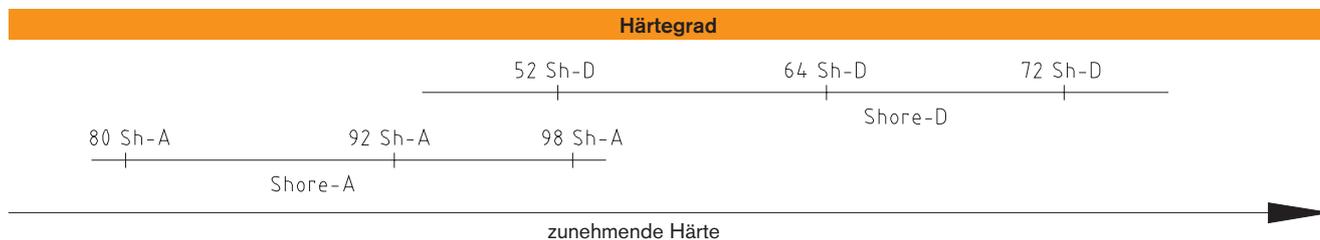


ROTEX® GS spielfreie Klauenkupplungen

Zahnkränze

Die elastischen Zahnkränze für die Baureihe GS können in fünf verschiedenen Shorehärten, farblich eingespritzt, als torsionsweiches oder hartes Material geliefert werden. Durch die fünf zur Verfügung stehenden Zahnkränze mit unterschiedlicher Shorehärte ist es möglich, die ROTEX® GS hinsichtlich der Drehfedersteifigkeit und des Schwingungsverhaltens den individuellen Bedingungen eines Einsatzfalles auf einfache Art anzupassen. Die elastische Vorspannung variiert in Abhängigkeit von der Kupplungsgröße, der Zahnkränze/Werkstoffe und der Fertigungstoleranzen. Hieraus resultiert die axiale Steckkraft von leicht als Schiebeseit bzw. mit torsionsweichem Zahnkranz bis schwer mit großer Vorspannung bzw. torsionshartem Zahnkranz (siehe auch Montageanleitung KTR-N 45510 unter www.ktr.com). Mit zunehmender Härte des Zahnkranzes steigen auch die zu übertragenden Drehmomente und die Steifigkeit des Zahnkranzes. Mit sinkender Härte des Zahnkranzes nimmt dagegen die Verlagerungsfähigkeit und die Dämpfung des Zahnkranzes zu.

| Eigenschaften | | | | | | |
|-------------------------------------|---|-------------|-----------------------------|------------------------------|---|---|
| Zahnkranz Bezeichnung Härte [Shore] | Kennzeichnung Farbe | Werkstoff | Zul. Temperaturbereich [°C] | | Lieferbar für Kupplungsgröße | Typische Einsatzbereiche |
| | | | Dauertemperatur | max. Temperatur (kurzzeitig) | | |
| 80 ShA-GS |  | Polyurethan | -50 bis +80 | -60 bis +120 | Gr. 5 bis 24 | - Antriebe von elektrischen Messsystemen |
| 92 ShA-GS |  | Polyurethan | -40 bis +90 | -50 bis +120 | Gr. 5 bis 55 | - Antriebe von elektrischen Mess- und Regelsystemen - Hauptspindelantriebe |
| 98 ShA-GS |  | Polyurethan | -30 bis +90 | -40 bis +120 | Gr. 5 bis 90 | - Positionierantriebe - Hauptspindelantriebe - Hohe Beanspruchung |
| 98 ShA-GS 52 ShD-GS |  | Polyurethan | -30 bis +90 | -40 bis +120 | Gr. 24 bis 55 (nur für ROTEX® GS HP) | - HSC-Hauptspindelantriebe - Prüfstände mit extrem hohen Drehzahlen |
| 64 ShD-H-GS 64 ShD-GS |  | Hytrel | -50 bis +120 | -60 bis +150 | Gr. 7 bis 38 | - Planetengetriebe/spielfreie Getriebe - Erhöhte Drehfedersteifigkeit/hohe Umgebungstemperaturen |
| | | Polyurethan | -20 bis +110 | -30 bis +120 | Gr. 42 bis 90 | - Erhöhte Beanspruchung - Erhöhte Drehfedersteifigkeit |
| 72 ShD-H-GS 72 ShD-GS |  | Hytrel | -50 bis +120 | -60 bis +150 | Gr. 24 bis 38 | - Sehr hohe Drehfedersteifigkeit/hohe Umgebungstemperatur - Sehr hohe Beanspruchung |
| | | Polyurethan | -20 bis +110 | -30 bis +120 | Gr. 42 bis 90 | - Sehr hohe Drehfedersteifigkeit - Sehr hohe Beanspruchung |



