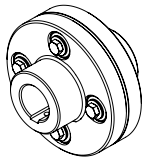
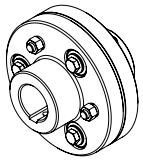
spis treści

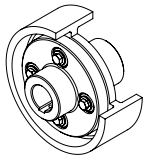
■ **A3–1** INFORMACJE OGÓLNE



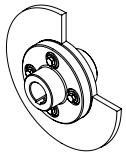
■ **A3–3** SPRZĘGŁA WKŁADKOWE **ASP**



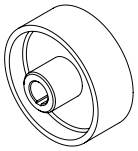
■ **A3–5** SPRZĘGŁA WKŁADKOWE **ASP (seria Z)**
z powiększonym momentem obrotowym



■ **A3–6** SPRZĘGŁA HAMULCOWE **ATP**
z bębnem hamulcowym



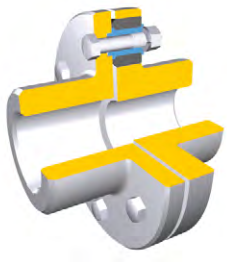
■ **A3–8** SPRZĘGŁA TARCZOWE **ATT**
z tarczą hamulcową



■ **A3–9** BĘBNY HAMULCOWE **BH**

Sprzęgła wkładkowe grupy ASP charakteryzują się:

- prostą i zwartą budową,
- podatnością skrętną,
- odpornością na działanie olejów i smarów,
- tłumieniem drgań i kompensacją odchyłek położenia łączonych czopów,
- możliwością pracy zarówno z silnikami elektrycznymi jak i spalinowymi.



ZASTOSOWANIE: pompy, wentylatory, przenośniki taśmowe, rolkowe, mieszalniki, inne maszyny i urządzenia.

MATERIAŁ: stal; wkładka elastyczna: guma wzmacniania siatką stalową i tkaniną kordową (na życzenie klienta poliuretan); tarcze i bębny hamulcowe: standardowo stal S355J2 (dopuszczalne inne materiały po uzgodnieniu).

WARUNKI PRACY WKŁADKI ELASTYCZNEJ: praca w zakresie temperatur od –30° do +60°C (wykonanie „HT" do +80°C). Odporność na oleje, smary i wodę słoną.

PRACA W STREFACH ZAGROŻONYCH WYBUCHEM

Sprzęgła w wykonaniu „Ex" (patrz sposób oznaczenia) są przeznaczone do pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (grupy: I M2, II 2D, II 2G) . Sprzęgła w tym wykonaniu są wykonane z wkrętami dociskowymi.

SPOSÓB OZNACZENIA:

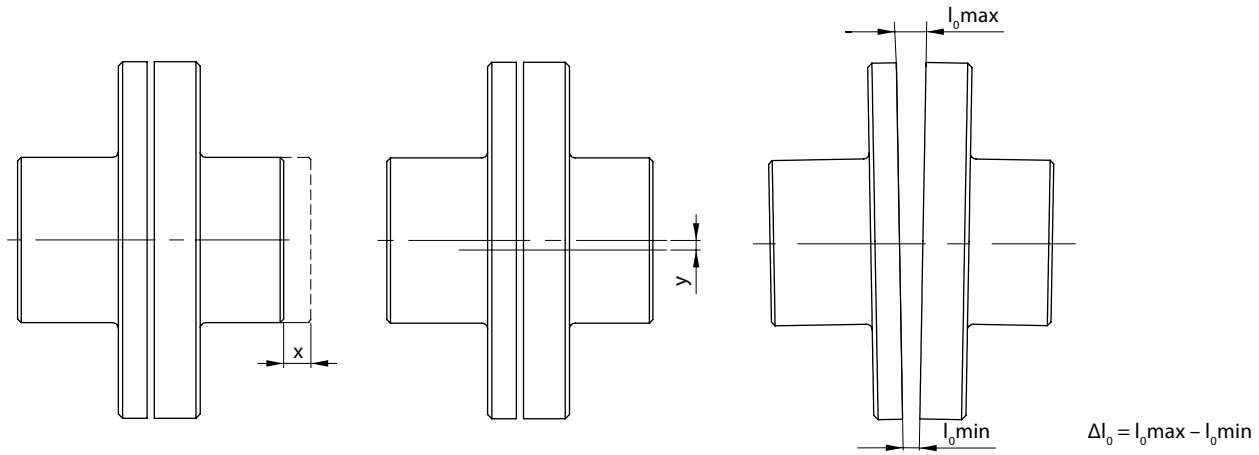
[**nazwa**] – [M_n] – [D_H×**B***] – [L_H*] – [d_1] / [l_1] – [d_2] / [l_2] – [**wielkość**][**typ**] – [**odmiana**] – [**wykonanie***]

