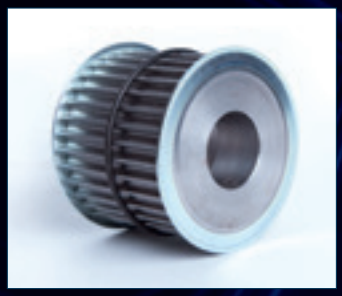
igat belt systems

Ihr Spezialist für Zahnriementechnologie



Zahnriemenscheiben

Als **Spezialist für Zahnriementechnologie** hat sich die **IGAT** GmbH mit innovativen Lösungen, Qualitätsbewusstsein und Service europaweit einen Namen gemacht. Wir sind stolz darauf, führende Hersteller des Sondermaschinenbaus sowie deren Kunden mit unseren Produkten beliefern zu können.

Der Großteil unserer Aktivitäten betrifft **innovative Vorteilslösungen der Riementechnologie,** die die **IGAT** Ingenieure meist gemeinsam mit den technischen Abteilungen unserer Endkunden ausarbeiten. Unser Unternehmen ist zertifiziert nach der aktuellen DIN 9001/2015.

Im vorliegenden Katalog stellen wir Ihnen unsere **Fertigungsmöglichkeiten** im Produktbereich von **Zahnscheiben nach Zeichnung** vor, ergänzend finden Sie eine Übersicht der bei **IGAT** verwendeten **Standard- und Sonderbordscheiben** sowie **TL (Taper-Lock) Spannelemente.**

Zusätzlich haben wir technische Tabellen abgedruckt, die Sie bei Neukonstruktion und Auslegung Ihrer speziellen Zahnscheibenlösung nutzen können. Neben den **Basiswerkstoffen von Zahnscheiben** sowie den **Fertigungstoleranzen** finden Sie eine Übersicht der **Wirk- und Außendurchmesser** aller marktüblichen Scheibenteilungen und Zähnezahlen. Wir erläutern Ihnen ergänzend die bei **IGAT** verfügbaren **Welle-Nabe Verbindungen** und informieren Sie über unser Angebot an **Oberflächenbehandlungen für Zahnscheiben.**

Gerne unterstützen Sie die **IGAT** Techniker bei der Auswahl einer für Ihren Anwendungsfall optimalen Zahnscheibenlösung!

Alle Katalogangaben sind ohne Gewährleistung, technische Änderungen in der Ausführung sowie Irrtum sind ausdrücklich vorbehalten.

Bestellhotline: Telefon +49 / (0)211 / 49 62 402 E-Mail: **info@igat.net**

Detaillierte Kataloge sowie weitere News und Informationen über **IGAT: www.igat.net**

Inhalt Seite

Zahnscheiben

Allgemeines / Einleitung 4
Beispiele Sonderzahnscheiben 4
Konstruktionstätigkeit **IGAT** / CAD Daten 5
Allgemeine Informationen Zahnscheibenprofile 6
Lieferprogramm Zahnprofile / Teilungen 7
Sonderverzahnungen 8
Bestellbezeichnungen 9

Technische Informationen

Fertigungstoleranzen von Zahnscheiben 10
Werkstoffe Zahnscheiben 11
Oberflächenbehandlungen 12

Technische Tabellen

Scheibendurchmesser allgemein 13
Durchmesser Teilung 3M 13
Durchmesser Teilung 5M 14
Durchmesser Teilung 8M 15
Durchmesser Teilung 14M 16
Durchmesser Teilung T5 17
Durchmesser Teilung T10 18
Durchmesser Teilung T20 19
Durchmesser Teilung AT5 20
Durchmesser Teilung AT10 21
Durchmesser Teilung AT20 22
Bordscheiben allgemeine Informationen 23
Bordscheiben Teilung 2, 3, 5 mm 24
Bordscheiben Teilung 8, 10 mm 25
Bordscheiben Teilung 14 mm 26
Keilnuten K6 / K13 für Zahnscheiben 26

Inhalt Seite

Verbindungstechnik / Komponenten

Welle - Nabe Verbindungen 27
Taper Lock (TL) Spannbuchsen 28
Montage / Demontage Taper Lock Buchsen 29
Zylindrische Spannsätze 29
Spannrollen 30
Riemenspannungsmessgerät
IGAT TECO-PRO 31

Einbaubeispiele Sonderzahnscheiben

Zahnscheiben aus hochfestem Al für Schlauchbeutel-maschinen

Druckerantrieb mit Zahnscheiben aus AL und Kunststoff PA6 GF

Modulverzahnung für Drehtischantrieb mit gehärtetem Zahnkranz

Einleitung

Passend zur Vielzahl der am Markt erhältlichen Riemensysteme mit jeweils eigenständigen Zahnprofilen liefert **IGAT maßgefertigte Zahnscheiben nach Zeichnung** oder auch Zahnscheiben, die preiswert aus unserem Standardscheibenprogramm (siehe hierzu auch **IGAT** Katalog „Standardzahnscheiben“) umgearbeitet werden können.

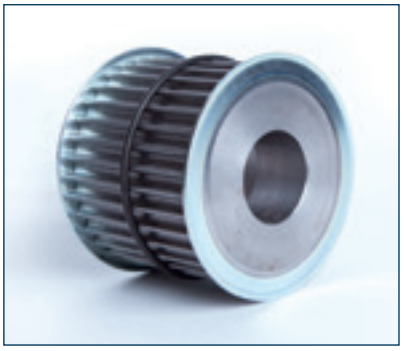
Serienteile werden generell auf vollautomatischen Fertigungszentren mit integrierten Qualitätsmesssystemen hergestellt, **Einzelteile und Kleinserien** auf CNC gesteuerten Werkzeugmaschinen oder konventionellen Abwälz-Fräsmaschinen.