| Zahnkranzwerkstoff | Polyurethan | | | Hytrel |
|--|-------------|------------|------------|------------|
| | 92 Shore A | 98 Shore A | 64 Shore D | 64 Shore D |
| verhältnismäßige Dämpfung ψ [-] ¹⁾ | 0,80 | 0,80 | 0,75 | 0,60 |
| Resonanzfaktor V_R [-] ¹⁾ | 7,90 | 7,90 | 8,50 | 10,5 |

¹⁾ Für die ROTEX® GS HP gelten gesonderte Werte, bitte sprechen Sie uns hierzu an.

Hinweise

- Passfedernuten erst ab einer Bohrung von $\geq \varnothing 6$ lieferbar. Passfedernuten nach DIN 6885 Bl. 1, Toleranz JS9.
- Fertigbohrungstoleranz H7 (ausgenommen Klemmnaben), ab $\varnothing 55$ G7 bei Spannringnaben
- Fertigbohrungstoleranz H6 für die ROTEX® GS P und ROTEX® GS HP
- Empfohlenes Einsteckmaß der Wellen in den Kupplungs-naben: l_1/l_2 ; für Spannringnaben gilt das Mindestensteckmaß l_3
- Zahnkranz auf Wunsch aufgebohrt lieferbar. Bitte im Bestelltext wie im Beispiel Seite 130 angeben.

Ex-Schutz-Einsatz

ROTEX® GS-Kupplungen eignen sich für die Kraftübertragung in Antrieben, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen sind. Die Kupplungen sind nach EU-Richtlinie 2014/34/EU als Geräte der Kategorie 2G/2D beurteilt und bestätigt und somit für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1, 2, 21 und 22 geeignet. Bitte lesen Sie hierzu auch die Hinweise in der jeweiligen Baumusterprüfbescheinigung und der Betriebs- und Montageanleitung, einzusehen unter www.ktr.com.

Auslegung: Bei Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich sind Spannringnaben (Klemmnaben ohne Passfeder nur für Kat. 3) so auszuliegen, dass vom Anlagenspitzenmoment einschließlich aller Betriebsparameter zum Reibschluss- und Nennmoment der Kupplung mindestens eine Sicherheit von $s = 2$ vorliegt.

