



Stirnräder

Teilbereich – Programm Norm

Roues dentées

Extrait – Programme Standard

Spur gears

Summary – Standard Program

Stirnräder Kunststoff mit Stahlkern gefräst

Roues dentées plastique avec moyeu en acier fraisée

Spur gears plastic with steel core milled

1. Stirnräder / Roues dentées / Spur gears

Inhaltsverzeichnis / Sommaire / Table of content

Seite / Page / Page

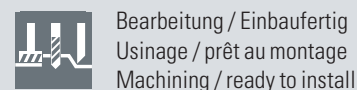
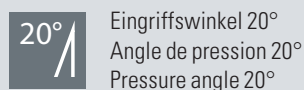
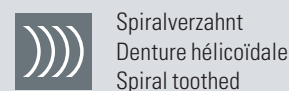
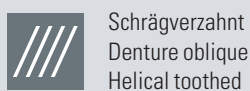
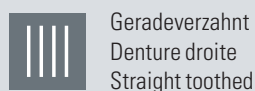
1.1	Stirnräder Auslegung – Berechnung / Roues dentées conception – calcul / Spur gears dimensioning – calculations	15
1.2	Stirnräder Stahl / Roues dentées acier / Spur gears steel	27
1.3	Stirnräder rostfrei / Roues dentées inoxydable / Spur gears stainless steel	47
1.4	Stirnräder gehärtet geschliffen / 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

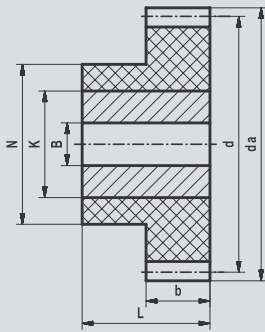
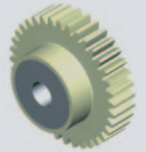
Stirnräder / Roues dentées / Spur gears



	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					■	■	■	■					



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

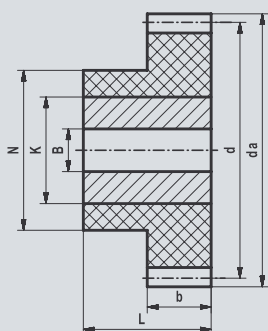
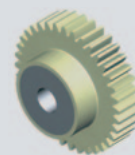
* Zähnezahl / nombre de dents / Number of teeth

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

**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