



Wolf



Normteile aus Kunststoff

Inhaltsverzeichnis

Eigenschaften von Zahnrädern aus INKUFORM CN	Seite 3 bis 4
Chemikalienbeständigkeit von INKUFORM CN	Seite 5
Tragfähigkeit von Stirnzahnrädern	Seite 6
Berechnungsbeispiel	Seite 7
Tragfähigkeit von Kegelrädern	Seite 8
Berechnungsbeispiel	Seite 9
Toleranzen für Stirnzahnräder	Seite 10
Abmessungsliste Stirnräder	Seite 11 bis 20
Abmessungsliste Kegelräder	Seite 21 bis 25
Abmessungsliste Zahnstangen	Seite 26
Abmessungsliste Kettenräder	Seite 27 bis 34
Abmessungsliste Zahnriemenscheiben	Seite 35 bis 36
Abmessungsliste Schneckengetriebe	Seite 37
Spindelmuttern mit Trapezgewinde	Seite 38 bis 41
Hohlkammerkugeln	Seite 42
Lagerkugelbuchsen	Seite 43
Zahlungsbedingungen	Seite 44
Verkaufs- und Lieferbedingungen	Seite 45

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemenscheiben

Schneckengetriebe

Spindelmuttern

Kugeln/
Kugelbuchsen

Zahlungs- und
Lieferbedingungen

Eigenschaften von Zahnrädern aus INKUFORM CN

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemen-
scheiben

Schnecken-
getriebe

Spindel-
muttern

Kugeln/
Kugelnbuchsen

Zahlungs- und
Lieferbedingungen

3

Unsere Normzahnäder werden im Spritzgießverfahren aus INKUFORM CN hergestellt.

Nachfolgende Vorteile werden in erster Linie geboten:

- hohe Verschleißfestigkeit bei Trockenlauf
- günstige Gleiteigenschaften
- hohe Korrosionsbeständigkeit
- günstiger Preis

Die Normzahnäder aus INKUFORM CN sollten nach Möglichkeit mit Metallzahnädern gepaart werden.

In vielen Fällen können jedoch auch Normzahnäder aus INKUFORM CN untereinander gepaart werden.

Anhand der nachfolgenden Berechnungsanleitung sollte festgestellt werden, ob die erwünschte Leistungsfähigkeit mit den ausgewählten Normzahnädern möglich ist. Sollte dies nicht der Fall sein, so besteht die Möglichkeit, Zahnäder aus ZEDEX 100K oder ZEDEX 324 zu verwenden. Zahnäder aus diesen Kunststoff-Legierungen besitzen in der Regel eine höhere Präzision (Qualität 8 bis 9) und eine höhere Belastbarkeit; eine längere Lebensdauer sowie eine höhere Temperaturfestigkeit.

Normzahnäder aus diesen Kunststoff-Legierungen werden nicht hergestellt, sondern die Herstellung erfolgt ausnahmslos nach Kundenzeichnungen. Unterlagen hierzu sind nicht in dieser Broschüre enthalten. Diese Zahnäder bitten wir Sie gesondert anzufragen.

	DIN/VDE	ISO/IEC	Einheit	INKUFORM CN
Dichte	53479	1183	kg/dm³	1,41
Zug-E-Modul	53457	R527	MPa	2900
Zugfestigkeit	53457	R527	MPa	70
Streckspannung	54355	R527	MPa	65
Reißdehnung	53455	R527	%	40
Druckfließspannung	53454	R604	MPa	13
Wasseraufnahme 24h in Wasser mit 20	53495	R62	%	0,3
Wasseraufnahme nach Sättigung bei 65%r.F.	53495	R62	%	0,5
Schmelzpunkt	53738		°C	165
Formbeständigkeitstemperatur (1,8MPa)	53461	75	°C	100
Dielektrizitätszahl (110Hz)	53483	250	-	3,7
Dielektrischer Verlustfaktor (110Hz)	53483	250	-	0,005
Physiologische Unbedenklichkeit	BGA/FDA	-	-	Ja

1. Abriebfestigkeit:

INKUFORM CN besitzt günstige tribologische Eigenschaften bei Trockenlauf, so daß auch nicht geschmierte Normzahnäder aus INKUFORM CN in den meisten Anwendungsfällen eine lange Lebensdauer erreichen und häufig die Lebensdauer von Metallzahnädern übertreffen.

2. Biege- Wechselfestigkeit und Zugfestigkeit:

Abb. 1 zeigt die Wöhlerkurve für INKUFORM CN für Biege- Wechselbeanspruchung.

Als Grenzbiegespannung von INKUFORM CN wurden am Normstab (klein) von 4mm Dicke 117 N/mm² ermittelt.

Die Zugfestigkeit beträgt 70 N/mm²; der Zug E- Modul beträgt 2900N/mm² (alle Werte bei 20°C).

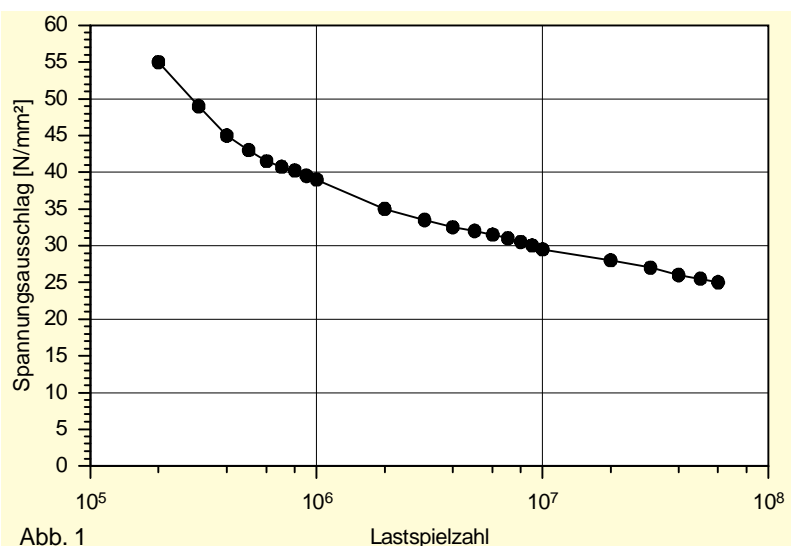
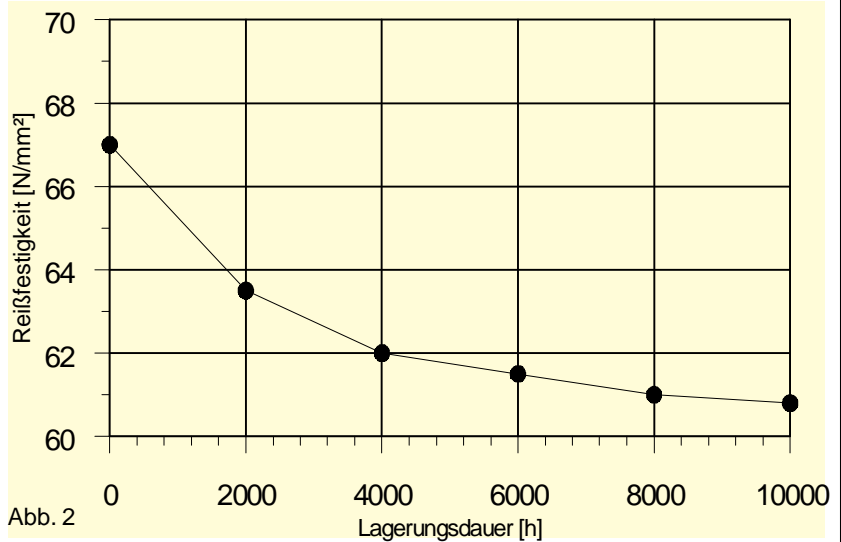


Abb. 1

Eigenschaften von Zahnrädern aus INKUFORM CN

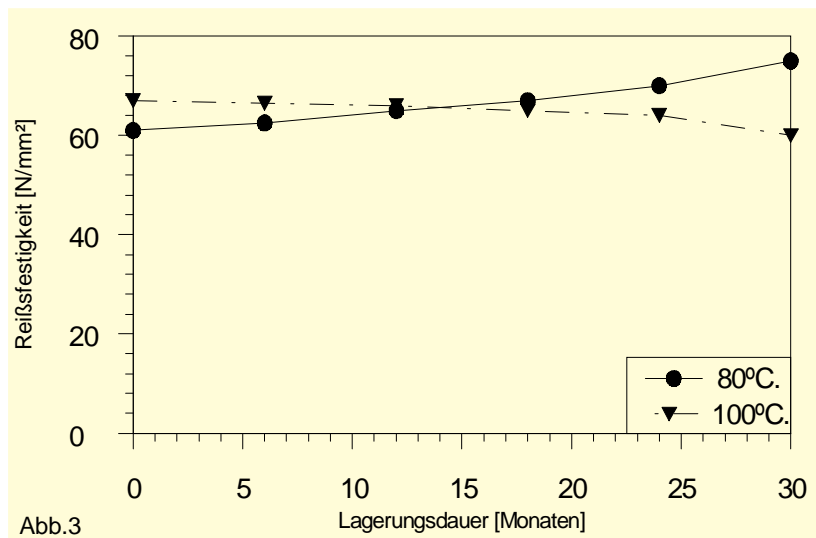
3. Einfluß von Feuchtigkeit:

Im Gegensatz zu anderen Thermoplasten werden die guten Eigenschaften durch Luftfeuchtigkeit oder Schmieröle nicht beeinträchtigt. Zahnräder aus INKUFORM CN arbeiten auch unter Wasser einwandfrei. Abb. 2 zeigt die Reißfestigkeit von INKUFORM CN nach Lagerung in kochendem Wasser.



4. Gebrauchstemperatur in Luft:

Abb. 3 zeigt die Reißfestigkeit von INKUFORM CN in Abhängigkeit von Lagerungsdauer und Temperatur. Der Temperaturbereich, in dem Zahnräder aus INKUFORM CN eingesetzt werden können, beträgt unter Berücksichtigung von Höhe und Dauer der Beanspruchung -40°C bis +110°C.



INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemenscheiben

Schneckengetriebe

Spindelmuttern

Kugeln/
Kugelnbuchsen

Zahlungs- und
Lieferbedingungen

4

Chemikalienbeständigkeit von INKUFORM CN

● = beständig:
Gewichtszunahme < 3% oder
Gewichtsverlust < 0,5% und/oder
Abnahme der Reißfestigkeit < 15%

◐ = bedingt beständig:
Gewichtszunahme 3 - 8% oder
Gewichtsverlust 0,5 - 3% und/oder
Abnahme der Reißfestigkeit 15 - 30%

○ = unbeständig:
Gewichtszunahme > 8% oder
Gewichtsverlust > 3% und/oder
Abnahme der Reißfestigkeit > 30%

	20°C.	60°C.		20°C.	60°C.		20°C.	60°C.		20°C.	60°C.
Aceton	●	◐	Chromsäure (3%)	◐	◐	Lavendelöl	●	●	Olivenöl	●	◐
Acetylen-tetrabromid	◐	○	Dibutylphthalat	●	●	Lemongrasöl	●	●	Perchloräthylen	●	◐
Armeisensäure (10%)	●	○	Dieselöl	●	●	Meerwasser	●	●	Persil	●	●
Ammoniak (10%)	●	●	Dimethylphthalat	●	◐	Methanol	●	●	Petroleum	●	●
Ammoniak konz.	●	●	Dioctylsebacat	●	●	Methylacetat	◐	○	Phenol	○	○
Äthanol (96%)	●	●	Dioxan	○	○	Methyläthylketon	◐	◐	Phosphorsäure (25%)	●	○
Äther	●	●	Eisenchlorid (10%)	○	○	Methylbromid	○	○	Salpetersäure (10%)	○	○
Äthylacetat	◐	◐	Eisessig	○	○	Methylenchlorid	○	○	Salzsäure (10%)	○	○
Äthylglykol	●	◐	Entwicklerlösung pH 10,9	●	●	Methylglykol	◐	◐	Schwefelkohlenstoff	●	●
Ätzkali (10%)	●	●	Entwicklerlösung 10,4	●	●	Methylglykylacetat	◐	○	Schwefelsäure (10%)	●	○
Ätzkali (20%)	●	●	Essigsäure (10%)	●	●	Methylisobutylketon	●	●	Schwefelsäure (50%)	○	○
Ätznatron (10%)	●	●	Essigsäure (80%)	○	○	Methylisopropylketon	●	●	Sojaöl	●	●
Autobenzin normal	●	●	Fixierbadlösung pH 5,4	●	○	Milchsäure (90%)	●	○	Tetrachlorkohlenstoff	●	◐
Benzin	●	●	Formaldehyd (40%)	●	●	Mineralöl	●	●	Tetrahydrofuran	◐	◐
Benzin/Benzol-Gemisch	●	●	Galbanum Resin	●	●	Mobilöl HD SAE 20	●	●	Tetralin	●	◐
Benzol	●	◐	Glycerin	●	●	Moorwasser (pH 3,7)	●	●	Thiophen	◐	◐
Butanol	●	●	Glykol	●	●	Motoröl BP HP 20	●	●	Tinte	●	○
Buttersäure (1%)	●	●	Glykol/dist. Wasser 48:52	●	●	Natriumbicarbonat (10%)	●	●	Toluol	●	●
Buttersäure (98%)	◐	◐	Kalkammonsalpeter	●	●	Natriumbisulfit-Lauge (pH 4,5)	○	○	Transformatoröl	●	●
Butylacetat	●	◐	Heizöl	●	●	Natriumcarbonat (10%)	●	●	Treibstoff JP 1	●	●
Butyraldehyd	◐	◐	n-Hexan	●	●	Natriumchlorid	●	●	Treibstoff JP 4	●	●
Calciumchlorid (10%)	●	●	Hydroxycironellal	●	●	Natrium-c-phosphat primär (10%)	●	●	Trichloräthylen	◐	◐
Canangaöl	●	●	Isopropylalkohol	●	●	Natrium-c-phosphat sek. (10%)	●	●	Urin	●	●
Chloräthyl	◐	◐	Kaffee	●	●	Natrium-c-phosphat tert. (10%)	●	●	Wasser, destilliert	●	●
Chlorbenzol	●	◐	Kaliumpermanganat (10%)	●	●	Natronsalpeter (10%) (pH 8,2)	●	●	Wasserstoffperoxid (30%)	○	○
Chloralkali (ca. 10%)	○	○	Kalksalpeter (10%) (pH 6,4)	●	●	Neikendöl	●	●	Xylol	●	●
Chloroform	○	○	Kupfersulfat (10%)	●	●	Nickelsulfat (10%)	●	●	Zitronensäure (10%)	○	○

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemen-
scheiben

Schnecken-
getriebe

Spindel-
muttern

Kugeln/
Kugelnbuchsen

Zahlungs- und
Lieferbedingungen



Tragfähigkeit von Stirnzahnrädern aus INKUFORM CN

Übertragbare Leistung :

$$P = \frac{F \cdot d \cdot n}{19,48 \cdot 10^6} \text{ [kW]}$$

F=Umfangskraft [N] = c x b x t

c = C-Wert aus Abb.4 [N/mm²]

t = Teilung [mm] = m x π

m = Modul [mm]

d=Teilkreisdurchmesser

n=Drehzahl [min⁻¹]

Zahnfußvergleichsspannung :

$$\sigma_v = \frac{F \cdot q_k}{m \cdot b} \leq \sigma_{zul}$$

σ_v = Zahnfußvergleichsspannung [N/mm²]

σ_{zul} = zul. Zahnfußspannung aus Abb.5 [N/mm²]

q_k = Kerbziffer aus Abb.6

b = Zahnbreite [mm]

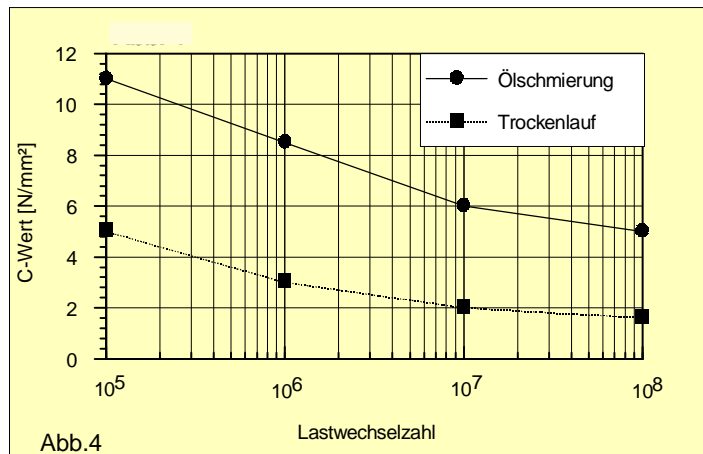


Abb.4

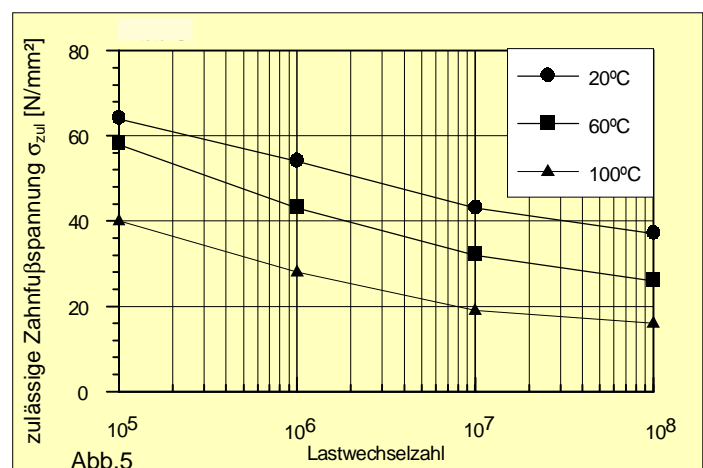


Abb.5

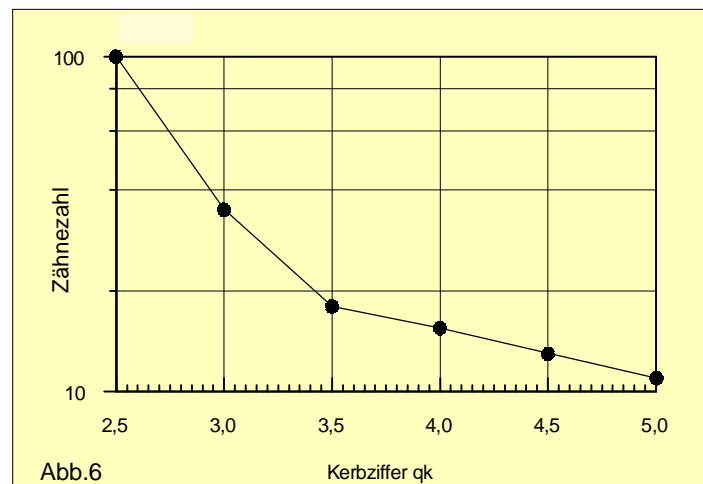


Abb.6

Flankenpressung :

$$p = \sqrt{\frac{F}{b \cdot d} \cdot \frac{i+1}{i}} \cdot \sqrt{\frac{0,8}{\frac{1}{E_1} + \frac{1}{E_2} \sin \alpha \cdot \cos \alpha}} \quad \text{zul}$$

p = Flankenpressung [N/mm²]

p_{zul} = Grenzflankenpressung Abb.7 [N/mm²]

E₁ = E - Modul Werkstoff Rad 1 [N/mm²]

E₂ = E - Modul Werkstoff Rad 2 [N/mm²]

E - Modul für INKUFORM CN = 2900 N/mm²

α = Betriebseingriffswinkel [°]

i = Übersetzung

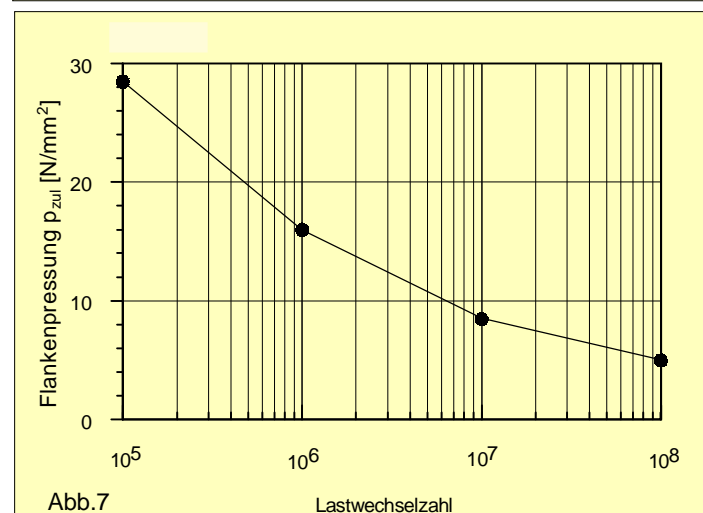


Abb.7

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemenscheiben

Schneckengetriebe

Spindelmutter

Kugeln/
Kugelnbuchsen

Zahlungs- und
Lieferbedingungen



Berechnungsbeispiel für Stirnzahnräder aus INKUFORM CN

INKUFORM CN

Abmessungen des Beispielstirnrades:

Modul $m = 2 \text{ mm}$
 Zähnezahl $z = 30$
 Zahnbreite $b = 15 \text{ mm}$
 Drehzahl $n = 1500 \frac{\text{U}}{\text{min}}$
 Übersetzung $i = 1$
 c - Wert gewählt mit $1 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$ nach Abb.4

Auslegung

Teilkreisdurchmesser :

$$\begin{aligned} d &= m \cdot z \\ &= 2 \text{ mm} \cdot 30 \\ &= \underline{60 \text{ mm}} \end{aligned}$$

Teilung :

$$\begin{aligned} t &= m \cdot \pi \\ &= 2 \text{ mm} \cdot 3,14 \\ &= \underline{6,28 \text{ mm}} \end{aligned}$$

Umfangskraft :

$$\begin{aligned} F_u &= c \cdot b \cdot t \\ &= 1 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \cdot 15 \text{ mm} \cdot 6,28 \text{ mm} \\ &= \underline{94,2 \text{ N}} \end{aligned}$$

Übertragbare Leistung :

$$\begin{aligned} P &= \frac{F_u \cdot D \cdot n}{19,48 \cdot 10^6} \\ &= \frac{94,2 \text{ N} \cdot 60 \text{ mm} \cdot 1.500 \frac{\text{U}}{\text{min}}}{19,48 \cdot 10^6} \\ &= \underline{0,435 \text{ kW}} \end{aligned}$$

Stirnräder

Kegelräder

Zahnfußvergleichspannung :

$$\begin{aligned} \sigma_v &= \frac{F_u \cdot q_k}{m \cdot b} \\ &= \frac{94,2 \text{ N} \cdot 3,2}{2 \text{ mm} \cdot 15 \text{ mm}} \\ &= \underline{10,048 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}} \end{aligned}$$

Zahnstangen

Kettenräder

Nach Abb. 5 beträgt die zulässige Zahnfußvergleichspannung bei einer Betriebstemperatur von 60°C und einer erwarteten Lebensdauer von 10^8 Lastwechseln $28 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$

$$\text{Sicherheit gegen Fußbruch} = \frac{\sigma_{\text{zul}}}{\sigma} = \frac{28}{10,048} = \mathbf{2,8}$$

Zahnriemen-
scheiben

Flankenpressung :

$$P_c = \sqrt{\frac{F_u}{b \cdot d} \cdot \frac{i+1}{i}} \cdot \sqrt{\frac{0,8}{\frac{1}{E_1} + \frac{1}{E_2} \cdot \sin \alpha \cdot \cos \alpha}}$$

mit einer Paarung INKUFORM CN gegen INKUFORM CN ergibt sich für den E-Modul beider Werkstoffe 2900 N/mm^2

$$\begin{aligned} &= \sqrt{\frac{94,2 \text{ N}}{15 \text{ mm} \cdot 60 \text{ mm}} \cdot 2} \cdot \sqrt{\frac{0,8}{\frac{1}{2900 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}} + \frac{1}{2900 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}} \cdot \sin 20^\circ \cdot \cos 20^\circ}} \\ &= \underline{27,5 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}} \end{aligned}$$

Schnecken-
getriebe

Spindel-
muttern

Nach Abb.7 ergibt sich bei einer Lastwechselzahl von 10^8 eine zulässige Flankenpressung von 5 N/mm^2 . Daraus ergibt sich die

$$\text{Sicherheit gegen Grübchen} = \frac{p_{\text{zul}}}{p} = \frac{5}{27,5} = 0,18$$

d. H. das Ende der Lebensdauer ist schon nach 10^5 Lastwechseln erreicht.