Die **Qualitätskontrolle** aller Endprodukte erfolgt entsprechend gültigen DIN Vorgaben und anhand der bei den jeweiligen Riemensystemen vorgegebenen Fertigungstoleranzen. Unsere Endkontrolle beinhaltet **Prüfverfahren in Anlehnung an die gültigen ISO 9001:2008 Richtlinien** beziehungsweise individuell mit unseren Kunden abgestimmte Endprüfungen z.B. nach AQL.

Details zu unserem Lieferprogramm Zahnscheiben entnehmen Sie bitte den nachfolgenden Seiten. Unsere Fertigungsmöglichkeiten für Modulräder, Kettenräder und Zahnstangen fragen Sie bitte separat bei **IGAT** an.

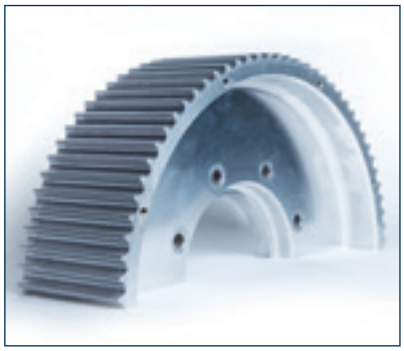
Bildbeispiele Sonderzahnscheiben

Zahnscheibe Vakuumanwendung

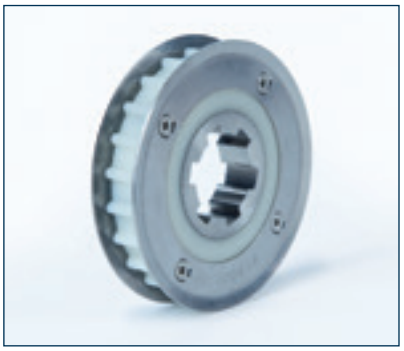


Doppelscheibe Skidförderer

Zahnwelle Linearachse
aus Edelstahl



Geteilte Zahnscheibenlösung



Edelstahl / Kunststoffversion
für Lebensmittelanwendungen

Sonderscheibe mit Gewindenabe
aus hochfestem Aluminium

Konstruktionstätigkeit IGAT / CAD Daten

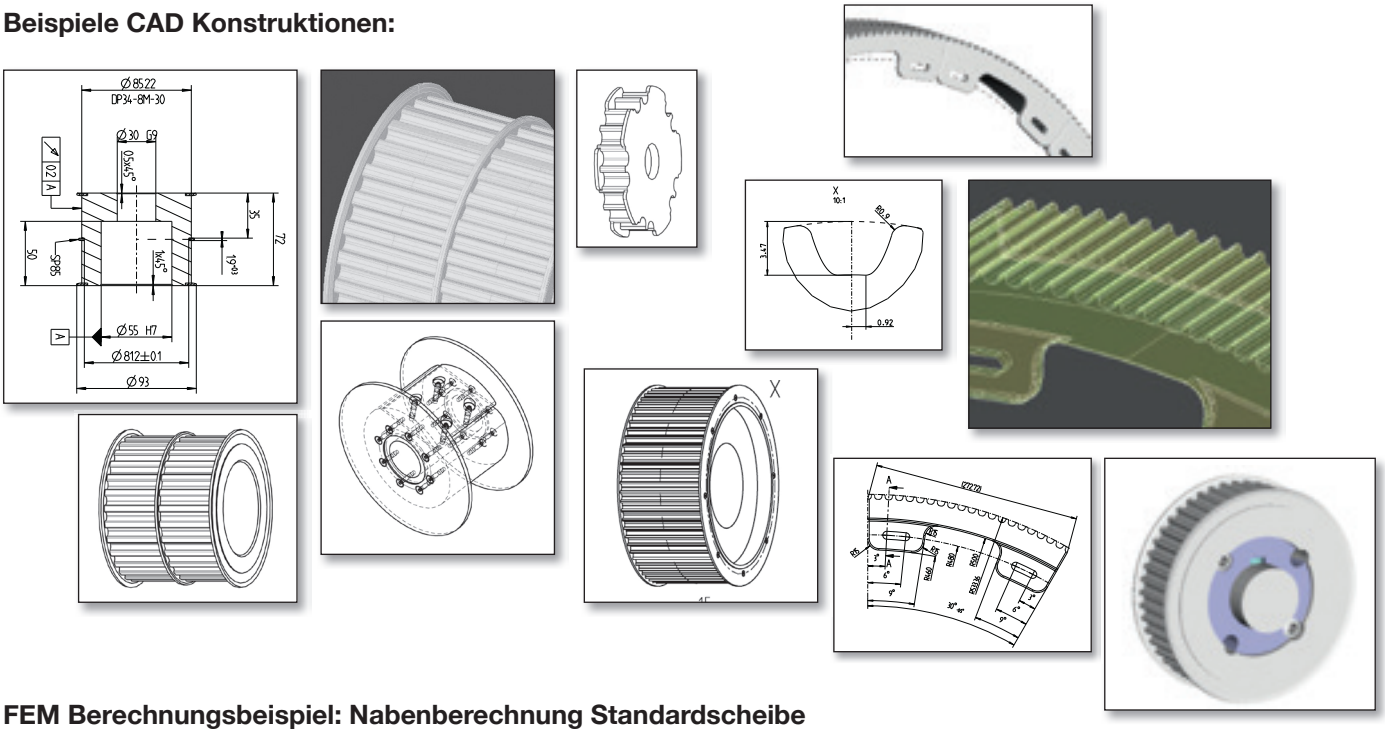
Aufgrund der Vielzahl der am Markt erhältlichen Zahnriemensysteme kommt der Auswahl eines für den jeweiligen Anwendungsfall geeigneten Zahnprofils stets eine besondere Bedeutung zu. Neben der Festlegung von Riemensystem und Teilung bedarf es auch bei Konstruktion der zugehörigen Zahnscheiben einer besonderen Sorgfalt, um die gewünschten Eigenschaften des Riementriebes mit z.B. guter Laufruhe, hoher Positioniergenauigkeit oder auch Langlebigkeit umzusetzen.