* tylko jeżeli dotyczy danego typu

nazwa	np. sprzęgło wkładkowe
M_n	moment nominalny [Nm]
D_H×**B**	średnica × szerokość bębna lub tarczy hamulcowej [mm] (tylko typy ATP, ATT; szerokość bębna można w oznaczeniu pomijać jeżeli jest równa szerokości katalogowej)
L_H	odległość osi symetrii bębna lub tarczy hamulcowej od krawędzi piasty [mm] (tylko typy ATP, ATT)
d_1, d_2	średnice otworów [mm] (przy sprzęgłach z bębnem lub tarczą hamulcową d_1 – strona przekładni), w przypadku zamawiania sprzęgła bez otworów pod czopy należy wpisać oznaczenie „0", w przypadku otworów wstępnych należy napisać oznaczenie „ow" i dopisać średnicę otworu nietolerowanego (np. „ow25") (przy otworach wstępnych brak wyk. „WD")
l_1, l_2	długości otworów w piastach [mm]
wielkość	np. 084
typ	np. ASP
odmiana	np. B
wykonanie	WD – z wkrętami dociskowymi Ex – do pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem HT – do pracy w podwyższonych temperaturach WS… – specjalne (indywidualne uzgodnienia)

WYWAŻANIE: Sprzęgła są standardowo wyważane statycznie (jeżeli ze względu na prędkość obrotową wyższą niż maksymalna określona w katalogu nie uzgodniono inaczej i z wyjątkiem niektórych wielkości sprzęgieł z bębnem lub tarczą hamulcową, które są standardowo wyważane dynamicznie). Po uzgodnieniu istnieje możliwość wyważania dynamicznego każdego sprzęgła.

MAKSYMALNE ODCHYŁKI: Podane wartości maksymalnych odchyłek („x" – osiowa, „y" – promieniowa, „Δl_0" – kątowa) nie mogą występować jednocześnie. Przy prędkości powyżej 1500 obr./min do wielkości sprzęgła 084 (054) i powyżej 1000 obr./min dla wielkości 085 (055) i większych odchyłki kątowe nie powinny przekraczać 50% wartości odchyłek podanych w tabeli.



$\Delta l_0 = l_0max - l_0min$

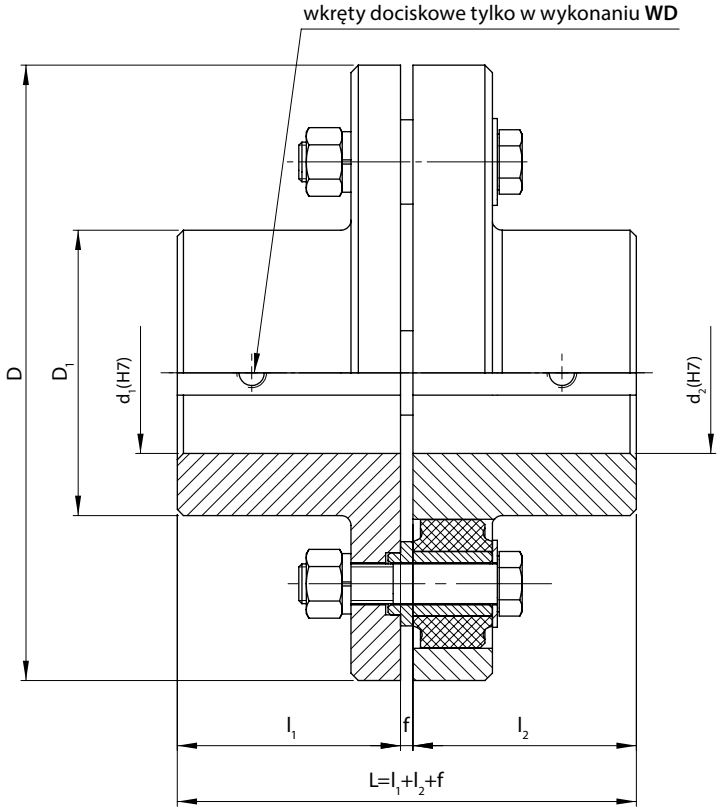
Wielkość sprzęgła	077	078	079 049	080 050	081 051	082 052	083 053	084 054	085 055	086 056	087 057	088 058	089	090	091	092	093
x	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0	1,2	1,2	1,4	1,4	1,6	1,6	1,8
y	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,25	0,25	0,25	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6
Δl_0	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,9	1	1	1,2	1,4	1,5	1,6

