

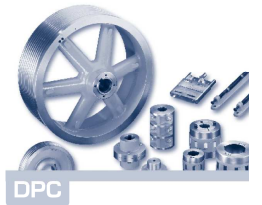
WHEN FULL POWER IS NEEDED



DRIVE TECHNOLOGY

SPRZĘGŁO ELASTYCZNE

DESCH Hadeflex® X/ TX/ F



ELASTYCZNE SPRZĘGŁO HADEFLEX

Rodzaje wykonania:

- standardowe 2-częściowe z pakietami - FW
- standardowe 3-częściowe z pakietami - FNW
- standardowe (bez tulei Taper) z wkładką - XW
- wykonanie z tuleją Taper i z wkładką - TX



Elastyczne sprzęgła HADEFLEX

Ogólnie

Elastyczne sprzęgła Hadeflex firmy DESCH są to sprzęgła kłowe z elastyczną wkładką wewnątrz służące do połączenia dwóch wałów. Elastyczne elementy (wkładki) charakteryzują się odpornością na ścieranie, olej, ozon i starzenie. Mogą pracować w zakresie temperatur -20°C do $+80^{\circ}\text{C}$. Dzięki elastyczności wkładki sprzęgła tłumi uderzenia, drgania obrotowe oraz odgłosy pracy. Elastyczna wkładka dobrana jest w ten sposób, aby wyrównywać przemieszczenia osiowe, promieniowe i kątowe pomiędzy połączonymi piastami sprzęgła. Sprzęgło montowane jest przez nałożenie na czopy wałów i nie stawia ono wysokich wymagań dotyczących dokładności ustawienia. Jakość wyważenia odpowiada normie DIN ISO 1940 w klasie jakości G16. Sprzęgła Hadeflex firmy DESCH znajdują szerokie zastosowanie w budowie maszyn, wszędzie tam, gdzie wymagane jest niezawodne połączenie dwóch wałów pomiędzy silnikiem a maszyną roboczą.

Rodzaj XW

Sprzęgła Habix wykonane są z żeliwa i zapewniają do momentu złamania kłów przenoszących napęd najwyższe bezpieczeństwo eksploatacji. Wkładki elastyczne wykonana mogą być z tworzywa sztucznego o twardości 92 Shore A (kolor miodowy) lub 98 Shore (niebieski). Dzięki stałemu zamocowaniu wkładki dozwolone jest odkształcanie się jej w kierunku osiowym, co

przy zmieniającym się momencie obrotowym nie wywołuje oddziaływań szkodliwych sił osiowych na łożyska maszyny.

Rodzaj TX z tuleją stożkowo-rozprężną Taper

Sprzęgło typu TX łączy w sobie zalety sprzęgła elastycznego z zaletami systemu tulei rozprężno-zaciskowych typu TAPER, umożliwiającymi szybkie, proste i elastyczne połączenie dwóch wałów z jednoczesnym wyrównaniem błędów niewspółosiowości łączonych wałów. Rodzaj wykonania TX z tuleją Taper ma tą zaletę, że przy dużych tolerancjach wału zapewnione jest bezluzowe i jednocześnie osiowe mocowanie na wale. Możliwa jest również regulacja sprzęgła w kierunku osiowym. Wymiana wkładki elastycznej możliwa jest poprzez łatwe odsunięcie jednej części sprzęgła bez konieczności demontażu przyłączonej maszyny (wykonanie TX4, nie ma w tym katalogu).

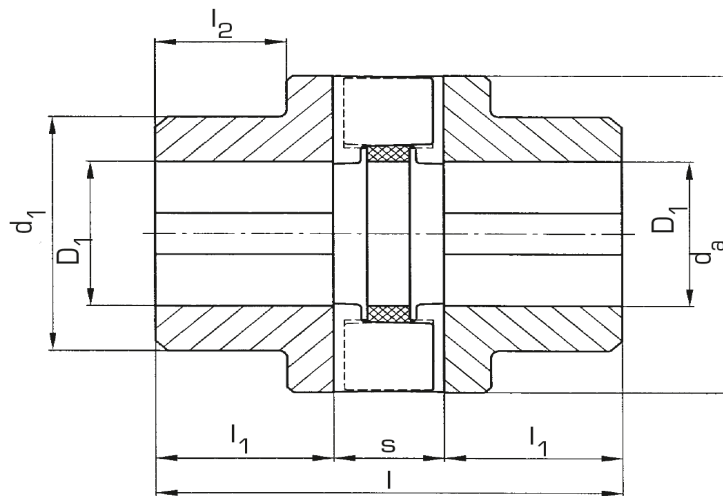
Rodzaj F

Sprzęgło Hadeflex w wykonaniu F produkowane jest w wersji dwu i trzyczęściowej. Sprzęgło dwuczęściowe (typoszereg FW) umożliwia montaż pakietów po osiowym odsunięciu maszyny napędzającej lub napędzanej.

Trzyczęściowe wykonanie (typoszereg FNW) umożliwia montaż pakietów bez konieczności osiowego przesuwania maszyny napędzającej lub napędzanej.