Zu den Serviceleistungen der **IGAT** rund um das Thema Zahnscheiben gehören daher auch die **Durchführung kompletter Neukonstruktionen** sowie die **Erstellung von CAD Zeichnungen** von Zahnscheiben anhand vorgegebener Einbausituationen.

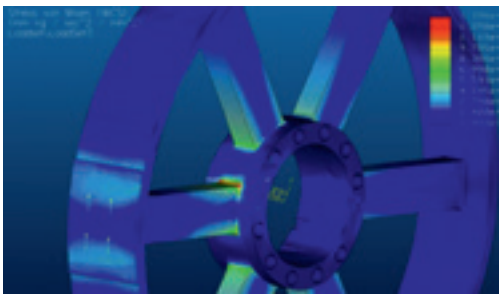
In unseren Datenbanken sind die Profile aller marktüblichen Riemensysteme sowie umfangreiche Werkstoffkennwerte zur **FEM Berechnung von Zahnscheibenausführungen** abgespeichert.

Die **IGAT** Ingenieure arbeiten mit dem **CAD System PTC Creo Parametric,** Datensätze können mit den Dateiformaten STEP oder IGES ausgetauscht werden. Im Auftragsfall führen wir – je nach Zeitaufwand – kleinere Konstruktionsaufgaben kostenlos durch. Neukonstruktionen und FEM Analysen rechnen wir nach unseren Stundensätzen ab, die wir Ihnen auf Anfrage gerne zuleiten.

Beispiele CAD Konstruktionen:



FEM Berechnungsbeispiel: Nabenberechnung Standardscheibe



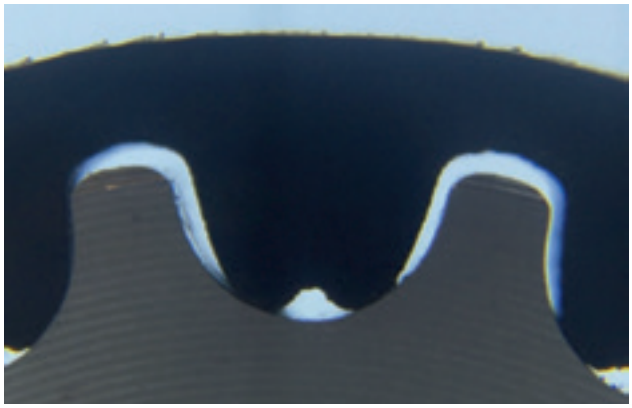
Das Finite-Elemente-Programm Advanced MECHANICA ist integriert in das **CAD-System PTC Creo Parametric,** das die **IGAT** Ingenieure im Tagesgeschäft verwenden.

Mit diesem CAD Baustein können beispielsweise Festigkeitsberechnungen von Nabenscheiben durchgeführt werden wie im Bild links dargestellt. Wir freuen uns auf Ihre Aufgabenstellungen!

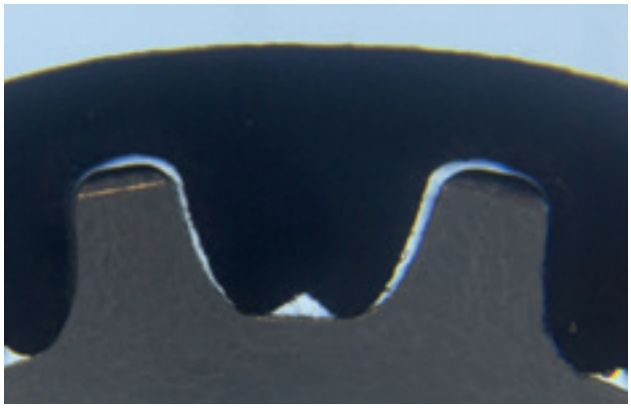
Allgemeine Informationen

Für ein optimales Laufverhalten und eine lange Lebensdauer von Antrieben ist es immer von Vorteil, identische Riemenzahn- und Scheibenprofile einzusetzen. Kombiniert man unterschiedliche Profile wie z.B. einen RPP Riemenzahn mit einem unzulässigen Zahnprofil – siehe Fotos -, kann es speziell bei kleineren Scheibenzähnezahlen zu einem ungünstigen Eingriff des Riemenzahnes in die Scheibenverzahnung kommen. Hierbei liegt der Zahngrund des Riemens nicht sauber am Zahnkopf der Scheibe auf, zudem hat das Riemenzahnprofil keine saubere Anlage an der Scheibenverzahnung.

! IGAT empfiehlt generell die Verwendung einheitlicher Riemenzahn- und Zahnscheibenprofile.



RPP Zahn in unzulässigem Zahnprofil



RPP Zahn im RPP Profil

Zahnlückenspiel

Generell weist jedes Riemensystem - konstruktiv bedingt - ein jeweils unterschiedliches Zahnlückenspiel auf, um Zwangslagen der Riemenzähne in der Scheibenverzahnung bei Erwärmung der Antriebe z.B. bei schnelllaufenden Antrieben zu vermeiden.

Das system- und teilungsabhängige Lückenspiel kann zwischen 0,2 mm bei kleinen Teilungen und 1,8 mm bei großen Teilungen liegen. Bei Anwendungen mit Reversierbetrieb kann dies bei Einsatz von Standardzahnscheiben Laufungenauigkeiten verursachen. Gerne teilen wir Ihnen die teilungsabhängigen Werte für die unterschiedlichen Riemensysteme mit.

Spielarme Verzahnungen

Sofern besonders spielarme Riementriebe verlangt sind, ist eine technische Beratung erforderlich. Wir kennen verschiedene Möglichkeiten, um spielarme Antriebe zu realisieren:

- Verwendung von Sonderfräsern „enge Lücke“
- Durchmesserkorrektur der Scheiben
- Oberflächenbeschichtungen der Zahnlücken

Die **IGAT** kann Sie bei diesem Thema fachkundig unterstützen und erbittet hierzu Ihre Aufgabenstellungen.

