



Stirnräder
Teilbereich – Programm Norm

Roues dentées
Extrait – Programme Standard

Spur gears
Summary – Standard Program



Was zählt ist der Erfolg – wir helfen Ihnen dabei

Eindeutige Wettbewerbsvorteile und Chancen liegen heute in der Flexibilität, Schnelligkeit, Innovation und in der permanenten Optimierung. Wir verstehen die Zeit als immer wichtiger werdenden Wettbewerbsfaktor. In klar definierten Märkten bieten wir fortschrittliche Problemlösungen mit dem Ziel eines grossen Kundennutzens an. Mit international anerkannter Qualität – das Gesamtunternehmen ist zertifiziert nach ISO 9001:2008 – hoher Lieferbereitschaft und maximaler Zuverlässigkeit wollen wir unseren Kunden echte Partner sein. Dabei wissen wir, dass sich eine dauerhafte Partnerschaft im gegenseitigen Vertrauen misst, im Verständnis zueinander aufbaut und in der Zuverlässigkeit festigt. Alle Nozag-Mitarbeiter engagieren sich tagtäglich dafür, dieses Vertrauen unserer Partner – sei es als Kunde oder als Lieferant – zu gewinnen. Mit motivierten, überdurchschnittlich qualifizierten Mitarbeitern sowie modern eingerichteten Arbeitsplätzen legen wir die Basis dazu.

Die eigene Fertigung wird ergänzt mit unserer leistungsfähigen Logistik. Dazu gehört natürlich einfachste und direkteste Kommunikation mit unseren Partnern. Gesetzliche Vorschriften respektieren wir und halten sie ein. Insbesondere die, die unsere Umwelt sowie die Gesundheit und Sicherheit unserer Mitarbeitenden betreffen.

Votre réussite nous importe – nous contribuons à votre succès

Aujourd'hui des avantages indiscutables de compétitivité sont liés à la flexibilité, rapidité, innovation et optimisation permanente. Nous considérons le temps comme un facteur majeur de la compétitivité. Pour des marchés clairement définis, nous offrons des solutions avancées ayant pour but le service optimal du client. Avec une fiabilité maximale, notre qualité reconnue internationalement – l'ensemble de notre entreprise est certifiée ISO 9001:2008 – et notre grande disponibilité de fourniture, nous voulons être un vrai partenaire pour nos clients. Ainsi, nous savons qu'un partenariat durable se mesure par une confiance réciproque se développant avec la compréhension mutuelle et se consolidant avec la fiabilité. Tous les collaborateurs de Nozag s'attellent au quotidien à trouver des solutions pour aider et mériter la juste confiance de nos partenaires clients ou fournisseurs.

Nous créons aussi le cadre pour leur réussite en mettant à disposition nos spécialistes les plus qualifiés, ainsi que des moyens de travail performants.

Notre fabrication à la pointe du progrès est aussi dotée d'une logistique efficace. Nous respectons et appliquons les prescriptions légales, en particulier celles qui ont trait à l'environnement, ainsi qu'à la santé et à la sécurité de nos collaborateurs.

What counts is success – We help you achieve it

Today clear competitive advantages and opportunities depend on flexibility, speed, innovation and continuous improvement. We understand that time has become one of the most significant competitive factors. In clearly defined markets, we offer advanced solutions that aim at optimum customer value. With internationally recognized quality, – our entire company is certified according to ISO 9001:2008 – high stock availability and maximum reliability, we aim at being a true partner for our customers. We are aware that a lasting partnership is built on mutual trust and understanding and will be further strengthened by absolute liability. Nozag employees commit themselves every day to win the confidence of clients and suppliers. Highly, above-average skilled employees and state-of-the art facilities are the basis for that.

In-house manufacturing is supported by high-performance logistics; this going along with simple, direct and to-the-point communication with our partners. We respect and comply with all pertinent laws, especially those that protect the environment and the health and safety of our workers.



Programm Norm / Programme standard / Standard Program

- 1 Stirnräder Modul 0.3 bis 8 / Engrenages modules 0.3 jusque 8 / Spur gears module 0.3 to 8
- 2 Kegelräder bis Modul 6 / Roues coniques jusque module 6 / Bevel gears up to module 6
- 3 Schnecken und Schneckenräder / Vis et roues à vis sans fin / Worms and worm wheels
- 4 Norm-Zahnstangen / Crémaillères normalisées / Standard racks / Vis/écrous à filet trapézoïdal / Trapezoid threaded screws, trapezoid threaded nuts
- 6 Ketten und Kettenräder / Chaînes à rouleaux et roues à chaîne / Chains and chain wheels
- 7 Kupplungen / Accouplements / Couplings
- 8 Gehärtete und geschliffene Wellen / Arbres trempés-rectifiés / Hardened precision steel shafts
- 9 Fertigung nach Zeichnung / Fabrication selon dessin / Manufacturing according to drawing



Programm System / Programme des systemes / System Program

- 1 Spindelhubgetriebe / Vérins à vis / Screw jacks
- 2 Kegelradgetriebe / Renvois d'angle / Bevel gearboxes
- 3 Verbindungswellen / Arbres de raccordement / Connecting shafts
- 4 Linearantriebe / Actionneurs linéaires / Linear drives
- 5 Getriebemotoren, Schneckengetriebe / Motorréducteurs et réducteurs à roue et vis sans fin / Gear, worm gear
- 6 Kundenspezifische Baugruppen / Réalisations speciale, plans Clients / Customer-specific construction group

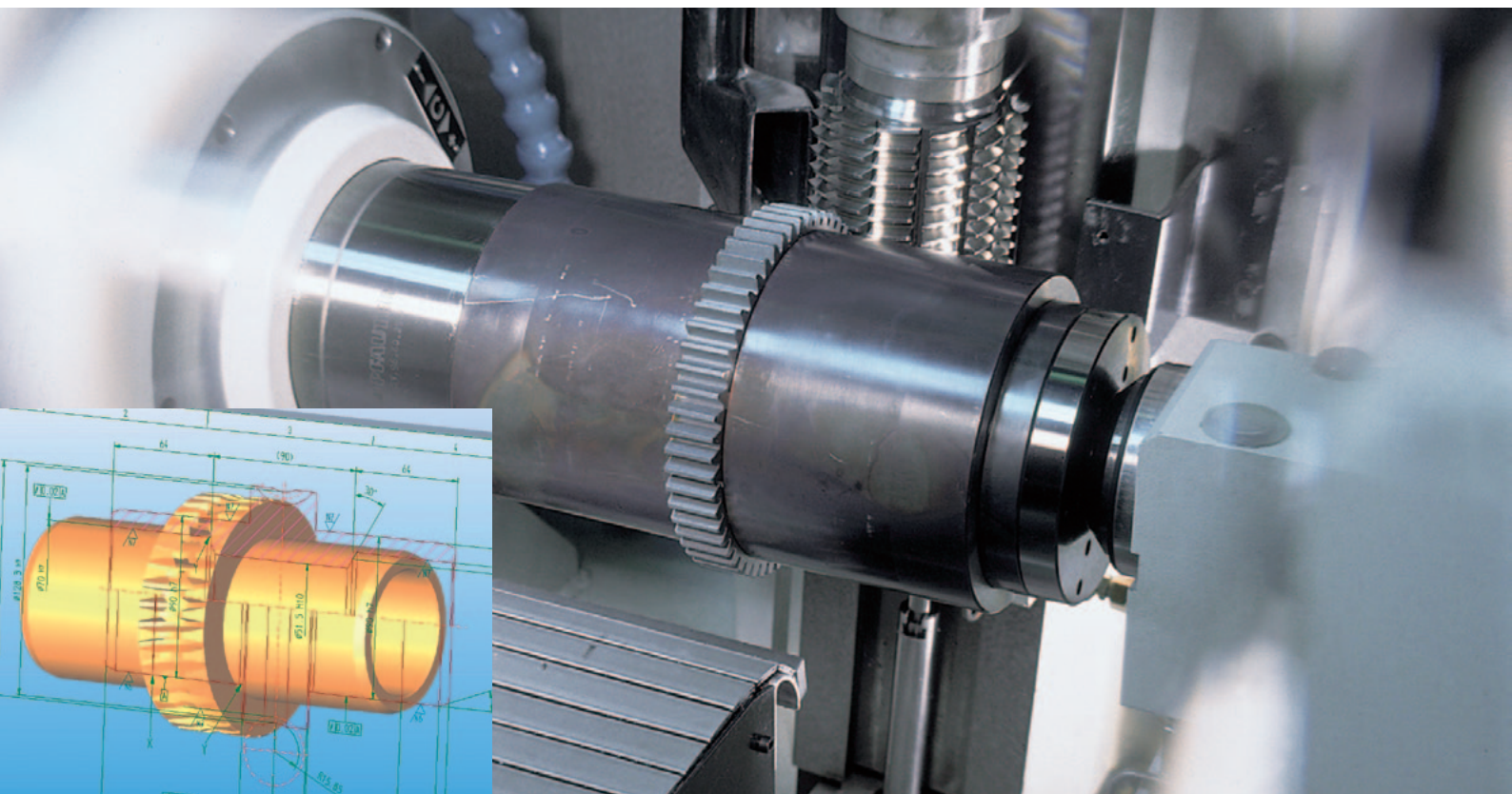
Verlangen Sie unseren separaten Katalog «Programm System»
Demandez notre catalogue séparément «Programme des Systemes»
Request our separate catalog «systems program»



Verzahnungskomponenten, elektromechanische und pneumatische Antriebe

Composants à engrenages, organes de transmission électromécaniques et pneumatiques

Toothed components, electromechanical and pneumatical drives



Von Ihrer Skizze zu fertigen Komponenten Composants à compléter par votre croquis Components made from your drawing

Nutzen Sie unsere Stärken und Kompetenzen

- Eigene Produktion am Standort Pfäffikon
- Hohe Flexibilität
- Schweizer Qualität
- Kurze Lieferzeiten
- Ein persönlicher Ansprechpartner für die Beschaffung des fertigen Bauteils
- Auch Kleinserien
- Thermische oder galvanische Behandlungen

Verzahnungsteile aus eigener Fertigung

- Modul 0.3 bis 8 mm
- Bis Ø 500 mm
- Material: Stahl, rostfreier Edelstahl, Bronze, Messing, Kunststoff, Kunststoff mit Stahlkern, Hartgewebe etc.
- Auch schrägverzahnt, gehärtet und geschliffen

Utilisez nos points forts et notre compétence

- propre fabrication sur le site Pfäffikon
- haute flexibilité
- qualité suisse
- courts délais de livraison
- un interlocuteur personnel pour vous procurer les pièces finies
- aussi des petites séries
- traitement thermique ou galvanisé

Engrenages de propre fabrication

- module 0,3 jusque 8
- jusque diamètre 500 mm
- matières: acier, inox, bronze, laiton, plastique, plastique avec moyeu en acier, tissu stratifié etc.
- également denture hélicoïdale, trempée et rectifiée

Take advantage of our strengths and skills

- our own production in Pfäffikon
- high flexibility
- Swiss quality
- short delivery times
- one partner for the sourcing of finished components
- even small batch series
- thermal or galvanic treatment

Gears from our own production

- module from 0.3 to 8 mm
- up to Ø 500 mm
- material: steel, stainless steel, bronze, brass, plastic, plastic with steel-core, laminated fabric, etc.
- even helical toothed, hardened and ground



Von Ihrer Skizze zu fertigen Komponenten Composants à compléter par votre croquis Components made from your drawing

Auf Wunsch übernehmen wir die Logistik für Sie

- Abrufaufträge mit Laufzeit bis 12 Monate
- Lieferung in Austauschgebinden

Sie profitieren

- Günstiger Preis durch grössere Serie
- Kurze Lieferzeit bei einzelnen Abrufen
- Tiefe Lagerkosten
- Keine Materialpreisschwankungen

Sur demande nous assurons votre logistique

- livraisons partielles espacées sur 12 mois
- livraison et accord d'échange

Vous profitez

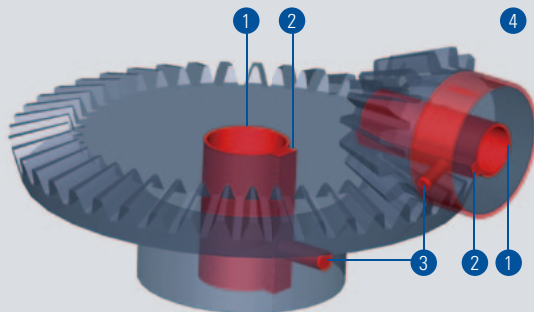
- prix de série avantageux
- courts délais de livraison sur appels isolés
- petits frais d'emmagasiner
- pas de variations des prix matière

Upon request we take over the logistics for you

- call orders with duration of up to 12 months
- delivery in swap containers

You benefit of

- reasonable price due to larger series
- short delivery time for each call-off
- smaller warehouse costs
- no material price fluctuations



1 Bohrung grösser?
alésage plus grand?
bore bigger?

2 Keilnute?
rainure de clavette?
keyway?

3 Gewindebohrung?
taraudage?
threaded bore?

4 Nabe abdrehen?
supprimer l'épaulement?
lathe off hub?



**Einfacher geht's nicht:
www.nozag.ch
www.nozag.de**

- Benutzerfreundlicher Katalog mit Download-Möglichkeit einzelner Seiten für Ihre Dokumentation
- 3D-CAD-Download vom gesamten Nozag-Sortiment

Wenn Sie wünschen, beraten/unterstützen wir Sie gerne per Telefon oder bei Ihnen vor Ort.

Als Antriebstechnik-Spezialist befassen wir uns mit der Entwicklung, Herstellung und dem Vertrieb von Standard- oder Sonderausführungen von Verzahnungskomponenten, Kettenrädern, Spindelhubgetrieben, Kegelradgetrieben, Linearantrieben, sowie weiteren Antriebs-Technik-Komponenten und Sondergetrieben.

Nozag AG produziert ihre Produkte vorwiegend im Schweizer Stammhaus Pfäffikon/ZH. In den Märkten Schweiz, Deutschland, Frankreich sind wir mit eigenen Tochterfirmen und in vielen anderen Industrieländern über Handelshäuser vertreten.

Sie finden bei uns

- Eigene Produktion und Montage
- Entwicklung, Technische Beratung
- Schnellen Lieferservice – viele Komponenten ab Lager
- Kontinuität: Seit 1966 am Markt
- Über 35 Jahre Erfahrung in der Herstellung von Getrieben
- Qualität: zertifiziert nach ISO 9001 : 2008

**Plus simple ne va pas:
www.nozag.ch
www.nozag.fr**

- catalogue d'utilisation agréable. Si nécessaire download des pages catalogue de votre utilisation.
- CAD-3D-Download de tout l'assortiment Nozag

Si vous le souhaitez nous vous conseillons/assistons volontiers par téléphone ou chez vous sur site.

En tant que spécialistes en systèmes de transmission, nous sommes actifs dans le développement, la production et la vente de solutions standards, ainsi que de réalisations spécifiques de pièces d'engrenage, de roues à chaînes, de vérins à vis, d'engrenages coniques, d'actionneurs linéaires et d'autres composants spéciaux de transmission et d'engrenage.

Nous produisons à Pfäffikon/ZH en Suisse, sur notre site de la maison mère. Nozag est active sur le marché suisse ainsi qu'en Allemagne, en France et est représentée dans beaucoup d'autres pays industrialisés par ses revendeurs.

Vous trouvez chez nous

- Propre site de fabrication et de montage
- Développement, assistance technique
- Livraisons rapides – large choix de composants en stock
- Continuité : sur le marché depuis 1966
- Expériences dans la production de vérins depuis plus de 35 ans
- Qualité : Certification ISO 9001 : 2008

**It couldn't be easier:
www.nozag.ch**

- User-friendly catalog. If required, download individual catalog pages for your documentation.
- 3D-CAD download from the entire range of Nozag products

If you wish to be advised or supported in any way, we will be pleased to do this by phone or on site.

As a drive systems specialist, we deal with the development, manufacture and sale of standard or custom-designed gear components, sprockets, screw jacks, bevel gear drives, linear drives as well as other drive system components and special gears.

Nozag's products are manufactured mainly at the Swiss headquarters in Pfäffikon/ZH. We have subsidiaries in Switzerland, Germany and France and are represented by business partners in many other industrial countries worldwide.

At Nozag you will find

- In-house production and assembly
- Development, technical consultation
- Fast delivery service – many components from stock
- Continuity: on the market since 1966
- More than 35 years' experience in the manufacturing of gears
- Quality: ISO 9001 : certified 2008

1. Stirnräder / Roues dentées / Spur gears

Inhaltsverzeichnis / Sommaire / Table of content

Seite / Page / Page

1.1	Stirnräder Auslegung – Berechnung / Roues dentées conception – calcul / Spur gears dimensioning – calculations	15
1.2	Stirnräder Stahl / Roues dentées acier / Spur gears steel	27
1.3	Stirnräder rostfrei / Roues dentées inoxydable / Spur gears stainless steel	47
1.4	Stirnräder gehärtet geschliffen / Roues dentées cémentation trempée denture rectifiée / Spur gears case hardend ground	48
1.5	Stirnräder Messing / Roues dentées laiton / Spur gears brass	51
1.6	Stirnräder Kunststoff mit Stahlkern / Roues dentées plastique avec moyeu en acier / Spur gears plastic with steel core	54
1.7	Stirnräder Kunststoff / Roues dentées plastique / Spur gears plastic	56
1.8	Stirnräder Kunststoff gespritzt / Roues dentées plastique par injection / Spur gears plastic injection	63
1.9	Stirnräder Hartgewebe / Roues dentées tissu stratifié / Spur gears laminated fabric	69

Sortimentsübersicht / Gamme de produits / Productrange

Stirnräder / Roues dentées / Spur gears



	Modul / Module / Module	0.3	0.5	0.7	1.0	1.25	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	6.0
Stahl (SG) geätzt Acier (SG) fraisée Steel (SG) milled			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rostfreier Stahl (XG) geätzt Acier inoxydable (XG) fraisée Stainless steel (XG) milled					■		■	■		■			
Einsatzstahl (EG/ES) gehärtet geschliffen Acier de cémentation (EG/ES) trempée rectifiée Case hardend steel (EG/ES) hardened ground								■		■	■	■	■
Messing (MG/MS) geätzt Laiton (MG/MS) fraisée Brass (MG/MS) milled		■	■	■	■								
Kunststoff mit Stahlkern (PGST) geätzt Plastique avec moyeu en acier (PGST) fraisée Plastic with steel core (PGST) milled							■	■	■	■	■		
Kunststoff (DG) geätzt Plastique (DG) fraisée Plastic (DG) milled			■	■	■	■	■	■	■	■			
Kunststoff (CG) gespritzt Plastique (CG) par injection Plastic (CG) injection moulded			■	■	■	■	■	■		■			
Hartgewebe (HG) geätzt Tissu stratifié (HG) fraisée Laminated fabric (HG) milled					■	■	■	■					



Geradverzahnt
Denture droite
Straight toothed



Schrägverzahnt
Denture oblique
Helical toothed



Spiralverzahnt
Denture hélicoïdale
Spiral toothed



Eingriffswinkel 20°
Angle de pression 20°
Pressure angle 20°




Rostfrei
Inoxydable
Stainless




Bearbeitung / Einbaufertig
Usinage / prêt au montage
Machining / ready to install

Berechnung Stirnräder Calcul des roues dentées Calculations for spur gears

Natürliche Grösse, Massstab / Taille réelle, Echelle /
Natural size, scale = 1:1



Modul / Module / Module 0.5



Modul / Module / Module 0.7



Modul / Module / Module 1.0



Modul / Module / Module 1.25



Modul / Module / Module 1.5




Modul / Module / Module 2.0




Modul / Module / Module 2.5




Modul / Module / Module 3.0



Modul / Module / Module 4.0



Modul / Module / Module 5.0



$2.25 \times \text{Modul} / \text{Module} / \text{Module}$
 $1.25 \times \text{Modul} / \text{Module} / \text{Module}$

Modul / Module / Module 6.0



Berechnung Stirnräder Calcul des roues dentées Calculations for spur gears

Stirnräder

Die in den Diagrammen angegebenen Werte beziehen sich auf Uebersetzungen $i=1$ und sind Dauerstandswerte bei guter Schmierung. Die Modullinie oberhalb des Schnittpunktes der Drehmoment- und Zähnelinie zeigt das notwendige Modul. Wird von P_{tab} ausgegangen, wird mit einer Geraden durch die Drehzahllinie zuerst das Drehmoment bestimmt.

Roues dentées

Les valeurs indiquées dans les diagrammes se rapportent à une réduction $i=1$, et correspondent à un fonctionnement en continu avec graissage efficace. La courbe des modules au dessus du point d'intersection de la courbe des couples et de la courbe des nombres de dents, indique le module à choisir. Si on part du tableau des P_{tab} , on détermine d'abord le couple avec une droite par la courbe des régimes.

Spur gears

The values in the charts relate to a ratio of $i=1$ and continuous operation with good lubrication. The module line above the intersection point of the torque line and teeth number line indicates the necessary module. If the starting point is N_{tab} (Power), first determine the torque by means of a straight line through the speed (rpm) line.

Berechnung Stirnräder Calcul des roues dentées Calculations for spur gears

Einführung

Diese Berechnungsunterlagen sollen helfen, unsere Antriebs Elemente schnell, sicher und richtig auszuwählen.

Index 1: treibendes Rad

Index 2: getriebenes Rad

Introduction

Ces bases de calcul permettront à l'utilisateur de pouvoir effectuer son choix rapidement et sans erreur parmi nos éléments d'entraînement.

indice 1: roue d'attaque

indice 2: roue entraînée

Introduction

These calculation documents should help to select the correct driving elements clearly and easily.

Index 1: Driving wheel

Index 2: Driven wheel

Drehmoment / couple de rotation / Torque	Nm	$M = 9550 \cdot \frac{P}{n} = \frac{d \cdot F}{2000}$
Leistung / puissance / Power	kW	$P = \frac{M \cdot n}{9550} = \frac{F \cdot v}{1000}$
Verlustleistung / puissance de perte / Loss of power	kW	$P_v = P_1 - P_2$
Drehzahl / nombre de tours / Revolution per minute (rpm)	min ⁻¹	$n = \frac{v \cdot 60'000}{\omega \cdot d} = \frac{v \cdot 19'100}{d}$
Umfangskraft / force périphérique / Circumference force	N	$F = \frac{1000 \cdot P}{v} = \frac{M \cdot 2000}{d}$
Umfangsgeschwindigkeit / vitesse périphérique / Circumference speed	m/sec	$v = \frac{\omega \cdot d \cdot n}{60'000}$
Wirkungsgrad / rendement / Efficiency		$\eta = \frac{P_2}{P_1} = \frac{P_2}{P_2 + P_v}$
Wirkungsgrad* / rendement* / Efficiency*		$\eta_r = \frac{P_2 - P_v}{P_2}$
Übersetzungsverhältnis / rapport de démultiplication / Ratio		$i = \frac{n_1}{n_2} = \frac{z_2}{z_1}$
Sicherheitsfaktor / facteur de sécurité / Safety factor		$s_B =$ siehe Tabelle / voir tableau / see Table
Belastungsfaktor / facteur de charge / Load factor		$f_B =$ siehe Tabelle / voir tableau / see Table
Lebensdauer / durée d'utilisation / Life span	h	$h = L_h$
Modul / module / Module	mm	$m = \frac{t}{\omega} = \frac{d}{z}$
Zähne/dents / nombre de dents / Number of teeth		$z = \frac{d}{m}$
Teilkreisdurchmesser / diamètre primitif / Diameter	mm	$d = m \cdot z$
Breite / largeur / Pitch circle diameter	mm	b
Teilung / division / Width	mm	$t = m \cdot \omega = \frac{d \cdot \omega}{z}$
Achsabstand / entr'axe / Pitch	mm	$a = \frac{d_1 + d_2}{2} = \frac{m(z_1 + z_2)}{2}$

* rücktreibend für Schneckengetriebe / en réversion pour réducteurs à vis sans fin / Reverse travel for worm gear boxes

Berechnung Stirnräder Calcul des roues dentées Calculations spur gears

Sicherheitsfaktor s_B / Facteur de sécurité s_B / Safety factor s_B

Untergeordnete Zwecke / fonction d'importance réduite / Less important applications	1.00 – 1.25
Normal / fonction d'importance normale / Normal applications	1.25 – 1.60
Erhöhte Sicherheit / fonction exigeant une sécurité renforcée / Increased safety	1.60 – 4.00

Belastungsfaktor f_B / Facteur de charge f_B / Facteur de charge f_B

Antrieb / Efforts d'entraînement / Drive	Belastungsart der anzutreibenden Maschine Efforts de la machine à entraîner Load type of machine to be driven		
	gleichförmig nulle uniform	mittlere Stöße moyenne moderate shocks	starke Stöße forte heavy shocks
gleichförmig / nulle / uniform	1.00	1.25	1.75
leichte Stöße / modérée / light shocks	1.25	1.50	2.00
mittlere Stöße / moyenne / moderate shocks	1.50	1.75	2.25

Zusätzlich ist bei häufigem Anlauf unter Last der nächsthöhere Belastungsfaktor f_B der Tabelle zu entnehmen.

Allgemein

Für die im vorliegenden Katalog aufgeführten Artikel erfolgt die Grössenauswahl im Prinzip immer über das Drehmoment. Es gilt allgemein:

$$M_{\text{eff}} \cdot s_B \cdot f_B = M_{\text{tab}} \quad P_{\text{eff}} \cdot s_B \cdot f_B = P_{\text{tab}}$$

Aus dem effektiven Dauer-Drehmoment, das aus dem vorhandenen Antriebskonzept gegeben ist, wird das M_{tab} errechnet. Für kurzzeitigen Betrieb und für den Anlauf können die Tabellenwerte überschritten werden. Mit diesen errechneten Werten wird in den nachstehenden Diagrammen und Tabellen die erforderliche Grösse abgelesen. Die in den Diagrammen und Tabellen angegebenen Werte gelten direkt als M_{eff} , wenn gleichförmiger, stossfreier Betrieb gegeben ist und keine spezielle Funktionssicherheit verlangt wird.

Da die Anwendungsfälle in der Praxis jedoch sehr unterschiedlich sind, ist es erforderlich, die jeweiligen Betriebsverhältnisse durch entsprechende Faktoren s_B (Sicherheitsfaktor) und f_B (Belastungsfaktor) zu berücksichtigen.

De plus, en cas de démarrages en charge fréquents, on choisira dans le tableau le facteur de charge f_B de la classe au dessus.

Généralités

La sélection des dimensions pour les articles du présent catalogue est en principe toujours basée sur le couple appliqué en fonctionnement, pour lequel les formules suivantes sont valables:

$$M_{\text{eff}} \cdot s_B \cdot f_B = M_{\text{tab}} \quad P_{\text{eff}} \cdot s_B \cdot f_B = P_{\text{tab}}$$

On calcule le M_{tab} à partir du couple effectif en continu, découlant du type d'entraînement prévu. Les valeurs du tableau peuvent être dépassées pour courtes durées ou pour le démarrage. Ces valeurs calculées de déterminer la grandeur nécessaire dans diagrammes et tableaux ci-joints. Les valeurs indiquées dans les diagrammes et dans les tableaux peuvent être prises directement comme valeur de M_{eff} lorsqu'on a affaire à un fonctionnement uniforme et sans secousses, et sans exigences spéciales de sécurité de fonctionnement.

Comme dans la pratique les conditions de mise en oeuvre peuvent fortement varier, on tiendra compte des différentes conditions de fonctionnement en introduisant les facteurs s_B (facteur de sécurité) et f_B (facteur de charge).

Additionally use the next highest load factor f_B if drive is frequently started under load.

