



Przeguby precyzyjne KTR z łożyskowaniem ślizgowym lub igiełkowym

Przeguby KTR, to pod względem technicznym, wysokojakościowe elementy do łączenia dwóch wałów, o dopuszczalnej wielkości kąta pracy dla pojedynczego krzyżaka - 45°.

Precyzyjne przeguby typu G z łożyskami ślizgowymi, mogą być stosowane do 1000 obr./min., a precyzyjne przeguby typu H, z niewymagającymi konserwacji łożyskami igiełkowymi do 4000 obr./min.

Sposób wytwarzania umożliwia osiągnięcie dużej precyzji wykonania, co znajduje pozytywne odzwierciedlenie w braku luzu łożyskowego, w dokładności ruchu obrotowego bez promieniowego bicia i w długiej żywotności. Dostępne jako pojedyncze, podwójne i rozsuwane.

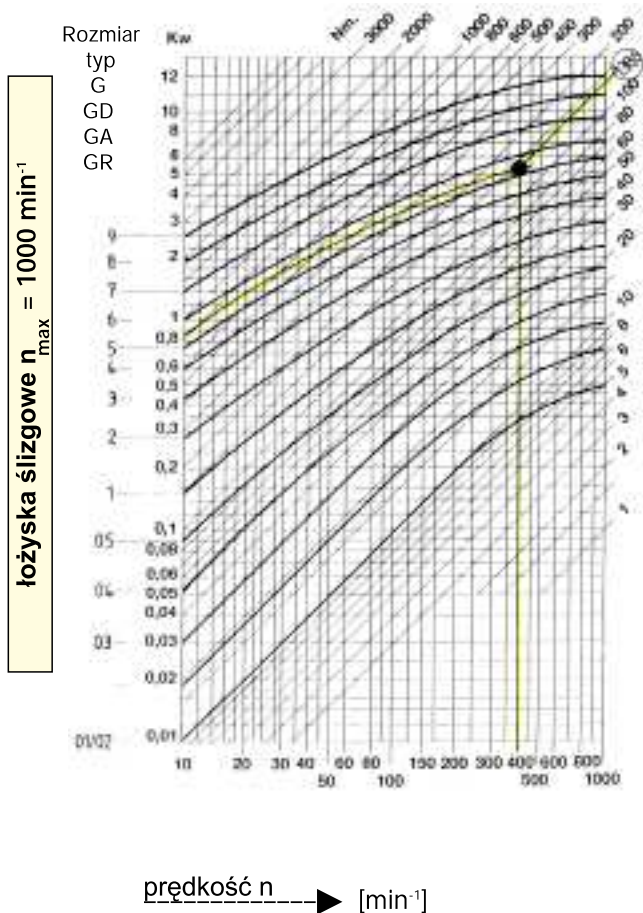
Do asortymentu podstawowego należą także szybkozłączne pojedyncze przeguby z łożyskami ślizgowymi i igiełkowymi.

Przeguby precyzyjne KTR

wg DIN 808 z łożyskowaniem ślizgowym lub igiełkowym

Dobór i określenie rozmiaru

Dla nowoczesnych zespołów napędowych



Dobór przegubów precyzyjnych typ G, GD, GA, GR (max. obroty 1000 min⁻¹)

45°	4,0
40°	3,3
35°	2,6
30°	2,2
25°	1,8
20°	1,5
15°	1,25
10°	1,00
5°	0,8
kat [α]	współczynnik korekcji

Przeguby precyzyjne z łożyskowaniem ślizgowym dobiera się na podstawie momentu obrotowego, z uwzględnieniem wsp. korekcji, będącego funkcją kąta pracy oraz roboczej prędkości obrotowej. Ponadto w przypadku przegubów rozsuwanych należy wziąć pod uwagę całkowitą długość przegubu. (zalecana konsultacja z biurem technicznym KTR)

