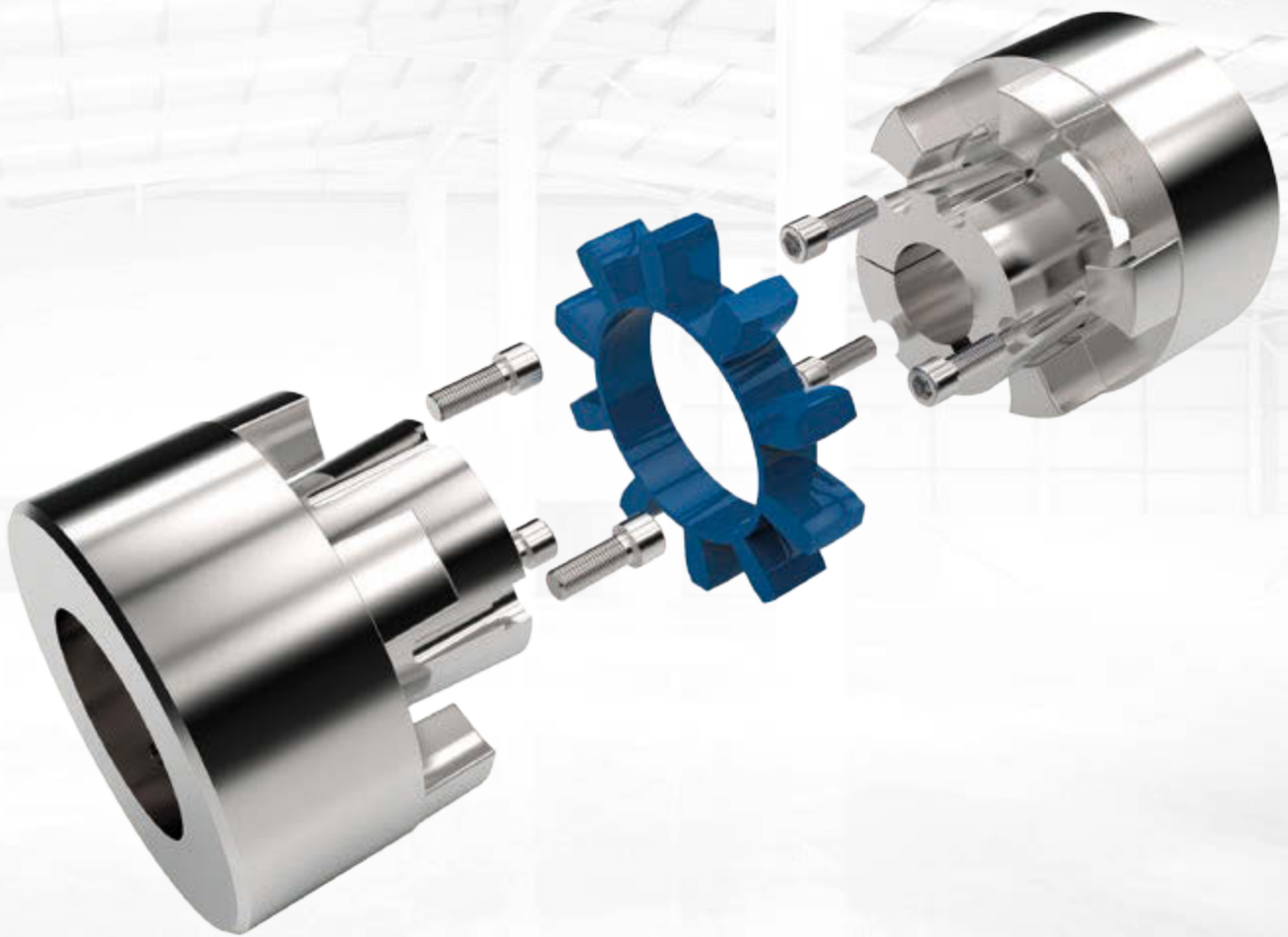




POWER TRANSMISSION
ELASTISCHE KUPPLUNGEN

HADEFLEX® X / TX / F



HADEFLEX®

Die elastischen HadeFlex®-Kupplungen sind Klauenkupplungen mit elastischem Element zur drehelastischen Verbindung von Wellen. Die elastischen Elemente zeichnen sich durch Verschleißfestigkeit, Öl-, Ozon- und Alterungsbeständigkeit sowie Temperaturbeständigkeit von -20 °C bis $+80\text{ °C}$ aus. Durch die Elastizität der Kupplungen werden Stöße, Drehschwingungen sowie Geräusche wirksam gedämpft. Die elastischen Elemente sind so bemessen, dass radiale, axiale und winklige Bewegungen zwischen den beiden Kupplungshälften ausgeglichen werden. Die elastischen HadeFlex®-Kupplungen sind steckbar zu montieren und stellen keine hohen Anforderungen an die Ausrichtgenauigkeit. Einsatzgebiet der HadeFlex®-Kupplungen ist der gesamte Maschinenbau, überall da, wo eine zuverlässige Wellenverbindung zwischen Motor und Arbeitsmaschinen gefragt ist.

BAUART X

Die HadeFlex®-Kupplung der Bauart X ist bis zum Bruchmoment der gusseisernen Übertragungsnocken durchschlagsicher und bietet somit größtmögliche Betriebssicherheit. Der Kupplungsstern ist in der Härte 92 Shore A und 98 Shore A lieferbar. Durch die fixierte Lage des Kupplungssterns ist die Verformbarkeit in axialer Richtung frei, so dass auch bei wechselndem Drehmoment keine schädlichen Axialkräfte auf die Maschinenlager wirken können.

BAUART TX – MIT TAPER-SPANNBUCHSE

Die HadeFlex®-Kupplung der Bauart TX vereint die Vorzüge der elastischen Kupplungen mit den Vorteilen des Systems der Taper-Spannbuchsen: eine schnelle und einfache Montage für eine drehelastische Verbindung von Wellen und Ausgleich von Wellenfluchtfehlern. Die Bauart TX mit Taper-Spannbuchse hat den Vorteil, dass selbst bei größeren Wellentoleranzen eine spielfreie und gleichzeitig axiale Festsetzung auf der Welle gegeben ist. Zusätzlich erleichtert der Schiebeseitz die axiale Ausrichtung der Kupplung.