Kugeln/
Kugelnbuchsen

Zahlungs- und
Lieferbedingungen

7

Tragfähigkeit von Kegelhaznrädern aus INKUFORN CN

INKUFORN CN
Auslegung
Stirnäder
Kegeläder
Zahnstangen
Kettenäder
Zahnriemen-
scheiben
Schnecken-
getriebe
Spindel-
muttern
Kugeln/
Kugelnbuxen
Zahlungs- und
Lieferbedingungen
OO

Übertragbare Leistung :

$$P = \frac{F \cdot d_m \cdot n}{19,48 \cdot 10^6} [\text{kW}]$$

F_u = Umfangskraft [N] = $c \cdot b \cdot t_m$
 c = c-Wert aus Abb.4 [N/mm²]
 b = Zahnbreite [mm]

t_m = mittlere Teilung [mm] = $m_m \cdot p$

m_m = mittlerer Modul [mm] = $\frac{d_m}{Z}$

d_m = mittlerer Teilkreisdurchmesser = $d_e - b \cdot \sin \delta$

d_e = $m \cdot z$ = äußerer Teilkreisdurchmesser [mm]

n = Drehzahl [min⁻¹]

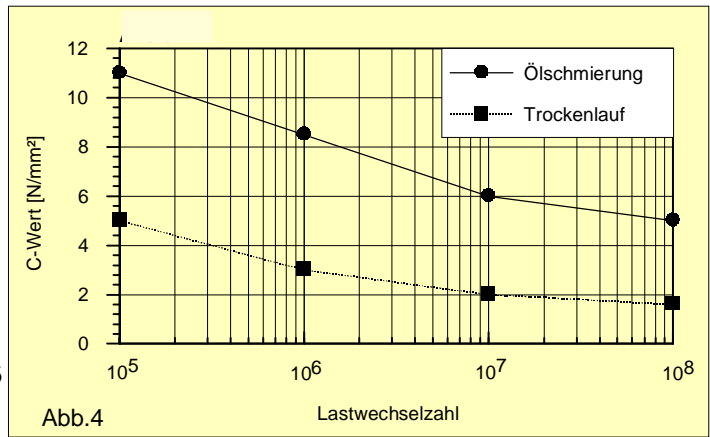


Abb.4

Zahnfußvergleichsspannung :

$$\sigma_v = \frac{F \cdot q_k}{m \cdot b} \leq \sigma_{zul}$$

σ = Zahnfußvergleichsspannung [N/mm²]

σ_{zul} = zul. Zahnfußspannung aus Abb.5 [N/mm²]

q_k = Kerbziffer aus Abb.6

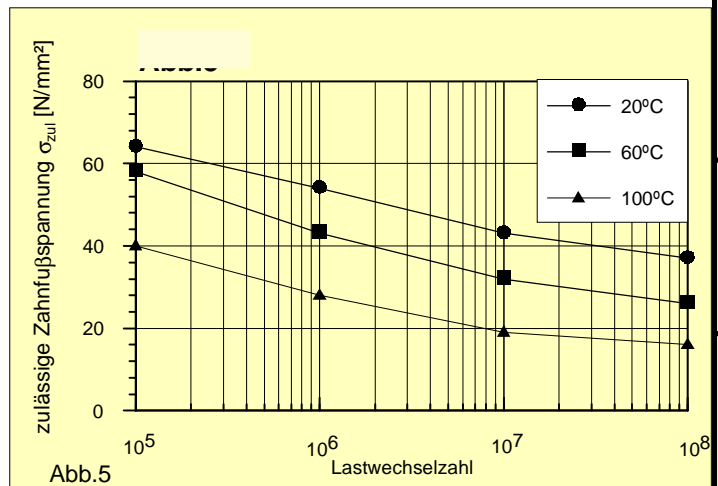


Abb.5

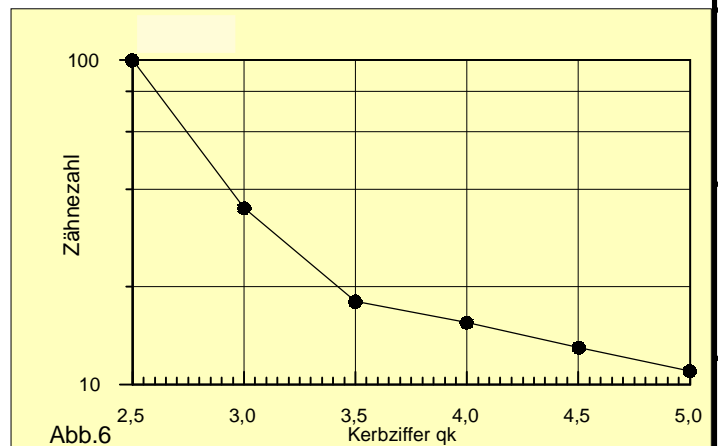


Abb.6

Flankenpressung :

$$p = \sqrt{\frac{F}{b \cdot d_m} \cdot \frac{i+1}{i}} \cdot \sqrt{\frac{0,8}{\frac{1}{E_1} + \frac{1}{E_2} \sin \alpha \cdot \cos \alpha}} \leq p_{zul}$$

p = Flankenpressung [N/mm²]

p_{zul} = Grenzflankenpressung Abb.7 [N/mm²]

E_1 = E - Modul Werkstoff Rad 1 [N/mm²]

E_2 = E - Modul Werkstoff Rad 2 [N/mm²]

E - Modul für INKUFORN CN = 2900 N/mm²

α = Betriebseingriffswinkel [°]

i = Übersetzung

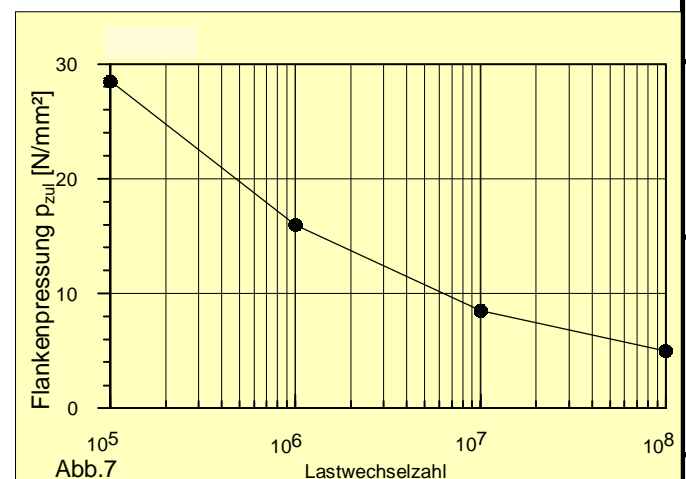


Abb.7

Berechnungsbeispiel für Kegelnzahnäder aus INKUFORM CN

Abmessungen und Belastungen der Kegelnzahnäder :

Modul	$m = 3 \text{ mm}$
Zähnezahl	$z = 16$
Zahnbreite	$b = 13,8 \text{ mm}$
Drehzahl	$n = 1.000 \frac{\text{U}}{\text{min}}$
Übersetzung	$i = 1$
c - Wert gewählt mit	$1 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$ nach Abb.4

Übertragbare Leistung :

$$P = \frac{F_u \cdot d_m \cdot n}{19,48 \cdot 10^6} [\text{kW}]$$

$$\begin{aligned} F_u &= c \cdot b \cdot t_m \\ &= 1 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \cdot 13,8 \text{ mm} \cdot 7,54 \text{ mm} \\ &= \underline{104 \text{ N}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} m_m &= \frac{d_m}{z} \\ &= \frac{38,24 \text{ mm}}{16} \\ &= \underline{2,4 \text{ mm}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} t_m &= m_m \cdot \pi \\ &= 2,4 \text{ mm} \cdot 3,14 \\ &= \underline{7,54 \text{ mm}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} d_m &= d_e - b \cdot \sin \delta \\ &= 48 \text{ mm} - 13,8 \text{ mm} \cdot \sin 45^\circ \\ &= \underline{38,24 \text{ mm}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} d_e &= m \cdot z \\ &= 3 \text{ mm} \cdot 16 \\ &= \underline{48 \text{ mm}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P &= \frac{F_u \cdot d_m \cdot n}{19,48 \cdot 10^6} \\ &= \frac{104 \text{ N} \cdot 38,24 \text{ mm} \cdot 1.000 \frac{\text{U}}{\text{min}}}{19,48 \cdot 10^6} \\ &= \underline{0,2 \text{ kW}} \end{aligned}$$

Bei der Berechnung der Zahnfußvergleichspannung und der Flankenpressung erfolgt der Rechenweg wie bei der Stirnradberechnung.

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnäder

Kegelnzahnäder

Zahnstangen

Kettenäder

Zahnriemen-scheiben

Schnecken-getriebe

Spindel-muttern

Kugeln/ Kugelnbuchsen

Zahlungs-und Lieferbedingungen



Toleranzen für Stirnzahnräder aus INKUFORM CN

Toleranzen für Stirnräder aus INKUFORM CN

Zulässige Einzelfehler nach DIN 3962 (Fertigung in Qualität 12)

Modul 0,5

Qualität	Fehler	Teilkreisdurchmesser d [mm]							
		bis 3	über 3 bis 6	über 6 bis 12	über 12 bis 25	über 25 bis 50	über 50 bis 100	über 100 bis 200	über 200 bis 400
12	f_t, f_e, f_u, f_f	56	56	56	63	71	80	90	100
	F_g	45	50	56	56	63	71	80	90
	F_t	180	200	200	220	250	280	320	400
	f_s	63	71	80	90	100	110	125	140
	f_r	90	100	110	125	140	160	180	200

f_f [μ m] = Flankenformfehler

F_g [μ m] = Grundkreisfehler

f_t [μ m] = Einteilungsfehler

F_t [μ m] = Summenteilungsfehler

f_s [μ m] = Zahndickenfehler

f_r [μ m] = Rundlauffehler

f_u [μ m] = Teilungssprung

f_e [μ m] = Eingriffsteilungsfehler

Modul 0,7; 1,0; 1,25; 1,5

Qualität	Fehler	Teilkreisdurchmesser d [mm]									
		über 3	über 6	über 12	über 25	über 50	über 100	über 200	über 400	über 800	
		bis 6	bis 12	bis 25	bis 50	bis 100	bis 200	bis 400	bis 800		
12	f_t, f_e, f_u, f_f	56	56	63	71	80	90	100	125		
	F_g	50	56	56	63	71	80	100	110		
	F_t	200	220	220	250	280	320	400	500		
	f_s	80	90	100	110	125	140	160	180		
	f_r	110	125	140	160	180	200	220	250		

Modul 2; 3

Qualität	Fehler	Teilkreisdurchmesser d [mm]							
		über 12	über 25	über 50	über 100	über 200	über 400	über 800	
		bis 25	bis 50	bis 100	bis 200	bis 400	bis 800	bis 1600	
12	f_t, f_e, f_u, f_f	71	80	90	100	110	140	180	
	F_g	63	63	71	80	100	110	140	
	F_t	250	280	320	360	400	500	630	
	f_s	110	125	140	160	180	200	220	
	f_r	160	180	200	220	250	280	315	

Die Bohrungen für Stirnräder und für Kegelräder aus INKUFORM CN werden mit Reibahlen H9 bearbeitet. Es ist zu bemerken, daß durch das plastische Verhalten des Kunststoffes sowie durch Temperatureinflüsse die Bohrungen der Zahnräder 0,02 mm - 0,04 mm verengt sein können.

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemenscheiben

Schneckengetriebe

Spindelmuttern

Kugeln / Kugelbuchsen

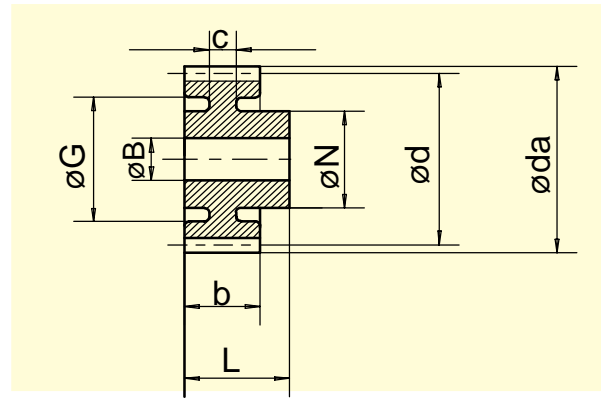
Zahlungs- und Lieferbedingungen

10

Stirnräder, geradverzahnt (Eingriffswinkel 20°)

Ausführung:

Bohrung spanabhebend für Festsitz
(Standard Toleranz H9) bearbeitet.
Alternative spanabhebende Bearbeitung für
Gleitlagersitz möglich.
Maßänderungen vorbehalten



Modul 0,5

z	ØB mm	Ød mm	Øda mm	ØN mm	ØG mm	L mm	c mm	b mm	Gewicht g	Artikelnummer
12	2.0	6.0	7.00	4.0	-	7	-	3	0.15	ZRSH4KSH0512
13	2.0	6.5	7.50	4.0	-	7	-	3	0.17	ZRSH4KSH0513
14	2.0	7.0	8.00	5.0	-	7	-	3	0.22	ZRSH4KSH0514
15	3.0	7.5	8.50	6.0	-	10	-	3	0.35	ZRSH4KSH0515
16	3.0	8.0	9.00	6.0	-	10	-	3	0.36	ZRSH4KSH0516
17	3.0	8.5	9.50	6.0	-	10	-	3	0.39	ZRSH4KSH0517
18	4.0	9.0	10.00	8.0	-	10	-	3	0.56	ZRSH4KSH0518
19	4.0	9.5	10.50	8.0	-	10	-	3	0.57	ZRSH4KSH0519
20	4.0	10.0	11.00	8.0	-	10	-	3	0.62	ZRSH4KSH0520
20	2.8	10.0	11.00	8.0	-	10	-	3	0,62	ZRSH4KSH052028
20	3.0	10.0	11.00	8.0	-	10	-	3	0,62	ZRSH4KSH05203
21	4.0	10.5	11.50	8.0	-	10	-	3	0.66	ZRSH4KSH0521
22	4.0	11.0	12.00	10.0	-	10	-	3	0.95	ZRSH4KSH0522
23	4.0	11.5	12.50	10.0	-	10	-	3	0.98	ZRSH4KSH0523
24	4.0	12.0	13.00	10.0	-	10	-	3	1.04	ZRSH4KSH0524
25	4.0	12.5	13.50	10.0	-	10	-	3	1.06	ZRSH4KSH0525
25	6.0	12.5	13.50	10.0	-	10	-	3	1,06	ZRSH4KSH05256
26	4.0	13.0	14.00	10.0	-	10	-	3	1.09	ZRSH4KSH0526
27	4.0	13.5	14.50	10.0	-	10	-	3	1.14	ZRSH4KSH0527
28	4.0	14.0	15.00	10.0	-	10	-	3	1.16	ZRSH4KSH0528
30	4.0	15.0	16.00	12.0	-	10	-	3	1.59	ZRSH4KSH0530
30	2,5	15.0	16.00	12.0	-	10	-	3	1,59	ZRSH4KSH053025
32	4.0	16.0	17.00	12.0	-	10	-	3	1.68	ZRSH4KSH0532
35	4.0	17.5	18.50	12.0	-	10	-	3	1.86	ZRSH4KSH0535
36	4.0	18.0	19.00	12.0	-	10	-	3	1.89	ZRSH4KSH0536
38	4.0	19.0	20.00	12.0	-	10	-	3	2.00	ZRSH4KSH0538
40	4.0	20.0	21.00	12.0	14.5	10	2.0	3	1.95	ZRSH4KSH0540
42	4.0	21.0	22.00	12.0	16.0	10	2.0	3	2.12	ZRSH4KSH0542
45	4.0	22.5	23.50	12.0	18.5	10	2.0	3	2.20	ZRSH4KSH0545
48	6.0	24.0	25.00	15.0	19.0	10	2.0	3	3.01	ZRSH4KSH0548
50	6.0	25.0	26.00	15.0	20.0	10	2.0	3	2.96	ZRSH4KSH0550
52	6.0	26.0	27.00	15.0	21.0	10	2.0	3	3.12	ZRSH4KSH0552
54	6.0	27.0	28.00	15.0	22.0	10	2.0	3	3.24	ZRSH4KSH0554
55	6.0	27.5	28.50	15.0	23.0	10	2.0	3	3.20	ZRSH4KSH0555
56	6.0	28.0	29.00	15.0	23.0	10	2.0	3	3.40	ZRSH4KSH0556
60	6.0	30.0	31.00	15.0	24.0	10	2.0	3	3.63	ZRSH4KSH0560
64	6.0	32.0	33.00	15.0	25.0	10	2.0	3	4.05	ZRSH4KSH0564
65	6.0	32.5	33.50	15.0	27.0	10	2.0	3	4.00	ZRSH4KSH0565
70	6.0	35.0	36.00	15.0	29.0	10	2.0	3	4.35	ZRSH4KSH0570
72	6.0	36.0	37.00	15.0	30.0	10	2.0	3	4.55	ZRSH4KSH0572
72	5.5	36.0	37.00	15.0	30.0	10	2.0	3	4,55	ZRSH4KSH057255
75	6.0	37.5	38.50	15.0	33.0	10	2.0	3	4.66	ZRSH4KSH0575
80	6.0	40.0	41.00	15.0	36.0	10	2.0	3	5.27	ZRSH4KSH0580

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemenscheiben

Schneckengetriebe

Spindelmuttern

Kugeln/
Kugelbuchsen

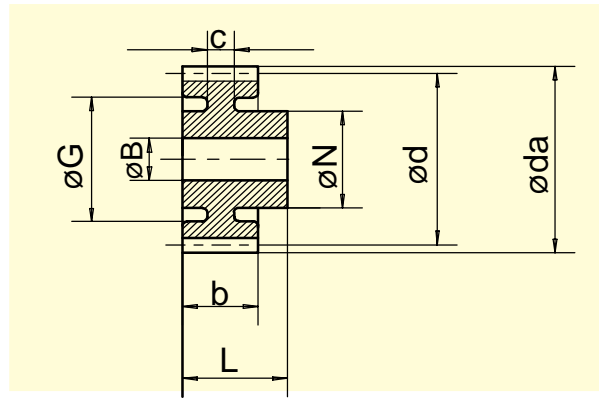
Zahlungs- und
Lieferbedingungen

11

Stirnräder, geradverzahnt (Eingriffswinkel 20°)

Ausführung:

Bohrung spanabhebend für Festsitz
(Standard Toleranz H9) bearbeitet.
Alternative spanabhebende Bearbeitung für
Gleitlagersitz möglich.
Maßänderungen vorbehalten



