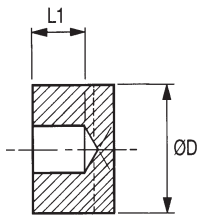


Oldham-Kupplung, Funktion

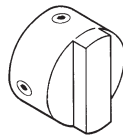
## Merkmale

- ▷ Robuste 3-teilige Kupplung zur drehsteifen Übertragung von Drehbewegungen
- ▷ Ausgleich von großen Wellenverlagerungen
- ▷ Spielfrei bis  $10^8$  Umdrehungen
- ▷ Der Axial- und Winkelversatz sollte klein gehalten werden
- ▷ Jede Kupplung besteht aus 2 Kupplungshälften und einer Drehmomentscheibe
- ▷ Um diese Auswahlmöglichkeit voll zu nutzen, erfolgt eine Einzelbestellung von Kupplungshälften und Übertragungsscheiben
- ▷ Bohrungsdurchmesser 2 - 30 mm
- ▷ Stoßdrehmoment 0,06 - 44 Nm

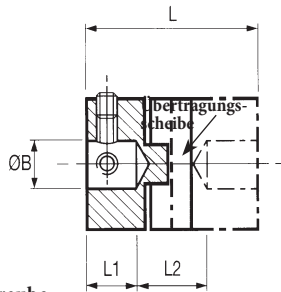
## OS-Naben mit Sacklochbohrungen



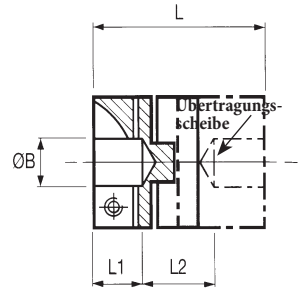
Die gefertigte Bohrungstiefe  $L_1$  kann bei der Vormontage als Anhaltspunkt dienen



**Typ A**  
Nabe mit Stellschraube

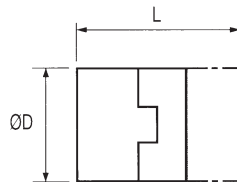


**Typ B**  
Klemmnabe



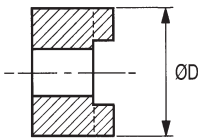
## OS-Ungebohrte Naben

Vom Anwender anpassbare Naben für Sonderanwendungen, z.B. Einbau in Röhren. Ungebohrte Naben sind zentriert und es ist keine Befestigung für die Wellen-Nabe-Verbindung vorgesehen. Die Außenabmessungen sind identisch mit den Naben mit Sacklochbohrungen.

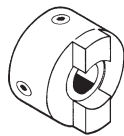


**Typ C**

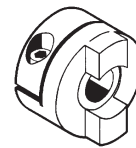
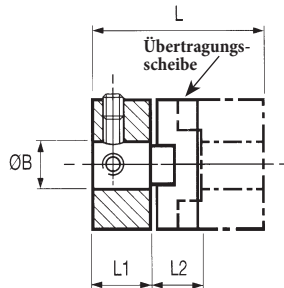
## OX-Naben mit Durchgangsbohrungen



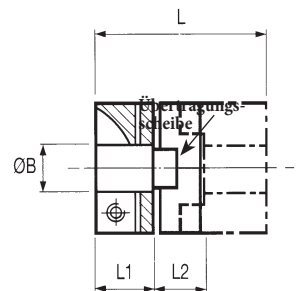
Durchgangsbohrungen erlauben den Austausch der Übertragungsscheibe ohne Veränderung der Wellenausrichtung



**Typ F**  
Nabe mit Stellschraube



**Typ G**  
Klemmnabe



**Typ D [Azetal]**  
**Typ DE [Nylon 11]**

**Bis Größe D19**



## Standard-Übertragungsscheiben [T = -20°C bis +60°C]

Azetal Hohe Steifigkeit, gute Notlaufeigenschaften, lange spielfreie Lebensdauer.  
Nylon 11 elastisches Material, isoliert Lärm und Schwingungen, Betriebsdaten ca 25 % von Azetal.