Lieferprogramm Zahnprofile / Teilungen

Halbrunde / parabolförmige Zahnprofile (RPP, HTD und STD nach ISO 13050:2014)

Riemensysteme mit halbrunder oder parabolförmiger Zahnform werden vorrangig in Antriebssystemen mit höheren Leistungsbereichen sowie auch bei Schwerlastantrieben verwendet. Die runden Profilformen gewährleisten ein optimales Einlaufverhalten und Abrollen der Riemenzähne in der Scheibenverzahnung.

RPP-Profil Teilung (mm)	HTD Profil Teilung (mm)	STD Profil Teilung (mm)	GTMR Teilung (mm)	Poly Chain Teilung (mm)
3	3	3	3	
5	5	5	5	
8	8	8	8	8
14	14	14	14	14
20	20			

RPP8M

Sonderverzahnungen „tiefe Lücke“ und „enge Lücke“ sind lieferbar, siehe Seite 8

Metrische Teilungen T (DIN 7721) / AT

Riemensysteme mit T Profil werden meist bei einfachen Transport- und Förderaufgaben eingesetzt, AT Riemensysteme mit stabileren und breiteren Riemenzähnen verwendet man vorrangig bei Förderaufgaben, bei denen Lasten am Riemenrücken abgelegt und transportiert werden.

Trapezprofil T Teilung (mm)	Trapezprofil AT Teilung (mm)	BAT Profil Teilung (mm)	SFAT Profile Teilung (mm)
2			
2,5	3		
5	5		
10	10	10	10
	15	15	15
20	20		20

AT10

Sonderverzahnungen „SE“ und „0“ Lücke sind lieferbar, siehe Seite 8. Die Keilnutabmessungen K6 und K13 für SFAT Riemen (selbstführende Zahnriemen) finden Sie auf der Seite 26.

Normteilungen (DIN 5296)

Dieses veraltete Zahnriemensystem wird für Neukonstruktionen kaum noch verwendet und findet meist nur noch Anwendung bei Aufgabenstellungen, bei denen eine Zollteilung benötigt wird bzw. bei Ersatzteilbedarf.

Normprofile Teilung (mm)
MXL (2,032)
XL (5,08)
L (9,525)
H (12,7)

H

! Unsere umfangreichen Verzahnungsmöglichkeiten für Modulräder, Kettenräder und Zahnstangen fragen Sie bitte separat an!

Sonderverzahnungen

Zur Verbesserung der Positioniergenauigkeit, der Laufruhe und auch der Geräuschentwicklung von Riementrieben gibt es für die verschiedenen Profile und Zahnriemensysteme eine Vielzahl von Sonderfräsern. Nachfolgend erhalten Sie einen Überblick der bei **IGAT** verfügbaren Abwälzfräser für Sonderprofile.

Bei **formgebundenen Zahnscheiben** aus Kunststoff-, Guß- oder Sintermaterialien, die wir auf Anfrage anbieten, können die Lückenprofile entsprechend den jeweiligen Anforderungen beliebig angepasst werden, nutzen Sie hier unsere langjährige Erfahrung.

Halbrunde / parabolförmige Zahnprofile RPP / HTD / MR

Bei dem **Riemensystem RPP** werden aufgrund des bereits optimalen Zahnprofils keine Sonderfräser benötigt. Für die **Teilungen HTD 8M und HTD 14M** verfügen wir – zähnezahlabhängig – über Sonderfräser mit den Profilen „enge Lücke“ und „tiefe Lücke“.

Für die **Teilung „8MR“** stehen für Anwendungen mit Meterware spezielle Fräser für einen verbesserten Aufsetzeffekt der Riemen in der Scheibenverzahnung zur Verfügung.

Metrische Teilungen T / AT

Abhängig von der Scheibenzähnezahl gibt es Sonderfräser mit „SE“ und „0“ Lücke für die Profile T und AT: Die „SE“ Lücke ist eine von der Zahnhöhe und -breite reduzierte Lückenform, die „0“ Lücke eine in Zahnhöhe, -breite und Flankenwinkel korrigierte besonders enge Lücke. Generell ist eine technische Beratung erforderlich.

T-Profile			AT-Profile	
Profilform	**Scheiben Z < 20**	**Scheiben Z > 20**	**Profilform**	**alle Scheibenzähne**
Normallücke	auf Anfrage	Standard	Normallücke	Standard
„SE“ Lücke	Standard	auf Anfrage	„SE“ Lücke	auf Anfrage
„0“ Lücke	auf Anfrage	auf Anfrage	„0“ Lücke	auf Anfrage

Normteilungen

Für dieses veraltete Zahnprofil gibt es bei höheren Anforderungen an die Positioniergenauigkeit nur die Möglichkeit einer Durchmesserkorrektur der Zahnscheiben, Sonderfräser sind nicht verfügbar. Bitte fragen Sie unsere Möglichkeiten an.

Modulverzahnungen

Für Zahnräder mit Gerad- und Schrägverzahnungen stehen bei **IGAT** Modulfräser Modul 1 – 6 zur Verfügung.

Bestellbezeichnungen

Wir unterscheiden grundsätzlich drei verschieden Profilformen, die Bestellbezeichnungen sind wie dargestellt aufgegliedert.