Modul 0,5

z	ØB mm	Ød mm	Øda mm	ØN mm	ØG mm	L mm	c mm	b mm	Gewicht g	Artikelnummer
90	6.0	45.0	46.00	15.0	39.0	10	2.0	3	5.64	ZRSH4KSH0590
96	6.0	48.0	49.00	15.0	42.0	10	2.0	3	7.05	ZRSH4KSH0596
100	6.0	50.0	51.00	15.0	44.0	10	2.0	3	7.35	ZRSH4KH05100
120	6.0	60.0	61.00	15.0	54.0	10	2.0	3	10.10	ZRSH4KH05120

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemen-
scheiben

Schnecken-
getriebe

Spindel-
muttern

Kugeln/
Kugelnbuchsen

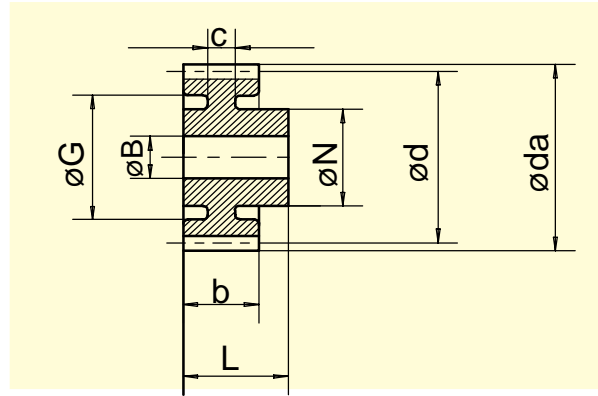
Zahlungs-und
Lieferbedingungen

12

Stirnräder, geradverzahnt (Eingriffswinkel 20°)

Ausführung:

Bohrung spanabhebend für Festsitz
(Standard Toleranz H9) bearbeitet.
Alternative spanabhebende Bearbeitung für
Gleitlagersitz möglich.
Maßänderungen vorbehalten



Modul 0,7

z	ØB mm	Ød mm	Øda mm	ØN mm	ØG mm	L mm	c mm	b mm	Gewicht g	Artikelnummer
12	3.0	8.4	9.80	6.0	-	15	-	6	0.70	ZRSH4KSH0712
13	3.0	9.1	10.50	6.0	-	15	-	6	0.80	ZRSH4KSH0713
14	3.0	9.8	11.20	6.0	-	15	-	6	0.90	ZRSH4KSH0714
15	3.0	10.5	11.90	6.0	-	15	-	6	1.00	ZRSH4KSH0715
16	4.0	11.2	12.60	9.0	-	15	-	6	1.30	ZRSH4KSH0716
17	4.0	11.9	13.30	9.0	-	15	-	6	1.40	ZRSH4KSH0717
18	4.0	12.6	14.00	9.0	-	15	-	6	1.60	ZRSH4KSH0718
19	4.0	13.3	14.70	9.0	-	15	-	6	1.70	ZRSH4KSH0719
20	4.0	14.0	15.40	9.0	-	15	-	6	1.80	ZRSH4KSH0720
21	4.0	14.7	16.10	9.0	-	15	-	6	1.90	ZRSH4KSH0721
22	4.0	15.4	16.80	9.0	-	15	-	6	2.10	ZRSH4KSH0722
23	4.0	16.1	17.50	9.0	-	15	-	6	2.20	ZRSH4KSH0723
24	4.0	16.8	18.20	9.0	13.5	15	3.0	6	2.10	ZRSH4KSH0724
25	6.0	17.5	18.90	9.0	13.5	15	3.0	6	2.20	ZRSH4KSH0725
26	6.0	18.2	19.60	9.0	13.5	15	3.0	6	2.40	ZRSH4KSH0726
27	6.0	18.9	20.30	9.0	13.5	15	3.0	6	2.60	ZRSH4KSH0727
28	6.0	19.6	21.00	9.0	13.5	15	3.0	6	2.80	ZRSH4KSH0728
30	6.0	21.0	22.40	12.0	16.0	15	3.0	6	3.50	ZRSH4KSH0730
32	6.0	22.4	23.80	12.0	16.0	15	3.0	6	4.00	ZRSH4KSH0732
35	6.0	24.5	25.90	15.0	19.0	15	3.0	6	5.40	ZRSH4KSH0735
36	6.0	25.2	26.60	15.0	19.0	15	3.0	6	5.60	ZRSH4KSH0736
36	4.0	25.2	26.60	15.0	19.0	15	3.0	6	5,6	ZRSH4KSH07364
38	6.0	26.6	28.00	15.0	21.5	15	3.0	6	5.80	ZRSH4KSH0738
40	6.0	28.0	29.40	15.0	21.5	15	3.0	6	6.20	ZRSH4KSH0740
42	6.0	29.4	30.80	18.0	24.5	15	2.0	6	7.20	ZRSH4KSH0742
45	6.0	31.5	32.90	18.0	24.5	15	2.0	6	8.00	ZRSH4KSH0745
48	8.0	33.6	35.00	18.0	24.5	15	2.0	6	8.60	ZRSH4KSH0748
50	8.0	35.0	36.40	18.0	28.0	15	2.0	6	8.40	ZRSH4KSH0750
52	8.0	36.4	37.80	18.0	28.0	15	2.0	6	9.00	ZRSH4KSH0752
54	8.0	37.8	39.20	18.0	28.0	15	2.0	6	9.70	ZRSH4KSH0754
55	8.0	38.5	39.90	18.0	31.0	15	2.0	6	9.60	ZRSH4KSH0755
56	8.0	39.2	40.60	18.0	31.0	15	2.0	6	10.00	ZRSH4KSH0756
60	8.0	42.0	43.40	18.0	31.0	15	2.0	6	11.40	ZRSH4KSH0760
64	8.0	44.8	46.20	18.0	37.5	15	2.0	6	10.80	ZRSH4KSH0764
65	8.0	45.5	46.90	18.0	37.5	15	2.0	6	11.00	ZRSH4KSH0765
70	8.0	49.0	50.40	18.0	37.5	15	2.0	6	13.40	ZRSH4KSH0770
72	8.0	50.4	51.80	18.0	37.5	15	2.0	6	14.40	ZRSH4KSH0772
75	10.0	52.5	53.90	18.0	37.5	15	2.0	6	15.60	ZRSH4KSH0775
80	10.0	56.0	57.40	21.0	47.0	15	2.0	6	15.60	ZRSH4KSH0780
90	10.0	63.0	64.40	21.0	56.5	15	2.0	6	16.40	ZRSH4KSH0790
96	10.0	67.2	68.60	21.0	56.5	15	2.0	6	20.00	ZRSH4KSH0796
100	10.0	70.0	71.40	21.0	56.5	15	2.0	6	22.40	ZRSH4KH07100
120	10.0	84.0	85.40	21.0	77.0	15	2.0	6	24.80	ZRSH4KH07120

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemen-
scheiben

Schnecken-
getriebe

Spindel-
muttern

Kugeln/
Kugelnbuchsen

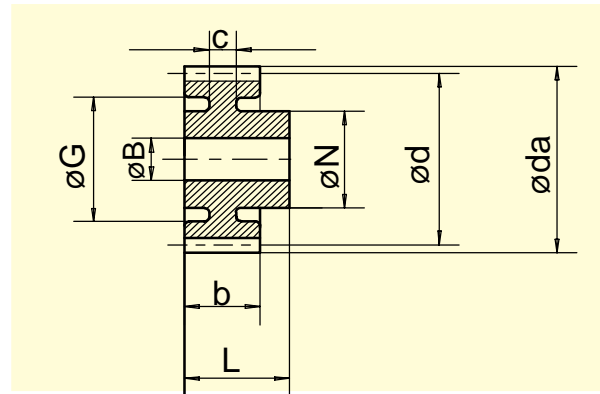
Zahlungs-und
Lieferbedingungen

13

Stirnräder, geradverzahnt (Eingriffswinkel 20°)

Ausführung:

Bohrung spanabhebend für Festsitz
(Standard Toleranz H9) bearbeitet.
Alternative spanabhebende Bearbeitung für
Gleitlagersitz möglich.
Maßänderungen vorbehalten



Modul 1.0

z	ØB mm	Ød mm	Øda mm	ØN mm	ØG mm	L mm	c mm	b mm	Gewicht g	Artikelnummer
12	4.0	12.0	14.00	9.0	-	17	-	9	1.80	ZRSH4KSH1012
12	6.0	12.0	14.00	9.0	-	17	-	9	1.80	ZRSH4KSH10126
13	4.0	13.0	15.00	9.0	-	17	-	9	1.90	ZRSH4KSH1013
13	6.0	13.0	15.00	9.0	-	17	-	9	1.90	ZRSH4KSH10136
14	4.0	14.0	16.00	9.0	-	17	-	9	2.20	ZRSH4KSH1014
15	4.0	15.0	17.00	9.0	-	17	-	9	2.50	ZRSH4KSH1015
15	6.0	15.0	17.00	9.0	-	17	-	9	2.50	ZRSH4KSH10156
16	4.0	16.0	18.00	9.0	-	17	-	9	2.80	ZRSH4KSH1016
17	4.0	17.0	19.00	9.0	-	17	-	9	3.00	ZRSH4KSH1017
18	4.0	18.0	20.00	9.0	13.5	17	6.0	9	3.20	ZRSH4KSH1018
18	6.0	18.0	20.00	9.0	13.5	17	6.0	9	3.20	ZRSH4KSH10186
19	4.0	19.0	21.00	9.0	13.5	17	6.0	9	3.50	ZRSH4KSH1019
20	4.0	20.0	22.00	9.0	13.5	17	6.0	9	3.90	ZRSH4KSH1020
20	5.0	20.0	22.00	9.0	13.5	17	6.0	9	3.90	ZRSH4KSH10205
21	5.0	21.0	23.00	12.0	16.0	17	6.0	9	4.70	ZRSH4KSH1021
22	5.0	22.0	24.00	12.0	16.0	17	6.0	9	5.10	ZRSH4KSH1022
23	5.0	23.0	25.00	12.0	16.0	17	6.0	9	5.60	ZRSH4KSH1023
24	6.0	24.0	26.00	15.0	19.0	18	6.0	9	6.60	ZRSH4KSH1024
25	6.0	25.0	27.00	15.0	19.0	18	6.0	9	7.20	ZRSH4KSH1025
25	8.0	25.0	27.00	15.0	19.0	18	6.0	9	7.20	ZRSH4KSH10258
26	6.0	26.0	28.00	15.0	19.0	18	6.0	9	7.70	ZRSH4KSH1026
27	6.0	27.0	29.00	15.0	19.0	18	6.0	9	8.10	ZRSH4KSH1027
28	6.0	28.0	30.00	15.0	22.0	18	6.0	9	8.40	ZRSH4KSH1028
30	6.0	30.0	32.00	15.0	22.0	18	6.0	9	9.40	ZRSH4KSH1030
30	10.0	30.0	32.00	15.0	22.0	18	6.0	9	9.40	ZRSH4KSH103010
30	8.0	30.0	32.00	15.0	22.0	18	6.0	9	9.40	ZRSH4KSH10308
32	6.0	32.0	34.00	18.0	24.5	18	4.6	9	11.30	ZRSH4KSH1032
35	8.0	35.0	37.00	18.0	24.5	18	4.6	9	12.70	ZRSH4KSH1035
35	5.0	35.0	37.00	18.0	24.5	18	4.6	9	12.70	ZRSH4KSH10355
36	8.0	36.0	38.00	18.0	28.0	18	4.6	9	12.60	ZRSH4KSH1036
38	8.0	38.0	40.00	18.0	28.0	18	4.6	9	14.00	ZRSH4KSH1038
40	8.0	40.0	42.00	18.0	28.0	18	4.6	9	15.60	ZRSH4KSH1040
40	10.0	40.0	42.00	18.0	28.0	18	4.6	9	15.60	ZRSH4KSH104010
40	6.0	40.0	42.00	18.0	28.0	18	4.6	9	15.60	ZRSH4KSH1042
42	8.0	42.0	44.00	18.0	28.0	18	4.6	9	14.00	ZRSH4KSH1042
42	10.0	42.0	44.00	18.0	28.0	18	4.6	9	14.00	ZRSH4KSH104210
45	8.0	45.0	47.00	18.0	37.0	18	4.6	9	17.00	ZRSH4KSH1045
48	8.0	48.0	50.00	18.0	37.0	18	4.6	9	19.80	ZRSH4KSH1048
50	8.0	50.0	52.00	18.0	37.0	18	4.6	9	21.60	ZRSH4KSH1050
52	8.0	52.0	54.00	21.0	47.0	18	4.6	9	21.40	ZRSH4KSH1052
54	8.0	54.0	56.00	21.0	47.0	18	4.6	9	23.50	ZRSH4KSH1054
55	8.0	55.0	57.00	21.0	47.0	18	4.6	9	24.70	ZRSH4KSH1055
56	8.0	56.0	58.00	21.0	47.0	18	4.6	9	25.90	ZRSH4KSH1056
58	8.0	58.0	60.00	21.0	58.0	18	4.6	9	26.80	ZRSH4KSH1058

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemenscheiben

Schneckengetriebe

Spindelmuttern

Kugeln/
Kugelbuchsen

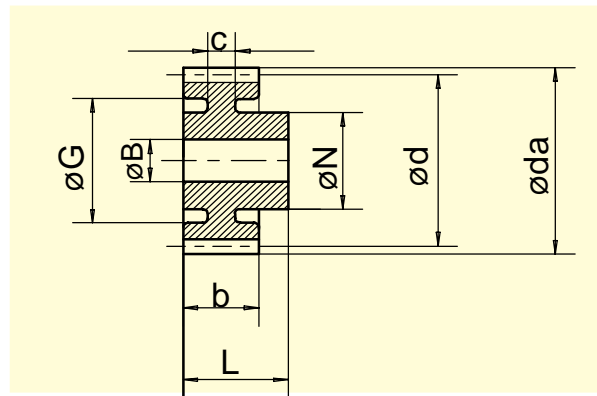
Zahlungs- und
Lieferbedingungen

14

Stirnräder, geradverzahnt (Eingriffswinkel 20°)

Ausführung:

Bohrung spanabhebend für Festsitz
(Standard Toleranz H9) bearbeitet.
Alternative spanabhebende Bearbeitung für
Gleitlagersitz möglich.
Maßänderungen vorbehalten



Modul 1.0

z	ØB mm	Ød mm	Øda mm	ØN mm	ØG mm	L mm	c mm	b mm	Gewicht g	Artikelnummer
60	8.0	60.0	62.00	21.0	47.0	18	4.6	9	30.50	ZRSH4KSH1060
64	10.0	64.0	66.00	21.0	57.0	18	4.6	9	29.80	ZRSH4KSH1064
65	10.0	65.0	67.00	21.0	57.0	18	4.6	9	31.00	ZRSH4KSH1065
70	10.0	70.0	72.00	21.0	57.0	18	4.6	9	37.70	ZRSH4KSH1070
70	6.0	70.0	72.00	21.0	57.0	18	4.6	9	37.70	ZRSH4KSH10706
70	8.0	70.0	72.00	21.0	57.0	18	4.6	9	37.70	ZRSH4KSH10708
72	10.0	72.0	74.00	21.0	67.0	18	4.6	9	33.80	ZRSH4KSH1072
75	10.0	75.0	77.00	21.0	67.0	18	4.6	9	39.10	ZRSH4KSH1075
75	8.0	75.0	77.00	21.0	67.0	18	4.6	9	39.10	ZRSH4KSH10758
80	10.0	80.0	82.00	21.0	67.0	18	4.6	9	46.50	ZRSH4KSH1080
85	10.0	85.0	87.00	21.0	77.0	18	4.6	9	48.70	ZRSH4KSH1085
90	10.0	90.0	92.00	21.0	77.0	18	4.6	9	57.50	ZRSH4KSH1090
100	12.0	100.0	102.00	24.0	87.0	18	4.6	9	95.10	ZRSH4KSH10100
110	12.0	110.0	112.00	24.0	97.0	18	4.6	9	82.50	ZRSH4KSH10110
120	12.0	120.0	122.00	24.0	107.0	18	4.6	9	95.20	ZRSH4KSH10120
130	12.0	130.0	132.00	24.0	115.0	18	4.6	9	109.30	ZRSH4KSH10130
140	12.0	140.0	142.00	24.0	125.0	18	4.6	9	127.10	ZRSH4KSH10140

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemen-
scheiben

Schnecken-
getriebe

Spindel-
muttern

Kugeln/
Kugelbuchsen

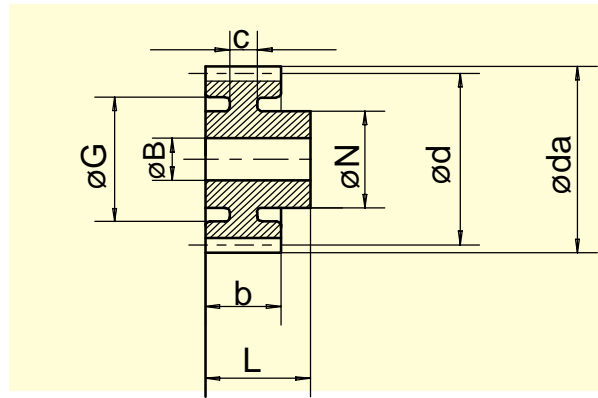
Zahlungs-und
Lieferbedingungen

15

Stirnräder, geradverzahnt (Eingriffswinkel 20°)

Ausführung:

Bohrung spanabhebend für Festsitz
(Standard Toleranz H9) bearbeitet.
Alternative spanabhebende Bearbeitung
für Gleitlagersitz möglich.
Maßänderungen vorbehalten



Modul 1.25

z	ØB mm	Ød mm	Øda mm	ØN mm	ØG mm	L mm	c mm	b mm	Gewicht g	Artikelnummer
12	5.0	15.0	17.50	9.0	-	19	-	10	2.50	ZRSH4KSH12512
13	5.0	16.3	18.75	9.0	-	19	-	10	3.00	ZRSH4KSH12513
14	5.0	17.5	20.00	9.0	-	19	-	10	3.40	ZRSH4KSH12514
15	5.0	18.8	21.25	9.0	13.5	19	7.0	10	3.80	ZRSH4KSH12515
16	5.0	20.0	22.50	9.0	13.5	19	7.0	10	4.30	ZRSH4KSH12516
17	5.0	21.3	23.75	9.0	13.5	19	7.0	10	4.70	ZRSH4KSH12517
18	5.0	22.5	25.00	12.0	16.0	19	7.0	10	6.00	ZRSH4KSH12518
19	5.0	23.8	26.25	12.0	16.0	19	7.0	10	6.50	ZRSH4KSH12519
20	5.0	25.0	27.50	12.0	16.0	19	7.0	10	7.00	ZRSH4KSH12520
21	6.0	26.3	28.75	15.0	19.0	19	7.0	10	8.40	ZRSH4KSH12521
22	6.0	27.5	30.00	15.0	19.0	19	7.0	10	9.10	ZRSH4KSH12522
23	6.0	28.8	31.25	15.0	19.0	19	7.0	10	9.90	ZRSH4KSH12523
24	6.0	30.0	32.50	15.0	21.5	19	7.0	10	10.30	ZRSH4KSH12524
25	6.0	31.3	33.75	15.0	21.5	19	7.0	10	11.20	ZRSH4KSH12525
26	6.0	32.5	35.00	18.0	24.0	19	5.5	10	12.50	ZRSH4KSH12526
27	6.0	33.8	36.25	18.0	24.0	19	5.5	10	13.30	ZRSH4KSH12527
28	8.0	35.0	37.50	18.0	24.0	19	5.5	10	13.80	ZRSH4KSH12528
30	8.0	37.5	40.00	18.0	28.0	19	5.5	10	15.00	ZRSH4KSH12530
32	8.0	40.0	42.50	18.0	28.0	19	5.5	10	17.10	ZRSH4KSH12532
35	8.0	43.8	46.25	18.0	28.0	19	5.5	10	20.50	ZRSH4KSH12535
36	8.0	45.0	47.50	18.0	37.5	19	5.5	10	18.80	ZRSH4KSH12536
38	8.0	47.5	50.00	18.0	37.5	19	5.5	10	21.20	ZRSH4KSH12538
40	8.0	50.0	52.50	18.0	37.5	19	5.5	10	24.00	ZRSH4KSH12540
42	8.0	52.5	55.00	18.0	37.5	19	5.5	10	26.70	ZRSH4KSH12542
45	8.0	56.3	58.75	21.0	47.5	19	5.5	10	29.40	ZRSH4KSH12545
48	8.0	60.0	62.50	21.0	47.5	19	5.5	10	24.00	ZRSH4KSH12548
50	8.0	62.5	65.00	21.0	47.5	19	5.5	10	37.10	ZRSH4KSH12550
52	10.0	65.0	67.50	21.0	57.0	19	5.5	10	35.20	ZRSH4KSH12552
54	10.0	67.5	70.00	21.0	57.0	19	5.5	10	38.70	ZRSH4KSH12554
55	10.0	68.8	71.25	21.0	57.0	19	5.5	10	40.30	ZRSH4KSH12555
56	10.0	70.0	72.50	21.0	57.0	19	5.5	10	42.40	ZRSH4KSH12556
60	10.0	75.0	77.50	21.0	67.0	19	5.5	10	45.20	ZRSH4KSH12560
64	10.0	80.0	82.50	21.0	67.0	19	5.5	10	52.00	ZRSH4KSH12564
65	10.0	81.3	83.75	21.0	67.0	19	5.5	10	55.40	ZRSH4KSH12565
70	10.0	87.5	90.00	21.0	77.0	19	5.5	10	60.50	ZRSH4KSH12570
72	12.0	90.0	92.50	21.0	77.0	19	5.5	10	65.10	ZRSH4KSH12572
75	12.0	93.8	96.25	21.0	77.0	19	5.5	10	72.50	ZRSH4KSH12575
80	12.0	100.0	102.50	24.0		19	5.5	10	79.60	ZRSH4KSH12580
90	12.0	112.5	115.00	24.0	97.0	19	5.5	10	-	ZRSH4KSH12590
100	12.0	125.0	127.70	24.0	107.0	19	5.5	10	-	ZRSH4KSH125100
110	12.0	137.5	140.00	24.0	116.0	19	5.5	10	-	ZRSH4KSH125110

