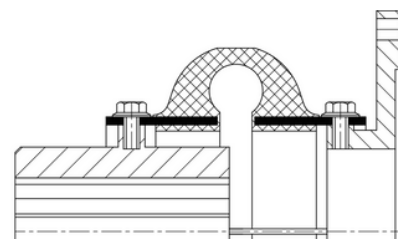
wykonanie z zabezpieczeniem awaryjnym



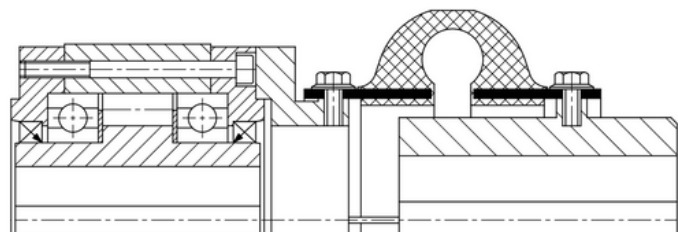
wykonanie z bezpiecznikiem ścinowym



wykonanie z bębnum hamulcowym



wykonanie z tarczą hamulcową



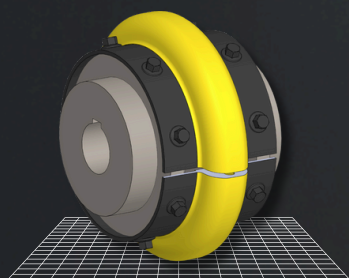
wykonanie zintegrowane z hamulcem jednokierunkowym



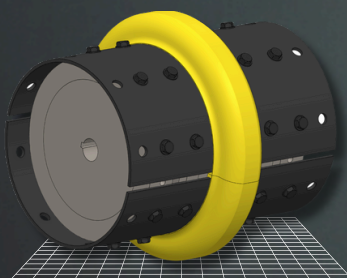
MAX FIELD

SPRZĘGŁO WYSOKOELASTYCZNE TYPU VIVA

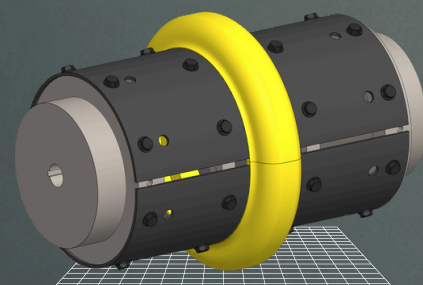
F



FS



FSX



Rodzaje wkładek:

- F - krótkie standardowe
- FS - długie standardowe - przeznaczone do łączenia urządzeń ustawionych w większej odległości od siebie
- FSX - wydłużone standardowe - służą do łączenia wałów o końcach bardzo odległych od siebie (do 300mm)

Sprzęgła wysokoelastyczne typu Viva

- amortyzują drgania skrętne,
- kompensują odchyłki ustawienia łączonych urządzeń,
- przeciwdziałają przenoszeniu się drgań między elementami układu napędowego,
- zwiększają trwałość elementów układu napędowego,
- obniżają głośność pracy.

Elementem decydującym o właściwościach sprzęgieł typu Viva jest dwudzielna wkładka, na którą składają się stalowe półpierścienie spojone odpowiednio ukształtowanym elastomerem. Dwudzielność wkładki umożliwia jej montaż oraz wymianę bez odsuwania łączonych urządzeń.

Prosta budowa sprzęgła ułatwia osiowanie współpracujących urządzeń - połówki wkładki są mocowane specjalnymi śrubami.

Elastomer wkładki jest:

- podatny na odkształcenia i ma dobre właściwości tłumiące drgania,
- jest odporny na czynniki chemiczne
- ma dobre właściwości izolacyjne (ciepło, elektryczność),
- może pracować w temperaturze otoczenia od -40 do +93°C.

Oferujemy sprzęgła:

- o konstrukcji dostosowanej do indywidualnych potrzeb klienta
- o wymiarach standardowych (katalogowe)
- o wymiarach standardowych (Taper-Lock)



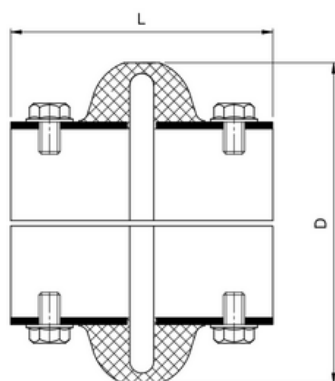
Sprzęgła typu Viva są dopuszczone do pracy w warunkach: I M2 C / II 2DG c T5 -dokumentacja techniczna jest przechowywana przez Główny Instytut Górnictwa - numer rejestru KDB ATEX 15.473.



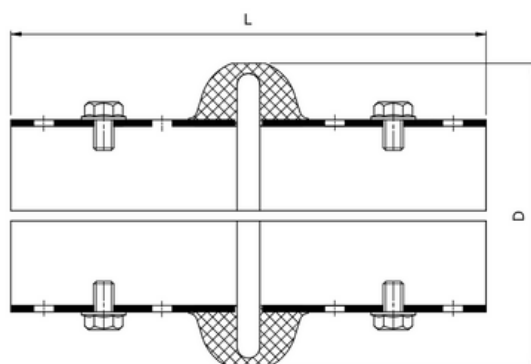
MAX FIELD

WKŁADKI WYSOKOELASTYCZNE TYPU VIVA

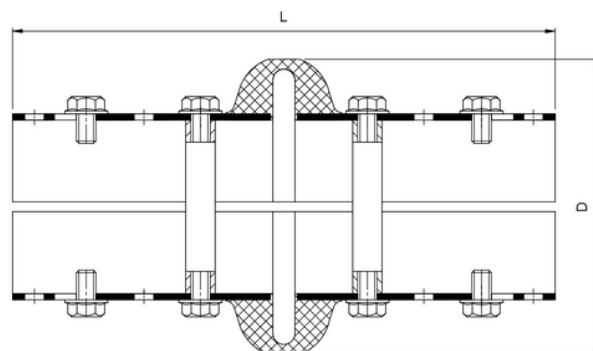
F- wersja krótka



FS- wersja długa



FSX-wersja przedłużana



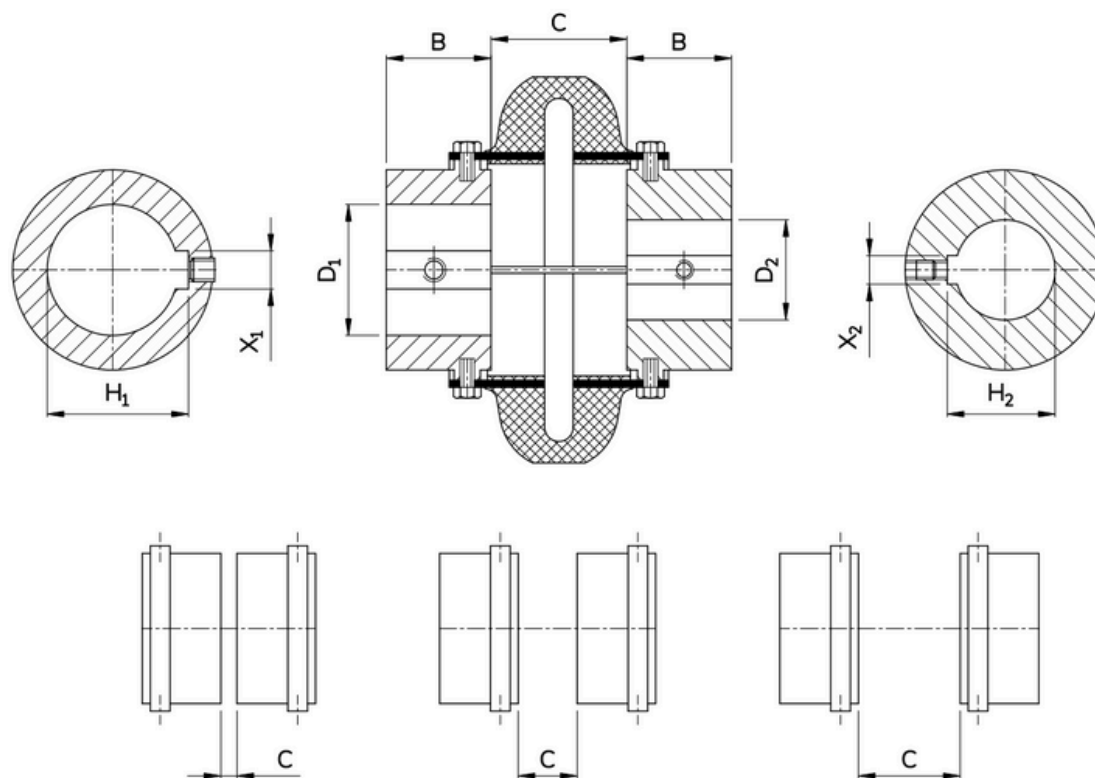
wielkość	F / FS / FSX								F (krótka)		FS (długa)		FSX (przedłużana)	
	TKN	TMAX	nmax	KR	ΔX	KA	KW	D	m	L	m	L	m	L
	Nm	Nm	min-1	mm	mm	mm	°	mm	kg	mm	kg	mm	kg	mm
110	64	128	4 300	1,6	4,2	4,7	4	110	0,59	97	0,90	180	2,4	221
125	106	212	4 300	1,6	4,9	4,7	4	120	0,67	98	1,07	187	2,8	221
130	170	340	4 200	1,6	5,5	4,7	4	131	0,82	97	1,24	179	3,6	221
150	256	512	4 000	1,6	6,1	6,3	4	150	1,25	111	2,11	232	5,2	306
170	312	624	4 000	1,6	6,6	6,3	4	168	1,43	111	2,29	232	6,9	306
190	420	840	3 900	2,4	6,1	6,3	3	190	1,76	116	2,77	232	8,8	306
215	670	1 340	3 800	2,4	7,3	6,3	3	216	2,81	134	4,39	248	13,4	320
245	970	1 940	3 700	2,4	8,9	6,3	3	245	3,39	137	4,97	256	20,1	330
290	1 450	2 900	3 600	2,4	11,2	6,3	3	290	5,05	153	7,34	312	33,5	367
365	3 300	6 600	2 600	3,2	8,2	9,5	2	365	12,86	200	16,83	318	53,0	369
425	5 700	11 400	1 800	3,2	9,9	9,5	2	425	14,80	247	19,32	318	89,0	369
460	6 400	12 800	1 800	3,2	9,4	9,5	2	460	17,20	267	22,08	318	113,0	369

TKN-moment nominalny | TMAX-moment maksymalny | nmax-obroty maksymalne | KR-maks. niewspółosiowość | KW-maks. skoszenie osi | KA-dop. zmiana długości między piastami | D-średnica | m-masa | L-długość |

MAX FIELD

WKŁADKI WYSOKOELASTYCZNE TYPU VIVA

F - wersja krótka wykonanie katalogowe



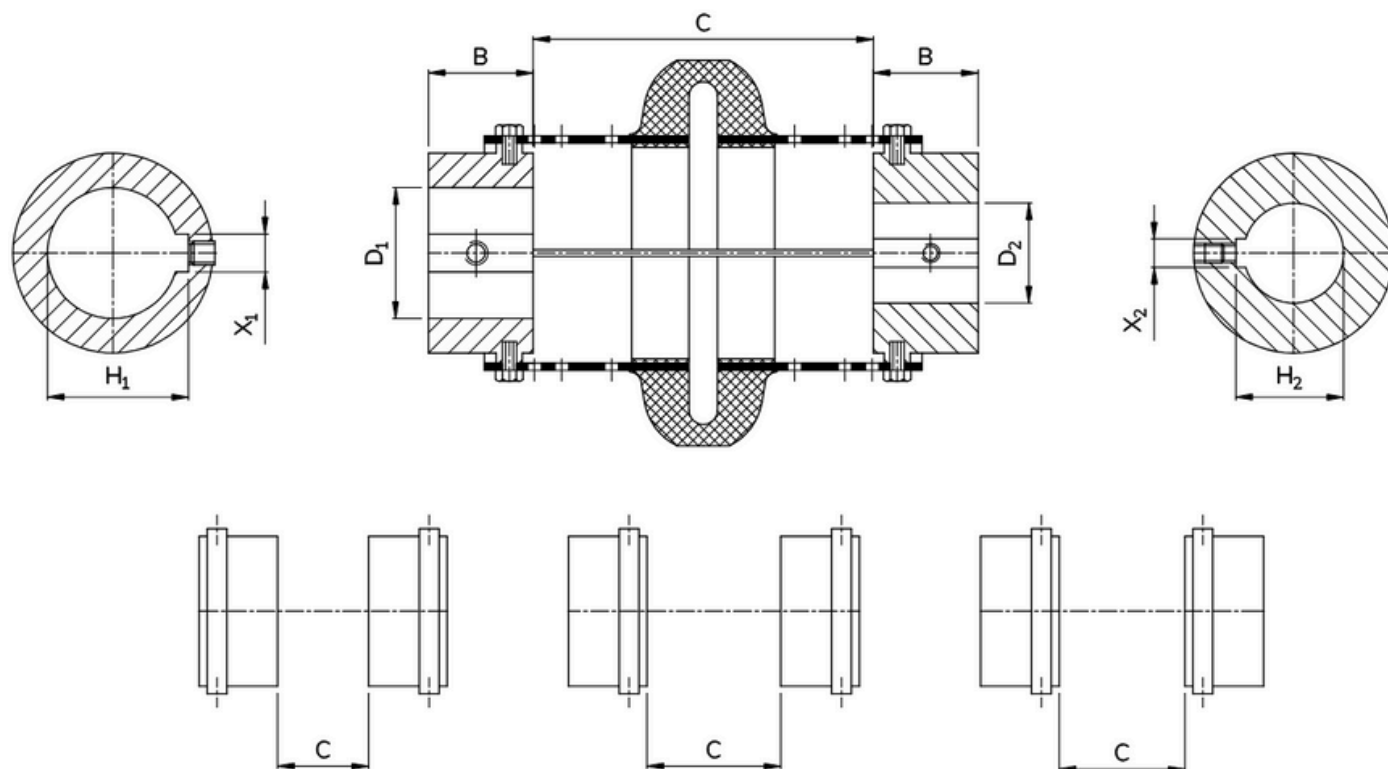
wielkość	B	Cmin	Cmax	D1/D2 max
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
110	38	8	52	38
125	38	8	52	48
130	41	7	49	56
150	51	9	57	65
170	51	9	57	65
190	52	7	60	75
215	64	11	64	80
245	65	8	73	95
290	73	8	94	110
365	90	20	131	127
425	114	19	133	155
460	124	19	132	165

*wymiary rowków pod wpusty (H i X) zgodne z normą

MAX FIELD

WKŁADKI WYSOKOELASTYCZNE TYPU VIVA

FS - wersja długa wykonanie katalogowe



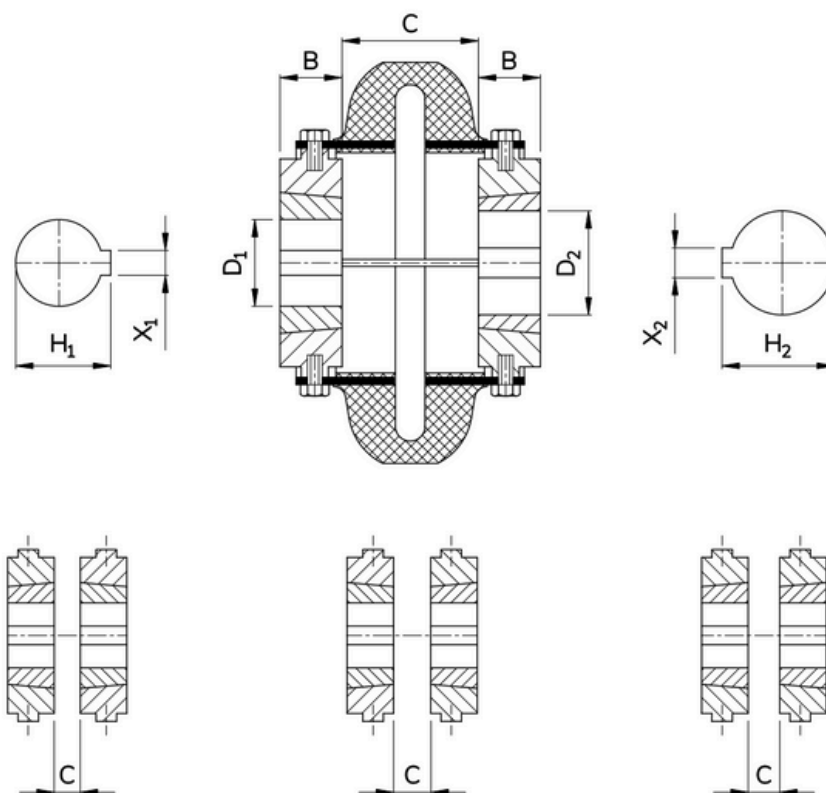
wielkość	B	Cmin	Cmax	D1/D2 max
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
110	38	41	137	38
125	38	52	144	48
130	41	49	132	56
150	51	57	174	65
170	51	57	174	65
190	52	57	174	75
215	64	57	181	80
245	65	66	193	95
290	73	72	255	110
365	90	76	250	127
425	114	68	250	155
460	124	67	250	165

*wymiary rowków pod wpusty (H i X) zgodne z normą

MAX FIELD

WKŁADKI WYSOKOELASTYCZNE TYPU VIVA

F-TL - wersja krótka wykonanie katalogowe piasty Taper-Lock



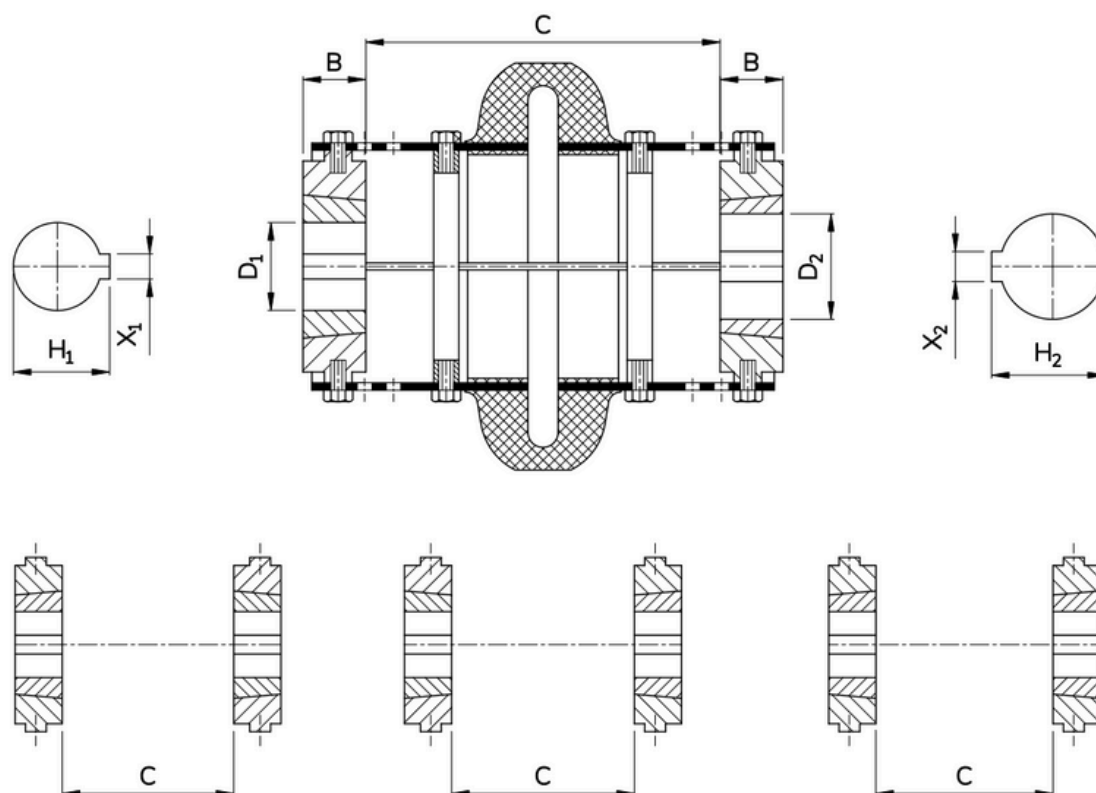
wielkość	B	Cmin	Cmax	D1/D2 max	oznaczenie tulei
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
110	22	42	50	38	1108
125	22	42	50	48	1108
130	25	36	56	55	1310
150	25	54	66	65	1610
170	25	54	66	65	1610
190	32	45	60	75	2012
215	44.5	44	68	80	2517
245	51	40	69	95	3020
290	51	40	87	110	3020
365	90	18	130	127	3535
425	102	44	132	155	4040
460	114	38	132	165	4545

*wymiary rowków pod wpusty (H i X) zgodne z normą

MAX FIELD

WKŁADKI WYSOKOELASTYCZNE TYPU VIVA

FS-TL - wersja długawykonanie katalogowe piasty Taper-Lock



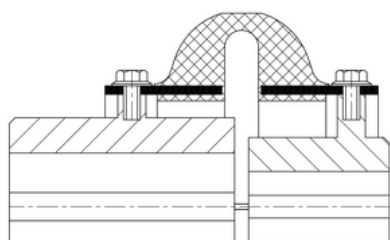
wielkość	B	Cmin	Cmax	D1/D2 max	oznaczenie tulei
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
110	22	76	135	38	1108
125	22	87	142	48	1108
130	25	70	134	55	1310
150	25	93	181	65	1610
170	25	93	181	65	1610
190	32	87	176	75	2012
215	44.5	90	173	80	2517
245	51	86	176	95	3020
290	51	131	245	110	3020
365	90	44	250	127	3535
425	102	44	250	155	4040
460	114	38	250	165	4545