Der Austausch des Kupplungssterns ist durch einfaches axiales Verschieben der Kupplungshälften ohne Ausbau der angeschlossenen Maschinen möglich.

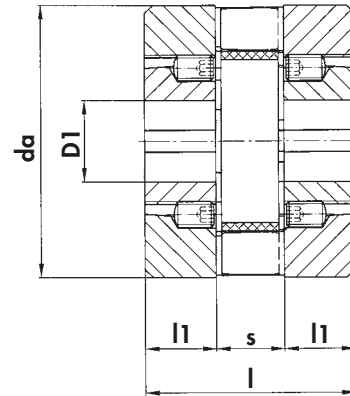
BAUART F

Die HadeFlex®-Kupplung der Bauart F wird in zwei- und dreiteiliger Ausführung hergestellt. Die zweiteilige Kupplung (Baureihe FW) ermöglicht den Einbau von Paketen nach axialer Verschiebung der Antriebs- oder Arbeitsmaschinen. Die dreiteilige Kupplung (Baureihe FNW) ermöglicht den Einbau von Paketen ohne axiale Verschiebung der Antriebs- oder Arbeitsmaschine.



BAUART TX 03

FÜR TAPER-SPANNBUCHSE



HADEFLEX®

| Größe | Buchsen Nr. | D1 | | da | l | l1 | s | Max. Drehzahl min ⁻¹ | Gewicht ⁴⁾ kg | Massenträgheitsmoment ⁴⁾ kgm ² | Max. Wellenversatz ³⁾ | | |
|-------|-------------|------------|------------|-----|-----|-----|----|------------------------------------|-----------------------------|---|----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| | | min. mm | max. mm | | | | | | | | radial Δ K _r mm | axial Δ K _a mm | winklig Δ K _w Grad |
| 28 | 1108 | 10 | 28 | 71 | 66 | 23 | 20 | 9900 | 1,26 | 0,0004 | 0,3 | 0,5 | 0,7 |
| 42 | 1610 | 14 | 42 | 100 | 77 | 26 | 25 | 7000 | 2,92 | 0,0020 | 0,4 | 1,0 | 0,7 |
| 60 | 2517 | 16 | 60 | 147 | 120 | 45 | 30 | 4700 | 10,5 | 0,0158 | 0,5 | 1,0 | 0,7 |
| 75 | 3020 | 25 | 75 | 181 | 142 | 51 | 40 | 3800 | 18,9 | 0,0437 | 0,6 | 1,0 | 0,7 |
| 90 | 3535 | 35 | 90 | 217 | 224 | 89 | 46 | 3200 | 44,0 | 0,144 | 0,7 | 1,0 | 0,7 |
| 110 | 4545 | 55 | 110 | 271 | 284 | 115 | 54 | 2500 | 88,1 | 0,450 | 0,9 | 1,0 | 0,7 |

| Größe | Drehmoment 92° Shore A schwarz / 98° Shore A rot ¹⁾ | | | | Drehfedersteife C dyn in Nm / rad | | | | | | | |
|-------|--|--------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | 92° Nenn-T _{KN} | 98° Nenn-T _{KN} | Max. T _{KN max} | Wechsel T _{KN 2)} | 92° Shore | 92° Shore | 92° Shore | 92° Shore | 98° Shore | 98° Shore | 98° Shore | 98° Shore |
| | Nm | Nm | Nm | Nm | 1/4 T _{KN} | 1/2 T _{KN} | 3/4 T _{KN} | 1/1 T _{KN} | 1/4 T _{KN} | 1/2 T _{KN} | 3/4 T _{KN} | 1/1 T _{KN} |
| 28 | 63 | 80 | 190 | 25 | 2450 | 2950 | 3900 | 5350 | 3100 | 4450 | 7350 | 11750 |
| 42 | 220 | 280 | 660 | 80 | 7900 | 9850 | 13550 | 18750 | 10450 | 15550 | 26400 | 41600 |
| 60 | 630 | 800 | 1900 | 230 | 22600 | 28400 | 38300 | 50000 | 30350 | 44450 | 73300 | 108300 |
| 75 | 1250 | 1500 | 3750 | 450 | 44950 | 62850 | 81500 | 99350 | 58050 | 80600 | 123750 | 178500 |
| 90 | 2500 | 3000 | 7500 | 825 | 90100 | 130000 | 176500 | 223500 | 117900 | 173800 | 253300 | 355900 |
| 110 | 4000 | 5000 | 12000 | 1500 | 175700 | 223400 | 279200 | 337400 | 190600 | 254100 | 348500 | 477500 |

- 1) Drehmomentangaben für Kupplungssitz mit Passfeder
- 2) Zulässige Wechseldrehmomente bis f = 10 Hz –
- 3) Die angegebenen Werte gelten für n = 600 min⁻¹ und dürfen nur einzeln auftreten.
Bei Versatzkombinationen oder höheren Drehzahlen muss eine Reduzierung vorgenommen werden (siehe S. 10).
- 4) Die Angaben bei Gewicht und Massenträgheitsmoment gelten je Kupplung für max. Bohrungen;
Werkstoff der Kupplungshälften: EN-GJL-250 (GG-25) nach DIN EN 1561.

TAPER-SPANNBUCHSEN MIT NUT NACH DIN 6885/1

TOLERANZFELD JS9

| Taper-Buchse Nr. | Bohrungs- ϕ der vorrätigen Taper-Spannbuchsen mm | | | | | | | | | | | |
|------------------|--|----|-----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| | 1108 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 19 | 20 | 22 | 24 | 25 |
| 1610 | 14 | 16 | 18 | 19 | 20 | 22 | 24 | 25 | 28 | 30 | 32 | 35 |
| | 38 | 40 | 42* | | | | | | | | | |
| 2517 | 16 | 18 | 19 | 20 | 22 | 24 | 25 | 28 | 30 | 32 | 35 | 38 |
| | 40 | 42 | 45 | 48 | 50 | 55 | 60 | | | | | |
| 3020 | 25 | 28 | 30 | 32 | 35 | 38 | 40 | 42 | 45 | 48 | 50 | 55 |
| | 60 | 65 | 70 | 75 | | | | | | | | |
| 3535 | 35 | 38 | 40 | 42 | 45 | 48 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 |
| | 80 | 85 | 90 | | | | | | | | | |
| 4545 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | 105 | 110 |

* Diese Bohrungen sind mit Flachnut DIN 6885/3 ausgeführt.