Wykonanie XW1

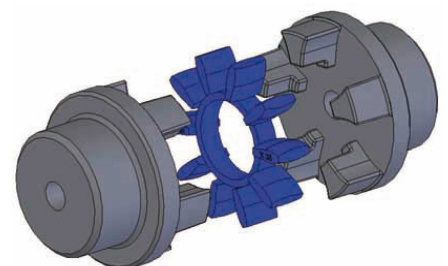
Wykonanie z otworem wstępnym, bez tulei stożkowo-rozprężnej Taper, z wkładką elastyczną



Wielkość	D ₁ otwór wst.	D ₁ (H7) ¹⁾		d ₀	d ₁	l	l ₁	l ₂	s	Obroty maksymalne	Ciężar ²⁾	Moment bezwładności masy ²⁾
		min. mm	max. mm									
24*	-	-	24	55	55	66	24	-	18	12500	0,55	0,0002
28*	-	-	28	62	62	76	28	-	20	11100	0,76	0,0004
32	-	-	32	70	52	86	32	22	22	9800	1,09	0,0006
38	14	16	38	84	60	100	38	27	24	8100	1,76	0,0014
42	14	16	42	92	68	110	42	31	26	7400	2,38	0,0024
48	17	19	48	105	76	124	48	36	28	6500	3,38	0,0042
55	17	19	55	120	88	140	55	43	30	5700	4,89	0,0080
60	22	24	60	130	96	152	60	47	32	5200	6,29	0,012
65	24	26	65	142	104	165	65	51	35	4800	8,15	0,018
75	30	32	75	165	120	190	75	59	40	4100	12,60	0,038
85	40	42	85	185	136	214	85	68	44	3700	17,90	0,068
100	58	60	100	220	160	250	100	80	50	3100	29,30	0,156
110	68	70	110	240	176	275	110	88	55	2800	38,50	0,246
125	68	70	125	275	200	310	125	100	60	2500	56,70	0,470
140	78	80	140	310	224	345	140	113	65	2200	79,00	0,824
160	88	90	160	360	255	395	160	130	75	1900	119,40	1,654

1) otwory w tolerancji H7 i z rowkiem wpustowym JS9 według normy DIN 6885 / 1 , śrubka po przeciwnej stronie rowka;

2) dane dotyczące ciężarów i momentów bezwładności masy podano dla sprzęgieł z maksymalnym otworem ; materiał piast sprzęgła EN-GJL-250 (żeliwo GG-25) według normy DIN EN 1561 względnie aluminium (oznaczono *)



Dane techniczne sprzęgieł XW1

Wielkość	Moment obrotowy ¹⁾				Szywność dynamiczna skrętna C _{dyn} [Nm/ rad]							
	wkładka 92° kolor miodowy moment znamionowy T _{KN} [Nm]	wkładka 98° kolor niebieski moment znamionowy T _{KN} [Nm]	maksymalny mom. znam. T _{KN maks}	moment zmienny ²⁾ T _{KW} [Nm]	92° Shore	92° Shore	92° Shore	92° Shore	98° Shore	98° Shore	98° Shore	98° Shore
					1/4 T _{KN}	1/2 T _{KN}	3/4 T _{KN}	1/1 T _{KN}	1/4 T _{KN}	1/2 T _{KN}	3/4 T _{KN}	1/1 T _{KN}
24	40	52	120	15	2150	3300	4200	4800	5550	8650	16600	29400
28	63	80	190	25	2850	4300	6050	8100	7000	10750	19650	33300
32	100	120	300	35	3700	6000	8500	11100	8300	12850	23800	40500
38	160	200	480	60	5800	8800	12600	16800	11600	17600	31850	55800
42	220	280	660	80	8100	11600	17400	25200	14250	22500	42000	75400
48	320	400	960	120	10400	16800	24800	34700	16400	28700	49950	79200
55	450	600	1350	180	13250	23500	34000	44550	20650	39700	69600	109400
60	630	800	1900	230	17600	32600	46800	55900	24900	50800	90250	140700
65	900	1000	2700	300	29200	46800	66400	85600	35500	72500	120400	174800
75	1250	1500	3750	450	42250	69200	95650	124200	46800	97400	165600	238600
85	1800	2250	5400	675	55900	94450	135450	177000	61100	120400	222300	350300
100	3000	3800	9000	1125	110600	166100	220400	268900	93600	192500	330000	482600
110	4000	5000	12000	1500	120100	220100	309500	386900	130500	251000	439500	641000
125	5600	7000	16800	2200	220500	331700	446000	548600	229700	358000	616500	821000
140	8000	10000	24000	3000	292200	430100	602400	723500	255200	465100	785200	1192600
160	12500	15000	37500	4500	319000	547000	847500	1273000	364000	640000	1018000	1500000

Wielkość	Maks. przesunięcie wałów ³⁾		
	promieniowe Δ K _r [mm]	osiowe Δ K _a [mm]	kątowe Δ K _w [°]
	24	0,3	1,2
38	0,3	1,2	0,7
32	0,3	1,2	0,7
38	0,4	1,5	0,7
42	0,4	1,5	0,7
48	0,4	1,5	0,7
55	0,5	1,8	0,7
60	0,5	1,8	0,7
65	0,5	1,8	0,7
75	0,6	2,1	0,7
85	0,7	2,1	0,7
100	0,8	2,4	0,7
110	0,9	2,4	0,7
125	1,0	3,0	0,7
140	1,1	3,0	0,7
160	1,2	3,0	0,7