*wymiary rowków pod wpusty (H i X) zgodne z normą

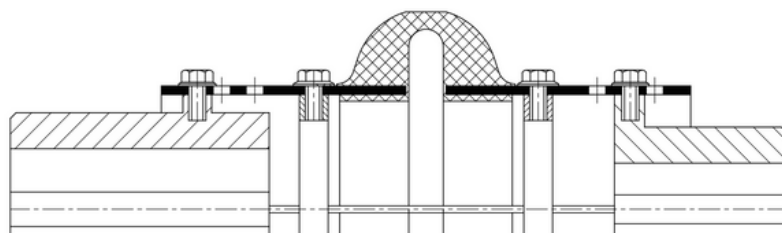
MAX FIELD

WKŁADKI WYSOKOELASTYCZNE TYPU VIVA

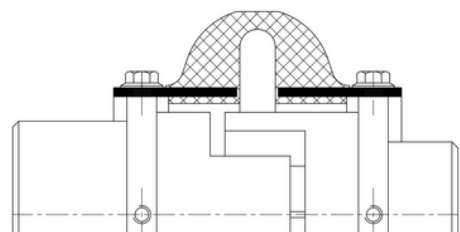
Przykłady wykonań specjalnych



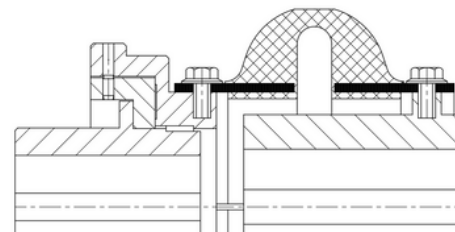
wykonanie standardowe - krótkie



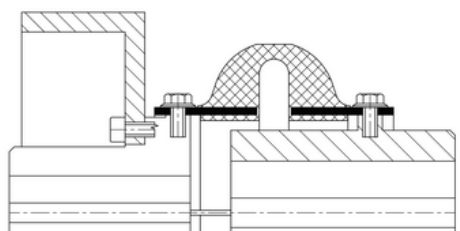
wykonanie standardowe - długie



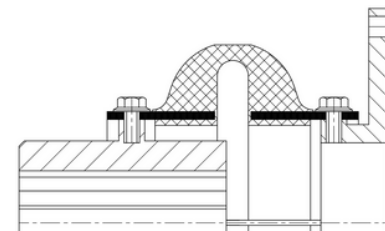
wykonanie z zabezpieczeniem awaryjnym



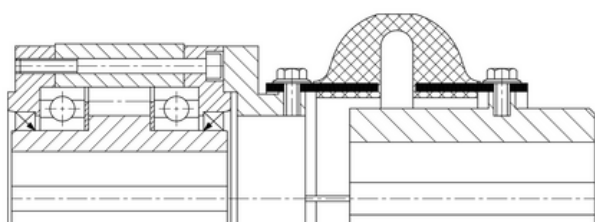
wykonanie z bezpiecznikiem ścinowym



wykonanie z bębnum hamulcowym



wykonanie z tarczą hamulcową



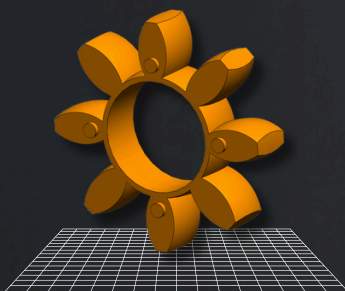
wykonanie zintegrowane z hamulcem jednokierunkowym



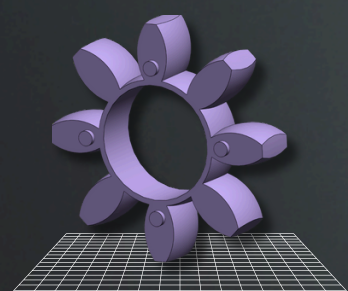
ZWR

WKŁADKA WYSOKOELASTYCZNE TYPU ROTEX

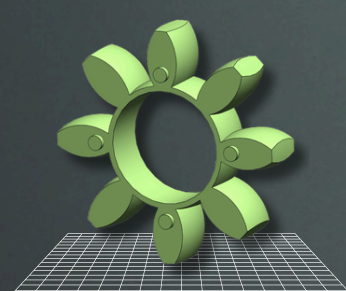
92SHA



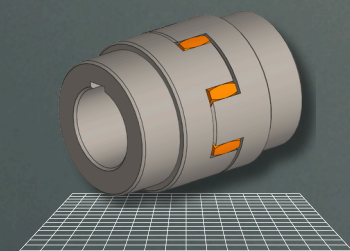
98SHA



64SHA



SPRZĘGŁO ZWR



Sprzęgła wysokoelastyczne typu ZWR

- amortyzują drgania skrętne,
- kompensują odchyłki ustawienia łączonych urządzeń,
- przeciwdziałają przenoszeniu się drgań między elementami układu napędowego,
- zwiększają trwałość elementów układu napędowego,
- obniżają głośność pracy.

Elementem decydującym o właściwościach sprzęgieł typu ZWR jest wkładka elastomerowa w kształcie pierścienia z odpowiednio ukształtowanymi promieniami skierowanymi na zewnątrz.

Wkładka jest umieszczona pomiędzy kłami wystającymi naprzemiennie z piast lub tarcz kłowych.

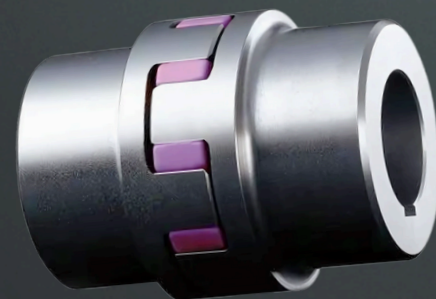
Kły tworzą zazębienie umożliwiające poosiowy montaż (i demontaż) współpracujących urządzeń.

Elastomer wkładki:

- jest podatny na odkształcenia i ma dobre własności tłumiące;
- jest odporny na działanie kwasów, zasad, gorących par technologicznych itp.;
- może pracować w temperaturze otoczenia od -40 do $+100^{\circ}\text{C}$;
- certyfikat zgodny z normą 94/9/EC (ATEX95).

Oferujemy sprzęgła:

- o konstrukcji dostosowanej do indywidualnych potrzeb klienta
- o wymiarach standardowych (katalogowe)

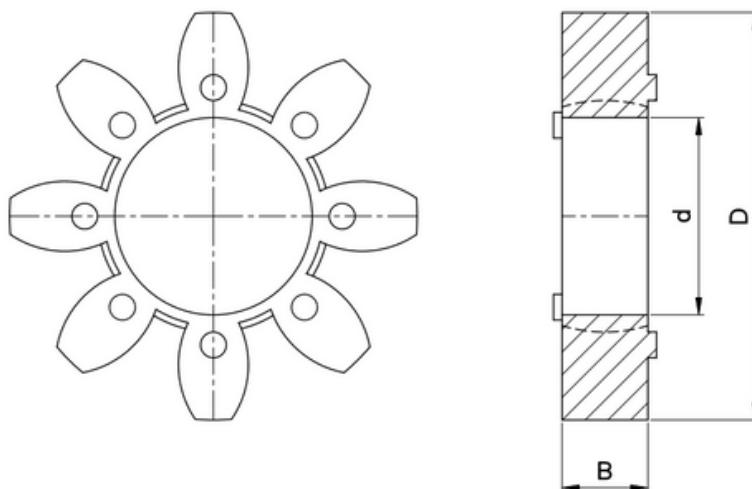


Sprzęgła typu ZWR są dopuszczone do pracy w warunkach: I M2 C / II 2DG c T5



ZWR

WKŁADKA ELASTYCZNA TYPU ROTEX



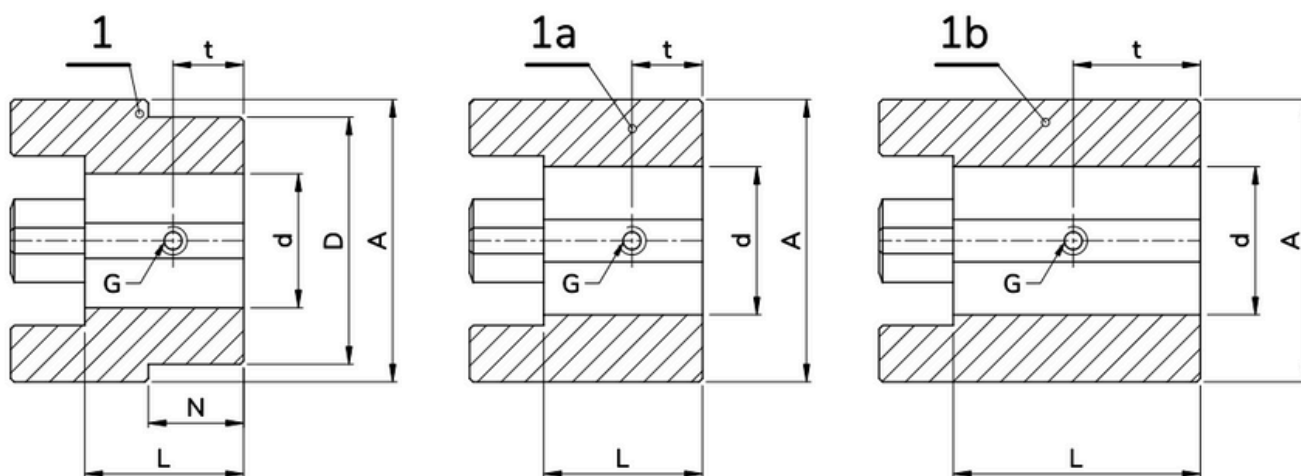
wielkość	TKN			tolerancje ustawień				KA		D	d	B	m
	92ShA	98ShA	64ShA	1500 min ⁻¹		3000 min ⁻¹		-	+				
	[Nm]	[Nm]	[Nm]	KR [mm]	KW [°]	KR [mm]	KW [°]	[mm]	[mm]				
14	7,5	12,5	16	0,17	1,2	0,11	1,1	-0,5	+1,0	30	10	10	0,005
19	10	17	21	0,20	1,2	0,13	1,1	-0,5	+1,2	41	18	12	0,009
24	35	80	75	0,22	0,9	0,15	0,8	-0,5	+1,4	56	27	14	0,02
28	95	160	200	0,25	0,9	0,17	0,8	-0,7	+1,5	67	30	15	0,03
38	190	325	405	0,28	1,0	0,19	0,8	-0,7	+1,8	80	38	18	0,06
42	265	450	560	0,32	1,0	0,21	0,8	-1,0	+2,0	95	46	20	0,09
48	310	525	655	0,36	1,1	0,25	0,9	-1,0	+2,1	105	51	21	0,11
55	410	685	825	0,38	1,1	0,26	1,0	-1,0	+2,2	120	60	22	0,14
65	625	940	1175	0,42	1,2	0,28	1,0	-1,0	+2,6	135	68	26	0,21
75	1280	1920	2400	0,48	1,2	0,32	1,0	-1,5	+3,0	160	80	30	0,39
90	2400	3600	4500	0,50	1,2	0,34	1,1	-1,5	+3,4	200	100	34	0,7
100	3300	4950	6185	0,52	1,2	0,36	1,1	-1,5	+3,8	225	113	38	0,9
110	4800	7200	9000	0,56	1,3	0,38	1,1	-2,0	+4,2	255	127	42	1,4
125	6650	10000	12500	0,60	1,3	\	\	-2,0	+4,6	290	147	46	1,9
140	8550	12800	16000	0,62	1,2	\	\	-2,0	+5,0	320	165	50	2,5
160	12800	19200	24000	0,64	1,2	\	\	-2,5	+5,7	370	190	57	3,9
180	18650	28000	35000	0,68	1,2	\	\	-3,0	+6,4	420	220	64	6,5

$$T_{max} = 2 \times TKN$$

TKN-moment nominalny | TMAX-moment maks. | nmax-obroty maks. | KR-maks. niewspółosiowość | KW-maks. skoszenie osi
| KA-dop. zmiana długości między piastami | D-∅zew. | d - ∅wew. | m-masa | L-długość |

ZWR

PIASTY KATALOGOWE



wielkość	1					1a			1b			G [mm]	t [mm]	T [Nm]
	A [mm]	D [mm]	d (max) [mm]	L [mm]	N [mm]	A [mm]	d (max) [mm]	L [mm]	A [mm]	d (max) [mm]	L [mm]			
14	30	\	\	\	\	30	16	11	30	16	18,5	M4	5	1,5
19	40	\	\	\	\	40	25	25	40	25	37	M5	10	2
24	55	\	\	\	\	55	35	30	55	35	50	M5	10	2
28	65	\	\	\	\	65	40	35	65	40	60	M8	15	10
38	80	70	42	45	27	\	\	\	80	48	70	M8	15	10
42	95	85	50	50	28	\	\	\	95	55	75	M8	20	10
48	105	95	60	56	32	\	\	\	105	62	80	M8	20	10
55	120	110	70	65	37	\	\	\	120	75	90	M10	20	17
65	135	115	75	75	47	\	\	\	135	80	100	M10	20	17
75	160	135	90	85	53	\	\	\	160	95	110	M10	25	17
90	200	160	105	100	62	\	\	\	200	110	125	M12	30	40
100	225	180	115	110	89	\	\	\	\	\	\	M12	30	40
110	255	200	125	120	96	\	\	\	\	\	\	M16	35	80
125	290	230	145	140	112	\	\	\	\	\	\	M16	40	80
140	320	255	160	155	124	\	\	\	\	\	\	M20	45	140
160	370	290	185	175	140	\	\	\	\	\	\	M20	50	140
180	420	325	200	195	156	\	\	\	\	\	\	M20	50	140

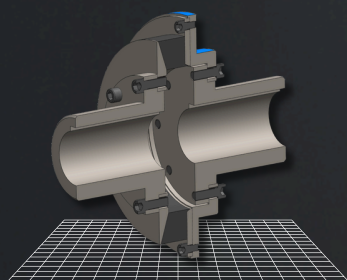
A - \varnothing zewnętrzna | D - \varnothing podtoczenia | d (max) - otwór maks. | L - długość otworu | N - długość podtoczenia | G - wkręt docisk. | t - odległość wkręta od czoła piasty | T - moment dokręcenia wkręta



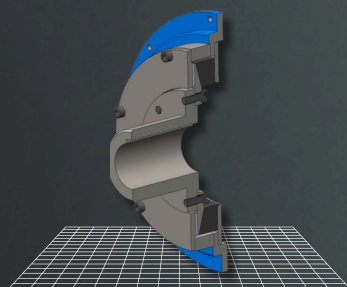
ZERKO

SPRZĘGŁO WYSOKOELASTYCZNE

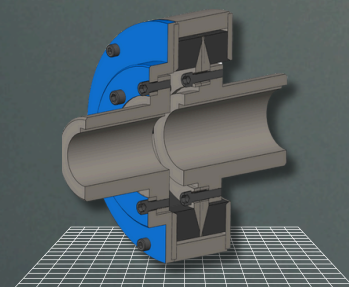
JEDNOWKŁADKOWE



JEDNOWKŁADKOWE ZE WSPOMAGANIEM TŁUMIENIA



DWUWKŁADKOWE



Elementem decydującym o właściwościach sprzęgła Zerko jest wkładka elastyczna – dwie stalowe tarcze połączone odpowiednio ukształtowanym elastomerem.

Elastomer wkładki jest podatny na odkształcenia i ma dobre własności tłumiące – amortyzuje drgania skrętne, kompensuje odchyłki ustawienia łączonych urządzeń oraz przeciwdziała przenoszeniu się drgań między elementami układu napędowego. Elastyczną część wkładki wykonano z elastomeru skomponowanego na bazie gumy. Może pracować w temperaturze od -40 do +90°, wykazuje dużą odporność chemiczną (kwasy, zasady, gorące pary technologiczne itp.) – jedynie ciągły i bezpośredni kontakt z benzyną lub olejem może wpłynąć ujemnie na jego trwałość.

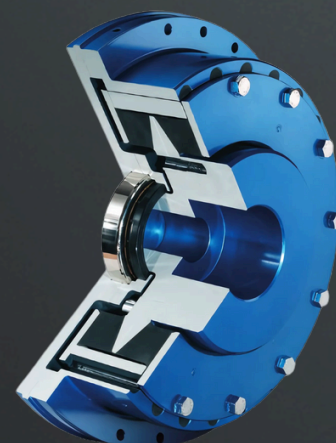
Mała podatność na elektryzowanie i gromadzenie ładunków elektrostatycznych oraz trudnopalność pozwalają na pracę w warunkach dołowych kopalń węgla kamiennego o stopniu niebezpieczeństwa wybuchu metanu „b” i „c” (orzeczenie Wyższego Urzędu Górniczego nr AT-87/92).

Trzy podstawowe odmiany sprzęgieł:

- jednowkładkowe,
- jednowkładkowe ze wspomaganie tłumienia,
- dwuwkładkowe

Na żądanie sprzęgła typu ZERKO mogą zostać wyposażone:

- tarcza lub bęben hamulcowy,
- zabezpieczenie awaryjne,
- bezpiecznik ścinowy,
- ząbienie kłowe,
- łożysko ślizgowe,
- tuleja dystansowa,
- inne



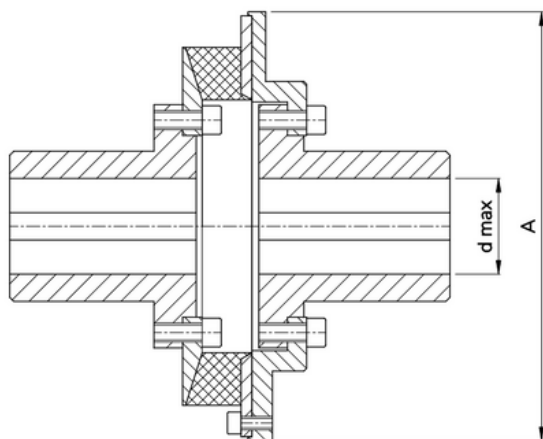
Sprzęgła typu ZERKO są dopuszczone do pracy w warunkach: I M2 C



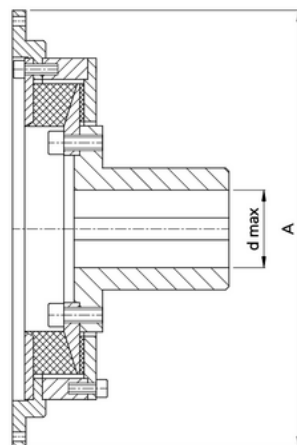
ZERKO

SPRZĘGŁO WYSOKOELASTYCZNE

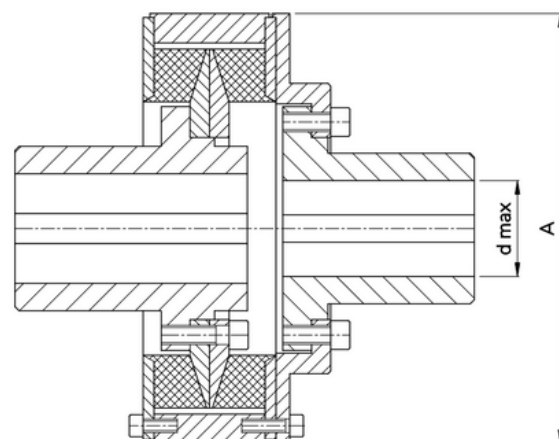
JEDNOWKŁADKOWE



JEDNOWKŁADKOWE ZE WSPOMAGANIEM TŁUMIENIA



DWUWKŁADKOWE

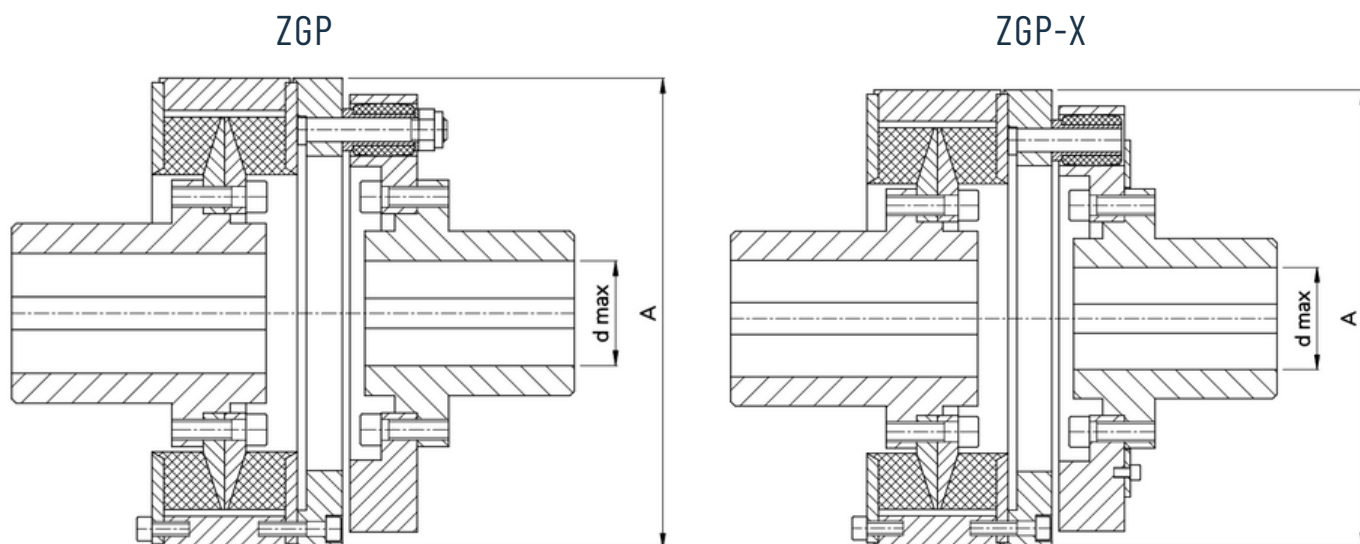


wielkość	05	10	20	30	35	40	45	50	55	60
A [mm]	166	186	226	266	281	316	340	380	424	476
d [mm]	w zależności od konstrukcji									
KR [mm]	1,0	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8	2,0	2,2	2,4	2,7
KA [mm]	0,9	1,0	1,4	1,7	1,8	2,0	2,1	2,3	2,8	3,1
KW [°]	1									
JEDNOWKŁADKOWE										
TKN [Nm]	155	230	395	655	840	1085	1470	1905	2625	3850
TMAX [Nm]	465	690	1185	1965	2520	3255	4410	5715	7875	11550
JEDNOWKŁADKOWE ZE WSPOMAGANIEM TŁUMIENIA										
TKN [Nm]	220	330	565	935	1200	1550	2100	2720	3750	5500
TMAX [Nm]	660	990	1695	2805	3600	4650	6300	8160	11250	16500
DWUWKŁADKOWE										
TKN [Nm]	440	660	1130	1870	2400	3100	4200	5440	7500	11000
TMAX [Nm]	1320	1980	3390	5610	7200	9300	12600	16320	22500	33000