**Ab Größe D25**

# OLDHAM® - Kupplungen



Baugrößen, Abmessungen und technische Daten [ $M_d$ , Steife, J nur für Azetal gültig]

## OS-Naben mit Sacklochbohrung

| Bestell-Nr.<br>Naben<br>Typ + Größe | Scheiben         |             | Bohrung B |       | R D<br>mm | L<br>mm | L <sub>1</sub><br>mm | L <sub>2</sub><br>mm | Schrauben M <sub>A</sub> |      | Stoß M <sub>d</sub><br>Nm | Bruch M <sub>d</sub><br>Nm | Drehfedersteife<br>Nm/rad | J<br>kgm <sup>2</sup><br>x 10 <sup>-8</sup> | Gew.<br>g | Max. Verlagerung |              |              |
|-------------------------------------|------------------|-------------|-----------|-------|-----------|---------|----------------------|----------------------|--------------------------|------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|---|-----------|------------------|--------------|--------------|
|                                     | Typ + Größe<br>D | Größe<br>DE | min.      | max.  |           |         |                      |                      | R                        | Nm   |                           |                            |                           |   |           | Radial<br>±mm    | Axial<br>±mm | Winkel<br>±° |
| OS6A                                | D6               | DE6         | 2,00      | 3,18  | 6,4       | 12,7    | 3,8                  | 5,1                  | M3                       | 0,94 | 0,06                      | 0,7                        | 10                        | 6   | 2,5       | 0,10             | 0,05         | 0,5          |
| OS6C                                | D6               | DE6         | —         | 3,18  | 6,4       | 12,7    | 3,8                  | 5,1                  | —                        | —    | 0,06                      | 0,7                        | 10                        | 6   | 2,5       | 0,10             | 0,05         | 0,5          |
| OS9 A                               | D9               | DE9         | 3,00      | 5,00  | 9,5       | 12,7    | 3,8                  | 5,1                  | M3                       | 0,94 | 0,21                      | 2,0                        | 30                        | 18  | 4,0       | 0,10             | 0,05         | 0,5          |
| OS9 C                               | D9               | DE9         | —         | 5,00  | 9,5       | 12,7    | 3,8                  | 5,1                  | —                        | —    | 0,21                      | 2,0                        | 30                        | 18  | 4,0       | 0,10             | 0,05         | 0,5          |
| OS13A                               | D13              | DE13        | 3,00      | 6,35  | 12,7      | 15,9    | 4,3                  | 7,3                  | M3                       | 0,94 | 0,50                      | 4,0                        | 65                        | 26  | 11,0      | 0,10             | 0,05         | 0,5          |
| OS13C                               | D13              | DE13        | —         | 6,35  | 12,7      | 15,9    | 4,3                  | 7,3                  | —                        | —    | 0,50                      | 4,0                        | 65                        | 26  | 11,0      | 0,10             | 0,05         | 0,5          |
| OS19A                               | D19              | DE19        | 4,00      | 8,00  | 19,1      | 22,0    | 6,3                  | 9,4                  | M3                       | 0,94 | 1,70                      | 10,0                       | 115                       | 67  | 12,0      | 0,20             | 0,10         | 0,5          |
| OS19B                               | D19              | DE19        | 4,00      | 8,00  | 19,1      | 22,0    | 6,3                  | 9,4                  | M4                       | 2,33 | 1,70                      | 10,0                       | 115                       | 67  | 12,0      | 0,20             | 0,10         | 0,5          |
| OS19C                               | D19              | DE19        | —         | 8,00  | 19,1      | 22,0    | 6,3                  | 9,4                  | —                        | —    | 1,70                      | 10,0                       | 115                       | 67  | 12,0      | 0,20             | 0,10         | 0,5          |
| OS25A                               | D25              | DE25        | 6,00      | 12,00 | 25,4      | 28,4    | 8,6                  | 11,2                 | M4                       | 2,27 | 4,00                      | 13,0                       | 205                       | 252   | 31,0      | 0,20             | 0,10         | 0,5          |
| OS25B                               | D25              | DE25        | 6,00      | 12,00 | 25,4      | 28,4    | 8,6                  | 11,2                 | M3                       | 2,43 | 4,00                      | 13,0                       | 205                       | 252   | 31,0      | 0,20             | 0,10         | 0,5          |
| OS25C                               | D25              | DE25        | —         | 12,00 | 25,4      | 28,4    | 8,6                  | 11,2                 | —                        | —    | 4,00                      | 13,0                       | 205                       | 252   | 31,0      | 0,20             | 0,10         | 0,5          |
| OS33A                               | D33              | DE33        | 8,00      | 16,00 | 33,3      | 48,0    | 13,0                 | 22,0                 | M4                       | 2,27 | 9,00                      | 53,0                       | 615                       | 1278  | 86,0      | 0,20             | 0,15         | 0,5          |
| OS33B                               | D33              | DE33        | 8,00      | 16,00 | 33,3      | 48,0    | 13,0                 | 22,0                 | M3                       | 2,43 | 9,00                      | 53,0                       | 615                       | 1278  | 86,0      | 0,20             | 0,15         | 0,5          |
| OS33C                               | D33              | DE33        | —         | 16,00 | 33,3      | 48,0    | 13,0                 | 22,0                 | —                        | —    | 9,00                      | 53,0                       | 615                       | 1278  | 86,0      | 0,20             | 0,15         | 0,5          |
| OS41A                               | D41              | DE41        | 9,525     | 20,00 | 41,3      | 50,8    | 16,7                 | 17,4                 | M5                       | 4,62 | 17,00                     | 57,0                       | 1200                      | 3327  | 148,0     | 0,25             | 0,15         | 0,5          |
| OS41B                               | D41              | DE41        | 9,525     | 20,00 | 41,3      | 50,8    | 16,7                 | 17,4                 | M4                       | 5,66 | 17,00                     | 57,0                       | 1200                      | 3327  | 148,0     | 0,25             | 0,15         | 0,5          |
| OS41C                               | D41              | DE41        | —         | 20,00 | 41,3      | 50,8    | 16,7                 | 17,4                 | —                        | —    | 17,00                     | 57,0                       | 1200                      | 3327  | 148,0     | 0,25             | 0,15         | 0,5          |