General

For the products listed in this catalog, the size selection is in principle chosen by the torque. Generally apply:

$$M_{\text{eff}} \cdot s_B \cdot f_B = M_{\text{tab}} \quad P_{\text{eff}} \cdot s_B \cdot f_B = P_{\text{tab}}$$

M_{tab} is calculated from the effective continuous torque developed in the particular drive arrangement. These tabulated values can be exceeded for short time operation and start up. With these calculated values the required size can be found in the following charts and tables. The values given in the charts and tables apply directly as M_{tab} when uniform and shock free operation is given and no special functional safety margin is required.

However, due to the fact that practical applications vary very widely, it is necessary to consider the appropriate factors s_B (safety factor) and f_B (load factor) that the particular operational circumstance needs.

Belastungsdiagramme Stirnräder Tableaux de charges admissibles des roues dentées Load charts for spur gears

Stirnräder SG.....N
Stahl C45 oder ETG100
nicht wärmebehandelt

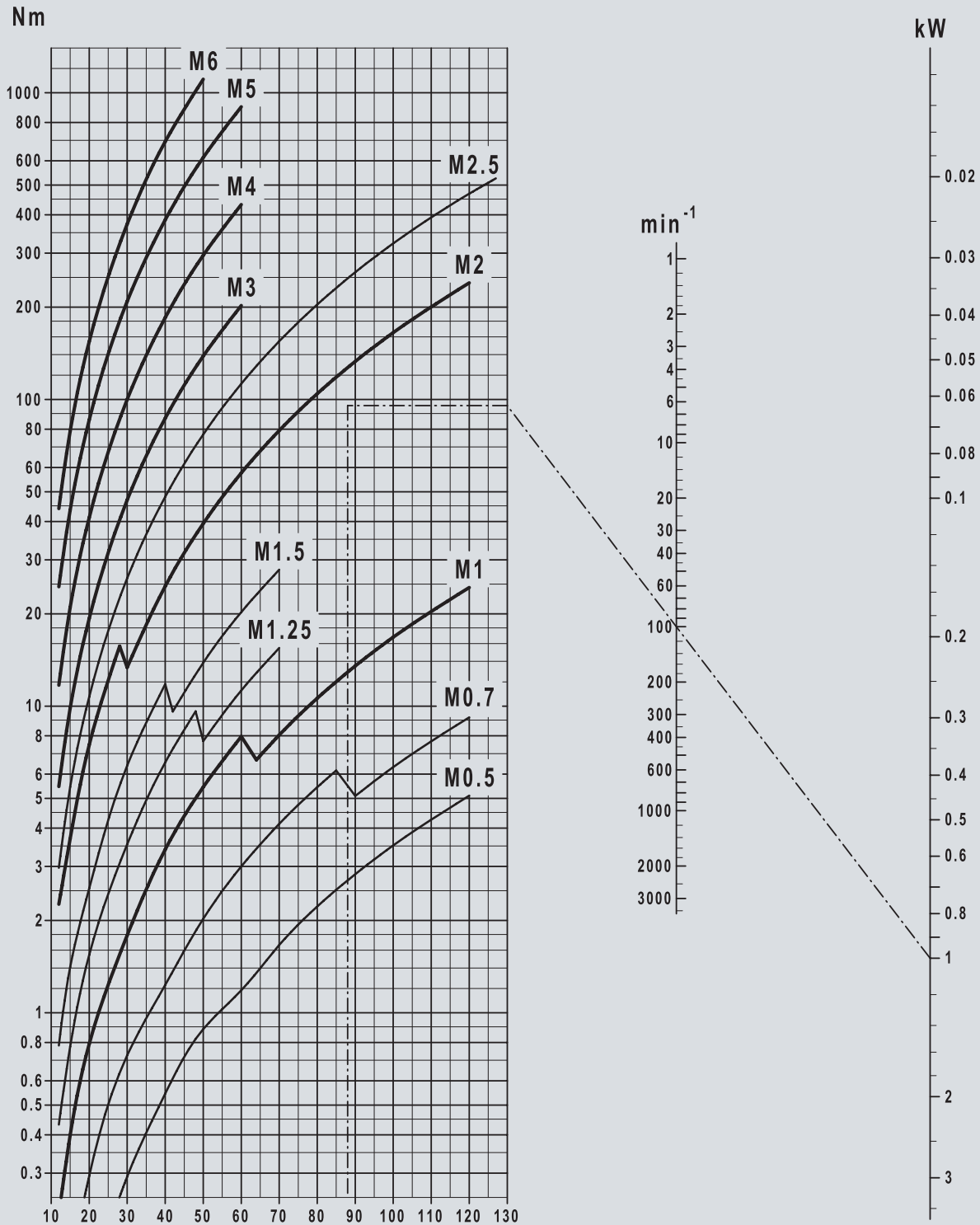
Roues cylindriques SG.....N
en acier C45 ou ETG100
sans traitement thermique

Spur gears SG.....N
Steel C45 or ETG100
not heat treated

Drehmoment M / couple de rotation M / Torque M

Drehzahl n / nombre de tours n / Revolutions per minute n (rpm)

Leistung P / puissance P / Power P



Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

Belastungsdiagramme Stirnräder Tableaux de charges admissibles des roues dentées Load charts for spur gears

Stirnräder SG.....AN
Stahl C45 oder ETG100
nicht wärmebehandelt

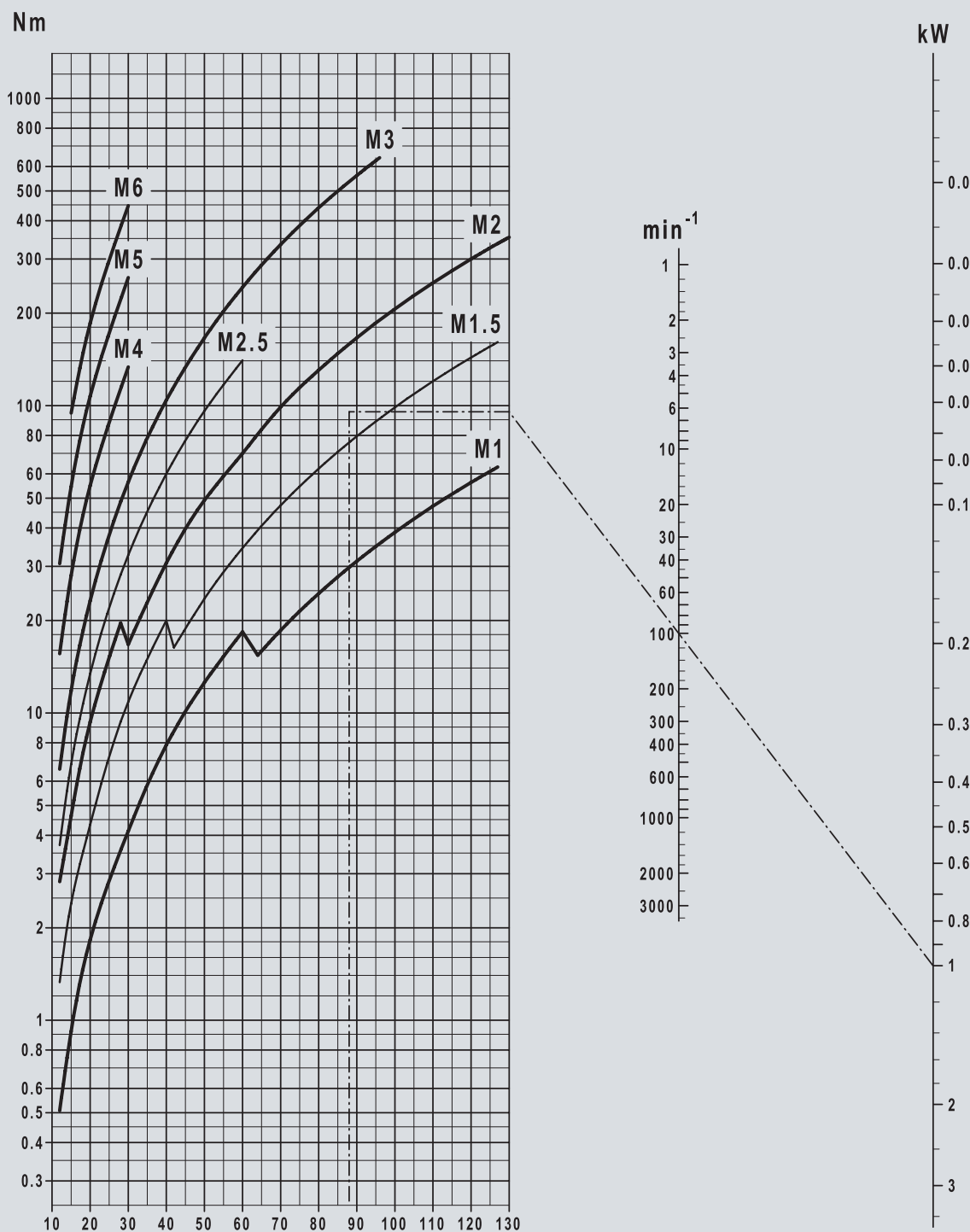
Roues cylindriques SG.....AN
en acier C45 ou ETG100
sans traitement thermique

Spur gears SG.....AN
Steel C45 or ETG100
not heat treated

Drehmoment M / couple de rotation M / Torque M

Drehzahl n / nombre de tours n / Revolutions per minute n (rpm)

Leistung P / puissance P / Power P



Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

Belastungsdiagramme Stirnräder Tableaux de charges admissibles des roues dentées Load charts for spur gears

Stirnräder SG.....N
Stahl C45 oder ETG100
wärmebehandelt

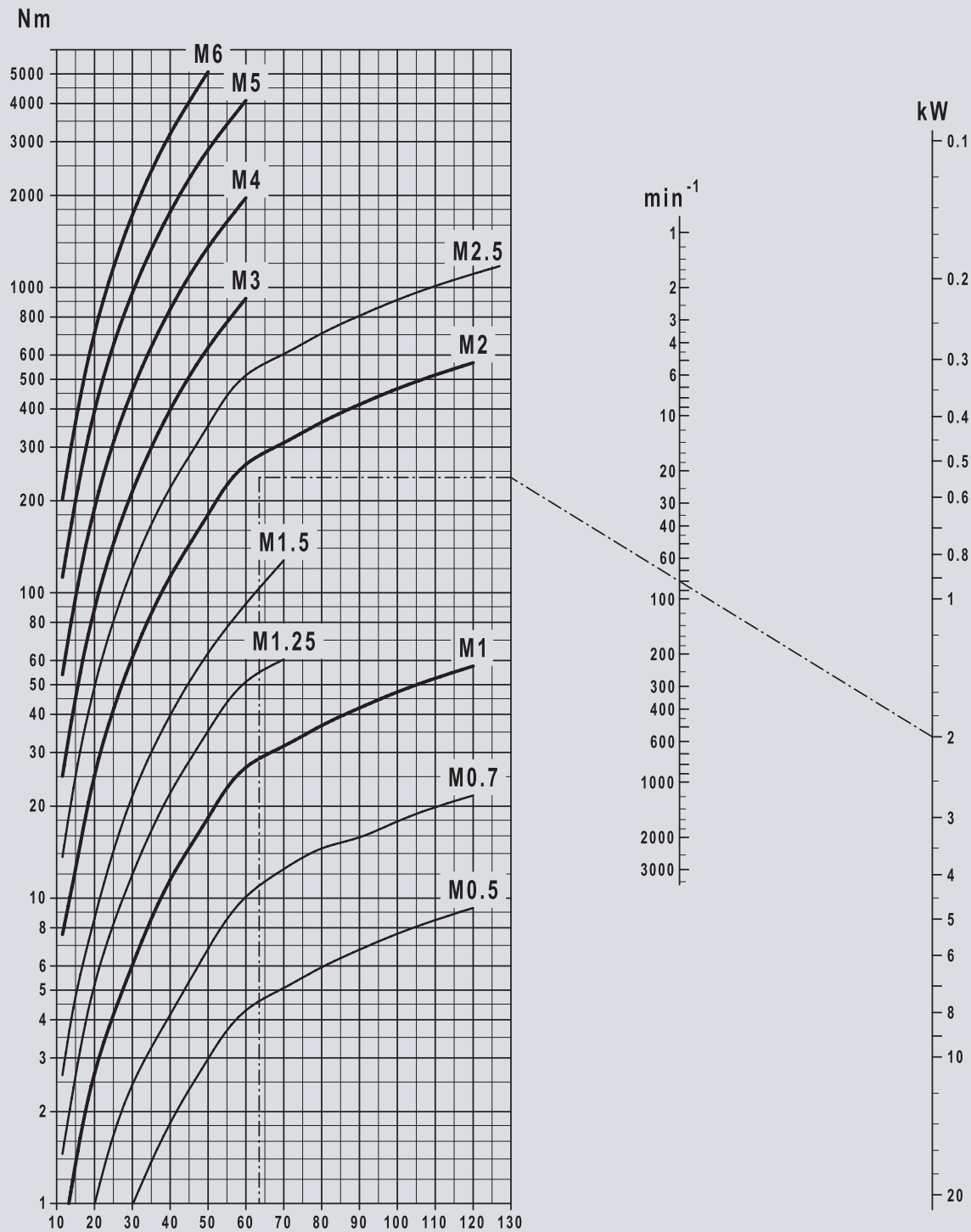
Roues cylindriques SG.....N
en acier C45 ou ETG100
avec traitement thermique

Spur gears SG.....N
Steel C45 or ETG100
heat treated

Drehmoment M / couple de rotation M / Torque M

Drehzahl n / nombre de tours n / Revolutions per minute n (rpm)

Leistung P / puissance P / Power P



Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

Belastungsdiagramme Stirnräder Tableaux de charges admissibles des roues dentées Load charts for spur gears

Stirnräder SG.....AN

Stahl C45 oder ETG100

wärmebehandelt

Roues cylindriques SG.....AN

en acier C45 ou ETG100

avec traitement thermique

Spur gears SG.....AN

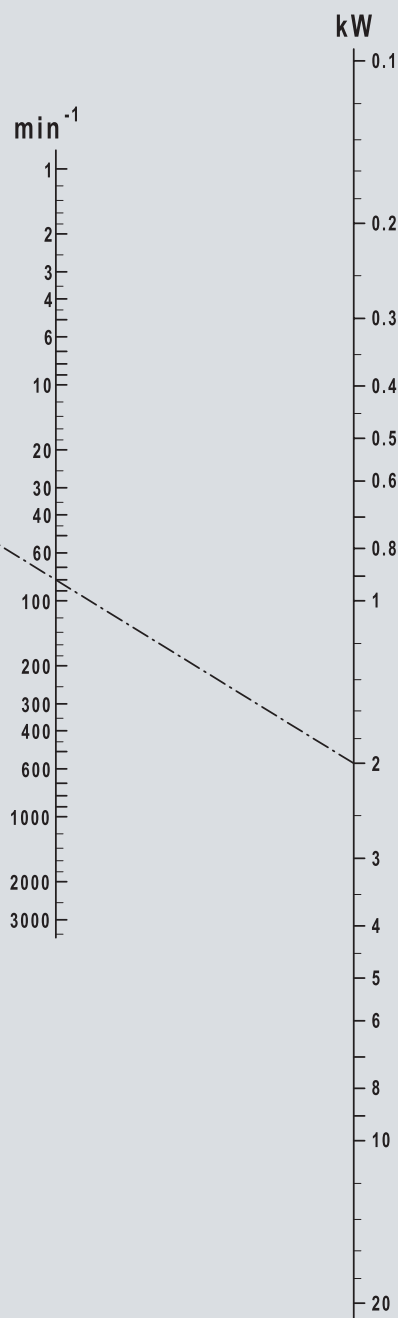
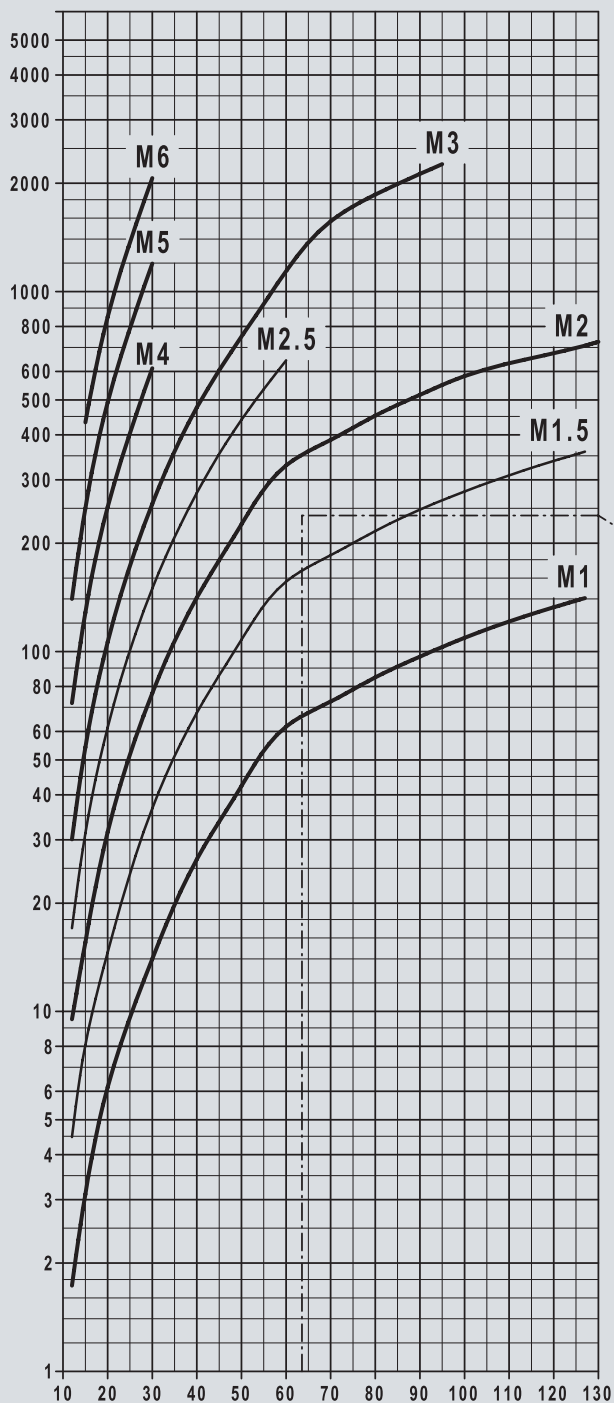
Steel C45 or ETG100

heat treated

Drehmoment M / couple de rotation M / Torque M

Drehzahl n / nombre de tours n / Revolutions per minute n (rpm)

Nm



Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

Belastungsdiagramme Stirnräder Tableaux de charges admissibles des roues dentées Load charts for spur gears

Stirnräder PGST.....AN

Kunststoff PA12G, Stahlkern Ck45 DIN 1.1191
– Eingriffswinkel 20°, gefräst

Roues cylindriques PGST.....AN

Mat. plastique PA12G,
moyeu en acier Ck45 DIN 1.1191
– angle de pression 20°, fraisée

Spur gears PGST.....AN

Plastic PA12G, steel core CK45 DIN 1.1191
– pressure angle 20°, milled

Drehmoment M / couple de rotation M / Torque M

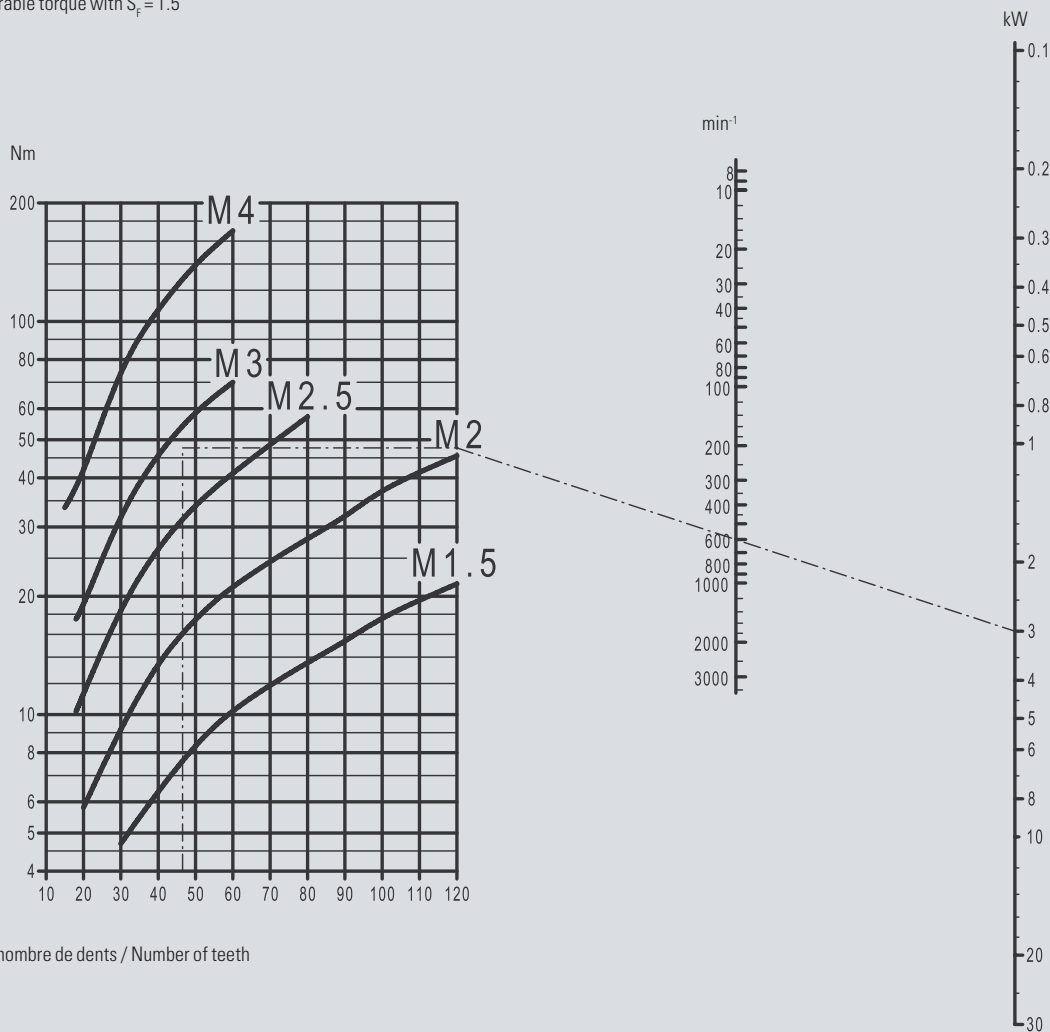
Drehzahl n / nombre de tours n / Revolutions per minute n (rpm)

Leistung P / puissance P / Power P

Nm: Übertragbares Drehmoment mit $S_f = 1.5$

Couple admissible avec $S_f = 1.5$

transferable torque with $S_f = 1.5$



Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth



Einbau und Weiterbearbeitung Stirnräder Montage et usinage pour roues dentées Mounting and further machining for spur gears

Auswahl der Stirnräder

Wird bei Stirnradgetrieben geräuscharmer Lauf verlangt, muss die Verzahnung einen hohen Ueberdeckungsgrad aufweisen, d.h. das Ritzel sollte mindestens 25 Zähne haben. Bei Handantrieben und Getrieben mit kleinen Umfangsgeschwindigkeiten können Ritzelzähnezahlen bis 10 verwendet werden.

Qualität

Die Verzahnungsqualität der in unserem Katalog aufgeführten Zahnräder entspricht 8f nach DIN 3962/3963/3967.

Material

Norm-Stirnräder sind in verschiedenen Materialien erhältlich, die Materialangabe ist auf den Massblättern dieses Kataloges vermerkt. Stirnräder aus ETG100 können für höhere Ansprüche nitriert werden. Stirnräder aus Vergütungsstahl C45; Mindestzugfestigkeit 60 kp/mm² in unvergütetem Zustand. Wird eine höhere Festigkeit verlangt, können die Zähne flamm- oder induktivgehärtet werden.

Härtetemperatur:	820 – 860°C
Abschreckmedium:	Öl
Anlassen:	530 – 670°C

Bearbeitung

Norm-Zahnräder sind lagermässig mit einer H7-Bohrung versehen, ausgenommen Räder aus Kunststoff. Für Nacharbeiten an Bohrung oder Nabe wird zweckmässig am Aussendurchmesser eingespannt.

Montagehinweise

Die Achsabstände sind nach DIN 3964 genormt.

Als Richtlinie für Norm-Stirnräder gilt:

+/- 0.03 für Achsabstände	bis 40 mm,
+/- 0.04 für Achsabstände	bis 100 mm,
+/- 0.05 für Achsabstände	bis 250 mm,
+/- 0.07 für grössere Abstände	

Choix des roues

Pour obtenir un engrenage peu bruyant, il faut qu'au moins 1,4 dents soient engrenées; en d'autres termes le pignon doit avoir 25 dents au minimum. Pour des transmissions à petites vitesses périphériques, on peut utiliser des pignons comptant à partir de 10 dents.

Qualité

La denture des roues dans notre catalogue est conforme à la qualité 8f selon DIN 3962/3963/3967.

Matière

Nous avons en stock des roues cylindriques en différentes matières dont vous trouvez les caractéristiques sur nos feuilles techniques. Pour des résistances supérieures, les roues cylindriques en ETG100 peuvent être nitrer. Roues cylindriques en acier à améliorer C45; résistance minimale à la traction 60 kp/mm² à l'état non traité. Pour des résistances supérieures, les dents peuvent être trempées à l'huile.

Température de trempage:	820 – 860°C
Trempage:	à l'huile
Revenir:	530 – 670°C

Usinage

Les roues normées sont alésées avec la tolérance H7 de façon concentrique avec le diamètre extérieur, sauf les pièces en matière plastique. Pour l'usinage, il est recommandé de fixer la roue par son diamètre extérieur.

Montage

Les tolérances des distances entre les axes sont normées DIN 3964. Pour nos roues les tolérances suivantes sont recommandées:

+/- 0.03 jusqu'à	40 mm,
+/- 0.04 jusqu'à	100 mm,
+/- 0.04 jusqu'à	250 mm,
+/- 0.07 pour distances plus grandes	

Choice of spur gears

If a low noise spur gear drive is needed, then the toothing should possess a high overlap rate, this means the pinion should have at least 25 teeth. Pinions with down to 10 teeth can be used by manual operation or drives with low circumferential speed.

Quality

The quality of toothing to the spur gears in our catalog is 8f to DIN 3962/3963/3967.

Material

Standard spur gears are available in different materials; the material is shown on the data sheets in this catalog. Spur gears made of ETG100 can be nitrogen hardening for higher requirements. Spur gears made of heat treatable steel C45; tensile strength 60 kp/mm² in non treated state. For higher strength, the toothing can be flame- or induction-hardened.

Hardening temperature:	820 – 860°C
Quenching medium:	oil
Tempering temperature:	530 – 670°C

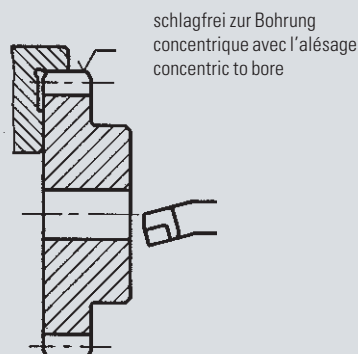
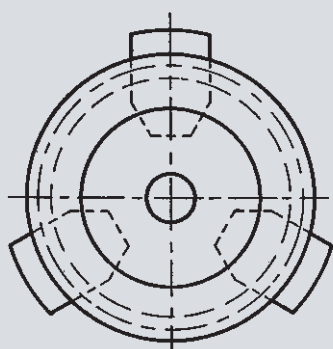
Machining

All standard spur gears are on stock with a bore tolerance of H7, except gears made of plastic. If further machining is needed in the bore or hub, then it is advisable to clamp on the external diameter.