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemenscheiben

Schneckengetriebe

Spindelmuttern

Kugeln/
Kugelbuchsen

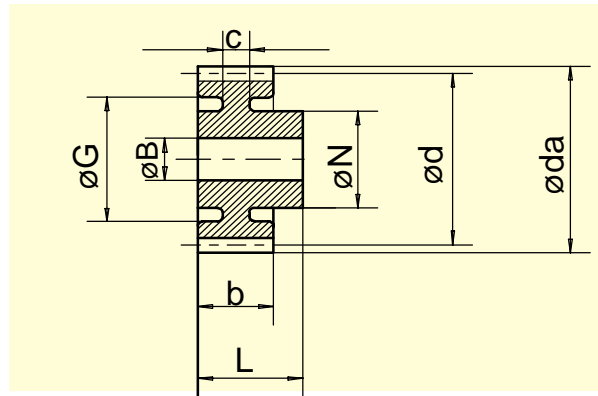
Zahlungs- und
Lieferbedingungen

16

Stirnräder, geradverzahnt (Eingriffswinkel 20°)

Ausführung:

Bohrung spanabhebend für Festsitz
(Standard Toleranz H9) bearbeitet.
Alternative spanabhebende Bearbeitung
für Gleitlagersitz möglich.
Maßänderungen vorbehalten



Modul 1.5

z	ØB mm	Ød mm	Øda mm	ØN mm	ØG mm	L mm	c mm	b mm	Gewicht g	Artikelnummer
12	6.0	18.0	21.00	14.0	-	23	-	12	5.60	ZRSH4KSH1512
13	6.0	19.5	22.50	14.0	-	23	-	12	6.30	ZRSH4KSH1513
14	6.0	21.0	24.00	14.0	-	23	-	12	7.10	ZRSH4KSH1514
15	6.0	22.5	25.50	14.0	-	23	-	12	7.80	ZRSH4KSH1515
15	10.0	22.5	25.50	14.0	-	23	-	12	7.80	ZRSH4KSH151510
15	5.9	22.5	25.50	14.0	-	23	-	12	7.80	ZRSH4KSH151559
15	9.9	22.5	25.50	14.0	-	23	-	12	7.80	ZRSH4KSH151599
16	6.0	24.0	27.00	14.0	-	23	-	12	8.70	ZRSH4KSH1516
17	6.0	25.5	28.50	14.0	-	23	-	12	9.70	ZRSH4KSH1517
18	8.0	27.0	30.00	17.0	-	23	-	12	10.90	ZRSH4KSH1518
18	12.0	27.0	30.00	17.0	-	23	-	12	10.90	ZRSH4KSH151812
19	8.0	28.5	31.50	17.0	-	23	-	12	11.90	ZRSH4KSH1519
20	8.0	30.0	33.00	17.0	-	23	-	12	12.90	ZRSH4KSH1520
20	10.0	30.0	33.00	17.0	-	23	-	12	12.90	ZRSH4KSH152010
21	8.0	31.5	34.50	17.0	23.0	23	5.0	12	13.00	ZRSH4KSH1521
22	8.0	33.0	36.00	17.0	23.0	23	5.0	12	14.30	ZRSH4KSH1522
23	8.0	34.5	37.50	17.0	23.0	23	5.0	12	15.50	ZRSH4KSH1523
24	8.0	36.0	39.00	19.0	27.0	23	5.0	12	16.80	ZRSH4KSH1524
25	8.0	37.5	40.50	19.0	27.0	23	5.0	12	18.30	ZRSH4KSH1525
25	6.0	37.5	40.50	19.0	27.0	23	5.0	12	18.30	ZRSH4KSH15256
26	8.0	39.0	42.00	19.0	27.0	23	5.0	12	19.90	ZRSH4KSH1526
27	8.0	40.5	43.50	19.0	27.0	23	5.0	12	21.60	ZRSH4KSH1527
28	8.0	42.0	45.00	19.0	27.0	23	5.0	12	23.30	ZRSH4KSH1528
30	10.0	45.0	48.00	24.0	35.0	23	5.0	12	26.10	ZRSH4KSH1530
30	9.9	45.0	48.00	24.0	35.0	23	5.0	12	26.10	ZRSH4KSH153099
32	10.0	48.0	51.00	24.0	35.0	23	5.0	12	29.90	ZRSH4KSH1532
35	10.0	52.5	55.50	24.0	43.0	23	5.0	12	31.20	ZRSH4KSH1535
35	12.0	52.5	55.50	24.0	43.0	23	5.0	12	31.20	ZRSH4KSH153512
36	10.0	54.0	57.00	24.0	43.0	23	5.0	12	33.00	ZRSH4KSH1536
38	10.0	57.0	60.00	24.0	43.0	23	5.0	12	37.70	ZRSH4KSH1538
40	10.0	60.0	63.00	24.0	50.0	23	5.0	12	37.40	ZRSH4KSH1540
40	5.9	60.0	63.00	24.0	50.0	23	5.0	12	37.40	ZRSH4KSH154059
40	6.0	60.0	63.00	24.0	50.0	23	5.0	12	37.40	ZRSH4KSH15406
40	9.9	60.0	63.00	24.0	50.0	23	5.0	12	37.40	ZRSH4KSH154099
42	10.0	63.0	66.00	24.0	50.0	23	5.0	12	42.30	ZRSH4KSH1542
42	8.0	63.0	66.00	24.0	50.0	23	5.0	12	42.30	ZRSH4KSH15428
45	10.0	67.5	70.50	24.0	50.0	23	5.0	12	49.40	ZRSH4KSH1545
48	10.0	72.0	75.00	24.0	50.0	23	5.0	12	57.20	ZRSH4KSH1548
50	12.0	75.0	78.00	27.0	65.0	23	5.0	12	53.10	ZRSH4KSH1550
52	12.0	78.0	81.00	27.0	65.0	23	5.0	12	58.90	ZRSH4KSH1552
54	12.0	81.0	84.00	27.0	65.0	23	5.0	12	64.80	ZRSH4KSH1554
55	12.0	82.5	85.50	27.0	65.0	23	5.0	12	67.90	ZRSH4KSH1555
60	12.0	90.0	93.00	27.0	65.0	23	5.0	12	83.90	ZRSH4KSH1560

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemenscheiben

Schneckengetriebe

Spindelmuttern

Kugeln/
Kugelbuchsen

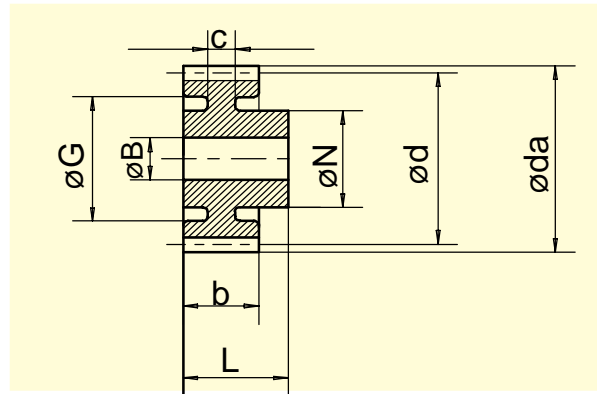
Zahlungs- und
Lieferbedingungen

17

Stirnräder, geradverzahnt (Eingriffswinkel 20°)

Ausführung:

Bohrung spanabhebend für Festsitz
(Standard Toleranz H9) bearbeitet.
Alternative spanabhebende Bearbeitung
für Gleitlagersitz möglich.
Maßänderungen vorbehalten



Modul 1.5

z	ØB mm	Ød mm	Øda mm	ØN mm	ØG mm	L mm	c mm	b mm	Gewicht g	Artikelnummer
---	----------	----------	-----------	----------	----------	---------	---------	---------	--------------	---------------

70	14.0	105.0	108.00	30.0	90.0	23	5.0	12	97.70	ZRSH4KSH1570
80	14.0	120.0	123.00	30.0	106.0	23	5.0	12	119.60	ZRSH4KSH1580
90	14.0	135.0	133.00	30.0	118.0	23	5.0	12	149.80	ZRSH4KSH1590

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemen-
scheiben

Schnecken-
getriebe

Spindel-
muttern

Kugeln/
Kugelnbuchsen

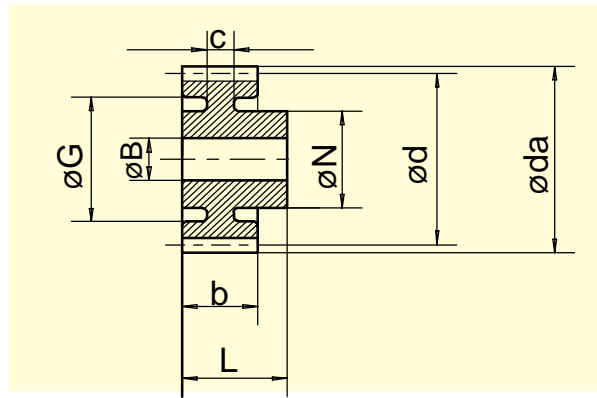
Zahlungs-und
Lieferbedingungen

18

Stirnräder, geradverzahnt (Eingriffswinkel 20°)

Ausführung:

Bohrung spanabhebend für Festsitz
(Standard Toleranz H9) bearbeitet.
Alternative spanabhebende Bearbeitung
für Gleitlagersitz möglich.
Maßänderungen vorbehalten



Modul 2.0

z	ØB mm	Ød mm	Øda mm	ØN mm	ØG mm	L mm	c mm	b mm	Gewicht g	Artikelnummer
12	8.0	24.0	28.00	18.5	-	27	-	15	11.60	ZRSH4KSH2012
12	6.0	24.0	28.00	18.5	-	27	-	15	11.60	ZRSH4KSH20126
13	8.0	26.0	30.00	18.5	-	27	-	15	12.90	ZRSH4KSH2013
14	8.0	28.0	32.00	18.5	-	27	-	15	14.60	ZRSH4KSH2014
15	8.0	30.0	34.00	18.5	-	27	-	15	16.40	ZRSH4KSH2015
16	8.0	32.0	36.00	17.5	23.0	27	6.0	15	16.40	ZRSH4KSH2016
17	8.0	34.0	38.00	17.5	25.0	27	6.0	15	17.90	ZRSH4KSH2017
18	8.0	36.0	40.00	17.5	26.0	27	6.0	15	19.30	ZRSH4KSH2018
19	8.0	38.0	42.00	17.5	26.0	27	6.0	15	21.20	ZRSH4KSH2019
20	10.0	40.0	44.00	20.0	29.0	27	6.0	15	24.10	ZRSH4KSH2020
21	10.0	42.0	46.00	20.0	29.0	27	6.0	15	26.70	ZRSH4KSH2021
22	10.0	44.0	48.00	20.0	29.0	27	6.0	15	29.30	ZRSH4KSH2022
23	10.0	46.0	50.00	20.0	36.0	27	6.0	15	32.10	ZRSH4KSH2023
24	10.0	48.0	52.00	24.0	36.0	27	6.0	15	38.70	ZRSH4KSH2024
25	10.0	50.0	54.00	24.0	36.0	27	6.0	15	38.40	ZRSH4KSH2025
26	10.0	52.0	56.00	24.0	40.0	27	6.0	15	38.80	ZRSH4KSH2026
27	10.0	54.0	58.00	24.0	40.0	27	6.0	15	42.10	ZRSH4KSH2027
28	10.0	56.0	60.00	24.0	40.0	27	6.0	15	42.20	ZRSH4KSH2028
30	10.0	60.0	64.00	24.0	46.0	27	6.0	15	50.60	ZRSH4KSH2030
32	10.0	64.0	68.00	26.0	46.0	27	6.0	15	58.60	ZRSH4KSH2032
35	12.0	70.0	74.00	26.0	56.0	27	6.0	15	60.90	ZRSH4KSH2035
36	12.0	72.0	76.00	26.0	56.0	27	6.0	15	65.50	ZRSH4KSH2036
38	12.0	76.0	80.00	26.0	64.0	27	6.0	15	63.90	ZRSH4KSH2038
40	12.0	80.0	84.00	26.0	64.0	27	6.0	15	77.00	ZRSH4KSH2040
42	12.0	84.0	88.00	26.0	64.0	27	6.0	15	87.70	ZRSH4KSH2042
45	14.0	90.0	94.00	30.0	70.0	27	6.0	15	100.60	ZRSH4KSH2045
48	14.0	96.0	100.00	30.0	76.0	27	6.0	15	114.70	ZRSH4KSH2048
50	14.0	100.0	104.00	30.0	80.0	27	6.0	15	116.70	ZRSH4KSH2050
55	14.0	110.0	114.00	30.0	90.0	27	6.0	15	134.80	ZRSH4KSH2055
60	14.0	120.0	124.00	30.0	100.0	27	6.0	15	153.80	ZRSH4KSH2060
70	14.0	140.0	144.00	30.0	110.0	27	6.0	15	195.70	ZRSH4KSH2070

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemen-
scheiben

Schnecken-
getriebe

Spindel-
muttern

Kugeln/
Kugelnbuchsen

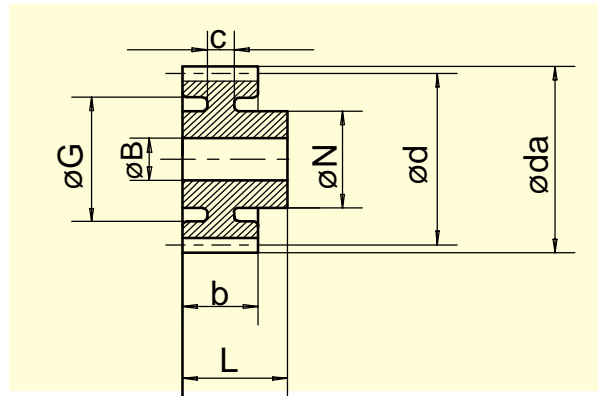
Zahlungs-und
Lieferbedingungen

19

Stirnräder, geradverzahnt (Eingriffswinkel 20°)

Ausführung:

Bohrung spanabhebend für Festsitz
(Standard Toleranz H9) bearbeitet.
Alternative spanabhebende Bearbeitung
für Gleitlagersitz möglich.
Maßänderungen vorbehalten



Modul 3.0

z	ØB mm	Ød mm	Øda mm	ØN mm	ØG mm	L mm	c mm	b mm	Gewicht g	Artikelnummer
12	12.0	36.0	42.00	24.0	-	34	-	19	30.20	ZRSH4KSH3012
12	10.0	36.0	42.00	24.0	-	34	-	19	30.20	ZRSH4KSH301210
13	12.0	39.0	45.00	24.0	-	34	-	19	34.60	ZRSH4KSH3013
14	12.0	42.0	48.00	24.0	-	34	-	19	39.10	ZRSH4KSH3014
15	12.0	45.0	51.00	24.0	30.0	34	8.0	19	43.10	ZRSH4KSH3015
15	7.0	45.0	51.00	24.0	30.0	34	8.0	19	43.10	ZRSH4KSH30157
16	12.0	48.0	54.00	24.0	30.0	34	8.0	19	49.10	ZRSH4KSH3016
17	12.0	51.0	57.00	24.0	30.0	34	8.0	19	54.50	ZRSH4KSH3017
18	12.0	54.0	60.00	24.0	38.0	34	8.0	19	51.70	ZRSH4KSH3018
19	12.0	57.0	63.00	24.0	38.0	34	8.0	19	63.70	ZRSH4KSH3019
20	12.0	60.0	66.00	24.0	38.0	34	8.0	19	69.70	ZRSH4KSH3020
21	12.0	63.0	69.00	24.0	45.0	34	8.0	19	70.20	ZRSH4KSH3021
22	12.0	66.0	72.00	24.0	45.0	34	8.0	19	78.80	ZRSH4KSH3022
23	12.0	69.0	75.00	24.0	52.0	34	8.0	19	79.40	ZRSH4KSH3023
24	12.0	72.0	78.00	24.0	52.0	34	8.0	19	86.90	ZRSH4KSH3024
25	14.0	75.0	81.00	28.0	58.0	34	8.0	19	93.20	ZRSH4KSH3025
26	14.0	78.0	84.00	28.0	58.0	34	8.0	19	102.20	ZRSH4KSH3026
27	14.0	81.0	87.00	28.0	58.0	34	8.0	19	110.90	ZRSH4KSH3027
28	14.0	84.0	90.00	28.0	68.0	34	8.0	19	108.60	ZRSH4KSH3028
30	14.0	90.0	96.00	28.0	68.0	34	8.0	19	129.80	ZRSH4KSH3030
30	15.0	90.0	96.00	28.0	68.0	34	8.0	19	129.80	ZRSH4KSH303015
32	16.0	96.0	102.00	32.0	71.0	34	8.0	19	149.90	ZRSH4KSH3032
33	16.0	99.0	105.00	32.0	71.0	34	8.0	19	161.70	ZRSH4KSH3033
35	16.0	105.0	111.00	32.0	80.0	34	8.0	19	169.80	ZRSH4KSH3035
38	16.0	114.0	120.00	32.0	89.0	34	8.0	19	195.50	ZRSH4KSH3038
40	16.0	120.0	126.00	32.0	95.0	34	8.0	19	208.50	ZRSH4KSH3040
45	16.0	135.0	141.00	32.0	110.0	34	8.0	19	255.00	ZRSH4KSH3045

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemenscheiben

Schneckengetriebe

Spindelmuttern

Kugeln/
Kugelbuchsen

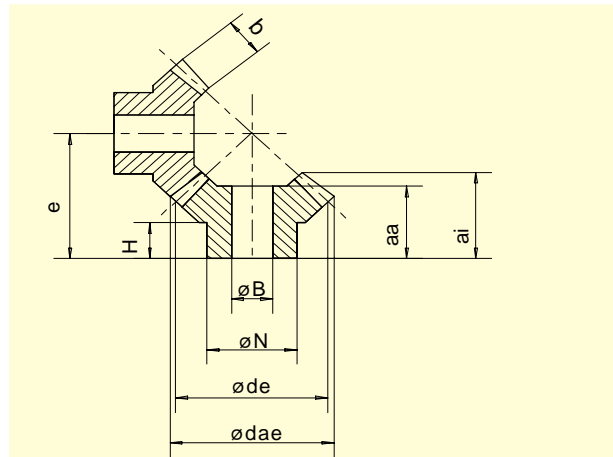
Zahlungs- und
Lieferbedingungen

20

Kegelräder aus INKUFORM CN (Eingriffswinkel 20°)

Ausführung:

gespritzt; Bohrung ab Modul 1.5 spanabhebend für Festsitz (Standard Toleranz H9) bearbeitet. Zusätzliche spanabhebende Bearbeitung als Sonderausführung möglich. Maßänderungen vorbehalten



Reihe 1:1

Modul mm	Zähne -zahl	øB mm	øN mm	ø de mm	ø dae mm	e mm	H mm	b mm	ai mm	aa mm	Gewicht g	Artikelnummer
0.5	16	3.0	7.0	8.0	8.7	10.5	6.0	2.0	8.0	8.0	0.3	ZRKH4KKH05161
1.0	16	5.0	12.0	16.0	17.6	18.4	8.0	4.7	13.6	13.6	1.9	ZRKH4KKH10161
1.5	16	8.0	18.5	24.0	26.4	25.8	10.0	7.0	18.4	16.2	5.9	ZRKH4KKH15161
1.5	16	10.0	18.5	24.0	26.4	25.8	10.0	7.0	18.4	16.2	5.9	ZRKH4KKH1516110
1.5	16	6.0	18.5	24.0	26.4	25.8	10.0	7.0	18.4	16.2	5.9	ZRKH4KKH151616
2.0	16	10.0	21.9	32.0	34.9	30.4	9.6	10.0	21.2	18.3	10.4	ZRKH4KKH20161
2.0	16	8.0	21.9	32.0	34.9	30.4	9.6	10.0	21.2	18.3	10.4	ZRKH4KKH201618
2.0	16	10.0	21.9	32.0	34.9	30.4	20.7	10.0	21.2	18.3	10.4	ZRKH4KKH20161H
2.5	16	12.0	25.2	40.0	43.5	37.0	11.5	12.3	25.5	22.9	20.0	ZRKH4KKH25161
2.5	16	8.0	25.2	40.0	43.5	37.0	11.5	12.3	25.5	22.9	20.0	ZRKH4KKH251618
3.0	16	14.0	28.8	48.0	52.3	43.0	13.2	13.8	29.2	25.8	32.0	ZRKH4KKH30161
3.0	16	15.0	28.8	48.0	52.3	43.0	13.2	13.8	29.2	25.8	32.0	ZRKH4KKH3016115
3.0	16	17.0	28.8	48.0	52.3	43.0	13.2	13.8	29.2	25.8	32.0	ZRKH4KKH3016117
3.5	16	18.0	33.3	56.0	61.4	49.5	14.4	15.8	33.1	28.1	50.0	ZRKH4KKH35161
3.5	16	20.0	33.3	56.0	61.4	49.5	14.4	15.8	33.1	28.1	50.0	ZRKH4KKH3516120
1.0	30	6.0	15.0	30.0	31.4	24.8	7.4	7.4	15.3	12.9	5.9	ZRKH4KKH10301