ROTEX® GS spielfreie Klauenkupplungen

Technische Daten

| Größe | Zahnkranz GS Shorehärte | Shoreskala | max. Drehzahl [1/min] für Ausführung | | | | | DKM | Drehmoment [Nm] | | statische Drehfedersteifigkeit ¹⁾ [Nm/rad] | dynamische Drehfedersteifigkeit ¹⁾ [Nm/rad] | Radialfedersteifigkeit C _r [N/mm] | Gewicht [kg] | | Massenträgheitsmoment J [kgm ²] | |
|-------|-------------------------|------------|--------------------------------------|------------|------------|-----------------------------|---------------------|------|-----------------|--------------------|---|--|--|---------------------------|-----------------------------|---|-----------|
| | | | 2.0 / 2.1 2.5 / 2.6 | 2.8 2.9 | 1.0 1.1 | 6.0 light ²⁾ | 6.0 P ²⁾ | | T _{KN} | T _{K max} | | | | pro Nabe ⁵⁾ | Zahnkranz | pro Nabe ⁵⁾ | Zahnkranz |
| 5 | 70 | A | 38000 | 38000 | 47700 | | 57300 | 0,2 | 0,3 | 1,78 | 5 | 43 | 0,001 | 0,2 x 10 ⁻³ | 0,015 x 10 ⁻⁶ | 0,002 x 10 ⁻⁶ | |
| | 80 | A | | | | | | 0,3 | 0,6 | 3,15 | 10 | 82 | | | | | |
| | 92 | A | | | | | | 0,5 | 1,0 | 5,16 | 16 | 154 | | | | | |
| | 98 | A | | | | | | 0,9 | 1,7 | 8,3 | 25 | 296 | | | | | |
| 7 | 80 | A | 27000 | 27000 | 34100 | | 40900 | 0,7 | 1,4 | 8,6 | 26 | 114 | 0,003 | 0,7 x 10 ⁻³ | 0,085 x 10 ⁻⁶ | 0,01 x 10 ⁻⁶ | |
| | 92 | A | | | | | | 1,2 | 2,4 | 14,3 | 43 | 219 | | | | | |
| | 98 | A | | | | | | 2,0 | 4,0 | 22,9 | 69 | 421 | | | | | |
| | 64 | D | | | | | | 2,4 | 4,8 | 34,3 | 103 | 630 | | | | | |
| 8 | 80 | A | 23800 | | | | | 0,7 | 1,4 | 8,8 | 27 | 117 | 0,003 | 0,5 x 10 ⁻³ | 0,117 x 10 ⁻⁶ | 0,0124 x 10 ⁻⁶ | |
| | 98 | A | | | | | | 2,0 | 4,0 | 23,5 | 71 | 433 | | | | | |
| | 64 | D | | | | | | 2,4 | 4,8 | 35,3 | 106 | 648 | | | | | |
| 9 | 80 | A | 19000 | 19000 | 23800 | | 28600 | 1,8 | 3,6 | 17,2 | 52 | 125 | 0,01 | 1,7 x 10 ⁻³ | 0,48 x 10 ⁻⁶ | 0,085 x 10 ⁻⁶ | |
| | 92 | A | | | | | | 3,0 | 6,0 | 31,5 | 95 | 262 | | | | | |
| | 98 | A | | | | | | 5,0 | 10,0 | 51,6 | 155 | 518 | | | | | |
| | 64 | D | | | | | | 6,0 | 12,0 | 74,6 | 224 | 739 | | | | | |
| 12 | 80 | A | 15200 | 15200 | 19100 | | 22900 | 3,0 | 6,0 | 84,3 | 252 | 274 | 0,02 | 2,3 x 10 ⁻³ | 1,5 x 10 ⁻⁶ | 0,139 x 10 ⁻⁶ | |
| | 92 | A | | | | | | 5,0 | 10,0 | 160,4 | 482 | 470 | | | | | |
| | 98 | A | | | | | | 9,0 | 18,0 | 240,7 | 718 | 846 | | | | | |
| | 64 | D | | | | | | 12,0 | 24,0 | 327,9 | 982 | 1198 | | | | | |