Baugrößen, Abmessungen und technische Daten [ $M_d$ , Steife, J nur für Azetal gültig]

## OX-Naben mit Durchgangsbohrung

| Bestell-Nr.<br>Naben<br>Typ + Größe | Scheiben         |             | Bohrung B |       | R D<br>mm | L<br>mm | L <sub>1</sub><br>mm | L <sub>2</sub><br>mm | Schrauben M <sub>A</sub> |       | Stoß M <sub>d</sub><br>Nm | Bruch M <sub>d</sub><br>Nm | Drehfedersteife<br>Nm/rad | J<br>kgm <sup>2</sup><br>x 10 <sup>-8</sup> | Gew.<br>g | Max. Verlagerung |              |              |
|-------------------------------------|------------------|-------------|-----------|-------|-----------|---------|----------------------|----------------------|--------------------------|-------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|---|-----------|------------------|--------------|--------------|
|                                     | Typ + Größe<br>D | Größe<br>DE | min.      | max.  |           |         |                      |                      | R                        | Nm    |                           |                            |                           |   |           | Radial<br>±mm    | Axial<br>±mm | Winkel<br>±° |
| OX19F                               | D19              | DE19        | 4,00      | 8,00  | 19,1      | 26,0    | 9,4                  | 7,2                  | M4                       | 2,27  | 1,70                      | 10,0                       | 115                       | 59  | 13        | 0,20             | 0,10         | 0,5          |
| OX19G                               | D19              | DE19        | 4,00      | 8,00  | 19,1      | 26,0    | 9,4                  | 7,2                  | M4                       | 2,33  | 1,70                      | 10,0                       | 115                       | 59  | 13        | 0,20             | 0,10         | 0,5          |
| OX25F                               | D25              | DE25        | 6,00      | 12,00 | 25,4      | 32,4    | 11,6                 | 9,2                  | M5                       | 4,62  | 4,00                      | 13,0                       | 205                       | 252   | 31        | 0,20             | 0,10         | 0,5          |
| OX25G                               | D25              | DE25        | 6,00      | 12,00 | 25,4      | 32,4    | 11,6                 | 9,2                  | M3                       | 2,43  | 4,00                      | 13,0                       | 205                       | 252   | 31        | 0,20             | 0,10         | 0,5          |
| OX33F                               | D33              | DE33        | 8,00      | 16,00 | 33,3      | 48,0    | 15,0                 | 18,0                 | M6                       | 7,61  | 9,00                      | 53,0                       | 615                       | 1133  | 74        | 0,20             | 0,15         | 0,5          |
| OX33G                               | D33              | DE33        | 8,00      | 16,00 | 33,3      | 48,0    | 15,0                 | 18,0                 | M3                       | 2,43  | 9,00                      | 53,0                       | 615                       | 1133  | 74        | 0,20             | 0,15         | 0,5          |
| OX41F                               | D41              | DE41        | 9,525     | 20,00 | 41,3      | 50,8    | 17,8                 | 15,3                 | M6                       | 7,61  | 17,00                     | 57,0                       | 1200                      | 3177  | 142       | 0,25             | 0,15         | 0,5          |
| OX41G                               | D41              | DE41        | 9,525     | 20,00 | 41,3      | 50,8    | 17,8                 | 15,3                 | M4                       | 5,66  | 17,00                     | 57,0                       | 1200                      | 3177  | 142       | 0,25             | 0,15         | 0,5          |
| OX50F                               | D50              | —           | 9,525     | 25,40 | 50,0      | 59,6    | 20,6                 | 18,4                 | M8                       | 18,36 | 30,00                     | 95,0                       | 1375                      | 7550  | 208       | 0,25             | 0,20         | 0,5          |
| OX50G                               | D50              | —           | 9,525     | 25,40 | 50,0      | 59,6    | 20,6                 | 18,4                 | M5                       | 11,40 | 30,00                     | 95,0                       | 1375                      | 7550  | 208       | 0,25             | 0,20         | 0,5          |
| OX57F                               | D57              | —           | 12,000    | 30,00 | 57,1      | 78,0    | 28,4                 | 21,2                 | M8                       | 18,36 | 44,00                     | 150,0                      | 2610                      | 12410                                       | 361       | 0,25             | 0,20         | 0,5          |
| OX57G                               | D57              | —           | 12,000    | 30,00 | 57,1      | 78,0    | 28,4                 | 21,2                 | M6                       | 19,34 | 44,00                     | 150,0                      | 2610                      | 12410                                       | 361       | 0,25             | 0,20         | 0,5          |