TECHNISCHE DATEN XW1

| Größe | Drehmoment 92° Shore A natur/98° Shore A blau ¹⁾ | | | | Drehfedersteife C dyn in Nm/rad | | | | | | | |
|-------|---|--------------------------|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | 92° Nenn-T _{KN} | 98° Nenn-T _{KN} | Max T _{KN max} | Wechsel T _{KW} ²⁾ | 92° Shore | 92° Shore | 92° Shore | 92° Shore | 98° Shore | 98° Shore | 98° Shore | 98° Shore |
| | Nm | Nm | Nm | Nm | 1/4 T _{KN} | 1/2 T _{KN} | 3/4 T _{KN} | 1/1 T _{KN} | 1/4 T _{KN} | 1/2 T _{KN} | 3/4 T _{KN} | 1/1 T _{KN} |
| 24 | 40 | 52 | 120 | 15 | 2150 | 3300 | 4200 | 4800 | 5550 | 8650 | 16 600 | 29 400 |
| 28 | 63 | 80 | 190 | 25 | 2850 | 4300 | 6050 | 8100 | 7000 | 10 750 | 19 650 | 33 300 |
| 32 | 100 | 120 | 300 | 35 | 3700 | 6000 | 8500 | 11 100 | 8300 | 12 850 | 23 800 | 40 500 |
| 38 | 160 | 200 | 480 | 60 | 5800 | 8800 | 12 600 | 16 800 | 11 600 | 17 600 | 31 850 | 55 800 |
| 42 | 220 | 280 | 660 | 80 | 8100 | 11 600 | 17 400 | 25 200 | 14 250 | 22 500 | 42 000 | 75 400 |
| 48 | 320 | 400 | 960 | 120 | 10 400 | 16 800 | 24 800 | 34 700 | 16 400 | 28 700 | 49 950 | 79 200 |
| 55 | 450 | 600 | 1350 | 180 | 13 250 | 23 500 | 34 000 | 44 550 | 20 650 | 39 700 | 69 600 | 109 400 |
| 60 | 630 | 800 | 1900 | 230 | 17 600 | 32 600 | 46 800 | 55 900 | 24 900 | 50 800 | 90 250 | 140 700 |
| 65 | 900 | 1000 | 2700 | 300 | 29 200 | 46 800 | 66 400 | 85 600 | 35 500 | 72 500 | 120 400 | 174 800 |
| 75 | 1250 | 1500 | 3750 | 450 | 42 250 | 69 200 | 95 650 | 124 200 | 46 800 | 97 400 | 165 600 | 238 600 |
| 85 | 1800 | 2250 | 5400 | 675 | 55 900 | 94 450 | 135 450 | 177 000 | 61 100 | 120 400 | 222 300 | 350 300 |
| 100 | 3000 | 3800 | 9000 | 1125 | 110 600 | 166 100 | 220 400 | 268 900 | 93 600 | 192 500 | 330 000 | 482 600 |
| 110 | 4000 | 5000 | 12 000 | 1500 | 120 100 | 220 100 | 309 500 | 386 900 | 130 500 | 251 000 | 439 500 | 641 000 |
| 125 | 5600 | 7000 | 16 800 | 2200 | 220 500 | 331 700 | 446 000 | 548 600 | 229 700 | 358 000 | 616 500 | 821 000 |
| 140 | 8000 | 10 000 | 24 000 | 3000 | 292 200 | 430 100 | 602 400 | 723 500 | 255 200 | 465 100 | 785 200 | 1 192 600 |
| 160 | 12 500 | 15 000 | 37 500 | 4500 | 319 000 | 547 000 | 847 500 | 1 273 000 | 364 000 | 640 000 | 1 018 000 | 1 500 000 |

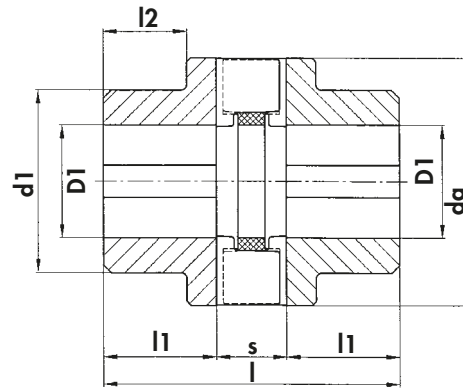
| Größe | Max. Wellenversatz ³⁾ | | |
|-------|----------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| | radial ΔK_r mm | axial ΔK_a mm | winklig ΔK_w Grad |
| 24 | 0,3 | 1,2 | 0,7 |
| 28 | 0,3 | 1,2 | 0,7 |
| 32 | 0,3 | 1,2 | 0,7 |
| 38 | 0,4 | 1,5 | 0,7 |
| 42 | 0,4 | 1,5 | 0,7 |
| 48 | 0,4 | 1,5 | 0,7 |
| 55 | 0,5 | 1,8 | 0,7 |
| 60 | 0,5 | 1,8 | 0,7 |

| Größe | Max. Wellenversatz ³⁾ | | |
|-------|----------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| | radial ΔK_r mm | axial ΔK_a mm | winklig ΔK_w Grad |
| 65 | 0,5 | 1,8 | 0,7 |
| 75 | 0,6 | 2,1 | 0,7 |
| 85 | 0,7 | 2,1 | 0,7 |
| 100 | 0,8 | 2,4 | 0,7 |
| 110 | 0,9 | 2,4 | 0,7 |
| 125 | 1,0 | 3,0 | 0,7 |
| 140 | 1,1 | 3,0 | 0,7 |
| 160 | 1,2 | 3,0 | 0,7 |

1) Drehmomentangaben für Kupplungssitz mit Passfeder 2) Zulässige Wechseldrehmomente bis $f = 10$ Hz 3) Die angegebenen Werte gelten für $n = 600$ min⁻¹ und dürfen nur einzeln auftreten. Bei Versatzkombinationen oder höheren Drehzahlen muss eine Reduzierung vorgenommen werden (siehe S. 10).