¹⁾ moment obrotowy podano dla osadzenia sprzęgła z wpustem

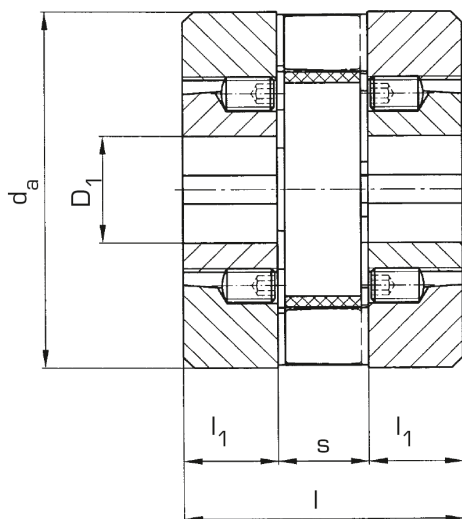
²⁾ dopuszczalne zmienne momenty obrotowe do f = 10 Hz

³⁾ podane wartości obowiązują dla prędkości n = 600 obr/min i mogą występować tylko pojedynczo. W przypadku złożonego przemieszczenia wału lub przy wyższych obrotach dokonać należy redukcji (patrz strona 46)

⁴⁾ dane dotyczące ciężarów i masowych momentów bezwładności podano dla sprzęgieł z maksymalnym otworem; materiał piast sprzęgła EN-GJL-250 (żeliwo GG-25) według normy DIN EN 1561

Wykonanie TX 03

Wykonanie z tuleją stożkowo-rozprężną Taper, z wkładką elastyczną

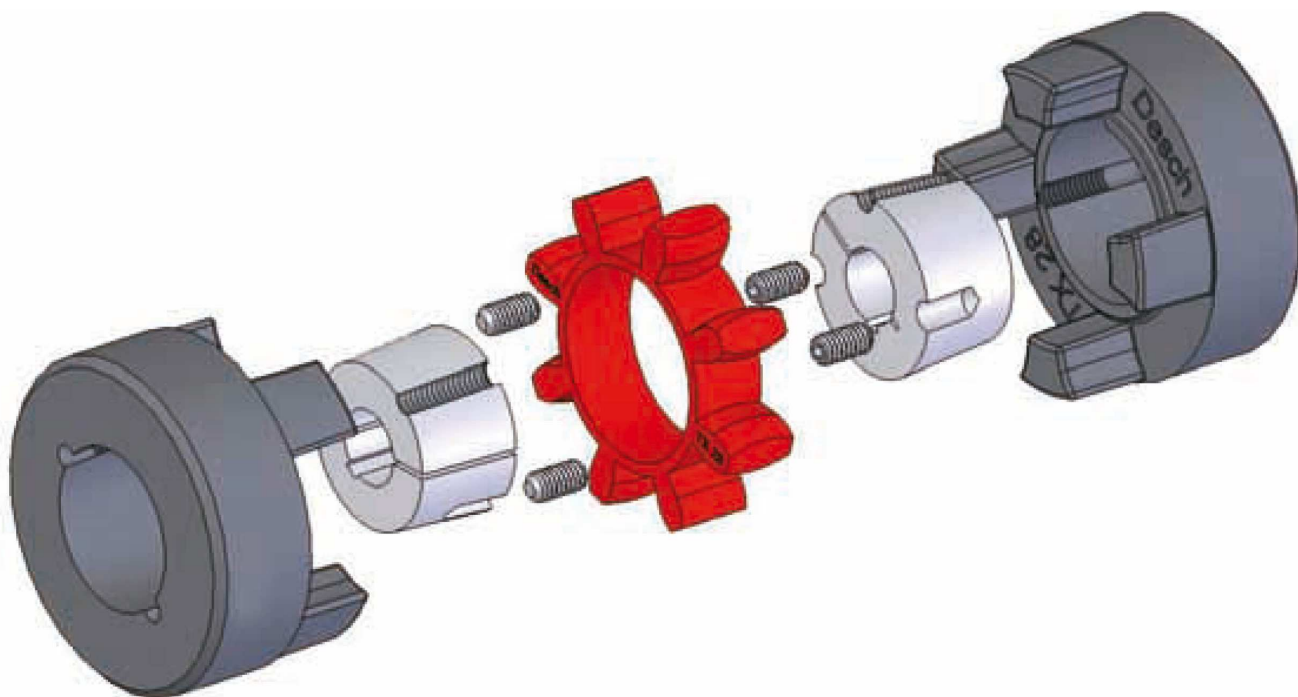


Wielkość	Nr tulei	D ₁		d _a	l	l ₁	s	Obroty maks [min ⁻¹]	Ciężar ⁴⁾ [kg]	Moment bezwł. masy ⁴⁾ [kgm ²]	Maks. przesunięcie wału ³⁾		
		min [mm]	maks [mm]								promieniowe Δ K _r [mm]	osiowe Δ K _a [mm]	kątowe Δ K _w [°]
28	1108	10	28	71	66	23	20	9 900	1,26	0,0004	0,3	0,5	0,7
42	1610	14	42	100	77	26	25	7 000	2,92	0,002	0,4	1,0	0,7
60	2517	16	60	147	120	45	30	4 700	10,5	0,0158	0,5	1,0	0,7
75	3020	25	75	181	142	51	40	3 800	18,9	0,0437	0,6	1,0	0,7
90	3535	35	90	217	224	89	46	3 200	44,0	0,144	0,7	1,0	0,7
110	4545	55	110	271	284	115	54	2 500	88,1	0,45	0,9	1,0	0,7

