

Dobór sprzęgła

Standardowo sprzęgło RADEX®-NC dobierane jest wg momentu nominalnego (T_{KN}) przedstawionego w danych technicznych, podobnie jak inne sprzęgła. W każdym przypadku moment nominalny sprzęgła (T_{KN}) musi być większy niż maksymalny moment obrotowy podczas pracy urządzenia (np. moment obrotowy podczas przyspieszania lub szczytowy moment obrotowy). Szczególnie ważne jest to przy serwonapędach, ponieważ momenty obrotowe podczas przyspieszania lub hamowania mogą znacznie przekraczać moment nominalny sprzęgła. W przypadku wartości powyżej T_{KN} (awarie) dozwolone są tylko ograniczone wartości obciążeń zmiennych. Podane momenty obrotowe T_{KN}/T_{Kmax} dotyczą laminy (łącznika płytkowego). Połączenie wał-piasta musi być dobrane i sprawdzone przez klienta.

opis	symbol	objaśnienie
moment znamionowy sprzęgła	T_{KN}	Moment obrotowy, jaki może być przenoszony przez cały czas w całym zakresie obrotów.
moment maksymalny sprzęgła	T_{Kmax}	Moment obrotowy, jaki może być przeniesiony w krótkim okresie czasu (np. awaryjne zatrzymanie) $T_{Kmax} = 1,5 \cdot T_{KN}$
szczytowy moment obrotowy	T_S	Szczytowy moment obrotowy działający na sprzęgło
szczytowy moment obrotowy napędu	T_{AS}	Szczytowy moment obrotowy uderu od strony napędu, np. moment utyku silnika elektrycznego
szczytowy moment obr. strony napędzanej	T_{LS}	Szczytowy moment obrotowy uderu momentu strony napędzanej, np. podczas hamowania
moment bezwładności	J_A/L	Momenty bezwład. występujące po stronie napędu lub urządzenia w odniesieniu do obrotów sprzęgła
współczynnik bezwładności strony napędu	m_A	Współczynnik uwzględniający rozłożenie mas po stronie napędu przy powstawaniu uderów i drgań
współczynnik bezwładności strony napędzanej	m_L	Współczynnik uwzględniający rozłożenie mas po stronie napędzanej przy powstawaniu uderów i drgań
moment zamocowania ciernego	T_R	Moment obrotowy jaki może być przenoszony przez zaciskowe (cierne) połączenie wału z piastą sprzęgła.

opis	symbol	objaśnienie
maks. moc urządzenia	P_{max}	Maksymalna moc napędu [kW]
prędkość obrotowa	n	Nominalna prędkość obrotowa napędu [obr./min.]
kąt skręcenia	ϕ	Błąd przeniesienia momentu obr. przez laminy w stosunku do momentu obr. przed laminy
szytywność skrętna	C_T	Szytywność skrętna sprzęgła [Nm/rad.](dane w tabelach na następnych stronach).
częstotliwość układu dwóch mas	f_e	s^{-1}
częstotliwość wzbudzenia napędu	f_r	s^{-1}
współczynnik pracy	k	$k = 1,5$ dla ruchu jednostajnego $k = 2,0$ dla ruchu niejednostajnego $k = 2,5 - 4$ dla ruchu z uderami Dla napędów w obrabiarkach (serwonapędach), współczynnik k należy przyjąć z przedziału 1,5 - 2.
moment dokręcania śruby	T_A	Moment dokręcania śruby zaciskającej

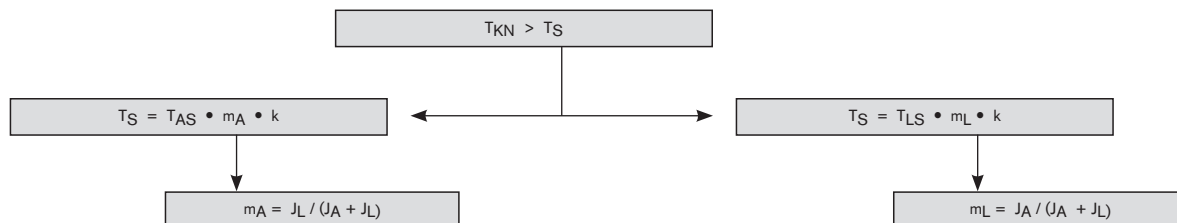
Obliczenia podstawowe

Sprzęgło musi być tak dobrane, aby zostały spełnione poniższe warunki.



Podczas doboru do serwonapędów, obliczenia należy wykonać odnośnie momentu obrotowego napędu, a nie wartości P_{max} . Podczas doboru sprzęgła należy użyć odpowiednich danych od producenta, biorąc pod uwagę serwosterownik, który ma zostać użyty.

Moment obrotowy podczas przyspieszania (strona napędzająca / strona napędzana)



Szytywność skrętna

$$\phi = (180 \cdot T_{AS}) / (\pi \cdot C_T)$$