BAUART XW 1

FÜR PASSFEDERVERBINDUNG



| Größe | D1 vorgeb. | D1 (H7) ¹⁾ | | da | d1 | l | l1 | l2 | s | Max. Drehzahl min ⁻¹ | Gewicht ²⁾ kg | Massenträgheitsmoment ²⁾ kgm ² |
|-------|------------|-----------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|------------------------------------|-----------------------------|---|
| | | min. mm | max. mm | | | | | | | | | |
| 24* | – | – | 24 | 55 | 55 | 66 | 24 | – | 18 | 12500 | 0,55 | 0,0002 |
| 28* | – | – | 28 | 62 | 62 | 76 | 28 | – | 20 | 11100 | 0,76 | 0,0004 |
| 32 | 9 | 11 | 32 | 70 | 52 | 86 | 32 | 22 | 22 | 9800 | 1,09 | 0,0006 |
| 38 | 14 | 16 | 38 | 84 | 60 | 100 | 38 | 27 | 24 | 8100 | 1,76 | 0,0014 |
| 42 | 14 | 16 | 42 | 92 | 68 | 110 | 42 | 31 | 26 | 7400 | 2,38 | 0,0024 |
| 48 | 17 | 19 | 48 | 105 | 76 | 124 | 48 | 36 | 28 | 6500 | 3,38 | 0,0042 |
| 55 | 17 | 19 | 55 | 120 | 88 | 140 | 55 | 43 | 30 | 5700 | 4,89 | 0,0080 |
| 60 | 22 | 24 | 60 | 130 | 96 | 152 | 60 | 47 | 32 | 5200 | 6,29 | 0,012 |
| 65 | 24 | 26 | 65 | 142 | 104 | 165 | 65 | 51 | 35 | 4800 | 8,15 | 0,018 |
| 75 | 30 | 32 | 75 | 165 | 120 | 190 | 75 | 59 | 40 | 4100 | 12,60 | 0,038 |
| 85 | 40 | 42 | 85 | 185 | 136 | 214 | 85 | 68 | 44 | 3700 | 17,90 | 0,068 |
| 100 | 58 | 60 | 100 | 220 | 160 | 250 | 100 | 80 | 50 | 3100 | 29,30 | 0,156 |
| 110 | 68 | 70 | 110 | 240 | 176 | 275 | 110 | 88 | 55 | 2800 | 38,50 | 0,246 |
| 125 | 68 | 70 | 125 | 275 | 200 | 310 | 125 | 100 | 60 | 2500 | 56,70 | 0,470 |
| 140 | 78 | 80 | 140 | 310 | 224 | 345 | 140 | 113 | 65 | 2200 | 79,00 | 0,824 |
| 160 | 88 | 90 | 160 | 360 | 255 | 395 | 160 | 130 | 75 | 1900 | 119,40 | 1,654 |

1) Bohrungen H7 mit Nuten nach DIN 6885 / 1; Toleranzfeld JS9 und Feststellschrauben auf der Nut

2) Die Angaben bei Gewicht und Massenträgheitsmoment gelten je Kupplung für max. Bohrungen; Werkstoff der Kupplungshälften: EN-GJL-250 (GG-25) nach DIN EN 1561 bzw. bei * aus Aluminium.

ZUORDNUNG ZU IEC-MOTOREN XW1

| Drehstrommotor Baogr. | Leistungen P der IEC-Motoren und zugeordneten Hadeflex®-Kupplungen X | | | | | | | | Wellenenden | |
|--------------------------|--|-----|-----------------------------------|-----|-----------------------------------|-----|----------------------------------|-----|--|------------------------------------|
| | 3000 min ⁻¹ P kw | | 1500 min ⁻¹ P kw | | 1000 min ⁻¹ P kw | | 750 min ⁻¹ P kw | | Form E DIN 748 Teil 3 d × l bei Drehzahl etwa | |
| | Hadeflex® Größe | | Hadeflex® Größe | | Hadeflex® Größe | | Hadeflex® Größe | | 3000 min ⁻¹ | 1500 min ⁻¹ und weniger |
| 56 | 0,09 | 24 | 0,06 | 24 | 0,037 | 24 | – | | 9 × 20 | |
| | 0,12 | 24 | 0,09 | 24 | 0,045 | 24 | – | | | |
| 63 | 0,18 | 24 | 0,12 | 24 | 0,06 | 24 | – | | 11 × 23 | |
| | 0,25 | 24 | 0,18 | 24 | 0,09 | 24 | – | | | |
| 71 | 0,37 | 24 | 0,25 | 24 | 0,18 | 24 | 0,09 | 24 | 14 × 30 | |
| | 0,55 | 24 | 0,37 | 24 | 0,25 | 24 | 0,12 | 24 | | |
| 80 | 0,75 | 24 | 0,55 | 24 | 0,37 | 24 | 0,18 | 24 | 19 × 40 | |
| | 1,1 | 24 | 0,75 | 24 | 0,55 | 24 | 0,25 | 24 | | |
| 90 S | 1,5 | 24 | 1,1 | 24 | 0,75 | 24 | 0,37 | 24 | 24 × 50 | |
| 90 L | 2,2 | 24 | 1,5 | 24 | 1,1 | 24 | 0,55 | 24 | 24 × 50 | |
| 100 L | 3 | 28 | 2,2 | 28 | 1,5 | 28 | 0,75 | 28 | 28 × 60 | |
| | – | – | 3 | 28 | – | – | 1,1 | 28 | | |
| 112 M | 4 | 28 | 4 | 28 | 2,2 | 28 | 1,5 | 28 | 28 × 60 | |
| 132 S | 5,5 | 38 | 5,5 | 38 | 3 | 38 | 2,2 | 38 | 38 × 80 | |
| | 7,5 | 38 | – | – | – | – | – | – | | |
| 132 M | – | – | 7,5 | 38 | 4 | 38 | 3 | 38 | 38 × 80 | |
| | – | – | – | – | 5,5 | 38 | – | – | | |
| 160 M | 11 | 42 | 11 | 42 | 7,5 | 42 | 4 | 42 | 42 × 110 | |
| | 15 | 42 | – | – | – | – | 5,5 | 42 | | |
| 160 L | 18,5 | 42 | 15 | 42 | 11 | 42 | 7,5 | 42 | 42 × 110 | |
| 180 M | 22 | 48 | 18,5 | 48 | – | – | – | – | 48 × 110 | |
| 180 L | – | – | 22 | 48 | 15 | 48 | 11 | 48 | 48 × 110 | |
| 200 L | 30 | 55 | 30 | 55 | 18,5 | 55 | 15 | 55 | 55 × 110 | |
| | 37 | 55 | – | – | 22 | 55 | – | – | | |
| 225 S | – | – | 37 | 60 | – | – | 18,5 | 60 | 55 × 110 | 60 × 140 |
| 225 M | 45 | 55 | 45 | 60 | 30 | 60 | 22 | 60 | 55 × 110 | 60 × 140 |
| 250 M | 55 | 60 | 55 | 65 | 37 | 65 | 30 | 65 | 60 × 140 | 65 × 140 |
| 280 S | 75 | 65 | 75 | 75 | 45 | 75 | 37 | 75 | 65 × 140 | 75 × 140 |
| 280 M | 90 | 65 | 90 | 75 | 55 | 75 | 45 | 75 | 65 × 140 | 75 × 140 |
| 315 S | 110 | 65 | 110 | 85 | 75 | 85 | 55 | 85 | 65 × 140 | 80 × 170 |
| 315 M | 132 | 65 | 132 | 85 | 90 | 85 | 75 | 85 | 65 × 140 | 80 × 170 |
| 315 L | 160 | 75 | 160 | 85 | 110 | 85 | 90 | 100 | 65 × 140 | 80 × 170 |
| | 200 | 75 | 200 | 100 | 132 | 100 | 110 | 100 | | |
| 355 L | 250 | 85 | 250 | 100 | 160 | 100 | 132 | 110 | 75 × 140 | 95 × 170 |
| | 315 | 85 | 315 | 110 | 200 | 110 | 160 | 110 | | |
| | – | – | – | – | 250 | 125 | 200 | 125 | | |
| 400 L | 355 | 100 | 355 | 125 | 315 | 125 | 250 | 140 | 80 × 170 | 100 × 210 |
| | 400 | 100 | 400 | 125 | – | – | – | – | | |