Przykład oznaczenia sprzęgła ASP o momencie nominalnym M_n=510 Nm, średnicach otworów w piastach d_1=50 mm, d_2=60mm, długościach otworów w piastach l_1=75 mm, l_2=90 mm, wielkości 083 w odmianie A *(sposób oznaczania patrz strona A3-1)*:

Sprzęgło wkładkowe 510-50/75-60/90-083 ASP-A

- w wykonaniu „Ex" – Sprzęgło wkładkowe 510-50/75-60/90-083 ASP-A-**Ex**
- w wykonaniu „WD" – Sprzęgło wkładkowe 510-50/75-60/90- 083 ASP-A-**WD**
- z otworami wstępnymi Ø20 – Sprzęgło wkładkowe 510-**ow**20/75-**ow**20/90-083 ASP-A

Moment nominalny M_n	Odmiana	d_1, d_2	l_1, l_2 [1]	f	D	D_1	Maks. prędk. obrotowa n_{max}	Moment bezwład. [2] I	Masa [2] m	Wielkość i typ sprzęgła
		max	nomin.							
Nm		mm					1/min	kgm²	kg	–
20	B	18	30	2	78	30	8000	0,0008	1,11	077 ASP
30	C									
35	B	22	35		90	35	6300	0,0014	1,51	078 ASP
50	C									
50	A	25	40		105	40	5000	0,0027	2,11	079 ASP
63	B									
80	C									
80	A	28	45		130	45	4000	0,006	3,26	080 ASP
125	B									
160	C									
300	B	30	55	5	160	45	3000	0,025	7,90	081 ASP
400	C									
400	B	50	65		198	80	2500	0,059	12,9	082 ASP
540	C									
510	A	65	90		248	115	2000	0,15	24,2	083 ASP
680	B									
850	C									
1400	D									
1000	A	80	105		270	135	1800	0,23	31,1	084 ASP
1200	B									
1600	C									
2000	A	100	130		320	170	1500	0,50	51,1	085 ASP
3000	B									



Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie

◀ *Kontunuacja tabeli z poprzedniej strony*

Moment nominalny M_n	Odmiana	d_1, d_2	l_1, l_2 [1]	f	D	D_1	Maks. prędk. obrotowa n_{max}	Moment bezwład. [2] I	Masa [2] m	Wielkość i typ sprzęgła
		max	nomin.							
Nm		mm					1/min	kgm^2	kg	–
4000	A	125	165	8	400	198	1200	1,70	102	086 ASP
6000	B									
7500	A	160	200		530	248	1000	5,30	189	087 ASP
12500	B									
15000	C									
16000	A	200	280		600	305	1000	10,1	310	088 ASP
21000	B									
25000	A	200	280	10	600	305	1000	14,0	375	089 ASP
36000	A	220	280		710	350	950	28,1	544	090 ASP
42000	A	250	330		800	410	850	48,2	784	091 ASP
56000	B									
65000	A	280	380		900	460	750	80,5	1080	092 ASP
74000	A	280	380		1000	460	670	114	1237	093 ASP
83000	B									

Oferujemy również wykonania specjalne uwzględniające indywidualne życzenia zamawiającego.

Rowki wpustowe wykonujemy zgodnie ze zleceniem, standardowo wg PN-70/M-85005, z tolerancją Js9.

[1] Na życzenie wykonujemy sprzęgła o długościach piast innych niż długości nominalne i wydłużone podane w tablicy.