## Standardbohrungen R B = +0,03 / ±0,00

| Größe | 2,00 | 3,00 | 3,18 | 4,00 | 4,76 | 5,00 | 6,00 | 6,35 | 8,00 | 9,53 | 10,00 | 11,00 | 12,00 | 12,70 | 14,00 | 15,00 | 15,88 | 16,00 | 18,00 | 19,00 | 19,05 | 20,00 | 24,00 | 25,00 | 25,40 | 30,00 |   |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 6     | ■    | ■    | ■    |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 9     |      | ■    | ■    | ■    | ■    | ■    |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 13    |      | ■    | ■    | ■    | ■    | ■    | ■    | ■    |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 19    |      |      |      | ■    | ■    | ■    | ■    | ■    | ■    |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 25    |      |      |      |      |      |      | ■    | ■    | ■    | ■    | ■     | ■     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 33    |      |      |      |      |      |      |      |      | ■    | ■    | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 41    |      |      |      |      |      |      |      |      |      | ■    | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     |       |       |       |       |   |
| 50    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■ |
| 57    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■ |

## Werkstoffe

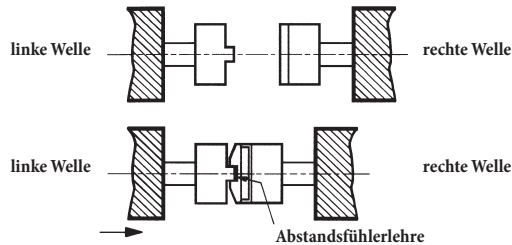
- ▷ Naben können gegen Mehrpreis mit Nuten geliefert werden
- ▷ Ø B kann im Bedarfsfall durch Reduzierbuchsen reduziert werden [s. Seite K42]

|          |   |
|----------|---|
| Nabe     | Größe 6 - 13 Ms chromatiert<br>Größe 19 - 57 Al-Legierung |
| Scheiben | D - Azetal<br>DE - Nylon 11                               |

## Kupplungen

### mit sacklochgebohrten Naben OS

- Schieben Sie die Naben ganz auf beide Wellen und ziehen Sie die Stellschrauben fest.
- Fixieren und sichern Sie die rechte Welle.
- Stecken Sie die Übertragungsscheibe vollständig auf die rechte Nabe.
- Stecken Sie eine Fühlerlehre flach in den Nutgrund der Übertragungsscheibe und schieben Sie die linke Nabe bis zum Anschlag in die Übertragungsscheibe hinein, indem Sie die linke Welle verschieben.
- Richten Sie die Wellen innerhalb der zulässigen Verlagerungen aus und befestigen Sie die linke Nabe.
- Überprüfen Sie die Ausrichtung der Welle und korrigieren Sie diese gegebenenfalls.
- Entfernen Sie die Fühlerlehre.



Um eine neue Übertragungsscheibe einzubauen, ziehen Sie die linke Welle der montierten Nabe zurück und entnehmen Sie die alte Scheibe. Wiederholen Sie dann die Schritte c) bis g).