Die Daten in der Tabelle für oberflächengekühlte Drehstrommotoren mit Käfigläufer entsprechen DIN 42673 Bl. 1 (Daten der Motoren 56, 63, 71, 80, 315 L, 355 L, 400 L nach Siemens-Katalog). Diese Zuordnung gilt als erste Auswahl bei normalen Betriebsbedingungen.

Bei Stoß- oder Wechselbelastung bitten wir nach Auslegung zu überprüfen.

TECHNISCHE DATEN FW-FNW



| Größe | Drehmoment Perbunan Härte 80° Shore A ¹⁾ | | | Drehfedersteife C dyn in Nm / rad | | | | Max. Wellenversatz ³⁾ | | |
|-------|--|--------------------------------|---|-----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------|
| | Nenn-T _{KN} Nm | Max. T _{KN max} Nm | Wechsel T _{KW} ²⁾ Nm | 1/4 T _{KN} | 1/2 T _{KN} | 3/4 T _{KN} | 1/1 T _{KN} | radial | axial | winklig |
| | | | | | | | | Δ K _r mm | Δ K _a mm | Δ K _w mm |
| 1 | 12 | 18 | 3 | 900 | 1100 | 1250 | 1450 | 0,3 | 1 | 0,3 |
| 2 | 16 | 24 | 4 | 1150 | 1450 | 1750 | 2150 | 0,3 | 1 | 0,3 |
| 3 | 24 | 36 | 6 | 1600 | 2050 | 2550 | 3100 | 0,3 | 3 | 0,3 |
| 4 | 30 | 45 | 7 | 2050 | 2550 | 3150 | 3700 | 0,4 | 3 | 0,3 |
| 5 | 50 | 75 | 12 | 3550 | 4400 | 5350 | 6400 | 0,4 | 3 | 0,3 |
| 6 | 110 | 165 | 27 | 7700 | 9700 | 11800 | 13900 | 0,4 | 3 | 0,3 |
| 7 | 150 | 225 | 37 | 10550 | 13250 | 16100 | 19100 | 0,5 | 3 | 0,3 |
| 8 | 310 | 465 | 77 | 21750 | 27150 | 32900 | 39350 | 0,5 | 4 | 0,3 |
| 9 | 480 | 720 | 120 | 26400 | 34950 | 43800 | 52550 | 0,5 | 4 | 0,3 |
| 9 α | 860 | 1290 | 215 | 39100 | 54400 | 67500 | 82650 | 0,5 | 4 | 0,3 |
| 10 | 1220 | 1830 | 305 | 44400 | 64450 | 85300 | 108350 | 0,6 | 5 | 0,3 |
| 10 α | 1760 | 2640 | 440 | 76100 | 91600 | 116200 | 150650 | 0,6 | 5 | 0,3 |
| 11 | 2480 | 3720 | 620 | 76900 | 92500 | 131950 | 188500 | 0,7 | 5 | 0,3 |
| 12 | 3830 | 5745 | 957 | 114550 | 168100 | 245150 | 338900 | 0,8 | 6 | 0,3 |
| 13 | 5730 | 8595 | 1432 | 171250 | 242050 | 346850 | 483950 | 0,9 | 6 | 0,3 |
| 14 | 9550 | 14325 | 2387 | 275600 | 394150 | 567500 | 799450 | 1,0 | 6 | 0,3 |
| 15 | 12880 | 19320 | 3220 | 370750 | 529850 | 766250 | 1090700 | 1,1 | 6 | 0,3 |
| 16 | 20000 | 30000 | 5000 | 566800 | 809650 | 1178450 | 1671850 | 1,2 | 6 | 0,3 |

1) Drehmomentangaben für Kupplungssitz mit Passfeder

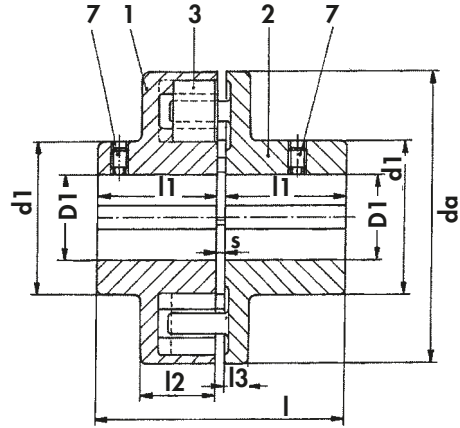
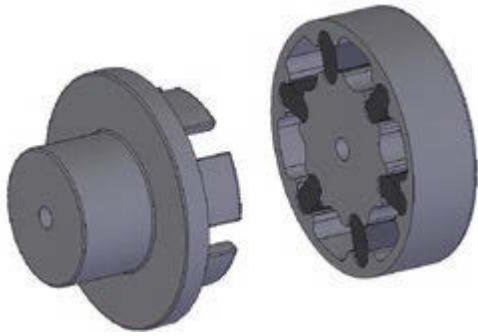
2) Zulässige Wechseldrehmomente bis $f = 10$ Hz

3) Die angegebenen Werte gelten für $n = 600$ min⁻¹ und dürfen nur einzeln auftreten.

