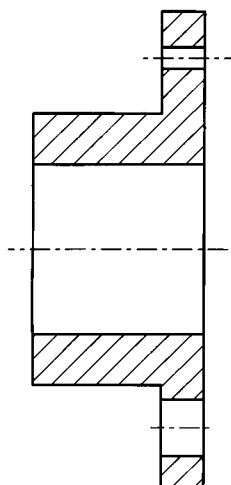
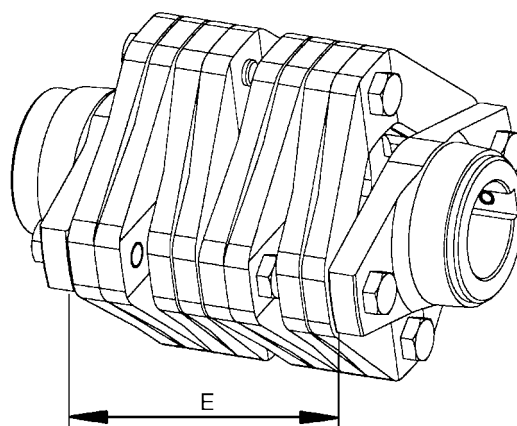


Bezluźowe i bezobsługowe sprzęgło skrętnie sztywne



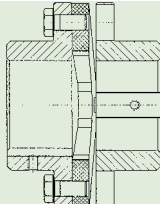
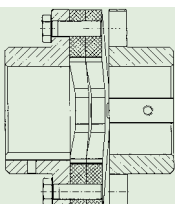
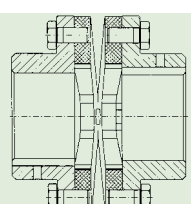
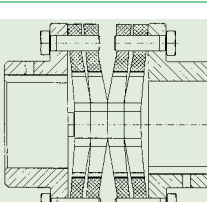
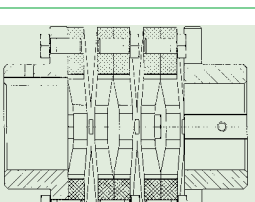
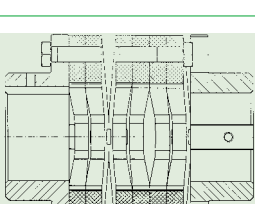
- **Niewielka masa i duża sztywność** dzięki płytkom z tworzywa
- **Promieniowy montaż** płytek
- **Sztywne skrętnie, podatne na zginanie**
- **Bezluźowe i bezobsługowe**
- **Płytki łącznika przewodzące elektryczność**
- **Do zastosowań przeciwwybuchowych**

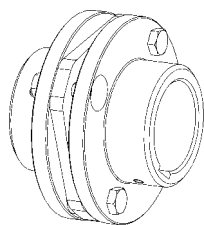
- **Łatwe dopasowanie do odległości** pomiędzy wałami (wymiar E)
- **Dzięki temu optymalne przystosowanie** do elementów urządzenia
- **Promieniowy montaż** płytek
- **Dostępne ze wzmocnionymi łącznikami**



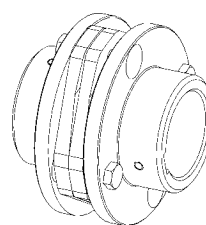
- **Nowość:** piasty sprzęgła jako elementy toczone
- **Różne nowe wykonania piast:**
 - piasty zaciskowe
 - piasty z pierścieniem zaciskowym
 - piasty z pierścieniem CLAMPEX