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemen-
scheiben

Schnecken-
getriebe

Spindel-
muttern

Kugeln/
Kugelnbuchsen

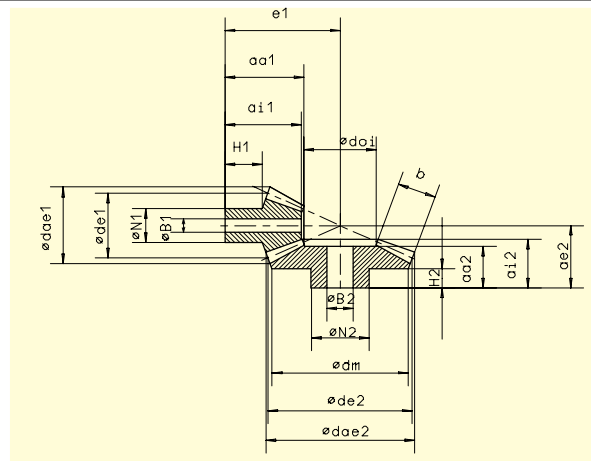
Zahlungs-und
Lieferbedingungen

21

Kegelräder aus INKUFORM CN (Eingriffswinkel 20°)

Ausführung:

gespritzt; Bohrung ab Modul 1.5 spanabhebend für Festsitz (Standard Toleranz H9) bearbeitet. Zusätzliche spanabhebende Bearbeitung als Sonderausführung möglich. Maßänderungen vorbehalten



Reihe 1:2

Abmessungen für Rad 1:

Modul mm	Zähne -zahl	$\varnothing B_1$ mm	$\varnothing N_1$ mm	$\varnothing de_1$ mm	$\varnothing dae_1$ mm	e_1 mm	H_1 mm	b_1 mm	ai_1 mm	aa_1 mm	Gewicht g	Artikelnummer
1.0	15	5.0	12.2	15.0	16.8	26.4	10.6	6.6	17.0	17.0	2.4	ZRKH4KKH10152
1.5	15	8.0	17.0	22.5	25.4	35.8	11.5	10.5	22.8	22.8	7.5	ZRKH4KKH15152
2.0	15	10.0	22.5	30.0	33.6	44.2	11.8	14.6	26.0	27.0	13.3	ZRKH4KKH20152
2.0	15	15.0	22.5	30.0	33.6	44.2	11.8	14.6	26.0	27.0	13.3	ZRKH4KKH2015215
2.5	15	12.0	26.5	37.5	42.0	53.3	13.0	17.3	29.6	31.2	23.6	ZRKH4KKH25152
2.5	15	11.0	26.5	37.5	42.0	53.3	13.0	17.3	29.6	31.2	23.6	ZRKH4KKH2515211
3.0	15	14.0	31.2	45.0	50.3	63.3	14.8	20.5	35.0	36.3	38.0	ZRKH4KKH30152

Abmessungen für Rad 2:

Modul mm	Zähne -zahl	$\varnothing B_2$ mm	$\varnothing N_2$ mm	$\varnothing de_2$ mm	$\varnothing dae_2$ mm	e_2 mm	H_2 mm	b_2 mm	ai_2 mm	aa_2 mm	Gewicht g	Artikelnummer
1.0	30	8.0	18.0	30.0	31.1	20.9	9.1	6.6	14.8	16.2	6.3	ZRKH4KKH10302
1.0	30	5.0	18.0	30.0	31.1	20.9	9.1	6.6	14.8	16.2	6.3	ZRKH4KKH103025
1.5	30	10.0	23.4	45.0	46.4	26.2	9.6	10.5	17.5	19.5	17	ZRKH4KKH15302
2.0	30	12.0	30.2	60.0	62.2	32.6	11.8	14.6	22.6	24.2	41	ZRKH4KKH20302
2.0	30	10.0	30.2	60.0	62.2	32.6	11.8	14.6	22.6	24.2	41	ZRKH4KKH2030210
2.0	30	15.0	30.2	60.0	62.2	32.6	11.8	14.6	22.6	24.2	41	ZRKH4KKH2030215
2.5	30	16.0	36.1	75.0	77.3	40.5	15.0	17.3	27.5	29.5	69	ZRKH4KKH25302
2.5	30	14.0	36.1	75.0	77.3	40.5	15.0	17.3	27.5	29.5	69	ZRKH4KKH2530214
3.0	30	18.0	45.0	90.0	93.0	49.5	19.0	20.5	34.2	37.0	129	ZRKH4KKH30302
3.0	30	35.0	45.0	90.0	93.0	49.5	19.0	20.5	34.2	37.0	129	ZRKH4KKH3030235

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemenscheiben

Schneckengetriebe

Spindelmuttern

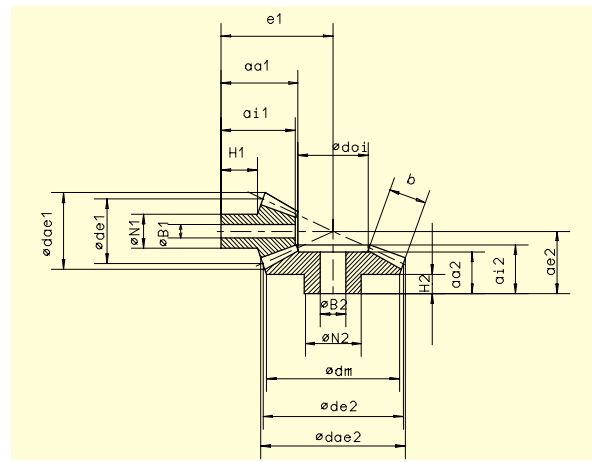
Kugeln/
Kugelbuchsen

Zahlungs- und
Lieferbedingungen

Kegelräder aus INKUFORM CN (Eingriffswinkel 20°)

Ausführung:

gespritzt; Bohrung ab Modul 1.5 spanabhebend für Festsitz (Standard Toleranz H9) bearbeitet. Zusätzliche spanabhebende Bearbeitung als Sonderausführung möglich. Maßänderungen vorbehalten



Reihe 1:3

Abmessungen für Rad 1:

Modul mm	Zähne- zahl	$\varnothing B_1$ mm	$\varnothing N_1$ mm	$\varnothing de_1$ mm	$\varnothing dae_1$ mm	e_1 mm	H_1 mm	b_1 mm	ai_1 mm	aa_1 mm	Gewicht g	Artikelnummer
1.0	15	5.0	12.3	15.0	16.6	34.3	11.0	9.2	20.4	-	2.7	ZRKH4KKH10153
1.0	15	4.0	12.3	15.0	16.6	34.3	11.0	9.2	20.4	-	2.7	ZRKH4KKH101534
1.5	15	8.0	17.2	22.5	25.1	47.9	12.5	14.0	26.8	-	8.5	ZRKH4KKH15153
2.0	10	6.0	16.6	20.0	24.0	43.7	12.0	12.5	25.0	-	6.1	ZRKH4KKH20103
2.5	10	8.0	18.8	25.0	29.7	52.4	13.0	15.7	28.8	-	10.2	ZRKH4KKH25103

Abmessungen für Rad 2:

Modul mm	Zähne- zahl	$\varnothing B_2$ mm	$\varnothing N_2$ mm	$\varnothing de_2$ mm	$\varnothing dae_2$ mm	e_2 mm	H_2 mm	b_2 mm	ai_2 mm	aa_2 mm	Gewicht g	Artikelnummer
1.0	45	10.0	23.4	45.00	46.1	22.7	9.6	9.2	16.5	18.2	16	ZRKH4KKH10453
1.0	45	12.0	23.4	45.00	46.1	22.7	9.6	9.2	16.5	18.2	16	ZRKH4KKH1045312
1.5	45	12.0	30.2	67.50	68.8	29.4	11.5	14.0	21.5	23.0	49	ZRKH4KKH15453
2.0	30	12.0	30.3	60.00	61.7	28.0	11.5	12.5	20.2	22.5	38	ZRKH4KKH20303
2.5	30	18.0	36.1	75.00	77.2	35.7	15.5	15.7	25.2	29.0	68	ZRKH4KKH25303

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemen-
scheiben

Schnecken-
getriebe

Spindel-
muttern

Kugeln/
Kugelnbuchsen

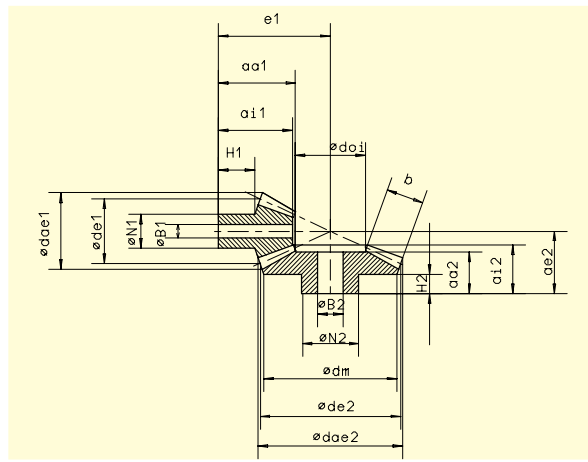
Zahlungs-und
Lieferbedingungen

23

Kegelräder aus INKUFORM CN (Eingriffswinkel 20°)

Ausführung:

gespritzt; Bohrung ab Modul 1.5 spanabhebend für Festsitz (Standard Toleranz H9) bearbeitet. Zusätzliche spanabhebende Bearbeitung als Sonderausführung möglich. Maßänderungen vorbehalten



Reihe 1:4

Abmessungen für Rad 1:

Modul mm	Zähne -zahl	$\varnothing B_1$ mm	$\varnothing N_1$ mm	$\varnothing de_1$ mm	$\varnothing dae_1$ mm	e_1 mm	H_1 mm	b_1 mm	ai_1 mm	aa_1 mm	Gewicht g	Artikelnummer
1.0	10	4.0	7.8	10.0	12.0	30.1	9.3	8.2	17.7	-	0.9	ZRKH4KKH10104
1.5	10	5.0	11.3	15.0	18.0	41.7	10.9	12.3	23.5	-	3.0	ZRKH4KKH15104
2.0	10	6.0	14.3	20.0	23.8	54.0	12.8	16.3	28.9	-	6.4	ZRKH4KKH20104
2.0	10	5,9	14.3	20.0	23.8	54.0	12.8	16.3	28.9	-	6.4	ZRKH4KKH2010459

Abmessungen für Rad 2:

Modul mm	Zähne -zahl	$\varnothing B_2$ mm	$\varnothing N_2$ mm	$\varnothing de_2$ mm	$\varnothing dae_2$ mm	e_2 mm	H_2 mm	b_2 mm	ai_2 mm	aa_2 mm	Gewicht g	Artikelnummer
1.0	40	10.0	23.4	40.0	40.8	20.1	10.8	8.2	15.7	17.0	12.6	ZRKH4KKH10404
1.5	40	12.0	30.4	60.0	61.2	26.2	12.8	12.3	20.0	21.7	32.0	ZRKH4KKH15404
2.0	40	18.0	36.0	80.0	81.5	32.5	16.6	16.3	24.7	27.0	65.0	ZRKH4KKH20404
2.0	40	10.0	36.0	80.0	81.5	32.5	16.6	16.3	24.7	27.0	65.0	ZRKH4KKH2040410

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnäder

Kegeläder

Zahnstangen

Kettenäder

Zahnriemen-
scheiben

Schnecken-
getriebe

Spindel-
muttern

Kugeln/
Kugelnbuchsen

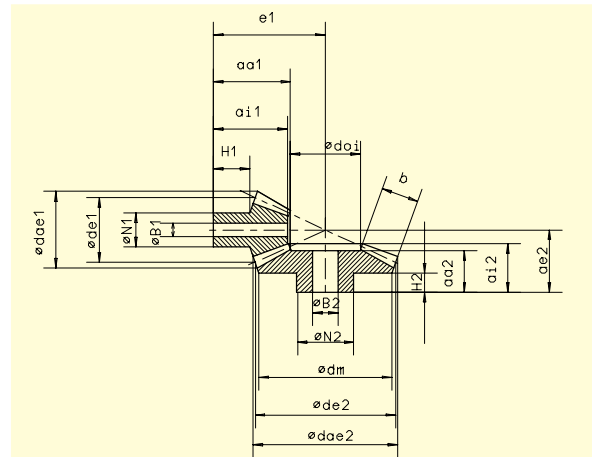
Zahlungs-und
Lieferbedingungen

24

Kegelräder aus INKUFORM CN (Eingriffswinkel 20°)

Ausführung:

gespritzt; Bohrung ab Modul 1.5 spanabhebend für Festsitz (Standard Toleranz H9) bearbeitet. Zusätzliche spanabhebende Bearbeitung als Sonderausführung möglich. Maßänderungen vorbehalten



Reihe 1:5

Abmessungen für Rad 1:

Modul	Zähne	ø B ₁	ø N ₁	ø de ₁	ø dae ₁	e ₁	H ₁	b ₁	ai ₁	aa ₁	Gewicht	Artikelnummer
mm	-zahl	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	g	
1.0	12	4.0	9.5	12.0	13.7	40.5	10.0	9.5	20.3	-	2.0	ZRKH4KKH10125

Abmessungen für Rad 2:

Modul	Zähne	ø B ₂	ø N ₂	ø de ₂	ø dae ₂	e ₂	H ₂	b ₂	ai ₂	aa ₂	Gewicht	Artikelnummer
mm	-zahl	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	g	
1.0	60	10.0	20.5	60.0	60.4	21.0	11.0	9.5	15.5	17.4	17	ZRKH4KKH10605

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemenscheiben

Schneckengetriebe

Spindelmuttern

Kugeln/
Kugelnbuchsen

Zahlungs- und
Lieferbedingungen

Zahnstangen aus INKUFORM CN (Eingriffswinkel 20 °)

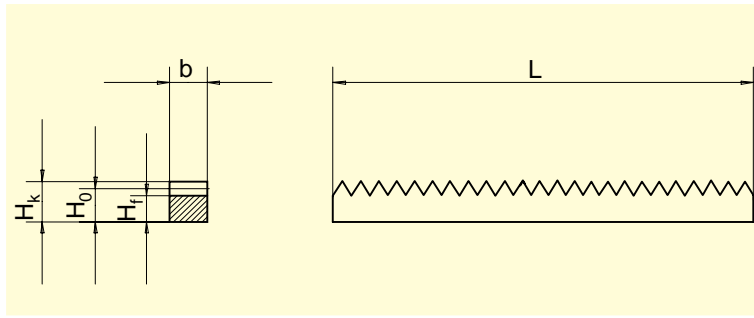
Ausführung:

gespritzt.

Zusätzliche spanabhebende

Bearbeitung als Sonderausführung möglich.

Maßänderungen vorbehalten.



geradverzahnt

Modul m m	H _k m m	H ₀ m m	H _f m m	b m m	L m m	Artikelnummer
0.5	5	4.00	3.4	4.0	250	ZRTH4KZH0525
0.5	6	5.50	4.9	4.0	250	ZRTH4KZH0525S
0.7	7	6.00	5.1	6.0	250	ZRTH4KZH0725
1.0	9	8.00	6.8	9.0	250	ZRTH4KZH1025
1.3	11	9.75	8.3	10.0	250	ZRTH4KZH12525
1.5	12	10.50	8.8	12.0	250	ZRTH4KZH1525
2.0	11	9.00	6.6	15.4	250	ZRTH4KZH2025
3.0	15	12.00	8.5	19.4	250	ZRTH4KZH3025

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemenscheiben

Schneckengetriebe

Spindelmuttern

Kugeln/
Kugelbuchsen

Zahlungs- und
Lieferbedingungen

26

Kettenräder aus INKUFORM CN (Eingriffswinkel 20°)

Ausführung:

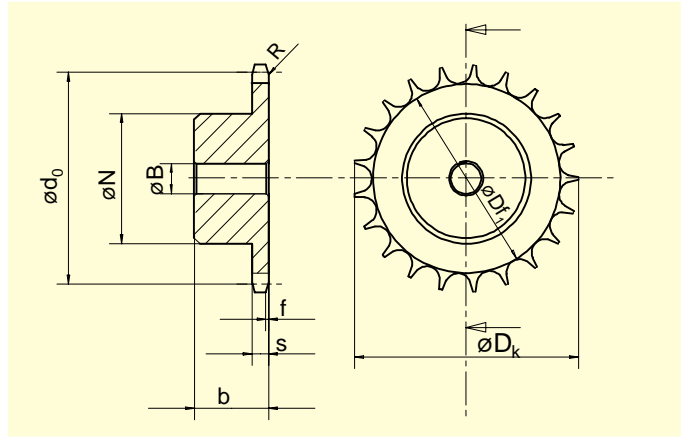
gespritzt; Verzahnung nach DIN 8196,
Zahnflankenwinkel 19°

M_{max} = max. Drehmoment (dauernd) für
Temperaturen bis 50°C.

$p_{zul.}$ = 25 N/mm²

Kette: 6 x 2,8

nach DIN 8187



Zähne- zahl	$\varnothing D_k$ mm	$\varnothing d_0$ mm	$\varnothing N$ mm	$\varnothing B$ mm	b mm	$\varnothing D_{f_1}$ mm	s mm	$M_{max.}$ Ncm	Paßfeder Ncm	$M_{max.}$	Stift $\varnothing 3$ mm Ncm	Artikelnummer
13	27.5	25,07	18.0	8 H8	10.0	20.88	2.6	88		480		ZRCH4KKR1013
15	31.0	28,85	21.0	8 H8	10.0	24.70	2.6	88		707		ZRCH4KKR1015
15	31.0	28,85	21.0	12 H8	10.0	24.70	2.6	88		707		ZRCH4KKR101512
17	35.0	32.65	24.0	8 H8	13.0	28.51	2.6	114		960		ZRCH4KKR1017
19	39.0	36.45	24.0	8 H8	13.0	32.32	2.6	114		960		ZRCH4KKR1019
21	42.5	40.26	28.0	10 H8	13.0	36.14	2.6	218		1283		ZRCH4KKR1021
23	46.5	44.06	28.0	10 H8	13.0	39.96	2.6	218		1283		ZRCH4KKR1023
25	50.0	47.87	28.0	10 H8	13.0	43.77	2.6	218		1283		ZRCH4KKR1025

Rollendurchmesser der Kette = 4 mm Teilung der Kette = 6 mm $f = 0.6$ mm

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnäder

Kegeleäder

Zahnstangen

Kettenäder

Zahnriemen-
scheiben

Schnecken-
getriebe

Spindel-
muttern

Kugeln/
Kugelnbuchsen

Zahlungs-und
Lieferbedingungen

Kettenräder aus INKUFORM CN (Eingriffswinkel 20°)

Ausführung:

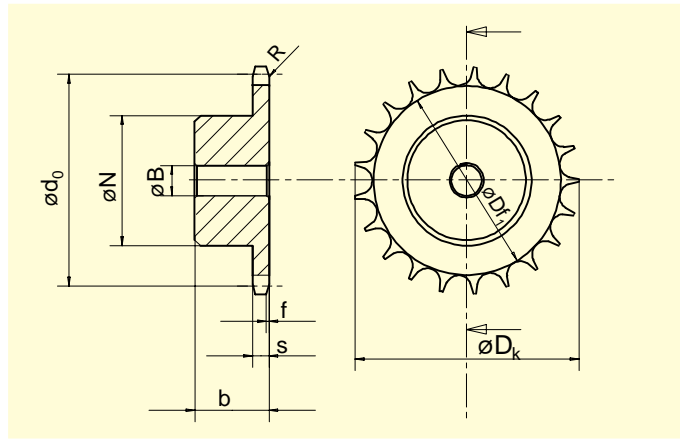
gespritzt; Verzahnung nach DIN 8196,
Zahnflankenwinkel 19°

M_{\max} = max. Drehmoment (dauernd) für
Temperaturen bis 50°C.

$p_{\text{zul.}}$ = 25 N/mm²

Kette: 8 x 3

nach DIN 8187



Zähne- zahl	$\varnothing D_k$ mm	$\varnothing d_0$ mm	$\varnothing N$ mm	$\varnothing B$ mm	b mm	$\varnothing D_{f_1}$ mm	s mm	$M_{\max.}$ Ncm	Paßfeder Ncm	$M_{\max.}$ Ncm	Stift $\varnothing 3$ mm Ncm	Artikelnummer
13	36.5	33.43	24.0	8 H8	13.0	28.18	2.8	114		960		ZRCH4KKR2013
13	36.5	33.43	24.0	12 H8	13.0	28.18	2.8	114		960		ZRCH4KKR201312
15	41.5	38.48	24.0	8 H8	13.0	33.26	2.8	114		960		ZRCH4KKR2015
17	46.5	43.54	28.0	10 H8	14.0	38.35	2.8	235		1283		ZRCH4KKR2017
19	52.0	48.60	28.0	10 H8	14.0	43.43	2.8	235		1283		ZRCH4KKR2019
21	57.0	53.68	28.0	10 H8	14.0	48.52	2.8	235		1283		ZRCH4KKR2021
23	62.5	58.75	28.0	10 H8	14.0	53.61	2.8	235		1283		ZRCH4KKR2023
25	67.0	63.83	28.0	10 H8	14.0	58.70	2.8	235		1283		ZRCH4KKR2025

Rollendurchmesser der Kette = 5 mm Teilung der Kette = 8 mm $f = 0.8$ mm

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnäder

Kegeleäder

Zahnstangen

Kettenäder

Zahnriemen-
scheiben

Schnecken-
getriebe

Spindel-
muttern

Kugeln/
Kugelbuchsen

Zahlungs-und
Lieferbedingungen

Kettenräder aus INKUFORM CN (Eingriffswinkel 20°)

Ausführung:

gespritzt; Verzahnung nach DIN 8196,
Zahnflankenwinkel 19°

M_{\max} = max. Drehmoment (dauernd) für
Temperaturen bis 50°C.