Bei Versatzkombinationen oder höheren Drehzahlen muss eine Reduzierung vorgenommen werden.

BAUART FW

FÜR PASSFEDERVERBINDUNG



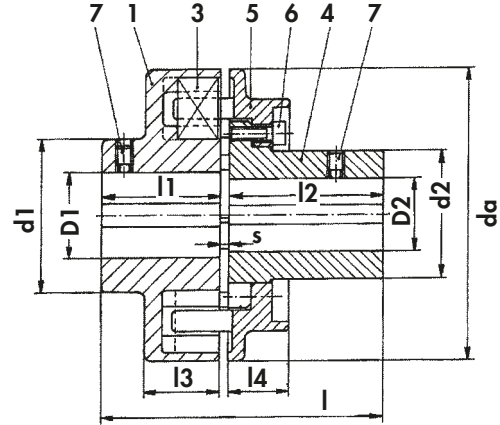
| Größe | D1 | D1 (H7) ¹⁾ | | da | d1 | l | l1 | l2 | l3 | s | Max. Drehzahl min ⁻¹ | Gewicht ²⁾ kg | Massenträgheitsmoment ²⁾ kgm ² |
|-------|-------|-----------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|---|------------------------------------|-----------------------------|---|
| | Vorb. | min. mm | max. mm | | | | | | | | | | |
| 1 | – | – | 15 | 75 | 35 | 78 | 38 | 30 | 8 | 2 | 9700 | 1,08 | 0,00065 |
| 2 | – | – | 18 | 80 | 45 | 82 | 40 | 30 | 10 | 2 | 9000 | 1,44 | 0,00098 |
| 3 | – | – | 28 | 90 | 50 | 88 | 43 | 31 | 10 | 2 | 7300 | 1,78 | 0,00164 |
| 4 | – | – | 30 | 100 | 60 | 92 | 45 | 32 | 10 | 2 | 6600 | 2,45 | 0,0026 |
| 5 | 11 | 13 | 38 | 120 | 65 | 102 | 50 | 35 | 12 | 2 | 5500 | 3,56 | 0,0058 |
| 6 | 16 | 18 | 42 | 150 | 70 | 122 | 60 | 42 | 12 | 2 | 4200 | 6,07 | 0,0147 |
| 7 | 19 | 21 | 50 | 170 | 90 | 143 | 70 | 44 | 14 | 3 | 3900 | 9,35 | 0,029 |
| 8 | 24 | 26 | 65 | 210 | 110 | 163 | 80 | 53 | 16 | 3 | 3100 | 16,30 | 0,078 |
| 9 | 32 | 34 | 80 | 250 | 140 | 223 | 110 | 55 | 18 | 3 | 2700 | 30,00 | 0,191 |
| 9 a | 38 | 40 | 90 | 280 | 160 | 223 | 110 | 66 | 21 | 3 | 2400 | 40,10 | 0,331 |
| 10 | 43 | 45 | 105 | 300 | 180 | 263 | 130 | 68 | 22 | 3 | 2100 | 52,30 | 0,488 |
| 10 a | 53 | 55 | 110 | 340 | 200 | 303 | 150 | 70 | 24 | 3 | 1950 | 77,80 | 0,892 |
| 11 | 58 | 60 | 125 | 370 | 215 | 323 | 160 | 72 | 25 | 3 | 1800 | 93,90 | 1,286 |
| 12 | 68 | 70 | 140 | 440 | 245 | 364 | 180 | 96 | 28 | 4 | 1600 | 149,40 | 2,94 |
| 13 | 88 | 90 | 160 | 500 | 280 | 404 | 200 | 100 | 33 | 4 | 1350 | 216,00 | 5,43 |

1) Bohrungen H7 mit Nuten nach DIN 6885/1; Toleranzfeld JS9 und Feststellschrauben auf der Nut

2) Die Angaben bei Gewicht und Massenträgheitsmoment gelten je Kupplung für max. Bohrungen; Werkstoff der Kupplungshälften: EN-GJL-250 (GG-25) nach DIN EN 1561.