## Abstandslehren

### für alle Nabentypen

Die Abstände werden eingestellt, um thermische Ausdehnungen und Axialverlagerungen aufnehmen zu können. Die Abstände können auch vergrößert werden, jedoch sollte die gesamte Axialbewegung nicht die, in der Betriebsdatentabelle unter „Axialverlagerung“ angegebenen Werte übersteigen.

| Kupplungsgröße | Abstands-Lehre |
|----------------|----------------|
| 6, 9, 13       | 0,05 mm        |
| 19, 25         | 0,10 mm        |
| 33, 41         | 0,15 mm        |
| 50, 57         | 0,20 mm        |

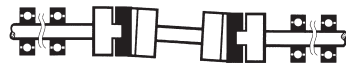
## Radialabstützung

Die Wellen müssen durch 2 Lager ausreichend abgelagert sein. Oldham Kupplungen können nicht paarweise verwendet werden.

Richtig



Falsch



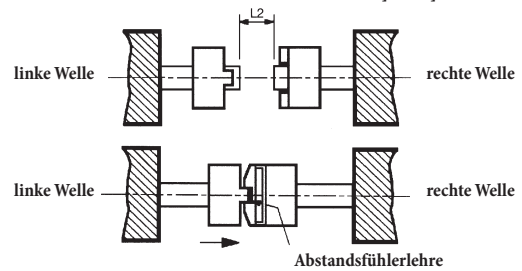
### Bestellbeispiel

|                       |                              |                              |         |
|-----------------------|------------------------------|------------------------------|---------|
| 1 St. OLDHAM-Kupplung | Größe 19                     | 1 St. OLDHAM-Kupplung Hälfte | OS19A-6 |
|                       | Bohrung 6 u. 8 mm            | 1 St. OLDHAM-Kupplung Hälfte | OS19A-8 |
|                       | mit Drehmomentscheibe Azetal | 1 St. Drehmomentscheibe      | D19     |

## Kupplungen

### mit durchgebohrten Naben OX

- Schieben Sie die Naben auf beide Wellen.
- Richten Sie die Wellen innerhalb der zulässigen Verlagerungen aus und positionieren Sie diese so, daß ein Mindestabstand L2 zwischen den Wellenenden verbleibt. Fixieren Sie beide Wellen, überprüfen Sie die Ausrichtung und korrigieren Sie gegebenenfalls.
- Positionieren Sie die rechte Nabe mit der Innenfläche bündig zum Wellenende und ziehen Sie die Schrauben fest..
- Schieben Sie die Übertragungsscheibe radial auf die Feder der rechten Nabe. Stellen Sie sicher, daß diese voll trägt.
- Stecken Sie eine Fühlerlehre flach in den Nutgrund der Übertragungsscheibe und schieben Sie die linke Nabe bis zum Anschlag in die Übertragungsscheibe hinein, indem Sie die linke Welle verschieben.
- Ziehen Sie die Befestigungsschrauben an und entfernen Sie die Abstandslehre. Um eine neue Übertragungsscheibe zu montieren, lösen Sie die Gewinnstifte in der Nabe und ziehen Sie die linke Welle zurück. Schieben Sie die alte Scheibe radial heraus und ersetzen diese durch eine neue. Wiederholen Sie die Schritte d) bis f).



Um die Winkelstellung der Wellen zu erhalten, ziehen Sie die linke Welle zurück und wiederholen Sie die Schritte c) bis g) wie bei der Sacklochausführung.

## Betriebsfaktoren

Maximaldrehmomente beziehen sich auf Antriebe ohne Verlagerungen und im Falle von Oldham Kupplungen ohne Verlagerung oder Axialbewegung. Multiplizieren Sie die Betriebsfaktoren mit den Lastmomenten wie erläutert, z.B.

Lastmoment der Anwendung = 1 Nm  
Betriebsfaktor = 2  
Erforderliches Drehmoment = 2 Nm

Wählen Sie eine Kupplung aus, deren Maximalmoment größer als 2-Nm ist.

Bitte beachten Sie, daß sich die Faktoren auf die echten kumulierten Belastungszeiten beziehen und nicht auf die Einschaltzeiten der Maschine.

| Lastdauer          | Betriebsfaktor |
|--------------------|----------------|
| kurzzeitige Last   | 1              |
| 1 Stunde pro Tag   | 2              |
| 3 Stunden pro Tag  | 4              |
| 6 Stunden pro Tag  | 6              |
| 12 Stunden pro Tag | 8              |