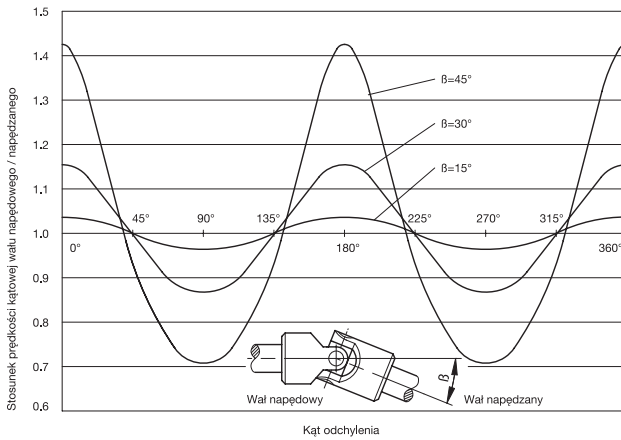


# Przeguby krzyżakowe oraz wały przegubowe

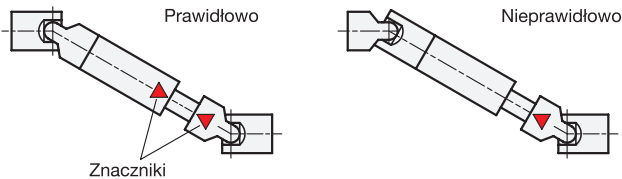
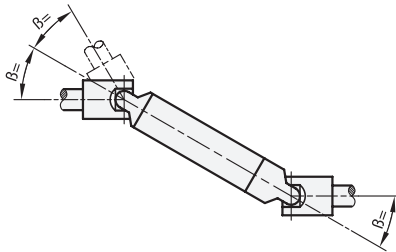
## Wskazówki montażowe



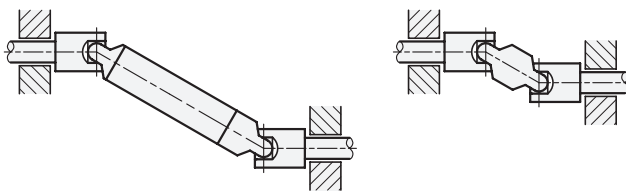
Pojedyncze przeguby krzyżakowe przenoszą moment obrotowy w sposób niejednostajny. W trakcie jednego obrotu wał napędzany jest przyspieszany i opóźniany dwukrotnie. Amplituda tych zmian zależy od kąta odchylenia  $\beta$ .

Aby uzyskać jednostajny obrót wału napędzanego należy zastosować dwa pojedyncze lub jeden podwójny przegub. W przypadkach, gdy akceptowalne są niewielkie odchyłki w jednostajności ruchu lub kąt odchylenia jest niewielki, wystarczy jeden pojedynczy przegub.

Aby uzyskać jednostajny ruch obrotowy wału napędzanego kąt odchylenia  $\beta$  musi być taki sam po obu stronach połączenia przegubowego.



Przy nieodpowiednim połączeniu wałów przegubowych, nieregularny obrót nie jest kompensowany, lecz wzmożony, co powoduje, że łożyska przegubu mogą ulec zniszczeniu. Z tego powodu znaczniki na przegubach muszą być ustawione naprzeciw siebie.



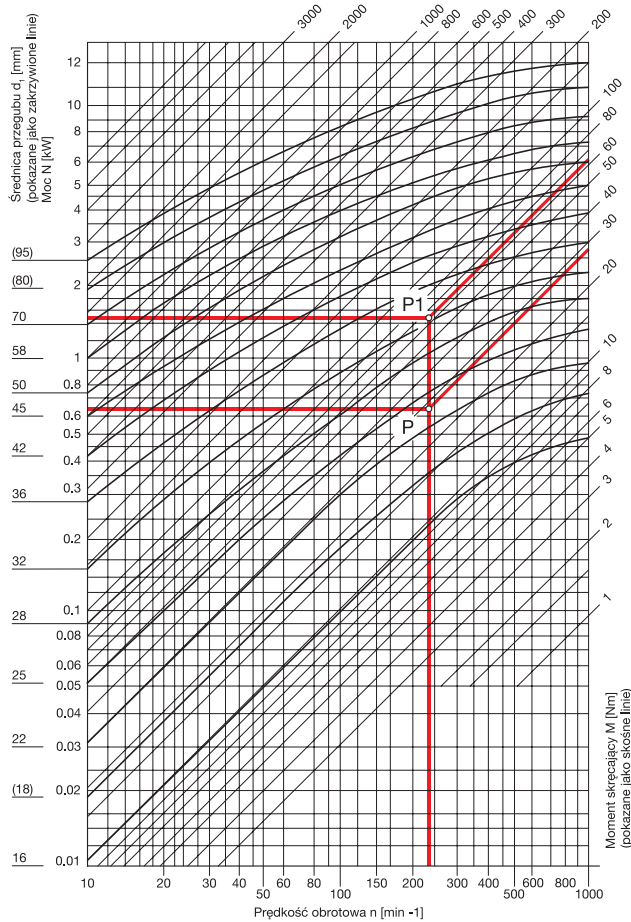
Łożyska muszą być jak najbliżej przegubów krzyżakowych.