$$\text{moment obr. x wsp. korekcji} = \text{moment obliczony}$$

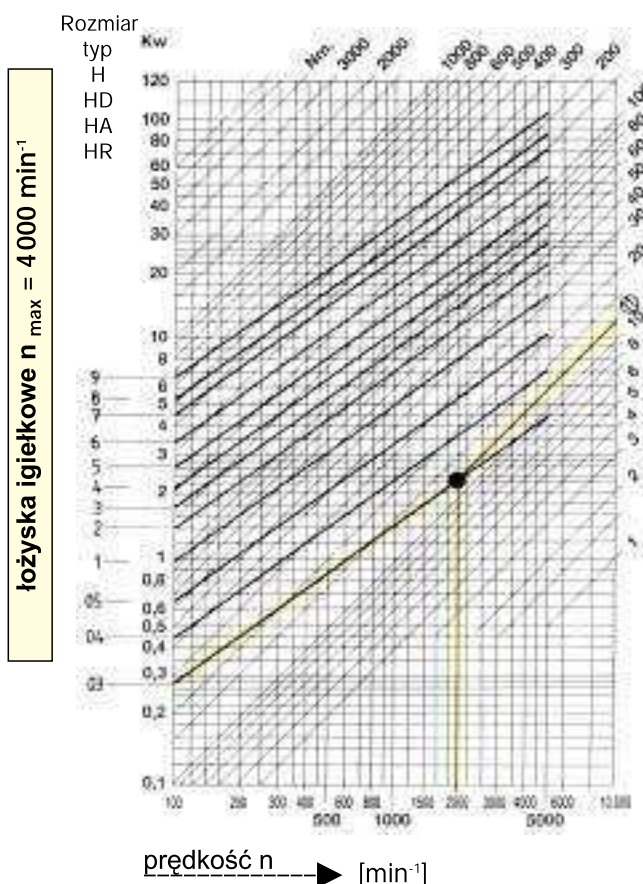
Przykład doboru:

moment napędowy [Nm]	wsp. korekcji dla danego kąta [α]	moment obliczony do doboru rozmiaru wg wykresu
63 Nm	30°	
63 Nm	2,2	63 Nm x 2,2 = 138,6 Nm
robocza prędkość obrotowa = 400 min ⁻¹		

Określenie rozmiaru zgodnie z wykresem następuje na podstawie momentu napędowego (63 Nm) x wsp. korekcji (30° = 2,2) = 138,6 Nm, a robocza prędkość obrotowa wynosi 400 min⁻¹.

dobrany przegub: rozmiar 6

$$\text{moment obr [Nm]} = 9550 \cdot \frac{\text{moc [kW]}}{\text{prędkość obr [min}^{-1}\text{]}}$$



Dobór przegubów precyzyjnych typ H, HD, HA, HR (max. obroty 4000 min⁻¹)

45°	4,0
40°	3,3
35°	2,5
30°	2,0
25°	1,4
20°	1,25
15°	1,1
10°	1,00
5°	0,8
kat [α]	współczynnik korekcji

Przeguby precyzyjne z łożyskowaniem igiełkowym dobiera się na podstawie momentu obrotowego, z uwzględnieniem wsp. korekcji, będącego funkcją kąta pracy oraz roboczej prędkości obrotowej. Ponadto w przypadku przegubów rozsuwanych należy wziąć pod uwagę całkowitą długość przegubu. (zalecana konsultacja z biurem technicznym KTR)

$$\text{moment obr. x wsp. korekcji} = \text{moment obliczony}$$

Przykład doboru:

moment napędowy [Nm]	wsp. korekcji dla danego kąta [α]	moment obliczony doboru rozmiaru wg wykresu
8,8 Nm	20°	
8,8 Nm	1,25	8,8 Nm x 1,25 = 11 Nm
robocza prędkość obrotowa = 2000 min ⁻¹		

Określenie rozmiaru zgodnie z wykresem następuje na podstawie momentu napędowego (8,8 Nm) x wsp. korekcji (20° = 1,25) = 11 Nm, a robocza prędkość obrotowa wynosi 2000 min⁻¹.

dobrany przegub: rozmiar 03

$$\text{moment obr [Nm]} = 9550 \cdot \frac{\text{moc [kW]}}{\text{prędkość obr [min}^{-1}\text{]}}$$