Wielkość	Moment obrotowy ¹⁾				Szywność dynamiczna sprężyny C _{dyn} [Nm/ rad]							
	wkładka 92° kolor czarny	wkładka 98° kolor czerwony	maksymalny moment znamion.	moment obrotowy zmienny ²⁾	92° Shore	92° Shore	92° Shore	92° Shore	98° Shore	98° Shore	98° Shore	98° Shore
	moment znamionowy T _N [Nm]	moment znamionowy T _N [Nm]	T _{N maks} [Nm]	T _Z [Nm]	1/4 T _{KN}	1/2 T _{KN}	3/4 T _{KN}	1/1 T _{KN}	1/4 T _{KN}	1/2 T _{KN}	3/4 T _{KN}	1/1 T _{KN}
28	63	80	190	25	2450	2950	3900	5350	3100	4450	7350	11750
42	220	280	660	80	7900	9850	13550	18750	10450	15550	26400	41600
60	630	800	1900	230	22600	28400	38300	50000	30350	44450	73300	108300
75	1250	1500	3750	450	44950	62850	81500	99350	58050	80600	123750	178500
90	2500	3000	7500	825	90100	130000	176500	223500	117900	173800	253300	355900
110	4000	5000	12000	1500	175700	223400	279200	337400	190600	254100	348500	477500

Tuleje stożkowo-rozprężne Taper z rowkiem wg DIN 6885/1 - dostępne otwory

Pole tolerancji JS9 dla rowka wpustowego

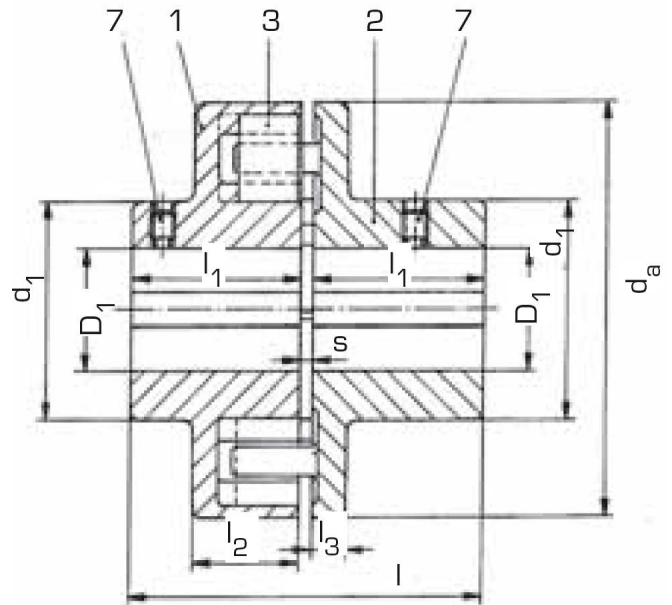


Numer tulei TAPER	Średnica otworów dostępnych tulei stożkowo-rozprężnych typu Taper											
	10	11	12	14	16	18	19	20	22	24	25	28*
1108	10	11	12	14	16	18	19	20	22	24	25	28*
1610	14	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35
	38	40	42*									
2517	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38
	40	42	45	48	50	55	60					
3020	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55
	60	65	70	75								
3535	35	38	40	42	45	48	50	55	60	65	70	75
	80	85	90									
4545	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110

* oznaczone gwiazdką otwory wykonano z rowkiem płytkim według normy DIN 6885 / 3

Wykonanie FW

Wykonanie dwuczęściowe z otworem wstępnym, z pakietami, bez tulei stożkowo-rozprężnej Taper



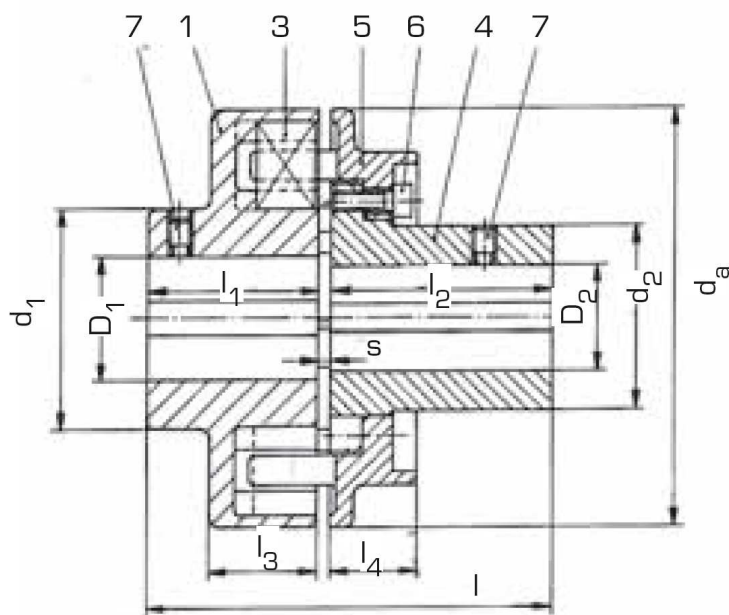
Wielkość	D ₁	D ₁ (H7) ¹⁾		d _a	d ₁	l	l ₁	l ₂	l ₃	s	Obroty maksymalne [obr/min]	Ciężar ²⁾ [kg]	Moment bezwładności masy ²⁾ [kgm ²]
		min mm	max mm										
1	-	-	15	75	35	78	38	30	8	2	9 700	1,08	0,00065
2	-	-	18	80	45	82	40	30	10	2	9 000	1,44	0,00098
3	-	-	28	90	50	88	43	31	10	2	7 300	1,78	0,00164
4	-	-	30	100	60	92	45	32	10	2	6 600	2,45	0,0026
5	11	13	38	120	65	102	50	35	12	2	5 500	3,56	0,0058
6	16	18	42	150	70	122	60	42	12	2	4 200	6,07	0,0147
7	19	21	50	170	90	143	70	44	14	3	3 900	9,35	0,029
8	24	26	65	210	110	163	80	53	16	3	3 100	16,3	0,078
9	32	34	80	250	140	223	110	55	18	3	2 700	30,0	0,191
9a	38	40	90	280	160	223	110	66	21	3	2 400	40,1	0,331
10	43	45	105	300	180	263	130	68	22	3	2 100	52,3	0,488
10a	53	55	110	340	200	303	150	70	24	3	1 950	77,8	0,892
11	58	60	125	370	215	323	160	72	25	3	1 800	93,9	1,286
12	68	70	140	440	245	364	180	96	28	4	1 600	149,4	2,94
13	88	90	160	500	280	404	200	100	33	4	1 350	216,0	5,43