Halbrunde, parabolförmige Profile

Metrische Profile

Normprofile

Bestellbezeichnungen

Zahnprofile	Bestellbezeichnung	Erläuterungen mit Z = Zähnezahl, T = Teilung in mm; RB Riemenbreite; SB = Scheibenbreite
Halbrunde / parabolförmige Zahnprofile		
RPP	P34-RPP8-30	P34 = Z, RPP8 = T 8 (Profil RPP); 30 = RB 30 mm
RPP	DP34-RPP8-50	DP34 = Z, 2 parallele Verzahnungen; RPP8 = T 8 mm (Profil RPP); 50 = RB 50 mm
HTD	P40-8M-50	P40 = Z; 8M = T 8 (Profil HTD); 50 = RB 50 mm
STD	40-S8M-30	P40 = Z; S8M = T 8 (Profil STD); 40 = RB 40 mm
GT-MR	14MR-36S-25	14MR = T 14 (Profil GT-MR); 36S = Z; 25 = RB 25 mm
PC-GT	8M-30S-35	8M = T 8 (Profil Poly Chain); 30S = Z; 35 = RB 35 mm
Eagle	Y-34S-MPB	Y = Breitencode 16 mm Teilung 8M; 34S = Z; MPB = Produktname
Metrische Teilungen T / AT		
T	36 T10/20-2	36 = SB 36 mm; T10 = T 10 (Profil T); 20 = Z; 2 = 2 Bordscheiben
TK (TG)	36 T10K6/20	36 = SB 36 mm; T10 = T 10 (Profil T); K6 = mittige Keilnut K6; 20 = Z
T-SE	36 T10-SE/20-2	Bezeichnung SE hinter Teilung für Sonderfräser „SE“ Lücke (auch für AT Profile)
T-0	36 T10-0/20-2	Bezeichnung 0 hinter Teilung für Sonderfräser „0“ Lücke (auch für AT Profile)
AT10	54 AT10/36-0	54 = SB 54 mm; AT10 = T 10 (Profil AT); 36 = Z; 0 = ohne Bordscheiben
ATK (ATG)	54 AT10K13/36	54 = SB 54 mm; AT10 = T 10 (Profil AT); K13 = mittige Keilnut K13; 36 = Z
BAT	100 BAT10/36-0	100 = SB 100 mm; BAT10 = T 10 (Profil BAT); 36 = Z; 0 = ohne Bordscheiben
Normprofile		
Norm	30-L-050	30 = Z; L = T 9,525 mm (Profil L); 050 = Breitencode 0,5 Zoll

! Bitte vergessen Sie bei Ihren Anfragen und Bestellungen nicht die genaue Materialbezeichnung, unsere Scheibenwerkstoffe finden Sie auf der Seite 11.

Fertigungstoleranzen von Zahnscheiben

Standardscheiben aus Stahl oder Guss weisen Toleranzbereiche auf, die für präzise Antriebslösungen unzureichend sind. **Anfertigungsscheiben nach Zeichnung** sollten daher exakt toleriert werden, um ein optimales Laufverhalten der Riementriebe zu gewährleisten. In den nachfolgenden Tabellen geben wir hierzu unsere Erfahrungswerte an.

Hochdynamische Antriebe mit höchsten Anforderungen an den Gleichlauf und einen geringen Geräuschpegel erfordern **eingeengte Lauftoleranzen,** bitte nehmen Sie hierzu Kontakt mit **IGAT** auf.

Außendurchmessertoleranzen RPP Isoran / Silber / Gold			
ø Da (mm) von	bis	Toleranzmaß	Vordrehmaß
0	50	+ 0,08	0,2 - 0,3
51	100	+ 0,10	0,2 - 0,3
101	170	+ 0,13	0,3 - 0,4
1711	400	+ 0,15	0,4 - 0,5
> 400		+ 0,18	0,7 - 0,9

Außendurchmessertoleranzen metrische Profile T / AT			
ø Da (mm) von	bis	Toleranzmaß	Vordrehmaß
0	50	- 0,05	0,2 - 0,3
51	200	- 0,08	0,3 - 0,4
201	300	- 0,1	0,35 - 0,5
301	500	- 0,1	0,4 - 0,6
> 500		- 0,15	0,7 - 0,9

Rundlauf- Planlauftoleranzen alle Profile		
ø Da	Rundlauf zul. Abweichung	Planlauf zul. Abweichung
0 - 25	0,03	0,05
26 - 50	0,04	0,075
51 - 100	0,05	0,1
101 - 200	0,08	0,1 + 0,01 je 10 mm
201 - 400	0,1 + 0,03 je 100 mm	0,2 + 0,05 je 10 mm

Zulässige Rauhtiefe Verzahnung	
Teilung	Rz zulässig
bis 5 mm	< 10
5 mm bis 10 mm	< 16
> 10 mm	< 25

Alle Angaben in (mm)

Symbole Form- und Lagetoleranzen

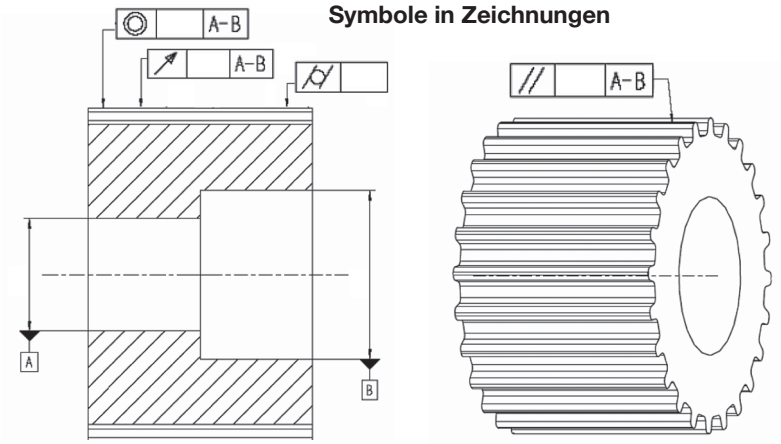
Rundlauf

Zylindrizität

Parallelität

Koaxialität

Symbole in Zeichnungen



Zulässige Form- und Lagetoleranzen

- Zylindrizität: 0,01 mm je 10 mm Scheibenbreite, maximal halbe Durchmessertoleranz
- Konzentrizität: bis Da=100 mm 0,05 mm, darüber 0,005 mm je 10 mm Scheibendurchmesser
- Parallelität: Zähne zur Achsmitte 0,01 mm je 10 mm Scheibenbreite

Werkstoffe Zahnscheiben

Die **IGAT** bietet ein weitgefächertes Spektrum aller marktüblichen Basiswerkstoffe für die Produktion von Zahnscheiben. Bei der Auswahl eines für Ihren Anwendungsfall besonders gut geeigneten Werkstoffes unterstützen wir Sie gerne.