Mounting advice

The centre distances are standardised to DIN 3964. The following guidelines apply for standard spur gears:

+/- 0.03 for centre distances	up to 40 mm,
+/- 0.04 for centre distances	up to 100 mm,
+/- 0.05 for centre distances	up to 250 mm,
+/- 0.07 for larger distances	

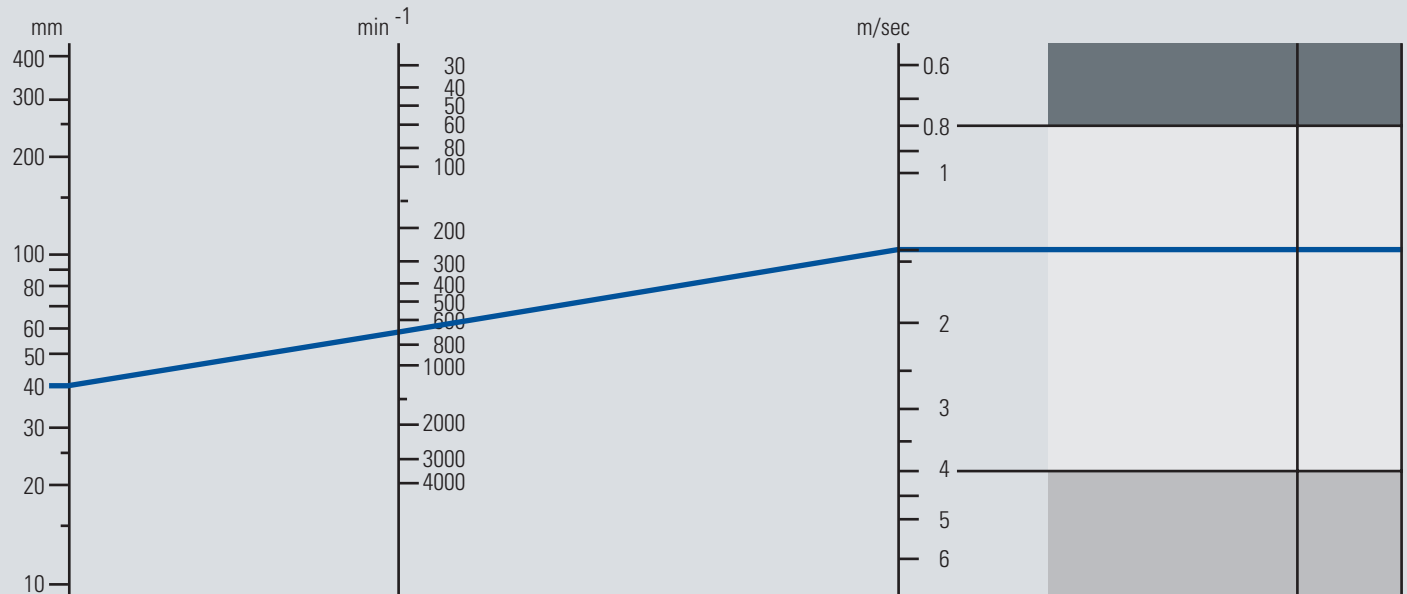


schlagfrei zur Bohrung
concentrique avec l'alésage
concentric to bore

Einbau und Weiterbearbeitung Stirnräder Montage et usinage pour roues dentées Mounting and further machining for spur gears

Schmierung / Lubrification / Lubrication

Teilkreisdurchmesser d	Drehzahl n	Umfangsgeschwindigkeit v
diamètre primitif d	nombre de tours n	vitesse périphérique v
Pitch diameter d	speed n	circumferential speed v



Beispiel / Exemple / Example

Stirnrad mit Teilkreisdurchmesser 40mm und Drehzahl 700min⁻¹.
Engrenage avec diamètre primitif 40 mm et vitesse de rotation 700 tpm
Spur gear with a pitch diameter of 40 mm and an rpm of 700 min⁻²

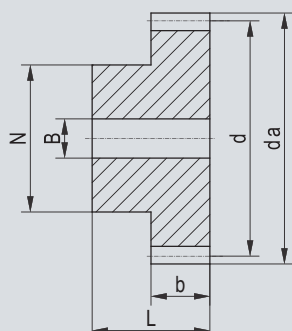
Verbinden Sie die beiden Nennwerte und erkennen Sie durch die verlängerte
Relier les 2 données de base et trouver sur le prolongement de cette
Connect the two rated values and identify, through an extended line

Linie die entsprechende Schmierungsart (Fett- oder Tauchschmierung)
droite le mode de graissage approprié
the lubrication type (grease or dip feed lubrication)

Schmierungsart / Graissage / Lubrication type

- Fettschmierung / lubrification à la graisse / Grease lubrication
- bei hohen Drehzahlen Tauchschmierung sonst Fettschmierung /
à vitesse élevées graissage à bain d'huile autrement lubrification à la graisse /
For high rpm's dip feed lubrication otherwise grease lubrication
- Tauchschmierung / graissage à bain d'huile / Dip feed lubrication

Stahl gefräst Acier fraisée Steel milled



aus Stahl ETG100

en acier ETG100

of high strength special steel ETG100

Modul / Module / Module 0.5 – b = 4

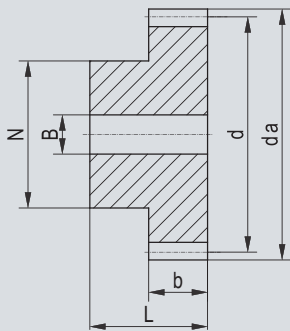
	z*	d	da	N	b	L	B-H7
SG 512 N	12	6.0	7.0	4	4	8	2
SG 513 N	13	6.5	7.5	5	4	8	2
SG 514 N	14	7.0	8.0	5	4	8	2
SG 515 N	15	7.5	8.5	6	4	8	3
SG 516 N	16	8.0	9.0	6	4	8	3
SG 517 N	17	8.5	9.5	6	4	8	3
SG 518 N	18	9.0	10.0	6	4	8	3
SG 519 N	19	9.5	10.5	8	4	8	3
SG 520 N	20	10.0	11.0	8	4	8	3
SG 521 N	21	10.5	11.5	8	4	8	3
SG 522 N	22	11.0	12.0	8	4	8	3
SG 523 N	23	11.5	12.5	8	4	8	3
SG 524 N	24	12.0	13.0	8	4	8	3
SG 525 N	25	12.5	13.5	10	4	8	4
SG 526 N	26	13.0	14.0	10	4	8	4
SG 527 N	27	13.5	14.5	10	4	8	4
SG 528 N	28	14.0	15.0	10	4	8	4
SG 529 N	29	14.5	15.5	10	4	8	4
SG 530 N	30	15.0	16.0	10	4	8	4
SG 531 N	31	15.5	16.5	12	4	8	4
SG 532 N	32	16.0	17.0	12	4	8	4
SG 533 N	33	16.5	17.5	12	4	8	4
SG 534 N	34	17.0	18.0	12	4	8	4
SG 535 N	35	17.5	18.5	12	4	8	4
SG 536 N	36	18.0	19.0	12	4	8	4
SG 537 N	37	18.5	19.5	12	4	8	4
SG 538 N	38	19.0	20.0	12	4	8	4
SG 539 N	39	19.5	20.5	12	4	8	4
SG 540 N	40	20.0	21.0	12	4	8	4
SG 541 N	41	20.5	21.5	15	4	8	5
SG 542 N	42	21.0	22.0	15	4	8	5
SG 543 N	43	21.5	22.5	15	4	8	5
SG 544 N	44	22.0	23.0	15	4	8	5
SG 545 N	45	22.5	23.5	15	4	8	5
SG 546 N	46	23.0	24.0	15	4	8	5
SG 547 N	47	23.5	24.5	15	4	8	5
SG 548 N	48	24.0	25.0	15	4	8	5
SG 549 N	49	24.5	25.5	15	4	8	5

	z*	d	da	N	b	L	B-H7
SG 550 N	50	25.0	26.0	15	4	8	5
SG 552 N	52	26.0	27.0	15	4	8	5
SG 554 N	54	27.0	28.0	15	4	8	5
SG 555 N	55	27.5	28.5	15	4	8	5
SG 556 N	56	28.0	29.0	15	4	8	5
SG 560 N	60	30.0	31.0	20	4	8	5
SG 564 N	64	32.0	33.0	20	4	8	5
SG 565 N	65	32.5	33.5	20	4	8	5
SG 570 N	70	35.0	36.0	20	4	8	5
SG 572 N	72	36.0	37.0	20	4	8	5
SG 575 N	75	37.5	38.5	20	4	8	5
SG 580 N	80	40.0	41.0	20	4	8	5
SG 585 N	85	42.5	43.5	25	4	8	6
SG 590 N	90	45.0	46.0	25	4	8	6
SG 596 N	96	48.0	49.0	25	4	8	6
SG 5100 N	100	50.0	51.0	25	4	8	6
SG 5120 N	120	60.0	61.0	25	4	8	6

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

Stahl gefräst Acier fraisée Steel milled



Modul / Module / Module 0.7 – b = 3

	z *	d	da	N	b	L	B-H7
3016	16	11.2	12.6	9	3	9	4
3020	20	14.0	15.4	12	3	9	6
3024	24	16.8	18.2	14	3	9	6
3028	28	19.6	21.0	14	3	9	6
3032	32	22.4	23.8	14	3	9	6
3036	36	25.2	26.6	14	3	9	6
3040	40	28.0	29.4	14	3	9	6
3044	44	30.8	32.2	14	3	9	6
3048	48	33.6	35.0	14	3	9	6
3052	52	36.4	37.8	14	3	9	6
3056	56	39.2	40.6	14	3	9	6
3064	64	44.8	46.2	14	3	9	6
3072	72	50.4	51.8	14	3	9	6
3080	80	56.0	57.4	14	3	9	6
3096	96	67.2	68.6	14	3	9	6

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5



bis Aussen-Ø 65 mm aus Stahl ETG100, über Aussen-Ø 65 mm aus Vergütungsstahl, C45

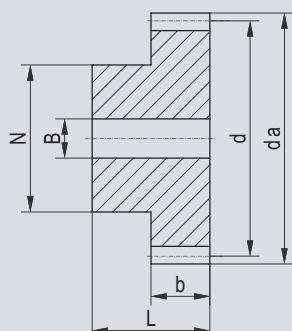
jusqu'aux diam. extérieurs de 65 mm en acier ETG100 diamètres plus grands en acier à améliorer C45

up to Ø 65 mm made of high strength special steel ETG100, over Ø 65 mm made of heat-treatable steel C45

Modul / Module / Module 0.7 – b = 5

	z *	d	da	N	b	L	B-H7
SG 712 N	12	8.4	9.8	6	5	11	3
SG 713 N	13	9.1	10.5	7	5	11	3
SG 714 N	14	9.8	11.2	8	5	11	3
SG 715 N	15	10.5	11.9	8	5	11	3
SG 716 N	16	11.2	12.6	9	5	11	4
SG 717 N	17	11.9	13.3	10	5	11	4
SG 718 N	18	12.6	14.0	10	5	11	4
SG 719 N	19	13.3	14.7	10	5	11	4
SG 720 N	20	14.0	15.4	10	5	11	4
SG 721 N	21	14.7	16.1	12	5	11	4
SG 722 N	22	15.4	16.8	12	5	11	4
SG 723 N	23	16.1	17.5	12	5	11	4
SG 724 N	24	16.8	18.2	12	5	11	4
SG 725 N	25	17.5	18.9	15	5	11	4
SG 726 N	26	18.2	19.6	15	5	11	5
SG 727 N	27	18.9	20.3	15	5	11	5
SG 728 N	28	19.6	21.0	15	5	11	5
SG 730 N	30	21.0	22.4	15	5	11	5
SG 732 N	32	22.4	23.8	15	5	11	5
SG 735 N	35	24.5	25.9	15	5	11	5
SG 736 N	36	25.2	26.6	15	5	11	5
SG 738 N	38	26.6	28.0	18	5	11	5
SG 740 N	40	28.0	29.4	18	5	11	5
SG 742 N	42	29.4	30.8	18	5	11	6
SG 745 N	45	31.5	32.9	18	5	11	6
SG 748 N	48	33.6	35.0	18	5	11	6
SG 750 N	50	35.0	36.4	18	5	11	6
SG 752 N	52	36.4	37.8	18	5	11	6
SG 754 N	54	37.8	39.2	18	5	11	6
SG 755 N	55	38.5	39.9	18	5	11	6
SG 756 N	56	39.2	40.6	18	5	11	6
SG 760 N	60	42.0	43.4	18	5	11	6
SG 764 N	64	44.8	46.2	18	5	11	6
SG 765 N	65	45.5	46.9	18	5	11	6
SG 770 N	70	49.0	50.4	18	5	11	6
SG 772 N	72	50.4	51.8	20	5	11	6
SG 775 N	75	52.5	53.9	20	5	11	6
SG 780 N	80	56.0	57.4	20	5	11	6
SG 785 N	85	59.5	60.9	20	5	11	6
SG 790 N	90	63.0	64.4	20	5	11	6
SG 796 N	96	67.2	68.6	25	5	11	8
SG 7100 N	100	70.0	71.4	25	5	11	8
SG 7120 N	120	84.0	85.4	25	5	11	8

Stahl gefräst Acier fraisée Steel milled



bis Aussen- \varnothing 65 mm aus Stahl ETG100, über Aussen- \varnothing 65 mm aus Vergütungsstahl C45

jusqu'aux diam. extérieurs de 65 mm en acier ETG100 diamètres plus grands en acier à améliorer C45

up to \varnothing 65 mm made of high strength special steel ETG100, over \varnothing 65 mm made of heat-treatable steel C45

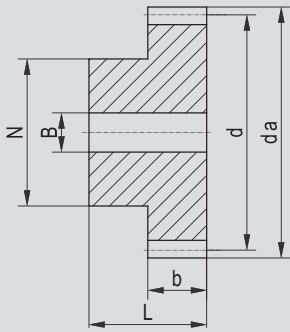
Modul / Module / Module 1.0 – b = 6.5

	z *	d	da	N	b	L	B-H7
SG 1010 N	10	10	12	7	6.5	12.5	4
SG 1012 N	12	12	14	9	6.5	12.5	4
SG 1014 N	14	14	16	11	6.5	12.5	5
SG 1015 N	15	15	17	12	6.5	12.5	5
SG 1016 N	16	16	18	12	6.5	12.5	5
SG 1017 N	17	17	19	12	6.5	12.5	5
SG 1018 N	18	18	20	12	6.5	12.5	5
SG 1020 N	20	20	22	15	6.5	12.5	5
SG 1022 N	22	22	24	15	6.5	12.5	5
SG 1024 N	24	24	26	15	6.5	12.5	5
SG 1025 N	25	25	27	15	6.5	12.5	5
SG 1028 N	28	28	30	18	6.5	12.5	5
SG 1030 N	30	30	32	18	6.5	12.5	5
SG 1032 N	32	32	34	20	6.5	12.5	5
SG 1035 N	35	35	37	20	6.5	12.5	5
SG 1036 N	36	36	38	20	6.5	12.5	5
SG 1040 N	40	40	42	22	6.5	12.5	6
SG 1042 N	42	42	44	22	6.5	12.5	6
SG 1045 N	45	45	47	25	6.5	12.5	6
SG 1048 N	48	48	50	25	6.5	14.5	6
SG 1050 N	50	50	52	25	6.5	14.5	6
SG 1054 N	54	54	56	25	6.5	14.5	6
SG 1060 N	60	60	62	30	6.5	14.5	6
SG 1064 N	64	64	66	30	6.5	14.5	6
SG 1065 N	65	65	67	30	6.5	14.5	8
SG 1070 N	70	70	72	30	6.5	14.5	8
SG 1072 N	72	72	74	30	6.5	16.5	8
SG 1075 N	75	75	77	30	6.5	16.5	8
SG 1080 N	80	80	82	40	6.5	16.5	10
SG 1090 N	90	90	92	40	6.5	16.5	10
SG 10100 N	100	100	102	40	6.5	18.5	10
SG 10120 N	120	120	122	50	6.5	18.5	10

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

Stahl gefräst Acier fraisée Steel milled



bis Aussen-Ø 65 mm aus Stahl ETG100, über Aussen-Ø 65 mm aus Vergütungsstahl C45

jusqu'aux diam. extérieurs de 65 mm en acier ETG100 diamètres plus grands en acier à améliorer C45

up to Ø 65 mm made of high strength special steel ETG100, over Ø 65 mm made of heat-treatable steel C45

Modul / Module / Module 1.0 – b = 8

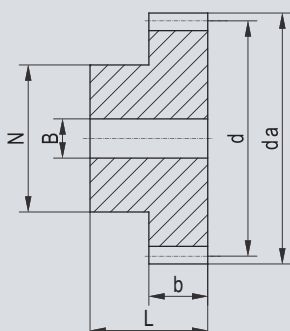
	z *	d	da	N	b	L	B-H7
SG 1012 BN	12	12	14	9	8	16	5
SG 1013 BN	13	13	15	10	8	16	5
SG 1014 BN	14	14	16	10	8	16	5
SG 1015 BN	15	15	17	12	8	16	5
SG 1016 BN	16	16	18	12	8	16	5
SG 1017 BN	17	17	19	12	8	16	5
SG 1018 BN	18	18	20	15	8	16	6
SG 1019 BN	19	19	21	15	8	16	6
SG 1020 BN	20	20	22	15	8	16	6
SG 1021 BN	21	21	23	18	8	16	6
SG 1022 BN	22	22	24	18	8	16	6
SG 1023 BN	23	23	25	18	8	16	6
SG 1024 BN	24	24	26	18	8	16	6
SG 1025 BN	25	25	27	20	8	16	6
SG 1026 BN	26	26	28	20	8	16	6
SG 1027 BN	27	27	29	20	8	16	6
SG 1028 BN	28	28	30	20	8	16	6
SG 1029 BN	29	29	31	20	8	16	6
SG 1030 BN	30	30	32	20	8	16	8
SG 1031 BN	31	31	33	20	8	16	8
SG 1032 BN	32	32	34	25	8	16	8
SG 1033 BN	33	33	35	25	8	16	8
SG 1034 BN	34	34	36	25	8	16	8
SG 1035 BN	35	35	37	25	8	16	8
SG 1036 BN	36	36	38	25	8	16	8
SG 1037 BN	37	37	39	25	8	16	8
SG 1038 BN	38	38	40	25	8	16	8
SG 1039 BN	39	39	41	25	8	16	8
SG 1040 BN	40	40	42	30	8	16	8
SG 1041 BN	41	41	43	30	8	18	8
SG 1042 BN	42	42	44	30	8	18	8
SG 1043 BN	43	43	45	30	8	18	8
SG 1044 BN	44	44	46	30	8	18	8
SG 1045 BN	45	45	47	30	8	18	8
SG 1046 BN	46	46	48	30	8	18	8

	z *	d	da	N	b	L	B-H7
SG 1047 BN	47	47	49	30	8	18	8
SG 1048 BN	48	48	50	30	8	18	8
SG 1049 BN	49	49	51	30	8	18	8
SG 1050 BN	50	50	52	35	8	18	10
SG 1052 BN	52	52	54	35	8	18	10
SG 1054 BN	54	54	56	35	8	18	10
SG 1055 BN	55	55	57	35	8	18	10
SG 1056 BN	56	56	58	35	8	18	10
SG 1060 BN	60	60	62	40	8	18	10
SG 1064 BN	64	64	66	40	8	18	10
SG 1065 BN	65	65	67	40	8	18	10
SG 1070 BN	70	70	72	40	8	18	10
SG 1072 BN	72	72	74	40	8	18	10
SG 1075 BN	75	75	77	40	8	18	10
SG 1080 BN	80	80	82	40	8	18	10
SG 1085 BN	85	85	87	40	8	18	10
SG 1090 BN	90	90	92	40	8	18	10
SG 1096 BN	96	96	98	40	8	18	10
SG 10100 BN	100	100	102	40	8	18	10
SG 10120 BN	120	120	122	40	8	18	10

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

Stahl gefräst Acier fraisée Steel milled



bis Aussen- \varnothing 65 mm aus Stahl ETG100, über Aussen- \varnothing 65 mm aus Vergütungsstahl C45

jusqu'aux diam. extérieurs de 65 mm en acier ETG100 diamètres plus grands en acier à améliorer C45

up to \varnothing 65 mm made of high strength special steel ETG100, over \varnothing 65 mm made of heat-treatable steel C45

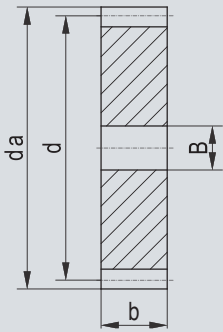
Modul / Module / Module 1.0 – b = 15

	z *	d	da	N	b	L	B-H7
SG 1012 AN	12	12	14	9	15.0	25.0	6
SG 1014 AN	14	14	16	11	15.0	25.0	6
SG 1015 AN	15	15	17	12	15.0	25.0	6
SG 1016 AN	16	16	18	12	15.0	25.0	6
SG 1018 AN	18	18	20	15	15.0	25.0	6
SG 1019 AN	19	19	21	15	15.0	25.0	6
SG 1020 AN	20	20	22	16	15.0	25.0	6
SG 1021 AN	21	21	23	16	15.0	25.0	6
SG 1022 AN	22	22	24	18	15.0	25.0	6
SG 1023 AN	23	23	25	18	15.0	25.0	6
SG 1024 AN	24	24	26	20	15.0	25.0	6
SG 1025 AN	25	25	27	20	15.0	25.0	6
SG 1028 AN	28	28	30	20	15.0	25.0	6
SG 1030 AN	30	30	32	20	15.0	25.0	8
SG 1032 AN	32	32	34	25	15.0	25.0	8
SG 1036 AN	36	36	38	25	15.0	25.0	8
SG 1038 AN	38	38	40	25	15.0	25.0	8
SG 1040 AN	40	40	42	25	15.0	25.0	8
SG 1042 AN	42	42	44	30	15.0	25.0	8
SG 1045 AN	45	45	47	30	15.0	25.0	8
SG 1048 AN	48	48	50	30	15.0	25.0	8
SG 1050 AN	50	50	52	30	15.0	25.0	10
SG 1054 AN	54	54	56	35	15.0	25.0	10
SG 1057 AN	57	57	59	40	15.0	25.0	10
SG 1060 AN	60	60	62	40	15.0	25.0	10

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

Stahl gefräst Acier fraisée Steel milled



Modul / Module / Module 1.0 – b = 8

	z *	d	da	b	B-H7
SG 1020 B	20	20	22	8	6
SG 1021 B	21	21	23	8	6
SG 1022 B	22	22	24	8	6
SG 1023 B	23	23	25	8	6
SG 1024 B	24	24	26	8	6
SG 1025 B	25	25	27	8	6
SG 1026 B	26	26	28	8	6
SG 1027 B	27	27	29	8	6
SG 1028 B	28	28	30	8	6
SG 1030 B	30	30	32	8	6
SG 1032 B	32	32	34	8	6
SG 1035 B	35	35	37	8	6
SG 1036 B	36	36	38	8	8
SG 1038 B	38	38	40	8	8
SG 1040 B	40	40	42	8	8
SG 1042 B	42	42	44	8	8
SG 1045 B	45	45	47	8	8
SG 1048 B	48	48	50	8	8
SG 1050 B	50	50	52	8	8
SG 1052 B	52	52	54	8	8
SG 1054 B	54	54	56	8	8
SG 1055 B	55	55	57	8	8
SG 1056 B	56	56	58	8	8
SG 1060 B	60	60	62	8	8
SG 1064 B	64	64	66	8	8
SG 1065 B	65	65	67	8	8
SG 1070 B	70	70	72	8	8
SG 1072 B	72	72	74	8	10
SG 1075 B	75	75	77	8	10
SG 1076 B	76	76	78	8	10
SG 1080 B	80	80	82	8	10
SG 1085 B	85	85	87	8	10
SG 1090 B	90	90	92	8	10
SG 1096 B	96	96	98	8	10
SG 10100 B	100	100	102	8	10
SG 10120 B	120	120	122	8	10

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth



bis Aussen-Ø 65 mm aus Stahl ETG100, über Aussen-Ø 65 mm aus Vergütungsstahl C45

jusqu'aux diam. extérieurs de 65 mm en acier ETG100 diamètres plus grands en acier à améliorer C45

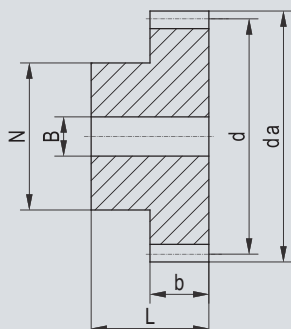
up to Ø 65 mm made of high strength special steel ETG100, over Ø 65 mm made of heat-treatable steel C45

Modul / Module / Module 1.0 – b = 15

	z *	d	da	b	B-H7
SG 1030	30	30	32	15	6
SG 1040	40	40	42	15	8
SG 1050	50	50	52	15	8
SG 1060	60	60	62	15	8
SG 1070	70	70	72	15	8
SG 1076	76	76	78	15	10
SG 1080	80	80	82	15	10
SG 1090	90	90	92	15	10
SG 1095	95	95	97	15	10
SG 1096	96	96	98	15	10
SG 10100	100	100	102	15	10
SG 10114	114	114	116	15	10
SG 10120	120	120	122	15	10
SG 10127	127	127	129	15	10

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

Stahl gefräst Acier fraisée Steel milled



bis Aussen-Ø 65 mm aus Stahl ETG100, über Aussen-Ø 65 mm aus Vergütungsstahl C45

jusqu'aux diam. extérieurs de 65 mm en acier ETG100 diamètres plus grands en acier à améliorer C45

up to Ø 65 mm made of high strength special steel ETG100, over Ø 65 mm made of heat-treatable steel C45

Modul / Module / Module 1.25 – b = 8

	z *	d	da	N	b	L	B-H7
SG 1212 N	12	15.00	17.50	12	8	18	5
SG 1215 N	15	18.75	21.25	15	8	18	8
SG 1220 N	20	25.00	27.50	15	8	18	8
SG 1224 N	24	30.00	32.50	20	8	18	8
SG 1225 N	25	31.25	33.75	20	8	18	8
SG 1230 N	30	37.50	40.00	20	8	18	8
SG 1235 N	35	43.75	46.25	25	8	18	8
SG 1240 N	40	50.00	52.50	25	8	18	10
SG 1245 N	45	56.25	58.75	30	8	18	10
SG 1248 N	48	60.00	62.50	30	8	18	10
SG 1250 N	50	62.50	65.00	30	8	18	10
SG 1255 N	55	68.75	71.25	35	8	18	10
SG 1260 N	60	75.00	77.50	35	8	18	10
SG 1265 N	65	81.25	83.75	40	8	18	10
SG 1270 N	70	87.50	90.00	40	8	18	10

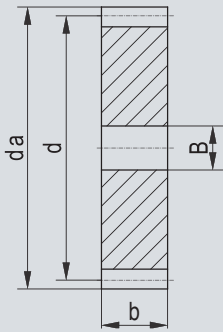
* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