1) otwory w tolerancji H7 i z rowkiem wpustowym JS9 według normy DIN 6885 / 1 ; wykonanie ze śrubką ustalającą na rowku

2) dane dotyczące ciężarów i masowych momentów bezwładności podano dla sprzęgieł z maksymalnym otworem ; materiał piast sprzęgła EN-GJL-250 (żeliwo GG-25) według normy DIN EN 1561

Wykonanie FNW

Wykonanie trzyczęściowe z otworem wstępnym, z pakietami, bez tulei stożkowo- rozprężnej Taper



Wiel-kość	D ₁ (H7) ¹⁾		D ₂ (H7) ¹⁾		d _a	d ₁	d ₂	l	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	s	Obroty maksymalne [obr/min]	Ciężar ²⁾ [kg]	Moment bezwładności masy ²⁾ [kgm ²]
	min mm	max mm	min mm	max mm												
6	18	42	18	35	150	75	65	142	60	80	42	28	2	4 200	6,57	0,0149
7	21	50	21	45	170	90	72	163	70	90	44	35	3	3 900	9,66	0,0,29
8	26	65	26	55	210	110	97	183	80	100	53	35	3	3 100	17,1	0,078
9	34	80	34	75	250	140	126	223	110	110	55	42	3	2 700	29,6	0,186
9a	40	90	40	80	280	160	130	243	110	130	66	49	3	2 400	39,5	0,316
10	45	105	45	90	300	180	150	263	130	130	68	49	3	2 100	50,0	0,456
10a	55	110	55	100	340	200	180	303	150	150	70	49	3	1 950	75,3	0,843
11	60	125	60	120	370	215	205	323	160	160	72	58	3	1 800	95,4	1,294
12	70	140	70	130	440	245	230	364	180	180	96	64	4	1 600	151,4	2,93
13	90	160	90	160	500	280	280	404	200	200	100	70	4	1 350	222,6	5,54
14	100	180	100	180	560	310	310	444	220	220	102	76	4	1 100	289,9	9,26
15	130	200	130	200	620	340	340	524	260	260	105	86	4	1 100	402,6	15,23
16	-	220	-	220	710	375	375	566	280	280	130	93	6	900	560,5	27,9

1) otwory w tolerancji H7 i z rowkiem wpustowym JS9 według normy DIN 6885 / 1 ; wykonanie ze śrubką ustalającą na rowku

2) dane dotyczące ciężarów i masowych momentów bezwładności podano dla sprzęgieł z maksymalnym otworem ; materiał piast sprzęgła EN-GJL-250 (żeliwo GG-25) według normy DIN EN 1561

Dane techniczne sprzęgieł typu FW i FNW

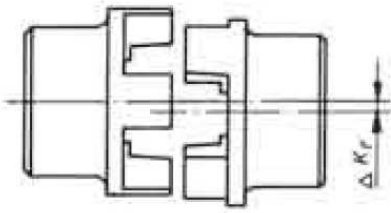
Wiel- kość	Moment obrotowy			Sztywność dynamiczna skrętna				Maksymalne przesunięcie wałów ³⁾		
	Perbunan twardość wkładki 80° Shore ¹⁾			C_{dyn} [Nm/ rad]				promie- niowe ΔK_r [mm]	osiowe ΔK_a [mm]	kątowe ΔK_w [mm]
	moment znamionowy T_N [Nm]	maksymalny moment znamionowy $T_{N\ maks}$ [Nm]	moment zmienny ²⁾ T_Z [Nm]	$1/4 T_{KN}$	$1/2 T_{KN}$	$3/4 T_{KN}$	$1/1 T_{KN}$			
1	12	18	3	900	1100	1250	1450	0,3	1	0,3
2	16	24	4	1150	1450	1750	2150	0,3	1	0,3
3	24	36	6	1600	2050	2550	3100	0,3	3	0,3
4	30	45	7	2050	2550	3150	3700	0,4	3	0,3
5	50	75	12	3550	4400	5350	6400	0,4	3	0,3
6	110	165	27	7700	9700	11800	13900	0,4	3	0,3
7	150	225	37	10550	13250	16100	19100	0,5	3	0,3
8	310	465	77	21750	27150	32900	39350	0,5	4	0,3
9	480	720	120	26400	34950	43800	52550	0,5	4	0,3
9a	860	1290	215	39100	54400	67500	82650	0,5	4	0,3
10	1220	1830	305	44400	64450	85300	108350	0,6	5	0,3
10a	1760	2640	440	76100	91600	116200	150650	0,6	5	0,3
11	2480	3720	620	76900	92500	131950	188500	0,7	5	0,3
12	3830	5745	957	114550	168100	245150	338900	0,8	6	0,3
13	5730	8595	1432	171250	242050	346850	483950	0,9	6	0,3
14	9550	14325	2387	275600	394150	567500	799450	1,0	6	0,3
15	12880	19320	3220	370750	529850	766250	1090700	1,1	6	0,3
16	20000	30000	5000	566800	809650	1178450	1671850	1,2	6	0,3