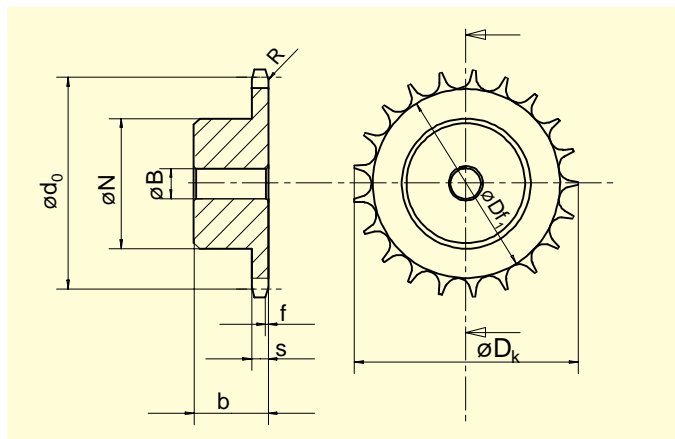
$p_{\text{zul.}}$ = 25 N/mm²

Kette: 9,525 x 5,72

nach DIN 8187

3/8" x 7/32"

nach DIN 8188



Zähne- zahl	δD_k mm	δd_0 mm	δN mm	δB mm	b mm	δDf_1 mm	s mm	$M_{\max.}$ Ncm	Paßfeder Ncm	$M_{\max.}$ Ncm	Stift $\delta 3$ mm Ncm	Artikelnummer
13	43.0	39.80	24.0	8 H8	16.0	33.16	5.3	141		960		ZRCH4KKR3013
13	43.0	39.80	24.0	15 H8	16.0	33.16	5.3	141		960		ZRCH4KKR301315
15	49.0	45.81	24.0	8 H8	16.0	39.21	5.3	141		960		ZRCH4KKR3015
17	55.5	51.84	28.0	10 H8	16.0	45.26	5.3	269		1283		ZRCH4KKR3017
19	61.5	57.87	28.0	10 H8	16.0	51.32	5.3	269		1283		ZRCH4KKR3019
21	68.0	63.91	32.0	10 H8	20.0	57.37	5.3	506		1650		ZRCH4KKR3021
23	74.0	69.95	32.0	10 H8	20.0	63.43	5.3	506		1650		ZRCH4KKR3023
25	80.0	76.00	32.0	10 H8	20.0	69.49	5.3	506		1650		ZRCH4KKR3025

Rollendurchmesser der Kette = 6.35 mm Teilung der Kette = 9.525 mm $f = 1.0$ mm

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnäder

Kegeleäder

Zahnstangen

Kettenäder

Zahnriemen-
scheiben

Schnecken-
getriebe

Spindel-
muttern

Kugeln/
Kugelbuchsen

Zahlungs-und
Lieferbedingungen

Kettenräder aus INKUFORM CN (Eingriffswinkel 20°)

Ausführung:

gespritzt; Verzahnung nach DIN 8196,
Zahnflankenwinkel 19°

M_{max} = max. Drehmoment (dauernd) für
Temperaturen bis 50°C.

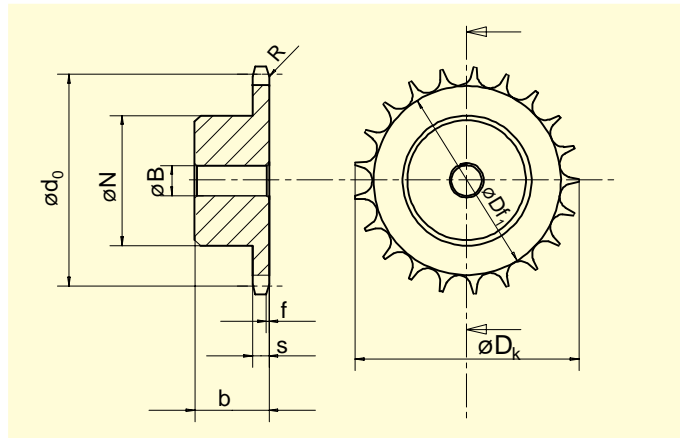
$p_{zul.}$ = 25 N/mm²

Kette: 12.7 x 3,3

nach DIN 8187

1/2" x 1/8"

nach DIN 8188



Zähne- zahl	ø D _k mm	ø d ₀ mm	ø N mm	ø B mm	b mm	ø D _{f1} mm	s mm	M _{max.}	Paßfeder Ncm	M _{max.}	Stift ø3mm Ncm	Artikelnummer
13	58.0	53.07	24.0	8 H8	16.0	44.93	3.0	153		960		ZRCH4KKR4013
15	66.0	61.08	24.0	8 H8	16.0	53.00	3.0	153		960		ZRCH4KKR4015
17	74.0	69.12	28.0	10 H8	18.0	61.07	3.0	326		1283		ZRCH4KKR4017
19	82.0	77.16	28.0	10 H8	18.0	69.15	3.0	326		1283		ZRCH4KKR4019
21	90.5	85.21	32.0	12 H8	20.0	77.22	3.0	542		1650		ZRCH4KKR4021
23	98.5	93.27	32.0	12 H8	20.0	85.30	3.0	542		1650		ZRCH4KKR4023
25	107.0	101.33	32.0	12 H8	20.0	93.30	3.0	542		1650		ZRCH4KKR4025

Rollendurchmesser der Kette = 7.75 mm Teilung der Kette = 12.7 mm f = 1.3 mm

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemen-
scheiben

Schnecken-
getriebe

Spindel-
muttern

Kugeln/
Kugelbuchsen

Zahlungs-und
Lieferbedingungen

30

Kettenräder aus INKUFORM CN (Eingriffswinkel 20°)

Ausführung:

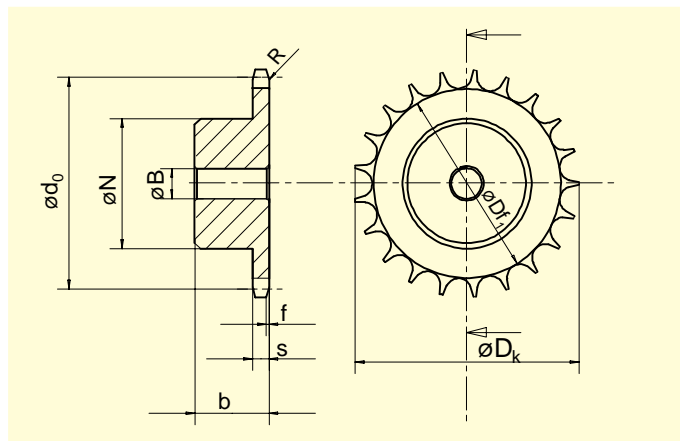
gespritzt; Verzahnung nach DIN 8196,
Zahnflankenwinkel 19°

M_{max} = max. Drehmoment (dauernd) für
Temperaturen bis 50°C.

$p_{zul.}$ = 25 N/mm²

Kette: 12.7 x 4,88
nach DIN 8187

1/2" x 3/16"
nach DIN 8188



Zähne- zahl	ø D _k mm	ø d ₀ mm	ø N mm	ø B mm	b mm	ø D _{f1} mm	s mm	M _{max.} Ncm	Paßfeder Ncm	M _{max.} Ncm	Stift ø3mm Ncm	Artikelnummer
13	58.0	53.07	24.0	8 H8	17.4	44.93	4.4	153		960		ZRCH4KKR4513
15	66.0	61.08	24.0	8 H8	17.4	53.00	4.4	153		960		ZRCH4KKR4515
17	74.0	69.12	28.0	10 H8	19.4	61.07	4.4	326		1283		ZRCH4KKR4517
19	82.0	77.16	28.0	10 H8	19.4	69.15	4.4	326		1283		ZRCH4KKR4519
21	90.5	85.21	32.0	12 H8	21.4	77.22	4.4	542		1650		ZRCH4KKR4521
23	98.5	93.27	32.0	12 H8	21.4	85.30	4.4	542		1650		ZRCH4KKR4523
25	107.0	101.33	32.0	12 H8	21.4	93.38	4.4	542		1650		ZRCH4KKR4525

Rollendurchmesser der Kette = 7.75 mm Teilung der Kette = 12.7 mm f= 1.3 mm

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnäder

Kegeleäder

Zahnstangen

Kettenäder

Zahnriemen-
scheiben

Schnecken-
getriebe

Spindel-
muttern

Kugeln/
Kugelbuchsen

Zahlungs-und
Lieferbedingungen

31

Kettenräder aus INKUFORM CN (Eingriffswinkel 20°)

Ausführung:

gespritzt; Verzahnung nach DIN 8196,
Zahnflankenwinkel 19°

M_{max} = max. Drehmoment (dauernd) für
Temperaturen bis 50°C.

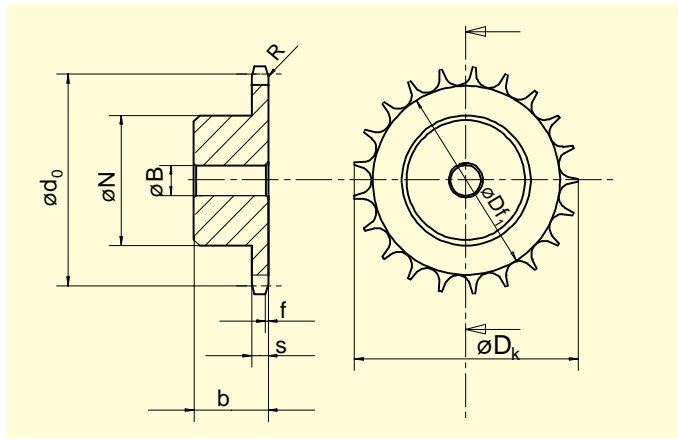
$p_{zul.} = 25 \text{ N/mm}^2$

Kette: 12.7 x 7.75

nach DIN 8187

1/2" x 5/16"

nach DIN 8188



Zähne -zahl	$\varnothing D_k$ mm	$\varnothing d_0$ mm	$\varnothing N$ mm	$\varnothing B$ mm	b mm	$\varnothing D_{f_1}$ mm	s mm	$M_{max.}$ Ncm	Paßfeder Ncm	$M_{max.}$ Ncm	Stift $\varnothing 3\text{mm}$ Ncm	Artikelnummer
13	58.0	53.07	28.0	10 H8	20.0	44.16	7.2	344		1283		ZRCH4KKR5013
15	66.0	61.08	28.0	10 H8	20.0	52.24	7.2	344		1283		ZRCH4KKR5015
17	74.0	69.12	32.0	12 H8	25.0	60.32	7.2	633		1650		ZRCH4KKR5017
19	82.0	77.16	32.0	12 H8	25.0	68.39	7.2	633		1650		ZRCH4KKR5019
21	90.5	85.21	36.0	16 H8	25.0	76.47	7.2	1125		1950		ZRCH4KKR5021
23	98.5	93.27	36.0	16 H8	25.0	84.55	7.2	1125		1950		ZRCH4KKR5023
25	107.0	101.33	36.0	16 H8	25.0	92.63	7.2	1125		1950		ZRCH4KKR5025

Rollendurchmesser der Kette = 8.51 mm Teilung der Kette = 12.7 mm $f = 1.3 \text{ mm}$

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemen-
scheiben

Schnecken-
getriebe

Spindel-
muttern

Kugeln/
Kugelbuchsen

Zahlungs-und
Lieferbedingungen

32

Kettenräder aus INKUPAL FM 200V (Eingriffswinkel 20°)

Ausführung:

gespritzt; Verzahnung nach DIN 8196,
Zahnflankenwinkel 19°

M_{max} = max. Drehmoment (dauernd) für
Temperaturen bis 50°C.

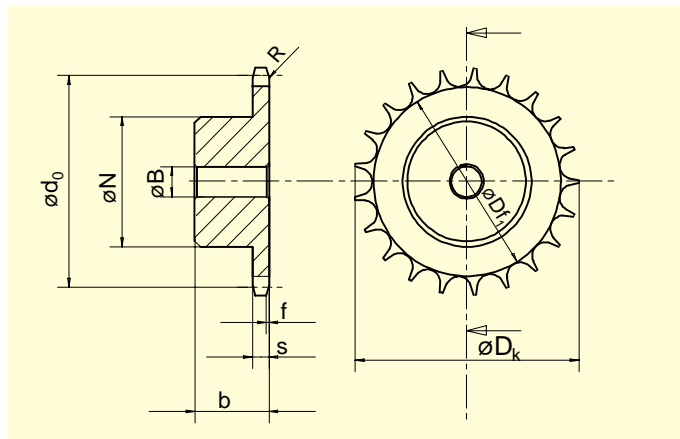
$p_{zul.}$ = 50 N/mm²

Kette: 9.525 x 4.88

nach DIN 8187

3/8" x 3/16"

nach DIN 8188



Zähne -zahl	ø D _k mm	ø d ₀ mm	ø N mm	ø B mm	b mm	ø D _{f1} mm	s mm	M _{max.}	Paßfeder Ncm	M _{max.}	Stift ø3mm Ncm	Artikelnummer
9	32.0	27.85	15.9	9 H8	19.0	22.77	4.1	870		67		ZRCB7SKNG6009
10	35.0	30.82	19.0	9 H8	19.0	25.74	4.1	870		110		ZRCB7SKNG6010
11	38.0	33.81	22.2	9 H8	19.0	28.73	4.1	870		160		ZRCB7SKNG6011
12	41.0	36.80	25.4	9 H8	19.0	31.72	4.1	870		220		ZRCB7SKNG6012
14	47.0	42.80	31.8	12 H8	19.0	37.72	4.1	1480		340		ZRCB7SKNG6014
15	50.0	45.81	35.0	12 H8	19.0	40.73	4.1	1480		424		ZRCB7SKNG6015
16	53.0	48.82	38.1	12 H8	19.0	43.74	4.1	1480		878		ZRCB7SKNG6016
18	59.5	54.85	42.9	12 H8	19.0	49.77	4.1	1480		666		ZRCB7SKNG6018
20	65.0	60.89	46.0	12 H8	22.2	55.81	4.1	2280		774		ZRCB7SKNG6020
24	78.0	72.97	50.8	12 H8	22.2	67.89	4.1	2280		956		ZRCB7SKNG6024
26	84.0	79.02	57.2	12 H8	22.2	73.94	4.1	2280		1228		ZRCB7SKNG6026
30	96.2	91.12	57.2	12 H8	22.2	86.04	4.1	2280		1228		ZRCB7SKNG6030
35	111.5	106.25	57.2	12 H8	22.2	101.17	4.1	2280		1228		ZRCB7SKNG6035
36	114.5	109.29	57.2	15 H8	22.2	104.21	4.1	3320		1196		ZRCB7SKNG6036
40	126.5	121.40	69.8	15 H8	22.2	115.32	4.1	3320		1820		ZRCB7SKNG6040
45	141.5	136.50	69.8	15 H8	25.4	131.46	4.1	3320		1820		ZRCB7SKNG6045

Rollendurchmesser der Kette = 8.51 mm Teilung der Kette = 12.7 mm f= 1.3 mm

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnäder

Kegeeläder

Zahnstangen

Kettenäder

Zahnriemen-
scheiben

Schnecken-
getriebe

Spindel-
muttern

Kugeln/
Kugelbuchsen

Zahlungs-und
Lieferbedingungen

Kettenräder aus INKUFORM CS (Eingriffswinkel 20°)

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnäder

Kegeeläder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemenscheiben

Schneckengetriebe

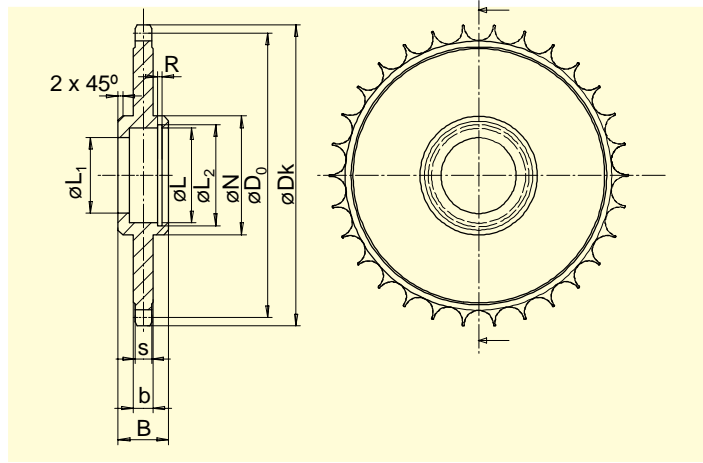
Spindelmuttern

Kugeln/
Kugelnbuchsen

Zahlungs- und
Lieferbedingungen

34

Ausführung:
gespritzt; schwarz,
Verzahnung nach DIN 8196,
Zahnflankenwinkel 19°



Kette: 12.7 x 7.75

nach DIN 8187

1/2" x 5/16"

nach DIN 8188

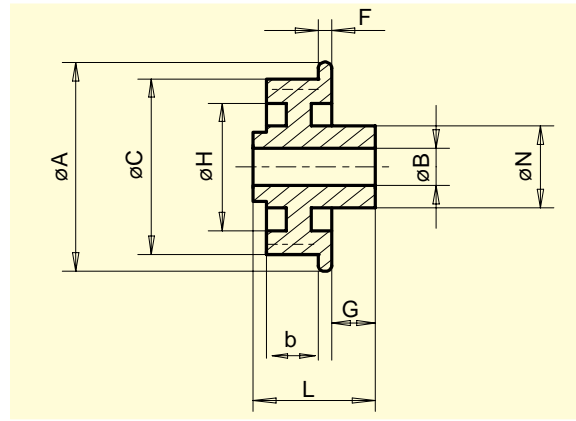
Z	øL mm	øL ₁ mm	øL ₂ mm	øN mm	ød ₀ mm	øDk mm	s mm	b mm	B mm	R mm	Artikelnummer
30	40 H7	32.0	42.50	50.0	121.50	127	7	8.5	21.5	2	ZRCH4SKG04040

Rollendurchmesser der Kette = 8.51 mm Teilung der Kette = 12.7 mm f= 1.3 mm

Zahnriemenscheiben aus INKUFORM CS (Eingriffswinkel 20°)

Ausführung:

gespritzt; schwarz, Bohrungstoleranz H9
 Zusätzliche spanabhebende Bearbeitung als
 Sonderausführung möglich.
 Maßänderungen vorbehalten



1 Bordscheibe

nach DIN 5294

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemenscheiben

Schneckengetriebe

Spindelmuttern

Kugeln/
Kugelbuchsen

Zahlungs- und
Lieferbedingungen

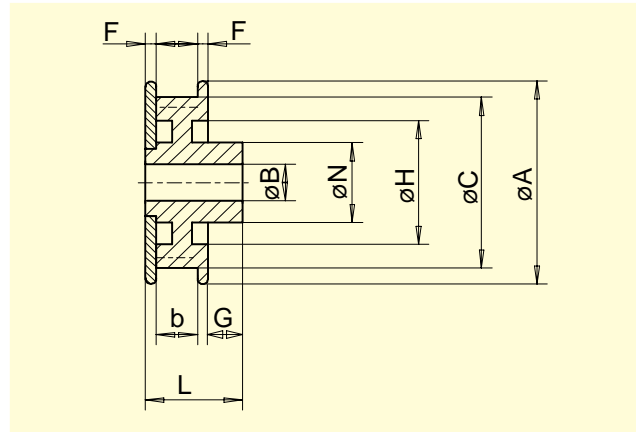
35

Z	øB mm	øA mm	L mm	øN mm	G mm	b mm	øC mm	øH mm	F mm	Teilung	Riemen- breite	Artikelnummer
12	5.0	20,65	22	15	8.0	11,5	18,25	-	1,25	5.0	10	ZRZH4H105012A
13	5.0	22,25	22	15	8.0	11,5	19,85	-	1,25	5.0	10	ZRZH4H105013A
14	5.0	23,85	22	15	8.0	11,5	21,45	-	1,25	5.0	10	ZRZH4H105014A
15	6.0	25,45	22	16	8.0	11,5	23,05	19.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105015A
16	6.0	27,00	22	16	8.0	11,5	24,60	19.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105016A
17	6.0	28,60	22	16	8.0	11,5	26,20	19.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105017A
18	6.0	30,20	22	16	8.0	11,5	27,80	19.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105018A
19	8.0	31,80	22	16	8.0	11,5	29,40	22.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105019A
20	8.0	33,40	22	16	8.0	11,5	31,00	25.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105020A
22	8.0	36,55	22	18	8.0	11,5	34,15	27.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105022A
25	8.0	41,35	22	18	8.0	11,5	38,95	32.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105025A
28	10.0	46,15	22	18	8.0	11,5	43,75	36.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105028A
32	10.0	52,50	22	18	8.0	11,5	50,10	42.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105032A
36	10.0	58,85	22	18	8.0	11,5	56,45	47.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105036A
40	10.0	65,25	22	18	8.0	11,5	62,85	53.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105040A
48	10.0	77,95	22	18	8.0	11,5	75,55	66.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105048A
60	10.0	97,05	22	18	8.0	11,5	94,65	85.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105060A
72	10.0	116,15	22	18	8.0	11,5	113,75	104.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105072A
84	10.0	135,30	22	18	8.0	11,5	132,90	123.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105084A
12	3,5	10,6	14	9	4,5	7,5	9,00	-	1,00	2,5	6	ZRZH4H062512A
13	3,5	11,4	14	9	4,5	7,5	9,80	-	1,00	2,5	6	ZRZH4H062513A
14	3,5	12,2	14	9	4,5	7,5	10,60	-	1,00	2,5	6	ZRZH4H062514A
15	3,5	13,0	14	9	4,5	7,5	11,40	-	1,00	2,5	6	ZRZH4H062515A
16	3,5	13,8	14	9	4,5	7,5	12,20	-	1,00	2,5	6	ZRZH4H062516A
17	3,5	14,6	14	9	4,5	7,5	13,00	-	1,00	2,5	6	ZRZH4H062517A
18	4,0	15,4	15	10	5,5	7,5	13,80	-	1,00	2,5	6	ZRZH4H062518A
19	4,0	16,2	15	10	5,5	7,5	14,60	-	1,00	2,5	6	ZRZH4H062519A
20	4,0	17,0	15	12	5,5	7,5	15,40	-	1,00	2,5	6	ZRZH4H062520A
22	4,0	18,6	15	12	5,5	7,5	17,00	-	1,00	2,5	6	ZRZH4H062522A
25	5,0	20,95	15	12	5,5	7,5	19,35	14,0	1,00	2,5	6	ZRZH4H062525A
28	5,0	23,35	15	12	5,5	7,5	21,75	16,2	1,00	2,5	6	ZRZH4H062528A
32	5,0	26,55	16	15	6,5	7,5	24,95	18,5	1,00	2,5	6	ZRZH4H062532A
36	5,0	29,75	16	15	6,5	7,5	28,15	21,8	1,00	2,5	6	ZRZH4H062536A
40	8,0	32,90	16	18	6,5	7,5	31,30	25,0	1,00	2,5	6	ZRZH4H062540A
48	8,0	39,3	16	18	6,5	7,5	37,70	31,6	1,00	2,5	6	ZRZH4H062548A
60	8,0	48,85	16	18	6,5	7,5	47,25	41,0	1,00	2,5	6	ZRZH4H062560A
72	8,0	58,4	16	18	6,5	7,5	56,80	49,5	1,00	2,5	6	ZRZH4H062572A
84	8,0	67,95	16	18	6,5	7,5	66,35	59,0	1,00	2,5	6	ZRZH4H062584A
96	8,0	77,50	16	18	6,5	7,5	75,90	68,0	1,00	2,5	6	ZRZH4H062596A