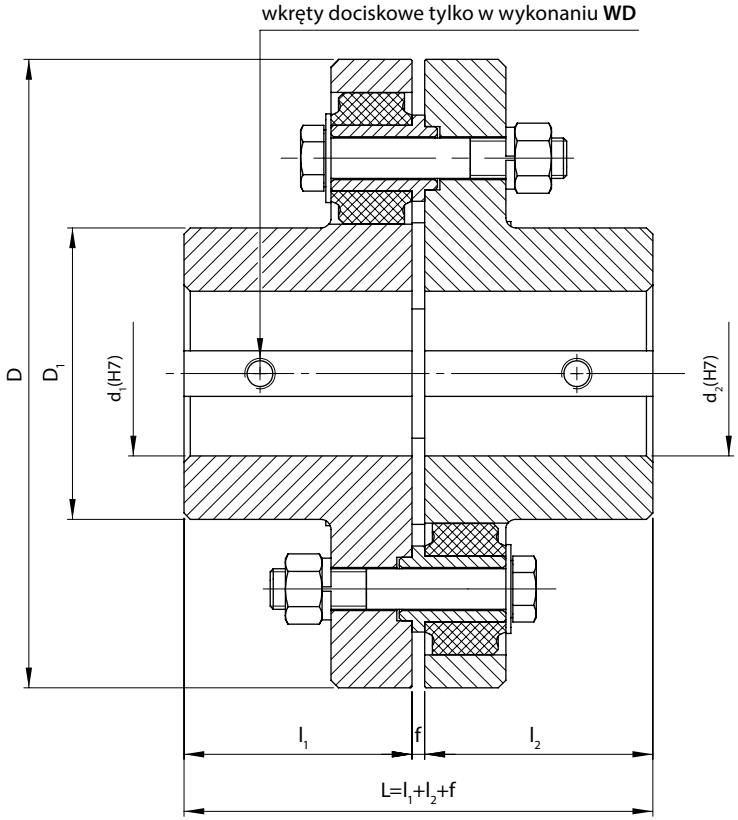
[2] Masę i moment bezwładności wyznaczono dla sprzęgieł z maksymalnymi otworami i nominalnymi długościami piast.

- Sprzęgła wielkości 088 ASP i większe są standardowo wyważane dynamicznie.

Przykład oznaczenia sprzęgła ASP o momencie nominalnym M_n=1600 Nm, średnicach otworów w piastach d_1=50 mm, d_2=60mm, długościach otworów w piastach l_1=90 mm, l_2=110 mm, wielkości 083 w odmianie Z *(sposób oznaczania patrz strona A3-1)*:

Sprzęgło wkładkowe 1600-50/90-60/110-083 ASP-Z

- w wykonaniu „Ex" – Sprzęgło wkładkowe 1600-50/90-60/110- 083 ASP-Z-**Ex**
- w wykonaniu „WD" – Sprzęgło wkładkowe 1600-50/90-60/110- 083 ASP-Z-**WD**
- z otworami wstępnymi Ø20 – Sprzęgło wkładkowe 1600-**ow**20/90-**ow**20/110-083 ASP-Z



Moment nominalny M_n	Odmiana	d_1, d_2 max	l_1, l_2 [1] nomin.	f	D	D_1	Maks. prędk. obrotowa n_{max}	Moment bezwład. [2] I	Masa [2] m	Wielkość i typ sprzęgła
Nm		mm					1/min	kgm²	kg	–
630	Z	30	55	5	160	45	3000	0,028	8,65	081 ASP
1000	Z	50	65		198	80	2500	0,067	14,2	082 ASP
1600	Z	65	90		248	115	2000	0,18	26,6	083 ASP
2500	Z	80	105		270	135	1800	0,26	33,9	084 ASP
4000	Z	100	130		320	170	1500	0,56	55,3	085 ASP
9000	Z	125	165	8	400	198	1200	1,90	110	086 ASP
16000	Z	160	200		530	248	1000	5,96	207	087 ASP
35000	Z	200	280	10	600	305	1000	15,8	406	089 ASP
48000	Z	220	280		710	350	950	31,8	590	090 ASP
71000	Z	250	330		800	410	850	54,7	898	091 ASP
90000	Z	280	380		900	460	750	91,6	1233	092 ASP
110000	Z	280	380		1000	460	670	131	1423	093 ASP

Oferujemy również wykonania specjalne uwzględniające indywidualne życzenia zamawiającego.

Rowki wpustowe wykonujemy zgodnie ze zleceniem, standardowo wg PN-70/M-85005, z tolerancją Js9.

[1] Na życzenie wykonujemy sprzęgła o długościach piast innych niż długości nominalne i wydłużone podane w tablicy.