TKN-moment nominalny | TMAX-moment maksymalny | nmax-obroty maksymalne | KR-maks. niewspółosiowość | KW-maks. skoszenie osi | KA-dop. zmiana długości między piastami | D-średnica

ZERKO

SPRZĘGŁO WYSOKOELASTYCZNE



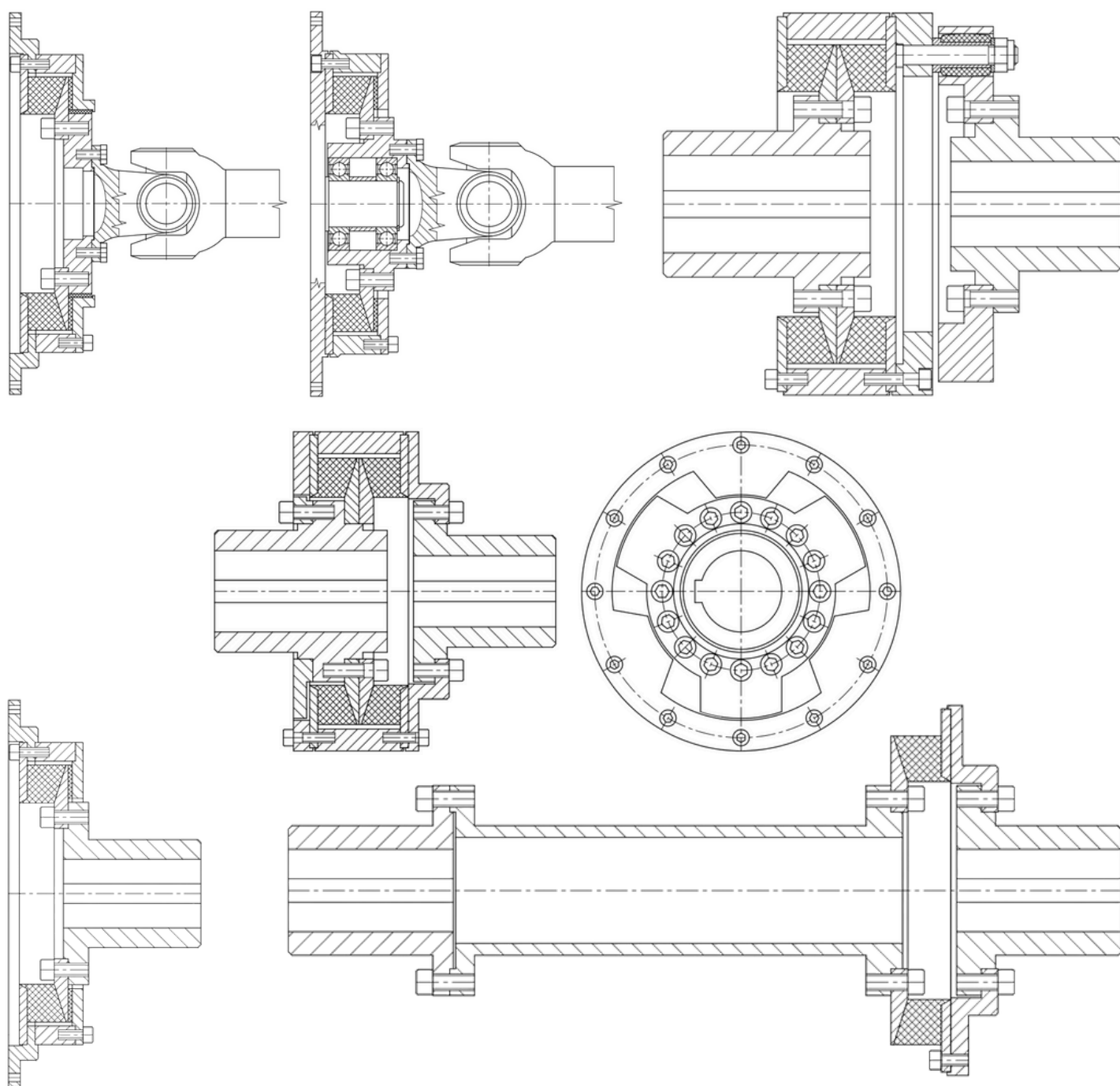
wielkość	TKN	TMAX	KR	KW	A	D max
	[Nm]	[Nm]	[mm]	[°]	[mm]	[mm]
201	395	1185	1,6	4	226	w zależności od konstrukcji
301	655	1965	1,6	4	266	
401	1085	3255	1,6	4	314	
302	1870	5610	1,6	4	266	
501	1905	5715	2,4	3	375	
352	2400	7200	1,6	4	284	
402	3100	9300	2,4	3	314	
452	4600	13800	2,4	3	340	
502	5440	16320	2,4	3	375	
552	7500	22500	3,2	2	424	
602	11000	33000	3,2	2	476	

TKN-moment nominalny | TMAX-moment maksymalny | KR-maks. niewspółosiowość | KW-maks. skoszenie osi | A-średnica | D max-otwór maks. |

ZERKO

SPRZĘGŁO WYSOKOELASTYCZNE

Przykłady wykonania specjalnych



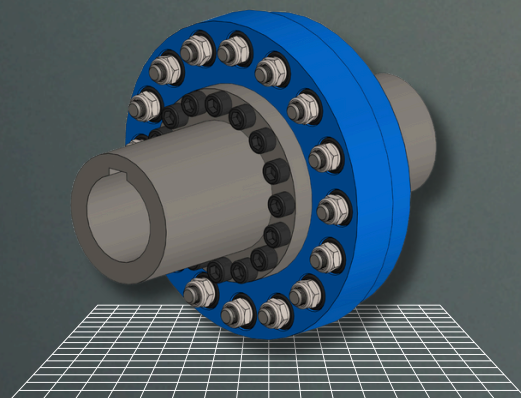


ZSP SPRZĘGŁA ELASTYCZNE PALCOWE

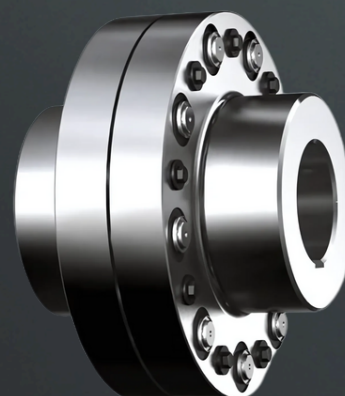
Sprzęgło palcowe z gumowymi baryłkami to tradycyjne rozwiązanie w dziedzinie przenoszenia momentu obrotowego. Składa się z metalowych sworzni, na których zamocowane są elastyczne baryłki wykonane z gumy. Te gumowe elementy absorbują wibracje i tłumią szarpnięcia podczas przenoszenia obrotów, co przyczynia się do zminimalizowania zużycia i wydłużenia żywotności sprzęgła jak i elementów łączonych.

Dodatkowo, gumowe baryłki umożliwiają lepszą adaptację do zmian obciążenia, co sprawia, że sprzęgło doskonale radzi sobie w warunkach zmiennej intensywności pracy.

Ten rodzaj sprzęgła sprawdza się szczególnie w zastosowaniach, gdzie istotna jest redukcja hałasu oraz ochrona przed uszkodzeniami mechanicznymi.

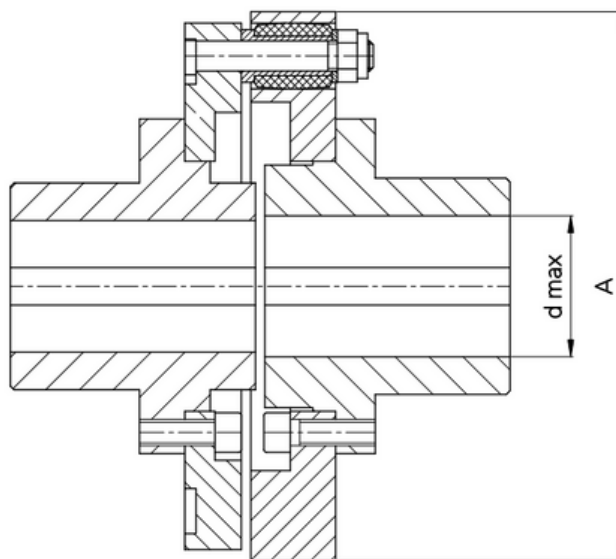


Nasze sprzęgła zapewniają doskonałą wydajność w zakresie pH 5-12 oraz przy temperaturach od -40°C do $+80^{\circ}\text{C}$. Charakteryzują się odpornością na szereg substancji chemicznych, takich jak rozpuszczalniki, benzyny, oleje, kwasy i zasady. Idealne do zastosowań w trudnych warunkach, w tym w podziemnych zakładach górniczych, spełniają kategorie a, b lub c zagrożenia wybuchu metanu oraz A i B stopnia zagrożenia wybuchu pyłu węglowego. Nasze sprzęgła to niezawodne rozwiązanie dla wymagających środowisk przemysłowych.



ZSP

SPRZĘGŁO ELASTYCZNE PALCOWE



wielkość	TKN	TMAX	KR	KA	KW	A	d max
	Nm	Nm	mm	mm	°	mm	mm
201	600	1200	0,3	4	0,1	220	w zależności od konstrukcji
301	960	1920	0,3	4	0,1	252	
351	1300	2600	0,3	4	0,1	270	
401	2250	4500	0,3	4	0,1	292	
501	2750	5500	0,4	4	0,1	355	
302	2850	5700	0,3	4	0,1	252	
451	3150	6300	0,4	4	0,1	317	
352	3850	7700	0,3	4	0,1	270	
402	4550	9100	0,3	4	0,1	292	
551	6100	12200	0,5	4	0,1	385	
452	6300	12600	0,4	4	0,1	317	
502	8100	16200	0,4	4	0,1	355	
601	8200	16400	0,5	4	0,1	445	
552	11300	22600	0,5	4	0,1	385	
602	16500	33000	0,5	4	0,1	445	

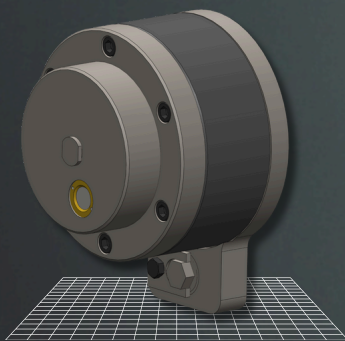
TKN-moment nominalny | TMAX-moment maksymalny | KR-maks. niewspółosiowość | KW-maks. skoszenie osi | KA-dop. zmiana długości między piastami | A-średnica | dmax - maks. średnica otworów w piastach



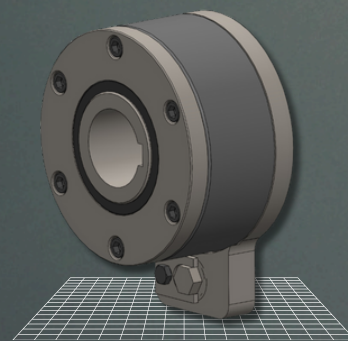
JEDNOKIERUNKOWE

Sprzęgła jednokierunkowe (backstop) stanowią kluczowy element w konstrukcji maszyn i pojazdów. Te sprzęgła zapewniają nie tylko bezpieczne warunki pracy, ale także są ekonomiczne w użytkowaniu. Głównym celem sprzęgieł jednokierunkowych jest zabezpieczenie przed ruchem powrotnym lub umożliwienie przenoszenia momentu obrotowego tylko w jednym kierunku.

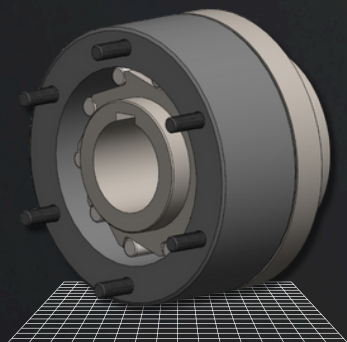
226



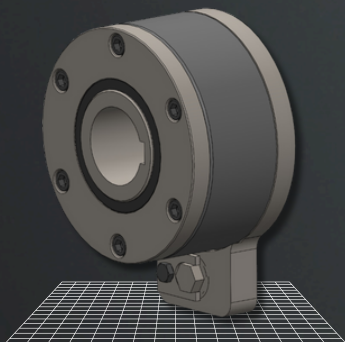
227



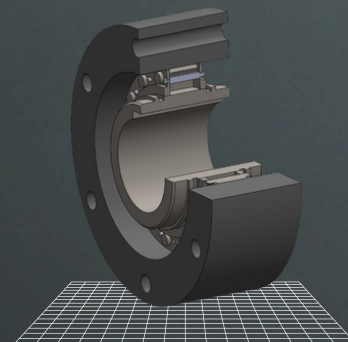
260



227-700



260-700



226, 227 oraz 260 - sprzęgła jednokierunkowe wolnobieżne
227-751 oraz 260-751 - sprzęgła jednokierunkowe szybkobieżne



Hamulce są dopuszczone do pracy w warunkach: I M2 C / II 2DG c T5



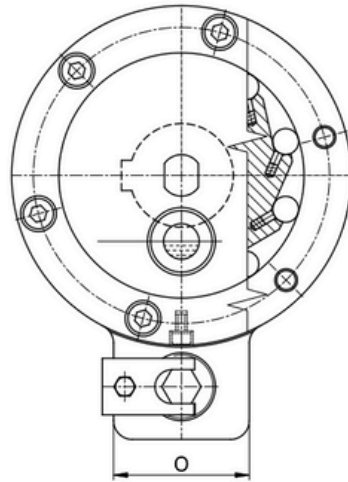
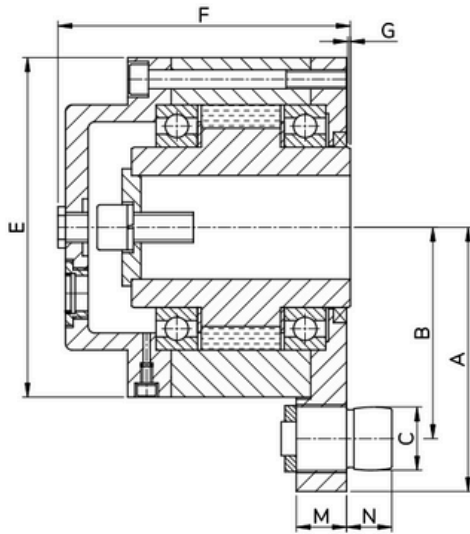
Inny typ hamulca?
Skontaktuj się z nami!



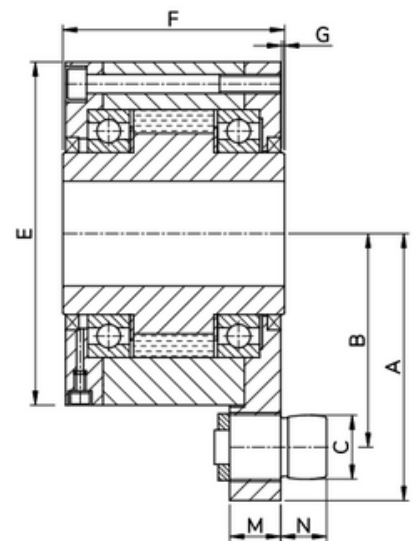
JEDNOKIERUNKOWE

226/227

226



227



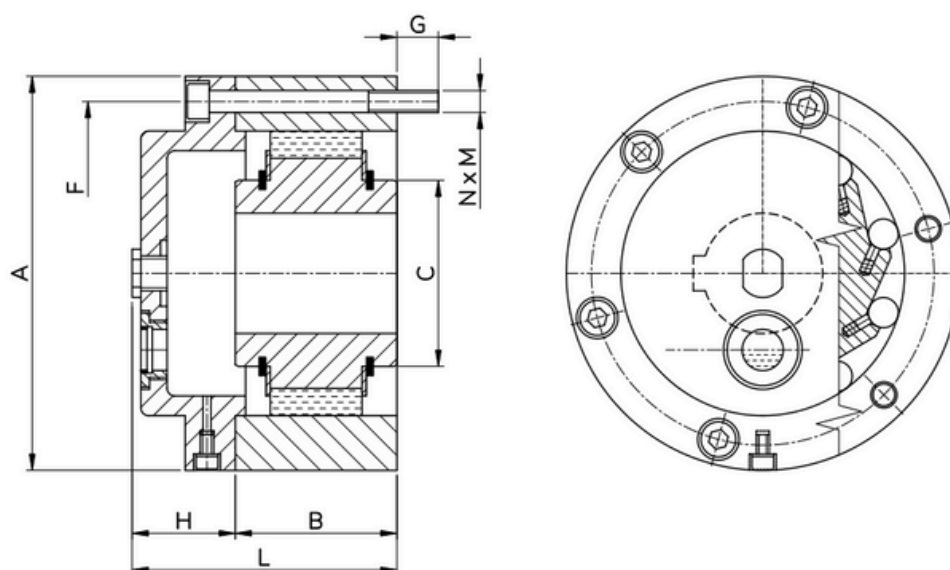
			4	6,3	10	16	25	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600	2500
Moment obrotowy	TKN	[Nm]	65	135	220	250	550	600	850	1600	2200	3800	5400	9300	16000	23000	32500
	TMAX	[Nm]	260	540	900	1000	2200	2400	3400	6400	8800	15200	21600	37200	64000	92000	130000
Maks. prędkość obrotowa		[min ⁻¹]	2500	1600	1500	1400	1250	1100	960	840	745	635	550	480	420	360	320
Waga		[kg]	1,7	2,6	3,7	4,6	7,0	9,3	12,7	21	30	46	70	106	168	245	330
Pojemność oleju	226	[cm ³]	10	10	15	20	30	40	60	115	150	260	350	550	680	800	1150
	227	[cm ³]	10	10	12	18	25	35	45	55	65	155	200	400	600	800	1150
WYMIARY	A	[mm]	53	62	73	80	90	103	120	140	160	183	210	252	280	308	345
	B	[mm]	42	50	60	65	75	85	95	112	130	150	170	200	225	250	280
	C	[mm]	11,5	13,5	15,5	19,5	19,5	24,5	27,5	33,5	37,5	41,5	49,5	60,0	65,0	70,0	80,0
	E	[mm]	67	80	95	105	125	135	150	180	210	245	280	320	370	410	460
	F	[mm]	77	85	92	98	110	116	132	155	165	192	215	255	290	330	355
	G	[mm]	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	3,0
	M	[mm]	13	15	16	18	20	22	23	26	30	40	45	48	55	60	68
	N	[mm]	11	11	11	14	14	18	20	24	28	34	38	45	50	55	60
	O	[mm]	28	32	36	44	44	54	56	72	80	90	105	140	150	165	180

TN - 10⁷ włączeń | TMAX - 500000 włączeń

JEDNOKIERUNKOWE

260

260



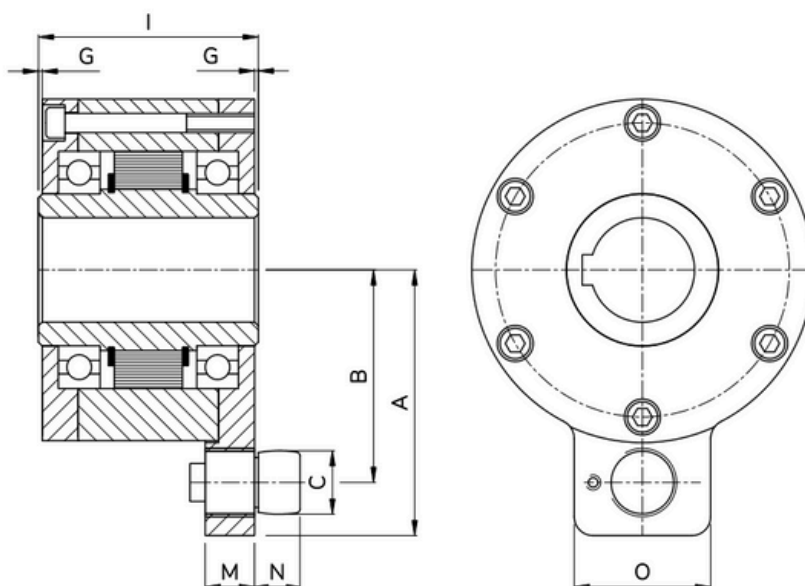
			4	6,3	10	16	25	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600	2500
Moment obrotowy	TKN	[Nm]	65	135	220	250	550	600	850	1600	2200	3800	5400	9300	16000	23000	32500
	TMAX	[Nm]	260	540	900	1000	2200	2400	3400	6400	8800	15200	21600	37200	64000	92000	130000
Maks. prędkość obrotowa		[min ⁻¹]	3800	2550	2400	2200	2000	1750	1450	1200	1000	850	720	650	560	480	400
Waga		[kg]	1,2	1,6	2,3	3,6	4,9	6,6	8,0	14,5	21	33	49	81	127	182	272
Pojemność oleju		[cm ³]	10	12	17	22	35	45	65	125	170	290	440	610	780	850	1300
WYMIARY	A	[mm]	67	80	95	105	125	135	150	180	210	245	280	320	370	410	460
	B	[mm]	34	38	42	42	52	52	60	74	76	85	100	115	140	160	180
	C	[mm]	25	30	40	45	55	60	70	85	100	120	140	160	180	200	220
	F	[mm]	56	68	82	90	107	115	130	155	180	214	245	280	325	360	400
	G	[mm]	10	11	12	12	12	14	16	22	26	28	29	33	38	38	45
	H	[mm]	19	24	31	32	33	37	42	50	54	65	71	90	94	108	109
	L	[mm]	53	62	73	74	85	89	102	124	130	150	171	205	234	268	289