Zahnriemenscheiben aus INKUFORM CS (Eingriffswinkel 20°)

Ausführung:

gespritzt; schwarz, Bohrungstoleranz H9
 Zusätzliche spanabhebende Bearbeitung als
 Sonderausführung möglich.
 Maßänderungen vorbehalten



2 Bordscheiben

nach DIN 5294

Z	ø B mm	ø A mm	L mm	ø N mm	G mm	b mm	ø C mm	ø H mm	F mm	Teilung	Riemen- breite	Artikelnummer
12	5.0	20,65	22	15	8.0	11,5	18,25	-	1,25	5.0	10	ZRZH4H105012B
13	5.0	22,25	22	15	8.0	11,5	19,85	-	1,25	5.0	10	ZRZH4H105013B
14	5.0	23,85	22	15	8.0	11,5	21,45	-	1,25	5.0	10	ZRZH4H105014B
15	6.0	25,45	22	16	8.0	11,5	23,05	19.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105015B
16	6.0	27,00	22	16	8.0	11,5	24,60	19.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105016B
17	6.0	28,60	22	16	8.0	11,5	26,20	19.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105017B
18	6.0	30,20	22	16	8.0	11,5	27,80	19.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105018B
19	8.0	31,80	22	16	8.0	11,5	29,40	22.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105019B
20	8.0	33,40	22	16	8.0	11,5	31,00	25.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105020B
22	8.0	36,55	22	18	8.0	11,5	34,15	27.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105022B
25	8.0	41,35	22	18	8.0	11,5	38,95	32.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105025B
28	10.0	46,15	22	18	8.0	11,5	43,75	36.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105028B
32	10.0	52,50	22	18	8.0	11,5	50,10	42.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105032B
36	10.0	58,85	22	18	8.0	11,5	56,45	47.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105036B
40	10.0	65,25	22	18	8.0	11,5	62,85	53.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105040B
48	10.0	77,95	22	18	8.0	11,5	75,55	66.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105048B
60	10.0	97,05	22	18	8.0	11,5	94,65	85.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105060B
72	10.0	116,15	22	18	8.0	11,5	113,75	104.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105072B
84	10.0	135,30	22	18	8.0	11,5	132,90	123.0	1,25	5.0	10	ZRZH4H105084B
12	3,5	10,6	14	9	4,5	7,5	9,00	-	1,00	2,5	6	ZRZH4H062512B
13	3,5	11,4	14	9	4,5	7,5	9,80	-	1,00	2,5	6	ZRZH4H062513B
14	3,5	12,2	14	9	4,5	7,5	10,60	-	1,00	2,5	6	ZRZH4H062514B
15	3,5	13,0	14	9	4,5	7,5	11,40	-	1,00	2,5	6	ZRZH4H062515B
16	3,5	13,8	14	9	4,5	7,5	12,20	-	1,00	2,5	6	ZRZH4H062516B
17	3,5	14,6	14	9	4,5	7,5	13,00	-	1,00	2,5	6	ZRZH4H062517B
18	4,0	15,4	15	10	5,5	7,5	13,80	-	1,00	2,5	6	ZRZH4H062518B
19	4,0	16,2	15	10	5,5	7,5	14,60	-	1,00	2,5	6	ZRZH4H062519B
20	4,0	17,0	15	12	5,5	7,5	15,40	-	1,00	2,5	6	ZRZH4H062520B
22	4,0	18,6	15	12	5,5	7,5	17,00	-	1,00	2,5	6	ZRZH4H062522B
25	5,0	20,95	15	12	5,5	7,5	19,35	14,0	1,00	2,5	6	ZRZH4H062525B
28	5,0	23,35	15	12	5,5	7,5	21,75	16,2	1,00	2,5	6	ZRZH4H062528B
32	5,0	26,55	16	15	6,5	7,5	24,95	18,5	1,00	2,5	6	ZRZH4H062532B
36	5,0	29,75	16	15	6,5	7,5	28,15	21,8	1,00	2,5	6	ZRZH4H062536B
40	8,0	32,90	16	18	6,5	7,5	31,30	25,0	1,00	2,5	6	ZRZH4H062540B
48	8,0	39,3	16	18	6,5	7,5	37,70	31,6	1,00	2,5	6	ZRZH4H062548B
60	8,0	48,85	16	18	6,5	7,5	47,25	41,0	1,00	2,5	6	ZRZH4H062560B
72	8,0	58,4	16	18	6,5	7,5	56,80	49,5	1,00	2,5	6	ZRZH4H062572B
84	8,0	67,95	16	18	6,5	7,5	66,35	59,0	1,00	2,5	6	ZRZH4H062584B
96	8,0	77,50	16	18	6,5	7,5	75,90	68,0	1,00	2,5	6	ZRZH4H062596B

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemenscheiben

Schneckengetriebe

Spindelmuttern

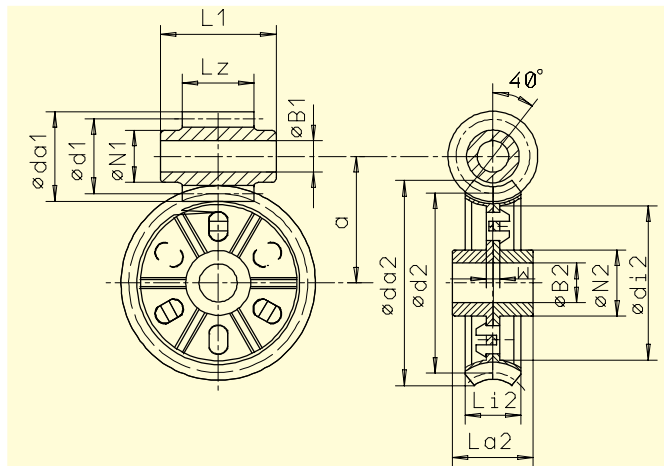
Kugeln/
Kugelbuchsen

Zahlungs- und
Lieferbedingungen

Schneckengetriebe aus INKUPAL N200T / Zinkdruckguß

Ausführung:

Schnecke: Zinkdruckguß (GD-Zn Al4 Cu1)
 Schneckenrad: gespritzt INKUPAL N200T 1-gängig
 Sonderausführung möglich.
 Maßänderungen vorbehalten



i = 40 : 1

Abmessungen für die Schnecke 1:

Modul mm	Zähne -zahl	ø N ₁ mm	ø d ₁ mm	ø da ₁ mm	ø B ₁ mm	L ₁ mm	L _z mm	Achsabstand a mm	Artikelnummer
1	-	17	20	22	10 H8	34	17	30	ZRGZ2DSG100140
2	-	26	32	36	14 H8	54	34	56	ZRGZ2DSG200140

Abmessungen für das Schneckenrad 2:

Modul mm	Zähne -zahl	ø N ₂ mm	ø d ₂ mm	ø da ₂ mm	ø B ₂ mm	Li ₂ mm	La ₂ mm	ø di ₂ mm	W mm	Achsabstand a mm	Artikelnummer
1	40	19	40	45	10 H8	16	20	33	5	30.00	ZRGB7TSG104040
2	40	29	80	87	17 H8	25	36	70	6	56.00	ZRGB7TSG204040

INKUPAL CN

Auslegung

Stirnäder

Kegeleäder

Zahnstangen

Kettenäder

Zahnriemen-
scheiben

Schnecken-
getriebe

Spindel-
muttern

Kugeln/
Kugelnbuchsen

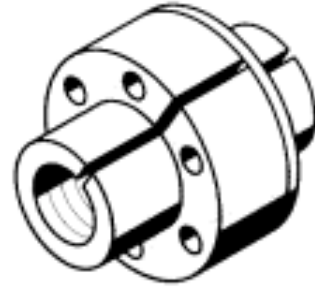
Zahlungs-und
Lieferbedingungen

37

Spindelmuttern mit Trapezgewinde Kunststoff, incl. Stahlflansch

Ausführung:

gespannt; 1 Gang - rechtsgängig, geschlitzt
 2 Flansche für Faltenbalganschluss
 nicht selbsthemmend
 Gewinde nach DIN 103
 Qualität: 7e nach DIN 103



Gewinde: TR 18 x 4

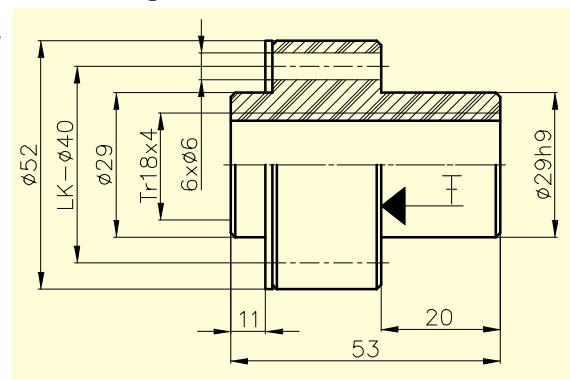
Werkstoffe:

Die Spindelmuttern werden aus drei Werkstoffen angeboten. Je nach Belastung der Spindelmutter muß ein entsprechender Werkstoff ausgewählt werden.

Befestigung und Einbau:

Die Spindelmuttern besitzen 6 Durchgangsbohrungen mit einem Durchmesser von 6mm für Schrauben M5. Durch eine Verstärkung mit einem 2mm dicken rostfreien Stahlblechflansch wird eine gleichmäßige Kraftverteilung erreicht. Um eine max. Belastbarkeit zu gewährleisten muß die Mutter bei den Durchmessern und den Längen mit einem Spiel von 0,1mm zu den Anschlußteilen eingebaut werden, damit eine Wärmedehnung nicht behindert wird.

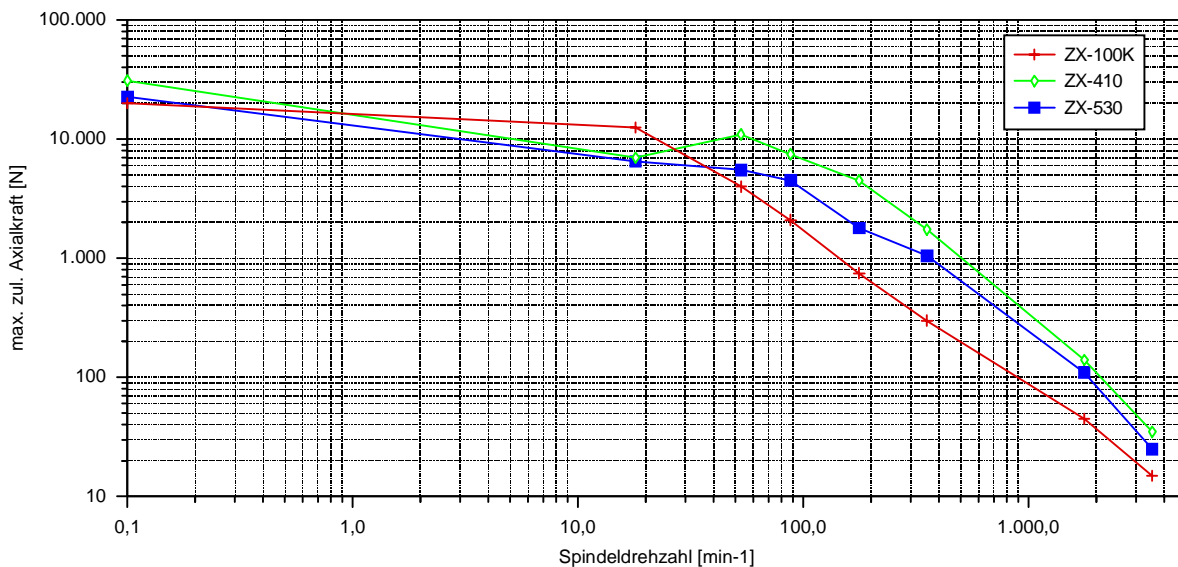
Abmessungen:



Belastungen:

Die Belastungswerte beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von 20°C und einer Einschaltdauer von 100% bei Trockenlauf. Wenn mit Fett oder Öl geschmiert wird oder sich die Einschaltdauer reduziert, kann sich die Belastbarkeit besonders im höheren Drehzahlbereich stark erhöhen. Bitte erfragen Sie, in solchen Fällen, die zul. Axialkräfte bei unserer Anwendungstechnischen Abteilung. Die ermittelten Werte wurden mit Spindeln aus folgendem Werkstoff ermittelt:

Spindelwerkstoff: Ck15 (1.1141); Härte: 150HB; Oberflächenrauigkeit: Rz 6,3µm; Qualität: 7e nach DIN 103



Werkstoff

ZEDEX-100K
 ZEDEX-410
 ZEDEX-530

Artikelnummer

SPMA1KE018041GR
 SPMA4AE018041GR
 SPMA5DE018041GR

INKUFORM CN

Auslegung

Stirräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemenscheiben

Schneckengetriebe

Spindelmuttern

Kugeln/
Kugelbuchsen

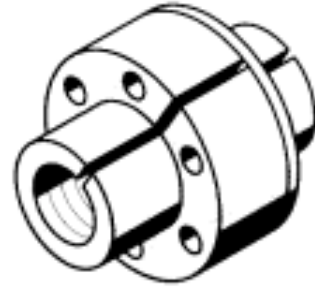
Zahlungs- und
Lieferbedingungen

38

Spindelmuttern mit Trapezgewinde Kunststoff, incl. Stahlflansch

Ausführung:

gespannt; 1 Gang - rechtsgängig, geschlitzt
 2 Flansche für Faltenbalganschluss
 nicht selbsthemmend
 Gewinde nach DIN 103
 Qualität: 7e nach DIN 103



Gewinde: TR 20 x 4

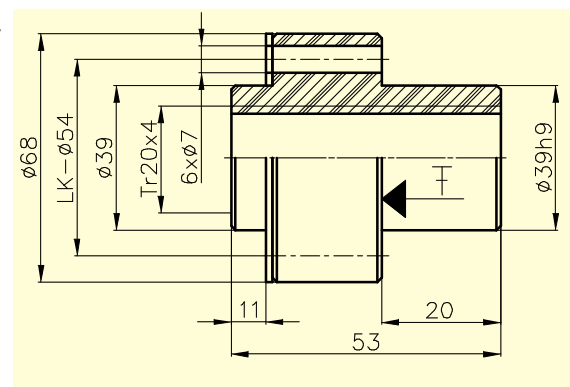
Werkstoffe:

Die Spindelmuttern werden aus drei Werkstoffen angeboten. Je nach Belastung der Spindelmutter muß ein entsprechender Werkstoff ausgewählt werden.

Befestigung und Einbau:

Die Spindelmuttern besitzen 6 Durchgangsbohrungen mit einem Durchmesser von 7 mm für Schrauben M6. Durch eine Verstärkung mit einem 2mm dicken rostfreien Stahlblechflansch wird eine gleichmäßige Kraftverteilung erreicht. Um eine max. Belastbarkeit zu gewährleisten muß die Mutter bei den Durchmessern und den Längen mit einem Spiel von 0,1mm zu den Anschlußteilen eingebaut werden, damit eine Wärmedehnung nicht behindert wird.

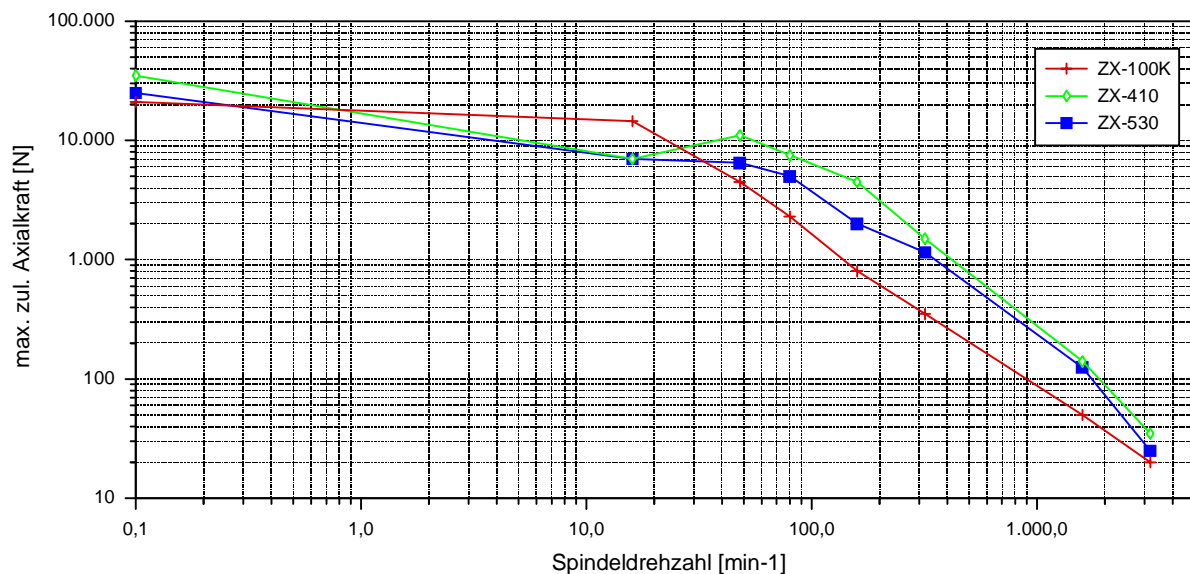
Abmessungen:



Belastungen:

Die Belastungswerte beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von 20°C und einer Einschaltdauer von 100% bei Trockenlauf. Wenn mit Fett oder Öl geschmiert wird oder sich die Einschaltdauer reduziert, kann sich die Belastbarkeit besonders im höheren Drehzahlbereich stark erhöhen. Bitte erfragen Sie, in solchen Fällen, die zul. Axialkräfte bei unserer Anwendungstechnischen Abteilung. Die ermittelten Werte wurden mit Spindeln aus folgendem Werkstoff ermittelt:

Spindelwerkstoff: Ck15 (1.1141); Härte: 150HB; Oberflächenrauigkeit: Rz 6,3µm; Qualität: 7e nach DIN 103



Werkstoff

ZEDEX-100K

ZEDEX-410

ZEDEX-530

Artikelnummer

SPMA1KE020041GR

SPMA4AE020041GR

SPMA5DE020041GR

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemenscheiben

Schneckengetriebe

Spindelmuttern

Kugeln/
Kugelbuchsen

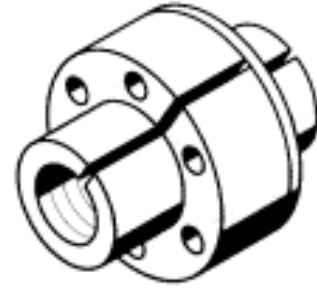
Zahlungs- und
Lieferbedingungen

39

Spindelmuttern mit Trapezgewinde Kunststoff, incl. Stahlflansch

Ausführung:

gespannt; 1 Gang - rechtsgängig, geschlitzt
 2 Flansche für Faltenbalganschluss
 nicht selbsthemmend
 Gewinde nach DIN 103
 Qualität: 7e nach DIN 103



Gewinde: TR 30 x 6

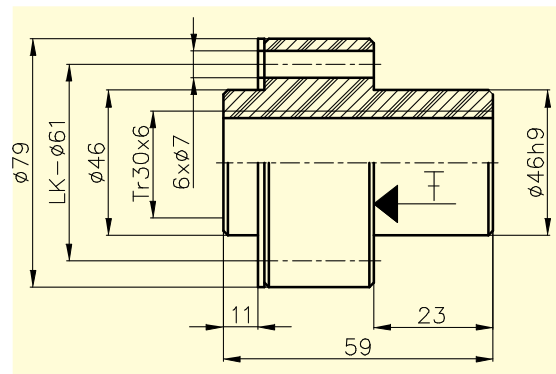
Werkstoffe:

Die Spindelmuttern werden aus drei Werkstoffen angeboten. Je nach Belastung der Spindelmutter muß ein entsprechender Werkstoff ausgewählt werden.