Stahl (ST)

- Standardwerkstoff für Leistungsantriebe
- Langlebiger und verschleißfester Scheibenwerkstoff
- Sehr gut geeignet für Spannsatzverbindungen Welle – Nabe
- Bedingt chemikalienresistent, Oberflächenbehandlung empfohlen

Material	Werkstoffnummer	Internationale Bezeichnung
ST37-2	1.0037	EN 10025
C45 / Ck45	1.0503 / 1.1191	EN 10083
42CrMo4	1.7225	EN 10083-3
16MnCr5	1.7131	EN 10084

Edelstahl (V2A / V4A)

- Standardwerkstoff für Lebensmittelanwendungen
- Hohe Kraftübertragungen möglich, gut geeignet für Spannsatzverbindungen
- Sehr gute Beständigkeit gegenüber Chemikalien / Reinigungsmitteln
- V4A gut beständig gegenüber Chloriden

Material	Werkstoffnummer	Internationale Bezeichnung
X5CrNi18-10	1.4301	AISI 304
X8CrNi18-9	1.4305	AISI 303
X5CrNiMo17	1.4401	AISI 316 (V4A)
X2CrNiMo17-12-2	1.4404	AISI 316L (V4A)

Aluminium (AL)

- Unterschiedliche Festigkeitsklassen, bitte nehmen Sie Rücksprache
- Geringe Massenträgheitsmomente, gut für dynamische Antriebe
- Sehr verschleißfeste Verzahnung durch Oberflächenbehandlung Hart-/Durnicoat
- RoHS Werkstoffe, auch für Standardscheiben

lead-free

RoHS 2002/95/EC

Material	Werkstoffnummer	Internationale Bezeichnung
AlCuMgPb	3.1645	EN AW 2007
AlZnMgCu1,5	3.4365	EN AW 7075 (RoHS)
AlMgSi1	3.2315	EN AE 6082
AlCu4MgSi	3.1325	EN AW 2017A (RoHS)

! Weitere Scheibenwerkstoffe wie Gusslegierungen (GG / GGG), Kunststoffe (PA / POM) und Sintermaterialien bieten wir auf Anfrage an.

Oberflächenbehandlung von Zahnscheiben

IGAT bietet Ihnen das komplette Programm marktüblicher **Oberflächenbeschichtungen** für Stahl und Aluminiumwerkstoffe an. Wir unterscheiden hier in metallische und nichtmetallische Beschichtungen.

Die ausgewählten Oberflächenbeschichtungen für **Zahnscheiben aus Stahl** (Verzinken, Vernickeln) dienen vorrangig der Verbesserung des Korrosionsschutzes und der Chemikalienbeständigkeit. Bei **Aluminiumwerkstoffen** empfehlen wir eine Hart- oder Durnicoatbeschichtung zur Verbesserung der Oberflächenhärte an der Verzahnung. In Verbindung mit einer zusätzlichen PTFE (Teflon) Versiegelung können die Oberflächen zudem sehr gleitgünstig ausgeführt werden. Bohrungen und Gewinde sind vor dem Beschichten generell abzudecken.

Bei Zahnscheiben mit Teilungen < = 5 mm muss der Verzahnungsdurchmesser korrigiert werden, bitte nehmen Sie hierzu Rücksprache mit der Anwendungstechnik.

In den nachfolgenden Tabellen erhalten Sie eine Übersicht der einzelnen Verfahren mit den jeweiligen Schichtstärken sowie Toleranzlagen.

Metallische Beschichtungen

Verfahren	DIN EN ISO	Werkstoff Zahnscheibe	Schichtdicke in µ (10^{-3} mm)	Toleranzen in µ (10^{-3} mm)
Verzinken	1461	ST	bis 80	+/- 10
Vernickeln	1456	ST / AL	20 - 25	+/- 3
Chromatieren dekorativ	12487	ST / AL	1 - 2	
Hartverchromen	12487	ST / AL	bis 100	+/- 5

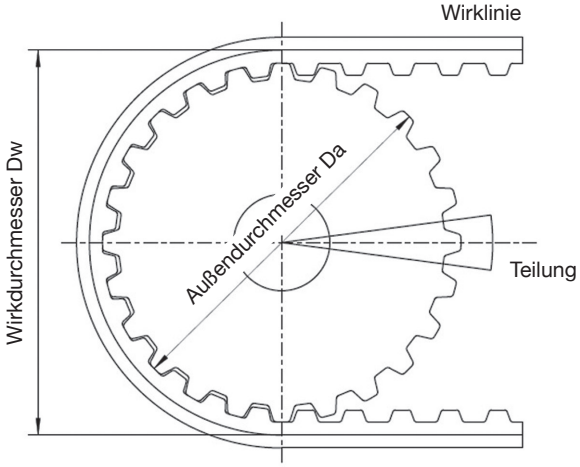
Nichtmetallische Beschichtungen

Verfahren	DIN EN ISO	Werkstoff Zahnscheibe	Schichtdicke in µ (10^{-3} mm)	Toleranzen in µ (10^{-3} mm)
Brünieren	50938	ST	1-2	
Eloxieren	17611	AL	10-25	+/- 5
Phosphatieren	9717	ST / AL	1-2	
Hartcoat *	keine Norm	AL	10-30	+/- 3
Durnicoat **	keine Norm	AL	10-30	+/- 3

*Die Hartcoatschicht diffundiert zu 50% in die Oberfläche des Scheibenwerkstoffes ein, die gewünschte Toleranz sollte daher im Einzelfall abgesprochen werden.