Wykonania oraz zastosowania

wykonanie	opis	zastosowanie
 <p>wykonanie EK (patrz strona 6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • jednokardanowe • dopuszczalne tylko odchyłki kątowe i osiowe • bezluzowe • zwarta budowa 	<ul style="list-style-type: none"> • mieszalniki • praca z dużymi obciążeniami osiowymi i promieniowymi
 <p>wykonanie EKS (patrz strona 6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • wzmocnione wykonanie EK • jednokardanowe, zmiana pakietu płytek pozwala modyfikować typ EK na EKS 	<ul style="list-style-type: none"> • jak typ EK ale do większych obciążeń • dla dużych sił osiowych i promieniowych
 <p>wykonanie DK (patrz strona 6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • dwukardanowe • dopuszczalne również odchyłki promieniowe • promieniowy montaż płytek 	<ul style="list-style-type: none"> • napędy pomp • ogólnego stosowania • do małych i średnich obciążeń
 <p>wykonanie DKS (patrz strona 6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • wzmocnione wykonanie DK • większe momenty obr. oraz kompensacja dużych odchyłek • łatwy montaż płytek 	<ul style="list-style-type: none"> • maszyny pakujące • pompy wodne • maszyny papiernicze
 <p>wykonanie ZS (patrz strona 6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • sprzęgło o zmiennej długości łącznika płytkowego • łączniki dopasowane do typowych wymiarów pomp • łatwa zmiana długości łącznika płytkowego 	<ul style="list-style-type: none"> • pompy • pompy technologiczne (przeciwwybuchowe) • ogólnego stosowania
 <p>wykonanie ZSS (patrz strona 6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • wzmocnione wykonanie ZS • zmienna długość łącznika płytkowego • do większych odległości między wałami • promieniowy montaż płytek 	<ul style="list-style-type: none"> • jak typ ZS, ale do większych obciążeń • napędy pomp • maszyny pakujące



wykonanie standardowe



wykonanie wzmocnione

Dane techniczne

momenty obrotowe, odchyłki

rozmiar	moment obr. [Nm]				dopuszczalne odchyłki								
	EK, DK, ZS		EKS, DKS, ZSS		kątowna [°]			osiowa [mm]			promieniowa [mm]		
	T _{KN}	T _{Kmax}	T _{KN}	T _{Kmax}	EK/EKS	DK/DKS	ZS/ZSS	EK/EKS	DK/DKS	ZS/ZSS	EK/EKS	DK/DKS	ZS/ZSS
19	10	30	22	60	1	1	1	0,5	1	2	-	0,35	1,4
24	25	75	50	140	1	1	1	0,5	1	2	-	0,35	2
28	40	120	80	240	1	1	1	0,5	1	2	-	0,35	2
38	60	180	120	320	1	1	1	0,5	1	2	-	0,35	2
42	100	300	200	380	1	1	1	0,5	1	2	-	0,35	2
48	150	450	280	590	1	1	1	0,5	1	2	-	0,35	2,5
55	200	600	400	700	1	1	1	0,5	1	2	-	0,35	2,5
65	280	840	560	900	1	1	1	0,5	1	2	-	0,35	2,5
75	380	1140	720	1750	1	1	1	0,5	1	2	-	0,35	2,5
90	580	1740	1040	2200	1	1	1	0,5	1	2	-	0,35	2,5

prędkości obrotowe, dane dotyczące sztywności

rozmiar	max obroty [min ⁻¹]	sztywność skrętna x 10 ⁶ [Nm/rad]						sztywność osiowa [N/Nm]					
		EK	EKS	DK	DKS	ZS	ZSS	EK	EKS	DK	DKS	ZS	ZSS
19	12500	0,005	0,009	0,002	0,003	0,001	0,001	1852	3260	750	1578	263	600
24	9500	0,023	0,04	0,01	0,12	0,004	0,007	1600	4898	1112	2325	432	898
28	8000	0,046	0,08	0,02	0,03	0,01	0,014	3555	7111	1473	2450	610	1250
38	7100	0,07	0,09	0,03	0,04	0,015	0,02	2500	4000	950	2020	400	900
42	6000	0,08	0,1	0,04	0,05	0,02	0,024	1632	2666	600	1300	285	690
48	5300	0,17	0,26	0,05	0,1	0,04	0,05	2240	4200	1090	1923	323	680
55	4500	0,23	0,3	0,11	0,13	0,05	0,06	1667	3160	800	1500	200	520
65	4000	0,27	0,4	0,1	0,13	0,03	0,06	1200	2200	570	1078	150	400
75	3550	0,38	0,6	0,17	0,2	0,06	0,1	961	1700	430	900	112	312
90	3000	0,4	0,5	0,17	0,2	0,06	0,07	800	1400	400	750	100	250