Befestigung und Einbau:

Die Spindelmuttern besitzen 6 Durchgangsbohrungen mit einem Durchmesser von 7 mm für Schrauben M6. Durch eine Verstärkung mit einem 2mm dicken rostfreien Stahlblechflansch wird eine gleichmäßige Kraftverteilung erreicht. Um eine max. Belastbarkeit zu gewährleisten muß die Mutter bei den Durchmessern und den Längen mit einem Spiel von 0,1mm zu den Anschlußteilen eingebaut werden, damit eine Wärmedehnung nicht behindert wird.

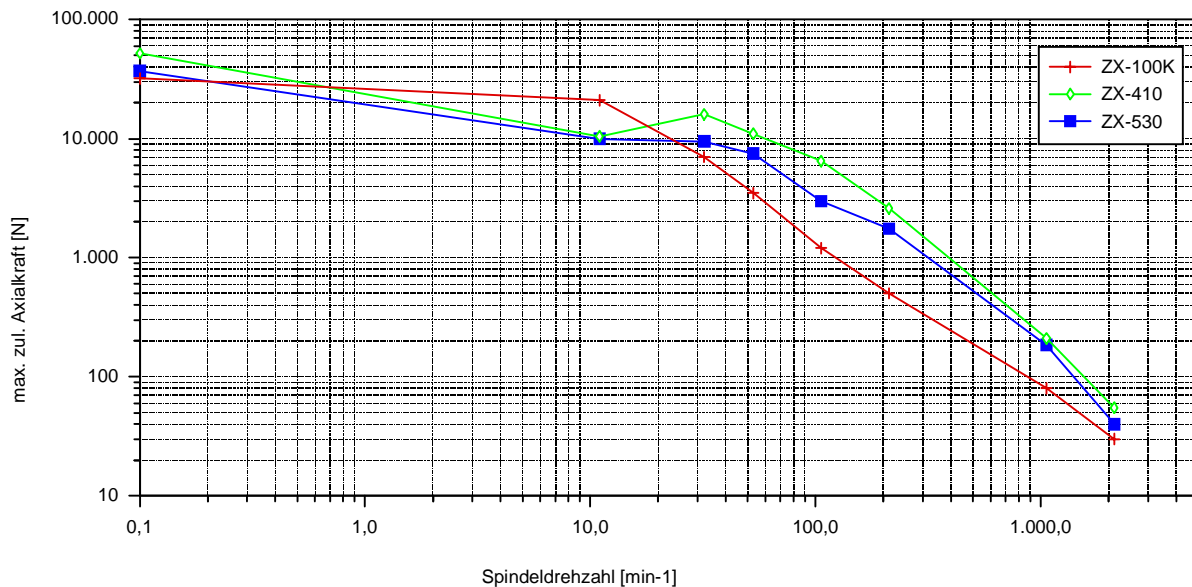
Abmessungen:



Belastungen:

Die Belastungswerte beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von 20°C und einer Einschaltdauer von 100% bei Trockenlauf. Wenn mit Fett oder Öl geschmiert wird oder sich die Einschaltdauer reduziert, kann sich die Belastbarkeit besonders im höheren Drehzahlbereich stark erhöhen. Bitte erfragen Sie, in solchen Fällen, die zul. Axialkräfte bei unserer Anwendungstechnischen Abteilung. Die ermittelten Werte wurden mit Spindeln aus folgendem Werkstoff ermittelt:

Spindelwerkstoff: Ck15 (1.1141); Härte:150HB; Oberflächenrauigkeit: Rz 6,3µm; Qualität: 7e nach DIN 103



Werkstoff

ZEDEX-100K
 ZEDEX-410
 ZEDEX-530

Artikelnummer

SPMA1KE030061GR
 SPMA4AE030061GR
 SPMA5DE030061GR

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemenscheiben

Schneckengetriebe

Spindelmuttern

Kugeln/
Kugelbuchsen

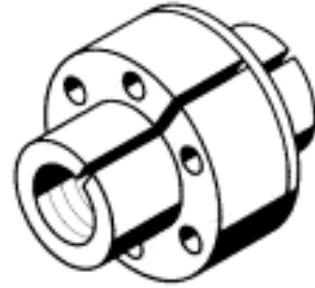
Zahlungs- und
Lieferbedingungen

40

Spindelmuttern mit Trapezgewinde Kunststoff, incl. Stahlflansch

Ausführung:

gespannt; 1 Gang - rechtsgängig, geschlitzt
 2 Flansche für Faltenbalganschluss
 nicht selbsthemmend
 Gewinde nach DIN 103
 Qualität: 7e nach DIN 103



Gewinde: TR 40 x 7

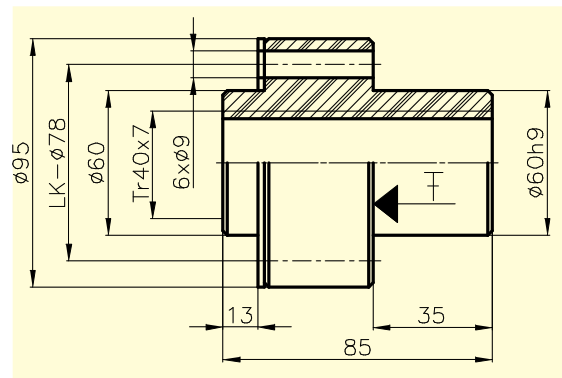
Werkstoffe:

Die Spindelmuttern werden aus drei Werkstoffen angeboten. Je nach Belastung der Spindelmutter muß ein entsprechender Werkstoff ausgewählt werden.

Befestigung und Einbau:

Die Spindelmuttern besitzen 6 Durchgangsbohrungen mit einem Durchmesser von 9 mm für Schrauben M8. Durch eine Verstärkung mit einem 2mm dicken rostfreien Stahlblechflansch wird eine gleichmäßige Kraftverteilung erreicht. Um eine max. Belastbarkeit zu gewährleisten muß die Mutter bei den Durchmessern und den Längen mit einem Spiel von 0,1mm zu den Anschlußteilen eingebaut werden, damit eine Wärmedehnung nicht behindert wird.

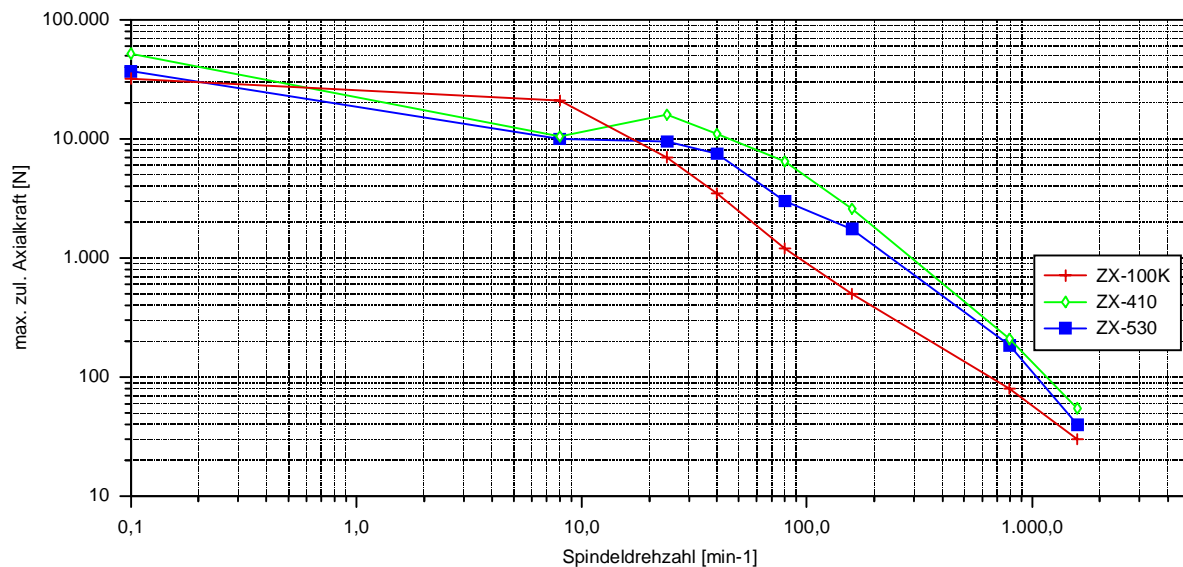
Abmessungen:



Belastungen:

Die Belastungswerte beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von 20°C und einer Einschaltdauer von 100% bei Trockenlauf. Wenn mit Fett oder Öl geschmiert wird oder sich die Einschaltdauer reduziert, kann sich die Belastbarkeit besonders im höheren Drehzahlbereich stark erhöhen. Bitte erfragen Sie, in solchen Fällen, die zul. Axialkräfte bei unserer Anwendungstechnischen Abteilung. Die ermittelten Werte wurden mit Spindeln aus folgendem Werkstoff ermittelt:

Spindelwerkstoff: Ck15 (1.1141); Härte: 150HB; Oberflächenrauigkeit: Rz 6,3µm; Qualität: 7e nach DIN 103



Werkstoff
 ZEDEX-100K
 ZEDEX-410
 ZEDEX-530

Artikelnummer
 SPMA1KE040071GR
 SPMA4AE040071GR
 SPMA5DE040071GR

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemenscheiben

Schneckengetriebe

Spindelmuttern

Kugeln/
Kugelbuchsen

Zahlungs- und
Lieferbedingungen

41

Kunststoffkugeln

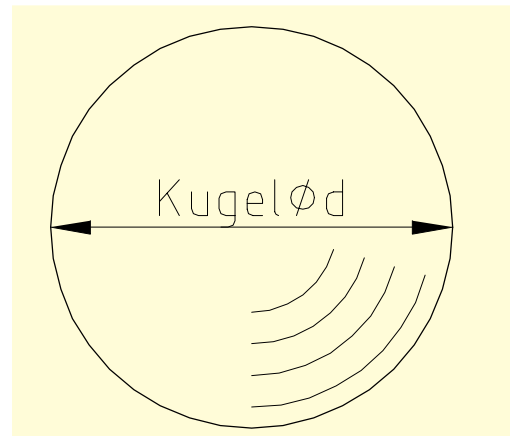
Ausführung:

Kunststoffkugel aus INKULON V20

Eintauchtiefe in Wasser: $d/2$

Betriebsdruck: 16bar

Prüfdruck: 40bar



Durchmesser d [mm]	Gewicht [g]	Farbe	Artikelnummer
101	355 ±2%	weiß	KUSD1CX10100W
101	13.22	mintgrün	KUSD1CX10100G
105	420±2%	weiß	KUSD1CX10500W
136	750.00	weiß	KUSD1CX13600W

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemen-
scheiben

Schnecken-
getriebe

Spindel-
muttern

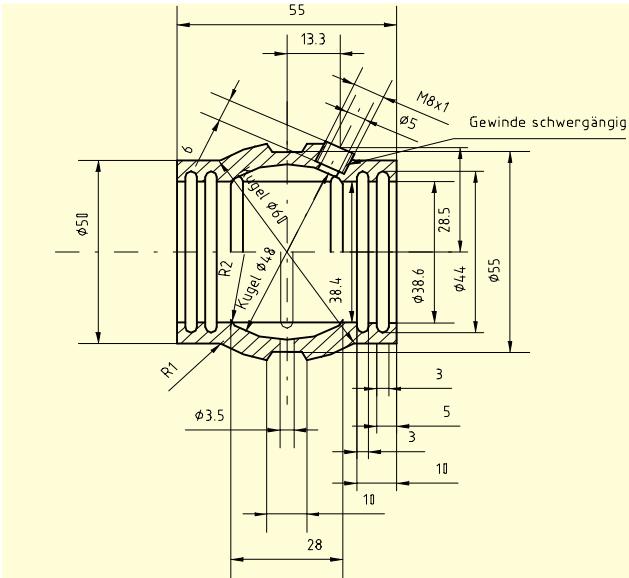
Kugeln/
Kugelnbuchsen

Zahlungs-und
Lieferbedingungen

42

Lagerkugelbuchse, geteilt

Ausführung:
 Lagerkugelbuchse aus INKUPAL M40V200
 Farbe: beige
 2 Halbschalen gespritzt, zusammengesteckt



Innendurchmesser di
mm

Artikelnummer

38,6

IDAB7FL10701803

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemenscheiben

Schneckengetriebe

Spindelmuttern

Kugeln/
Kugelbuchsen

Zahlungs- und
Lieferbedingungen

43

Zahlungsbedingungen

Mindestauftragswert: 50,- DM / 25,56 Euro
Mindermengenzuschlag: 30,- DM / 15,34 Euro

Preisstellung: unverpackt ab Werk, zuzüglich MwSt.
Zahlung: 10 Tage 2% Skonto, oder 30 Tage netto
Lieferzeit: ab Lager oder kurzfristig
Stand: 09/1999

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemenscheiben

Schneckengetriebe

Spindelmuttern

Kugeln/
Kugelnbuchsen

Zahlungs- und
Lieferbedingungen

44



Wolf Kunststoff-Gleitlager GmbH

Heisenbergstr. 63-65
D-50169 Kerpen - Türnich
Telefon: +49 (0) 2237 / 97 49 - 0
Telefax: +49 (0) 2237 / 97 49 - 20
email: info@plasticbearings.com
<http://www.plasticbearings.com>

Verkaufs- und Lieferbedingungen

ALLGEMEINES

Falls keine besonderen Vereinbarungen getroffen werden, gelten grundsätzlich für unsere Verkäufe ausschließlich unsere nachfolgenden Bedingungen. Die Einkaufsbedingungen des Bestellers verpflichten uns nicht, auch wenn wir ihnen nicht ausdrücklich widersprechen.

1. BESTELLUNG

Eine Bestellung gilt erst als angenommen, wenn sie von uns schriftlich bestätigt ist. Mündliche und fernmündliche Abreden haben, soweit sie von uns nicht schriftlich bestätigt wurden, keine Gültigkeit. Für den Umfang unserer Lieferverpflichtungen sind ausschließlich die Angaben in unserer schriftlichen Auftragsbestätigung maßgebend. Nachträgliche Änderungswünsche des Bestellers sind für uns erst mit unserer schriftlichen Bestätigung verbindlich; dabei behalten wir uns die Berechnung eines Mehrpreises vor.

2. PREISE

Unsere Preise sind Nettopreise und haben Gültigkeit ab Werk ausschließlich Verpackung, zuzüglich MwSt. Sollte bis zur Lieferung eine Erhöhung der Löhne und/oder des Materialpreises eintreten, behalten wir uns eine Preisänderung vor.

3. LIEFERZEITEN

Die angegebenen Lieferzeiten sind als ungefähr zu betrachten und können infolge höherer Gewalt, Rohstoffmangel, usw., soweit uns keine Schuld trifft, verlängert werden. Verzugsstrafen, oder sonstige Schadensersatzansprüche für verzögerte Lieferungen sind ausgeschlossen. Als versandfertig gemeldete Ware muss der Käufer sofort abrufen. Im anderen Fall sind wir berechtigt, sie auf Kosten und Gefahr des Käufers nach eigenem Ermessen zu lagern. Werden Aufträge aus irgendwelchen Gründen sistiert oder annulliert, sind die im Fertigungsurlaub befindlichen Teile vom Auftraggeber zu bezahlen.

4. ABWEICHUNGEN UND GEWICHTE

Abmessungen, Gewichte und Abbildungen in Angeboten und Preislisten sind für uns unverbindlich und für die Berechnung nicht maßgebend. Für die Abrechnung und Bezahlung ist das von uns festgestellte Gewicht maßgebend. Handelsübliche Abweichungen der Ware in Qualität, Maßgenauigkeit und Farbton bleiben vorbehalten. Gestattet sind auch Abweichungen der bestellten Warenmenge bis zu +5% und bei Sonderanfertigungen bis zu +10%.

5. VERPACKUNG

Sonderverpackungen werden zum Selbstkostenpreis berechnet und nicht wieder zurückgenommen.

6. VERSAND

Sofern nichts Besonderes vereinbart ist, geschieht der Versand nach unserem Ermessen auf die bestmögliche Art. Die Gefahr geht mit Abgang der Ware vom Werk auf den Besteller über. Die Transportversicherung muß in jedem Falle vom Käufer vorgenommen werden.

7.A GEWÄHR

Für gelieferte Erzeugnisse wird in der Weise Gewähr übernommen, dass Stücke, an denen Stoff- oder Herstellungsfehler, welche die Verwendbarkeit der Stücke ausschließen, einwandfrei nachgewiesen werden, nach Wahl des Lieferwerkes zum berechneten Preis zurückgenommen oder durch neue, der ursprünglichen Bestellung entsprechende Stücke kostenlos ersetzt werden. Die untauglichen Stücke sind zurückzugeben. Jede weitere Verbindlichkeit und etwaige Ansprüche auf Vergütung von Schadenersatz, wozu auch Verzugsstrafe zu rechnen ist, von Arbeitslöhnen, Fracht- und Verpackungskosten werden ausdrücklich abgelehnt. Beanstandungen hinsichtlich Stückzahl, Gewicht oder Güte der Waren können nur dann berücksichtigt werden, wenn sie vom Käufer innerhalb der gesetzlichen Frist, jedoch bei äußerlich erkennbaren Mängeln nicht später als 2 Monate nach Empfang der Ware schriftlich angezeigt werden. Der Mängelanspruch verjährt spätestens einen Monat nach schriftlicher Zurückweisung der Mängel durch uns.

7.B PRODUZENTENHAFTUNG

Haftung für Schäden, die nachweisbar durch die von uns gelieferten Produkte eingetreten sind, wird grundsätzlich nur in Höhe von max. 15% unseres Verkaufswertes übernommen. Weitere Ansprüche lehnen wir ab.

8. ZAHLUNGSBEDINGUNGEN

Diese Preise gelten rein netto Kasse und sind zahlbar:

-bis 30.000,- DM / 15.337,42 Euro Rechnungsnettowert innerhalb 10 Tagen nach Rechnungsdatum abzüglich 2% Skonto oder innerhalb 30 Tagen netto,

-über 30.000,- DM / 15.337,42 Euro Rechnungsnettowert 1/3 bei Auftragserteilung, 1/3 bei Versandbereitschaft der Ware, 1/3 innerhalb 10 Tagen nach Rechnungsdatum abzüglich 2% Skonto oder innerhalb 30 Tagen netto. Die Zurückhaltung von Zahlungen wegen irgendwelcher, von uns nicht anerkannten Gegenansprüchen des Bestellers ist nicht statthaft, ebensowenig die Aufrechnung mit solchen. Scheck- und Wechselhergaben gelten erst nach Einlösung als Zahlung. Die Wechselgegennahme bedarf immer einer Vereinbarung mit uns. Bei Hereinnahme von Wechseln werden die bankmäßigen Diskont- und Einziehungsspesen berechnet. Sie sind sofort und in bar zu bezahlen. Bei Zahlungsverzug werden ab Fälligkeitsdatum Verzugszinsen in Höhe von 4% über dem Diskontsatz der Deutschen Bundesbank berechnet.

9. EIGENTUMSVORBEHALT

Alle gelieferten Waren bleiben bis zur völligen Bezahlung sämtlicher Forderungen und bis zum Ausgleich eines etwaigen Kontokorrentschuldsaldos des Käufers unser Eigentum. Die Ware darf in diesem Falle weder verpfändet, noch zur Sicherung übereignet werden. Pfändungen durch Dritte sind uns unverzüglich anzuzeigen. Der Eigentumsvorbehalt erstreckt sich auch auf die durch Verarbeitung entstehenden Erzeugnisse, insoweit gilt der Käufer für uns als Verwahrer. Bis zur restlosen Bezahlung gelten Forderungen des Käufers aus dem Weiterverkauf verarbeiteter oder unverarbeiteter Ware an Dritte in Höhe unserer jeweils noch offenstehenden Forderungen als an uns abgetreten. Der Käufer erkennt diese Abtretung ausdrücklich an.

10. VERWENDUNG DER WARE

Wir haften nicht für eine etwaige Nichteignung der Ware für den vom Käufer bestimmten Zweck. Schäden, die durch Weiterverarbeitung der Ware entstehen, werden von uns nicht ersetzt. Sofern wir für die Anwendung unserer Erzeugnisse eine technische Beratung oder Hilfe leisten, erfolgt diese nach dem jeweiligen Stand der Technik. Hieraus können jedoch Gewährleistungs- oder Ersatzansprüche nicht hergeleitet werden.

11. GERICHTSSTAND

ist Kerpen.

12. ERFÜLLUNGORT

ist Kerpen-Türnich.

INKUFORM CN

Auslegung

Stirnräder

Kegelräder

Zahnstangen

Kettenräder

Zahnriemenscheiben

Schneckengetriebe

Spindelmuttern

Kugeln/
Kugelnbuchsen

Zahlungs- und
Lieferbedingungen

45