TN - 10⁷ włączeń | TMAX - 500000 włączeń

JEDNOKIERUNKOWE

227-751

227-700



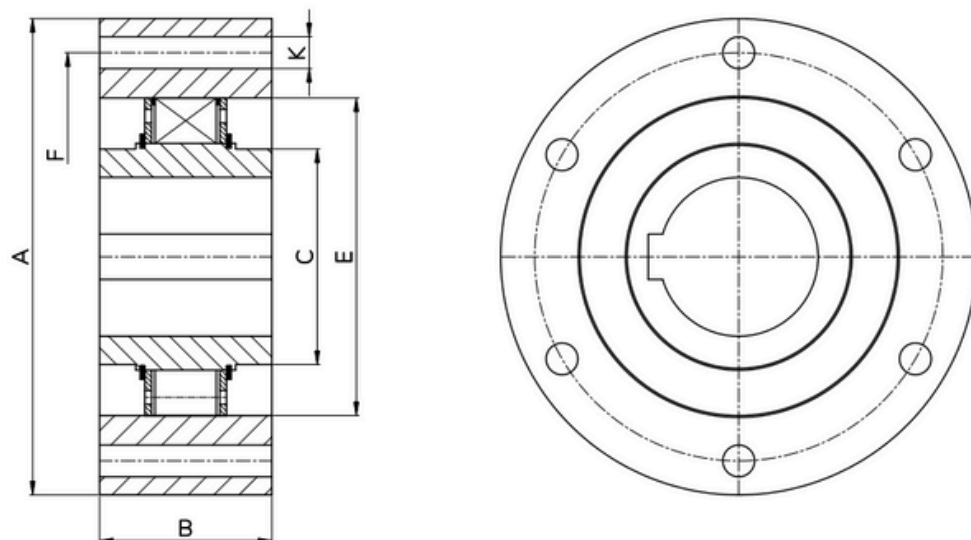
			10	16	25	40	63	100	160	250	400	630	1600
Moment obrotowy	TKN	[Nm]	270	370	660	750	1200	1650	2400	4900	8600	12500	24000
	n max.	[min ⁻¹]	9000	9000	7500	6600	6000	5300	4500	3000	2700	2400	1300
Prędkość obrotowa	n min.	[min ⁻¹]	825	875	720	665	610	490	480	420	455	415	365
	Waga	[kg]	3,7	4,6	7	9,3	12,7	21	30	46	70	106	245
WYMIARY	A	[mm]	73	80	90	103	120	140	160	183	210	252	308
	B	[mm]	60	65	75	85	95	112	130	150	170	200	250
	C	[mm]	15,5	19,5	19,5	24,5	27,5	33,5	37,5	41,5	49,5	60	70
	G	[mm]	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5
	I	[mm]	72	75	87	87	100	116	120	140	158	180	240
	M	[mm]	16	18	20	22	23	26	30	40	45	48	60
	N	[mm]	11	14	14	18	20	24	28	34	38	45	55
	O	[mm]	36	44	44	54	56	72	80	90	105	140	165

TN - 10⁷ włączeń | TMAX - 500000 włączeń

JEDNOKIERUNKOWE

260-700

260-700



			10	16	25	40	63	100	160	250	400	630	1600
Moment obrotowy	TKN	[Nm]	270	370	660	750	1200	1650	2400	4900	8600	12500	24000
	n max.	[min ⁻¹]	14300	11400	7600	6600	6100	6100	4500	3000	2700	2400	1300
Prędkość obrotowa	n min.	[min ⁻¹]	825	875	720	665	610	490	480	420	455	415	365
	Moment synchro.	n m	[min ⁻¹]	355	390	315	285	265	200	210	180	200	180
Waga		[kg]	1,7	2,8	3,6	5,1	5,8	12	17	27	37	58	128
WYMIARY	A	[mm]	95	105	125	135	150	180	210	245	280	320	410
	B	[mm]	42	42	52	52	60	74	76	85	100	115	160
	C	[mm]	40	45	55	60	70	80	95	120	140	160	200
	E	[mm]	70	75	90	95	110	125	140	180	210	240	310
	F	[mm]	82	90	107	115	130	155	180	214	245	280	360
	K	[mm]	5,5	6,6	6,6	9	11	11	14	14	18	22	26

TN - 10⁷ włączeń | TMAX - 500000 włączeń



SYSTEMY NAPINAJĄCE

Ideą tego systemu jest zastąpienie jednego dużego momentu, potrzebnego do naprężenia klasycznego połączenia gwintowego, wieloma małymi momentami.

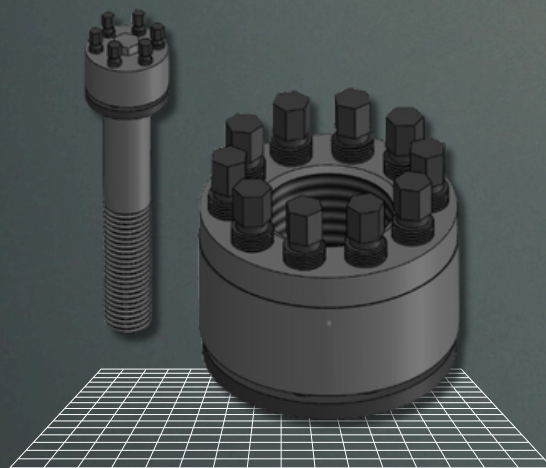
W tym celu w korpusie nakrętki, lub łbie śruby, wykonuje się „wianuszek” otworów gwintowych o średnicy wielokrotnie mniejszej od średnicy gwintu głównego. Napinanie połączenia realizowane jest poprzez dokręcanie osadzonych w tych otworach śrub roboczych. Śruby te mają średnice od M6 do M20, a więc można je z łatwością dokręcić ręcznym kluczem dynamometrycznym.

Siły wywołane dokręcaniem śrub roboczych sumują się wywołując w rdzeniu śruby takie samo naprężenie, jakie powstałoby przy prawidłowym dokręceniu gwintu głównego w klasycznym połączeniu.

Ta prosta idea została wsparta próbami wytrzymałościowymi i funkcjonalnymi, doбором odpowiednich materiałów oraz środków smarnych - w efekcie otrzymano całą gamę elementów złącznych zapewniających odpowiednią wytrzymałość i trwałość.

Korzyści płynące z zastosowania elementów systemu napinaczy nie ograniczają się jedynie do wielokrotnego zmniejszenia momentów potrzebnych do wywołania pożądanych naprężeń - najistotniejsze z nich to:

- brak względnego obrotu śruby i nakrętki podczas napinania połączenia gwintowego, a co za tym idzie brak zniszczeń spowodowanych tarciami gwintów śruby i nakrętki;
- stabilność naprężenia śruby głównej - relaksacja naprężeń jest kompensowana przez sprężystość elementów systemu, a szczególnie przez rozprężanie się śrub roboczych;
- równomierne obciążenie wszystkich nitek nakrętki - pod wpływem rosnącego obciążenia nakrętki systemu odkształcają się w taki sposób, że wszystkie nitki gwintu głównego są obciążone niemal jednakowo - w połączeniu klasycznym obciążenie to nie jest równomierne i występuje niebezpieczeństwo trwałego odkształcenia najbardziej obciążonych nitek;
- wydatne zmniejszenie pracochłonności montażu - dokręcenie kilku, kilkunastu, a nawet kilkudziesięciu śrub roboczych ręcznym kluczem dynamometrycznym trwa nieporównanie krócej niż napinanie gwintu głównego metodami klasycznymi - często przy użyciu ciężkich i nieporęcznych urządzeń;
- pewność demontażu - połączenia systemów napinających zawsze się da zdemontować w taki sposób, że ani elementy wchodzące w skład połączenia, ani elementy z nimi współpracujące nie ulegną uszkodzeniu - nawet po wieloletniej eksploatacji;
- bardzo wysoka precyzja wywołania określonych naprężeń w połączeniu - dokładna kontrola momentu dokręcania śrub roboczych, małe straty na skutek tarcia;
- dopuszczalna odchyłka prostokątności osi śruby do powierzchni oporowej to 2° - kompensowana niejednakowym wysunięciem śrub roboczych;

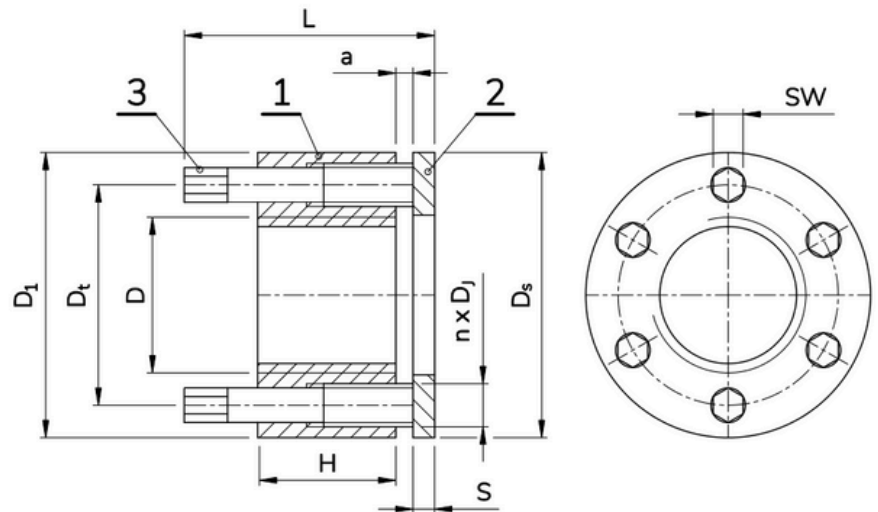


SYSTEMY NAPINAJĄCE

PC-...-N

do mocowania elementów w połączeniach rurowych

- naprężenia w rdzeniu śruby $\sim 200 \text{ N/mm}^2$
- temp. pracy $-10 \div +250^\circ\text{C}$
- możliwe inne wykonania i zarysy gwintów



- 1 - korpus nakrętki
2 - pierścień oporowy
3 - śruba robocza

	D	D1	H	DT	DJ	n	SW	a	DS	S	L	waga	Mnom	Fnom
	[mm]					[szt]	[mm]					[kg]	[Nm]	[kN]
PC-M36x4-N	M36	93	38	77	M10x1.25	6	7	5	93	5	56	2.00	34	165
PC-M39x4-N	M39	95	38	80	M10x1.25	6	7	5	95	5	56	2.00	41	200
PC-M42x4.5-N	M42	99	38	83	M10x1.25	8	7	5	99	5	56	2.15	35	225
PC-M45x4.5-N	M45	102	38	86	M10x1.25	8	7	5	102	5	56	2.25	41	265
PC-M48x5-N	M48	105	45	89	M12x1.25	6	9	6	105	6	67	2.85	74	300
PC-M52x5-N	M52	111	45	93	M12x1.25	8	9	6	111	6	67	3.15	65	350
PC-M56x5.5-N	M56	115	45	97	M12x1.25	8	9	6	115	6	67	3.30	75	405
PC-M60x5.5-N	M60	119	45	101	M12x1.25	10	9	6	119	6	67	3.45	71	480
PC-M64x6-N	M64	129	64	105	M16x1.5	6	12	8	129	8	94	5.80	175	530
PC-M72x6-N	M72	137	64	113	M16x1.5	8	12	8	137	8	94	6.30	170	690
PC-M80x6-N	M80	145	64	121	M16x1.5	10	12	8	145	8	94	6.80	175	890
PC-M90x6-N	M90	156	64	131	M16x1.5	12	12	8	156	8	94	7.55	185	1130
PC-M100x6-N	M100	178	81	148	M20x1.5	10	16	7	178	10	112	12.75	345	1410
PC-M110x6-N	M110	188	81	158	M20x1.5	12	16	7	188	10	112	13.00	355	1750
PC-M120x6-N	M120	198	81	168	M20x1.5	14	16	7	198	10	112	14.50	365	2090
PC-M125x6-N	M125	203	81	173	M20x1.5	14	16	7	203	10	112	15.00	395	2270
PC-M130x6-N	M130	208	102	178	M20x1.5	16	16	12	208	10	138	19.00	370	2420
PC-M140x6-N	M140	218	102	188	M20x1.5	18	16	12	218	10	138	20.25	390	2880
PC-M150x6-N	M150	228	102	198	M20x1.5	20	16	12	228	10	138	21.25	400	3280
PC-M160x6-N	M160	238	102	208	M20x1.5	24	16	12	238	10	138	22.50	385	3790

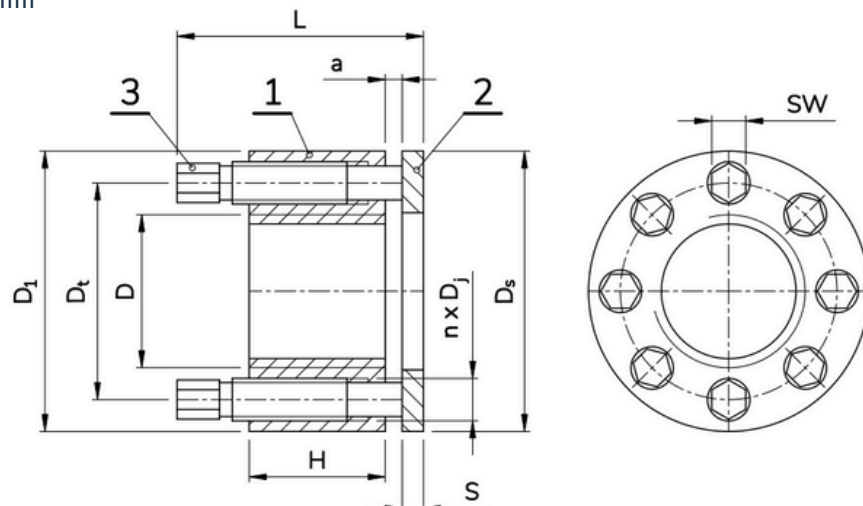
D - gwint | D1 - śr. zewnętrzna | H - wysokość nakrętki | DT - śr. podziałowa | DJ - gwint śruby roboczej | n - ilość śrub roboczych | SW - szerokość 6-kąta | a - szczelina | DS - śr. pierścienia oporowego | S - grubość pierścienia oporowego | L - wysokość całkowita | Mnom - moment dokręcania śrub roboczych | Fnom - siła napinająca połączenie

SYSTEMY NAPINAJĄCE

PC-...-Y

zamiennik nakrętek sześciokątnych - klasa własności 10

- naprężenia w rdzeniu śruby $\sim 500 \div 900 \text{ N/mm}^2$
- temp. pracy $-10 \div +250^\circ\text{C}$
- możliwe inne wykonania i zarysy gwintów



- 1 - korpus nakrętki
2 - pierścień oporowy
3 - śruba robocza

	D	D1	H	DT	DJ	n	SW	a	DS	S	L	waga	Mnom	Fnom
	[mm]						[szt]	[mm]					[kg]	[Nm]
PC-M16x2-Y	M16	34	16	25	M6	6	5	6	32	3	33	0.12	14	110
PC-M20x2.5-Y	M20	38	17	29	M6	8	5	5	38	4	34	0.15	14	145
PC-M22x2.5-Y	M22	41	17	31	M6	8	5	5	41	4	34	0.17	14	145
PC-M24x3-Y	M24	47	24	36	M8x1	6	6	6	47	4	44	0.30	36	215
PC-M27x3-Y	M27	51	24	39	M8x1	8	6	6	50	5	45	0.37	36	285
PC-M30x3.5-Y	M30	54	24	42	M8x1	8	6	6	53	5	45	0.38	36	285
PC-M33x3.5-Y	M33	63	32	48	M10x1.25	8	8	8	63	5	58	0.72	72	455
PC-M36x4-Y	M36	66	32	51	M10x1.25	8	8	8	66	5	58	0.79	72	455
PC-M39x4-Y	M39	72	32	54	M10x1.25	10	8	8	70	5	58	0.97	72	570
PC-M42x4.5-Y	M42	76	32	57	M10x1.25	12	8	8	73	5	58	1.10	72	685
PC-M45x4.5-Y	M45	84	38	63	M12x1.25	10	10	10	81	6	68	1.26	131	875
PC-M48x5-Y	M48	85	38	66	M12x1.25	10	10	10	85	6	68	1.54	131	875
PC-M52x5-Y	M52	94	38	70	M12x1.25	12	10	10	90	6	68	1.80	131	1050
PC-M56x5.5-Y	M56	98	38	74	M12x1.25	12	10	10	94	6	68	1.93	131	1050
PC-M60x5.5-Y	M60	109	59	83	M16x1.5	10	14	13	106	8	99	3.90	315	1580
PC-M64x6-Y	M64	113	59	87	M16x1.5	10	14	13	112	8	99	4.10	315	1580
PC-M68x6-Y	M68	117	59	91	M16x1.5	12	14	13	117	8	99	4.30	315	1900
PC-M72x6-Y	M72	121	59	95	M16x1.5	12	14	13	120	8	99	4.50	315	1900
PC-M76x6-Y	M76	132	61	102	M16x1.5	16	14	11	127	8	99	5.60	315	2530
PC-M80x6-Y	M80	133	61	103	M16x1.5	16	14	11	127	8	99	5.40	315	2530
PC-M85x6-Y	M85	139	61	108	M16x1.5	16	14	11	137	8	99	5.80	315	2530
PC-M90x6-Y	M90	158	81	119	M20x1.5	12	17	14	151	10	125	10.30	645	3150
PC-M100x6-Y	M100	168	81	129	M20x1.5	14	17	14	160	10	125	11.10	645	3670
PC-M110x6-Y	M110	178	81	139	M20x1.5	16	17	14	172	10	125	12.10	645	4200
PC-M120x6-Y	M120	189	81	149	M20x1.5	18	17	14	179	10	125	13.10	645	4700
PC-M125x6-Y	M125	194	81	154	M20x1.5	18	17	14	190	10	125	13.70	645	4700
PC-M130x6-Y	M130	205	94	159	M20x1.5	20	17	16	202	10	140	17.60	645	5250
PC-M140x6-Y	M140	215	94	169	M20x1.5	22	17	16	215	10	140	18.80	645	5750
PC-M150x6-Y	M150	225	94	179	M20x1.5	22	17	16	225	12	142	20.10	645	5750
PC-M160x6-Y	M160	235	107	189	M20x1.5	24	17	23	234	12	162	24.50	645	6300

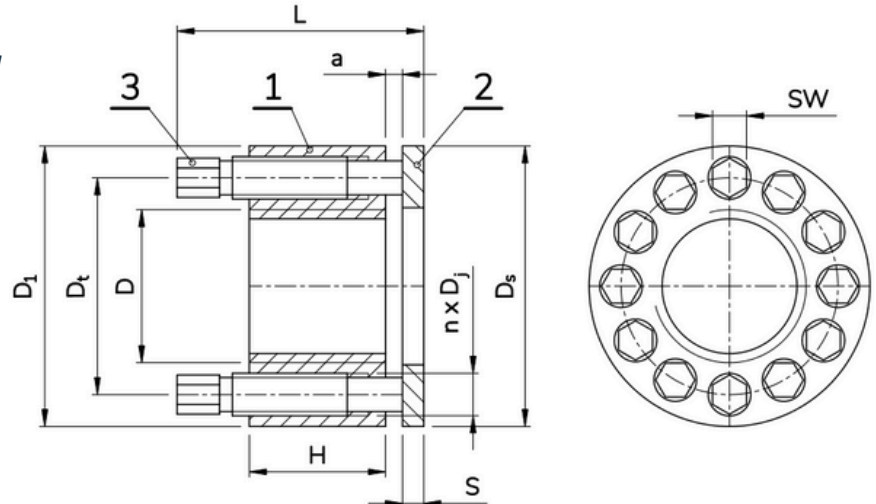
D - gwint | D1 - śr. zewnętrzna | H - wysokość nakrętki | DT - śr. podziałowa | DJ - gwint śruby roboczej | n - ilość śrub roboczych | SW - szerokość 6-kąta | a - szczelina | DS - śr. pierścienia oporowego | S - grubość pierścienia oporowego | L - wysokość całkowita | Mnom - moment dokręcania śrub roboczych | Fnom - siła napinająca połączenie

SYSTEMY NAPINAJĄCE

PG-...-R2

zamiennik nakrętek sześciokątnych powyżej M100

- naprężenia w rdzeniu śruby $\sim 80 \div 270 \text{ N/mm}^2$
- temp. pracy $-10 \div +250^\circ\text{C}$
- możliwe inne wykonania i zarysy gwintów