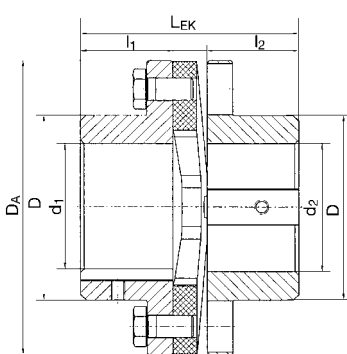
momenty bezwładności

rozmiar	momenty bezwładności [kgm ²], dla piast z maksymalną średnicą otworu				
	piasta	łącznik płytkowy	EK kompletne	DK kompletne	ZS kompletne
19	0,000005	0,00002	0,00003	0,00005	0,00009
24	0,00002	0,00009	0,00013	0,00022	0,00040
28	0,00035	0,00013	0,00083	0,00093	0,00119
38	0,00075	0,00024	0,00174	0,00198	0,00246
42	0,0015	0,00044	0,00344	0,00388	0,00476
48	0,0025	0,00076	0,00576	0,00652	0,00804
55	0,006	0,0012	0,0132	0,0144	0,0168
65	0,010	0,0016	0,0216	0,0232	0,0264
75	0,021	0,0033	0,0453	0,0486	0,0552
90	0,045	0,0073	0,0973	0,1046	0,1192

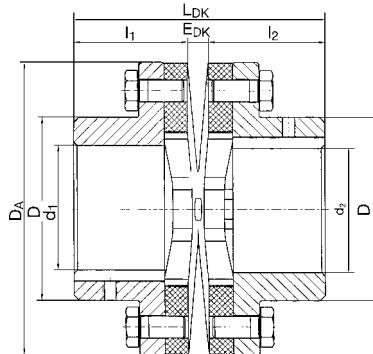
Wykonania standardowe



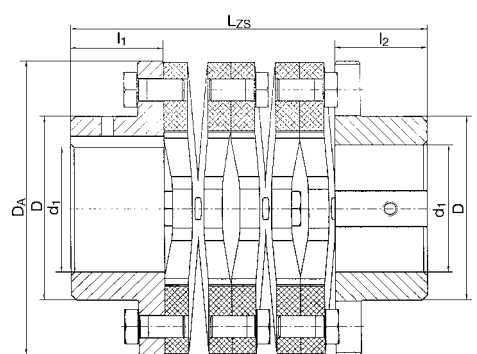
- Standardowe wykonania jedno lub dwukardanowe
- Bezłuzowe i skrętnie sztywne, kompensujące odchyłki
- Krótkie terminy dostaw
- Otwory gotowe, pasowanie H7, rowek na wpust wg DIN 6885/1 (JS9)
- Dostępne także w wykonaniu z zaciskowym wał-piasta