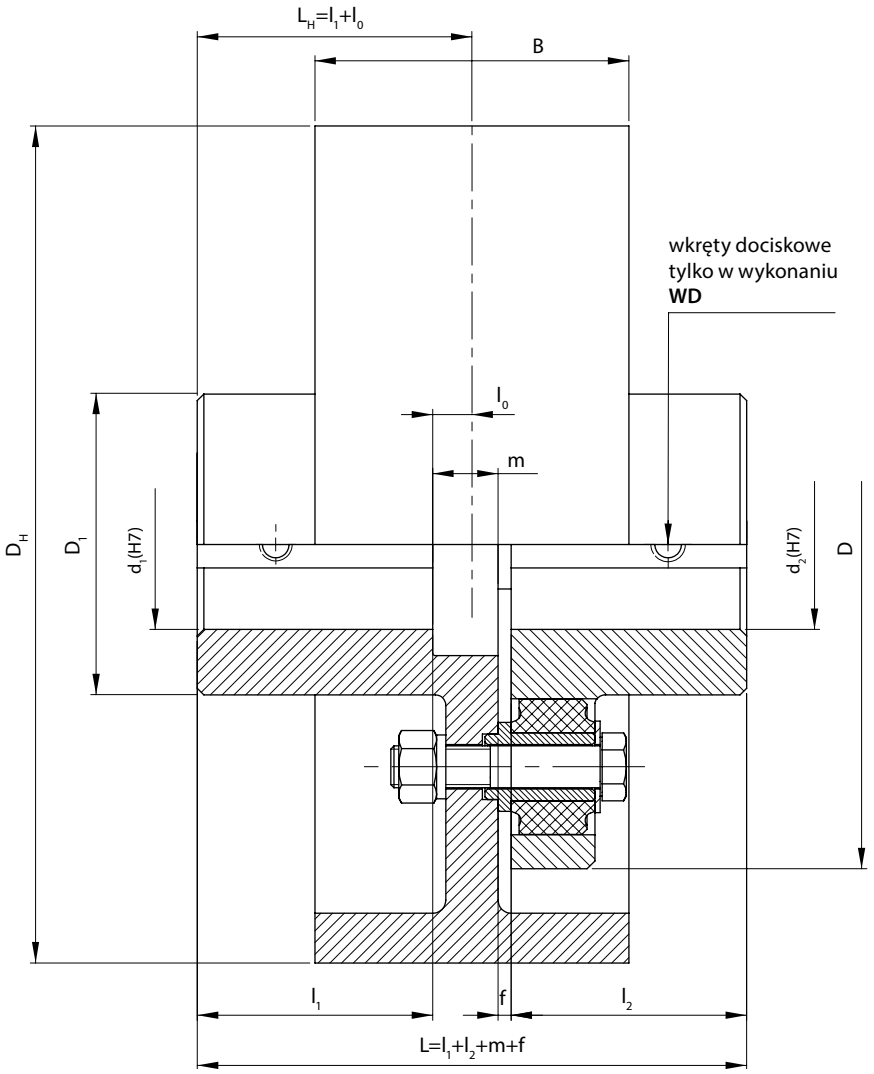
[2] Masę i moment bezwładności wyznaczono dla sprzęgieł z maksymalnymi otworami i nominalnymi długościami piast.

- Sprzęgła wielkości 089 ASP i większe są standardowo wyważane dynamicznie.

Przykład oznaczenia sprzęgła ATP o momencie nominalnym M_n=510 Nm, średnicy bębna hamulcowego D_H=320, odległości osi symetrii bębna hamulcowego od początku piasty L_H=105, średnicach otworów w piastach d_1=50 mm, d_2=60mm, długościach otworów w piastach l_1=90 mm, l_2=110 mm, wielkości 053 w odmianie A *(sposób oznaczania patrz strona A3-1)*:

Sprzęgło hamulcowe 510-320-105-50/90-60/110-053 ATP-A

- w wykonaniu „Ex" – Sprzęgło hamulcowe 510-320-105-50/90-60/110-053 ATP-A-**Ex**
- w wykonaniu „WD" – Sprzęgło hamulcowe 510-320-105-50/90-60/110-053 ATP-A-**WD**
- z otworami wstępnymi Ø20 –
  Sprzęgło hamulcowe 510-320-105-**ow**20/90-**ow**20/110-053 ATP-A