Modul / Module / Module 1.25 – b = 10

	z *	d	da	N	b	L	B-H7
SG 1212 BN	12	15.00	17.50	12	10	20	5
SG 1213 BN	13	16.25	18.75	12	10	20	5
SG 1214 BN	14	17.50	20.00	12	10	20	5
SG 1215 BN	15	18.75	21.25	15	10	20	6
SG 1216 BN	16	20.00	22.50	15	10	20	6
SG 1217 BN	17	21.25	23.75	15	10	20	6
SG 1218 BN	18	22.50	25.00	15	10	20	6
SG 1219 BN	19	23.75	26.25	15	10	20	6
SG 1220 BN	20	25.00	27.50	15	10	20	6
SG 1221 BN	21	26.25	28.75	20	10	20	8
SG 1222 BN	22	27.50	30.00	20	10	20	8
SG 1223 BN	23	28.75	31.25	20	10	20	8
SG 1224 BN	24	30.00	32.50	20	10	20	8
SG 1225 BN	25	31.25	33.75	20	10	20	8
SG 1226 BN	26	32.50	35.00	20	10	20	8
SG 1227 BN	27	33.75	36.25	20	10	20	8
SG 1228 BN	28	35.00	37.50	20	10	20	8
SG 1230 BN	30	37.50	40.00	25	10	20	10
SG 1232 BN	32	40.00	42.50	25	10	20	10
SG 1235 BN	35	43.75	46.25	25	10	20	10
SG 1236 BN	36	45.00	47.50	25	10	20	10
SG 1238 BN	38	47.50	50.00	25	10	20	10
SG 1240 BN	40	50.00	52.50	30	10	20	10
SG 1242 BN	42	52.50	55.00	30	10	22	10
SG 1245 BN	45	56.25	58.75	30	10	22	10
SG 1248 BN	48	60.00	62.50	30	10	22	10
SG 1250 BN	50	62.50	65.00	30	10	22	10
SG 1252 BN	52	65.00	67.50	40	10	22	10
SG 1254 BN	54	67.50	70.00	40	10	22	10
SG 1255 BN	55	68.75	71.25	40	10	22	10
SG 1256 BN	56	70.00	72.50	40	10	22	10
SG 1260 BN	60	75.00	77.50	40	10	22	10
SG 1264 BN	64	80.00	82.50	40	10	22	10
SG 1265 BN	65	81.25	83.75	40	10	22	10
SG 1270 BN	70	87.50	90.00	40	10	22	12
SG 1272 BN	72	90.00	92.50	40	10	22	12
SG 1275 BN	75	93.75	96.25	40	10	22	12
SG 1280 BN	80	100.00	102.50	50	10	22	12
SG 1285 BN	85	106.25	108.75	50	10	22	12
SG 1290 BN	90	112.50	115.00	50	10	22	12

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

Stahl gefräst Acier fraisée Steel milled



bis Aussen-Ø 65 mm aus Stahl ETG100, über Aussen-Ø 65 mm aus Vergütungsstahl C45

jusqu'aux diam. extérieurs de 65 mm en acier ETG100 diamètres plus grands en acier à améliorer C45

up to Ø 65 mm made of high strength special steel ETG100, over Ø 65 mm made of heat-treatable steel C45

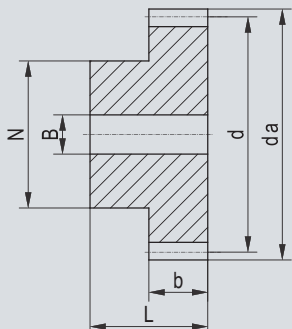
Modul / Module / Module 1.25 – b = 10

	z *	d	da	b	B-H7
SG 1220 B	20	25.00	27.50	10	6
SG 1221 B	21	26.25	28.75	10	6
SG 1222 B	22	27.50	30.00	10	6
SG 1223 B	23	28.75	31.25	10	6
SG 1224 B	24	30.00	32.50	10	8
SG 1225 B	25	31.25	33.75	10	8
SG 1226 B	26	32.50	35.00	10	8
SG 1227 B	27	33.75	36.25	10	8
SG 1228 B	28	35.00	37.50	10	8
SG 1230 B	30	37.50	40.00	10	8
SG 1232 B	32	40.00	42.50	10	8
SG 1235 B	35	43.75	46.25	10	8
SG 1236 B	36	45.00	47.50	10	8
SG 1238 B	38	47.50	50.00	10	8
SG 1240 B	40	50.00	52.50	10	8
SG 1242 B	42	52.50	55.00	10	8
SG 1245 B	45	56.25	58.75	10	8
SG 1248 B	48	60.00	62.50	10	8
SG 1250 B	50	62.50	65.00	10	10
SG 1252 B	52	65.00	67.50	10	10
SG 1254 B	54	67.50	70.00	10	10
SG 1255 B	55	68.75	71.25	10	10
SG 1256 B	56	70.00	72.50	10	10
SG 1260 B	60	75.00	77.50	10	10
SG 1264 B	64	80.00	82.50	10	10
SG 1265 B	65	81.25	83.75	10	10
SG 1270 B	70	87.50	90.00	10	10
SG 1272 B	72	90.00	92.50	10	10
SG 1275 B	75	93.75	96.25	10	10
SG 1276 B	76	95.00	98.00	10	10
SG 1280 B	80	100.00	102.50	10	10
SG 1285 B	85	106.25	108.75	10	10
SG 1290 B	90	112.50	115.00	10	10
SG 1296 B	96	120.00	122.50	10	15
SG 12100 B	100	125.00	127.50	10	15
SG 12120 B	120	150.00	152.50	10	20

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

Stahl gefräst Acier fraisée Steel milled



bis Aussen-Ø 65 mm aus Stahl ETG100, über Aussen-Ø 65 mm aus Vergütungsstahl C45

jusqu'aux diam. extérieurs de 65 mm en acier ETG100 diamètres plus grands en acier à améliorer C45

up to Ø 65 mm made of high strength special steel ETG100, over Ø 65 mm made of heat-treatable steel C45

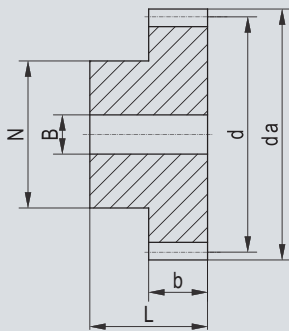
Modul / Module / Module 1.5 – b = 10

	z *	d	da	N	b	L	B-H7
SG 1512 N	12	18.0	21.0	14	10	20	8
SG 1514 N	14	21.0	24.0	16	10	20	8
SG 1515 N	15	22.5	25.5	18	10	20	10
SG 1516 N	16	24.0	27.0	18	10	20	10
SG 1518 N	18	27.0	30.0	20	10	20	10
SG 1520 N	20	30.0	33.0	25	10	20	10
SG 1524 N	24	36.0	39.0	25	10	20	10
SG 1525 N	25	37.5	40.5	25	10	20	10
SG 1528 N	28	42.0	45.0	25	10	20	10
SG 1530 N	30	45.0	48.0	30	10	20	10
SG 1532 N	32	48.0	51.0	30	10	20	10
SG 1535 N	35	52.5	55.5	30	10	20	10
SG 1540 N	40	60.0	63.0	35	10	20	10
SG 1542 N	42	63.0	66.0	35	10	20	10
SG 1545 N	45	67.5	70.5	35	10	20	10
SG 1548 N	48	72.0	75.0	40	10	20	10
SG 1550 N	50	75.0	78.0	40	10	20	10
SG 1555 N	55	82.5	85.5	40	10	20	10
SG 1560 N	60	90.0	93.0	45	10	20	10
SG 1564 N	64	96.0	99.0	50	10	25	12
SG 1565 N	65	97.5	100.5	50	10	25	12
SG 1570 N	70	105.0	108.0	50	10	25	12

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

Stahl gefräst Acier fraisée Steel milled



bis Aussen-Ø 65 mm aus Stahl ETG100, über Aussen-Ø 65 mm aus Vergütungsstahl C45

jusqu'aux diam. extérieurs de 65 mm en acier ETG100 diamètres plus grands en acier à améliorer C45

up to Ø 65 mm made of high strength special steel ETG100, over Ø 65 mm made of heat-treatable steel C45

Modul / Module / Module 1.5 – b = 12

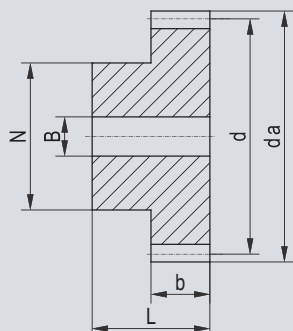
	z *	d	da	N	b	L	B-H7
SG 1512 BN	12	18.0	21.0	14	12	24	6
SG 1513 BN	13	19.5	22.5	15	12	24	6
SG 1514 BN	14	21.0	24.0	16	12	24	6
SG 1515 BN	15	22.5	25.5	18	12	24	6
SG 1516 BN	16	24.0	27.0	18	12	24	6
SG 1517 BN	17	25.5	28.5	18	12	24	6
SG 1518 BN	18	27.0	30.0	20	12	24	8
SG 1519 BN	19	28.5	31.5	20	12	24	8
SG 1520 BN	20	30.0	33.0	20	12	24	8
SG 1521 BN	21	31.5	34.5	25	12	24	8
SG 1522 BN	22	33.0	36.0	25	12	24	8
SG 1523 BN	23	34.5	37.5	25	12	24	8
SG 1524 BN	24	36.0	39.0	25	12	24	8
SG 1525 BN	25	37.5	40.5	25	12	24	8
SG 1526 BN	26	39.0	42.0	25	12	24	8
SG 1527 BN	27	40.5	43.5	25	12	24	8
SG 1528 BN	28	42.0	45.0	30	12	24	10
SG 1529 BN	29	43.5	46.5	30	12	24	10
SG 1530 BN	30	45.0	48.0	30	12	24	10
SG 1531 BN	31	46.5	49.5	30	12	24	10
SG 1532 BN	32	48.0	51.0	35	12	24	10
SG 1533 BN	33	49.5	52.5	35	12	24	10
SG 1534 BN	34	51.0	54.0	35	12	24	10
SG 1535 BN	35	52.5	55.5	35	12	24	10
SG 1536 BN	36	54.0	57.0	40	12	24	10
SG 1537 BN	37	55.5	58.5	40	12	24	10
SG 1538 BN	38	57.0	60.0	40	12	24	10
SG 1539 BN	39	58.5	61.5	40	12	24	10
SG 1540 BN	40	60.0	63.0	40	12	24	10
SG 1541 BN	41	61.5	64.5	40	12	24	10
SG 1542 BN	42	63.0	66.0	45	12	26	10
SG 1543 BN	43	64.5	67.5	45	12	26	10
SG 1544 BN	44	66.0	69.0	45	12	26	10
SG 1545 BN	45	67.5	70.5	45	12	26	10
SG 1546 BN	46	69.0	72.0	45	12	26	10

	z *	d	da	N	b	L	B-H7
SG 1547 BN	47	70.5	73.5	45	12	26	10
SG 1548 BN	48	72.0	75.0	45	12	26	10
SG 1549 BN	49	73.5	76.5	45	12	26	10
SG 1550 BN	50	75.0	78.0	50	12	26	12
SG 1552 BN	52	78.0	81.0	50	12	26	12
SG 1554 BN	54	81.0	84.0	50	12	26	12
SG 1555 BN	55	82.5	85.5	50	12	26	12
SG 1556 BN	56	84.0	87.0	50	12	26	12
SG 1560 BN	60	90.0	93.0	60	12	26	12
SG 1564 BN	64	96.0	99.0	60	12	26	12
SG 1565 BN	65	97.5	100.5	60	12	26	12
SG 1570 BN	70	105.0	108.0	70	12	26	15
SG 1572 BN	72	108.0	111.0	70	12	26	15
SG 1575 BN	75	112.5	115.5	70	12	26	15
SG 1580 BN	80	120.0	123.0	70	12	26	15
SG 1585 BN	85	127.5	130.5	70	12	26	15
SG 1590 BN	90	135.0	138.0	70	12	26	15

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

Stahl gefräst Acier fraisée Steel milled



bis Aussen- \varnothing 65 mm aus Stahl ETG100, über Aussen- \varnothing 65 mm aus Vergütungsstahl C45

jusqu'aux diam. extérieurs de 65 mm en acier ETG100 diamètres plus grands en acier à améliorer C45

up to \varnothing 65 mm made of high strength special steel ETG100, over \varnothing 65 mm made of heat-treatable steel C45

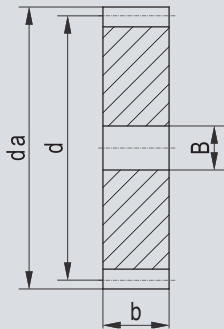
Modul / Module / Module 1.5 – b = 17

	z *	d	da	N	b	L	B-H7
SG 1512 AN	12	18.0	21.0	14	17	30	9
SG 1514 AN	14	21.0	24.0	16	17	30	9
SG 1515 AN	15	22.5	25.5	18	17	30	9
SG 1516 AN	16	24.0	27.0	18	17	30	9
SG 1518 AN	18	27.0	30.0	20	17	30	9
SG 1519 AN	19	28.5	31.5	20	17	30	9
SG 1520 AN	20	30.0	33.0	25	17	30	9
SG 1521 AN	21	31.5	34.5	25	17	30	9
SG 1523 AN	23	34.5	37.5	25	17	30	9
SG 1524 AN	24	36.0	39.0	25	17	30	9
SG 1525 AN	25	37.5	40.5	25	17	30	9
SG 1528 AN	28	42.0	45.0	25	17	30	10
SG 1530 AN	30	45.0	48.0	30	17	30	10
SG 1532 AN	32	48.0	51.0	30	17	30	10
SG 1538 AN	38	57.0	60.0	40	17	30	10
SG 1540 AN	40	60.0	63.0	40	17	30	10
SG 1542 AN	42	63.0	66.0	40	17	30	10
SG 1545 AN	45	67.5	70.5	50	17	30	10
SG 1548 AN	48	72.0	75.0	50	17	30	10
SG 1550 AN	50	75.0	78.0	50	17	30	12
SG 1557 AN	57	85.5	85.5	60	17	30	12
SG 1560 AN	60	90.0	93.0	60	17	30	12

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

Stahl gefräst Acier fraisée Steel milled



Modul / Module / Module 1.5 – b = 12

	z *	d	da	b	B-H7
SG 1520 B	20	30.0	33.0	12	8
SG 1521 B	21	31.5	34.5	12	8
SG 1522 B	22	33.0	36.0	12	8
SG 1523 B	23	34.5	37.5	12	8
SG 1524 B	24	36.0	39.0	12	8
SG 1525 B	25	37.5	40.5	12	8
SG 1526 B	26	39.0	42.0	12	8
SG 1527 B	27	40.5	43.5	12	8
SG 1528 B	28	42.0	45.0	12	8
SG 1530 B	30	45.0	48.0	12	8
SG 1532 B	32	48.0	51.0	12	10
SG 1535 B	35	52.5	55.5	12	10
SG 1536 B	36	54.0	57.0	12	10
SG 1538 B	38	57.0	60.0	12	10
SG 1540 B	40	60.0	63.0	12	10
SG 1542 B	42	63.0	66.0	12	10
SG 1545 B	45	67.5	70.5	12	10
SG 1548 B	48	72.0	75.0	12	10
SG 1550 B	50	75.0	78.0	12	10
SG 1552 B	52	78.0	81.0	12	10
SG 1554 B	54	81.0	84.0	12	10
SG 1555 B	55	82.5	85.5	12	10
SG 1556 B	56	84.0	87.0	12	10
SG 1560 B	60	90.0	93.0	12	15
SG 1564 B	64	96.0	99.0	12	15
SG 1565 B	65	97.5	100.5	12	15
SG 1570 B	70	105.0	108.0	12	15
SG 1572 B	72	108.0	111.0	12	15
SG 1575 B	75	112.5	115.5	12	15
SG 1576 B	76	114.0	117.0	12	15
SG 1580 B	80	120.0	123.0	12	15
SG 1585 B	85	127.5	130.5	12	15
SG 1590 B	90	135.0	138.0	12	15
SG 1596 B	96	144.0	147.0	12	15
SG 15100 B	100	150.0	153.0	12	15
SG 15120 B	120	180.0	183.0	12	20

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth



bis Aussen-Ø 65 mm aus Stahl ETG100, über Aussen-Ø 65 mm aus Vergütungsstahl C45

jusqu'aux diam. extérieurs de 65 mm en acier ETG100 diamètres plus grands en acier à améliorer C45

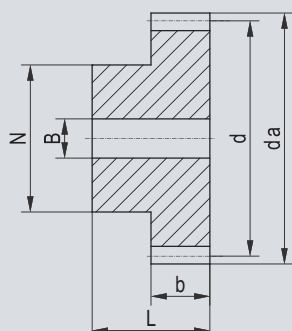
up to Ø 65 mm made of high strength special steel ETG100, over Ø 65 mm made of heat-treatable steel C45

Modul / Module / Module 1.5 – b = 17

	z *	d	da	b	B-H7
SG 1530	30	45.0	48.0	17	10
SG 1540	40	60.0	63.0	17	10
SG 1550	50	75.0	78.0	17	16
SG 1560	60	90.0	93.0	17	16
SG 1570	70	105.0	108.0	17	16
SG 1576	76	114.0	117.0	17	16
SG 1580	80	120.0	123.0	17	16
SG 1590	90	135.0	138.0	17	16
SG 1595	95	142.5	145.5	17	16
SG 1596	96	144.0	147.0	17	16
SG 15100	100	150.0	153.0	17	16
SG 15120	120	180.0	183.0	17	16
SG 15127	127	190.5	193.5	17	22

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

Stahl gefräst Acier fraisée Steel milled



bis Aussen-Ø 65 mm aus Stahl ETG100, über Aussen-Ø 65 mm aus Vergütungsstahl C45

jusqu'aux diam. extérieurs de 65 mm en acier ETG100 diamètres plus grands en acier à améliorer C45

up to Ø 65 mm made of high strength special steel ETG100, over Ø 65 mm made of heat-treatable steel C45

Modul / Module / Module 2.0 – b = 16

	z *	d	da	N	b	L	B-H7
SG 2012 N	12	24	28	19	16	31	10
SG 2013 N	13	26	30	20	16	31	10
SG 2014 N	14	28	32	22	16	31	12
SG 2015 N	15	30	34	25	16	31	12
SG 2016 N	16	32	36	25	16	31	12
SG 2017 N	17	34	38	25	16	31	12
SG 2018 N	18	36	40	30	16	31	12
SG 2019 N	19	38	42	30	16	31	12
SG 2020 N	20	40	44	30	16	31	12
SG 2021 N	21	42	46	30	16	31	12
SG 2022 N	22	44	48	30	16	31	12
SG 2023 N	23	46	50	35	16	31	12
SG 2024 N	24	48	52	35	16	31	12
SG 2025 N	25	50	54	35	16	31	12
SG 2026 N	26	52	56	35	16	31	12
SG 2027 N	27	54	58	35	16	31	12
SG 2028 N	28	56	60	35	16	31	12
SG 2030 N	30	60	64	40	16	31	12
SG 2032 N	32	64	68	40	16	31	12
SG 2035 N	35	70	74	40	16	31	12
SG 2036 N	36	72	76	45	16	31	12
SG 2038 N	38	76	80	45	16	31	12
SG 2040 N	40	80	84	50	16	31	12
SG 2042 N	42	84	88	50	16	31	12
SG 2045 N	45	90	94	50	16	31	12
SG 2048 N	48	96	100	50	16	31	12
SG 2050 N	50	100	104	50	16	31	15
SG 2052 N	52	104	108	55	16	31	15
SG 2054 N	54	108	112	55	16	31	15
SG 2055 N	55	110	114	55	16	31	15
SG 2056 N	56	112	116	55	16	31	15
SG 2060 N	60	120	124	60	16	31	15
SG 2064 N	64	128	132	60	16	36	15
SG 2065 N	65	130	134	60	16	36	15
SG 2070 N	70	140	144	60	16	36	20

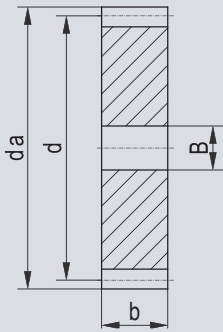
* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

Modul / Module / Module 2.0 – b = 20

	z *	d	da	N	b	L	B-H7
SG 2012 AN	12	24	28	19	20	35	12
SG 2014 AN	14	28	32	22	20	35	12
SG 2015 AN	15	30	34	25	20	35	12
SG 2016 AN	16	32	36	25	20	35	12
SG 2018 AN	18	36	40	25	20	35	12
SG 2019 AN	19	38	42	25	20	35	12
SG 2020 AN	20	40	44	30	20	35	12
SG 2021 AN	21	42	46	30	20	35	12
SG 2023 AN	23	46	50	30	20	35	12
SG 2024 AN	24	48	52	35	20	35	12
SG 2025 AN	25	50	54	35	20	35	12
SG 2028 AN	28	56	60	35	20	35	12
SG 2030 AN	30	60	64	40	20	35	12
SG 2032 AN	32	64	68	40	20	35	12
SG 2038 AN	38	76	80	50	20	35	12
SG 2040 AN	40	80	84	50	20	35	12
SG 2042 AN	42	84	88	55	20	35	12
SG 2045 AN	45	90	94	60	20	35	12
SG 2048 AN	48	96	100	70	20	35	15
SG 2050 AN	50	100	104	70	20	35	15
SG 2057 AN	57	114	118	70	20	35	15
SG 2060 AN	60	120	124	70	20	35	15

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

Stahl gefräst Acier fraisée Steel milled



Modul / Module / Module 2.0 – b = 16

	z *	d	da	b	B-H7
SG 2020 B	20	40	44	16	12
SG 2021 B	21	42	46	16	12
SG 2022 B	22	44	48	16	12
SG 2023 B	23	46	50	16	12
SG 2024 B	24	48	52	16	16
SG 2025 B	25	50	54	16	16
SG 2026 B	26	52	56	16	16
SG 2027 B	27	54	58	16	16
SG 2028 B	28	56	60	16	16
SG 2030 B	30	60	64	16	16
SG 2032 B	32	64	68	16	16
SG 2035 B	35	70	74	16	16
SG 2036 B	36	72	76	16	16
SG 2038 B	38	76	80	16	16
SG 2040 B	40	80	84	16	16
SG 2042 B	42	84	88	16	16
SG 2045 B	45	90	94	16	16
SG 2048 B	48	96	100	16	16
SG 2050 B	50	100	104	16	16
SG 2052 B	52	104	108	16	16
SG 2054 B	54	108	112	16	16
SG 2055 B	55	110	114	16	16
SG 2056 B	56	112	116	16	16
SG 2060 B	60	120	124	16	16
SG 2064 B	64	128	132	16	20
SG 2065 B	65	130	134	16	20
SG 2070 B	70	140	144	16	20
SG 2072 B	72	144	148	16	20
SG 2075 B	75	150	154	16	20
SG 2076 B	76	152	156	16	20
SG 2080 B	80	160	164	16	20
SG 2085 B	85	170	174	16	20
SG 2090 B	90	180	184	16	20
SG 2096 B	96	192	196	16	20
SG 20100 B	100	200	204	16	20
SG 20120 B	120	240	244	16	20

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth



bis Aussen-Ø 65 mm aus Stahl ETG100, über Aussen-Ø 65 mm aus Vergütungsstahl C45

jusqu'aux diam. extérieurs de 65 mm en acier ETG100 diamètres plus grands en acier à améliorer C45

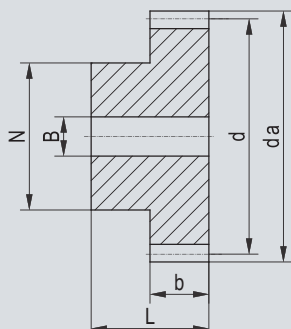
up to Ø 65 mm made of high strength special steel ETG100, over Ø 65 mm made of heat-treatable steel C45

Modul / Module / Module 2.0 – b = 20

	z *	d	da	b	B-H7
SG 2020	20	40	44	20	12
SG 2024	24	48	52	20	16
SG 2030	30	60	64	20	16
SG 2040	40	80	84	20	16
SG 2048	48	96	100	20	16
SG 2050	50	100	104	20	16
SG 2060	60	120	124	20	16
SG 2070	70	140	144	20	16
SG 2090	90	180	184	20	16
SG 2096	96	192	196	20	16
SG 20120	120	240	244	20	16
SG 20127	127	254	258	20	16
SG 20134	134	268	272	20	16

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

Stahl gefräst Acier fraisée Steel milled



bis Aussen-Ø 65 mm aus Stahl ETG100, über Aussen-Ø 65 mm aus Vergütungsstahl C45

jusqu'aux diam. extérieurs de 65 mm en acier ETG100 diamètres plus grands en acier à améliorer C45

up to Ø 65 mm made of high strength special steel ETG100, over Ø 65 mm made of heat-treatable steel C45

Modul / Module / Module 2.5 – b = 20

	z *	d	da	N	b	L	B-H7
SG 2512 N	12	30.0	35.0	22	20	35	12
SG 2513 N	13	32.5	37.5	22	20	35	12
SG 2514 N	14	35.0	40.0	25	20	35	12
SG 2515 N	15	37.5	42.5	30	20	35	12
SG 2516 N	16	40.0	45.0	30	20	35	12
SG 2517 N	17	42.5	47.5	30	20	35	12
SG 2518 N	18	45.0	50.0	30	20	35	12
SG 2519 N	19	47.5	52.5	30	20	35	12
SG 2520 N	20	50.0	55.0	40	20	35	12
SG 2521 N	21	52.5	57.5	40	20	35	12
SG 2522 N	22	55.0	60.0	40	20	35	12
SG 2523 N	23	57.5	62.5	40	20	35	12
SG 2524 N	24	60.0	65.0	40	20	35	12
SG 2525 N	25	62.5	67.5	40	20	35	12
SG 2526 N	26	65.0	70.0	40	20	35	12
SG 2527 N	27	67.5	72.5	40	20	35	12
SG 2528 N	28	70.0	75.0	45	20	35	12
SG 2530 N	30	75.0	80.0	45	20	35	15
SG 2532 N	32	80.0	85.0	45	20	35	15
SG 2535 N	35	87.5	92.5	50	20	35	15
SG 2536 N	36	90.0	95.0	50	20	35	15
SG 2538 N	38	95.0	100.0	50	20	35	15
SG 2540 N	40	100.0	105.0	50	20	35	15
SG 2542 N	42	105.0	110.0	60	20	35	15
SG 2545 N	45	112.5	117.5	60	20	35	15
SG 2548 N	48	120.0	125.0	60	20	35	20
SG 2550 N	50	125.0	130.0	60	20	35	20
SG 2552 N	52	130.0	135.0	60	20	35	20
SG 2554 N	54	135.0	140.0	60	20	35	20
SG 2555 N	55	137.5	142.5	60	20	35	20
SG 2556 N	56	140.0	145.0	60	20	35	20
SG 2560 N	60	150.0	155.0	70	20	35	20
SG 2564 N	64	160.0	165.0	70	20	35	20
SG 2565 N	65	162.5	167.5	70	20	35	20
SG 2570 N	70	175.0	180.0	70	20	35	20

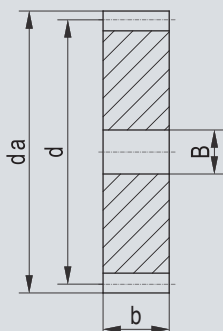
* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

Modul / Module / Module 2.5 – b = 25

	z *	d	da	N	b	L	B-H7
SG 2512 AN	12	30.0	35.0	22	25	40	12
SG 2513 AN	13	32.5	37.5	22	25	40	12
SG 2514 AN	14	35.0	40.0	25	25	40	12
SG 2515 AN	15	37.5	42.5	30	25	40	12
SG 2516 AN	16	40.0	45.0	30	25	40	12
SG 2517 AN	17	42.5	47.5	35	25	40	12
SG 2518 AN	18	45.0	50.0	35	25	40	12
SG 2519 AN	19	47.5	52.5	35	25	40	12
SG 2520 AN	20	50.0	55.0	40	25	40	12
SG 2521 AN	21	52.5	57.5	40	25	40	12
SG 2522 AN	22	55.0	60.0	40	25	40	12
SG 2523 AN	23	57.5	62.5	40	25	40	12
SG 2524 AN	24	60.0	65.0	40	25	40	12
SG 2525 AN	25	62.5	67.5	45	25	40	12
SG 2530 AN	30	75.0	80.0	50	25	40	15
SG 2535 AN	35	87.5	92.5	60	25	40	15
SG 2538 AN	38	95.0	100.0	60	25	40	15
SG 2540 AN	40	100.0	105.0	60	25	40	15
SG 2545 AN	45	112.5	117.5	70	25	40	15
SG 2548 AN	48	120.0	125.0	80	25	40	20
SG 2550 AN	50	125.0	130.0	80	25	40	20
SG 2557 AN	57	142.5	147.5	90	25	40	20
SG 2560 AN	60	150.0	155.0	90	25	40	20