- 1 - korpus nakrętki
2 - pierścień oporowy
3 - śruba robocza

	D	D1	H	DT	DJ	n	SW	a	DS	S	L	waga	Mnom	Fnom
	[mm]					[szt]	[mm]					[kg]	[Nm]	[kN]
PG-M110x6-R2	M110	164	61	133	M16x1.5	16	14	11	172	10	101	7.00	215	1740
PG-M120x6-R2	M120	177	61	143		18		11	179	10	101	7.90	215	1960
PG-M125x6-R2	M125	182	61	148		18		11	190	10	101	8.25	215	1960
PG-M130x6-R2	M130	186	81	153		20		14	190	10	124	10.50	240	2420
PG-M140x6-R2	M140	196	81	163		20		14	202	10	124	11.00	240	2420
PG-M150x6-R2	M150	205	81	173		24		14	215	10	124	11.75	240	2930
PG-M160x6-R2	M160	215	81	183		24		14	227	12	126	12.75	240	2930
PG-M170x6-R2	M170	225	81	193		24		14	225	12	126	13.00	240	2930
PG-M180x6-R2	M180	235	81	203		24		14	235	12	126	13.50	240	2930
PG-M190x6-R2	M190	245	81	213		24		14	245	12	126	14.25	240	2930
PG-M200x6-R2	M200	255	81	223		24		14	255	12	126	14.75	240	2930
PG-M210x6-R2	M210	265	81	233		24		14	265	12	126	15.50	240	2930
PG-M220x6-R2	M220	275	81	243		24		14	275	12	126	16.00	240	2930
PG-M230x6-R2	M230	285	81	253		24		14	285	12	126	16.75	240	2930
PG-M240x6-R2	M240	295	81	263		24		14	295	12	126	17.25	240	2930
PG-M250x6-R2	M250	305	81	273		24		14	305	12	126	18.00	240	2930

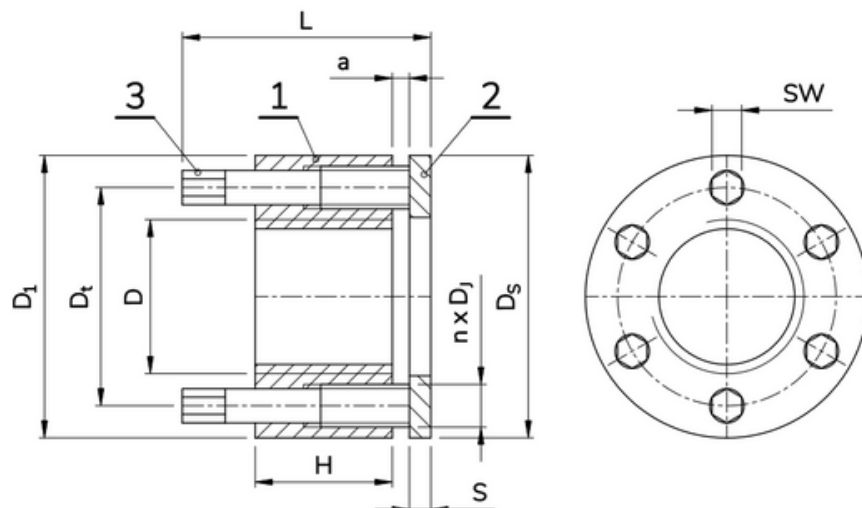
D - gwint | D1 - śr. zewnętrzna | H - wysokość nakrętki | DT - śr. podziałowa | DJ - gwint śruby roboczej | n - ilość śrub roboczych | SW - szerokość 6-kąta | a - szczelina | DS - śr. pierścienia oporowego | S - grubość pierścienia oporowego | L - wysokość całkowita | Mnom - moment dokręcania śrub roboczych | Fnom - siła napinająca połączenie

SYSTEMY NAPINAJĄCE

PM-...-R

do mocowania elementów w połączeniach ruchowych

- temp. pracy $-10 \div +250^{\circ}\text{C}$
- możliwe inne wykonania i zarysy gwintów



- 1 - korpus nakrętki
2 - pierścień oporowy
3 - śruba robocza

	D	D1	H	DT	DJ	n	SW	a	DS	S	L	waga	Mnom	Fnom
	[mm]					[szt]	[mm]					[kg]	[Nm]	[kN]
PM-M16x2-R	M16	34	16	25	M6x0.75	4	4	2	32	3	27	0.10	11	59
PM-M20x2.5-R	M20	38	16	29	M6x0.75	6	4	2	38	4	28	0.15	11	89
PM-M22x2.5-R	M22	41	16	31	M6x0.75	6	4	2	41	4	28	0.15	11	89
PM-M24x3-R	M24	44	16	33	M6x0.75	8	4	2	43	4	28	0.15	11	120
PM-M27x3-R	M27	50	24	39	M8x1	6	6	6	50	5	42	0.30	26	155
PM-M30x3.5-R	M30	53	24	42	M8x1	6	6	6	53	5	42	0.35	26	155
PM-M33x3.5-R	M33	59	24	45	M8x1	8	6	6	59	5	42	0.45	26	210
PM-M36x4-R	M36	66	32	51	M10x1.25	6	7	11	66	5	56	0.70	46	225
PM-M39x4-R	M39	70	32	54	M10x1.25	8	7	11	70	5	56	0.80	46	300
PM-M42x4.5-R	M42	75	32	57	M10x1.25	8	7	11	73	5	56	0.90	46	300
PM-M45x4.5-R	M45	83	38	63	M12x1.25	8	9	10	81	6	64	1.35	94	510
PM-M48x5-R	M48	85	38	66	M12x1.25	8	9	10	85	6	64	1.40	94	510
PM-M52x5-R	M52	91	38	70	M12x1.25	8	9	10	90	6	64	1.55	94	510
PM-M56x5.5-R	M56	96	38	74	M12x1.25	8	9	10	94	6	64	1.70	94	510
PM-M60x5.5-R	M60	102	38	78	M12x1.25	10	9	10	100	6	64	1.90	94	640
PM-M64x6-R	M64	113	53	87	M16x1.5	8	12	12	112	8	87	3.40	225	920
PM-M68x6-R	M68	117	53	91	M16x1.5	8	12	12	117	8	87	3.55	225	920
PM-M72x6-R	M72	120	56	95	M16x1.5	8	12	9	120	8	87	3.70	225	920
PM-M76x6-R	M76	132	56	100	M16x1.5	12	12	9	127	8	87	4.65	225	1370
PM-M80x6-R	M80	132	56	103	M16x1.5	12	12	9	127	8	87	4.40	225	1370
PM-M85x6-R	M85	137	56	108	M16x1.5	12	12	9	137	8	87	4.70	225	1370
PM-M90x6-R	M90	145	59	113	M16x1.5	16	12	13	137	8	94	5.45	225	1830
PM-M100x6-R	M100	157	61	123	M16x1.5	16	12	11	151	10	96	6.45	225	1830
PM-M110x6-R	M110	177	79	139	M20x1.5	12	16	9	172	10	112	10.75	465	2290
PM-M120x6-R	M120	189	81	149	M20x1.5	16	16	7	179	10	112	12.00	465	3050
PM-M125x6-R	M125	194	81	154	M20x1.5	16	16	7	190	10	112	12.50	465	3050

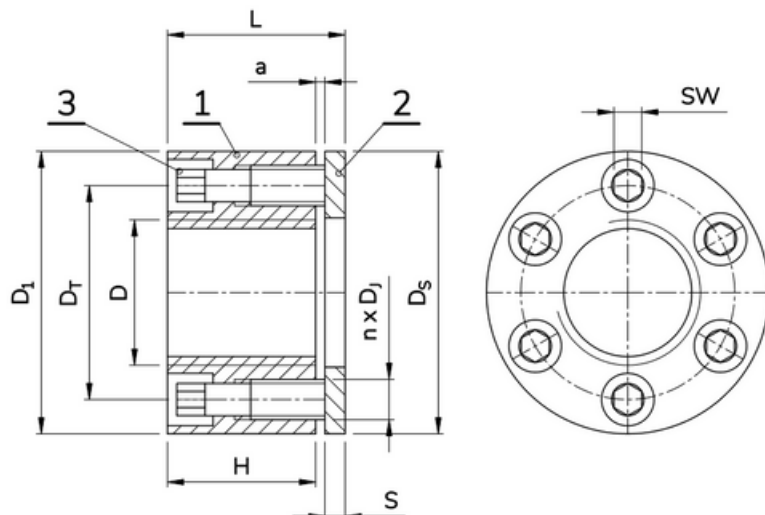
D - gwint | D1 - śr. zewnętrzna | H - wysokość nakrętki | DT - śr. podziałowa | DJ - gwint śruby roboczej | n - ilość śrub roboczych | SW - szerokość 6-kąta | a - szczelina | DS - śr. pierścienia oporowego | S - grubość pierścienia oporowego | L - wysokość całkowita | Mnom - moment dokręcania śrub roboczych | Fnom - siła napinająca połączenie

SYSTEMY NAPINAJĄCE

PM-...-RA

do mocowania elementów w połączeniach ruchowych

- temp. pracy $-10 \div +250^{\circ}\text{C}$
- możliwe inne wykonania i zarysy gwintów



- 1 - korpus nakrętki
2 - pierścień oporowy
3 - śruba robocza

	D	D1	H	DT	DJ	n	SW	a	DS	S	L	waga	Mnom	Fnom
	[mm]					[szt]	[mm]					[kg]	[Nm]	[kN]
PM-M20x2.5-RA	M20	40	20	30	M6x0.75	8	4	3	39	5	25	0.16	10	105
PM-M22x2.5-RA	M22	44	20	33	M6x0.75	8	4	3	44	5	25	0.20	10	105
PM-M24x3-RA	M24	48	24	36	M6x0.75	10	4	3	48	5	29	0.28	10	135
PM-M27x3-RA	M27	54	27	41	M8x1	8	6	3	53	6	33	0.37	26	210
PM-M30x3.5-RA	M30	60	27	45	M8x1	8	6	3	60	6	33	0.48	26	210
PM-M33x3.5-RA	M33	66	33	50	M8x1	10	6	5	63	6	39	0.68	26	260
PM-M36x4-RA	M36	72	38	54	M10x1.25	8	7	6	70	8	46	0.98	46	300
PM-M39x4-RA	M39	78	38	59	M10x1.25	10	7	6	76	8	46	1.15	46	375
PM-M42x4.5-RA	M42	84	42	63	M10x1.25	12	7	6	82	8	50	1.50	46	450
PM-M45x5-RA	M45	90	45	68	M12x1.25	8	9	6	90	10	55	1.85	95	510
PM-M48x5-RA	M48	96	48	72	M12x1.25	10	9	8	95	10	58	2.18	95	640
PM-M52x5-RA	M52	104	48	78	M12x1.25	12	9	8	104	10	58	2.60	100	810
PM-M56x5.5-RA	M56	112	58	84	M12x1.25	12	9	8	112	10	68	3.57	100	810
PM-M60x5.5-RA	M60	120	64	90	M16x1.5	10	12	9	120	12	76	4.60	225	1140
PM-M64x6-RA	M64	128	64	96	M16x1.5	10	12	9	128	12	76	5.35	225	1140
PM-M68x6-RA	M68	136	70	102	M16x1.5	12	12	9	136	12	82	6.40	225	1370
PM-M72x6-RA	M72	144	70	108	M16x1.5	12	12	8	144	12	82	7.30	225	1370
PM-M76x6-RA	M76	152	80	114	M16x1.5	14	12	8	152	12	92	9.00	225	1600
PM-M80x6-RA	M80	160	80	120	M16x1.5	14	12	14	160	12	92	10.10	225	1600
PM-M90x6-RA	M90	170	86	130	M16x1.5	16	12	9	170	12	98	11.70	225	1830
PM-M100x6-RA	M100	190	102	145	M20x1.5	12	16	10	190	16	118	17.40	470	2310
PM-M110x6-RA	M110	209	102	160	M20x1.5	14	16	10	209	16	118	21.10	470	2690
PM-M120x6-RA	M120	228	102	174	M20x1.5	14	16	10	228	16	118	25.50	470	2690
PM-M125x6-RA	M125	238	102	181	M20x1.5	16	16	10	238	16	118	27.70	470	3070

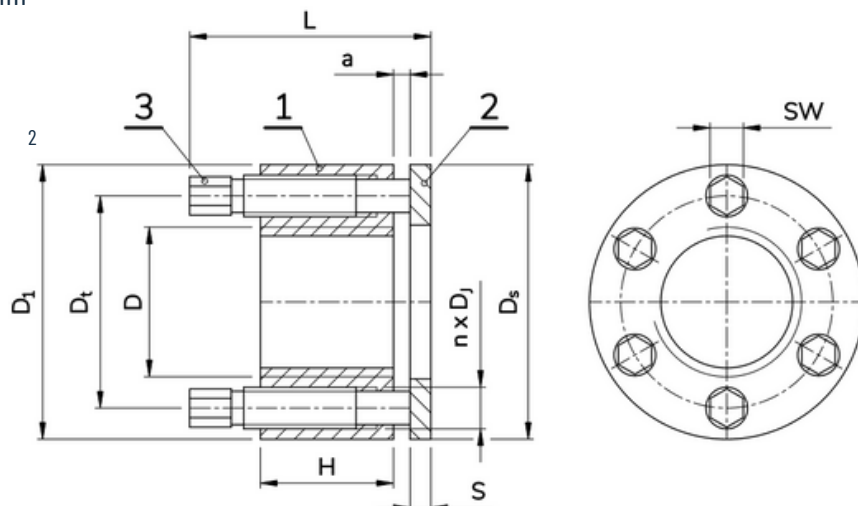
D - gwint | D1 - śr. zewnętrzna | H - wysokość nakrętki | DT - śr. podziałowa | DJ - gwint śruby roboczej | n - ilość śrub roboczych | SW - szerokość 6-kąta | a - szczelina | DS - śr. pierścienia oporowego | S - grubość pierścienia oporowego | L - wysokość całości | Mnom - moment dokręcania śrub roboczych | Fnom - siła napinająca połączenie

SYSTEMY NAPINAJĄCE

PM-...-T

do mocowania elementów w połączeniach ruchomych

- naprężenia w rdzeniu śruby $\sim 450 \div 700$ N/mm
- temp. pracy $-10 \div +250^\circ\text{C}$
- możliwe inne wykonania i zarysy gwintów



- 1 - korpus nakrętki
2 - pierścień oporowy
3 - śruba robocza

	D	D1	H	DT	DJ	n	SW	a	DS	S	L	waga	Mnom	Fnom
	[mm]					[szt]	[mm]					[kg]	[Nm]	[kN]
PM-M16x2-T	M16	34	16	25	M6	4	5	6	32	3	33	0.11	14	73
PM-M20x2.5-T	M20	38	16	29	M6	6	5	6	38	4	34	0.14	14	110
PM-M22x2.5-T	M22	41	16	31	M6	6	5	6	41	4	34	0.16	14	110
PM-M24x3-T	M24	44	16	33	M6	8	5	6	43	4	34	0.19	14	145
PM-M27x3-T	M27	50	24	39	M8x1	6	6	6	50	5	45	0.35	36	214
PM-M30x3.5-T	M30	53	24	42	M8x1	6	6	6	53	5	45	0.37	36	214
PM-M33x3.5-T	M33	59	24	45	M8x1	8	6	6	59	5	45	0.48	36	285
PM-M36x4-T	M36	66	32	51	M10x1.25	6	8	8	66	5	58	0.76	72	343
PM-M39x4-T	M39	70	32	54	M10x1.25	8	8	8	70	5	58	0.90	72	457
PM-M42x4.5-T	M42	75	32	57	M10x1.25	8	8	8	73	5	58	1.01	72	457
PM-M45x4.5-T	M45	83	38	63	M12x1.25	8	10	10	81	6	68	1.23	131	700
PM-M48x5-T	M48	85	38	66	M12x1.25	8	10	10	85	6	68	1.50	131	700
PM-M52x5-T	M52	91	38	70	M12x1.25	8	10	10	90	6	68	1.64	131	700
PM-M56x5.5-T	M56	98	38	74	M12x1.25	10	10	10	94	6	68	1.96	131	875
PM-M60x5.5-T	M60	102	38	78	M12x1.25	10	10	10	100	6	68	2.04	131	875
PM-M64x6-T	M64	113	53	87	M16x1.5	8	14	12	112	8	92	3.65	315	1270
PM-M68x6-T	M68	117	53	91	M16x1.5	8	14	12	117	8	92	3.85	315	1270
PM-M72x6-T	M72	120	56	95	M16x1.5	8	14	9	120	8	92	4.00	315	1270
PM-M76x6-T	M76	132	56	100	M16x1.5	12	14	9	127	8	92	5.10	315	1900
PM-M80x6-T	M80	132	56	103	M16x1.5	12	14	9	127	8	92	4.80	315	1900
PM-M85x6-T	M85	137	56	108	M16x1.5	12	14	9	137	8	92	5.10	315	1900
PM-M90x6-T	M90	145	59	113	M16x1.5	16	14	13	137	8	99	6.00	315	2530
PM-M100x6-T	M100	157	51	123	M16x1.5	16	14	11	151	10	101	7.00	315	2530
PM-M110x6-T	M110	177	79	139	M20x1.5	12	17	16	172	10	125	11.40	645	3150
PM-M120x6-T	M120	189	81	149	M20x1.5	16	17	14	179	10	125	13.00	645	4200
PM-M125x6-T	M125	194	81	154	M20x1.5	16	17	14	190	10	125	13.50	645	4200
PM-M130x6-T	M130	205	94	159	M20x1.5	18	17	16	202	10	140	17.50	645	4700
PM-M140x6-T	M140	215	94	169	M20x1.5	20	17	16	215	10	140	18.70	645	5250
PM-M150x6-T	M150	225	94	179	M20x1.5	20	17	16	225	12	142	20.00	645	5250
PM-M160x6-T	M160	234	107	189	M20x1.5	24	17	23	234	12	162	24.10	645	6300

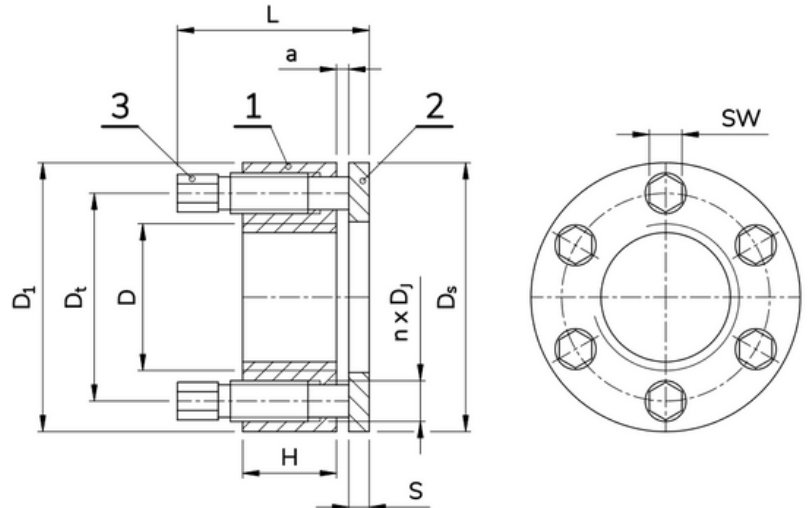
D - gwint | D1 - śr. zewnętrzna | H - wysokość nakrętki | DT - śr. podziałowa | DJ - gwint śruby roboczej | n - ilość śrub roboczych | SW - szerokość 6-kąta | a - szczelina | DS - śr. pierścienia oporowego | S - grubość pierścienia oporowego | L - wysokość całkowita | Mnom - moment dokręcania śrub roboczych | Fnom - siła napinająca połączenie

SYSTEMY NAPINAJĄCE

PM-...-TL

zamiennik nakrętek sześciokątnych - klasa własności 4

- naprężenia w rdzeniu śruby $\sim 150 \div 220 \text{ N/mm}^2$
- temp. pracy $-10 \div +250^\circ\text{C}$
- możliwe inne wykonania i zarysy gwintów
- tylko 6 śrub roboczych



- 1 - korpus nakrętki
2 - pierścień oporowy
3 - śruba robocza

	D	D1	H	DT	DJ	n	SW	a	DS	S	L	waga	Mnom	Fnom
	[mm]					[szt]	[mm]					[kg]	[Nm]	[kN]
PM-M36x4-T	M36	57	17	45	M6x1	6	5	5	55	6	36	0.30	14	110
PM-M39x4-T	M39	60	17	48	M6x1		5	5	59	6	36	0.30	14	110
PM-M42x4.5-T	M42	70	22	54	M8x1		6	8	70	6	46	0.55	36	215
PM-M45x4.5-T	M45	73	22	57	M8x1		6	8	69	6	46	0.55	36	215
PM-M48x5-T	M48	76	24	60	M8x1		6	6	76	6	46	0.65	36	215
PM-M52x5-T	M52	80	24	64	M8x1		6	6	78	6	46	0.70	36	215
PM-M56x5.5-T	M56	91	28	71	M10x1.25		8	7	86	6	52	1.10	71	340
PM-M60x5.5-T	M60	95	28	75	M10x1.25		8	7	94	6	52	1.20	71	340
PM-M64x6-T	M64	99	32	79	M10x1.25		8	8	98	6	58	1.35	71	340
PM-M68x6-T	M68	103	32	83	M10x1.25		8	8	100	6	58	1.40	71	340
PM-M72x6-T	M72	113	38	89	M12x1.25		10	10	112	6	68	2.10	130	520
PM-M76x6-T	M76	117	38	93	M12x1.25		10	10	116	8	70	2.30	130	520
PM-M80x6-T	M80	121	38	97	M12x1.25		10	10	120	8	70	2.40	130	520
PM-M85x6-T	M85	140	45	108	M16x1.5		14	11	137	8	83	4.15	260	790
PM-M90x6-T	M90	145	45	113	M16x1.5		14	11	137	8	83	4.30	260	790
PM-M100x6-T	M100	155	45	123	M16x1.5		14	11	151	8	83	4.70	260	790