¹⁾ moment obrotowy podano dla osadzenia sprzęgła z wpustem

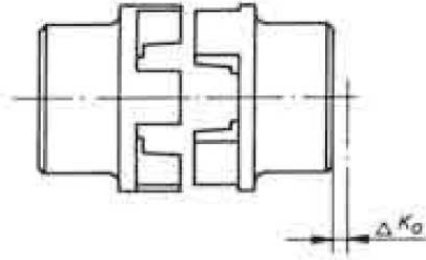
²⁾ dopuszczalne zmienne momenty obrotowe do $f = 10$ Hz

³⁾ podane wartości obowiązują dla prędkości $n = 600$ obr/min i mogą występować tylko pojedynczo. W przypadku złożonego przemieszczenia wału lub przy wyższych obrotach dokonać należy redukcji (patrz strona 46)

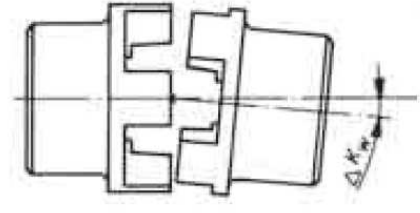
Dopuszczalne przesunięcie wałów



Przesunięcie promieniowe
 ΔK_r



Przesunięcie osiowe
 ΔK_a



Przesunięcie kątowe
 ΔK_w

W przypadku złożonego przemieszczenia wału lub przy wyższych obrotach obowiązuje współczynnik zmniejszający:

$$\frac{\Delta W_r}{\Delta K_r} + \frac{\Delta W_a}{\Delta K_a} + \frac{\Delta W_w}{\Delta K_w} \leq 1 < 1 \left\{ \begin{array}{l} \text{obowiązuje dla obrotów } 600 \text{ obr/min} \end{array} \right.$$

$$\leq 0,8 \text{ dla } 601 - 1000 \text{ obr/min}$$

$$\leq 0,65 \text{ dla } 1001 - 1500 \text{ obr/min}$$

$$\leq 0,5 \text{ dla } 1501 - 3000 \text{ obr/min}$$

$\Delta K_r / \Delta K_a / \Delta K_w$ - dopuszczalne przemieszczenie promieniowe, osiowe i kątowe łączonych wałów względnie piast sprzęgła

$\Delta W_r / \Delta W_a / \Delta W_w$ - zmierzone przemieszczenie promieniowe, osiowe i kątowe łączonych wałów względnie piast sprzęgła

Dobór
Obliczenie momentu obrotowego

Nominalny moment obrotowy urządzenia T_{NU} obliczany jest według wzoru:

$$T_{NU} [Nm] = 9550 \cdot \frac{P_{silnika} [kW]}{n_{sprzegl} [\text{min}^{-1}]}$$

Ten moment obrotowy T_{NU} pomnożony przez zależny od przypadku zastosowania współczynnik bezpieczeństwa f_B i współczynnik temperatury f_T (podane w tabeli na stronie 50) daje wymagany moment obrotowy sprzęgła T_N :