Moment nominalny M_n	Odmiana	d_1, d_2 max	l_1, l_2 [1] nomin.	f	D	D_1	D_H [3]	B [3]	l_0 [4]	m	Maks. prędk. obrotowa [5] n_{max}	Moment bezwład. [2] I	Masa [2] m	Wielkość i typ sprzęgła
Nm		mm									1/min	kgm^2	kg	–
80	C	25	40	2	105	40	120	50	5	12	4000	0,0055	2,98	049 ATP
125	B	28	45	2	130	45	160	60	5	13	4000	0,019	5,52	050 ATP
160	C													
300	B	30	55	5	160	45	200	80	5	15	3000	0,067	12,3	051 ATP
400	C													
630	Z [6]											0,070	13,5	
400	B	50	65	5	198	80	250	100	10	20	2500	0,18	22,2	052 ATP
540	C													
1000	Z [6]											0,19	23,5	
510	A	65	90	5	248	115	320	120	15	25	2000	0,57	43,2	053 ATP
850	C													
1600	Z [6]											0,60	45,6	
1200	B	80	105	5	270	135	320	120	15	35	2000	0,63	48,7	054 ATP
1600	C													
2500	Z [6]											0,66	51,5	
1200	B	80	105	5	270	135	400	150	25	35	1800	1,38	64,8	054 ATP
1600	C													
3000	B	100	130	5	320	170	400	150	25	40	1800	1,57	81,2	055 ATP
4000	Z [6]											1,63	85,4	
2000	A	100	130	5	320	170	500	190	30	40	1500	3,50	107,2	055 ATP
3000	B													
6000	B	125	165	8	400	198	500	190	30	52	1500	4,62	154,3	056 ATP
9000	Z [6]											4,82	162,3	
4000	A	125	165	8	400	198	630	235	36	52	1200	11,45	218,6	056 ATP
7500	A	160	200	8	530	248	630	235	36	55	1200	13,82	283,3	057 ATP
12500	B													
7500	A	160	200	8	530	248	710	265	39	55	1000	21,72	336,2	057 ATP
12500	B													
7500	A	160	200	8	530	248	800	290	44	55	1000	35,06	404,5	057 ATP
12500	B													
21000	B	200	280	8	600	305	800	290	44	60	1000	38,7	510,99	058 ATP

Oferujemy również wykonania specjalne uwzględniające indywidualne życzenia zamawiającego.

Rowki wpustowe wykonujemy zgodnie ze zleceniem, standardowo wg PN-70/M-85005, z tolerancją Js9.

[1] Na życzenie wykonujemy sprzęgła o długościach piast innych niż długości nominalne i wydłużone podane w tablicy.

[2] Masę i moment bezwładności wyznaczono dla sprzęgieł z maksymalnymi otworami i nominalnymi długościami piast.

[3] Na życzenie wykonujemy sprzęgła z bębnami hamulcowymi o innych wymiarach niż podane w tabeli.

[4] Wymiar l_0 ($L_H=l_1+l_0$) po uzgodnieniu może ulec zmianie zgodnie z życzeniem klienta.

[5] Po wyważaniu dynamicznym maksymalna prędkość obrotowa może zostać zwiększona (wyważanie dynamiczne wymaga uzgodnienia).

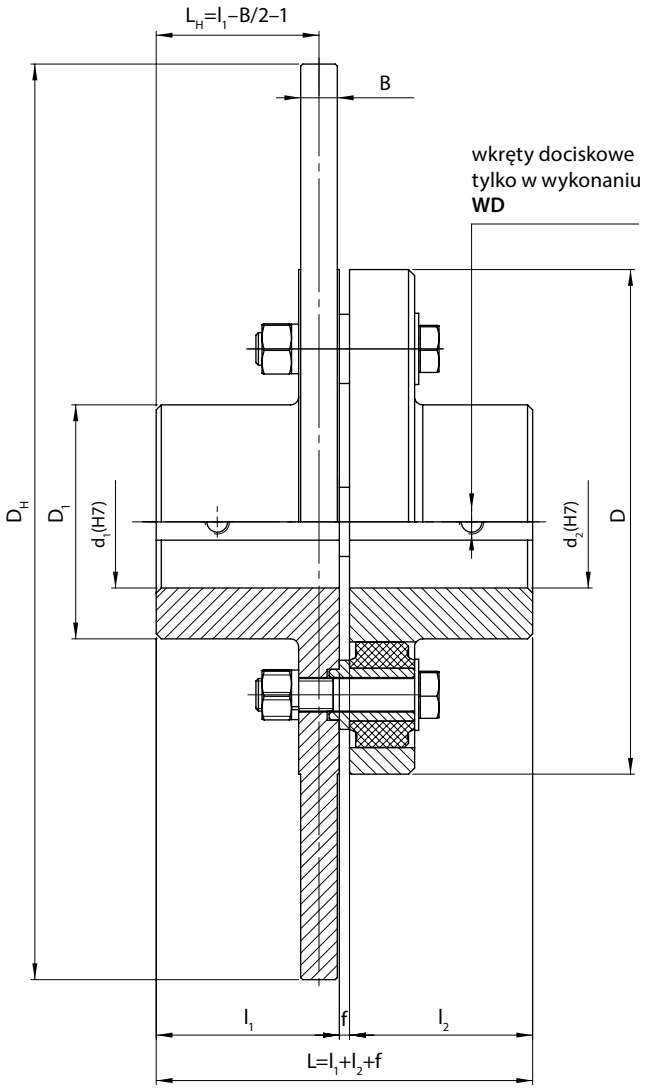
[6] W odmianie „Z" wkładki są umieszczone na przemian w każdej piaście *(patrz sprzęgło ASP seria „Z")*