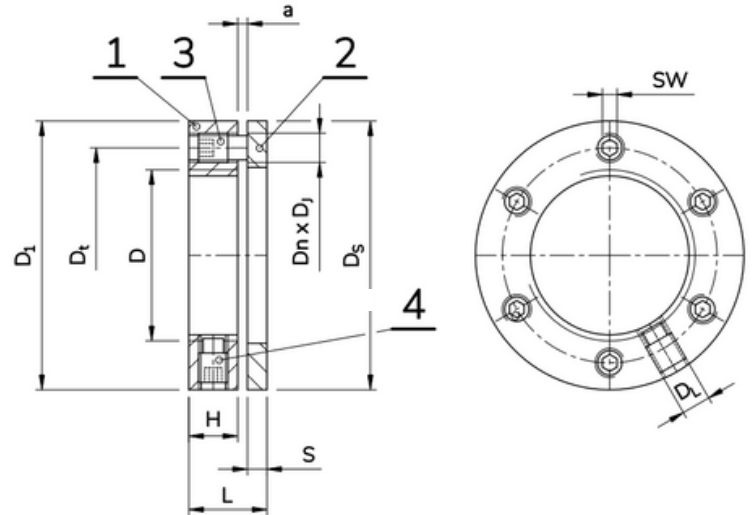
D - gwint | D1 - śr. zewnętrzna | H - wysokość nakrętki | DT - śr. podziałowa | DJ - gwint śruby roboczej | n - ilość śrub roboczych | SW - szerokość 6-kąta | a - szczelina | DS - śr. pierścienia oporowego | S - grubość pierścienia oporowego | L - wysokość całkowita | Mnom - moment dokręcania śrub roboczych | Fnom - siła napinająca połączenie

SYSTEMY NAPINAJĄCE

PN-...-M

do ustalania położenia łożysk

- temp. pracy $-10 \div +250^{\circ}\text{C}$
- możliwe inne wykonania i zarysy gwintów



- 1 - korpus nakrętki
2 - pierścień oporowy
3 - śruba robocza
4 - wkręt dociskowy

	D	D1	H	DT	DJ	n	SW	a	DS	S	DL	L	waga	Mnom	Fnom
	[mm]					[szt]	[mm]					[kg]	[Nm]	[kN]	
PN-M30x1.5-M	M30x1.5	50	10	39	M6x0.75	6	3	4	50	3	M6x0.75	13	0.10	2.5	39
PN-M35x1.5-M	M35x1.5	55	10	44	M6x0.75	6	3	4	55	3	M6x0.75	13	0.15	2.5	39
PN-M40x1.5-M	M40x1.5	71	12	52	M8x1	6	4	4	71	4	M8x1	16	0.35	6	70
PN-M45x1.5-M	M45x1.5	75	12	57	M8x1	6	4	4	75	4	M8x1	16	0.35	6	70
PN-M50x1.5-M	M50x1.5	78	12	62	M8x1	6	4	4	78	4	M8x1	16	0.35	6	70
PN-M55x2-M	M55x2	84	12	67	M8x1	6	4	4	84	4	M8x1	16	0.40	6	70
PN-M60x2-M	M60x2	90	12	72	M8x1	6	4	4	90	4	M8x1	16	0.45	6	70
PN-M65x2-M	M65x2	94	12	77	M8x1	6	4	4	94	4	M8x1	16	0.45	6	70
PN-M70x2-M	M70x2	100	12	82	M8x1	6	4	4	100	4	M8x1	16	0.50	6	70
PN-M75x2-M	M75x2	104	12	87	M8x1	6	4	4	104	4	M8x1	16	0.50	6	70
PN-M80x2-M	M80x2	109	18	95	M10x1.25	6	5	6	109	5	M8x1	23	0.75	10	95
PN-M85x2-M	M85x2	114	18	100	M10x1.25	6	5	6	114	5	M8x1	23	0.80	10	95
PN-M90x2-M	M90x2	119	18	105	M10x1.25	6	5	6	119	5	M8x1	23	0.85	10	95
PN-M95x2-M	M95x2	126	19	110	M10x1.25	8	5	6	126	5	M8x1	24	1.00	10	125
PN-M100x2-M	M100x2	131	19	115	M10x1.25	8	5	6	131	5	M8x1	24	1.05	10	125
PN-M105x2-M	M105x2	138	19	120	M10x1.25	8	5	6	138	5	M8x1	24	1.15	12	150
PN-M110x2-M	M110x2	150	22	128	M12x1.25	8	6	8	150	6	M10x1.25	28	1.75	19	205
PN-M115x2-M	M115x2	155	22	133	M12x1.25	8	6	8	155	6	M10x1.25	28	1.85	19	205
PN-M120x2-M	M120x2	159	23	138	M12x1.25	8	6	8	159	6	M10x1.25	29	1.90	19	205
PN-M125x2-M	M125x2	164	23	143	M12x1.25	8	6	8	164	6	M10x1.25	29	2.00	19	205
PN-M130x2-M	M130x2	171	24	148	M12x1.25	12	6	8	171	6	M10x1.25	30	2.20	16	260
PN-M135x2-M	M135x2	176	24	153	M12x1.25	12	6	8	176	6	M10x1.25	30	2.30	16	260
PN-M140x2-M	M140x2	182	24	158	M12x1.25	12	6	8	182	6	M10x1.25	30	2.45	16	260
PN-M145x2-M	M145x2	186	24	163	M12x1.25	12	6	8	186	6	M10x1.25	30	2.45	16	260
PN-M150x2-M	M150x2	190	25	168	M12x1.25	12	6	8	190	6	M10x1.25	31	2.55	16	260
PN-M155x3-M	M155x3	195	25	173	M12x1.25	12	6	8	195	8	M10x1.25	33	2.80	16	260
PN-M160x3-M	M160x3	213	27	183	M16x1.5	8	8	8	213	8	M12x1.25	35	4.25	39	320

większe rozmiary na życzenia

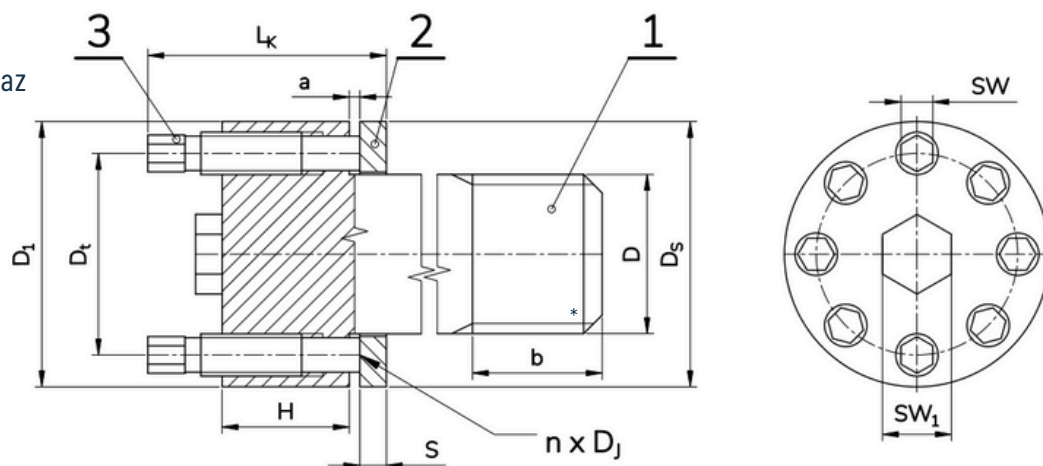
D - gwint | D1 - śr. zewnętrzna | H - wysokość nakrętki | DT - śr. podziałowa | DJ - gwint śruby roboczej | n - ilość śrub roboczych | SW - szerokość 6-kąta | a - szczelina | DS - śr. pierścienia oporowego | S - grubość pierścienia oporowego | L - wysokość całkowita | Mnom - moment dokręcania śrub roboczych | Fnom - siła napinająca połączenie

SYSTEMY NAPINAJĄCE

PS-...-B8

zamiennik śrub z łbem szesciokątnym

- naprężenia w rdzeniu śruby $\sim 400 \div 650 \text{ N/mm}^2$
- temp. pracy $-10 \div +250^\circ\text{C}$
- możliwe inne wykonania oraz zarysy gwintów



- 1 - korpus śruby
2 - pierścień oporowy
3 - śruba robocza

	D	D1	H	DT	DJ	n	SW	a	DS	S	SW1	Lk	waga L=100	Mnom	Fnom
	[mm]					[szt]	[mm]					[kg]	[Nm]	[kN]	
PS-M16x2-B8	M16	31	18	22	M6	4	5	4	30	3	8	32	0.28	14	73
PS-M20x2.5-B8	M20	35	18	26	M6	6	5	4	35	4	10	33	0.42	14	109
PS-M24x3-B8	M24	41	18	30	M6	8	5	4	41	4	10	33	0.60	14	146
PS-M27x3-B8	M27	45	23	35	M8x1	6	6	7	45	5	13	45	0.81	32	190
PS-M30x3.5-B8	M30	50	23	38	M8x1	6	6	7	50	5	13	45	1.00	36	214
PS-M33x3.5-B8	M33	57	28	43	M10x1.25	6	8	7	57	5	17	52	1.40	60	285
PS-M36x4-B8	M36	60	28	46	M10x1.25	6	8	7	60	5	19	52	1.60	70	333
PS-M39x4-B8	M39	63	28	49	M10x1.25	8	8	7	63	5	19	52	1.80	64	406
PS-M42x4.5-B8	M42	66	28	52	M10x1.25	8	8	7	66	5	19	52	2.00	72	457
PS-M45x4.5-B8	M45	75	37	57	M12x1.25	8	10	7	75	6	19	64	2.80	100	535
PS-M48x5-B8	M48	78	37	60	M12x1.25	8	10	7	78	6	24	64	3.10	113	605
PS-M52x5-B8	M52	82	37	64	M12x1.25	10	10	7	82	6	30	64	3.60	110	735
PS-M56x5.5-B8	M56	86	37	68	M12x1.25	10	10	7	86	6	30	64	4.30	125	835
PS-M60x5.5-B8	M60	90	37	72	M12x1.25	12	10	7	90	6	30	64	4.50	123	985
PS-M64x6-B8	M64	103	46	80	M16x1.5	8	14	10	103	8	30	83	6.20	235	950
PS-M68x6-B8	M68	107	46	84	M16x1.5	8	14	10	107	8	36	83	7.00	270	1090
PS-M72x6-B8	M72	111	46	88	M16x1.5	10	14	10	111	8	36	83	7.50	245	1230
PS-M76x6-B8	M76	116	46	92	M16x1.5	12	14	10	116	8	36	83	8.40	230	1390
PS-M80x6-B8	M80	120	56	96	M16x1.5	12	14	9	120	8	36	92	10.10	260	1570
PS-M90x6-B8	M90	130	56	106	M16x1.5	16	14	9	130	8	46	92	12.50	250	2010
PS-M100x6-B8	M100	148	60	120	M20x1.5	12	17	10	148	10	55	99	16.70	520	2540
PS-M110x6-B8	M110	158	60	130	M20x1.5	14	17	10	158	10	55	99	19.50	500	2850
PS-M120x6-B8	M120	170	64	140	M20x1.5	16	17	12	170	10	55	105	23.30	520	3380
PS-M125x6-B8	M125	175	64	145	M20x1.5	16	17	12	175	10	55	105	24.80	560	3650
PS-M130x6-B8	M130	180	76	150	M20x1.5	18	17	12	180	10	65	118	34.90	540	3950
PS-M140x6-B8	M140	190	76	160	M20x1.5	20	17	12	190	10	65	118	33.30	560	4550
PS-M150x6-B8	M150	200	76	170	M20x1.5	20	17	12	200	10	65	118	37.20	600	4880
PS-M160x6-B8	M160	210	76	180	M20x1.5	20	17	12	210	10	65	118	40.20	650	5280

*Długość całkowita śruby oraz długość gwintu do ustalenia

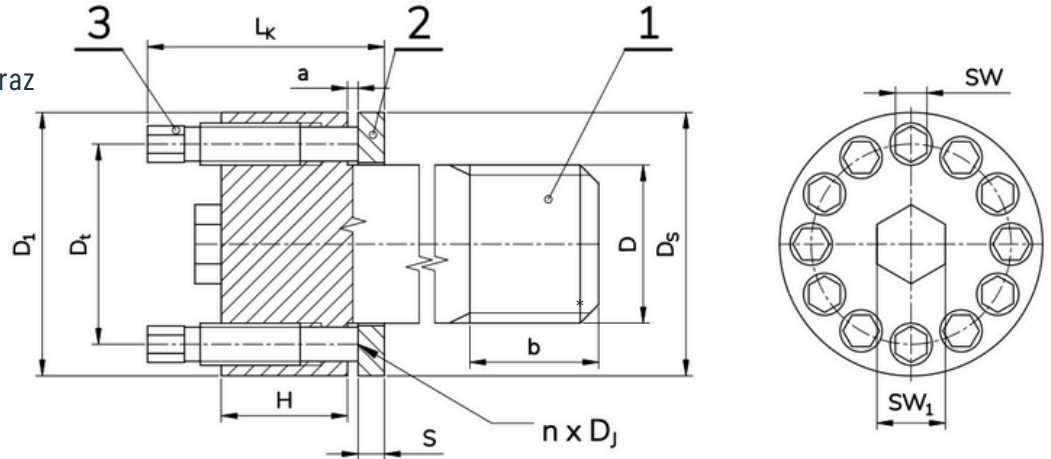
D - gwint | D1 - śr. zewnętrzna | H - wysokość nakrętki | DT - śr. podziałowa | DJ - gwint śruby roboczej | n - ilość śrub roboczych | SW - szerokość 6-kąta | a - szczelina | DS - śr. pierścienia oporowego | S - grubość pierścienia oporowego | Lk - wysokość całkowita łba | Mnom - moment dokręcania śrub roboczych | Fnom - siła napinająca połączenie

SYSTEMY NAPINAJĄCE

PS-...-B12

zamiennik śrub z łbem szesciokątnym

- naprężenia w rdzeniu śruby ~500÷850 N/mm²
- temp. pracy -10 ÷ +250°C
- możliwe inne wykonania oraz zarysy gwintów



- 1 - korpus śruby
2 - pierścień oporowy
3 - śruba robocza

	D	D1	H	DT	DJ	n	SW	a	DS	S	SW1	Lk	waga L=100	Mnom	Fnom
	[mm]					[szt]	[mm]					[kg]	[Nm]	[kN]	
PS-M20x2.5-B8	M20	35	18	26	M6	8	5	4	35	4	10	33	0.42	14	146
PS-M24x3-B8	M24	43	24	32	M8x1	6	6	6	43	4	10	44	0.68	34	202
PS-M27x3-B8	M27	47	24	35	M8x1	8	6	6	47	5	13	45	0.86	34	270
PS-M30x3.5-B8	M30	50	24	38	M8x1	10	6	6	50	5	13	45	1.00	32	317
PS-M33x3.5-B8	M33	57	28	43	M10x1.25	8	8	7	57	5	17	52	1.40	64	406
PS-M36x4-B8	M36	60	28	46	M10x1.25	10	8	7	60	5	19	52	1.60	64	508
PS-M39x4-B8	M39	63	28	49	M10x1.25	12	8	7	63	5	19	52	1.80	60	570
PS-M42x4.5-B8	M42	66	28	52	M10x1.25	12	8	7	66	5	19	52	2.00	68	645
PS-M45x4.5-B8	M45	75	37	57	M12x1.25	10	10	7	75	6	19	64	2.80	114	760
PS-M48x5-B8	M48	78	37	60	M12x1.25	10	10	7	78	6	24	64	3.10	128	855
PS-M52x5-B8	M52	82	37	64	M12x1.25	12	10	7	82	6	30	64	3.60	124	995
PS-M56x5.5-B8	M56	86	37	68	M12x1.25	12	10	7	86	6	30	64	4.30	124	995
PS-M60x5.5-B8	M60	90	37	72	M12x1.25	14	10	7	90	6	30	64	4.50	124	1160
PS-M64x6-B8	M64	103	46	80	M16x1.5	10	14	10	103	8	30	83	6.20	260	1310
PS-M68x6-B8	M68	107	46	84	M16x1.5	10	14	10	107	8	36	83	7.00	295	1480
PS-M72x6-B8	M72	111	56	88	M16x1.5	12	14	9	111	8	36	92	7.50	280	1690
PS-M76x6-B8	M76	116	56	92	M16x1.5	14	14	9	116	8	36	92	8.60	270	1900
PS-M80x6-B8	M80	120	56	96	M16x1.5	14	14	9	120	8	36	92	10.20	300	2110
PS-M90x6-B8	M90	139	61	110	M20x1.5	12	17	9	139	10	46	99	17.80	560	2740

*Długość całkowita śruby oraz długość gwintu do ustalenia

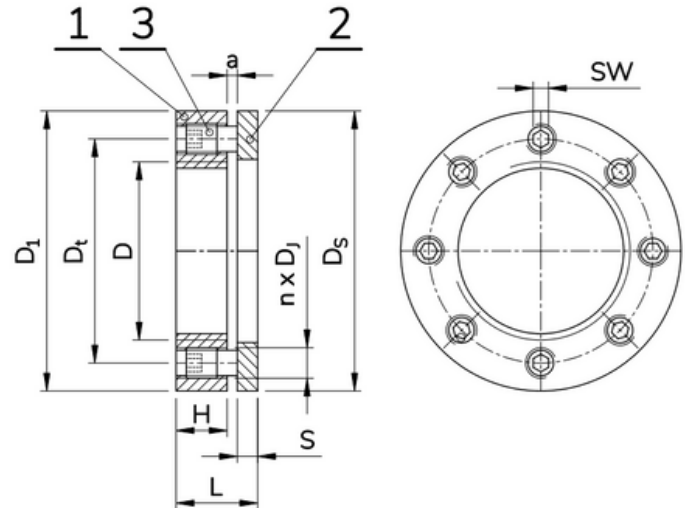
D - gwint | D1 - śr. zewnętrzna | H - wysokość nakrętki | DT - śr. podziałowa | DJ - gwint śruby roboczej | n - ilość śrub roboczych | SW - szerokość 6-kąta | a - szczelina | DS - śr. pierścienia oporowego | S - grubość pierścienia oporowego | Lk - wysokość całkowita łba | Mnom - moment dokręcania śrub roboczych | Fnom - siła napinająca połączenie

SYSTEMY NAPINAJĄCE

PS-...-J

zamiennik nakrętek szesciokątnych niskich

- temp. pracy $-10 \div +250^{\circ}\text{C}$
- możliwe inne wykonania oraz zarysy gwintów



- 1 - korpus nakrętki
2 - pierścień oporowy
3 - śruba robocza

	D	D1	H	DT	DJ	n	SW	a	DS	S	L	waga	Mnom	Fnom
	[mm]					[szt]	[mm]					[kg]	[Nm]	[kN]
PS-M20x2.5-J	M20	43	15	32	M8x1	6	4	4	43	4	19	0.15	11	67
PS-M22x2.5-J	M22	47	16	34	M8x1	8	4	4	45	5	21	0.20	10	81
PS-M24x3-J	M24	50	16	36	M8x1	8	4	4	48	5	21	0.20	11	89
PS-M27x3-J	M27	53	16	39	M8x1	10	4	4	50	5	21	0.25	10	100
PS-M30x3.5-J	M30	60	21	45	M10x1.25	8	5	6	59	5	26	0.40	21	135
PS-M33x3.5-J	M33	63	22	48	M10x1.25	10	5	6	63	5	27	0.40	19	155
PS-M36x4-J	M36	69	28	54	M12x1.25	8	6	7	69	5	33	0.65	35	190
PS-M39x4-J	M39	75	28	57	M12x1.25	10	6	7	75	5	33	0.80	38	255
PS-M42x4.5-J	M42	81	28	60	M12x1.25	12	6	7	78	5	33	0.90	39	315
PS-M45x4.5-J	M45	84	28	63	M12x1.25	12	6	7	81	6	34	1.00	39	315
PS-M48x5-J	M48	101	31	71	M16x1.5	8	8	8	94	6	37	1.65	94	380
PS-M52x5-J	M52	101	33	75	M16x1.5	8	8	8	94	6	39	1.65	94	380
PS-M56x5.5-J	M56	113	33	79	M16x1.5	12	8	8	106	6	39	2.05	94	570
PS-M60x5.5-J	M60	117	33	83	M16x1.5	12	8	8	106	6	39	2.15	94	570
PS-M64x6-J	M64	121	33	87	M16x1.5	12	8	8	120	8	41	2.45	94	570
PS-M68x6-J	M68	138	38	97	M20x1.5	12	10	8	125	8	46	3.60	145	710
PS-M72x6-J	M72	151	38	101	M20x1.5	12	10	8	138	8	46	4.50	185	910
PS-M76x6-J	M76	151	38	105	M20x1.5	12	10	8	138	8	46	4.35	175	860
PS-M80x6-J	M80	158	38	109	M20x1.5	12	10	8	145	10	48	4.95	185	910
PS-M90x6-J	M90	170	51	125	M24x2	12	12	12	160	10	61	7.20	280	1160
PS-M100x6-J	M100	180	53	135	M24x2	12	12	12	172	10	63	7.75	280	1160
PS-M110x6-J	M110	190	59	145	M24x2	16	12	12	190	10	69	9.25	280	1550
PS-M120x6-J	M120	202	59	155	M24x2	16	12	12	202	10	69	10.25	280	1550
PS-M125x6-J	M125	205	59	160	M24x2	16	12	12	202	10	69	10.25	280	1550
PS-M130x6-J	M130	210	59	165	M24x2	16	12	12	202	10	69	10.50	280	1550
PS-M140x6-J	M140	221	59	175	M24x2	16	12	12	215	12	71	11.75	280	1550
PS-M150x6-J	M150	230	59	185	M24x2	16	12	12	225	12	71	12.25	280	1550
PS-M160x6-J	M160	240	59	195	M24x2	16	12	12	240	12	71	13.25	280	1550