| 13 | 80 | A | 12700 | | | | | 3,6 | 7,2 | 111 | 330 | 359 | 0,01 | 2,0 x 10 ⁻³ | 1,1 x 10 ⁻⁶ | 0,155 x 10 ⁻⁶ | |
| | 98 | A | | | | | | 11,0 | 22,0 | 316 | 941 | 1109 | | | | | |
| | 64 | D | | | | | | 14,5 | 29,0 | 430 | 1287 | 1570 | | | | | |
| 14 | 80 | A | 12700 | 12700 | 15900 | 32000 | 47700 | 4,0 | 8,0 | 60,2 | 180 | 153 | 0,02 | 4,7 x 10 ⁻³ | 2,8 x 10 ⁻⁶ | 0,509 x 10 ⁻⁶ | |
| | 92 | A | | | | | | 7,5 | 15,0 | 114,6 | 344 | 336 | | | | | |
| | 98 | A | | | | | | 12,5 | 25,0 | 171,9 | 513 | 654 | | | | | |
| | 64 | D | | | | | | 16,0 | 32,0 | 234,2 | 702 | 856 | | | | | |
| 16 | 80 | A | 12000 | | | | | 5,0 | 10,0 | 157 | 471 | 400 | 0,02 | 3,6 x 10 ⁻³ | 2,8 x 10 ⁻⁶ | 0,435 x 10 ⁻⁶ | |
| | 98 | A | | | | | | 15,0 | 30,0 | 450 | 1341 | 1710 | | | | | |
| | 64 | D | | | | | | 19,0 | 38,0 | 612 | 1835 | 2238 | | | | | |
| | 80 | A | | | | | | 6,0 | 12,0 | 618 | 1065 | 582 | | | | | |
| 19 | 92 | A | 9550 | 9550 | 11900 | 24000 | 35800 | 12,0 | 24,0 | 1090 | 1815 | 1120 | 0,09 | 7,6 x 10 ⁻³ | 19,5 x 10 ⁻⁶ | 1,35 x 10 ⁻⁶ | |
| | 98 | A | | | | | | 21,0 | 42,0 | 1512 | 2540 | 2010 | | | | | |
| | 64 | D | | | | | | 26,0 | 52,0 | 2560 | 3810 | 2930 | | | | | |
| | 80 | A | | | | | | 35 | 70 | 2280 | 4010 | 1480 | | | | | |
| 24 | 98 | A | 6950 | 10400 | 8650 | 17000 | 26000 | 60 | 120 | 3640 | 5980 | 2560 | 0,2 | 0,02 | 81,9 x 10 ⁻⁶ | 6,7 x 10 ⁻⁶ | |
| | 64 | D | | | | | | 75 | 150 | 5030 | 10896 | 3696 | | | | | |
| | 72 ³⁾ | D | | | | | | 97 | 194 | 9944 | 17095 | 5799 | | | | | |
| | 92 | A | | | | | | 95 | 190 | 4080 | 6745 | 1780 | | | | | |
| 28 | 98 | A | 5850 | 8800 | 7350 | 15000 | 22000 | 160 | 320 | 6410 | 9920 | 3200 | 0,3 | 0,03 | 184,2 x 10 ⁻⁶ | 14,85 x 10 ⁻⁶ | |
| | 64 | D | | | | | | 200 | 400 | 10260 | 20177 | 4348 | | | | | |
| | 72 ³⁾ | D | | | | | | 260 | 520 | 21526 | 36547 | 7876 | | | | | |
| | 92 | A | | | | | | 190 | 380 | 6525 | 11050 | 2350 | | | | | |
| 38 | 98 | A | 4750 | 7150 | 5950 | 12000 | 17900 | 325 | 650 | 11800 | 17160 | 4400 | 0,6 | 0,05 | 542,7 x 10 ⁻⁶ | 39,4 x 10 ⁻⁶ | |
| | 64 | D | | | | | | 405 | 810 | 26300 | 40335 | 6474 | | | | | |
| | 72 ³⁾ | D | | | | | | 525 | 1050 | 44584 | 71180 | 11425 | | | | | |
| | 92 | A | | | | | | 265 | 530 | 10870 | 15680 | 2430 | | | | | |
| 42 | 98 | A | 4000 | | 5000 | 10000 8050 ⁴⁾ | 15000 | 450 | 900 | 21594 | 37692 | 5570 | 2,4 | 0,08 | 2802 x 10 ⁻⁶ | 85 x 10 ⁻⁶ | |