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

Stahl gefräst Acier fraisée Steel milled



Modul / Module / Module 2.5 – b = 20

		z *	d	da	b	B-H7
SG	2580	80	200.0	205.0	20	25
SG	2590	90	225.0	230.0	20	25
SG	25100	100	250.0	255.0	20	25
SG	25120	120	300.0	305.0	20	25
SG	25127	127	317.5	322.5	20	25

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth



bis Aussen-Ø 65 mm aus Stahl ETG100, über Aussen-Ø 65 mm aus Vergütungsstahl C45

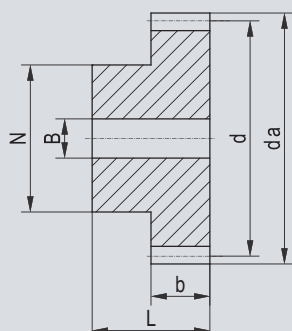
jusqu'aux diam. extérieurs de 65 mm en acier ETG100 diamètres plus grands en acier à améliorer C45

up to Ø 65 mm made of high strength special steel ETG100, over Ø 65 mm made of heat-treatable steel C45

Modul / Module / Module 3.0 – b = 30

		z *	d	da	b	B-H7
SG	3056	56	168	174	30	25
SG	3070	70	210	216	30	25
SG	3076	76	228	234	30	25
SG	3090	90	270	276	30	25
SG	3096	96	288	294	30	25

Stahl gefräst Acier fraisée Steel milled



bis Aussen-Ø 65 mm aus Stahl ETG100, über Aussen-Ø 65 mm aus Vergütungsstahl C45

jusqu'aux diam. extérieurs de 65 mm en acier ETG100 diamètres plus grands en acier à améliorer C45

up to Ø 65 mm made of high strength special steel ETG100, over Ø 65 mm made of heat-treatable steel C45

Modul / Module / Module 3.0 – b = 25

	z *	d	da	N	b	L	B-H7
SG 3012 N	12	36	42	25	25	40	12
SG 3013 N	13	39	45	25	25	40	12
SG 3014 N	14	42	48	30	25	40	12
SG 3015 N	15	45	51	35	25	40	12
SG 3016 N	16	48	54	35	25	40	12
SG 3017 N	17	51	57	40	25	40	12
SG 3018 N	18	54	60	45	25	40	12
SG 3019 N	19	57	63	45	25	40	12
SG 3020 N	20	60	66	45	25	40	15
SG 3021 N	21	63	69	45	25	40	15
SG 3022 N	22	66	72	45	25	40	15
SG 3023 N	23	69	75	45	25	40	15
SG 3024 N	24	72	78	50	25	40	15
SG 3025 N	25	75	81	50	25	40	15
SG 3026 N	26	78	84	50	25	40	15
SG 3027 N	27	81	87	50	25	40	15
SG 3028 N	28	84	90	50	25	40	15
SG 3030 N	30	90	96	60	25	40	20
SG 3032 N	32	96	102	60	25	40	20
SG 3035 N	35	105	111	70	25	40	20
SG 3036 N	36	108	114	70	25	40	20
SG 3038 N	38	114	120	70	25	40	20
SG 3040 N	40	120	126	70	25	40	20
SG 3042 N	42	126	132	70	25	40	20
SG 3045 N	45	135	141	70	25	40	20
SG 3048 N	48	144	150	70	25	40	20
SG 3050 N	50	150	156	70	25	40	20
SG 3054 N	54	162	168	70	25	40	20
SG 3055 N	55	165	171	80	25	40	20
SG 3060 N	60	180	186	80	25	40	20

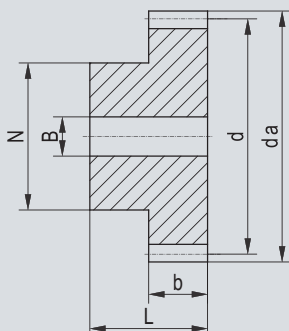
* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

Modul / Module / Module 3.0 – b = 30

	z *	d	da	N	b	L	B-H7
SG 3012 AN	12	36	42	25	30	50	14
SG 3014 AN	14	42	48	30	30	50	14
SG 3015 AN	15	45	51	35	30	50	14
SG 3016 AN	16	48	54	35	30	50	14
SG 3018 AN	18	54	60	45	30	50	14
SG 3019 AN	19	57	63	45	30	50	14
SG 3020 AN	20	60	66	45	30	50	14
SG 3021 AN	21	63	69	45	30	50	14
SG 3023 AN	23	69	75	50	30	50	14
SG 3024 AN	24	72	78	50	30	50	14
SG 3025 AN	25	75	81	60	30	50	14
SG 3028 AN	28	84	90	60	30	50	14
SG 3030 AN	30	90	96	60	30	50	20
SG 3032 AN	32	96	102	70	30	50	20
SG 3038 AN	38	114	120	80	30	50	20
SG 3040 AN	40	120	126	80	30	50	20

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

Stahl gefräst Acier fraisée Steel milled



Modul / Module / Module 4.0 – b = 30

	z *	d	da	N	b	L	B-H7
SG 4012 N	12	48	56	35	30	50	15
SG 4013 N	13	52	60	35	30	50	15
SG 4014 N	14	56	64	40	30	50	15
SG 4015 N	15	60	68	45	30	50	15
SG 4016 N	16	64	72	45	30	50	15
SG 4017 N	17	68	76	45	30	50	15
SG 4018 N	18	72	80	50	30	50	20
SG 4019 N	19	76	84	50	30	50	20
SG 4020 N	20	80	88	60	30	50	20
SG 4021 N	21	84	92	60	30	50	20
SG 4022 N	22	88	96	60	30	50	20
SG 4023 N	23	92	100	60	30	50	20
SG 4024 N	24	96	104	60	30	50	20
SG 4025 N	25	100	108	65	30	50	20
SG 4026 N	26	104	112	65	30	50	20
SG 4027 N	27	108	116	65	30	50	20
SG 4028 N	28	112	120	70	30	50	20
SG 4030 N	30	120	128	75	30	50	20
SG 4032 N	32	128	136	75	30	50	20
SG 4035 N	35	140	148	80	30	50	25
SG 4036 N	36	144	152	80	30	50	25
SG 4038 N	38	152	160	80	30	50	25
SG 4040 N	40	160	168	80	30	50	25
SG 4042 N	42	168	176	90	30	50	25
SG 4045 N	45	180	188	90	30	50	25
SG 4048 N	48	192	200	90	30	50	25
SG 4050 N	50	200	208	100	30	50	25
SG 4054 N	54	216	224	100	30	50	25
SG 4055 N	55	220	228	100	30	50	25
SG 4060 N	60	240	248	100	30	50	25

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth



bis Aussen-Ø 65 mm aus Stahl ETG100, über Aussen-Ø 65 mm aus Vergütungsstahl C45

jusqu'aux diam. extérieurs de 65 mm en acier ETG100 diamètres plus grands en acier à améliorer C45

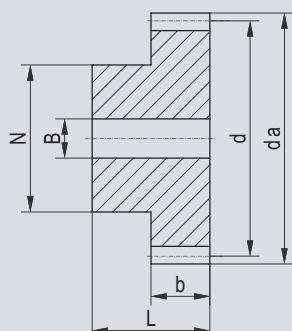
up to Ø 65 mm made of high strength special steel ETG100, over Ø 65 mm made of heat-treatable steel C45

Modul / Module / Module 4.0 – b = 40

	z *	d	da	N	b	L	B-H7
SG 4012 AN	12	48	56	35	40	60	16
SG 4014 AN	14	56	64	45	40	60	16
SG 4015 AN	15	60	68	45	40	60	16
SG 4018 AN	18	72	80	50	40	60	16
SG 4019 AN	19	76	84	60	40	60	16
SG 4020 AN	20	80	88	60	40	60	16
SG 4021 AN	21	84	92	70	40	60	16
SG 4023 AN	23	92	100	75	40	60	16
SG 4024 AN	24	96	104	75	40	60	16
SG 4025 AN	25	100	108	75	40	60	16
SG 4028 AN	28	112	120	75	40	60	16
SG 4030 AN	30	120	128	75	40	60	16

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

Stahl gefräst Acier fraisée Steel milled



aus Vergütungsstahl C45

en acier à améliorer C45

of heat-treatable steel C45

Modul / Module / Module 5.0 – b = 40

	z *	d	da	N	b	L	B-H7
SG 5012 N	12	60	70	45	40	65	20
SG 5013 N	13	65	75	45	40	65	20
SG 5014 N	14	70	80	50	40	65	20
SG 5015 N	15	75	85	60	40	65	20
SG 5016 N	16	80	90	60	40	65	20
SG 5017 N	17	85	95	60	40	65	20
SG 5018 N	18	90	100	70	40	65	20
SG 5019 N	19	95	105	70	40	65	20
SG 5020 N	20	100	110	70	40	65	20
SG 5021 N	21	105	115	70	40	65	20
SG 5022 N	22	110	120	80	40	65	25
SG 5023 N	23	115	125	80	40	65	25
SG 5024 N	24	120	130	80	40	65	25
SG 5025 N	25	125	135	80	40	65	25
SG 5026 N	26	130	140	80	40	65	25
SG 5027 N	27	135	145	80	40	65	25
SG 5028 N	28	140	150	90	40	65	25
SG 5030 N	30	150	160	90	40	65	25
SG 5032 N	32	160	170	90	40	70	25
SG 5035 N	35	175	185	90	40	70	25
SG 5036 N	36	180	190	100	40	70	25
SG 5038 N	38	190	200	100	40	70	25
SG 5040 N	40	200	210	100	40	70	25
SG 5042 N	42	210	220	100	40	70	25
SG 5045 N	45	225	235	100	40	70	25
SG 5048 N	48	240	250	120	40	70	30
SG 5050 N	50	250	260	120	40	70	30
SG 5054 N	54	270	280	120	40	70	30
SG 5055 N	55	275	285	120	40	70	30
SG 5060 N	60	300	310	120	40	70	30

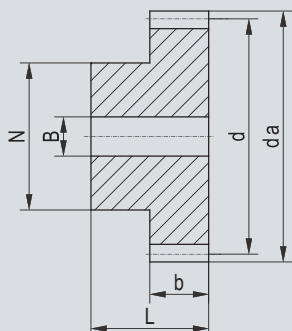
Modul / Module / Module 5.0 – b = 50

	z *	d	da	N	b	L	B-H7
SG 5012 AN	12	60	70	45	50	70	20
SG 5014 AN	14	70	80	55	50	70	20
SG 5015 AN	15	75	85	60	50	70	20
SG 5018 AN	18	90	100	70	50	70	20
SG 5019 AN	19	95	105	70	50	70	20
SG 5020 AN	20	100	110	70	50	70	20
SG 5021 AN	21	105	115	70	50	70	20
SG 5023 AN	23	115	125	80	50	70	25
SG 5024 AN	24	120	130	80	50	70	25
SG 5025 AN	25	125	135	80	50	70	25
SG 5028 AN	28	140	150	90	50	70	25
SG 5030 AN	30	150	160	90	50	70	25

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

Stahl gefräst Acier fraisée Steel milled



aus Vergütungsstahl C45

en acier à améliorer C45

of heat-treatable steel C45

Modul / Module / Module 6.0 – b = 50

	z*	d	da	N	b	L	B-H7
SG 6012 N	12	72	84	50	50	75	20
SG 6013 N	13	78	90	55	50	75	20
SG 6014 N	14	84	96	60	50	75	20
SG 6015 N	15	90	102	65	50	75	20
SG 6016 N	16	96	108	70	50	75	20
SG 6017 N	17	102	114	70	50	75	20
SG 6018 N	18	108	120	75	50	75	20
SG 6019 N	19	114	126	75	50	75	20
SG 6020 N	20	120	132	80	50	75	20
SG 6021 N	21	126	138	80	50	75	25
SG 6022 N	22	132	144	80	50	75	25
SG 6023 N	23	138	150	80	50	75	25
SG 6024 N	24	144	156	80	50	75	25
SG 6025 N	25	150	162	90	50	75	25
SG 6026 N	26	156	168	90	50	75	25
SG 6027 N	27	162	174	90	50	75	25
SG 6028 N	28	168	180	90	50	75	25
SG 6030 N	30	180	192	100	50	80	25
SG 6032 N	32	192	204	100	50	80	25
SG 6035 N	35	210	222	110	50	80	25
SG 6036 N	36	216	228	110	50	80	25
SG 6038 N	38	228	240	110	50	80	25
SG 6040 N	40	240	252	120	50	80	25
SG 6042 N	42	252	264	120	50	80	25
SG 6045 N	45	270	282	130	50	80	25
SG 6048 N	48	288	300	140	50	80	30
SG 6050 N	50	300	312	150	50	80	30

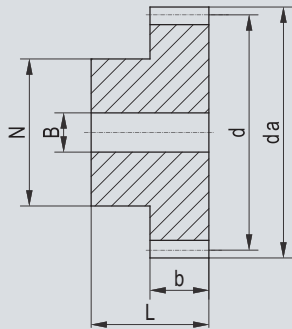
* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

Modul / Module / Module 6.0 – b = 60

	z*	d	da	N	b	L	B-H7
SG 6015 AN	15	90	102	60	60	80	20
SG 6019 AN	19	114	126	80	60	80	20
SG 6020 AN	20	120	132	70	60	80	25
SG 6021 AN	21	126	138	90	60	80	20
SG 6025 AN	25	150	162	110	60	80	20

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

Rostfreier Stahl gefräst Acier inoxydable fraisée Stainless steel milled



aus rostfreiem Stahl 1.4305

en acier inoxydable 1.4305

of stainless steel 1.4305

Modul / Module / Module 1.0 – b = 10

	z *	d	da	N	b	L	B-H7
XG 1012 N	12	12	14	10	10	16	4
XG 1015 N	15	15	17	12	10	16	5
XG 1018 N	18	18	20	15	10	16	6
XG 1020 N	20	20	22	15	10	16	6
XG 1025 N	25	25	27	20	10	16	8
XG 1030 N	30	30	32	25	10	18	8
XG 1040 N	40	40	42	25	10	18	8
XG 1050 N	50	50	52	30	10	20	10
XG 1060 N	60	60	62	40	10	22	10
XG 1070 N	70	70	72	40	10	22	10
XG 1080 N	80	80	82	50	10	22	10
XG 10100 N	100	100	102	60	10	22	12

Modul / Module / Module 1.5 – b = 15

	z *	d	da	N	b	L	B-H7
XG 1512 N	12	18.0	21.0	15	15	25	8
XG 1515 N	15	22.5	25.5	18	15	25	10
XG 1518 N	18	27.0	30.0	22	15	25	10
XG 1520 N	20	30.0	33.0	25	15	25	10
XG 1525 N	25	37.0	40.0	25	15	30	10
XG 1530 N	30	45.0	48.0	30	15	30	10
XG 1540 N	40	60.0	63.0	40	15	30	10
XG 1550 N	50	75.0	78.0	50	15	30	10
XG 1560 N	60	90.0	93.0	60	15	30	12

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

Modul / Module / Module 2.0 – b = 20

	z *	d	da	N	b	L	B-H7
XG 2012 N	12	24	28	20	20	31	10
XG 2015 N	15	30	34	25	20	31	12
XG 2018 N	18	36	40	30	20	31	12
XG 2020 N	20	40	44	30	20	31	12
XG 2025 N	25	50	54	30	20	31	12
XG 2030 N	30	60	64	40	20	31	12
XG 2040 N	40	80	84	50	20	31	12
XG 2050 N	50	100	104	50	20	31	12
XG 2060 N	60	120	124	70	20	31	12

Modul / Module / Module 3.0 – b = 30

	z *	d	da	N	b	L	B-H7
XG 3012 N	12	36	42	25	30	40	12
XG 3015 N	15	45	51	35	30	40	12
XG 3018 N	18	54	60	45	30	40	12
XG 3020 N	20	60	66	45	30	40	15
XG 3025 N	25	75	81	50	30	40	15
XG 3030 N	30	90	96	50	30	40	20
XG 3040 N	40	120	126	70	30	45	20
XG 3050 N	50	150	156	80	30	45	20

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

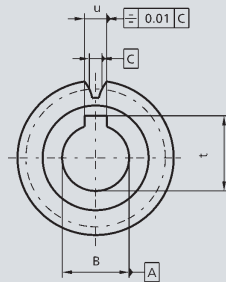
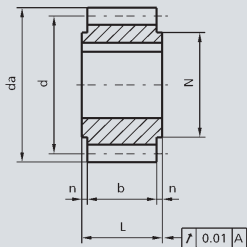
Einsatzstahl gehärtet geschliffen Acier de cémentation trempée denture rectifiée Case hardening steel, hardened, ground



aus Einsatzstahl, 16 MnCr5, 1.7131, einsatz-
gehärtet, Verzahnung geschliffen, Qualität 7e 25
Härte der Verzahnung ~60 HRC

en acier de cémentation 16 MnCr5, 1.7131, cé-
mentée, denture rectifiée, classe de qualité 7e 25
dureté denture ~60 HRC

of case hardened steel 16MnCr5, 1.7131,
ground teeth, gearing grade 7e25
hardness of teeth ~60 HRC



Modul / Module / Module 2.0

	z *	d	da	N	n	b	L	B-H6	u	t
EG 2016-15	16	32	36	25	1	28	30	15	5	17.3
EG 2022-15	22	44	48	25	1	28	30	15	5	17.3
EG 2018-20	18	36	40	25	1	28	30	20	6	22.8
EG 2020-20	20	40	44	30	1	28	30	20	6	22.8
EG 2022-20	22	44	48	30	1	28	30	20	6	22.8
EG 2025-20	25	50	54	30	1	28	30	20	6	22.8
EG 2028-20	28	56	60	30	1	28	30	20	6	22.8
EG 2032-20	32	64	68	30	1	28	30	20	6	22.8
EG 2022-25	22	44	48	36	1	28	30	25	8	28.3
EG 2025-25	25	50	54	36	1	28	30	25	8	28.3
EG 2028-25	28	56	60	36	1	28	30	25	8	28.3
EG 2032-25	32	64	68	36	1	28	30	25	8	28.3
EG 2036-25	36	72	76	36	1	28	30	25	8	28.3
EG 2040-25	40	80	84	36	1	28	30	25	8	28.3
EG 2025-30	25	50	54	45	1	28	30	30	8	33.3
EG 2028-30	28	56	60	45	1	28	30	30	8	33.3
EG 2032-30	32	64	68	45	1	28	30	30	8	33.3
EG 2036-30	36	72	76	45	1	28	30	30	8	33.3
EG 2040-30	40	80	84	45	1	28	30	30	8	33.3
EG 2028-35	28	56	60	48	1	28	30	35	10	38.3
EG 2032-35	32	64	68	48	1	28	30	35	10	38.3
EG 2036-35	36	72	76	48	1	28	30	35	10	38.3
EG 2040-35	40	80	84	48	1	28	30	35	10	38.3
EG 2045-35	45	90	94	48	1	28	30	35	10	38.3
EG 2050-35	50	100	104	48	1	28	30	35	10	38.3
EG 2036-45	36	72	76	58	1	28	30	45	14	48.8
EG 2040-45	40	80	84	58	1	28	30	45	14	48.8
EG 2045-45	45	90	94	58	1	28	30	45	14	48.8
EG 2050-45	50	100	104	58	1	28	30	45	14	48.8

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

1.4 Stirnräder gehärtet geschliffen / Roues dentées cémentation trempée denture rectifiée / Spur gears case hardening

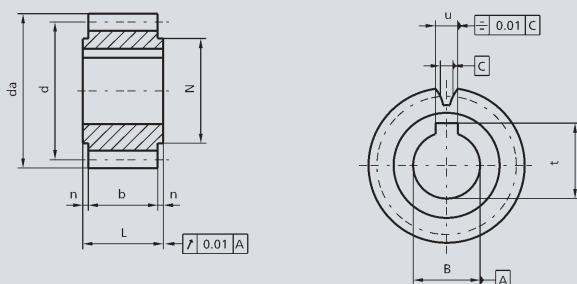
Einsatzstahl gehärtet geschliffen Acier de cémentation trempée denture rectifiée Case hardening steel, hardened, ground



aus Einsatzstahl, 16 MnCr5, 1.7131, einsatzgehärtet, Verzahnung geschliffen, Qualität 7e 25
Härte der Verzahnung ~60 HRC

en acier de cémentation 16 MnCr5, 1.7131, cémentée, denture rectifiée, classe de qualité 7e 25
dureté denture ~60 HRC

of case hardened steel 16MnCr5, 1.7131, ground teeth, gearing grade 7e25
hardness of teeth ~60 HRC



Modul / Module / Module 3.0

	z *	d	da	N	n	b	L	B-H6	u	t
EG 3018-25	18	54	60	40	1	28	30	25	8	28.3
EG 3020-25	20	60	66	36	1	28	30	25	8	28.3
EG 3022-25	22	66	72	36	1	28	30	25	8	28.3
EG 3025-25	25	75	81	36	1	28	30	25	8	28.3
EG 3028-25	28	84	90	36	1	28	30	25	8	28.3
EG 3032-25	32	96	102	36	1	28	30	25	8	28.3
EG 3020-30	20	60	66	45	1	28	30	30	8	33.3
EG 3022-30	22	66	72	45	1	28	30	30	8	33.3
EG 3025-30	25	75	81	45	1	28	30	30	8	33.3
EG 3028-30	28	84	90	45	1	28	30	30	8	33.3
EG 3032-30	32	96	102	45	1	28	30	30	8	33.3
EG 3020-35	20	60	66	48	1	28	30	35	10	38.3
EG 3022-35	22	66	72	48	1	28	30	35	10	38.3
EG 3025-35	25	75	81	48	1	28	30	35	10	38.3
EG 3028-35	28	84	90	48	1	28	30	35	10	38.3
EG 3032-35	32	96	102	48	1	28	30	35	10	38.3
EG 3036-35	36	108	114	48	1	28	30	35	10	38.3
EG 3040-35	40	120	126	48	1	28	30	35	10	38.3
EG 3025-45	25	75	81	58	1	28	30	45	14	48.8
EG 3028-45	28	84	90	58	1	28	30	45	14	48.8
EG 3032-45	32	96	102	58	1	28	30	45	14	48.8
EG 3036-45	36	108	114	58	1	28	30	45	14	48.8
EG 3040-45	40	120	126	58	1	28	30	45	14	48.8

Modul / Module / Module 4.0

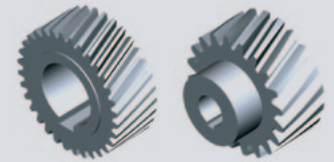
	z *	d	da	N	n	b	L	B-H6	u	t
EG 4020-35	20	80	88	48	5	40	50	35	10	38.3
EG 4022-35	22	88	96	48	5	40	50	35	10	38.3
EG 4025-35	25	100	108	48	5	40	50	35	10	38.3
EG 4028-35	28	112	120	52	5	40	50	35	10	38.3
EG 4032-35	32	128	136	52	5	40	50	35	10	38.3
EG 4020-45	20	80	88	58	5	40	50	45	14	48.8
EG 4022-45	22	88	96	58	5	40	50	45	14	48.8
EG 4025-45	25	100	108	58	5	40	50	45	14	48.8
EG 4028-45	28	112	120	65	5	40	50	45	14	48.8
EG 4032-45	32	128	136	65	5	40	50	45	14	48.8
EG 4040-45	40	160	168	58	5	40	50	45	14	48.8
EG 4040-60	40	160	168	80	5	40	50	60	18	64.3

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

1.4 Stirnräder gehärtet geschliffen / Roues dentées cémentation trempée denture rectifiée / Spur gears case hardening

Einsatzstahl gehärtet geschliffen Acier de cémentation trempée denture rectifiée Case hardening steel, hardened, ground



aus Einsatzstahl, 16 MnCr5, 1.7131, linkssteigend 19° 31' 42", einsatzgehärtet, Verzahnung geschliffen, Qualität 7e 25, Härte der Verzahnung ~60 HRC

en acier de cémentation 16 MnCr5, 1.7131, à gauche 19° 31' 42", cémentée, trempée denture rectifiée, classe de qualité 7e 25, dureté denture ~60 HRC

of case hardened steel 16MnCr5, 1.7131, left handed 19°32'42", ground teeth, gearing grade 7e25, hardness of teeth ~60 HRC

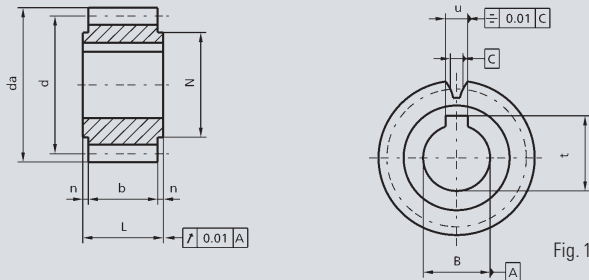


Fig. 1

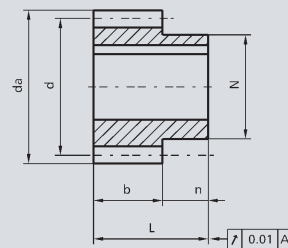


Fig. 2

Modul / Module / Module 2.0 – (Fig. 1)

	z*	d	da	N	n	b	L	B-H6	u	t
ES 2020-20 L	20	42.44	46.4	30	1	28	30	20	6	22.8
ES 2025-20 L	25	53.05	57.0	30	1	28	30	20	6	22.8
ES 2032-20 L	32	67.90	71.9	30	1	28	30	20	6	22.8
ES 2025-25 L	25	53.05	57.0	36	1	28	30	25	8	28.3
ES 2030-25 L	30	63.66	67.7	36	1	28	30	25	8	28.3
ES 2032-25 L	32	67.90	71.9	36	1	28	30	25	8	28.3
ES 2030-30 L	30	63.66	67.7	45	1	28	30	30	8	33.3
ES 2028-35 L	28	59.41	63.4	48	1	28	30	35	10	38.3
ES 2032-35 L	32	67.90	71.9	48	1	28	30	35	10	38.3
ES 2036-35 L	36	76.39	80.4	48	1	28	30	35	10	38.3
ES 2040-35 L	40	84.88	88.9	48	1	28	30	35	10	38.3

Modul / Module / Module 3.0 – (Fig. 1)

	z*	d	da	N	n	b	L	B-H6	u	t
ES 3022-25 L	22	70.03	76.0	36	1	28	30	25	8	28.3
ES 3025-25 L	25	79.57	85.5	36	1	28	30	25	8	28.3
ES 3020-30 L	20	63.66	69.7	45	1	28	30	30	8	33.3
ES 3022-30 L	22	70.30	76.0	45	1	28	30	30	8	33.3
ES 3025-30 L	25	79.57	85.5	45	1	28	30	30	8	33.3
ES 3020-35 L	20	63.66	69.7	48	1	28	30	35	10	38.3
ES 3022-35 L	22	70.03	76.0	48	1	28	30	35	10	38.3
ES 3025-35 L	25	79.57	85.5	48	1	28	30	35	10	38.3

Modul / Module / Module 4.0 – (Fig. 1)

	z*	d	da	N	n	b	L	B-H6	u	t
ES 4015-35 L	15	63.66	71.7	48	5	40	50	35	10	38.3
ES 4020-35 L	20	84.88	92.9	48	5	40	50	35	10	38.3
ES 4022-35 L	22	93.37	101.3	48	5	40	50	35	10	38.3
ES 4025-35 L	25	106.10	114.1	48	5	40	50	35	10	38.3
ES 4020-45 L	20	84.88	92.9	58	5	40	50	45	14	48.8
ES 4022-45 L	22	93.37	101.3	58	5	40	50	45	14	48.8
ES 4025-45 L	25	106.10	114.1	58	5	40	50	45	14	48.8