**Eine zusätzliche Versiegelung mit PTFE ist im Auftragsfall bitte separat anzugeben.

Scheibendurchmesser



Auf den nachfolgenden Seiten haben wir Ihnen die Durchmessermaße häufig verwendeter Zahnscheibenteilungen abgedruckt. Weitere Tabellen für kleinere Teilungen (2 mm, 2,5 mm), Zollteilungen sowie Poly Chain und Eagle Verzahnungen sind auf Anfrage erhältlich.

Der **Wirkdurchmesser Dw** ist ein theoretisches Maß und liegt außerhalb der Zahnscheibe auf der Wirklinie des Zahnriemens. Die Wirklinie ist bezogen auf die Mitte der im Zahnriemen eingebetteten Zugträger und dient zur Berechnung der Wirklängen und Achsabstände von Riementrieben.

Der **Außendurchmesser Da** wird über den Zahnköpfen der Scheibenverzahnung gemessen und dient auch als Kontrollmaß bei Fertigung von Scheiben.

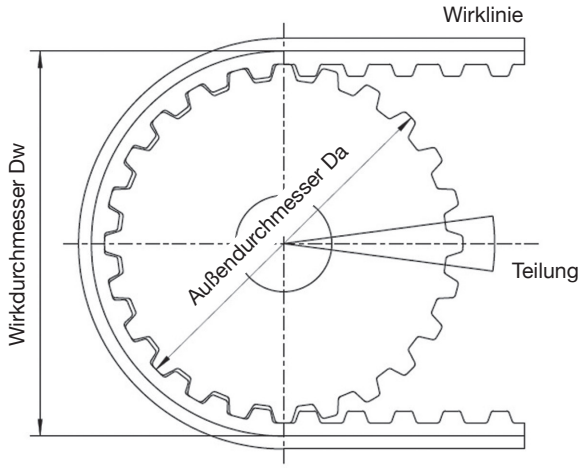
Durchmesser Zahnscheiben Teilung 3M

Zähnezahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)	Zähnezahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)	Zähnezahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)	Zähnezahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)
9	8,59	7,83	33	31,51	30,75	57	54,43	53,67	81	77,35	76,59
10	9,55	8,79	34	32,47	31,71	58	55,39	54,63	82	78,30	77,54
11	10,50	9,74	35	33,42	32,66	59	56,34	55,58	83	79,26	78,50
12	11,46	10,70	36	34,38	33,62	60	57,30	56,54	84	80,21	79,45
13	12,41	11,65	37	35,33	34,57	61	58,25	57,49	85	81,17	80,41
14	13,37	12,61	38	36,29	35,53	62	59,21	58,45	86	82,12	81,36
15	14,32	13,56	39	37,24	36,48	63	60,16	59,40	87	83,08	82,32
16	15,28	14,52	40	38,20	37,44	64	61,12	60,36	88	84,03	83,37
17	16,23	15,47	41	39,15	38,39	65	62,07	61,31	89	84,99	84,23
18	17,19	16,43	42	40,11	39,35	66	63,03	62,27	90	85,94	85,18
19	18,14	17,38	43	41,06	40,30	67	63,98	63,22	91	86,90	86,14
20	19,10	18,34	44	42,02	41,26	68	64,94	64,18	92	87,85	87,09
21	20,05	19,29	45	42,97	42,21	69	65,89	65,13	93	88,81	88,05
22	21,01	20,25	46	43,93	43,17	70	66,85	66,09	94	89,76	89,00
23	21,96	21,20	47	44,88	44,12	71	67,80	67,04	95	90,72	89,96
24	22,92	22,16	48	45,84	45,08	72	68,75	67,99	96	91,67	90,91
25	23,97	23,11	49	46,79	46,03	73	69,71	68,95	97	99,63	91,87
26	24,83	24,07	50	47,75	46,99	74	70,66	69,90	98	93,58	92,82
27	25,78	25,02	51	48,70	47,94	75	71,62	70,86	99	94,54	93,78
28	26,73	25,98	52	49,66	48,89	76	72,57	71,81	100	95,49	94,73
29	27,69	26,93	53	50,61	49,95	77	73,53	72,77	101	96,45	95,69
30	28,65	27,89	54	51,57	50,81	78	74,48	73,72	102	97,40	96,64
31	29,60	28,84	55	52,52	51,76	79	75,44	74,68	103	98,36	97,60
32	30,56	29,80	56	53,48	52,72	80	76,39	75,63	104	99,31	98,55

Bei abweichenden Zähnezahlen kontaktieren Sie bitte unsere Anwendungstechnik.