BAUART FNW

FÜR PASSFEDERVERBINDUNG

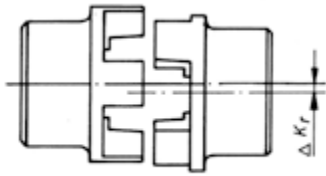


| Größe | D1 (H7) ¹⁾ | | D2 (H7) ¹⁾ | | da | d1 | d2 | l | l1 | l2 | l3 | l4 | s | Max. Drehzahl min ⁻¹ | Gewicht ²⁾ kg | Massenträgheitsmoment ²⁾ kgm ² |
|-------|-----------------------|------------|-----------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|---|------------------------------------|-----------------------------|---|
| | min. mm | max. mm | min. mm | max. mm | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 18 | 42 | 18 | 35 | 150 | 75 | 65 | 142 | 60 | 80 | 42 | 28 | 2 | 4200 | 6,57 | 0,0149 |
| 7 | 21 | 50 | 21 | 45 | 170 | 90 | 72 | 163 | 70 | 90 | 44 | 35 | 3 | 3900 | 9,66 | 0,029 |
| 8 | 26 | 65 | 26 | 55 | 210 | 110 | 97 | 183 | 80 | 100 | 53 | 35 | 3 | 3100 | 17,10 | 0,078 |
| 9 | 34 | 80 | 34 | 75 | 250 | 140 | 126 | 223 | 110 | 110 | 55 | 42 | 3 | 2700 | 29,60 | 0,186 |
| 9 a | 40 | 90 | 40 | 80 | 280 | 160 | 130 | 243 | 110 | 130 | 66 | 49 | 3 | 2400 | 39,50 | 0,316 |
| 10 | 45 | 105 | 45 | 90 | 300 | 180 | 150 | 263 | 130 | 130 | 68 | 49 | 3 | 2100 | 50,00 | 0,456 |
| 10 a | 55 | 110 | 55 | 100 | 340 | 200 | 180 | 303 | 150 | 150 | 70 | 49 | 3 | 1950 | 75,30 | 0,843 |
| 11 | 60 | 125 | 60 | 120 | 370 | 215 | 205 | 323 | 160 | 160 | 72 | 58 | 3 | 1800 | 95,40 | 1,294 |
| 12 | 70 | 140 | 70 | 130 | 440 | 245 | 230 | 364 | 180 | 180 | 96 | 64 | 4 | 1600 | 151,40 | 2,93 |
| 13 | 90 | 160 | 90 | 160 | 500 | 280 | 280 | 404 | 200 | 200 | 100 | 70 | 4 | 1350 | 222,60 | 5,54 |
| 14 | 100 | 180 | 100 | 180 | 560 | 310 | 310 | 444 | 220 | 220 | 102 | 76 | 4 | 1100 | 289,90 | 9,26 |
| 15 | 130 | 200 | 130 | 200 | 620 | 340 | 340 | 524 | 260 | 260 | 105 | 86 | 4 | 1100 | 402,60 | 15,23 |
| 16 | – | 220 | – | 220 | 710 | 375 | 375 | 566 | 280 | 280 | 130 | 93 | 6 | 900 | 560,50 | 27,9 |

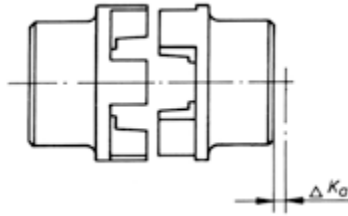
1) Bohrungen H7 mit Nuten nach DIN 6885 / 1; Toleranzfeld JS9 und Feststellschrauben auf der Nut

2) Die Angaben bei Gewicht und Massenträgheitsmoment gelten je Kupplung für max. Bohrungen; Werkstoff der Kupplungshälften: EN-GJL-250 (GG-25) nach DIN EN 1561.

ZULÄSSIGE VERLAGERUNGSWERTE



Radialverlagerung



Axialverschiebung



Winkelverlagerung

Reduzierung der zul. Wellenversatzwerte bei Versatzkombination oder anderen Drehzahlen:

$$\frac{\Delta W_r}{\Delta K_r} + \frac{\Delta W_a}{\Delta K_a} + \frac{\Delta W_w}{\Delta K_w} \leq 1 \quad = \text{gilt bis zu Drehzahlen } 600 \text{ min}^{-1}$$

$$\leq 0,8 \quad 601 - 1000 \text{ min}^{-1}$$

$$\leq 0,65 \quad 1001 - 1500 \text{ min}^{-1}$$

$$\leq 0,50 \quad 1501 - 3000 \text{ min}^{-1}$$

$\Delta K_{r/a/w}$ = zulässiger radialer, axialer oder winkliger Versatz der Wellen bzw. Kupplungshälften

$\Delta W_{r/a/w}$ = gemessener radialer, axialer oder winkliger Versatz der Wellen bzw. Kupplungshälften

AUSLEGUNG

Es wird das Anlagendrehmoment T_{AN} bestimmt mit: $T_{AN} [\text{Nm}] = 9550 \times \frac{P_{Motor} [\text{kW}]}{n [\text{min}^{-1}]}$

Dieses Moment T_{AN} multipliziert mit einem vom Anwendungsfall abhängigen Betriebsfaktor S und einem Temperaturfaktor S_T (siehe Tab. S. 11), ergibt das erforderliche Kupplungsnennmoment T_{KN} .

Es ist: $T_{KN} \geq S \times S_T \times T_{AN}$

- Treten häufiger stärkere Stoß- oder Wechselbelastungen auf, ist eine Überprüfung nach DIN 740 empfehlenswert. Es steht ein entsprechendes Rechnerprogramm zur Verfügung. Für diese Überprüfung bitten wir um folgende Angaben:
 1. Art der Antriebsmaschine
 2. Art der Arbeitsmaschine
 3. Leistungen der An- und Abtriebsmaschine
 4. Betriebsdrehzahl
 5. Stoßmomente
 6. Erregermomente
 7. Massenträgheitsmomente der Last- und Antriebsseiten
 8. Anläufe pro Stunde
 9. Umgebungstemperatur

ANLAGEDATEN

Antriebsmaschinen

Drehstrommotoren: Baugröße 315 L
 Motorleistung: P = 110 kW
 Drehzahl: n = 1000 min⁻¹
 Arbeitsmaschinen: Mischer
 Umgebungstemperatur: +35 °C

Gewählt

XW1 Größe 100 Zahnkranz 92° Shore A
 $T_{KN} = 3000 \text{ Nm}$
 TX 03 Größe 90 Zahnkranz 92° Shore A
 $T_{KN} = 2500 \text{ Nm}$
 FW Größe 11 $T_{KN} = 2480 \text{ Nm}$
 FNW Größe 11 $T_{KN} = 2480 \text{ Nm}$

Kupplungsauslegung

$$T_{AN} = 9550 \times \frac{110 \text{ kW}}{1000 \text{ min}^{-1}} = 1051 \text{ Nm}$$

