

Dobór

Podstawowymi kryteriami doboru sprzęgieł elastomerowych są wymagany moment napędowy, niezbędna sztywność skrętna, właściwości tłumienia drgań oraz moment bezwładności. Dodatkowo istotne mogą być również inne parametry techniczne, takie jak maksymalna prędkość obrotowa, zakres temperatur pracy, występujące niewspółosiowości wałów oraz średnice wałów.

Wzór obliczeniowy

Wymagany moment sprzęgła T_K można obliczyć według następującego wzoru:

T_A = Moment napędowy [Nm]
 f_D = Współczynnik sztywności skrętnej
 f_T = Współczynnik temperaturowy
 f_B = Współczynnik eksploatacyjny

$$T_K = T_A \times f_D \times f_T \times f_B < T_{KN}$$

Obliczony moment sprzęgła T_K nie powinien przekraczać momentu znamionowego T_{KN} wybranego rozmiaru sprzęgła. Dopuszczalne są krótkotrwałe przeciążenia do dwukrotnej wartości momentu znamionowego. Moment napędowy wynika z danych producenta silnika napędowego lub może zostać obliczony na podstawie mocy napędu P_A .

T_A = Moment napędowy [Nm]
 P_A = Moc napędu [kW]
 n_B = Prędkość obrotowa robocza [min⁻¹]

$$T_A = \frac{9550 \times P_A}{n_B}$$

Współczynnik temperaturowy f_T

Dopuszczalny zakres temperatur dla pracy ciągłej			Temperatura pracy	+30 °C -30 °C	+50 °C	+70 °C	+90 °C	+110 °C
PUR 98 Sh-A	-30 °C à +90 °C	czerwony	Współczynnik f_T	1	1,3	1,6	1,8	2
PUR 72 Sh-D	-20 °C à +120 °C	biały						
PUR 80 Sh-A	-20 °C à +70 °C	niebieski						

Współczynnik sztywności skrętnej f_D

Jeżeli wymagana jest dokładna, zachowująca stały kąt transmisja momentu obrotowego, na przykład w napędach serwo lub systemach pomiarowych, niezbędna jest wysoka sztywność skrętna. W tym celu przy doborze wielkości sprzęgła wymagany moment napędowy powinien zostać pomnożony przez współczynnik od 3 do 10, lub należy zastosować odporne na skracanie sprzęgło z mieszkim metalowym.

Współczynnik eksploatacyjny f_B

Współczynnik eksploatacyjny f_B (1,5–2,5) służy do uwzględnienia szczególnych warunków pracy, takich jak na przykład udarowe skoki obciążenia.

Wymiary gwiazdy elastomerowej [mm]

Rozmiar	Øs	Øm	n	o	Øp ^{+0,5}
8 / 10	32	10,5	2	10	8,5
15 / 17 / 20 / 25	40	18	3	12	9,5
30 / 43 / 45 / 50	50	27	3	14	12,5
60 / 90	55	27	3	14	12,5
150 / 200	65	30	4	18	16,5
300 / 320 / 400	80	38	4	18	16,5
500	100	47	5	22	20,5
700 / 1000	120	58	6	25	22,5
2000	160	77	7	38	60

Materiał

- Poliuretan
- 98 Shore-A / czerwony
- 72 Shore-B / biały
- 80 Shore-A / niebieski

Uwaga

Średnica wewnętrzna p gwiazdy sprzęgła może zostać zwiększona na życzenie klienta oraz w przypadku wymagań wynikających z zastosowania (np. dla przejścia wału) maksymalnie do wartości Øm – 2 mm.