Przeguby precyzyjne KTR

wg DIN 808 z łożyskowaniem ślizgowym

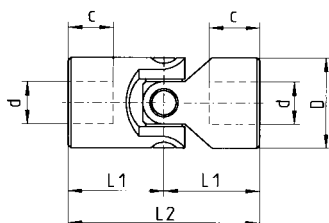
Typ G oraz GD

Dla nowoczesnych zespołów napędowych

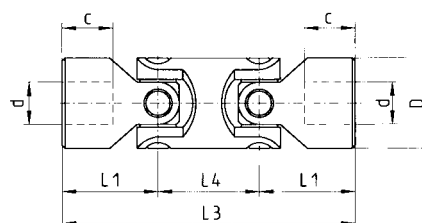


- Ogólnego stosowania w budowie maszyn, do maksymalnej prędkości 1000 1/min.
- Pojedynczy, precyzyjny przegub typu G
- Podwójny, precyzyjny przegub typu GD
- Maksymalny kąt pracy 45° dla każdego krzyżaka
- Bezobsługowe łożyskowanie ślizgowe
- Z otworami w tolerancji H7 - także z rowkiem na wpust, na życzenie z otworem sześciokątnym lub kwadratowym

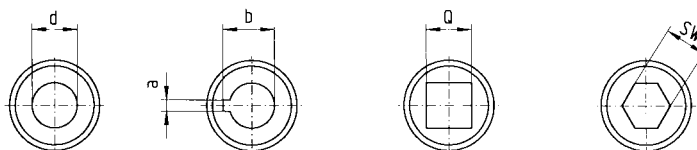
pojedynczy precyzyjny przegub typu G



podwójny precyzyjny przegub typu GD



Dostępne otwory:



typy i rozmiary				masa												
rozmiar G	opis wg DIN G	rozmiar GD	opis wg DIN GD	d [H7]	D	L ₂	L ₁	C	L ₄	L ₃	a [JS9]	b	Q [H8]	SW [H8]	G [kg]	GD [kg]
01 G	E6 x 16-G	01GD	D6 x 16-G	6	16	34	17	8	22	56	2	7,0	6	6	0,05	0,08
02 G	E8 x 16-G	02GD	D8 x 16-G	8	16	40	20	11	22	62	2	9,0	8	8	0,05	0,08
03 G	E10 x 22-G	03GD	D10 x 22-G	10	22	48	24	12	26	74	3	11,4	10	10	0,10	0,15
04 G	E12 x 25-G	04GD	D12 x 25-G	12	25	56	28	13	30	86	4	13,8	12	12	0,16	0,25
05 G	E14 x 28-G	05GD	D14 x 28-G	14	28	60	30	13	36	96	5	16,3	14	14	0,20	0,40
1 G	E16 x 32-G	1GD	D16 x 32-G	16	32	68	34	16	36	104	5	18,3	16	16	0,30	0,45
2 G	E18 x 36-G	2GD	D18 x 36-G	18	36	74	37	17	40	114	6	20,8	18	18	0,45	0,70
3 G	E20 x 42-G	3GD	D20 x 42-G	20	42	82	41	18	46	128	6	22,8	20	20	0,60	1,00
4 G	E22 x 45-G	4GD	D22 x 45-G	22	45	95	47,5	22	50	145	6	24,8	22	22	0,95	1,55
5 G	E25 x 50-G	5GD	D25 x 50-G	25	50	108	54	26	55	163	8	28,3	25	25	1,20	2,00
6 G	E30 x 58-G	6GD	D30 x 58-G	30	58	122	61	29	68	190	8	33,3	30	30	1,85	2,90
6 G1	E32 x 58-G	6GD1	D32 x 58-G	32	58	130	65	33	68	198	10	35,3	30	30	2,00	3,00
7 G	E35 x 70-G	7GD	D35 x 70-G	35	70	140	70	35	72	212	10	38,3	35	-	3,15	4,75
8 G	E40 x 80-G	8GD	D40 x 80-G	40	80	160	80	40	85	245	12	43,3	40	-	4,60	7,20
9 G	E50 x 95-G	9GD	D50 x 95-G	50	95	190	95	50	100	290	14	53,8	50	-	7,60	12,0

Sposób zamawiania:

