

Dobór sprzęgła

współczynnik temperaturowy S_t

temperatura	-30 °C +30 °C	+40 °C	+60 °C	+80 °C
S_t	1,0	1,2	1,4	1,8

współczynnik częstości załączeń / h

częstość załączeń / h	100	200	400	800
S_z	1,0	1,2	1,4	1,6

współczynnik uderów S_A / S_L

	S_A/S_L
lekkie udry	1,5
średnie udry	1,8
silne udry	2,5

Dopuszczalne obciążenie wpustu na piąście sprzęgła

Przy doborze sprzęgła w zależności od wybranego materiału nie wolno zapominać o dopuszczalnym obciążeniu wpustu wału.

Jeśli zamówienie nie określa materiału piast, zostanie dostarczone sprzęgło wg informacji na str. 8 i 9

Jako dopuszczalny nacisk na wpust w zależności od materiału przyjmuje się następujące wartości:

żeliwo szare GG 25	120 N/mm ²
żeliwo sferoidalne GGG 40	180 N/mm ²
stal St 52.3	210 N/mm ²

Dla stali przyjmuje się wartość 30% poniżej granicy plastyczności.

Przykład obliczenia dla silników standardowych IEC ze strony 7:

Dane napędu:

Silnik prądu zmiennego	typ 315 M
Moc silnika	P = 132 kW
Obroty	n = 1485 1/min
Moment bezwładności str. silnika	$J_A = 2,9 \text{ kgm}^2$
Moment znam. napędu	$T_{AN} = 9550 \cdot \frac{132 \text{ kW}}{1485 \text{ 1/min}} = 849 \text{ Nm}$
Startowy moment obrotowy	$T_{AS} = 2,5 \cdot T_{AN}$ $T_{AS} = 2,5 \cdot 849 = 2122,5 \text{ Nm}$
Liczba startów	$z = 6^{1/h}$
Temperatura otoczenia	= +60 °C

Dane urządzenia napędzanego:

Sprężarka śrubowa	
Moment obrotowy sprężarki	$T_{LN} = 800 \text{ Nm}$
Moment bezwładności	$J_L = 6,8 \text{ kgm}^2$

Obliczanie sprzęgła:

Obciążenie momentem obrotowym:

$$T_{KN} \geq T_N \cdot S_t$$

$$T_L = T_{LN}$$

$$T_{KN} \geq T_{LN} \cdot S_t = 800 \text{ Nm} \cdot 1,4 = 1120 \text{ Nm}$$

dobrano: Rotex, rozmiar 90, łącznik 92 Shore A z :

$$T_{KN} = 2400 \text{ Nm}$$

$$T_{K \max} = 4800 \text{ Nm}$$

Obciążenie od uderów momentu obr.:

$$T_{K \max} \geq T_S \cdot S_z \cdot S_t$$

$$T_S = T_{AS} \cdot M_A \cdot S_A$$

$$T_S = 2122,5 \cdot 0,7 \cdot 1,8$$

$$T_S = 2674,4 \text{ Nm}$$

współczynniki:

$$M_A = \frac{J_L}{J_A + J_L} = 0,7$$

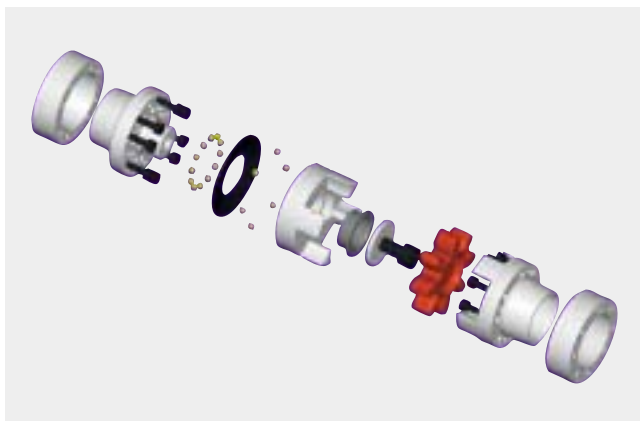
$$T_{K \max} \geq 2674,4 \cdot 1 \cdot 1,4$$

$$T_{K \max} \geq 3744 \text{ Nm}$$

$$S_A = 1,8; S_z = 1; S_t = 1,4$$

Projektowanie wyrobów KTR jest wspomagane systemami...

3D-CAD



FEM (metoda elementów skończonych)