$$T_N \geq f_B \cdot f_T \cdot T_{NU}$$

Przypisanie wielkości sprzęgła do wielkości silnika

Wielkości (moce) silników IEC i przypisane im wielkości sprzęgła Hadeflex									Czop wału	
Silnik prądu trójfazowego – wielkość	Obroty silnika 3 000 obr/min		Obroty silnika 1 500 obr/min		Obroty silnika 1 000 obr/min		Obroty silnika 750 obr/min		Wykonanie wg DIN 748 część 3 d x l [mm] przy obrotach	
	Moc silnika [kW]	Wielkość sprzęgła DESCH	Moc silnika [kW]	Wielkość sprzęgła DESCH	Moc silnika [kW]	Wielkość sprzęgła DESCH	Moc silnika [kW]	Wielkość sprzęgła DESCH		
56	0,09 0,12	24 24	0,06 0,09	24 24	0,037 0,045	24 24	-	-	9 x 20	
63	0,18 0,25	24 24	0,12 0,18	24 24	0,06 0,09	24 24	-	-	11 x 23	
71	0,37 0,55	24 24	0,25 0,37	24 24	0,18 0,25	24 24	0,09 0,12	24 24	14 x 30	
80	0,75 1,1	24 24	0,55 0,75	24 24	0,37 0,55	24 24	0,18 0,25	24 24	19 x 40	
90 S	1,5	24	1,1	24	0,75	24	0,37	24	24 x 50	
90 L	2,2	24	1,5	24	1,1	24	0,55	24	24 x 50	
100 L	3 -	28 -	2,2 3	28 28	1,5 -	28 -	0,75 1,1	28 28	28 x 60	
112 M	4	28	4	28	2,2	28	1,5	28	28 x 60	
132 S	5,5 7,5	38 38	5,5 -	38 -	3 -	38 -	2,2 -	38 -	38 x 80	
132 M	-	-	7,5 -	38 -	4 5,5	38 38	3 -	38 -	38 x 80	
160 M	11 15	42 42	11 -	42 -	7,5 -	42 -	4 5,5	42 42	42 x 110	
160 L	18,5	42	15	42	11	42	7,5	42	42 x 110	
180 M	22	48	18,5	48	-	-	-	-	48 x 110	
180 L	-	-	22	48	15	48	11	48	48 x 110	
200 L	30 37	55 55	30 -	55 -	18,5 22	55 55	15 -	55 -	55 x 110	
225 S	-	-	37	60	-	-	18,5	60	55 x 110	60 x 140
225 M	45	55	45	60	30	60	22	60	55 x 110	60 x 140

250 M	55	60	55	65	37	65	30	65	60 x 140	65 x 140
280 S	75	65	75	75	45	75	37	75	65 x 140	75 x 140
280 M	90	65	90	75	55	75	45	75	65 x 140	75 x 140
315 S	110	65	110	85	75	85	55	85	65 x 140	80 x 170
315 M	132	65	132	85	90	85	75	85	65 x 140	80 x 170
315 L	160 200	75 75	160 200	85 100	110 132	85 100	90 110	100 100	65 x 140	80 x 170
355 L	250 315 -	85 85 -	250 315 -	100 110 -	160 200 250	100 110 125	132 160 200	110 110 125	75 x 140	95 x 170
400 L	355 400	100 100	355 400	125 125	315 -	125 -	250 -	140 -	80 x 170	100x210

Dane w powyższej tabeli dla silników trójfazowych chłodzonych powierzchniowo z wirnikiem klatkowym dobrano według normy DIN 42673 ark. 1 (natomiast dla silników 56, 63, 71, 80, 315 L, 355 L, 400 L według katalogu Siemens). To zestawienie służyć ma

jako pierwszy dobór sprzęgła przy normalnych warunkach pracy.

W przypadku występowania obciążeń uderzeniowych i zmiennych powyższy dobór wymaga sprawdzenia zgodnie z poniższym postępowaniem.

Dobór według programu

Jeśli znaczące obciążenia uderzeniowe i zmienne występują częściej, zaleca się sprawdzenie według normy DIN 740. Do tego celu służy odpowiedni program obliczeniowy. Celem przeprowadzenia tych obliczeń niezbędne są poniższe dane:

1. rodzaj maszyny napędowej
2. rodzaj maszyny roboczej
3. moc maszyny napędzającej i napędzanej

4. prędkość obrotowa robocza
5. momenty uderzeniowe
6. momenty wzbudzenia
7. momenty bezwładności masy po stronie obciążenia i napędowej
8. ilość rozruchów na godzinę
9. temperatura otoczenia

Przykład doboru dla silnika znormalizowanego IEC

Dane urządzenia:

Maszyna robocza

- silnik prądu trójfazowego 315 L
- moc silnika $P = 110 \text{ kW}$
- obroty $n = 1\,000 \text{ obr/min}$

Maszyna robocza: mieszalnik

- temperatura otoczenia $+35^\circ$

Dobór sprzęgła:

$$T_{AN} = 9550 \cdot \frac{110 \text{ kW}}{1000 \text{ in}^{-1}} = 1051 \text{ Nm}$$

$$T_{KN} = 1,75 \cdot 1,2 \cdot 1051 \text{ Nm} = 2207 \text{ Nm}$$

Wybrano:

- sprzęgło XW1 wielkość 100
wkładkę elastyczną 92° Shore A
 $T_{KN} = 3\,000 \text{ Nm}$
- sprzęgło TX 03 wielkość 90
wkładkę elastyczną 92° Shore A
 $T_{KN} = 2\,500 \text{ Nm}$
- sprzęgło FW wielkość 11
 $T_{KN} = 2\,480 \text{ Nm}$
- sprzęgło FNW wielkość 11
 $T_{KN} = 2\,480 \text{ Nm}$