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

Modul / Module / Module 5.0 – (Fig. 2)

	z*	d	da	N	n	b	L	B-H6	u	t
ES 5018-45 L	18	95.49	105.5	68	35	50	85	45	14	48.8
ES 5024-45 L	24	127.32	137.3	68	35	50	85	45	14	48.8
ES 5024-55 L	24	127.32	137.3	80	40	50	90	55	20	59.3
ES 5024-75 L	24	127.32	137.3	110	60	50	110	75	20	79.9

Modul / Module / Module 6.0 – (Fig. 2)

	z*	d	da	N	n	b	L	B-H6	u	t
ES 6020-55 L	20	127.32	139.3	80	40	60	100	55	14	59.3
ES 6020-75 L	20	127.32	139.3	110	60	60	120	75	16	79.9
ES 6025-55 L	25	159.16	171.2	80	40	60	100	55	14	59.3
ES 6025-75 L	25	159.16	171.2	110	60	60	120	75	20	79.9

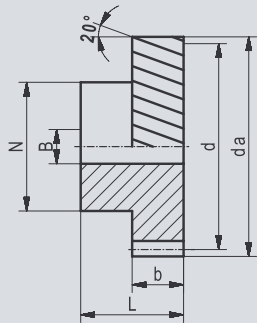
Messing gefräst Laiton fraisée Brass milled



aus Messing Ms58 – rechtssteigend

en laiton Ms58 – à droite

of brass Ms58 – right handed



Modul / Module / Module 0.3 – b = 5

		z^*	d	d_a	N	b	L	$B-H7$
MS	312 N	12	3.8	4.4	3	5	9	2
MS	315 N	15	4.7	5.3	4	5	9	2
MS	318 N	18	5.7	6.3	5	5	9	3
MS	320 N	20	6.3	6.9	6	5	9	3
MS	324 N	24	7.6	8.2	7	5	9	3
MS	330 N	30	9.5	10.1	9	5	10	3

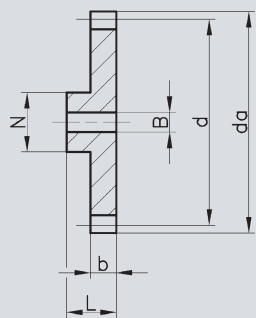
Modul / Module / Module 0.5 – b = 10

		z^*	d	d_a	N	b	L	$B-H7$
MS	518 N	18	9.5	10.5	8	10	16	5
MS	522 N	22	11.7	12.7	10	10	16	6
MS	525 N	25	13.2	14.2	12	10	16	6
MS	530 N	30	15.9	16.9	14	10	16	8
MS	534 N	34	18.0	19.0	16	10	16	8

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

Messing gefräst Laiton fraisée Brass milled



aus Messing Ms58

en laiton Ms58

of brass Ms58

Modul / Module / Module 0.5 – b = 2

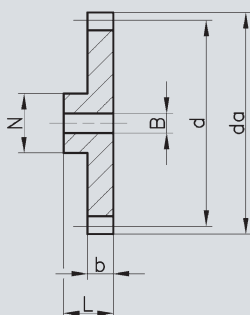
	z*	d	da	N	b	L	B-H7
MG 510 N	10	5.0	6.0	4	2	6	2
MG 512 N	12	6.0	7.0	4	2	6	2
MG 513 N	13	6.5	7.5	5	2	6	2
MG 514 N	14	7.0	8.0	5	2	6	2
MG 515 N	15	7.5	8.5	6	2	6	2
MG 516 N	16	8.0	9.0	6	2	6	2
MG 517 N	17	8.5	9.5	7	2	6	2
MG 518 N	18	9.0	10.0	7	2	6	2
MG 519 N	19	9.5	10.5	8	2	6	2
MG 520 N	20	10.0	11.0	8	2	6	2
MG 521 N	21	10.5	11.5	8	2	6	2
MG 522 N	22	11.0	12.0	8	2	6	2
MG 523 N	23	11.5	12.5	10	2	6	2
MG 524 N	24	12.0	13.0	10	2	6	2
MG 525 N	25	12.5	13.5	10	2	6	2
MG 526 N	26	13.0	14.0	10	2	6	3
MG 527 N	27	13.5	14.5	10	2	6	3
MG 528 N	28	14.0	15.0	10	2	6	3
MG 530 N	30	15.0	16.0	10	2	6	3
MG 532 N	32	16.0	17.0	10	2	6	3
MG 535 N	35	17.5	18.5	12	2	6	3
MG 536 N	36	18.0	19.0	12	2	6	3
MG 538 N	38	19.0	20.0	12	2	6	3
MG 540 N	40	20.0	21.0	12	2	6	3
MG 542 N	42	21.0	22.0	12	2	6	3
MG 545 N	45	22.5	23.5	12	2	6	3
MG 548 N	48	24.0	25.0	12	2	6	3
MG 550 N	50	25.0	26.0	12	2	6	3
MG 552 N	52	26.0	27.0	12	2	6	3
MG 554 N	54	27.0	28.0	12	2	6	3
MG 555 N	55	27.5	28.5	12	2	6	3
MG 556 N	56	28.0	29.0	12	2	6	3
MG 560 N	60	30.0	31.0	12	2	6	3
MG 564 N	64	32.0	33.0	15	2	6	3
MG 565 N	65	32.5	33.5	15	2	6	3
MG 570 N	70	35.0	36.0	15	2	6	3
MG 572 N	72	36.0	37.0	15	2	6	3
MG 575 N	75	37.5	38.5	15	2	6	3
MG 580 N	80	40.0	41.0	15	2	6	3
MG 585 N	85	42.5	43.5	15	2	6	3
MG 590 N	90	45.0	46.0	15	2	6	3
MG 596 N	96	48.0	49.0	15	2	6	3
MG 5100 N	100	50.0	51.0	15	2	6	3
MG 5120 N	120	60.0	61.0	20	2	6	3

Modul / Module / Module 0.7 – b = 4

	z*	d	da	N	b	L	B-H7
MG 710 N	10	7.0	8.4	5	4	10	3
MG 712 N	12	8.4	9.8	6	4	10	3
MG 713 N	13	9.1	10.5	7	4	10	3
MG 714 N	14	9.8	11.2	8	4	10	3
MG 715 N	15	10.5	11.9	8	4	10	3
MG 716 N	16	11.2	12.6	9	4	10	3
MG 717 N	17	11.9	13.3	10	4	10	3
MG 718 N	18	12.6	14.0	10	4	10	3
MG 719 N	19	13.3	14.7	10	4	10	3
MG 720 N	20	14.0	15.4	10	4	10	4
MG 721 N	21	14.7	16.1	12	4	10	4
MG 722 N	22	15.4	16.8	12	4	10	4
MG 723 N	23	16.1	17.5	12	4	10	4
MG 724 N	24	16.8	18.2	12	4	10	4
MG 725 N	25	17.5	18.9	12	4	10	4
MG 726 N	26	18.2	19.6	12	4	10	4
MG 727 N	27	18.9	20.3	12	4	10	4
MG 728 N	28	19.6	21.0	12	4	10	4
MG 730 N	30	21.0	22.4	12	4	10	4
MG 732 N	32	22.4	23.8	12	4	10	4
MG 735 N	35	24.5	25.9	12	4	10	4
MG 736 N	36	25.2	26.6	12	4	10	4
MG 738 N	38	26.6	28.0	12	4	10	4
MG 740 N	40	28.0	29.4	12	4	10	5
MG 742 N	42	29.4	30.8	12	4	10	5
MG 745 N	45	31.5	32.9	12	4	10	5
MG 748 N	48	33.6	35.0	15	4	10	5
MG 750 N	50	35.0	36.4	15	4	10	5
MG 752 N	52	36.4	37.8	15	4	10	5
MG 754 N	54	37.8	39.2	15	4	10	5
MG 755 N	55	38.5	39.5	15	4	10	5
MG 756 N	56	39.2	40.6	15	4	10	5
MG 760 N	60	42.0	43.4	15	4	12	5
MG 764 N	64	44.8	46.2	15	4	12	5
MG 765 N	65	45.5	46.9	15	4	12	5
MG 770 N	70	49.0	50.4	18	4	12	5
MG 772 N	72	50.4	51.8	18	4	12	5
MG 775 N	75	52.5	53.9	18	4	12	5
MG 780 N	80	56.0	57.4	18	4	12	5
MG 785 N	85	59.5	60.9	20	4	12	6
MG 790 N	90	63.0	64.4	20	4	12	6
MG 796 N	96	67.2	68.6	25	4	12	6
MG 7100 N	100	70.0	71.4	25	4	12	6
MG 7120 N	120	84.0	85.4	25	4	12	6

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

Messing gefräst Laiton fraisée Brass milled



aus Messing Ms58

en laiton Ms58

of brass Ms58

Modul / Module / Module 1.0 – b = 6.5

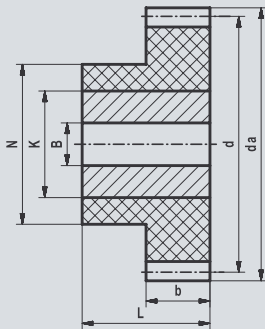
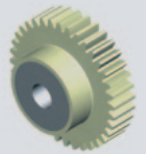
	z *	d	da	N	b	L	B-H7
MG 1010 N	10	10	12	7	6.5	12.5	4
MG 1012 N	12	12	14	9	6.5	12.5	4
MG 1013 N	13	13	15	10	6.5	12.5	5
MG 1014 N	14	14	16	10	6.5	12.5	5
MG 1015 N	15	15	17	12	6.5	12.5	5
MG 1016 N	16	16	18	12	6.5	12.5	5
MG 1017 N	17	17	19	12	6.5	12.5	5
MG 1018 N	18	18	20	12	6.5	12.5	5
MG 1019 N	19	19	21	15	6.5	12.5	5
MG 1020 N	20	20	22	15	6.5	12.5	5
MG 1021 N	21	21	23	15	6.5	12.5	5
MG 1022 N	22	22	24	15	6.5	12.5	5
MG 1023 N	23	23	25	15	6.5	12.5	5
MG 1024 N	24	24	26	15	6.5	12.5	5
MG 1025 N	25	25	27	15	6.5	12.5	5
MG 1026 N	26	26	28	15	6.5	12.5	5
MG 1027 N	27	27	29	15	6.5	12.5	5
MG 1028 N	28	28	30	15	6.5	12.5	5
MG 1030 N	30	30	32	15	6.5	12.5	5
MG 1032 N	32	32	34	18	6.5	12.5	5
MG 1035 N	35	35	37	18	6.5	12.5	5
MG 1036 N	36	36	38	18	6.5	12.5	5
MG 1038 N	38	38	40	20	6.5	12.5	5
MG 1040 N	40	40	42	20	6.5	12.5	6
MG 1042 N	42	42	44	20	6.5	12.5	6
MG 1045 N	45	45	47	20	6.5	14.5	6
MG 1048 N	48	48	50	22	6.5	14.5	6
MG 1050 N	50	50	52	22	6.5	14.5	6
MG 1052 N	52	52	54	22	6.5	14.5	6
MG 1054 N	54	54	56	22	6.5	14.5	6

	z *	d	da	N	b	L	B-H7
MG 1055 N	55	55	57	25	6.5	14.5	6
MG 1056 N	56	56	58	25	6.5	14.5	6
MG 1060 N	60	60	62	25	6.5	14.5	6
MG 1064 N	64	64	66	25	6.5	14.5	6
MG 1065 N	65	65	67	25	6.5	14.5	6
MG 1070 N	70	70	72	30	6.5	14.5	6
MG 1072 N	72	72	74	30	6.5	16.5	6
MG 1075 N	75	75	77	40	6.5	16.5	8
MG 1080 N	80	80	82	40	6.5	16.5	8
MG 1085 N	85	85	87	40	6.5	18.5	8
MG 1090 N	90	90	92	40	6.5	18.5	8
MG 1096 N	96	96	98	40	6.5	18.5	8
MG 10100 N	100	100	102	50	6.5	18.5	10
MG 10120 N	120	120	122	50	6.5	18.5	10

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

Kunststoff mit Stahlkern, gefräst Plastique avec moyeu en acier, fraisée Plastic with steel core, milled



Kunststoff PA12G, Stahlkern Ck45 DIN 1.1191

Mat. plastique PA12G, moyeu en acier Ck45 DIN 1.1191

of Plastic PA12G, core in steel Ck45 DIN 1.1191

Eigenschaften von Kunststoffrädern

- Hohe Verschleißfestigkeit bei Trockenlauf (gute Notlaufeigenschaften)
- Geräuscharmer Lauf
- Dämpfung von Schwingungen
- Korrosionsbeständigkeit
- Hohe Beständigkeit gegen Chemikalien
- Niedriges Massenträgheitsmoment durch geringes Gewicht

Warum Stahlkern?

- Größere Drehmomente in der Wellenverbindung möglich
- Engere Toleranzen möglich
- Gleicher Ausdehnungskoeffizient wie Welle, kein Spiel bei Temperaturschwankungen
- Kerne aus Edelstahl V2A, V4A, Alu oder Messing auf Anfrage

Propriétés des roues en plastique

- haute résistance à l'usure en fonctionnement à sec
- fonctionnement silencieux
- amortit les vibrations
- résiste à l'oxydation
- haute résistance chimique
- par sa faible masse nécessite peu de couple moteur

Pourquoi le moyeu en acier?

- permet une meilleure liaison avec l'arbre et des moments de couple de rotation plus élevés
- possibilité de tolérances réduites
- même coefficient de dilatation que l'arbre pas de jeu dû aux variations de température
- moyeu en inox V2A, V4A, alu ou laiton sur demande

Properties of plastic gears

- high durability when running dry (Good dry running property)
- silent running
- buffering capacity by vibration
- resistance to corrosion
- high resistance to chemicals
- low moment of inertia due to low weight

Why steel core?

- higher torque possible in hub to shaft connection
- tighter tolerances possible
- same expansion coefficient as shaft, no backlash by temperature changes
- cores made of stainless steel V2A, V4A, Aluminium or Brass on request

Modul / Module / Module 1.5 – b = 17

	z *	d	da	N	b	L	K	B-H7
PGST 1530 AN	30	45.0	48.0	35	17	30	25	10
PGST 1536 AN	36	54.0	57.0	45	17	30	35	10
PGST 1540 AN	40	60.0	63.0	50	17	30	40	10
PGST 1545 AN	45	67.5	70.5	50	17	30	40	10
PGST 1548 AN	48	72.0	75.0	55	17	30	45	10
PGST 1550 AN	50	75.0	78.0	55	17	30	45	10
PGST 1556 AN	56	84.0	87.0	65	17	30	55	15
PGST 1560 AN	60	90.0	93.0	70	17	30	60	15
PGST 1564 AN	64	96.0	99.0	70	17	30	60	15
PGST 1572 AN	72	108.0	111.0	80	17	30	70	15
PGST 1580 AN	80	120.0	123.0	85	17	30	75	20
PGST 1590 AN	90	135.0	138.0	90	17	30	80	20
PGST 15100 AN	100	150.0	153.0	110	17	30	90	20
PGST 15120 AN	120	180.0	183.0	120	17	30	100	20

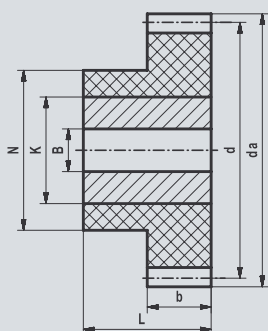
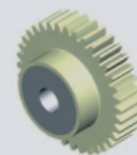
* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

Modul / Module / Module 2.0 – b = 20

	z *	d	da	N	b	L	K	B-H7
PGST 2020 AN	20	40	44	35	20	35	25	10
PGST 2025 AN	25	50	54	45	20	35	35	10
PGST 2028 AN	28	56	60	45	20	35	35	15
PGST 2030 AN	30	60	64	50	20	35	40	15
PGST 2036 AN	36	72	76	55	20	35	45	15
PGST 2040 AN	40	80	84	65	20	35	55	20
PGST 2045 AN	45	90	94	70	20	35	60	20
PGST 2048 AN	48	96	100	70	20	35	60	20
PGST 2050 AN	50	100	104	75	20	35	65	20
PGST 2056 AN	56	112	116	80	20	35	70	20
PGST 2060 AN	60	120	124	85	20	35	75	20
PGST 2064 AN	64	128	132	90	20	35	80	20
PGST 2072 AN	72	144	148	90	20	35	80	25
PGST 2080 AN	80	160	164	100	20	35	90	25
PGST 2090 AN	90	180	184	110	20	35	100	25
PGST 20100 AN	100	200	204	120	20	35	110	25
PGST 20120 AN	120	240	244	130	20	35	120	25

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

Kunststoff mit Stahlkern, gefräst Plastique avec moyeu en acier, fraisée Plastic with steel core, milled



Kunststoff PA12G, Stahlkern Ck45 DIN 1.1191

Mat. plastique PA12G, moyeu en acier Ck45 DIN 1.1191

of Plastic PA12G, core in steel Ck45 DIN 1.1191

Eigenschaften von Kunststoffrädern

- Hohe Verschleißfestigkeit bei Trockenlauf (gute Notlaufeigenschaften)
- Geräuscharmer Lauf
- Dämpfung von Schwingungen
- Korrosionsbeständigkeit
- Hohe Beständigkeit gegen Chemikalien
- Niedriges Massenträgheitsmoment durch geringes Gewicht

Warum Stahlkern?

- Größere Drehmomente in der Wellenverbindung möglich
- Engere Toleranzen möglich
- Gleicher Ausdehnungskoeffizient wie Welle, kein Spiel bei Temperaturschwankungen
- Kerne aus Edelstahl V2A, V4A, Alu oder Messing auf Anfrage

Propriétés des roues en plastique

- haute résistance à l'usure en fonctionnement à sec
- fonctionnement silencieux
- amortit les vibrations
- résiste à l'oxydation
- haute résistance chimique
- par sa faible masse nécessite peu de couple moteur

Pourquoi le moyeu en acier?

- permet une meilleure liaison avec l'arbre et des moments de couple de rotation plus élevés
- possibilité de tolérances réduites
- même coefficient de dilatation que l'arbre pas de jeu dû aux variations de température
- moyeu en inox V2A, V4A, alu ou laiton sur demande

Properties of plastic gears

- high durability when running dry (Good dry running property)
- silent running
- buffering capacity by vibration
- resistance to corrosion
- high resistance to chemicals
- low moment of inertia due to low weight

Why steel core?

- higher torque possible in hub to shaft connection
- tighter tolerances possible
- same expansion coefficient as shaft, no backlash by temperature changes
- cores made of stainless steel V2A, V4A, Aluminium or Brass on request

Modul / Module / Module 2.5 – b = 25

	z *	d	da	N	b	L	K	B-H7
PGST 2518 AN	18	45.0	50.0	35	25	40	25	10
PGST 2520 AN	20	50.0	55.0	45	25	40	35	15
PGST 2525 AN	25	62.5	67.5	50	25	40	40	15
PGST 2530 AN	30	75.0	80.0	55	25	40	45	15
PGST 2536 AN	36	90.0	95.0	70	25	40	60	15
PGST 2540 AN	40	100.0	105.0	75	25	40	65	20
PGST 2545 AN	45	112.5	117.5	80	25	40	70	20
PGST 2548 AN	48	120.0	125.0	85	25	40	75	20
PGST 2550 AN	50	125.0	130.0	85	25	40	75	20
PGST 2560 AN	60	150.0	155.0	100	25	40	90	20
PGST 2572 AN	72	180.0	185.0	110	25	40	100	20
PGST 2580 AN	80	200.0	205.0	120	25	40	110	20

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

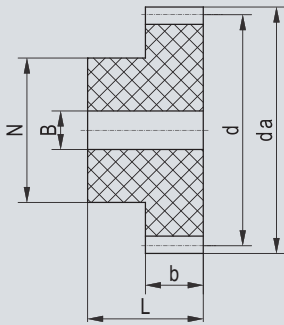
Modul / Module / Module 3.0 – b = 30

	z *	d	da	N	b	L	K	B-H7
PGST 3018 AN	18	54	60	45	30	50	35	10
PGST 3020 AN	20	60	66	45	30	50	35	15
PGST 3025 AN	25	75	81	55	30	50	45	15
PGST 3030 AN	30	90	96	70	30	50	60	15
PGST 3036 AN	36	108	114	80	30	50	70	20
PGST 3040 AN	40	120	126	85	30	50	75	20
PGST 3045 AN	45	135	141	85	30	50	75	20
PGST 3048 AN	48	144	150	90	30	50	80	20
PGST 3050 AN	50	150	156	100	30	50	90	20
PGST 3060 AN	60	180	186	100	30	50	90	20

Modul / Module / Module 4.0 – b = 40

	z *	d	da	N	b	L	K	B-H7
PGST 4015 AN	15	60	68	50	40	60	40	20
PGST 4020 AN	20	80	88	65	40	60	45	20
PGST 4025 AN	25	100	108	75	40	60	65	20
PGST 4030 AN	30	120	128	85	40	60	75	20
PGST 4036 AN	36	144	152	100	40	60	90	30
PGST 4040 AN	40	160	168	100	40	60	90	30
PGST 4045 AN	45	180	188	110	40	60	100	30
PGST 4050 AN	50	200	208	120	40	60	110	30
PGST 4060 AN	60	240	248	130	40	60	120	30

Kunststoff gefräst Plastique fraisée Plastic milled



Modul / Module / Module 0.5 – b = 4

	z *	d	da	N	b	L	B-H8
DG 512 N	12	6.0	7.0	4	4	8	2
DG 513 N	13	6.5	7.5	5	4	8	2
DG 514 N	14	7.0	8.0	5	4	8	2
DG 515 N	15	7.5	8.5	6	4	8	3
DG 516 N	16	8.0	9.0	6	4	8	3
DG 517 N	17	8.5	9.5	6	4	8	3
DG 518 N	18	9.0	10.0	6	4	8	3
DG 519 N	19	9.5	10.5	8	4	8	3
DG 520 N	20	10.0	11.0	8	4	8	3
DG 521 N	21	10.5	11.5	8	4	8	3
DG 522 N	22	11.0	12.0	8	4	8	3
DG 523 N	23	11.5	12.5	8	4	8	3
DG 524 N	24	12.0	13.0	8	4	8	3
DG 525 N	25	12.5	13.5	10	4	8	3
DG 526 N	26	13.0	14.0	10	4	8	3
DG 527 N	27	13.5	14.5	10	4	8	3
DG 528 N	28	14.0	15.0	10	4	8	3
DG 530 N	30	15.0	16.0	10	4	8	3
DG 532 N	32	16.0	17.0	12	4	8	4
DG 535 N	35	17.5	18.5	12	4	8	4
DG 536 N	36	18.0	19.0	12	4	8	4
DG 538 N	38	19.0	20.0	12	4	8	4
DG 540 N	40	20.0	21.0	12	4	8	4
DG 542 N	42	21.0	22.0	12	4	8	4
DG 545 N	45	22.5	23.5	12	4	8	4
DG 548 N	48	24.0	25.0	12	4	8	4
DG 550 N	50	25.0	26.0	15	4	8	4
DG 552 N	52	26.0	27.0	15	4	8	4
DG 554 N	54	27.0	28.0	15	4	8	4
DG 555 N	55	27.5	28.5	15	4	8	4

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth



aus Kunststoff POM

en plastique POM

of plastic POM

	z *	d	da	N	b	L	B-H8
DG 556 N	56	28.0	29.0	15	4	8	4
DG 560 N	60	30.0	31.0	20	4	9	4
DG 564 N	64	32.0	33.0	20	4	9	5
DG 565 N	65	32.5	33.5	20	4	9	5
DG 570 N	70	35.0	36.0	20	4	9	5
DG 572 N	72	36.0	37.0	20	4	9	5
DG 575 N	75	37.5	38.5	20	4	9	5
DG 580 N	80	40.0	41.0	20	4	9	5
DG 585 N	85	42.5	43.5	25	4	9	5
DG 590 N	90	45.0	46.0	25	4	9	5
DG 596 N	96	48.0	49.0	25	4	9	5
DG 5100 N	100	50.0	51.0	25	4	9	5
DG 5120 N	120	60.0	61.0	25	4	9	5



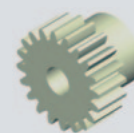
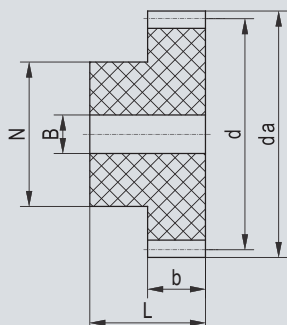
Die Bohrungen der Kunststoffräder werden mit Reibahlen H8 bearbeitet. Materialbedingt kann es zu Verkleinerungen des Durchmessers der Bohrung von 0.02 bis 0.04 mm kommen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit)

Les alésages de roues en plastique sont réalisés avec des alésoirs H8. Lié à leur matière le diamètre des alésages de ces pièces peuvent rétrécir de 0.02 à 0.04 mm (température et humidité)

The bores of these plastic gears are machined with a reamer H8. Due to the material, it is possible that a size reduction to the bore diameter of 0.02 to 0.04 mm can occur (temperature, air humidity)

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

Kunststoff gefräst Plastique fraisée Plastic milled



aus Kunststoff POM

en plastique POM

of plastic POM

Modul / Module / Module 0.7 – b = 5

	z *	d	da	N	b	L	B-H8
DG 712 N	12	8.4	9.8	6	5	11	3
DG 713 N	13	9.1	10.5	7	5	11	3
DG 714 N	14	9.8	11.2	8	5	11	3
DG 715 N	15	10.5	11.9	8	5	11	3
DG 716 N	16	11.2	12.6	9	5	11	4
DG 717 N	17	11.9	13.3	10	5	11	4
DG 718 N	18	12.6	14.0	10	5	11	4
DG 719 N	19	13.3	14.7	10	5	11	4
DG 720 N	20	14.0	15.4	10	5	11	4
DG 721 N	21	14.7	16.1	12	5	11	4
DG 722 N	22	15.4	16.8	12	5	11	4
DG 723 N	23	16.1	17.5	12	5	11	4
DG 724 N	24	16.8	18.2	12	5	11	4
DG 725 N	25	17.5	18.9	15	5	11	4
DG 726 N	26	18.2	19.6	15	5	11	4
DG 727 N	27	18.9	20.3	15	5	11	4
DG 728 N	28	19.6	21.0	15	5	11	4
DG 730 N	30	21.0	22.4	15	5	11	4
DG 732 N	32	22.4	23.8	18	5	11	4
DG 735 N	35	24.5	25.9	18	5	11	4
DG 736 N	36	25.2	26.6	18	5	11	4
DG 738 N	38	26.6	28.0	18	5	11	4
DG 740 N	40	28.0	29.4	18	5	11	4
DG 742 N	42	29.4	30.8	20	5	11	5
DG 745 N	45	31.5	32.9	20	5	11	5

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

	z *	d	da	N	b	L	B-H8
DG 748 N	48	33.6	35.0	20	5	11	5
DG 750 N	50	35.0	36.4	20	5	11	5
DG 752 N	52	36.4	37.8	20	5	11	5
DG 754 N	54	37.8	39.2	20	5	11	5
DG 755 N	55	38.5	39.9	20	5	11	5
DG 756 N	56	39.2	40.6	20	5	11	5
DG 760 N	60	42.0	43.4	20	5	13	5
DG 764 N	64	44.8	46.2	20	5	13	5
DG 765 N	65	45.5	46.9	20	5	13	5
DG 770 N	70	49.0	50.4	20	5	13	5
DG 772 N	72	50.4	51.8	20	5	13	6
DG 775 N	75	52.5	53.9	20	5	13	6
DG 780 N	80	56.0	57.4	20	5	13	6
DG 785 N	85	59.5	60.9	20	5	13	6
DG 790 N	90	63.0	64.4	20	5	13	6
DG 796 N	96	67.2	68.6	25	5	13	8
DG 7100 N	100	70.0	71.4	25	5	13	8
DG 7120 N	120	84.0	85.4	25	5	13	8