04 G	Ø 12	B/W
rozmiar / typ przegubu	średnica otworów (H7)	bez rowka na wpust (B/W) z rowkiem na wpust (Z/W)

Przeguby precyzyjne KTR

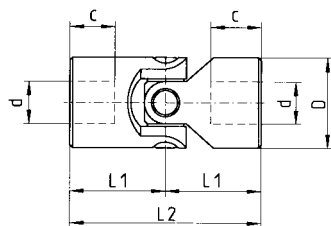
wg DIN 808 z łożyskowaniem igiełkowym

Typ H oraz HD

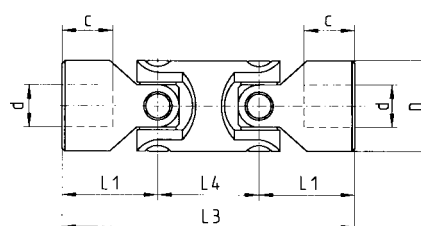


- Ogólnego stosowania w budowie maszyn, do maksymalnej prędkości 4000 1/min.
- Pojedynczy, precyzyjny przegub typu H
- Podwójny, precyzyjny przegub typu HD
- Maksymalny kąt pracy 45° dla każdego krzyżaka
- Do dużych obciążeń dynamicznych
- Bezobsługowe łożyskowanie igiełkowe
- Z otworami w tolerancji H7 - także z rowkiem na wpust, na życzenie z otworem sześciokątnym lub kwadratowym

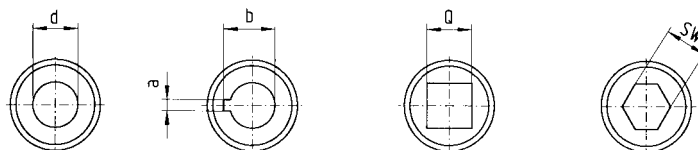
pojedynczy precyzyjny przegub typu H



podwójny precyzyjny przegub typu HD



Dostępne otwory:



typy i rozmiary				d [H7]	D	L ₂	L ₁	C	L ₄	L ₃	a [JS9]	b	Q [H8]	SW [H8]	masa	
rozmiar H	opis wg DIN H	rozmiar HD	opis wg DIN HD												H	HD
03 H	E10 x 22-W	03HD	D10 x 22-W	10	22	48	24	12	26	74	3	11,4	10	10	0,10	0,15
04 H	E12 x 25-W	04HD	D12 x 25-W	12	25	56	28	13	30	86	4	13,8	12	12	0,16	0,25
05 H	E14 x 28-W	05HD	D14 x 28-W	14	28	60	30	13	36	96	5	16,3	14	14	0,20	0,40
1 H	E16 x 32-W	1HD	D16 x 32-W	16	32	68	34	16	36	104	5	18,3	16	16	0,30	0,45
2 H	E18 x 36-W	2HD	D18 x 36-W	18	36	74	37	17	40	114	6	20,8	18	18	0,45	0,70
3 H	E20 x 42-W	3HD	D20 x 42-W	20	42	82	41	18	46	128	6	22,8	20	20	0,60	1,00
4 H	E22 x 45-W	4HD	D22 x 45-W	22	45	95	47,5	22	50	145	6	24,8	22	22	0,95	1,55
5 H	E25 x 50-W	5HD	D25 x 50-W	25	50	108	54	26	55	163	8	28,3	25	25	1,20	2,00
6 H	E30 x 58-W	6HD	D30 x 58-W	30	58	122	61	29	68	190	8	33,3	30	30	1,85	2,90
6 H1	E32 x 58-W	6HD1	D32 x 58-W	32	58	130	65	33	68	198	10	35,3	30	30	2,00	3,00
7 H	E35 x 70-W	7HD	D35 x 70-W	35	70	140	70	35	72	212	10	38,3	35	-	3,15	4,75
8 H	E40 x 80-W	8HD	D40 x 80-W	40	80	160	80	40	85	245	12	43,3	40	-	4,60	7,20
9 H	E50 x 95-W	9HD	D50 x 95-W	50	95	190	95	50	100	290	14	53,8	50	-	7,60	12,0

Sposób zamawiania:

1H	Ø 16	B/W
rozmiar / typ przegubu	średnica otworów (H7)	bez rowka na wpust (B/W) z rowkiem na wpust (Z/W)

Przeguby precyzyjne KTR

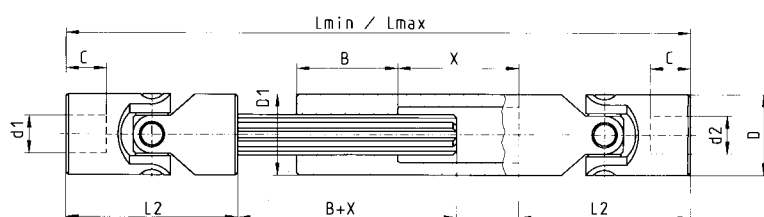
wg DIN 808 z łożyskowaniem ślizgowym lub igiełkowym