- Sprzęgła z bębnami hamulcowymi Ø400 i większymi są wyważane dynamicznie, pozostałe sprzęgła są standardowo wyważane statycznie
- Po uzgodnieniu sprzęgła mogą być wykonane z otworami pod krążki zabezpieczające w obu piastach lub w żadnej.

Przykład oznaczenia sprzęgła ATT o momencie nominalnym M_n=1600 Nm, średnicy tarczy hamulcowej D_H=500 mm i grubości B=30 mm, odległości osi symetrii tarczy hamulcowej od początku piasty L_H=74, średnicach otworów w piastach d_1=50 mm, d_2=60 mm, długościach otworów w piastach l_1=90 mm, l_2=110 mm, wielkości 084 w odmianie C *(sposób oznaczania patrz strona A3-1)*:

Sprzęgło tarczowe 1600-500x30-74-50/90-60/110- 084 ATT-C

- w wykonaniu „Ex" – Sprzęgło tarczowe 1600-500x30-74-50/90-60/110-084 ATT-C-**Ex**
- w wykonaniu „WD" – Sprzęgło tarczowe 1600-500x30-74-50/90-60/110-084 ATT-C-**WD**
- z otworami wstępnymi Ø20 – Sprzęgło tarczowe 1600-500x30-74-**ow**20/90-**ow**20/110-084 ATT-C



Moment nominalny M_n	Odmiana	d_1, d_2 max	l_1, l_2 [1] nomin.	f	D	D_1	D_H×B [3]	Maks. prędk. obrotowa n_{max}	Moment bezwład. [2] I	Masa [2] m	Wielkość i typ sprzęgła
Nm		mm						1/min	kgm²	kg	–
540	C	50	110	5	198	80	400×30	1500	0,61	34,9	082 ATT
1000	Z [5]						450×30		0,97	44,1	
1600	C	80	110		270	135	500×30	1500	1,57	66,5	084 ATT
2500	Z [5]										
3000	B	100	140		320	170	630×30	1200	3,94	109,4	085 ATT
4000	Z [5]										
6000	B	125	165	8	400	198	710×30	1000	6,95	165,2	086 ATT
9000	Z [5]						800×30		10,12	198,2	

Oferujemy również wykonania specjalne uwzględniające indywidualne życzenia zamawiającego.

Rowki wpustowe wykonujemy zgodnie ze zleceniem, standardowo wg PN-70/M-85005, z tolerancją Js9.

[1] Na życzenie wykonujemy sprzęgła o długościach piast innych niż długości nominalne i wydłużone podane w tablicy.

[2] Masę i moment bezwładności wyznaczono dla sprzęgieł z maksymalnymi otworami i nominalnymi długościami piast.

[3] Na życzenie wykonujemy sprzęgła z tarczami hamulcowymi o innych wymiarach niż podane w tabeli.