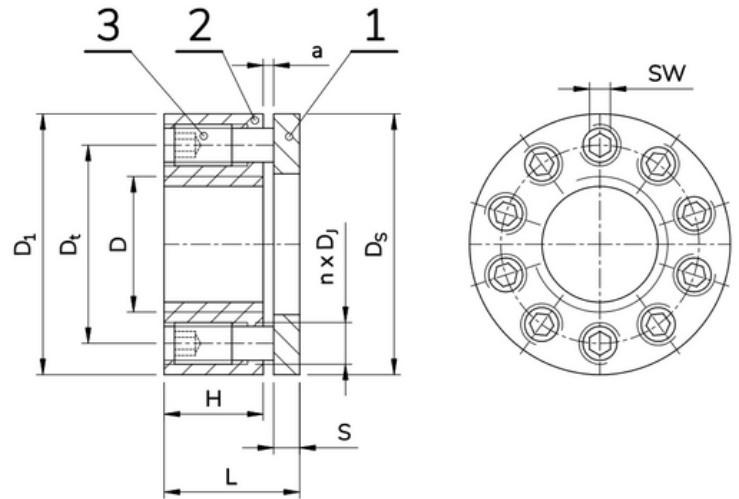
D - gwint | D1 - śr. zewnętrzna | H - wysokość nakrętki | DT - śr. podziałowa | DJ - gwint śruby roboczej | n - ilość śrub roboczych | SW - szerokość 6-kąta | a - szczelina | DS - śr. pierścienia oporowego | S - grubość pierścienia oporowego | L - wysokość całkowita | Mnom - moment dokręcania śrub roboczych | Fnom - siła napinająca połączenie

SYSTEMY NAPINAJĄCE

PS-...-JX

zamiennik nakrętek szesciokątych niskich - kl. własności 8

- temp. pracy $-10 \div +250^{\circ}\text{C}$
- możliwe inne wykonania oraz zarysy gwintów



- 1 - korpus nakrętki
2 - pierścień oporowy
3 - śruba robocza

	D	D1	H	DT	DJ	n	SW	a	DS	S	L	waga	Mnom	Fnom
	[mm]					[szt]	[mm]					[kg]	[Nm]	[kN]
PS-M20x2.5-JX	M20	44	18	32	M8x1	4	4	4	43	4	22	0.20	11	86
PS-M22x2.5-JX	M22	47	18	34	M8x1	4	4	4	45	5	23	0.25	11	86
PS-M24x3-JX	M24	50	18	36	M8x1	6	4	4	48	5	23	0.25	11	130
PS-M27x3-JX	M27	56	18	39	M8x1	8	4	4	50	5	23	0.30	11	170
PS-M30x3.5-JX	M30	63	23	45	M10x1.25	8	5	4	59	5	28	0.50	17	215
PS-M33x3.5-JX	M33	69	23	48	M10x1.25	10	5	4	63	5	28	0.60	17	270
PS-M36x4-JX	M36	74	30	54	M12x1.25	8	6	7	69	5	35	0.85	32	345
PS-M39x4-JX	M39	80	30	57	M12x1.25	10	6	7	75	5	35	0.95	30	405
PS-M42x4.5-JX	M42	88	30	60	M12x1.25	10	6	7	78	5	35	1.20	36	485
PS-M45x4.5-JX	M45	90	30	63	M12x1.25	10	6	7	81	6	36	1.25	38	510
PS-M48x5-JX	M48	101	38	71	M16x1.5	8	8	8	94	6	44	2.00	75	620
PS-M52x5-JX	M52	107	38	75	M16x1.5	10	8	8	106	6	44	2.25	68	700
PS-M56x5.5-JX	M56	113	38	79	M16x1.5	10	8	8	106	6	44	2.45	74	760
PS-M60x5.5-JX	M60	120	38	83	M16x1.5	10	8	8	106	6	44	2.75	83	860
PS-M64x6-JX	M64	126	42	87	M16x1.5	12	8	8	120	8	50	3.40	90	1110
PS-M68x6-JX	M68	145	46	97	M20x1.5	12	10	8	125	8	54	4.90	130	1330
PS-M72x6-JX	M72	151	46	101	M20x1.5	12	10	8	138	8	54	5.40	135	1380
PS-M76x6-JX	M76	158	52	105	M20x1.5	12	10	8	138	8	60	6.40	185	1900
PS-M80x6-JX	M80	162	52	109	M20x1.5	12	10	8	145	10	62	6.45	185	1900
PS-M90x6-JX	M90	177	64	125	M24x2	12	12	12	160	10	74	9.55	260	2210
PS-M100x6-JX	M100	182	76	135	M24x2	14	12	12	172	10	86	11.25	275	2730
PS-M110x6-JX	M110	202	79	145	M24x2	16	12	12	190	10	89	14.50	295	3340
PS-M120x6-JX	M120	208	79	155	M24x2	16	12	12	202	10	89	14.75	295	3340
PS-M125x6-JX	M125	214	79	160	M24x2	16	12	12	202	10	89	15.25	295	3340
PS-M130x6-JX	M130	214	91	165	M24x2	18	12	12	202	10	101	16.00	295	3760
PS-M140x6-JX	M140	221	91	175	M24x2	18	12	12	215	12	103	16.75	295	3760
PS-M150x6-JX	M150	231	95	185	M24x2	20	12	12	225	12	107	18.00	290	4110
PS-M160x6-JX	M160	241	95	195	M24x2	20	12	12	240	12	107	19.25	290	4110

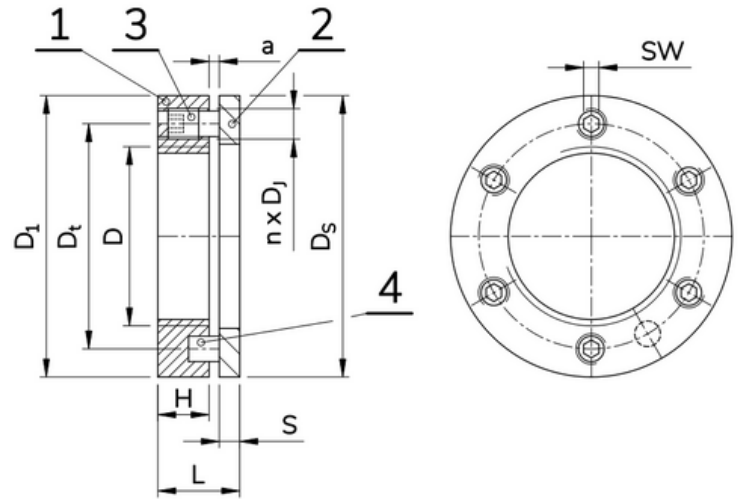
D - gwint | D1 - śr. zewnętrzna | H - wysokość nakrętki | DT - śr. podziałowa | DJ - gwint śruby roboczej | n - ilość śrub roboczych | SW - szerokość 6-kąta | a - szczelina | DS - śr. pierścienia oporowego | S - grubość pierścienia oporowego | L - wysokość całkowita | Mnom - moment dokręcania śrub roboczych | Fnom - siła napinająca połączenie

SYSTEMY NAPINAJĄCE

PS-...-M

mocowanie elementów na stożkowych
czopach wałów (DIN1448)

- temp. pracy $-10 \div +250^{\circ}\text{C}$
- możliwe inne wykonania oraz zarysy gwintów



- 1 - korpus nakrętki
2 - pierścień oporowy
3 - śruba robocza
4 - bolec ustalający

	DIN 1448	D	D1	H	DT	DJ	n	SW	a	DS	S	L	waga	Mnom	Fnom
	[mm]	[mm]					[szt]	[mm]					[kg]	[Nm]	[kN]
PS-45-M	Ø45	M30x2	70	20	50	M10x1.25	6	5	4	70	5	25	0.58	19	93
PS-50-M	Ø50	M36x3	75	20	55	M10x1.25	8	5	4	69	5	25	0.59	17	110
PS-55-M	Ø55	M36x3	80	20	60	M10x1.25	8	5	4	76	5	25	0.70	20	132
PS-60-M	Ø60	M42x3	90	26	66	M12x1.25	8	6	5	81	6	32	1.15	30	163
PS-65-M	Ø65	M42x3	95	26	71	M12x1.25	8	6	5	95	6	32	1.35	35	192
PS-70-M	Ø70	M48x3	100	26	76	M12x1.25	10	6	5	94	6	32	1.40	33	222
PS-75-M	Ø75	M48x3	105	26	81	M12x1.25	10	6	5	105	6	32	1.60	37	253
PS-80-M	Ø80	M56x4	108	27	84	M12x1.25	12	6	5	106	6	33	1.60	35	286
PS-85-M	Ø85	M56x4	113	27	89	M12x1.25	14	6	5	106	6	33	1.75	35	329
PS-90-M	Ø90	M64x4	133	27	98	M16x1.5	8	8	8	123	8	35	2.60	90	365
PS-95-M	Ø95	M64x4	140	27	103	M16x1.5	10	8	8	134	8	35	3.00	79	400
PS-100-M	Ø100	M72x4	147	27	105	M16x1.5	10	8	8	138	8	35	3.20	90	459
PS-110-M	Ø110	M80x4	154	31	115	M16x1.5	12	8	8	145	8	39	3.65	90	552
PS-120-M	Ø120	M90x4	184	31	129	M20x1.5	10	10	8	160	10	41	5.65	155	640
PS-130-M	Ø130	M100x4	194	34	136	M20x1.5	12	10	8	172	10	44	6.55	155	770
PS-140-M	Ø140	M100x4	214	34	146	M20x1.5	12	10	8	172	10	44	8.10	180	890
PS-150-M	Ø150	M110x4	224	36	156	M20x1.5	14	10	8	224	10	46	10.05	175	1000
PS-160-M	Ø160	M125x4	224	42	163	M20x1.5	16	10	8	202	10	52	9.90	175	1150
PS-170-M	Ø170	M125x4	233	44	173	M20x1.5	18	10	8	202	10	54	11.20	175	1290
PS-180-M	Ø180	M140x6	250	44	183	M20x1.5	20	10	8	215	10	54	12.40	180	1470
PS-190-M	Ø190	M140x6	250	55	194	M24x2	16	12	12	240	12	67	16.00	300	1650
PS-200-M	Ø200	M160x6	265	55	204	M24x2	18	12	12	240	12	67	16.40	290	1800
PS-220-M	Ø220	M160x6	304	55	224	M24x2	20	12	12	290	12	67	25.20	315	2175

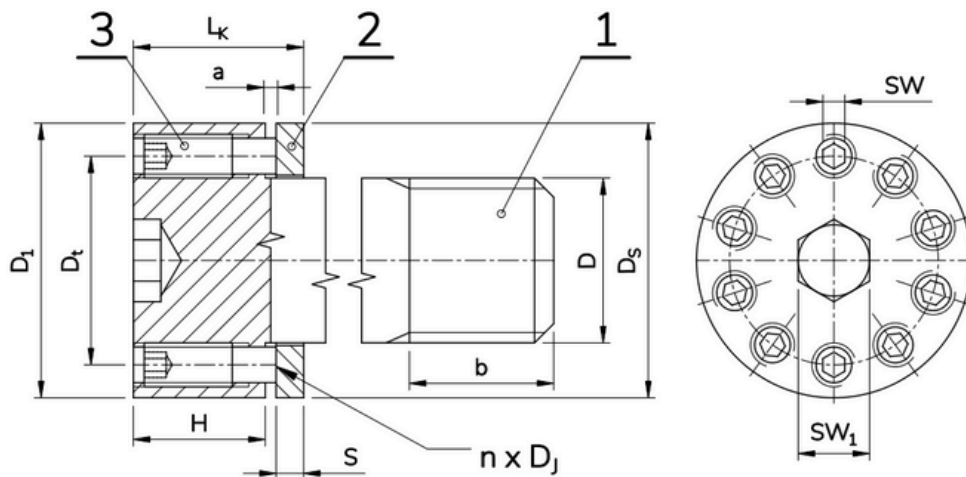
D - gwint | D1 - śr. zewnętrzna | H - wysokość nakrętki | DT - śr. podziałowa | DJ - gwint śruby roboczej | n - ilość śrub roboczych | SW - szerokość 6-kata | a - szczelina | DS - śr. pierścienia oporowego | S - grubość pierścienia oporowego | L - wysokość całkowita | Mnom - moment dokręcania śrub roboczych | Fnom - siła napinająca połączenie

SYSTEMY NAPINAJĄCE

PS-...-SJ

zamiennik śrub z łbem walcowym

- do M60 - klasa 8.8
- powyżej M60 - 42CrMo4
- naprężenia w rdzeniu śruby $\sim 450 \div 600 \text{ N/mm}^2$
- temp. pracy $-10 \div +250^\circ\text{C}$
- możliwe inne wykonania oraz zarysy gwintów



- 1 - korpus śruby
2 - pierścień oporowy
3 - śruba robocza

	D	D1	H	DT	DJ	n	SW	a	DS	S	SW1	Lk	waga L=100	Mnom	Fnom
	[mm]						[szt]	[mm]					[kg]	[Nm]	[kN]
PS-M20x2.5-SJ	M20	32	17	24	M6x0.75	8	3	3	32	4	10	21	0.35	4.5	94
PS-M22x2.5-SJ	M22	35	17	26	M6x0.75	10	3	3	35	4	10	21	0.45	4.5	115
PS-M24x3-SJ	M24	38	19	28	M6x0.75	12	3	3	38	4	10	23	0.55	4.5	140
PS-M27x3-SJ	M27	41	19	31	M6x0.75	12	3	3	41	5	10	24	0.65	4.5	140
PS-M30x3.5-SJ	M30	45	23	35	M8x1	10	4	4	45	5	10	28	0.85	11	215
PS-M33x3.5-SJ	M33	50	23	38	M8x1	12	4	4	50	5	10	28	1.05	11	255
PS-M36x4-SJ	M36	55.5	27	44	M10x1.25	10	5	5	55	6	19	33	1.35	20	315
PS-M39x4-SJ	M39	59	27	47	M10x1.25	12	5	5	59	6	19	33	1.60	20	380
PS-M42x4.5-SJ	M42	63	27	50	M10x1.25	12	5	5	63	6	19	33	1.80	20	380
PS-M45x4.5-SJ	M45	69	38	55	M12x1.25	12	6	5	69	6	19	44	2.35	33	530
PS-M48x5-SJ	M48	72	38	58	M12x1.25	12	6	5	72	6	19	44	2.65	37	600
PS-M52x5-SJ	M52	76	38	62	M12x1.25	12	6	5	76	6	19	44	3.05	39	630
PS-M56x5.5-SJ	M56	84	38	66	M12x1.25	12	6	5	84	6	19	44	3.70	39	630
PS-M60x5.5-SJ	M60	88	38	70	M12x1.25	14	6	5	88	6	19	44	4.10	39	740
PS-M64x6-SJ	M64	97	51	78	M16x1.5	12	8	10	97	8	19	59	5.70	75	930
PS-M68x6-SJ	M68	104	51	82	M16x1.5	12	8	10	104	8	19	59	6.55	86	1060
PS-M72x6-SJ	M72	108	51	86	M16x1.5	14	8	10	108	8	19	59	7.15	83	1200
PS-M76x6-SJ	M76	114	51	90	M16x1.5	14	8	10	114	8	19	59	8.00	94	1360
PS-M80x6-SJ	M80	117	51	94	M16x1.5	16	8	10	117	8	19	59	8.60	90	1490
PS-M90x6-SJ	M90	131	76	108	M20x1.5	14	10	10	131	10	19	86	13.00	165	1970
PS-M100x6-SJ	M100	144	76	118	M20x1.5	14	10	10	144	10	19	86	16.25	185	2210

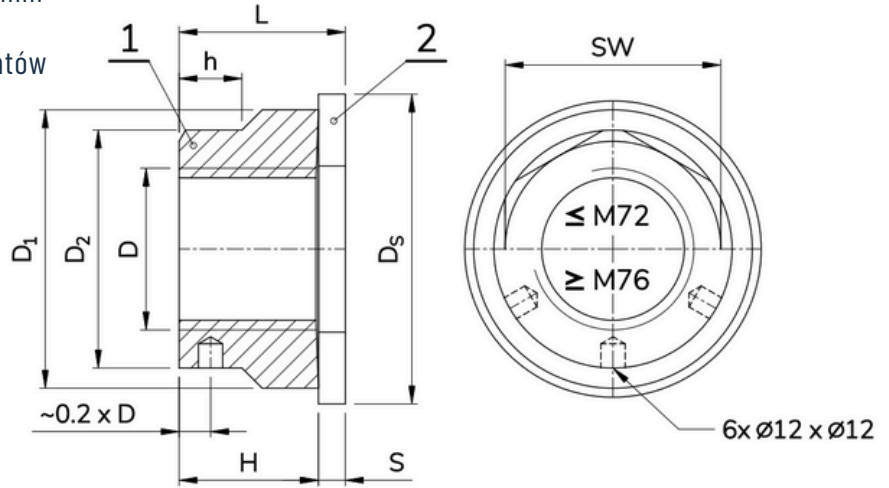
D - gwint | D1 - śr. zewnętrzna | H - wysokość nakrętki | DT - śr. podziałowa | DJ - gwint śruby roboczej | n - ilość śrub roboczych | SW - szerokość 6-kąta | a - szczelina | DS - śr. pierścienia oporowego | S - grubość pierścienia oporowego | Lk - wysokość całkowita łba | Mnom - moment dokręcania śrub roboczych | Fnom - siła napinająca połączenie

SYSTEMY NAPINAJĄCE

PS-...-X8

współpraca z elementami systemów napinających

- naprężenia w rdzeniu śruby $\sim 450 \div 700 \text{ N/mm}^2$
- temp. pracy $-10 \div +250^\circ\text{C}$
- możliwe inne wykonania oraz zarysy gwintów



1 - korpus nakrętki
2 - pierścień oporowy

	D	D1	H	D2	h	SW	DS	S	L	waga	Fnom	Fmax
	[mm]					[mm]					[kg]	[kN]
PS-M20x2.5-X8	M20	35	17	30	8	27	38	4	21	0.10	110	140
PS-M24x3-X8	M24	42	20	37	10	33	45	4	24	0.15	145	187
PS-M27x3-X8	M27	47	23	40	11	36	50	5	28	0.20	214	285
PS-M30x3.5-X8	M30	52	25	43	12	39	56	5	30	0.25	214	285
PS-M33x3.5-X8	M33	57	28	47	13	42	63	6	34	0.40	285	380
PS-M36x4-X8	M36	62	31	53	14	48	69	6	37	0.50	343	457
PS-M39x4-X8	M39	66	33	56	15	51	72	6	39	0.60	457	610
PS-M42x4.5-X8	M42	73	36	62	17	56	76	6	42	0.75	457	610
PS-M45x4.5-X8	M45	77	38	64	18	57	81	6	44	0.85	700	935
PS-M48x5-X8	M48	83	41	71	19	64	86	6	47	1.10	700	935
PS-M52x5-X8	M52	88	44	74	21	67	94	6	50	1.25	700	935
PS-M56x5.5-X8	M56	97	48	80	22	72	100	6	54	1.60	875	1160
PS-M60x5.5-X8	M60	105	51	84	23	76	110	8	59	2.05	875	1160
PS-M64x6-X8	M64	111	54	88	26	80	120	8	62	2.35	1270	1690
PS-M72x6-X8	M72	125	61	98	29	90	130	8	69	3.15	1270	1690
PS-M76x6-X8	M76	132	64	109	30	-	138	10	74	4.20	1900	2530
PS-M80x6-X8	M80	139	68	120	32	-	145	10	78	5.20	1900	2530
PS-M90x6-X8	M90	156	76	135	36	-	160	10	86	7.10	2530	3380
PS-M100x6-X8	M100	173	85	150	40	-	180	10	95	9.70	2530	3380
PS-M110x6-X8	M110	191	94	165	44	-	202	10	104	13.00	3150	4200
PS-M120x6-X8	M120	208	102	180	48	-	215	12	114	16.75	4200	5600
PS-M125x6-X8	M125	218	108	188	51	-	227	12	120	19.50	4200	5600
PS-M130x6-X8	M130	226	111	195	52	-	234	12	123	21.25	4700	6300
PS-M140x6-X8	M140	243	119	210	56	-	253	12	131	26.25	5250	7000
PS-M150x6-X8	M150	260	127	225	60	-	271	12	139	31.75	5250	7000
PS-M160x6-X8	M160	278	136	240	64	-	290	12	148	38.75	6300	8400

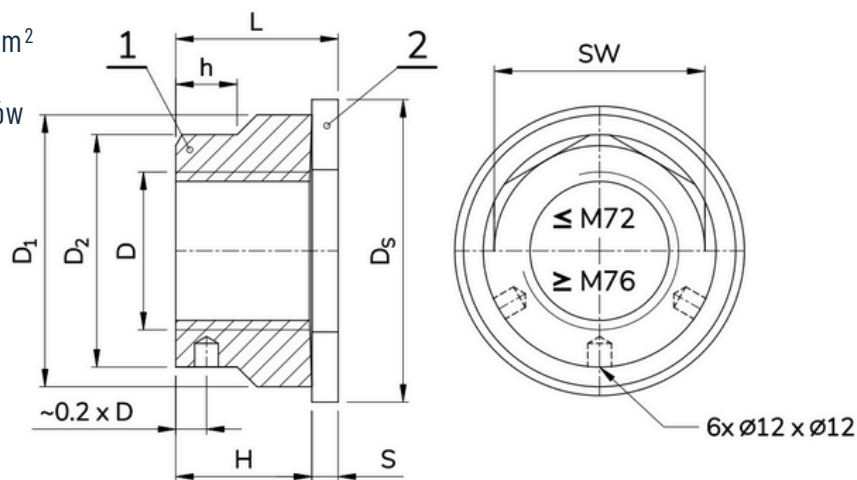
D - gwint | D1 - śr. zewnętrzna | H - wysokość nakrętki | D2 - śr. 6-kąta | SW - szerokość 6-kąta | DS - śr. pierścienia oporowego | S - grubość pierścienia oporowego | L - wysokość całkowita | Fnom - moment nominalny dokręcania | Fmax - moment maks. dokręcania