Typ GA oraz HA; przeguby rozsuwane

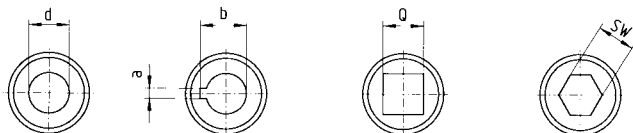
Dla nowoczesnych zespołów napędowych



- Podwójny precyzyjny przegub rozsuwany, maksymalny kąt pracy 45° dla każdego krzyżaka
- Umożliwia płynną zmianę odległości między wałami
- Typ GA (łożyskowanie ślizgowe) $n_{max.} = 1000 \text{ min}^{-1}$
- Typ HA (łożyskowanie igiełkowe) $n_{max.} = 4000 \text{ min}^{-1}$
- Dostępne z połączeniami zatraskowymi: typ GR i HR
- Z otworami w tolerancji H7 - także z rowkiem na wpust na życzenie z otworem sześciokątnym lub kwadratowym



Dostępne otwory:



rozmiar	wymiar									
	L _{min} / L _{max}				długości typowe					
03	140	160	180	230						
	170	200	240	330						
04	160	180	200	220	250	280	300			
	190	225	270	300	355	420	450			
05	170	180	200	220	250	280	300	350	400	
	200	220	260	300	350	420	450	550	650	
1	190	210	240	250	275	300	380	400		
	220	250	320	350	390	430	590	630		
2	230	250	270	290	300	400	500			
	280	320	370	400	415	620	820			
3	250	270	290	320	380	420	500			
	300	340	380	440	560	640	800			
4	250	270	290	330	350	470				
	280	320	350	430	470	710				
5	295	310	350	380	420	460	500			
	345	375	450	500	590	660	745			
6	330	350	370	400	450	500	540			
	380	420	455	510	620	720	795			

Typ GA z łożyskowaniem ślizgowym $n_{max} = 1000 \text{ min}^{-1}$

Typ HA z łożyskowaniem igiełkowym $n_{max} = 4000 \text{ min}^{-1}$

rozmiar		d ₁ , d ₂ [H7]	D	L ₂	C	L _{min} / L _{max} / X	B	a [JS9]	b	Q [H8]	SW [H8]	przedłużenie	D ₁
GA	HA												
03 GA	03 HA	10	22	48	12	←-----→	30	3	11,4	10	10	11 x 14 Z6	22
04 GA	04 HA	12	25	56	13	←-----→	40	4	13,8	12	12	13 x 16 Z6	26
05 GA	05 HA	14	28	60	13	←----- na -----→	40	5	16,3	14	14	13 x 16 Z6	29
1 GA	1 HA	16	32	68	16	←----- indywidualne -----→	40	5	18,3	16	16	16 x 20 Z6	32
2 GA	2 HA	18	36	74	17	←----- zamówienie -----→	40	6	20,8	18	18	18 x 22 Z6	37
3 GA	3 HA	20	42	82	18	←-----→	45	6	22,8	20	20	21 x 25 Z6	42
4 GA	4 HA	22	45	95	22	←----- L _{min} / L _{max} -----→	50	6	24,8	22	22	23 x 28 Z6	47
5 GA	5 HA	25	50	108	26	←-----→	50	8	28,3	25	25	26 x 32 Z6	52
6 GA	6 HA	30	58	122	29	←-----→	60	8	33,3	30	30	32 x 38 Z8	58
7 GA	7 HA	35	70	140	35	←-----→	70	10	38,3	35	-	36 x 42 Z8	70
8 GA	8 HA	40	80	160	40	←-----→	80	12	43,3	40	-	42 x 48 Z8	80
9 GA	9 HA	50	95	190	50	←-----→	90	14	53,8	50	-	46 x 54 Z8	95