| | 64 | D | | | | | | 560 | 1120 | 36860 | 69825 | 7270 | | | | | |
| | 72 ³⁾ | D | | | | | | 728 | 1456 | 58600 | 93800 | 9766 | | | | | |
| | 92 | A | | | | | | 310 | 620 | 12968 | 18400 | 2580 | | | | | |
| 48 | 98 | A | 3600 | | 4550 | 9100 7200 ⁴⁾ | 13600 | 525 | 1050 | 25759 | 45620 | 5930 | 3,3 | 0,09 | 4709 x 10 ⁻⁶ | 135 x 10 ⁻⁶ | |
| | 64 | D | | | | | | 655 | 1310 | 57630 | 99750 | 8274 | | | | | |
| | 72 ³⁾ | D | | | | | | 852 | 1704 | 80000 | 136948 | 11359 | | | | | |
| | 92 | A | | | | | | 410 | 820 | 15482 | 21375 | 2980 | | | | | |
| 55 | 98 | A | 3150 | | 3950 | 6350 ⁴⁾ | 11900 | 685 | 1370 | 42117 | 61550 | 6686 | 5,1 | 0,12 | 9460 x 10 ⁻⁶ | 229 x 10 ⁻⁶ | |
| | 64 | D | | | | | | 825 | 1650 | 105730 | 130200 | 9248 | | | | | |
| | 72 ³⁾ | D | | | | | | 1072 | 2144 | 150000 | 209530 | 12762 | | | | | |
| | 98 | A | | | | | | 940 | 1880 | 48520 | 71660 | 6418 | | | | | |
| 65 | 64 | D | 2800 | | 3500 | 5650 ⁴⁾ | 11000 | 1175 | 2350 | 118510 | 189189 | 8870 | 6,7 | 0,2 | 15143 x 10 ⁻⁶ | 437 x 10 ⁻⁶ | |
| | 72 ³⁾ | D | | | | | | 1527 | 3054 | 160000 | 310000 | 11826 | | | | | |
| | 98 | A | | | | | | 1920 | 3840 | 79150 | 150450 | 8650 | | | | | |
| 75 | 64 | D | 2350 | | 2950 | 4750 ⁴⁾ | 8950 | 2400 | 4800 | 182320 | 316377 | 11923 | 10,5 | 0,3 | 32750 x 10 ⁻⁶ | 1179 x 10 ⁻⁶ | |
| | 72 ³⁾ | D | | | | | | 3120 | 6240 | 360540 | 586429 | 16454 | | | | | |
| | 98 | A | | | | | | 3600 | 7200 | 204500 | 302900 | 10700 | | | | | |
| 90 | 64 | D | 1900 | | 2380 | 3800 ⁴⁾ | 7150 | 4500 | 9000 | 429450 | 908700 | 14700 | 18,2 | 0,6 | 87099 x 10 ⁻⁶ | 3362 x 10 ⁻⁶ | |
| | 72 ³⁾ | D | | | | | | 5850 | 11700 | 847440 | 1308852 | 20290 | | | | | |

¹⁾ statische und dynamische Drehfedersteifigkeit bei 0,5 x T_{KN}

²⁾ höhere Drehzahlen siehe ROTEX® GS HP

³⁾ Bei Einsatz des 72 ShD Zahnkranzes empfehlen wir den Einsatz von Naben in Stahl

⁴⁾ Spannringnaben 6.0 in Stahl

⁵⁾ Naben mit mittlerer Bohrung Ausf. 1.0

Die Kupplung muss so bemessen sein, dass die zulässige Kupplungsbeanspruchung in keinem Betriebszustand überschritten wird (siehe Kupplungsauslegung Seite 22 ff.).

Die angegebenen Drehmomente T_{KN}/T_{K max} beziehen sich auf den Zahnkranz. Die Welle-Nabe-Verbindung ist kundenseitig zu überprüfen.

Technische Daten der Ausführung HP auf S. 138