

3 Anwendungsrichtlinien für Kreuz- und Kugelgelenke nach 0.600, 0.700, 0.800

3.1 Hinweise für den Einsatz von nadelgelagerten Präzisions-Kreuzgelenken nach 0.600

Das Einsatzgebiet von nadelgelagerten Präzisions-Kreuzgelenken ist dort, wo eine präzise Kraftübertragung bei hohen Drehzahlen (bis 5000 min⁻¹) gewährleistet sein soll. Ein wesentlicher Vorteil gegenüber den gleitgelagerten Gelenken ist der enorm hohe Wirkungsgrad bei gegebenem Beugungswinkel.

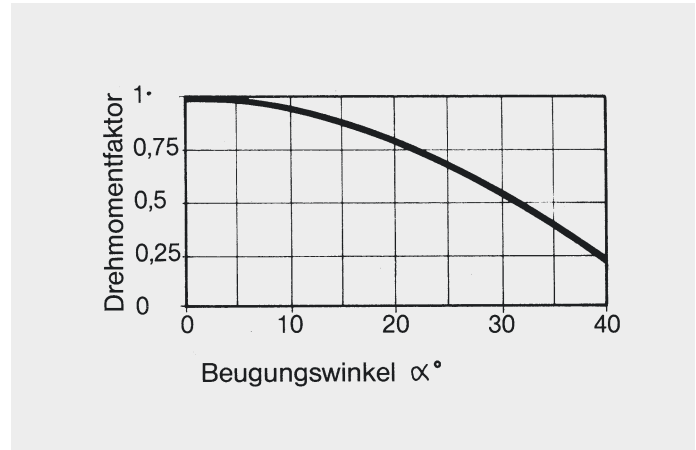
Die geschliffenen Zapfen der Gelenkkreuze ruhen in Nadellagerbuchsen, welche durch Gummiringe abgedichtet sind.

Unsere nadelgelagerten Präzisions-Kreuzgelenke sind dank einer Dauerschmierung mit hochwertigem Spezial-Wälzlagerfett völlig wartungsfrei.

Die in den Maßtabellen aufgeführten $M_d \max.$ Werte stellen Grenzwerte da, die nicht überschritten werden dürfen. Sie sind in voller Höhe nur bei kleinen Drehzahlen und geringem Beugungswinkel bzw. bei Aussetzbetrieb zulässig.

Je nach Größe des Beugungswinkels verändert sich das übertragbare Drehmoment.

Zulässige max. Betriebsdrehmomente der nadelgelagerten Präzisions- Kreuzgelenke (Drehmoment in Nm).



Gelenk-Typ	Drehzahl (min ⁻¹)						
	250	500	1000	2000	3000	4000	5000
0.616	11	10	8	6	5,5	5,1	4,8
0.620	28	25	19	15	14	12,5	12
0.625	35	30	25	20	18,5	17	16
0.632	70	60	50	40	37	34	32
0.640	150	130	100	80	74	68	64
0.650	220	190	150	120	110	100	95
0.663	450	400	310	250	220	200	190

3.2 Hinweis für den Einsatz von gleitgelagerten Kreuzgelenken

Der Einsatzbereich gleitgelagerter Kreuzgelenke ist auf langsamer laufende Antriebe beschränkt. Die jeweils zulässigen Höchstdrehzahlen sind abhängig von Beugungswinkel und Belastung, dürfen jedoch 1000 min^{-1} in keinem Fall überschreiten. Die in den Maßtabellen aufgeführten Md_{max} -Werte stellen Grenzwerte dar, die ebenfalls nicht überschritten werden dürfen. Sie sind in voller Höhe nur bei kleinen Drehzahlen und geringen Beugungswinkeln bzw. bei Aussetzbetrieb zulässig.

$$Md_{\text{max}} : \text{Drehzahl} \times \text{Beugungswinkel} \leq 500$$

$$0,5 \times Md_{\text{max}} : \text{Drehzahl} \times \text{Beugungswinkel} \leq 5.000$$

Bei Dauerbetrieb ist für eine ausreichende Schmierung der Kreuzgelenke zu sorgen. In den Fällen, in denen keine Tropfschmierung möglich ist, sollten die Gelenke 1x täglich nachgeschmiert werden. Daneben besteht die Möglichkeit, die Gelenke durch einen Faltenbalg abzudecken, der mit Öl oder Fett gefüllt wird. Faltenbälge für die gängigsten Einfach-Kreuzgelenke können auf Wunsch von uns bezogen werden.

3.3 Hinweise für den Einsatz von Kugelgelenken

Kugelgelenke sind einfache Gleitlagergelenke und können infolgedessen nur bei niederen Drehzahlen eingesetzt werden. Die jeweils zulässigen Höchstdrehzahlen sind abhängig von Beugungswinkel und Belastung, sollten jedoch 500 min^{-1} möglichst nicht überschreiten.

Die in den Maßtabellen aufgeführten Md_{max} -Werte stellen Grenzwerte dar, die ebenfalls nicht überschritten werden dürfen. Sie sind in voller Höhe nur bei kleinen Drehzahlen und geringen Beugungswinkeln bzw. bei Aussetzbetrieb zulässig.

Nachstehende Faustformeln können zur überschlägigen Bestimmung der erforderlichen Gelenkgrößen benutzt werden.

Es gilt bei einer Belastung bis zu

$$Md_{\text{max}} : \text{Drehzahl} \times \text{Beugungswinkel} \leq 500$$

$$0,5 Md_{\text{max}} : \text{Drehzahl} \times \text{Beugungswinkel} \leq 5.000$$

Es ist für eine ausreichende Schmierung der Kugelgelenke zu sorgen. In den Fällen, in denen keine Tropfschmierung möglich ist, sollten die Gelenke 1x täglich nachgeschmiert werden.

Daneben besteht die Möglichkeit, die Gelenke durch einen Faltenbalg abzudecken, der mit Öl oder Fett gefüllt wird. Faltenbälge für die gängigsten Einfach-Kugelgelenke können auf Wunsch von uns bezogen werden.