SYSTEMY NAPINAJĄCE

PS-...-X12

współpraca z elementami systemów napinających
-klasa własności 10

- naprężenia w rdzeniu śruby $\sim 500 \div 900 \text{ N/mm}^2$
- temp. pracy $-10 \div +250^\circ\text{C}$
- możliwe inne wykonania oraz zarysy gwintów



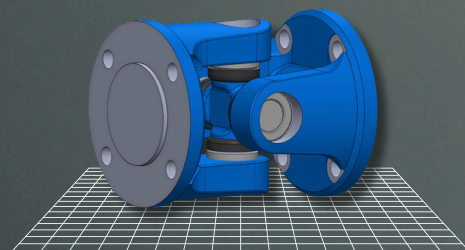
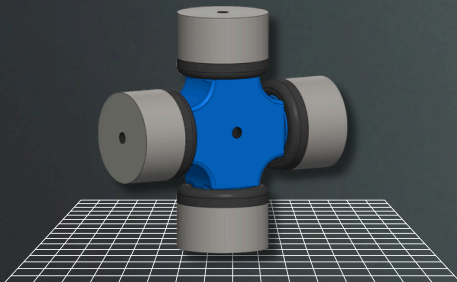
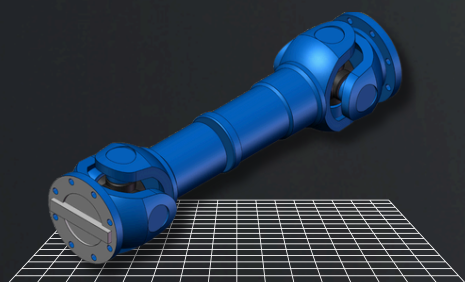
1 - korpus nakrętki
2 - pierścień oporowy

	D	D1	H	D2	h	SW	DS	S	L	waga	Fnom	Fmax
	[mm]					[mm]					[kg]	[kN]
PS-M20x2.5-X12	M20	35	20	30	8	27	38	4	24	0.10	145	185
PS-M24x3-X12	M24	42	24	37	10	33	45	4	28	0.20	215	285
PS-M27x3-X12	M27	47	27	40	11	36	50	5	32	0.25	285	380
PS-M30x3.5-X12	M30	52	30	43	12	39	56	5	35	0.35	285	380
PS-M33x3.5-X12	M33	57	33	47	13	42	63	6	39	0.45	455	610
PS-M36x4-X12	M36	62	36	53	14	48	69	6	42	0.60	455	610
PS-M39x4-X12	M39	66	39	56	15	51	72	6	45	0.70	570	760
PS-M42x4.5-X12	M42	73	42	62	17	56	76	6	48	0.90	685	915
PS-M45x4.5-X12	M45	77	45	64	18	57	81	6	51	1.00	875	1170
PS-M48x5-X12	M48	83	48	71	19	64	86	6	54	1.30	875	1170
PS-M52x5-X12	M52	88	52	74	21	67	94	6	58	1.50	1050	1400
PS-M56x5.5-X12	M56	97	56	80	22	72	100	6	62	1.95	1050	1400
PS-M60x5.5-X12	M60	105	60	84	23	76	106	8	68	2.45	1580	2100
PS-M64x6-X12	M64	111	64	88	26	80	120	8	72	2.85	1580	2100
PS-M72x6-X12	M72	125	72	98	29	90	130	8	80	3.90	1900	2530
PS-M76x6-X12	M76	132	76	109	30	-	138	10	86	5.05	2530	3370
PS-M80x6-X12	M80	139	80	120	32	-	145	10	90	6.15	2530	3370
PS-M90x6-X12	M90	156	90	135	36	-	160	10	100	8.50	3150	4200
PS-M100x6-X12	M100	173	100	150	40	-	180	10	110	12.50	3670	4900
PS-M110x6-X12	M110	191	110	165	44	-	202	10	120	15.50	4200	5600
PS-M120x6-X12	M120	208	120	180	48	-	215	12	132	20.00	4700	6300
PS-M125x6-X12	M125	218	125	188	51	-	227	12	137	22.75	4700	6300
PS-M130x6-X12	M130	226	130	195	52	-	234	12	143	21.25	5250	7000
PS-M140x6-X12	M140	243	139	210	56	-	253	12	151	26.25	5750	7700
PS-M150x6-X12	M150	260	147	225	60	-	271	12	159	31.75	5750	7700
PS-M160x6-X12	M160	278	156	240	64	-	290	12	168	38.75	6300	8400

D - gwint | D1 - śr. zewnętrzna | H - wysokość nakrętki | D2 - śr. 6-kąta | SW - szerokość 6-kąta | DS - śr. pierścienia oporowego | S - grubość pierścienia oporowego | L - wysokość całkowita | Fnom - moment nominalny dokręcania | Fmax - moment maks. dokręcania



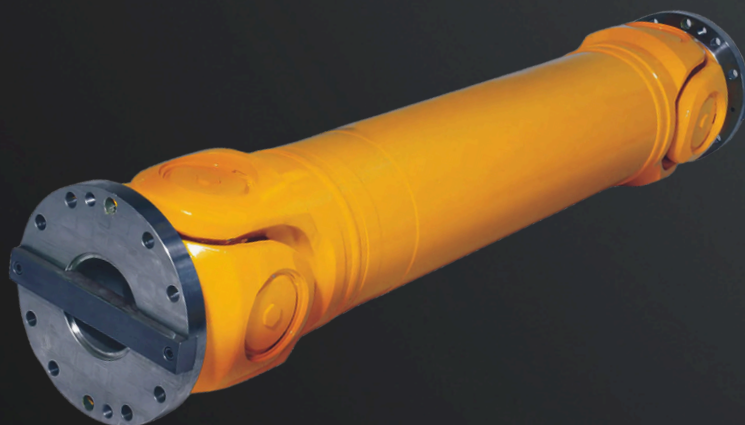
WAŁY / KRZYŻAKI / PRZEGUBY



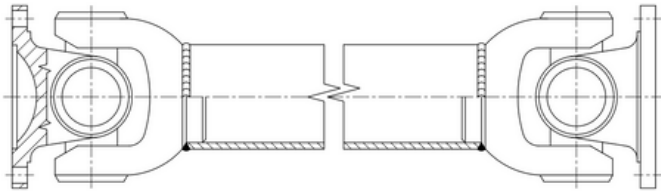
Wały kardana, są kluczowymi elementami w układach napędowych w przemyśle. Ich głównym zadaniem jest przesyłanie napędu z jednego urządzenia na drugie, co umożliwia ruch maszyn i urządzeń w różnych sektorach przemysłowych.

W ofercie posiadamy:

- 🔧 wały z kompensacją
- 🔧 wały jednostronnie łożyskowane bez kompensacji
- 🔧 wały bez kompensacji
- 🔧 wały dwustronnie łożyskowane
- 🔧 przeguby pojedyncze
- 🔧 krzyżaki
- 🔧 przeguby podwójne
- 🔧 szybkołączki
- 🔧 wały jednostronnie łożyskowane z kompensacją
- 🔧 elementy przyłączeniowe

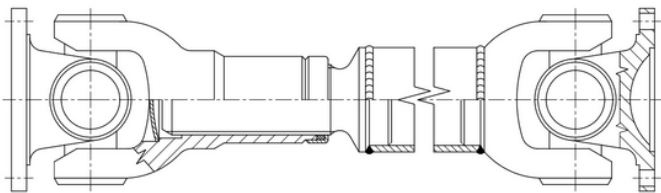


WAŁY / KRZYŻAKI/ PRZEGUBY



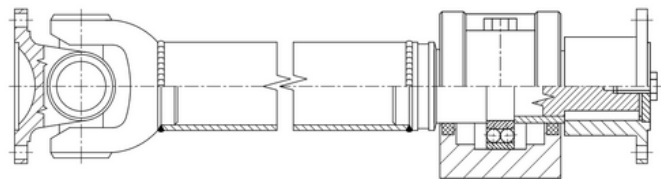
WAŁY BEZ KOMPENSACJI DŁUGOŚCI

- moment nominalny do 270 000 Nm
- kąt skoszenia osi w przegubie do 35°
- długość dostosowana do użytkownika



WAŁY Z KOMPENSACJĄ DŁUGOŚCI

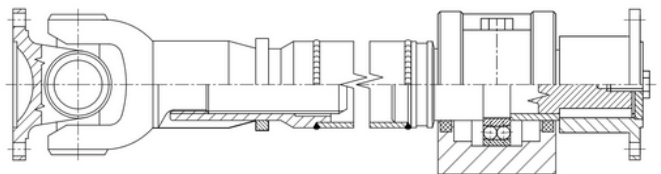
- moment nominalny do 270 000 Nm
- kompensacja do 800 mm
- kąt skoszenia osi w przegubie do 35°
- długość dostosowana do użytkownika



WAŁY BEZ KOMPENSACJI DŁUGOŚCI

UŁOŻYSKOWANE JEDNOSTRONNIE

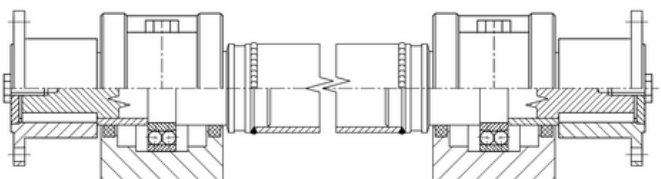
- moment nominalny do 136 000 Nm
- kąt skoszenia osi w przegubie do 35°
- długość dostosowana do użytkownika



WAŁY Z KOMPENSACJĄ DŁUGOŚCI

UŁOŻYSKOWANE JEDNOSTRONNIE

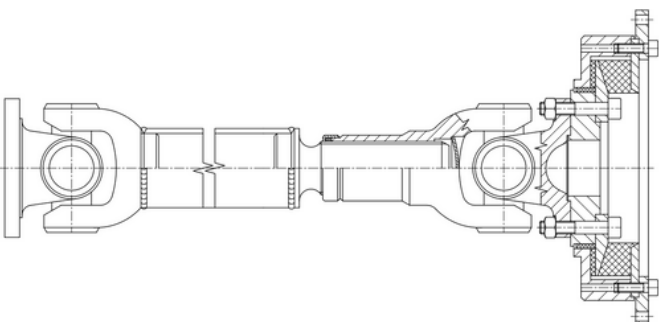
- moment nominalny do 136 000 Nm
- kompensacja do 170 mm
- kąt skoszenia osi w przegubie do 35°
- długość dostosowana do użytkownika



WAŁY BEZ KOMPENSACJI DŁUGOŚCI

UŁOŻYSKOWANE DWUSTRONNIE

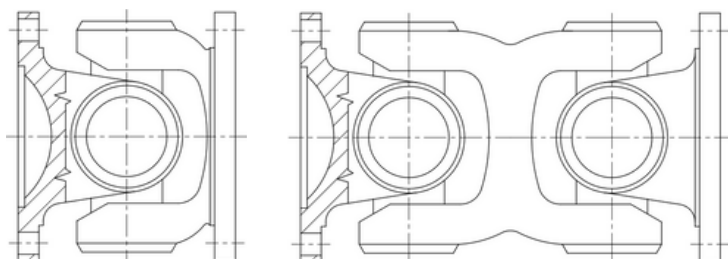
- moment nominalny do 136 000 Nm
- długość dostosowana do użytkownika



WAŁY ZE SPRZĘGŁEM

- dostosowane do użytkownika

WAŁY / KRZYŻAKI/ PRZEGUBY



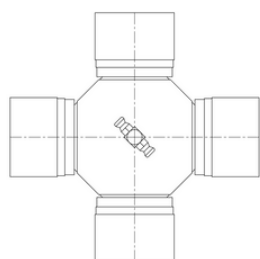
-
-
-
-

PRZEGUBY POJEDYNCZE

moment nominalny do 25 000 Nm
kąt skoszenia osi w przegubie do 35°

PRZEGUBY PODWÓJNE

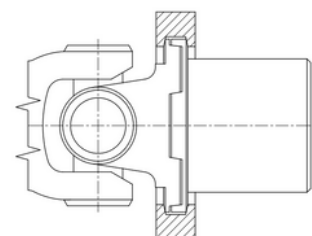
moment nominalny do 10 000 Nm
kąt skoszenia osi w przegubie do 30°



-
-

KRZYŻAKI

odpowiednio dobrane do wału
dostępne w dwóch odmianach

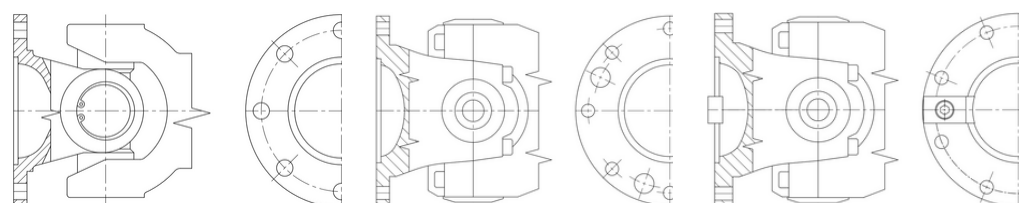


-
-

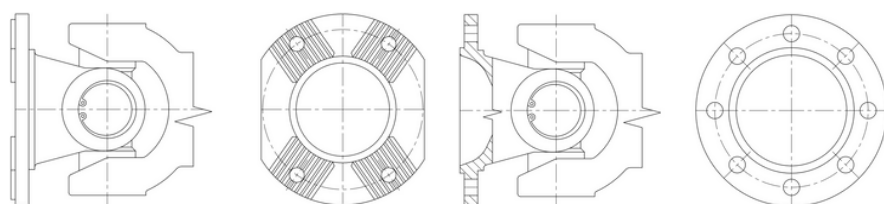
ELEMENTY PRZYŁĄCZENIOWE

SZYBKOZŁĄCZKI

dobierane do potrzeb użytkownika
piasty/tuleje/tarcze



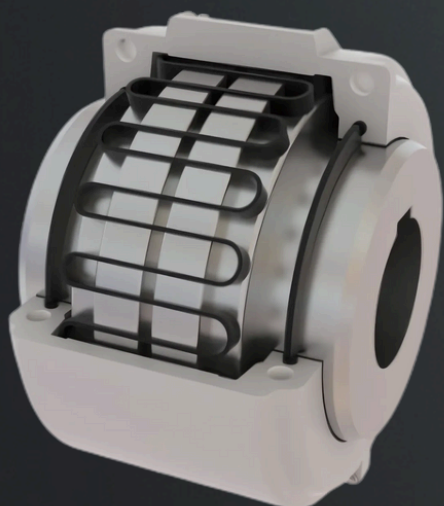
KOŁNIERZE DIN



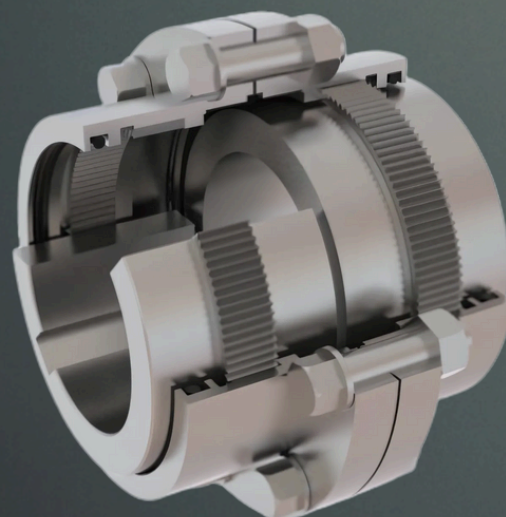
KOŁNIERZE KV70; SAE

SPRZĘGŁA SPECJALNE

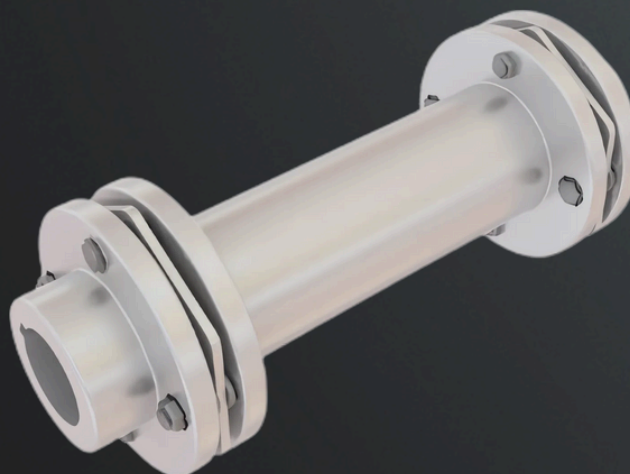
SPRZĘGŁA SPRĘŻYNOWE



SPRZĘGŁA ZĘBATE



SPRZĘGŁA SAMONASTAWNE

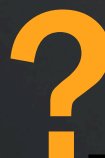
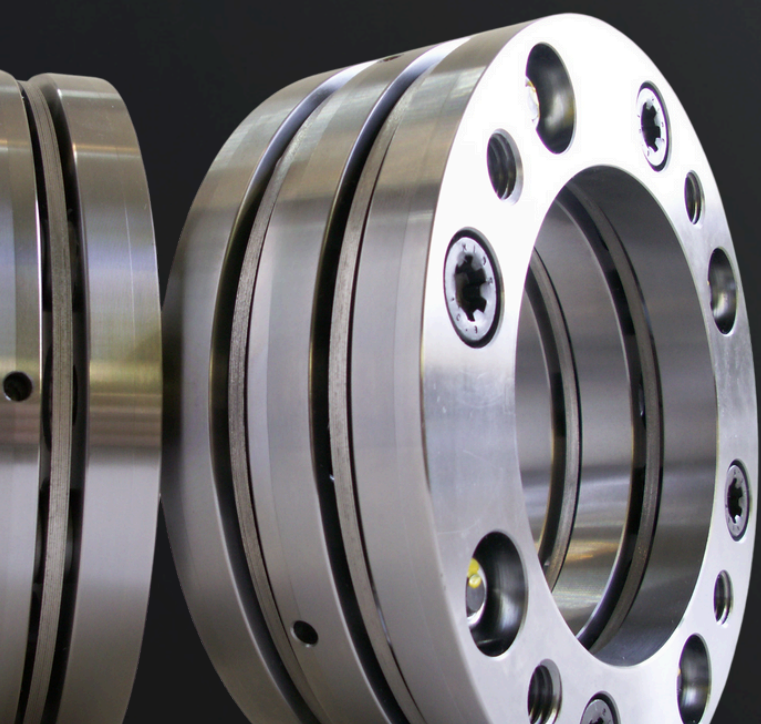
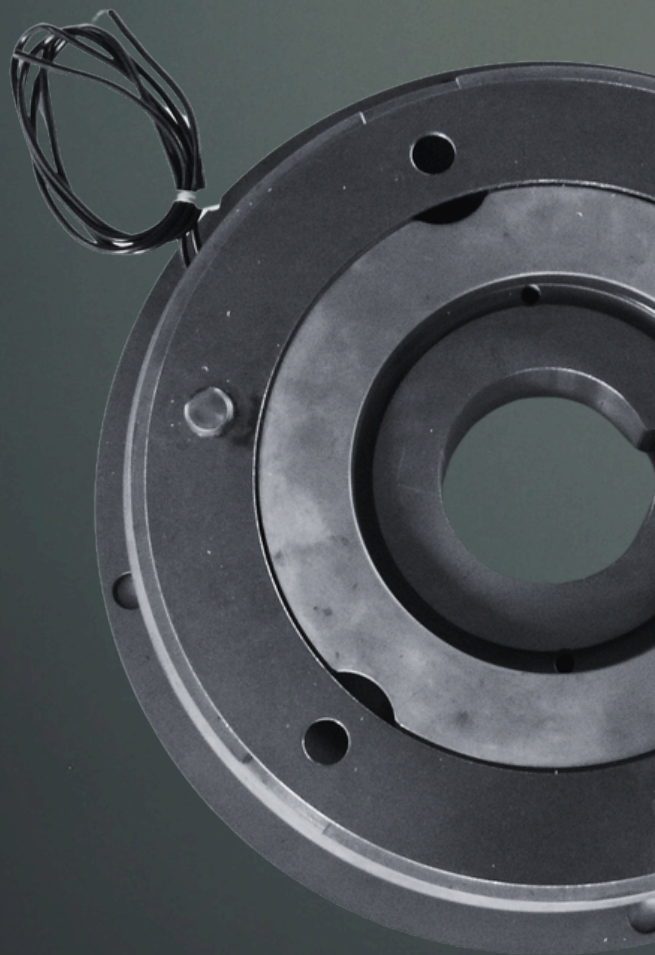




SPRZĘGŁA SPECJALNE

W ofercie posiadamy:

- 🔧 sprzęgła płytkowe
- 🔧 sprzęgła przeciążeniowe
- 🔧 sprzęgła włączane pneumatycznie
- 🔧 sprzęgła włączane hydraulicznie
- 🔧 sprzęgła włączane elektrycznie
- 🔧 sprzęgła włączane mechanicznie
- 🔧 sprzęgła rozłączane hydraulicznie
- 🔧 hamulce włączane elektrycznie
- 🔧 hamulce rozłączane ciśnieniowo
- 🔧 hamulce rozłączane elektrycznie
- 🔧 inne..



Masz pytania?
Jesteśmy tu dla Ciebie!

BĄDŹMY W KONTAKCIE

DZIAŁ TECHNICZNO-HANDLOWY

TEL: +48 22 614 38 89

TEL: +48 22 292 53 70

TEL: +48 22 614 12 32

E-MAIL: ZERKOPOL@ZERKOPOL.PL

SEKRETARIAT

TEL: +48 22 811 53 54

E-MAIL: BIURO@ZERKOPOL.PL

UCZNIOWSKA 34
03-112 WARSZAWA



ZERKOPOL