EK

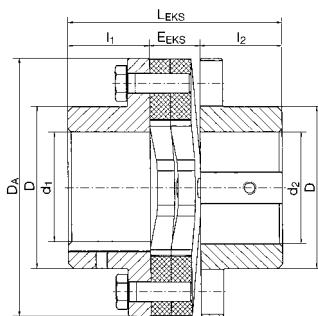


DK

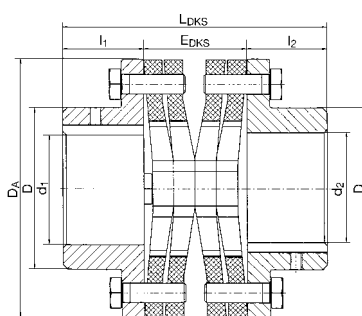


ZS

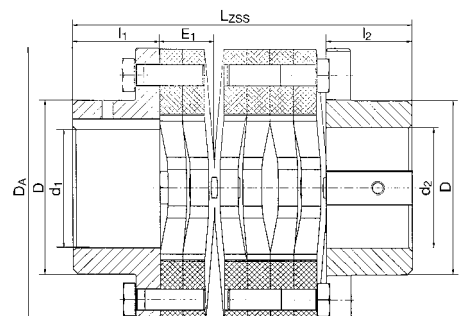
rozmiar	piasta standardowa 1a				piasta 1				wykonanie EK i EKS				wykonanie DK and DKS				wykonanie ZS i ZSS					
	d_1/d_2 min.	d_1/d_2 max.	D_A	D	d_1/d_2 min.	d_1/d_2 max.	D_A	D	l_1/l_2	E_{EK}	L_{EK}	E_{EKS}	L_{EKS}	E_{DK}	L_{DK}	E_{DKS}	L_{DKS}	E_{ZS}	L_{ZS}	E_1	E_{ZSS}	L_{ZSS}
19	-	24	74	38	-	19	70	36	25	20	70	31,0	81,0	40	90	62	112	100	150	31,0	93	143
																		124	174		124	174
24	-	32	93	49	-	24	90	41	27	20	74	31,5	85,5	40	94	63	117	100	154	31,5	94,5	148,5
																		140	194		126	180
28	-	40	113	59	-	28	108	48	39	20	98	32,5	110,5	40	118	65	143	100	178	32,5	130	208
																		140	218		162,5	240,5
38	-	50	128	74	-	38	122	61	39	20	98	32,5	110,5	40	118	65	143	100	178	32,5	130	208
																		140	218		162,5	240,5
42	-	65	148	94	-	42	145	71	50	20	120	32,5	132,5	40	140	65	165	100	200	32,5	130	230
																		140	240		162,5	262,5
48	-	70	161	101	-	48	160	76	52	20	124	33,0	137,0	40	144	66	170	140	244	33,0	165	269
																		180	284		198	302
55	-	85	186	126	-	55	185	88	64	20	148	33,0	161,0	40	168	66	194	140	268	33,0	165	293
																		180	308		198	326
65	-	100	206	146	-	65	205	103	66	20	152	33,0	165,0	40	172	66	198	140	272	33,0	165	297
																		180	312		198	330
75	-	115	240	164	-	75	240	121	77	20	174	33,75	187,8	40	194	67,5	221,5	140	294	33,75	168,8	322,8
																		180	334		202,5	356,5
90	-	150	288	214	-	90	288	142	89	20	198	33,75	211,8	40	218	67,5	245,5	140	318	33,75	168,8	346,8
																		180	358		202,5	380,5



EKS



DKS



ZSS

Sposób zamawiania:

LAMEX® 38	ZSS	L_{ZSS}	$\emptyset 38 / \emptyset 38$
rozmiar sprzęgła	wykonanie	długość łącznika płytowego wymagane tylko dla ZS i ZSS	otwory gotowe

Objaśnienia techniczne

Wskazówki dotyczące montażu i obsługi:

(szczegółowe informacje w instrukcji montażu, umieszczonej na naszej stronie internetowej)
Przy montażu należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby łączniki były zamontowane bez naprężeń.

Momenty dokręcania śrub dla łącznika płytkowego podaje poniższa tabela:

Momenty dokręcenia śrub łączników

rozmiar	śruba	T _A [Nm]
19	M6	14
24	M8	35
28	M10	69
38	M10	69
42	M10	69
48	M12	120
55	M12	120
65	M12	120
75	M16	295
90	M16	295

W sprzęgłach LAMEX wyróżnia się następujące rodzaje łączników:

rodzaj	wykonanie
D	4 otwory przelotowe
G	4 otwory gwintowane
DG	2 otwory przelotowe 2 otwory gwintowane

Wyważenie:

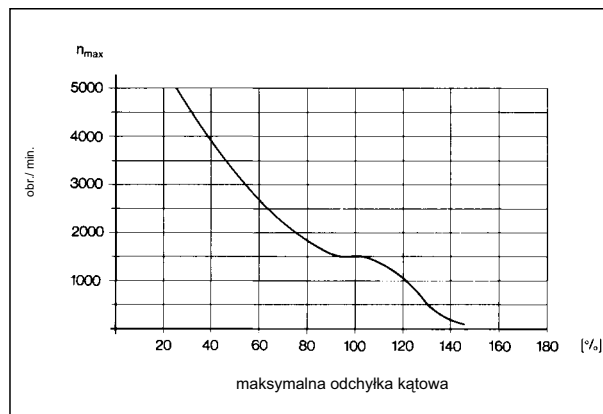
Na życzenie dostarczamy wyważone sprzęgła LAMEX. W takich przypadkach prosimy o wcześniejsze ustalenia.

Odchyłki:

Kompensacja odchyłek następuje w sprzęgłach LAMEX przez plastyczne odkształcenie łączników. W związku z tym trwałość łączników zależy w dużym stopniu od występujących odchyłek.

Sprzęgło LAMEX posiada taką budowę, że jeden łącznik może przejść odchylenie kątowe 1°. Odchyłki te odnoszą się do mocy znamionowej i znamionowych obrotów 1500 / min. Dla obrotów wyższych lub niższych, dopuszczalne wartości odchyłek należy brać z zamieszczonego obok wykresu.