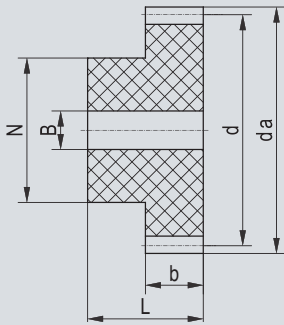
Die Bohrungen der Kunststoffräder werden mit Reibahlen H8 bearbeitet. Materialbedingt kann es zu Verkleinerungen des Durchmessers der Bohrung von 0.02 bis 0.04 mm kommen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit)

Les alésages de roues en plastique sont réalisés avec des alésoirs H8. Lié à leur matière le diamètre des alésages de ces pièces peuvent rétrécir de 0.02 à 0.04 mm (température et humidité)

The bores of these plastic gears are machined with a reamer H8. Due to the material, it is possible that a size reduction to the bore diameter of 0.02 to 0.04 mm can occur (temperature, air humidity)

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

Kunststoff gefräst Plastique fraisée Plastic milled



aus Kunststoff POM

en plastique POM

of plastic POM

Modul / Module / Module 1.0 – b = 8

	z *	d	da	N	b	L	B-H8
DG 1012 N	12	12	14	9	8	18	5
DG 1013 N	13	13	15	10	8	18	5
DG 1014 N	14	14	16	10	8	18	5
DG 1015 N	15	15	17	12	8	18	5
DG 1016 N	16	16	18	12	8	18	5
DG 1017 N	17	17	19	12	8	18	5
DG 1018 N	18	18	20	15	8	18	6
DG 1019 N	19	19	21	15	8	18	6
DG 1020 N	20	20	22	15	8	18	6
DG 1021 N	21	21	23	15	8	18	6
DG 1022 N	22	22	24	18	8	18	6
DG 1023 N	23	23	25	18	8	18	6
DG 1024 N	24	24	26	18	8	18	6
DG 1025 N	25	25	27	20	8	18	6
DG 1026 N	26	26	28	20	8	18	6
DG 1027 N	27	27	29	20	8	18	6
DG 1028 N	28	28	30	20	8	18	6
DG 1030 N	30	30	32	20	8	18	8
DG 1032 N	32	32	34	25	8	18	8
DG 1035 N	35	35	37	25	8	18	8
DG 1036 N	36	36	38	25	8	18	8
DG 1038 N	38	38	40	25	8	18	8
DG 1040 N	40	40	42	30	8	18	8
DG 1042 N	42	42	44	30	8	18	8
DG 1045 N	45	45	47	30	8	18	8
DG 1048 N	48	48	50	30	8	18	8
DG 1050 N	50	50	52	35	8	18	10
DG 1052 N	52	52	54	35	8	18	10
DG 1054 N	54	54	56	35	8	18	10
DG 1055 N	55	55	57	35	8	18	10

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

	z *	d	da	N	b	L	B-H8
DG 1056 N	56	56	58	35	8	18	10
DG 1060 N	60	60	62	40	8	18	10
DG 1064 N	64	64	66	40	8	18	10
DG 1065 N	65	65	67	40	8	18	10
DG 1070 N	70	70	72	40	8	18	10
DG 1072 N	72	72	74	40	8	18	10
DG 1075 N	75	75	77	40	8	18	10
DG 1080 N	80	80	82	40	8	18	10
DG 1085 N	85	85	87	40	8	18	10
DG 1090 N	90	90	92	40	8	18	10
DG 1096 N	96	96	98	40	8	18	10
DG 10100 N	100	100	102	40	8	18	10
DG 10120 N	120	120	122	40	8	18	10



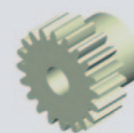
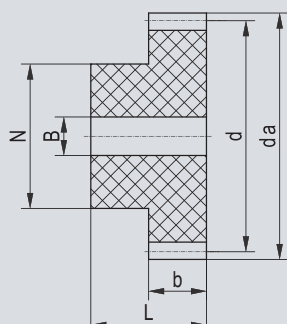
Die Bohrungen der Kunststoffräder werden mit Reibahlen H8 bearbeitet. Materialbedingt kann es zu Verkleinerungen des Durchmessers der Bohrung von 0.02 bis 0.04 mm kommen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit)

Les alésages de roues en plastique sont réalisés avec des alésoirs H8. Lié à leur matière le diamètre des alésages de ces pièces peuvent rétrécir de 0.02 à 0.04 mm (température et humidité)

The bores of these plastic gears are machined with a reamer H8. Due to the material, it is possible that a size reduction to the bore diameter of 0.02 to 0.04 mm can occur (temperature, air humidity)

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

Kunststoff gefräst Plastique fraisée Plastic milled



aus Kunststoff POM

en plastique POM

of plastic POM

Modul / Module / Module 1.0 – b = 15

	z *	d	da	N	b	L	B-H8
DG 1012 AN	12	12	14	9	15	25	6
DG 1013 AN	13	13	15	9	15	25	6
DG 1014 AN	14	14	16	11	15	25	6
DG 1015 AN	15	15	17	12	15	25	6
DG 1016 AN	16	16	18	12	15	25	6
DG 1017 AN	17	17	19	14	15	25	6
DG 1018 AN	18	18	20	15	15	25	6
DG 1019 AN	19	19	21	15	15	25	6
DG 1020 AN	20	20	22	16	15	25	6
DG 1021 AN	21	21	23	16	15	25	6
DG 1022 AN	22	22	24	18	15	25	6
DG 1023 AN	23	23	25	18	15	25	6
DG 1024 AN	24	24	26	20	15	25	6
DG 1025 AN	25	25	27	20	15	25	9
DG 1030 AN	30	30	32	20	15	25	9
DG 1035 AN	35	35	37	25	15	25	9
DG 1038 AN	38	38	40	25	15	25	9
DG 1040 AN	40	40	42	25	15	25	9
DG 1045 AN	45	45	47	30	15	25	9
DG 1048 AN	48	48	50	30	15	25	9
DG 1050 AN	50	50	52	30	15	25	9
DG 1057 AN	57	57	59	40	15	25	9
DG 1060 AN	60	60	62	40	15	25	9

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

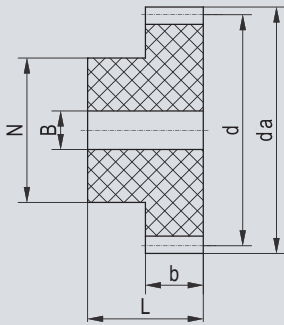


Die Bohrungen der Kunststoffräder werden mit Reibahlen H8 bearbeitet. Materialbedingt kann es zu Verkleinerungen des Durchmessers der Bohrung von 0.02 bis 0.04 mm kommen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit)

Les alésages de roues en plastique sont réalisés avec des alésoirs H8. Lié à leur matière le diamètre des alésages de ces pièces peuvent rétrécir de 0.02 à 0.04 mm (température et humidité)

The bores of these plastic gears are machined with a reamer H8. Due to the material, it is possible that a size reduction to the bore diameter of 0.02 to 0.04 mm can occur (temperature, air humidity)

Kunststoff gefräst Plastique fraisée Plastic milled



aus Kunststoff POM

en plastique POM

of plastic POM

Modul / Module / Module 1.25 – b = 10

	z *	d	da	N	b	L	B-H8
DG 1212 N	12	15.00	17.50	10	10	20	5
DG 1213 N	13	16.25	18.75	12	10	20	5
DG 1214 N	14	17.50	20.00	12	10	20	5
DG 1215 N	15	18.75	21.25	15	10	20	6
DG 1216 N	16	20.00	22.50	15	10	20	6
DG 1217 N	17	21.25	23.75	15	10	20	6
DG 1218 N	18	22.50	25.00	15	10	20	6
DG 1219 N	19	23.75	26.25	15	10	20	6
DG 1220 N	20	25.00	27.50	15	10	20	6
DG 1221 N	21	26.25	28.75	20	10	20	8
DG 1222 N	22	27.50	30.00	20	10	20	8
DG 1223 N	23	28.75	31.25	20	10	20	8
DG 1224 N	24	30.00	32.50	20	10	20	8
DG 1225 N	25	31.25	33.75	20	10	20	8
DG 1226 N	26	32.50	35.00	20	10	20	8
DG 1227 N	27	33.75	36.25	20	10	20	8
DG 1228 N	28	35.00	37.50	20	10	20	8
DG 1230 N	30	37.50	40.00	25	10	20	10
DG 1232 N	32	40.00	42.50	25	10	20	10
DG 1235 N	35	43.75	46.25	25	10	20	10
DG 1236 N	36	45.00	47.50	25	10	20	10
DG 1238 N	38	47.50	50.00	25	10	20	10
DG 1240 N	40	50.00	52.50	30	10	20	10

Modul / Module / Module 1.5 – b = 12

	z *	d	da	N	b	L	B-H8
DG 1512 N	12	18.0	21.0	14	12	25	6
DG 1515 N	15	22.5	25.5	18	12	25	6
DG 1518 N	18	27.0	30.0	20	12	25	8
DG 1520 N	20	30.0	33.0	20	12	25	8
DG 1524 N	24	36.0	39.0	25	12	25	8
DG 1525 N	25	37.5	40.5	25	12	25	8
DG 1530 N	30	45.0	48.0	30	12	25	10
DG 1535 N	35	52.5	55.5	35	12	25	10
DG 1540 N	40	60.0	63.0	40	12	25	10
DG 1545 N	45	67.5	70.5	45	12	25	10
DG 1550 N	50	75.0	78.0	50	12	25	12

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

Modul / Module / Module 1.5 – b = 17

	z *	d	da	N	b	L	B-H8
DG 1512 AN	12	18.0	21.0	14	17	30	6
DG 1513 AN	13	19.5	22.5	14	17	30	6
DG 1514 AN	14	21.0	24.0	16	17	30	6
DG 1515 AN	15	22.5	25.5	18	17	30	6
DG 1516 AN	16	24.0	27.0	18	17	30	6
DG 1517 AN	17	25.5	28.5	20	17	30	9
DG 1518 AN	18	27.0	30.0	20	17	30	9
DG 1519 AN	19	28.5	31.5	20	17	30	9
DG 1520 AN	20	30.0	33.0	25	17	30	9
DG 1521 AN	21	31.5	34.5	25	17	30	9
DG 1522 AN	22	33.0	36.0	25	17	30	9
DG 1523 AN	23	34.5	37.5	25	17	30	9
DG 1524 AN	24	36.0	39.0	25	17	30	9
DG 1525 AN	25	37.5	40.5	25	17	30	9
DG 1530 AN	30	45.0	48.0	30	17	30	9
DG 1535 AN	35	52.5	55.5	40	17	30	9
DG 1538 AN	38	57.0	60.0	40	17	30	9
DG 1540 AN	40	60.0	63.0	40	17	30	9
DG 1545 AN	45	67.5	70.5	50	17	30	12
DG 1548 AN	48	72.0	75.0	50	17	30	12
DG 1550 AN	50	75.0	78.0	50	17	30	12
DG 1557 AN	57	85.5	88.5	60	17	30	12
DG 1560 AN	60	90.0	93.0	60	17	30	12



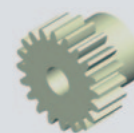
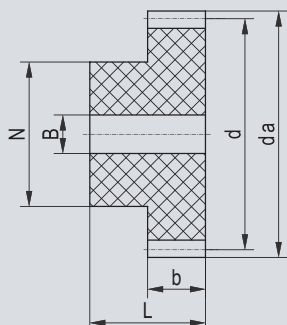
Die Bohrungen der Kunststoffräder werden mit Reibahlen H8 bearbeitet. Materialbedingt kann es zu Verkleinerungen des Durchmessers der Bohrung von 0.02 bis 0.04 mm kommen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit)

Les alésages de roues en plastique sont réalisés avec des alésoirs H8. Lié à leur matière le diamètre des alésages de ces pièces peuvent rétrécir de 0.02 à 0.04 mm (température et humidité)

The bores of these plastic gears are machined with a reamer H8. Due to the material, it is possible that a size reduction to the bore diameter of 0.02 to 0.04 mm can occur (temperature, air humidity)

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

Kunststoff gefräst Plastique fraisée Plastic milled



aus Kunststoff POM

en plastique POM

of plastic POM

Modul / Module / Module 2.0 – b = 16

	z *	d	da	N	b	L	B-H8
DG 2012 N	12	24	28	20	16	31	8
DG 2015 N	15	30	34	20	16	31	12
DG 2018 N	18	36	40	30	16	31	12
DG 2020 N	20	40	44	30	16	31	12
DG 2024 N	24	48	52	30	16	31	12
DG 2025 N	25	50	54	30	16	31	12
DG 2030 N	30	60	64	40	16	31	12
DG 2040 N	40	80	84	50	16	31	12
DG 2045 N	45	90	94	50	16	31	12
DG 2050 N	50	100	104	60	16	31	12
DG 2060 N	60	120	124	60	16	31	12

Modul / Module / Module 2.0 – b = 20

	z *	d	da	N	b	L	B-H8
DG 2012 AN	12	24	28	18	20	35	9
DG 2013 AN	13	26	30	19	20	35	9
DG 2014 AN	14	28	32	19	20	35	9
DG 2015 AN	15	30	34	24	20	35	9
DG 2016 AN	16	32	36	25	20	35	9
DG 2017 AN	17	34	38	25	20	35	9
DG 2018 AN	18	36	40	25	20	35	9
DG 2019 AN	19	38	42	25	20	35	9
DG 2020 AN	20	40	44	30	20	35	9
DG 2021 AN	21	42	46	30	20	35	9
DG 2022 AN	22	44	48	30	20	35	9
DG 2023 AN	23	46	50	30	20	35	9
DG 2024 AN	24	48	52	35	20	35	12
DG 2025 AN	25	50	54	35	20	35	12
DG 2030 AN	30	60	64	40	20	35	12

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

Modul / Module / Module 2.0 – b = 25

	z *	d	da	N	b	L	B-H8
DG 2512 AN	12	30.0	35.0	20	25	40	9
DG 2513 AN	13	32.5	37.5	20	25	40	9
DG 2514 AN	14	35.0	40.0	25	25	40	9
DG 2515 AN	15	37.5	42.5	25	25	40	9
DG 2516 AN	16	40.0	45.0	30	25	40	9
DG 2517 AN	17	42.5	47.5	30	25	40	9
DG 2518 AN	18	45.0	50.0	35	25	40	9
DG 2519 AN	19	47.5	52.5	35	25	40	12
DG 2520 AN	20	50.0	55.0	35	25	40	12
DG 2521 AN	21	52.5	57.5	35	25	40	12
DG 2522 AN	22	55.0	60.0	40	25	40	12
DG 2523 AN	23	57.5	62.5	40	25	40	12
DG 2524 AN	24	60.0	65.0	40	25	40	12
DG 2525 AN	25	62.5	67.5	45	25	40	12
DG 2530 AN	30	75.0	80.0	50	25	40	12



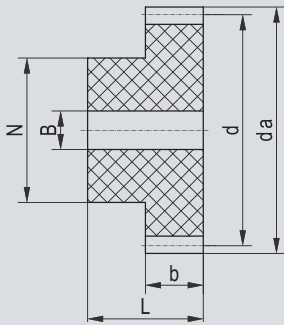
Die Bohrungen der Kunststoffräder werden mit Reibahlen H8 bearbeitet. Materialbedingt kann es zu Verkleinerungen des Durchmessers der Bohrung von 0.02 bis 0.04 mm kommen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit)

Les alésages de roues en plastique sont réalisés avec des alésoirs H8. Lié à leur matière le diamètre des alésages de ces pièces peuvent rétrécir de 0.02 à 0.04 mm (température et humidité)

The bores of these plastic gears are machined with a reamer H8. Due to the material, it is possible that a size reduction to the bore diameter of 0.02 to 0.04 mm can occur (temperature, air humidity)

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

Kunststoff gefräst Plastique fraisée Plastic milled



Modul / Module / Module 3.0 – b = 25

	z *	d	da	N	b	L	B-H8
DG 3012 N	12	36	42	25	25	40	12
DG 3015 N	15	45	51	30	25	40	12
DG 3018 N	18	54	60	35	25	40	12
DG 3020 N	20	60	66	40	25	40	12
DG 3024 N	24	72	78	45	25	40	12
DG 3025 N	25	75	81	50	25	40	15
DG 3030 N	30	90	96	60	25	40	15
DG 3035 N	35	105	111	70	25	40	15
DG 3040 N	40	120	126	80	25	40	15
DG 3048 N	48	144	150	80	25	40	20
DG 3050 N	50	150	156	100	25	45	20
DG 3060 N	60	180	186	100	25	45	20

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth



aus Kunststoff POM

en plastique POM

of plastic POM

Modul / Module / Module 3.0 – b = 30

	z *	d	da	N	b	L	B-H8
DG 3012 AN	12	36	42	25	30	50	14
DG 3013 AN	13	39	45	25	30	50	14
DG 3014 AN	14	42	48	25	30	50	14
DG 3015 AN	15	45	51	35	30	50	14
DG 3016 AN	16	48	54	35	30	50	14
DG 3017 AN	17	51	57	42	30	50	14
DG 3018 AN	18	54	60	45	30	50	14
DG 3019 AN	19	57	63	45	30	50	14
DG 3020 AN	20	60	66	45	30	50	14
DG 3021 AN	21	63	69	45	30	50	14
DG 3022 AN	22	66	72	50	30	50	14
DG 3023 AN	23	69	75	50	30	50	14
DG 3024 AN	24	72	78	50	30	50	14
DG 3025 AN	25	75	81	60	30	50	14

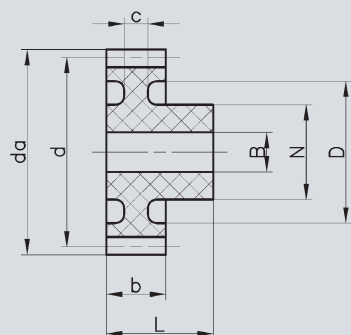
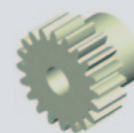


Die Bohrungen der Kunststoffräder werden mit Reibahlen H8 bearbeitet. Materialbedingt kann es zu Verkleinerungen des Durchmessers der Bohrung von 0.02 bis 0.04 mm kommen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit)

Les alésages de roues en plastique sont réalisés avec des alésoirs H8. Lié à leur matière le diamètre des alésages de ces pièces peuvent rétrécir de 0.02 à 0.04 mm (température et humidité)

The bores of these plastic gears are machined with a reamer H8. Due to the material, it is possible that a size reduction to the bore diameter of 0.02 to 0.04 mm can occur (temperature, air humidity)

Kunststoff gespritzt Plastique par injection Plastic injection moulded



aus Hostaform C, ganzes Rad inkl. Verzahnung gespritzt

Hostaform C, roue avec denture moulée par injection

of plastic Hostaform C injection moulded

Modul / Module / Module 0.5 – b = 3

	z*	d	da	N	D	c	b	L	B-H9
CG 512 N	12	6.0	7.0	4	–	–	3	7	2
CG 513 N	13	6.5	7.5	4	–	–	3	7	2
CG 514 N	14	7.0	8.0	5	–	–	3	7	2
CG 515 N	15	7.5	8.5	6	–	–	3	10	3
CG 516 N	16	8.0	9.0	6	–	–	3	10	3
CG 517 N	17	8.5	9.5	6	–	–	3	10	3
CG 518 N	18	9.0	10.0	8	–	–	3	10	4
CG 519 N	19	9.5	10.5	8	–	–	3	10	4
CG 520 N	20	10.0	11.0	8	–	–	3	10	4
CG 521 N	21	10.5	11.5	8	–	–	3	10	4
CG 522 N	22	11.0	12.0	10	–	–	3	10	4
CG 523 N	23	11.5	12.5	10	–	–	3	10	4
CG 524 N	24	12.0	13.0	10	–	–	3	10	4
CG 525 N	25	12.5	13.5	10	–	–	3	10	4
CG 526 N	26	13.0	14.0	10	–	–	3	10	4
CG 527 N	27	13.5	14.5	10	–	–	3	10	4
CG 528 N	28	14.0	15.0	10	–	–	3	10	4
CG 530 N	30	15.0	16.0	12	–	–	3	10	4
CG 532 N	32	16.0	17.0	12	–	–	3	10	4
CG 535 N	35	17.5	18.5	12	–	–	3	10	4
CG 536 N	36	18.0	19.0	12	–	–	3	10	4
CG 538 N	38	19.0	20.0	12	–	–	3	10	4
CG 540 N	40	20.0	21.0	12	14.5	2	3	10	4
CG 542 N	42	21.0	22.0	12	16.0	2	3	10	4
CG 545 N	45	22.5	23.0	12	18.5	2	3	10	4

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

	z*	d	da	N	D	c	b	L	B-H9
CG 548 N	48	24.0	25.0	15	19.0	2	3	10	6
CG 550 N	50	25.0	26.0	15	20.0	2	3	10	6
CG 552 N	52	26.0	27.0	15	21.0	2	3	10	6
CG 554 N	54	27.0	28.0	15	22.0	2	3	10	6
CG 555 N	55	27.5	28.5	15	23.0	2	3	10	6
CG 556 N	56	28.0	29.0	15	23.0	2	3	10	6
CG 560 N	60	30.0	31.0	15	24.0	2	3	10	6
CG 564 N	64	32.0	33.0	15	25.0	2	3	10	6
CG 565 N	65	32.5	33.5	15	27.0	2	3	10	6
CG 570 N	70	35.0	36.0	15	29.0	2	3	10	6
CG 572 N	72	36.0	37.0	15	30.0	2	3	10	6
CG 575 N	75	37.5	38.5	15	33.0	2	3	10	6
CG 580 N	80	40.0	41.0	15	36.0	2	3	10	6
CG 590 N	90	45.0	46.0	15	39.0	2	3	10	6
CG 596 N	96	48.0	49.0	15	42.0	2	3	10	6
CG 5100 N	100	50.0	51.0	15	44.0	2	3	10	6
CG 5120 N	120	60.0	61.0	15	54.0	2	3	10	6



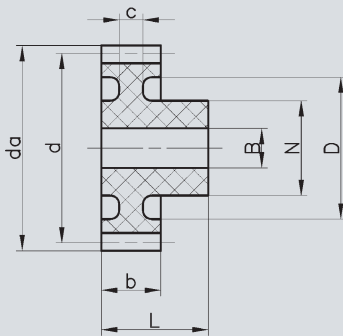
Die Bohrungen der Kunststoffräder werden mit Reibahlen H9 bearbeitet. Materialbedingt kann es zu Verkleinerungen des Durchmessers der Bohrung von 0.02 bis 0.04 mm kommen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit)

Les alésages de roues en plastique sont réalisés avec des alésoirs H9. Lié à leur matière le diamètre des alésages de ces pièces peuvent rétrécir de 0.02 à 0.04 mm (température et humidité)

The bores of these plastic gears are machined with a reamer H9. Due to the material, it is possible that a size reduction to the bore diameter of 0.02 to 0.04 mm can occur (temperature, air humidity)

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

Kunststoff gespritzt Plastique par injection Plastic injection moulded



aus Hostaform C, ganzes Rad inkl. Verzahnung gespritzt

Hostaform C, roue avec denture moulée par injection

of plastic Hostaform C injection moulded

Modul / Module / Module 0.7 – b = 6

	z *	d	da	N	D	c	b	L	B-H9
CG 712 N	12	8.4	9.8	6	—	—	6	15	3
CG 713 N	13	9.1	10.5	6	—	—	6	15	3
CG 714 N	14	9.8	11.2	6	—	—	6	15	3
CG 715 N	15	10.5	11.9	6	—	—	6	15	3
CG 716 N	16	11.2	12.6	9	—	—	6	15	4
CG 717 N	17	11.9	13.3	9	—	—	6	15	4
CG 718 N	18	12.6	14.0	9	—	—	6	15	4
CG 719 N	19	13.3	14.7	9	—	—	6	15	4
CG 720 N	20	14.0	15.4	9	—	—	6	15	4
CG 721 N	21	14.7	16.1	9	—	—	6	15	4
CG 722 N	22	15.4	16.8	9	—	—	6	15	4
CG 723 N	23	16.1	17.5	9	—	—	6	15	4
CG 724 N	24	16.8	18.2	9	13.5	3	6	15	4
CG 725 N	25	17.5	18.9	9	13.5	3	6	15	6
CG 726 N	26	18.2	19.6	9	13.5	3	6	15	6
CG 727 N	27	18.9	20.3	9	13.5	3	6	15	6
CG 728 N	28	19.6	21.0	9	13.5	3	6	15	6
CG 730 N	30	21.0	22.4	12	16.0	3	6	15	6
CG 732 N	32	22.4	23.8	12	16.0	3	6	15	6
CG 735 N	35	24.5	25.9	15	19.0	3	6	15	6
CG 736 N	36	25.2	26.6	15	19.0	3	6	15	6
CG 738 N	38	26.6	28.0	15	21.5	3	6	15	6
CG 740 N	40	28.0	29.4	15	21.5	3	6	15	6
CG 742 N	42	29.4	30.8	18	24.5	2	6	15	6
CG 745 N	45	31.5	32.9	18	24.5	2	6	15	6

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

	z *	d	da	N	D	c	b	L	B-H9
CG 748 N	48	33.6	35.0	18	24.5	2	6	15	8
CG 750 N	50	35.0	36.4	18	28.0	2	6	15	8
CG 752 N	52	36.4	37.8	18	28.0	2	6	15	8
CG 754 N	54	37.8	39.2	18	28.0	2	6	15	8
CG 755 N	55	38.5	39.9	18	31.0	2	6	15	8
CG 756 N	56	39.2	40.6	18	31.0	2	6	15	8
CG 760 N	60	42.0	43.4	18	31.0	2	6	15	8
CG 764 N	64	44.8	46.2	18	37.5	2	6	15	8
CG 765 N	65	45.5	46.9	18	37.5	2	6	15	8
CG 770 N	70	49.0	50.4	18	37.5	2	6	15	8
CG 772 N	72	50.4	51.8	18	37.5	2	6	15	8
CG 775 N	75	52.5	53.9	18	37.5	2	6	15	10
CG 780 N	80	56.0	57.4	21	47.0	2	6	15	10
CG 790 N	90	63.0	64.4	21	56.5	2	6	15	10
CG 796 N	96	67.2	68.6	21	56.5	2	6	15	10
CG 7100 N	100	70.0	71.4	21	56.5	2	6	15	10
CG 7120 N	120	84.0	85.4	21	77.0	2	6	15	10



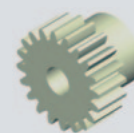
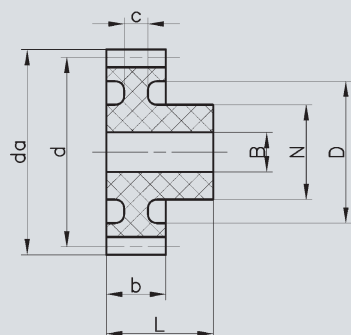
Die Bohrungen der Kunststoffräder werden mit Reibahlen H9 bearbeitet. Materialbedingt kann es zu Verkleinerungen des Durchmessers der Bohrung von 0.02 bis 0.04 mm kommen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit)

Les alésages de roues en plastique sont réalisés avec des alésoirs H9. Lié à leur matière le diamètre des alésages de ces pièces peuvent rétrécir de 0.02 à 0.04 mm (température et humidité)

The bores of these plastic gears are machined with a reamer H9. Due to the material, it is possible that a size reduction to the bore diameter of 0.02 to 0.04 mm can occur (temperature, air humidity)