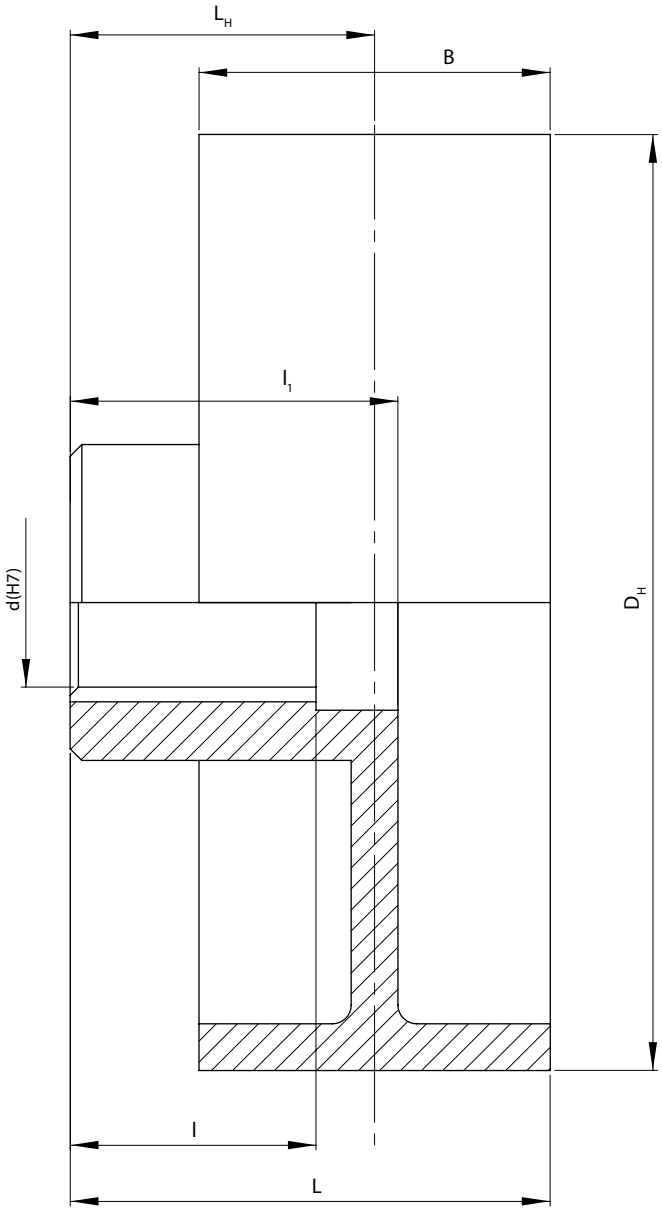
[5] W odmianie „Z" wkładki są umieszczone na przemian w każdej piaście *(patrz sprzęgło ASP seria/odmiana „Z")*

- Sprzęgła z tarczami hamulcowymi Ø400 i większymi są wyważane dynamicznie, pozostałe sprzęgła są standardowo wyważane statycznie
- Po uzgodnieniu sprzęgła mogą być wykonane z otworami pod krążki zabezpieczające w obu piastach lub w żadnej.

Przykład oznaczenia bębna hamulcowego typu BH o średnicy zewnętrznej bębna D_H=400, szerokości płaszcza bębna B=150, odległości osi symetrii płaszcza bębna hamulcowego od początku piasty L_H=130, średnicy otworu w piaście d=100, długości otworu w piaście l=105:

Bęben hamulcowy 400-150-130-100/105-400 BH

- z otworami wstępnymi Ø20 – Bęben hamulcowy 400-150-130-**ow**20/105-400 BH



D_H [1]	B [1]	d	l [2]	L_H [2]	L	l_1 [2]	Maks. prędk. obrotowa	Moment bezwład. [3]	Masa [3]	Wielkość bębna
		max	nomin.				n_{max}	I	m	
							1/min	kgm^2	kg	–
120	50	32	60	60	85	66,5	5500	0,004	2,0	120 BH
160	60	40	84	70	90	90	4100	0,018	5,0	160 BH
200	80	40	84	80	120	90	3300	0,056	11,0	200 BH
250	100	50	84	80	130	90	2600	0,15	15,0	250 BH
320	120	65	107	106	166	122	2100	0,52	34,0	320 BH
400	150	80	132	125	200	141	1600	1,31	55,0	400 BH
500	190	100	157	132	227	157	1300	3,6	105	500 BH
630	235	100	167	160	277,5	185	1000	10,9	170	630 BH

Oferujemy również wykonania specjalne uwzględniające indywidualne życzenia zamawiającego.

Rowki wpustowe wykonujemy zgodnie ze zleceniem, standardowo wg PN-70/M-85005, z tolerancją Js9.

Na życzenie klienta wykonujemy bębny hamulcowe przewidziane do współpracy z sprzęgłami wkładkowymi typu ATP.

[1] Na życzenie wykonujemy bębny hamulcowe o innych wymiarach niż podane w tabeli.

[2] Na życzenie wykonujemy bębny hamulcowe o długościach piast innych niż długości nominalne podane w tablicy.

[3] Masę i moment bezwładności wyznaczono dla bębnów hamulcowych z maksymalnym otworem w piaście bez rowka wpustowego.

- Bębny hamulcowe o średnicy Ø400 i większej są wyważane dynamicznie.