Dla ciągłej pracy przegubów krzyżakowych z łożyskowaniem ślizgowym wymagane jest odpowiednie smarowanie. Jeśli smarowanie automatyczne jest niemożliwe, przeguby powinny być smarowane przynajmniej raz dziennie. Można również zastosować mieszki ochronny GN 808.1 (patrz strona 1131), który wypetnia się smarem lub olejem.



# Przeguby krzyżakowe z łożyskowaniem ślizgowym, typ EG

## Wybór odpowiedniego rozmiaru przegubu



Nomogram podaje moc N i/lub moment skręcający M przenoszone przez przeguby krzyżakowe DIN 808, typ EG (łożyskowanie ślizgowe, przegub pojedynczy) w relacji z prędkością obrotową (n).

Wartości obowiązują dla stałych obrotów, równomiernego obciążenia i odchylenia o kąt maks. 10°. Nie obowiązują dla przegubów ze stali nierdzewnej.

Dla pracy przy odchyleniach kątowych  $\beta$  większych niż 10° należy przyjąć zastępczą moc N' lub moment M' powiększone o współczynnik k (patrz przykład poniżej).

Wzór przekształceń:

$$\text{Moment } M \text{ [Nm]} = 9550 \frac{N \text{ [kW]}}{n \text{ [min}^{-1}\text{]}}$$

$$\text{Moc } N \text{ [kW]} = \frac{M \text{ [Nm]} \times n \text{ [min}^{-1}\text{]}}{9550}$$

$$1 \text{ kW} = 1.36 \text{ KM} \quad 1 \text{ KM} = 0.736 \text{ kW}$$

### Przykład 1

Moc przenoszona N = 0.65 kW  
 Prędkość obrotowa (n) = 230 min<sup>-1</sup>  
 Kąt odchylenia  $\beta$  = 10°

Współczynnik korekcji k = 1  
 Moc zast. N' = Moc znamion. N

Punkt przecięcia P linii mocy 0.65 kW i obrotów 230 min<sup>-1</sup> (odpowiada momentowi 27 Nm).

Punktowi P odpowiada najbliższy większy przegub o średnicy d<sub>1</sub> = 25.

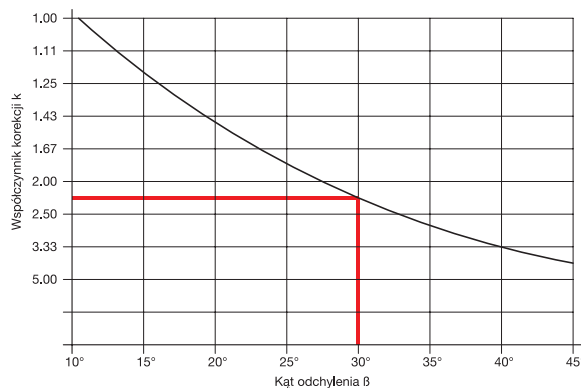
### Przykład 2

Moment skręcający M = 27 Nm  
 Prędkość obrotowa (n) = 230 min<sup>-1</sup>  
 Kąt odchylenia  $\beta$  = 30°