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

Kunststoff gespritzt Plastique par injection Plastic injection moulded



aus Hostaform C, ganzes Rad inkl. Verzahnung gespritzt

Hostaform C, roue avec denture moulée par injection

of plastic Hostaform C injection moulded

Modul / Module / Module 1.0 – b = 9

	z*	d	da	N	D	c	b	L	B-H9
CG 1012 N	12	12	14	9	–	–	9	17	4
CG 1013 N	13	13	15	9	–	–	9	17	4
CG 1014 N	14	14	16	9	–	–	9	17	4
CG 1015 N	15	15	17	9	–	–	9	17	4
CG 1016 N	16	16	18	9	–	–	9	17	4
CG 1017 N	17	17	19	9	–	–	9	17	4
CG 1018 N	18	18	20	9	13.5	6.0	9	17	4
CG 1019 N	19	19	21	9	13.5	6.0	9	17	4
CG 1020 N	20	20	22	9	13.5	6.0	9	17	4
CG 1021 N	21	21	23	12	16.0	6.0	9	17	5
CG 1022 N	22	22	24	12	16.0	6.0	9	17	5
CG 1023 N	23	23	25	12	16.0	6.0	9	17	5
CG 1024 N	24	24	26	15	19.0	6.0	9	18	6
CG 1025 N	25	25	27	15	19.0	6.0	9	18	6
CG 1026 N	26	26	28	15	19.0	6.0	9	18	6
CG 1027 N	27	27	29	15	19.0	6.0	9	18	6
CG 1028 N	28	28	30	15	22.0	6.0	9	18	6
CG 1030 N	30	30	32	15	22.0	6.0	9	18	6
CG 1032 N	32	32	34	18	24.5	4.6	9	18	6
CG 1035 N	35	35	37	18	24.5	4.6	9	18	8
CG 1036 N	36	36	38	18	28.0	4.6	9	18	8
CG 1038 N	38	38	40	18	28.0	4.6	9	18	8
CG 1040 N	40	40	42	18	28.0	4.6	9	18	8
CG 1042 N	42	42	44	18	28.0	4.6	9	18	8
CG 1045 N	45	45	47	18	37.0	4.6	9	18	8

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

	z*	d	da	N	D	c	b	L	B-H9
CG 1048 N	48	48	50	18	37.0	4.6	9	18	8
CG 1050 N	50	50	52	18	37.0	4.6	9	18	8
CG 1052 N	52	52	54	21	47.0	4.6	9	18	8
CG 1054 N	54	54	56	21	47.0	4.6	9	18	8
CG 1055 N	55	55	57	21	47.0	4.6	9	18	8
CG 1056 N	56	56	58	21	47.0	4.6	9	18	8
CG 1060 N	60	60	62	21	47.0	4.6	9	18	8
CG 1064 N	64	64	66	21	57.0	4.6	9	18	10
CG 1065 N	65	65	67	21	57.0	4.6	9	18	10
CG 1070 N	70	70	72	21	57.0	4.6	9	18	10
CG 1072 N	72	72	74	21	67.0	4.6	9	18	10
CG 1075 N	75	75	77	21	67.0	4.6	9	18	10
CG 1080 N	80	80	82	21	67.0	4.6	9	18	10
CG 1085 N	85	85	87	21	77.0	4.6	9	18	10
CG 1090 N	90	90	92	21	77.0	4.6	9	18	10
CG 10100 N	100	100	102	24	87.0	4.6	9	18	12
CG 10110 N	110	110	112	24	97.0	4.6	9	18	12
CG 10120 N	120	120	122	24	107.0	4.6	9	18	12
CG 10130 N	130	130	132	24	115.0	4.6	9	18	12
CG 10140 N	140	140	142	24	125.0	4.6	9	18	12



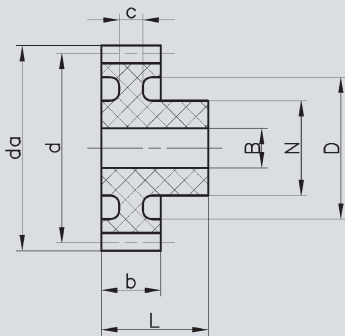
Die Bohrungen der Kunststoffräder werden mit Reibahlen H9 bearbeitet. Materialbedingt kann es zu Verkleinerungen des Durchmessers der Bohrung von 0.02 bis 0.04 mm kommen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit)

Les alésages de roues en plastique sont réalisés avec des alésoirs H9. Lié à leur matière le diamètre des alésages de ces pièces peuvent rétrécir de 0.02 à 0.04 mm (température et humidité)

The bores of these plastic gears are machined with a reamer H9. Due to the material, it is possible that a size reduction to the bore diameter of 0.02 to 0.04 mm can occur (temperature, air humidity)

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

Kunststoff gespritzt Plastique par injection Plastic injection moulded



Modul / Module / Module 1.25 – b = 10

	z *	d	da	N	D	c	b	L	B-H9
CG 1212 N	12	15.00	17.50	9	—	—	10	19	5
CG 1213 N	13	16.25	18.75	9	—	—	10	19	5
CG 1214 N	14	17.50	20.00	9	—	—	10	19	5
CG 1215 N	15	18.75	21.25	9	13.5	7.0	10	19	5
CG 1216 N	16	20.00	22.50	9	13.5	7.0	10	19	5
CG 1217 N	17	21.25	23.75	9	13.5	7.0	10	19	5
CG 1218 N	18	22.50	25.00	12	16.0	7.0	10	19	5
CG 1219 N	19	23.75	26.25	12	16.0	7.0	10	19	5
CG 1220 N	20	25.00	27.50	12	16.0	7.0	10	19	5
CG 1221 N	21	26.25	28.75	15	19.0	7.0	10	19	6
CG 1222 N	22	27.50	30.00	15	19.0	7.0	10	19	6
CG 1223 N	23	28.75	31.25	15	19.0	7.0	10	19	6
CG 1224 N	24	30.00	32.50	15	21.5	7.0	10	19	6
CG 1225 N	25	31.25	33.75	15	21.5	7.0	10	19	6
CG 1226 N	26	32.50	35.00	18	24.0	5.5	10	19	6
CG 1227 N	27	33.75	36.25	18	24.0	5.5	10	19	6
CG 1228 N	28	35.00	37.50	18	24.0	5.5	10	19	8
CG 1230 N	30	37.50	40.00	18	28.0	5.5	10	19	8
CG 1232 N	32	40.00	42.50	18	28.0	5.5	10	19	8
CG 1235 N	35	43.75	46.25	18	28.0	5.5	10	19	8

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth



aus Hostaform C, ganzes Rad inkl. Verzahnung gespritzt

Hostaform C, roue avec denture moulée par injection

of plastic Hostaform C injection moulded

	z *	d	da	N	D	c	b	L	B-H9
CG 1236 N	36	45.00	47.50	18	37.5	5.5	10	19	8
CG 1238 N	38	47.50	50.00	18	37.5	5.5	10	19	8
CG 1240 N	40	50.00	52.50	18	37.5	5.5	10	19	8
CG 1242 N	42	52.50	55.00	18	37.5	5.5	10	19	8
CG 1245 N	45	56.25	58.75	21	47.5	5.5	10	19	8
CG 1248 N	48	60.00	62.50	21	47.5	5.5	10	19	8
CG 1250 N	50	62.50	65.00	21	47.5	5.5	10	19	8
CG 1252 N	52	65.00	67.50	21	57.0	5.5	10	19	10
CG 1254 N	54	67.50	70.00	21	57.0	5.5	10	19	10
CG 1255 N	55	68.75	71.25	21	57.0	5.5	10	19	10
CG 1256 N	56	70.00	72.50	21	57.0	5.5	10	19	10
CG 1260 N	60	75.00	77.50	21	67.0	5.5	10	19	10
CG 1264 N	64	80.00	82.50	21	67.0	5.5	10	19	10
CG 1265 N	65	81.25	83.75	21	67.0	5.5	10	19	10
CG 1270 N	70	87.50	90.00	21	77.0	5.5	10	19	10
CG 1275 N	75	93.75	96.25	21	77.0	5.5	10	19	10
CG 1280 N	80	100.00	102.50	24	87.0	5.5	10	19	12
CG 1290 N	90	112.50	115.00	24	97.0	5.5	10	19	12
CG 12100 N	100	125.00	127.50	24	107.0	5.5	10	19	12
CG 12110 N	110	137.50	140.00	24	116.0	5.5	10	19	12



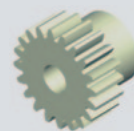
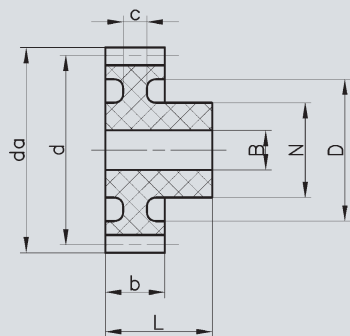
Die Bohrungen der Kunststoffräder werden mit Reibahlen H9 bearbeitet. Materialbedingt kann es zu Verkleinerungen des Durchmessers der Bohrung von 0.02 bis 0.04 mm kommen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit)

Les alésages de roues en plastique sont réalisés avec des alésoirs H9. Lié à leur matière le diamètre des alésages de ces pièces peuvent rétrécir de 0.02 à 0.04 mm (température et humidité)

The bores of these plastic gears are machined with a reamer H9. Due to the material, it is possible that a size reduction to the bore diameter of 0.02 to 0.04 mm can occur (temperature, air humidity)

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5

Kunststoff gespritzt Plastique par injection Plastic injection moulded



aus Hostaform C, ganzes Rad inkl. Verzahnung gespritzt

Hostaform C, roue avec denture moulée par injection

of plastic Hostaform C injection moulded

Modul / Module / Module 1.5 – b = 12

	z*	d	da	N	D	c	b	L	B-H9
CG 1512 N	12	18.0	21.0	14	–	–	12	23	6
CG 1513 N	13	19.5	22.5	14	–	–	12	23	6
CG 1514 N	14	21.0	24.0	14	–	–	12	23	6
CG 1515 N	15	22.5	25.5	14	–	–	12	23	6
CG 1516 N	16	24.0	27.0	14	–	–	12	23	6
CG 1517 N	17	25.5	28.5	14	–	–	12	23	6
CG 1518 N	18	27.0	30.0	17	–	–	12	23	8
CG 1519 N	19	28.5	31.5	17	–	–	12	23	8
CG 1520 N	20	30.0	33.0	17	–	–	12	23	8
CG 1521 N	21	31.5	34.5	17	23	5	12	23	8
CG 1522 N	22	33.0	36.0	17	23	5	12	23	8
CG 1523 N	23	34.5	37.5	17	23	5	12	23	8
CG 1524 N	24	36.0	39.0	19	27	5	12	23	8
CG 1525 N	25	37.5	40.5	19	27	5	12	23	8
CG 1526 N	26	39.0	42.0	19	27	5	12	23	8
CG 1527 N	27	40.5	43.5	19	27	5	12	23	8
CG 1528 N	28	42.0	45.0	19	27	5	12	23	8
CG 1530 N	30	45.0	48.0	24	35	5	12	23	10
CG 1532 N	32	48.0	51.0	24	35	5	12	23	10
CG 1535 N	35	52.5	55.5	24	43	5	12	23	10
CG 1536 N	36	54.0	57.0	24	43	5	12	23	10
CG 1538 N	38	57.0	60.0	24	43	5	12	23	10
CG 1540 N	40	60.0	63.0	24	50	5	12	23	10
CG 1542 N	42	63.0	66.0	24	50	5	12	23	10
CG 1545 N	45	67.5	70.5	24	50	5	12	23	10
CG 1548 N	48	72.0	75.0	24	50	5	12	23	10
CG 1550 N	50	75.0	78.0	27	65	5	12	23	12
CG 1552 N	52	78.0	81.0	27	65	5	12	23	12
CG 1554 N	54	81.0	84.0	27	65	5	12	23	12
CG 1555 N	55	82.5	85.5	27	65	5	12	23	12
CG 1560 N	60	90.0	93.0	27	65	5	12	23	12
CG 1570 N	70	105.0	108.0	30	90	5	12	23	14
CG 1580 N	80	120.0	123.0	30	106	5	12	23	14
CG 1590 N	90	135.0	138.0	30	118	5	12	23	14

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

Modul / Module / Module 2.0 – b = 15

	z*	d	da	N	D	c	b	L	B-H9
CG 2012 N	12	24	28	18.5	–	–	15	27	8
CG 2013 N	13	26	30	18.5	–	–	15	27	8
CG 2014 N	14	28	32	18.5	–	–	15	27	8
CG 2015 N	15	30	34	18.5	–	–	15	27	8
CG 2016 N	16	32	36	17.5	23	6	15	27	8
CG 2017 N	17	34	38	17.5	25	6	15	27	8
CG 2018 N	18	36	40	17.5	26	6	15	27	8
CG 2019 N	19	38	42	17.5	26	6	15	27	8
CG 2020 N	20	40	44	20.0	29	6	15	27	10
CG 2021 N	21	42	46	20.0	29	6	15	27	10
CG 2022 N	22	44	48	20.0	29	6	15	27	10
CG 2023 N	23	46	50	20.0	36	6	15	27	10
CG 2024 N	24	48	52	24.0	36	6	15	27	10
CG 2025 N	25	50	54	24.0	36	6	15	27	10
CG 2026 N	26	52	56	24.0	40	6	15	27	10
CG 2027 N	27	54	58	24.0	40	6	15	27	10
CG 2028 N	28	56	60	24.0	40	6	15	27	10
CG 2030 N	30	60	64	24.0	46	6	15	27	10
CG 2032 N	32	64	68	26.0	46	6	15	27	10
CG 2035 N	35	70	74	26.0	56	6	15	27	12
CG 2036 N	36	72	76	26.0	56	6	15	27	12
CG 2038 N	38	76	80	26.0	64	6	15	27	12
CG 2040 N	40	80	84	26.0	64	6	15	27	12
CG 2042 N	42	84	88	26.0	65	6	15	27	12
CG 2045 N	45	90	94	30.0	70	6	15	27	14
CG 2048 N	48	96	100	30.0	76	6	15	27	14
CG 2050 N	50	100	104	30.0	80	6	15	27	14
CG 2055 N	55	110	114	30.0	90	6	15	27	14
CG 2060 N	60	120	124	30.0	100	6	15	27	14
CG 2070 N	70	140	144	30.0	120	6	15	27	14

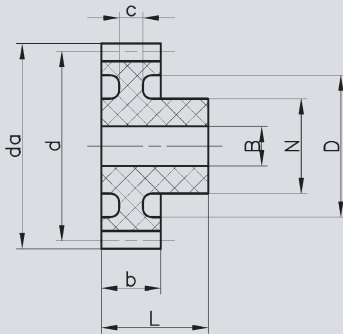


Die Bohrungen der Kunststoffräder werden mit Reibahlen H9 bearbeitet. Materialbedingt kann es zu Verkleinerungen des Durchmessers der Bohrung von 0.02 bis 0.04 mm kommen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit)

Les alésages de roues en plastique sont réalisés avec des alésoirs H9. Lié à leur matière le diamètre des alésages de ces pièces peuvent rétrécir de 0.02 à 0.04 mm (température et humidité)

The bores of these plastic gears are machined with a reamer H9. Due to the material, it is possible that a size reduction to the bore diameter of 0.02 to 0.04 mm can occur (temperature, air humidity)

Kunststoff gespritzt Plastique par injection Plastic injection moulded



Modul / Module / Module 3.0 – b = 19

	z *	d	da	N	D	c	b	L	B-H9
CG 3012 N	12	36	42	24	—	—	19	34	12
CG 3013 N	13	39	45	24	—	—	19	34	12
CG 3014 N	14	42	48	24	—	—	19	34	12
CG 3015 N	15	45	51	24	30	8	19	34	12
CG 3016 N	16	48	54	24	30	8	19	34	12
CG 3017 N	17	51	57	24	30	8	19	34	12
CG 3018 N	18	54	60	24	38	8	19	34	12
CG 3019 N	19	57	63	24	38	8	19	34	12
CG 3020 N	20	60	66	24	38	8	19	34	12
CG 3021 N	21	63	69	24	45	8	19	34	12
CG 3022 N	22	66	72	24	45	8	19	34	12
CG 3023 N	23	69	75	24	52	8	19	34	12
CG 3024 N	24	72	78	24	52	8	19	34	12
CG 3025 N	25	75	81	28	58	8	19	34	14
CG 3026 N	26	78	84	28	58	8	19	34	14
CG 3027 N	27	81	87	28	58	8	19	34	14
CG 3028 N	28	84	90	28	68	8	19	34	14
CG 3030 N	30	90	96	28	68	8	19	34	14
CG 3032 N	32	96	102	32	71	8	19	34	16
CG 3035 N	35	105	111	32	80	8	19	34	16
CG 3038 N	38	114	120	32	89	8	19	34	16
CG 3040 N	40	120	126	32	95	8	19	34	16
CG 3045 N	45	135	141	32	110	8	19	34	16

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth



aus Hostaform C, ganzes Rad inkl. Verzahnung gespritzt

Hostaform C, roue avec denture moulée par injection

of plastic Hostaform C injection moulded

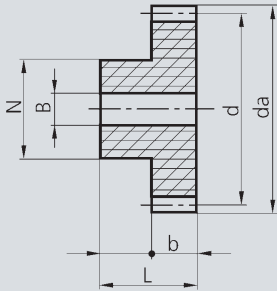


Die Bohrungen der Kunststoffräder werden mit Reibahlen H9 bearbeitet. Materialbedingt kann es zu Verkleinerungen des Durchmessers der Bohrung von 0.02 bis 0.04 mm kommen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit)

Les alésages de roues en plastique sont réalisés avec des alésoirs H9. Lié à leur matière le diamètre des alésages de ces pièces peuvent rétrécir de 0.02 à 0.04 mm (température et humidité)

The bores of these plastic gears are machined with a reamer H9. Due to the material, it is possible that a size reduction to the bore diameter of 0.02 to 0.04 mm can occur (temperature, air humidity)

Hartgewebe gefräst Tissu stratifié fraisée Laminated fabric milled



Modul / Module / Module 1.0 – b = 6.5

	z*	d	da	N	b	L	B-H9
HG 1010 N	10	10	12	8	6.5	12.5	5
HG 1012 N	12	12	14	10	6.5	12.5	5
HG 1015 N	15	15	17	12	6.5	12.5	5
HG 1018 N	18	18	20	12	6.5	12.5	5
HG 1020 N	20	20	22	15	6.5	12.5	5
HG 1024 N	24	24	26	15	6.5	12.5	5
HG 1025 N	25	25	27	15	6.5	12.5	5
HG 1030 N	30	30	32	18	6.5	12.5	5
HG 1036 N	36	36	38	20	6.5	12.5	5
HG 1040 N	40	40	42	22	6.5	12.5	6
HG 1045 N	45	45	47	25	6.5	12.5	6
HG 1048 N	48	48	50	25	6.5	14.5	6
HG 1050 N	50	50	52	25	6.5	14.5	6
HG 1054 N	54	54	56	25	6.5	14.5	6
HG 1060 N	60	60	62	30	6.5	14.5	6
HG 1070 N	70	70	72	30	6.5	14.5	6
HG 1072 N	72	72	74	30	6.5	16.5	6
HG 1075 N	75	75	77	30	6.5	16.5	8
HG 1080 N	80	80	82	40	6.5	16.5	10
HG 1090 N	90	90	92	40	6.5	18.5	10
HG 10100 N	100	100	102	40	6.5	18.5	10

Modul / Module / Module 1.25 – b = 8

	z*	d	da	N	b	L	B-H9
HG 1210 N	10	12.50	15.00	9	8	16	5
HG 1212 N	12	15.00	17.50	10	8	18	5
HG 1215 N	15	18.75	21.25	15	8	18	8
HG 1220 N	20	25.00	27.50	15	8	18	8
HG 1225 N	25	31.25	33.75	20	8	18	8

Modul / Module / Module 1.5 – b = 10

	z*	d	da	N	b	L	B-H9
HG 1510 N	10	15	18.0	12	10	20	8
HG 1512 N	12	18	21.0	15	10	20	10
HG 1515 N	15	22	25.5	18	10	20	10
HG 1520 N	20	30	33.0	25	10	20	10
HG 1525 N	25	37	40.5	25	10	20	10
HG 1530 N	30	45	48.0	25	10	20	10

* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

Zahnstangen siehe Kapitel 5
les crémaillères en chapitre 5
Suitable to racks on Chapter 5



aus Hartgewebe – PF CC 201 . HGW 2088

en tissu stratifié – PF CC 201 . HGW 2088

of laminated fabric PF CC 201, HWG 2088

Modul / Module / Module 2.0 – b = 16

	z*	d	da	N	b	L	B-H9
HG 2010 N	10	20	24	15	16	31	10
HG 2012 N	12	24	28	19	16	31	10
HG 2015 N	15	30	34	25	16	31	10
HG 2020 N	20	40	44	30	16	31	12
HG 2025 N	25	50	54	30	16	31	12

Modul / Module / Module 2.0 – b = 20

	z*	d	da	N	b	L	B-H9
HG 2012 AN	12	24	28	19	20	35	12
HG 2015 AN	15	30	34	25	20	35	12
HG 2016 AN	16	32	36	25	20	35	12
HG 2018 AN	18	36	40	25	20	35	12
HG 2019 AN	19	38	42	25	20	35	12
HG 2020 AN	20	40	44	30	20	35	12
HG 2024 AN	24	48	52	35	20	35	12
HG 2025 AN	25	50	54	35	20	35	12
HG 2030 AN	30	60	64	40	20	35	12
HG 2036 AN	36	72	76	45	20	35	12
HG 2038 AN	38	76	80	50	20	35	12
HG 2040 AN	40	80	84	50	20	35	12
HG 2045 AN	45	90	94	60	20	35	12
HG 2048 AN	48	96	100	70	20	35	12
HG 2050 AN	50	100	104	70	20	35	12
HG 2057 AN	57	114	118	70	20	35	15
HG 2060 AN	60	120	124	70	20	35	15

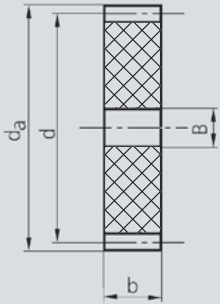


Die Bohrungen der Hartgeweberäder werden mit Reibahlen H9 bearbeitet. Materialbedingt kann es zu Verkleinerungen des Durchmessers der Bohrung von 0.02 bis 0.04 mm kommen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit)

Les alésages de roues en tissu stratifié sont réalisés avec des alésoirs H9. Lié à leur matière le diamètre des alésages de ces pièces peuvent rétrécir de 0.02 à 0.04 mm (température et humidité)

The bores of these laminated fabric gears are machined with a reamer H9. Due to the material, it is possible that a size reduction to the bore diameter of 0.02 to 0.04 mm can occur (temperature, air humidity)

Hartgewebe gefräst Tissu stratifié fraisée Laminated fabric milled



Modul / Module / Module 1.0 – b = 15

	z *	d	da	b	B-H9
HG 1096	96	96	98	15	10
HG 10120	120	120	122	15	10

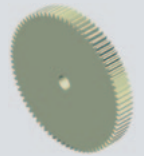
* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth



Die Bohrungen der Hartgeweberäder werden mit Reibahlen H9 bearbeitet. Materialbedingt kann es zu Verkleinerungen des Durchmessers der Bohrung von 0.02 bis 0.04 mm kommen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit)

Les alésages de roues en tissu stratifié sont réalisés avec des aléssoirs H9. Lié à leur matière le diamètre des alésages de ces pièces peuvent rétrécir de 0.02 à 0.04 mm (température et humidité)

The bores of these laminated fabric gears are machined with a reamer H9. Due to the material, it is possible that a size reduction to the bore diameter of 0.02 to 0.04 mm can occur (temperature, air humidity)



aus Hartgewebe – PF CC 201. HGW 2088

en tissu stratifié – PF CC 201. HGW 2088

of laminated fabric PF CC 201, HWG 2088

Modul / Module / Module 2.0 – b = 20

	z *	d	da	b	B-H9
HG 2076	76	152	156	20	16
HG 2080	80	160	164	20	16
HG 2095	95	190	194	20	16
HG 20100	100	200	204	20	16
HG 20114	114	228	232	20	16

**Niederlassungen
Filiales
Subsidiaries**
Schweiz / Suisse / Switzerland

Nozag AG
Barzloostrasse 1
CH-8330 Pfäffikon/ZH

Telefon +41 (0)44 805 17 17
Fax +41 (0)44 805 17 18
Aussendienst Westschweiz
Telefon +41 (0)21 657 38 64

www.nozag.ch
info@nozag.ch

Deutschland / Allemagne / Germany

Nozag GmbH

Telefon +49 (0)6226 785 73 40
Fax +49 (0)6226 785 73 41

www.nozag.de
info@nozag.de

Frankreich / France / France

NOZAG SARL

Telefon +33 (0)3 87 09 91 35
Fax +33 (0)3 87 09 22 71

www.nozag.fr
info@nozag.fr

**Vertretungen
Representations
Representations**
Australien / Australie / Australia

Mechanical Components P/L
Telefon +61 (0)8 9291 0000
Fax +61 (0)8 9291 0066

www.mecco.com.au
mecco@arach.net.au

Belgien / Belgique / Belgium

Schiltz SA/NV
Telefon +32 (0)2 464 48 30
Fax +32 (0)2 464 48 39

www.schiltz-norms.be
norms@schiltz.be

Vansichen, Lineairtechniek bvba

Telefon +32 (0)1 137 79 63
Fax +32 (0)1 137 54 34

www.vansichen.be
info@vansichen.be

China / Chine / China

Shenzhen Zhongmai Technology Co.,Ltd
Telefon +86(755)3361 1195
Fax +86(755)3361 1196

www.zmgear.com
sales@zmgear.com

Estland / Estonie / Estonia

Oy Mekanex AB Eesti filiaal
Telefon +372 613 98 44
Fax +372 613 98 66

www.mekanex.ee
info@mekanex.ee

Finnland / Finlande / Finland

OY Mekanex AB
Telefon +358 (0)19 32 831
Fax +358 (0)19 383 803

www.mekanex.fi
info@mekanex.fi

Niederlande / Pays-Bas / Netherlands

Stamhuis Lineairtechniek B.V.
Telefon +31 (0)57 127 20 10
Fax +31 (0)57 127 29 90

www.stamhuislineair.nl
info@stamhuislineair.nl

Technisch bureau Koppe bv

Telefon +31 (0)70 511 93 22
Fax +31 (0)70 517 63 36
www.koppeaandrijftechniek.nl
mail@koppe.nl

Norwegen / Norvège / Norway

Mekanex NUF
Telefon +47 213 151 10
Fax +47 213 151 11

www.mekanex.no
info@mekanex.no

Österreich / Autriche / Austria

Spörk Antriebssysteme GmbH
Telefon +43 (2252) 711 10-0
Fax +43 (2252) 711 10-29

www.spoerk.at
info@spoerk.at

Russland / Russie / Russia

ANTRIEB 000
Telefon 007-495 514-03-33
Fax 007-495 514-03-33

www.antrieb.ru
info@antrieb.ru

Singapur / Singapour / Singapore

SM Component
Telefon +65 (0)6 569 11 10
Fax +65 (0)6 569 22 20

nozag@singnet.com.sg

Schweden / Suède / Sweden

Mekanex Maskin AB
Telefon +46 (0)8 705 96 60
Fax +46 (0)8 27 06 87

www.mekanex.se
info@mekanex.se

Mölnåls Industriprodukter AB

Telefon +46 (0)31 86 89 00
Fax +46 (0)31 87 62 20

www.molndalsindustriprodukter.se
info@molndalsindustriprodukter.se

Spanien / Espagne / Spain

tracsa Transmisiones y Accionamientos, sl
Telefon +34 93 4246 261
Fax +34 93 4245 581

www.tracsa.com
tracsa@tracsa.com

Tschechien / Tchéquie / Czech Republic

T.E.A. TECHNIK s.r.o.
Telefon +42 (0)54 72 16 84 3
Fax +42 (0)54 72 16 84 2

www.teatechnik.cz
info@teatechnik.cz