Dopuszczalne odchyłki kątowe:



Wkręt ustalający:

Położenie i wymiary gwintowego otworu na śrubę ustalającą dla piasty LAMEX (piasta 1.0, otwór cylindryczny z rowkiem wpustowym) podaje poniższa tabela:

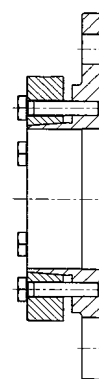
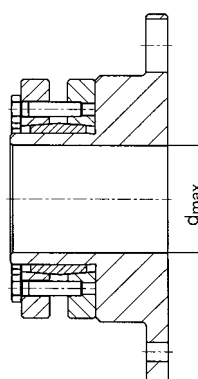
rozmiar	gwint	wymiar t
19	M5	14
24	M5	14
28	M6	20
38	M8	20
42	M8	25
48	M8	25
55	M10	30
65	M10	30
75	M10	40

Wykonania piasty:

Poza w/w wykonaniem standardowym (piasta 1.0, otwór cylindryczny z rowkiem wpustowym) możliwe są oczywiście wykonania z ciernym, bezluzowym połączeniem wał-piasta, np.:

cierne połączenie wał-piasta z pierścieniem KTR 603

cierne połączenia wał-piasta z integralnym pierścieniem zaciskającym



Dobór sprzęgła

1. **Napędy bez okresowych drgań skrętnych**
na przykład pomp wirnikowych, wentylatorów, dmuchaw sprężarek śrubowych itd. Dobór sprzęgła dokonuje się przez porównanie znamionowego momentu obr.

$$T_{KN} \geq T_{Kmax}$$

1.1 **Obciążenie znamionowym momentem obr.**

Dopuszczalny moment obrotowy przy uwzględnieniu współczynnika pracy S_B musi być co najmniej równy znamionowemu momentowi obr. urządzenia T_N .

$$T_{KN} \geq T_N \times S_B$$

(współczynnik pracy S_B - patrz tabela poniżej)

1.2 **Obciążenia udarowe momentem obr.**

Dopuszczalny maksymalny moment obrotowy sprzęgła T_{Kmax} musi być równy co najmniej sumie szczytowego momentu obrotowego T_S i momentu obrotowego urządzenia T_N . Obowiązuje to w przypadkach, gdy na moment obrotowy urządzenia T_N nakłada się jeszcze przebieg udaru (np. przy włączaniu silnika).

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

$$T_{Kmax} \geq (T_N + T_S)$$

2. **Napędy z okresowymi drganiami skrętnymi**

Przy napędach obciążonych drganiami skrętnymi, np. w przypadku silników Diesla, sprężarek i pomp tłokowych, generatorów itd., konieczne jest wykonanie obliczenia drgań obrotowych (zalecana jest konsultacja techniczna).

2.1 **Obciążenie znamionowym momentem obr.**

Dopuszczalny moment obrotowy przy uwzględnieniu współczynnika pracy S_B musi być co najmniej równy znamionowemu momentowi obr. urządzenia T_N .

$$T_{KN} \geq T_N \times S_B$$

2.2 **Przejście przez rezonans**

Szczytowy moment obrotowy występujący podczas przejścia przez rezonans T_{SR} nie może przekroczyć maksymalnego momentu obrotowego T_{Kmax} sprzęgła.

$$T_{Kmax} \geq T_{SR}$$

Objaśnienie powyższych momentów obrotowych sprzęgła

opis	symbol	objaśnienie
moment znamionowy sprzęgła	T_{KN}	Moment obrotowy, jaki może być przenoszony przez cały czas w całym zakresie obrotów.

opis	symbol	objaśnienie
Max moment obr. sprzęgła	T_{Kmax}	Moment obrotowy, który może być przenoszony przez cały okres pracy sprzęgła, przy obciążeniu tętniącym $\geq 10^5$ lub 5×10^4 przy obciążeniu przemiennym.

Orientacyjne wartości współczynnika pracy S_B

zastosowanie	S_B
maszyny budowlane	2
mieszalniki	1 - 2
wirówki	1,5
przeñośniki	2
dźwigi	2
wentylatory / dmuchawy	1,5
generatory	1
kalandry	2
kruszarki	2,5
maszyny włókiennicze	2
walcarki	2,5

zastosowanie	S_B
maszyny do obróbki drewna	1,5
mieszadła i wytłaczarki	2
tłoczniki i prasy	2,5
obrabiarki	2
młyny	2,5
maszyny pakujące	1
samotoki	2,5
pompy tłokowe	2,5
pompy wirnikowe	1,5
sprężarki tłokowe	2,5
turbosprężarki	2