Obliczanie długości roboczych (L) oraz skoku (X)

$$\text{Skok } x \leq \frac{L_{max} - 2 \cdot L_2 - B}{2}$$

$$L_{min} \geq \frac{L_{max} + 2 \cdot L_2 + B}{2}$$

długość minimalna L_{min}
 $L_{min} = L_2 + B + X + L_2$

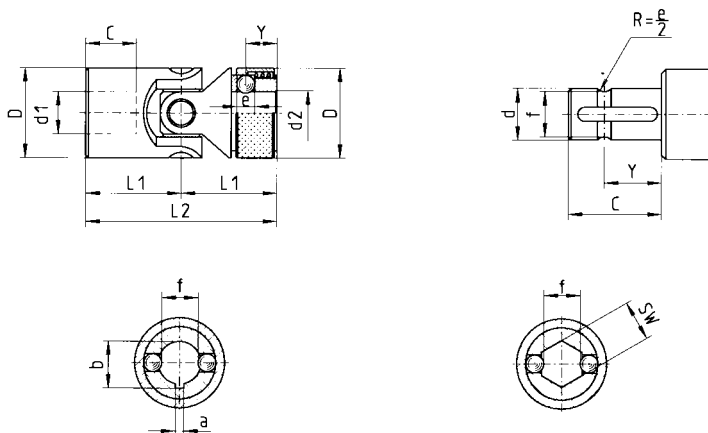
Sposób zamawiania:	3 GA	d Ø 20	Z/W	550 / 650
rozmiar / typ przegubu		średnica otworów (H7)	bez rowka na wpust (B/W) z rowkiem na wpust (Z/W)	długości montażowe L _{min} / L _{max}

Przeguby precyzyjne KTR z szybkim złączem zatraskowym Typ GR i HR oraz mufy ochronne

Dla nowoczesnych
zespołów
napędowych

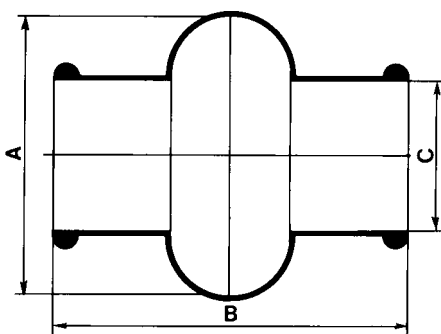


- Pojedynczy precyzyjny przegub ze złączem zatraskowym
- Typ GR z łożyskowaniem ślizgowym $n_{max.} = 1000 \text{ min}^{-1}$
- Typ HR z łożyskowaniem igiełkowym $n_{max.} = 4000 \text{ n/min}^{-1}$
- Maksymalny kąt pracy 45°
- Zatrask (d_2) dostępny wyłącznie z otworem H7 oraz rowkiem na wpust wg DIN 6885/1 lub otworem sześciokątnym



Typ GR z łożyskowaniem ślizgowym $n_{max} = 1000 \text{ min}^{-1}$		Typ HR z łożyskowaniem igiełkowym $n_{max} = 4000 \text{ min}^{-1}$										
rozmiar		d_1, d_2	D	L2	L1	C	Y	e	f	a [JS9]	b	SW [H8]
GR	HR											
02GR	-	8	16	52	26	14	9,5	3,5	7	2	9	8
03GR	03HR	10	22	62	31	17	11,5	4	8,7	3	11	10
04GR	04HR	12	25	74	37	21	13,5	4	11	4	13,3	12
1GR	1HR	16	32	86	43	24	14	6,35	14,8	5	17,3	16
3GR	3HR	20	42	108	54	31	19	8	18	6	21,7	20
5GR	5HR	25	50	132	66	38	20,5	10	23	8	26,7	25
6GR	6HR	30	58	166	83	49	25	10	28	8	32,3	30

Mufy ochronne do przegubów typu: G; H; GA;HA



rozmiar	typy przegubów	A	B	C
M 01	01G; 02G	28	34	15
M 02		32	40	16,5
M 03	03G; 03H; GA; HA	40	45	20,5
M 04	04G; 04H; GA; HA	48	50	24,5
M 05	05G; 05H; GA; HA	52	56	27,5
M 1	1G; 1H; GA; HA	56	65	30,5
M 2	2G; 2H; GA; HA	66	72	35,5
M 3	3G; 3H; GA; HA	75	82	40
M 4	4G; 4H; GA; HA	84	95	45
M 5	5G; 5H; GA; HA	92	108	50
M 6	6G; 6G1; 6H; 6H1; GA; HA	100	122	56

Sposób zamawiania:	03 HR	$d_1 = \varnothing 10$	Z/W
rozmiar / typ przegubu		średnica otworu (H7)	z rowkiem na wpust (Z/W) (otwór d_2 tylko z rowkiem na wpust lub jako otwór sześciokątny)