



ÜV Überlastschutz u. Verbindungssysteme GmbH

Technische Informationen - ÜV Metallbalgkupplungen

Inhalt:

- 1.0 Beschreibung und Hinweise**
- 2.0 Berechnungsgrundlagen**
- 3.0 Montagehinweise**
- 3.1 Wichtige Regeln bei der Montage und Demontage**
- 3.2 Anziehdrehmomente der Schrauben**
- 4.0 Sonderkupplungen**
- 5.0 Bestellbezeichnung**

1.0 Beschreibung und Hinweise

ÜV Metallbalgkupplungen sind torsionssteife Ausgleichkupplungen zum Ausgleichen von Wellenversätzen in Antrieben. Bei dieser Kupplungsart ist das Verhältnis von Masse zu Leistung besonders günstig. In der Regel werden diese Kupplungen an den Wellen der Antriebskomponenten reibschlüssig angebracht, so dass eine dauerhaft spielfreie und hochdynamisch belastbare Verbindung gewährleistet ist.

Die Passungen an Wellen und Kupplungen sollten so bestimmt werden, dass ein Bewegungssitz (zwischen Lauf- und Gleitsitz) eine schnelle und einfache Montage ermöglicht.

Ein leichter Ölfilm erleichtert hierbei die Montage.

Beispiel zur Passungswahl: Wellendurchmesser 20h7 / Kupplungsbohrung 20H7

Bei hochdynamischen Antriebssträngen (kleine Wellendurchmesser – große Drehmomentübertragung) empfehlen wir unsere Typen mit Konusspannelementen. Häufig können jedoch die radial zu befestigenden Klemmnaben erheblich einfacher montiert werden. Die Konusverbindungen, mit den generell geschlitzten Konusbuchsen, als auch die Klemmnaben mit radialer Befestigung, lassen ein Maximalspiel zwischen Welle und Nabe von 0,05 mm zu.

Viele unserer Typen können auch mit Passfedernuten oder mit Kunststoffeinsätzen zum potentialfreien Anbau geliefert werden.



2.0 Berechnungsgrundlagen

<p><u>Drehmoment beim Beschleunigen (Motor)</u></p> $M_o = \frac{F_1 * J_{Mot} * n * V}{9,55 * T_A * \eta}$ $F_1 = \frac{J_M + J_{Masch}}{J_{Mot}}$ <p><u>Drehmoment beim Beschleunigen (Kupplung)</u></p> $M_k = M_b * \frac{J_{Masch} * V}{J_{Masch} + J_{Mot}}$ <p><u>Drehmoment beim Schneiden</u></p> $M_s = \frac{F_A * S * L}{\eta * 628}$ <p>In vielen Fällen kann der Anwender vom Drehmoment des Motors ausgehen.</p> $Md = \frac{9550 * P}{n}$	<p> F_1 = Trägheitsfaktor J_{Mot} = Motorträgheitsmoment (kg m²) J_{Masch} = Maschinenträgheitsmoment (kg m²) n = Drehzahl (min⁻¹) T_A = Anlaufzeit η = Wirkungsgrad F_A = Schnittkraft / Achsr. in N S = Spindelsteigung (cm) L = Stoßfaktor (ca. 3 in Nm) P = Leistung (kW) V = Sicherheitsfaktor in Nm </p>
<p><u>Auslegung</u></p> <p>Um eine Dauerwechselfestigkeit zu erreichen ist es notwendig, verschiedene Kriterien zu beachten:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die maximale Belastung darf nicht höher sein als der Nennmoment der Kupplung. 2. Der Wellenversatz muss entsprechend den Ausgleichsmöglichkeiten der Kupplung angepasst werden. 3. Die Montage muss ordnungsgemäß erfolgen.

3.0 Montagehinweise

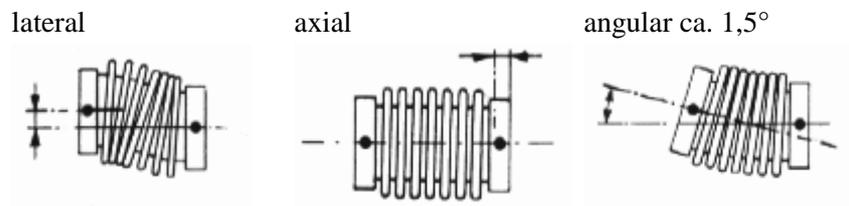
3.1 Wichtige Regeln bei der Montage und Demontage:

<ol style="list-style-type: none"> 1. Ausrichten der Wellen 2. Die beiden Wellen mit der Kupplung zusammenfügen (TYP 550/560) 3. Welle und Bohrung reinigen (ein dünner Ölfilm ist vorteilhaft) 4. Schrauben über Kreuz anziehen (Typ 550) 	<p><u>Demontage TYP 550</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Befestigungsschrauben lösen 2. Konus gegen den Balgträger abdrücken (vorgesehen sind 3 Gewinde pro Konusbuchse) 									
	<p><u>Wellenversatz (TYP 550/560/570/960)</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Zugelassen</th> <th>lateral</th> <th>axial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ist bei der Montage</td> <td>0,8 mm</td> <td>2mm</td> </tr> <tr> <td>im Betrieb</td> <td>0,2 mm</td> <td>0,5mm</td> </tr> </tbody> </table>	Zugelassen	lateral	axial	ist bei der Montage	0,8 mm	2mm	im Betrieb	0,2 mm	0,5mm
Zugelassen	lateral	axial								
ist bei der Montage	0,8 mm	2mm								
im Betrieb	0,2 mm	0,5mm								

3.2 Anziehdrehmomente der Schrauben:

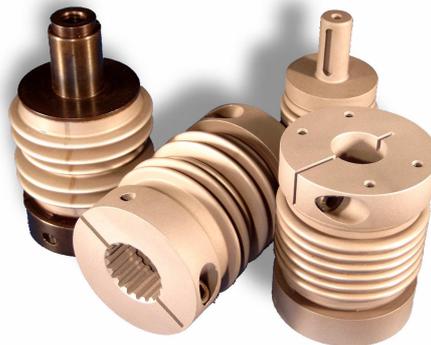
Schraubengröße	Anziehdrehmoment in Nm
M 2,5	1
M 3	1,5
M 4	3,5
M 5	7
M 6	12
M 8	25
M 10	50
M 12	85
M 14	135
M 16	220
M 20	430

Wellenversatz



4.0 Sonderkupplungen

Sie haben in unserem Produktprogramm keine passenden Kupplungen für ihren Einsatz gefunden? Auch hier können wir ihnen gerne weiterhelfen. Veränderte Längen- oder Durchmessermaße, Loch- oder Gewindekreise u. s. w. fertigen wir gerne für Sie an.



5.0 Bestellbezeichnung

z. B. :

TYP 560 – **66.1** **Ø 16H7** **Ø 30H7** **D1 mit Nut nach DIN 6885**
 Kupplungstyp Größe D1 D2 Besonderheit



ÜV Überlastschutz u. Verbindungssysteme GmbH
Sudetenstraße 27
63853 Mömlingen

Tel: 06022/681700

Fax:06022/681701

E-Mail: info@uev-gmbh.de

Internet: www.uev-gmbh.de