$$T_{KN} = 1,75 \times 1,2 \times 1051 \text{ Nm} = 2207 \text{ Nm}$$

BETRIEBSFAKTOR S

| Zuordnung des Belastungskennwertes nach der Art der Arbeitsmaschine | | | |
|---|---------------------------------|----------|-------------------------------------|
| S | BAGGER | S | GUMMIMASCHINEN |
| S | Eimerkettenbagger | S | Extruder |
| M | Fahrwerk (Raupe) | M | Kalander |
| M | Fahrwerk (Schiene) | S | Knetwerke |
| M | Manövrierwinden | M | Mischer |
| M | Saugpumpen | S | Walzwerke |
| S | Schaufelräder | | |
| S | Schneidköpfe | | |
| M | Schwenkwerke | | |
| | BAUMASCHINEN | S | HOLZBEARBEITUNGSMASCHINEN |
| M | Bauaufzüge | M | Entrindungstrommeln |
| M | Betonmischmaschinen | G | Hobelmaschinen |
| M | Straßenbaumaschinen | S | Holzbearbeitungsmaschinen |
| | | S | Sägegatter |
| | CHEMISCHE INDUSTRIE | | |
| M | Kühltrommeln | G | KRANANLAGEN |
| M | Mischer | S | Einziehwerke |
| G | Rührwerke (leichte Flüssigkeit) | G | Fahrwerke |
| M | Rührwerke (zähe Flüssigkeit) | M | Hubwerke |
| M | Trockentrommeln | M | Schwenkwerke |
| G | Zentrifugen (leicht) | M | Wippwerke |
| M | Zentrifugen (schwer) | | |
| | ERDÖLGEWINNUNG | | |
| M | Pipeline-Pumpen | M | KUNSTSTOFFMASCHINEN |
| S | Rotary-Bohranlagen | M | Extruder |
| | | M | Kalander |
| | | M | Mischer |
| | | M | Zerkleinerungsmaschinen |
| | FÖRDERANLAGEN | | |
| M | Förderhaspeln | M | METALLBEARBEITUNGSMASCHINEN |
| S | Fördermaschinen | S | Blechbiegemaschinen |
| M | Gliederbandförderer | S | Blechrichtmaschinen |
| G | Gurtbandförderer (Schüttgut) | S | Hämmer |
| M | Gurtbandförderer (Stückgut) | S | Hobelmaschinen |
| M | Gurttaschenbecherwerke | S | Pressen |
| M | Kettenbahnen | M | Scheren |
| M | Kreisförderer | S | Schmiedepressen |
| M | Lastaufzüge | S | Stanzen |
| G | Mehlbecherwerke | G | Vorgelege, Wellenstränge |
| M | Personenaufzüge | M | Werkzeugmaschinen-Hauptantriebe |
| M | Plattenbänder | G | Werkzeugmaschinen-Hilfsantriebe |
| M | Schneckenförderer | | |
| M | Schotterbecherwerke | G | NAHRUNGSMITTELMASCHINEN |
| S | Schrägaufzüge | M | Abfüllmaschine |
| M | Stahlbandförderer | M | Knetmaschine |
| M | Trogkettenförderer | M | Maischen |
| | | G | Verpackungsmaschinen |
| | GEBLÄSE, LÜFTER | M | Zuckerrohrbrecher |
| M | Drehkolbengebläse | M | Zuckerrohrschneider |
| G | Gebläse (axial und radial) | S | Zuckerrohrmühlen |
| M | Kühlturnlüfter | M | Zuckerrübenschneider |
| M | Saugzuggebläse | M | Zuckerrübenwäsche |
| G | Turbogebälse | | |
| | GENERATOREN, UMFORMER | | |
| S | Frequenz-Umformer | S | PAPIERMASCHINEN |
| G | Generatoren | S | Gautschen |
| S | Schweißgeneratoren | S | Glätzzylinder |
| | | M | Holländer |
| | | S | Holzschleifer |
| | | M | Kalander |
| | | S | Nasspressen |
| | | S | Reißwölfe |
| | | S | Saugpressen |
| | | S | Saugwalzen |
| | | S | Trockenzylinder |
| | | | |
| | | S | PUMPEN |
| | | S | Kolbenpumpen |
| | | G | Kreiselpumpen (leichte Flüssigkeit) |
| | | M | Kreiselpumpen (zähe Flüssigkeit) |
| | | S | Plungerpumpen |
| | | S | Presspumpen |
| | | | |
| | | S | STEINE, ERDEN |
| | | S | Brecher |
| | | S | Drehhöfen |
| | | S | Hammermühlen |
| | | S | Kugelmühlen |
| | | S | Rohrmühlen |
| | | S | Schlagmühlen |
| | | S | Ziegelpressen |
| | | | |
| | | M | TEXTILMASCHINEN |
| | | M | Aufwickler |
| | | M | Druckerei-, Färbereimaschinen |
| | | M | Gerbfässer |
| | | M | Reißwölfe |
| | | M | Webstühle |
| | | | |
| | | S | VERDICHTER, KOMPRESSOREN |
| | | M | Kolbenkompressoren |
| | | | Turbokompressoren |
| | | | |
| | | S | WALZWERKE |
| | | M | Blechscheren |
| | | S | Blechwender |
| | | S | Blockdrücker |
| | | S | Block- und Brammerstraßen |
| | | S | Blocktransportanlagen |
| | | M | Drahtzüge |
| | | S | Entzunderbrecher |
| | | S | Feinblechstraßen |
| | | S | Grobblechstraßen |
| | | M | Haspeln (Band und Draht) |
| | | S | Kaltwalzwerke |
| | | M | Kettenschlepper |
| | | S | Knüppelscheren |
| | | M | Kühlbetten |
| | | M | Querschlepper |
| | | M | Rollgänge (leicht) |
| | | S | Rollgänge (schwer) |
| | | M | Rollenrichtmaschinen |
| | | S | Rohrschweißmaschinen |
| | | M | Saumscheren |
| | | S | Schopfscheren |
| | | S | Stranggussanlagen |
| | | M | Walzenstellvorrichtungen |
| | | S | Verschiebevorrichtung |
| | | | |
| | | M | WÄSCHEREIMASCHINEN |
| | | M | Trommelrockner |
| | | | Waschmaschinen |
| | | | |
| | | M | WASSERAUFBEREITUNG |
| | | M | Kreiselbelüfter |
| | | M | Wasserschnecken |

HADEFLEX®

| Antriebsmaschinen | Betriebsfaktor S | | |
|---|--|------|------|
| | Belastungskennwert der Arbeitsmaschine | | |
| | G | M | S |
| Elektromotoren, Turbinen, Hydraulikmotoren | 1 | 1,25 | 1,75 |
| Kolbenmaschinen 4-6 Zylinder, Ungleichförmigkeitsgrad 1:100 - 1:200 | 1,25 | 1,5 | 2 |
| Kolbenmaschinen 1-3 Zylinder, Ungleichförmigkeitsgrad bis 1:100 | 1,5 | 2 | 2,5 |

| Temperaturfaktor S _T | |
|---------------------------------|----------------|
| θ [°C] | S _T |
| -20 < θ < +30 | 1,0 |
| +30 < θ < +40 | 1,2 |
| +40 < θ < +60 | 1,5 |
| +60 < θ < +80 | 1,8 |