Współczynnik korekcji k = 2.25  
 Moment zastępczy = 2.25 x 27 Nm = 61 Nm

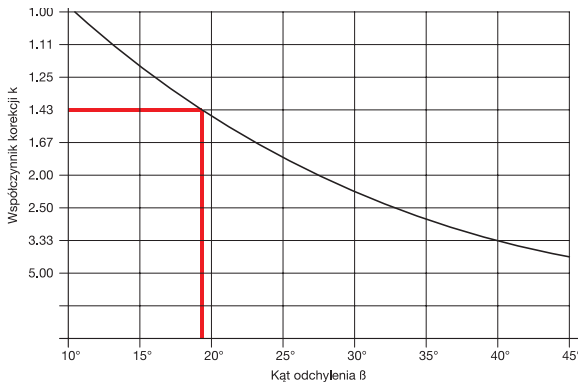
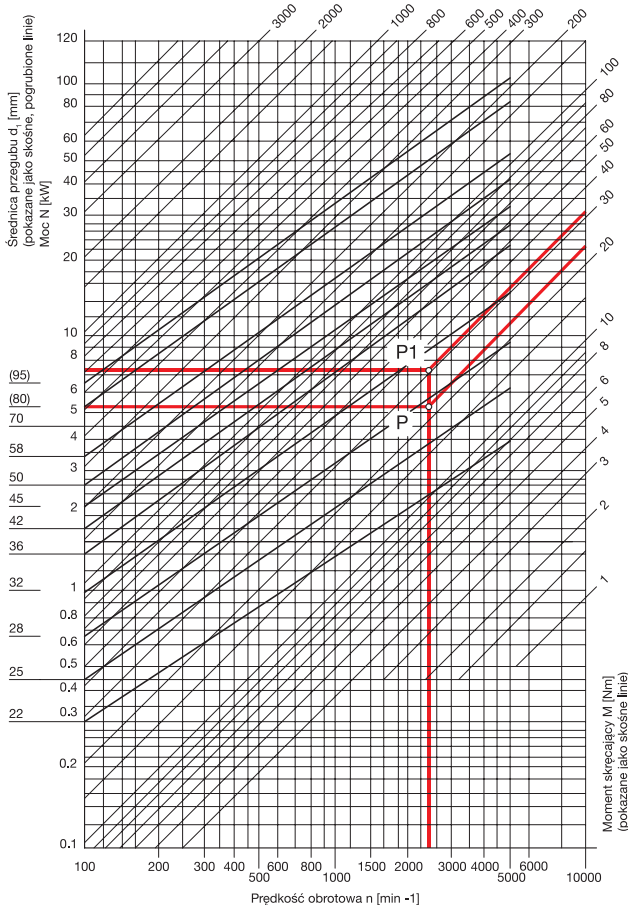
Punkt przecięcia P1 linii momentu 61 Nm i obrotów 230 min<sup>-1</sup> (odpowiada mocy zastępczej N' = 1.47 kW).

Punktowi P1 odpowiada najbliższy większy przegub d<sub>1</sub> = 36.



# Przeguby krzyżakowe z łożyskowaniem igiełkowym, typ EW

## Wybór odpowiedniego rozmiaru przegubu



Nomogram podaje moc  $N$  i/lub moment skręcający  $M$  przenoszone przez przeguby krzyżakowe DIN 808, typ EW (łożyskowanie igiełkowe, przegub pojedynczy) w relacji z prędkością obrotową ( $n$ ).

Wartości obowiązują dla stałych obrotów, równomiernego obciążenia i odchylenia o kąt maks.  $10^\circ$ .

Dla pracy przy odchyleniach kątowych  $\beta$  większych niż  $10^\circ$  należy przyjąć zastępczą moc  $N'$  lub moment  $M'$  powiększone o współczynnik  $k$  (patrz przykład poniżej).

Wzór przekształceń:

$$\text{Moment } M \text{ [Nm]} = 9550 \frac{N \text{ [kW]}}{n \text{ [min}^{-1}\text{]}}$$

$$\text{Moc } N \text{ [kW]} = \frac{M \text{ [Nm]} \times n \text{ [min}^{-1}\text{]}}{9550}$$

$$1 \text{ kW} = 1.36 \text{ KM} \quad 1 \text{ KM} = 0.736 \text{ kW}$$

### Przykład 1

Moc przenoszona  $N$  = 5.5 kW  
 Prędkość obrotowa ( $n$ ) = 2300 min<sup>-1</sup>  
 Kąt odchylenia  $\beta$  = 10°

Współczynnik korekcji  $k = 1$   
 Moc zast.  $N'$  = Moc znamion.  $N$

Punkt przecięcia  $P$  linii mocy 5.5 kW i obrotów 2300 min<sup>-1</sup> (odpowiada momentowi 23 Nm).

Dla wyznaczonego punktu  $P$  najbliższy większy przegub krzyżakowy ma średnicę  $d_1 = 28$  mm.

### Przykład 2

Moment skręcający  $M$  = 23 Nm  
 Prędkość obrotowa ( $n$ ) = 2300 min<sup>-1</sup>  
 Kąt odchylenia  $\beta$  = 18°

Współczynnik korekcji  $k = 1.43$   
 Moment zastępczy = 1.43 x 23 Nm = 33 Nm

Punkt przecięcia  $P1$  linii momentu 33 Nm i obrotów 2300 min<sup>-1</sup> (odpowiada mocy zastępczej  $N' = 7.9$  kW).

Punktowi  $P1$  odpowiada najbliższy większy przegub  $d_1 = 32$ .