

## Dobór sprzęgła

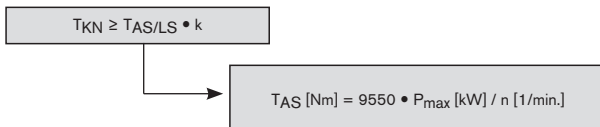
Standardowo sprzęgło TOOLFLEX® dobierane jest wg momentu nominalnego ( $T_{KN}$ ) przedstawionego w danych technicznych, podobnie jak inne sprzęgła. W każdym przypadku moment nominalny sprzęgła ( $T_{KN}$ ) musi być większy niż maksymalny moment obrotowy podczas pracy urządzenia (np. moment obrotowy 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. W tym zakresie momentów obrotowych występują odkształcenia plastyczne mieszka, a także mogą pojawić się pęknięcia i złamania. Podane momenty obrotowe  $T_{KN}/T_{Kmax}$  dotyczą mieszka. 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 udaru od strony napędu, np. moment utyku silnika elektrycznego
szczytowy moment obr. strony napędzanej	$T_{LS}$	Szczytowy moment obrotowy udaru 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 ударów i drgań
współczynnik bezwładności strony napędzanej	$m_L$	Współczynnik uwzględniający rozłożenie mas po stronie napędzanej przy powstawaniu ударów 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	$\phi$	Błąd przeniesienia momentu obr. przez mieszek w stosunku do momentu obr. przed mieszkiem
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 udarami Dla napędów w obrabiarkach (serwonapędach), współczynnik $k$ należy przyjąć z przedziału 1.5 - 2.
moment dokręcania śruby	$T_A$	Moment dokręcania śruby zaciskającej

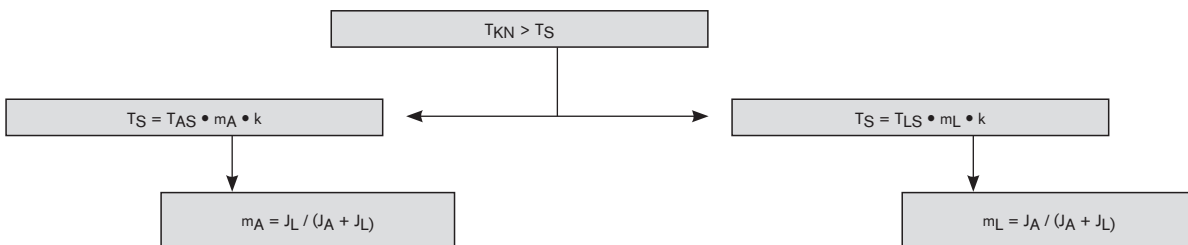
## Obliczenia podstawowe

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

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