Współczynnik pracy		
Przypisanie parametrów obciążenia (G, M, S) do rodzaju maszyny roboczej		
KOPARKI	MASZYNY DO PRZERÓBKİ GUMY	POMPY
S Koparki wieloczerpakowe łańcuch. S Mechanizmy jazdy (na gaśienicy) M Mechanizmy jazdy (na szynie) M Windy manewrujące M Pompy ssące S Koła wirnikowe S Głowice tnące pogłębiarki M Żurawie obrotowe	S Wytłaczarka ślimakowa M Kalandry S Wygniatarki M Mieszalniki S Walcarki	S Pompy tłokowe G Pompy obwodowe (rzadki płyn) M Pompy obwodowe (lepki płyn) S Pompy nurnikowe S Pompy tłoczące
MASZYNY BUDOWLANE	MASZYNY DO OBRÓBKİ DREWNA	KAMIENIE, ZIEMIA
M Wyciągi szybowe M Betoniarki M Maszyny do budowy dróg	S Korowarki bębnowe M Strugarki G Maszyny do obróbki drewna S Traki pionowe	S Łamacze S Piece obrotowe S Młyny udarowe S Młyny kulowe S Młyny rurowe S Młyny udarowe S Prasy ceglane
PRZEMYSŁ CHEMICZNY	URZĄDZENIE SUWNICOWE	MASZYNY TEKSTYLNE
M Bębny chłodzące M Mieszalniki G Mieszadła (rzadki płyn) M Mieszadła (lepki płyn) M Bębny suszarnicze G Wirówki (lekkie) M Wirówki (ciężkie)	G Mechanizmy wysięgu S Mechanizmy jazdy G Mechanizmy podnoszenia M Mechanizmy obrotu żurawia M Mechanizmy wypadowe	M Nawijarki M Maszyny drukarsko-farbiarskie M Zbiorniki farbiarskie M Szarparki M Krosna tkackie
WYDOBYWANIE ROPY NAFT.	MASZYNY DO PRZERÓBKİ TWORZYW SZTUCZNYCH	SPRĘŻARKI, KOMPRESORY
M Pompy do rurociągów S Urządzenia do wiercenia	M Wytłaczarka ślimakowa M Kalandry M Mieszalniki M Rozdrabniarki	S Sprężarki tłokowe M Turbosprężarki
PRZENOŚNIKI	MASZYNY DO OBRÓBKİ METALU	WALCOWNIE
M Kołowroty wyciągowe S Wciągarki M Przenośniki członowe G Przenośniki pasowe (towar sypki) M Przenośniki pasowe (towar stały) M Pasowe przenośniki kubełkowe M Kolejki szynowe łańcuchowe M Przenośniki okrężne M Dźwigi towarowe G Przenośniki kubełkowe mączki M Dźwigi osobowe M Przenośniki płytkowe M Przenośniki ślimakowe M Przenośniki kubełkowe tłuczni S Wyciągi pochyle M Przenośniki z taśmą stalową M Przenośniki korytowe łańcuchowe	M Giętarki do blach S Prostownice blach S Młoty S Strugarki S Prasy M Nożyce S Prasy kuźnicze S Wykrojniki G Przekł. odboczk., układy wałów M Napędy główne obrabiarek G Napędy pomocnicze obrabiarek	S Nożyce do blach M Nawrotniki blach S Wypycharki wlewków S Walcownia kęsisk kwadrat. i płask. S Urządzenia transportu wlewek M Ciągarki drutu S Maszyny do usuwania zgorzeliny S Walcownia blachy cienkiej S Walcownia blachy grubej M Zwijarki (pasm i drutów) S Walcownie na zimno M Przesuwacze łańcuchowe S Nożyce do kęsów M Chłodnie wyrobów walcowni M Przesuwacze poprzeczne M Przenośniki rołkowe (lekkie) S Przenośniki rołkowe (ciężkie) M Prostowarki wielo rołkowe S Spawarki do rur M Nożyce do obcinania brzegów S Nożyce do obcinania końców S Urządzenia do odlewania ciągłego M Urządzenia do regulacji walców S Urządzenia do przesuwania
DMUCHAWY, WENTYLATORY	MASZYNY SPOŻYWCZE	MASZYNY PRALNICZE
	G Napełniarki M Wygniatarki M Mieszadła cukrownicze G Maszyny pakujące M Rozdrabniarki trzciny cukrowej M Krajarki do trzciny cukrowej S Młyny do trzciny cukrowej M Krajarka do buraków cukrowych M Myjki do buraków cukrowych	

M	Dmuchawy z obrotowymi tłokami	S	Wyżymarki	M	Suszarnie bębnowe
G	Dmuchawy (osiowe lub prom.)	S	Cylindry połyskowe	M	Pralnice mechaniczne
M	Wentylatory chłodni kominowych	M	Holendry	UZDATNIANIE WODY	
M	Dmuchawy wyciągowe	S	Ścieraki		
G	Turbodmuchawy	S	Kalandry	M	Aeratory powierzchniowe
		M	Prasy mokre	M	Ślimaki wodne
		S	Szarparki		
		S	Prasy ssące		
		S	Walce ssące		
		S	Cylindry suszące		
		PRĄDNICE, PRZETWORNICE			
		S	Przeźnienniki częstotliwości		
		G	Prądnice		
		S	Prądnice spawalnicze		

Współczynnik pracy f_B

Maszyna napędowa	Parametr obciążenia maszyny roboczej		
	G	M	S
Silniki elektryczne, turbiny, silniki hydrauliczne	1	1,25	1,75
Maszyny tłokowe 4-6 cylindrów, stopień nierównomierności 1:100 – 1:200	1,25	1,5	2
Maszyny tłokowe 1-3 cylindrów, stopień nierównomierności do 1:100	1,5	2	2,5

Współczynnik temperatury f_T

Temperatura otoczenia [°C]	f_T
- 20 do +30	1,0
+ 30 do +40	1,2
+ 40 do +60	1,5
+ 60 do +80	1,8