Durchmesser Zahnscheiben Teilung 5M

Zähne-zahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)	Zähne-zahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)	Zähne-zahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)	Zähne-zahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)
13	20,69	19,55	40	63,66	62,52	67	106,63	105,49	94	149,61	148,47
14	22,28	21,14	41	65,25	64,11	68	108,23	107,09	95	151,20	150,06
15	23,87	22,73	42	66,85	65,71	69	109,82	108,68	96	152,79	151,65
16	25,46	24,32	43	68,44	67,30	70	111,41	110,27	97	154,38	153,24
17	27,06	25,92	44	70,03	68,89	71	113,00	111,86	98	155,97	154,83
18	28,65	27,51	45	71,62	70,48	72	114,59	113,45	99	157,56	156,42
19	30,24	29,10	46	73,21	72,07	73	116,18	115,04	100	159,15	158,01
20	31,83	30,69	47	74,80	73,66	74	117,77	116,63	101	160,75	159,61
21	33,42	32,28	48	76,39	75,25	75	119,37	118,23	102	162,34	161,20
22	35,01	33,87	49	77,99	76,85	76	120,96	119,82	103	163,93	162,79
23	36,61	35,47	50	79,58	78,43	77	122,55	121,41	104	165,52	164,38
24	38,20	37,06	51	81,17	80,03	78	124,14	123,00	105	167,11	165,97
25	39,79	38,65	52	82,76	81,62	79	125,73	124,59	106	168,70	167,56
26	41,38	40,24	53	84,35	83,21	80	127,32	126,18	107	170,30	169,16
27	42,97	41,83	54	85,94	84,80	81	128,92	127,78	108	171,89	170,75
28	44,56	43,42	55	87,54	86,40	82	130,51	129,37	109	173,48	172,34
29	46,15	45,01	56	89,13	87,99	83	132,10	130,96	110	175,07	173,93
30	47,75	46,61	57	90,72	89,58	84	133,69	132,55	111	176,66	175,52
31	49,34	48,20	58	92,31	91,17	85	135,28	134,14	112	178,25	177,11
32	50,93	49,79	59	93,90	92,76	86	136,87	135,73	113	179,85	178,71
33	52,52	51,38	60	95,49	94,35	87	138,46	137,32	114	181,44	180,30
34	54,11	52,97	61	97,08	95,94	88	140,06	138,92	115	183,03	181,89
35	55,70	54,56	62	98,68	97,54	89	141,65	140,51	116	184,62	183,48
36	57,30	56,16	63	100,27	99,13	90	143,24	142,10	117	186,21	185,07
37	58,89	57,75	64	101,86	100,72	91	144,83	143,69	118	187,80	186,66
38	60,48	59,34	65	103,45	102,31	92	146,42	145,28	119	189,39	188,25
39	62,07	60,93	66	105,04	103,90	93	148,01	146,87	120	190,99	189,85



Durchmesser Zahnscheiben Teilung 8M

Zähne-zahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)
18	45,84	44,46
19	48,38	47,01
20	50,93	49,56
21	53,48	52,10
22	56,02	54,65
23	58,57	57,20
24	61,12	59,74
25	63,66	62,29
26	66,21	64,84
27	68,75	67,38
28	71,30	70,08
29	73,85	72,62
30	76,39	75,13
31	78,94	77,65
32	81,49	80,16
33	84,03	82,68
34	86,58	85,22
35	89,13	87,76
36	91,67	90,30
37	94,22	92,85
38	96,77	95,39
39	99,31	97,94
40	101,86	100,49
41	104,41	103,03
42	106,95	105,58
43	109,50	108,13
44	112,05	110,67
45	114,59	113,22
46	117,14	115,77
47	119,68	118,31
48	122,23	120,86
49	124,78	123,41
50	127,32	125,95
51	129,87	128,50
52	132,42	131,05
53	134,96	133,59

Zähne-zahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)
54	137,51	136,14
55	140,06	138,68
56	142,60	141,23
57	145,15	143,78
58	147,70	146,32
59	150,24	148,87
60	152,79	151,42
61	155,33	153,96
62	157,88	156,51
63	160,43	159,06
64	162,97	161,60
65	165,52	164,15
66	168,07	166,70
67	170,61	169,24
68	173,16	171,79
69	175,71	174,34
70	178,25	176,88
71	180,80	179,43
72	183,35	181,97
73	185,89	184,52
74	188,44	187,07
75	190,99	189,61
76	193,53	192,16
77	196,08	194,71
78	198,62	197,25
79	201,17	199,81
80	203,72	202,35
81	206,26	204,89
82	208,81	207,44
83	211,36	209,99
84	213,90	212,53
85	216,45	215,08
86	219,00	217,63
87	221,54	220,17
88	224,09	222,72
89	226,64	225,27

Zähne-zahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)
90	229,18	227,81
91	231,73	230,36
92	234,28	232,90
93	236,82	235,45
94	239,37	238,00
95	241,92	240,54
96	244,46	243,09
97	247,01	245,64
98	249,55	248,18
99	252,10	250,73
100	254,65	253,28
101	257,19	255,82
102	259,74	258,37
103	262,29	260,92
104	264,83	263,46
105	267,38	266,01
106	269,93	268,56
107	272,47	271,10
108	275,02	273,65
109	277,57	276,19
110	280,11	278,74
111	282,66	281,29
112	285,20	283,83
113	287,75	286,38
114	290,30	288,93
115	292,84	291,47
116	295,39	294,02
117	297,94	296,57
118	300,48	299,11
119	303,03	301,66
120	305,58	304,21
121	308,12	306,75
122	310,67	309,30
123	313,22	311,85
124	315,76	314,39
125	318,31	316,94

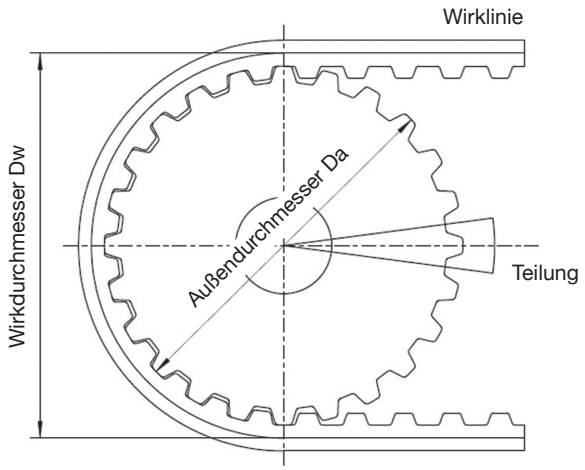
Bei abweichenden Zähnezahlen kontaktieren Sie bitte unsere Anwendungstechnik.

Durchmesser Zahnscheiben Teilung 14M

Zähne-zahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)
28	124,78	122,12
29	129,23	126,57
30	133,69	130,99
31	138,15	135,46
32	142,60	139,88
33	147,06	144,35
34	151,52	148,79
35	155,97	153,24
36	160,43	157,68
37	164,88	162,13
38	169,34	166,60
39	173,80	171,02
40	178,25	175,49
41	182,71	179,92
42	187,17	184,37
43	191,62	188,83
44	196,08	193,28
45	200,53	197,74
46	204,99	202,20
47	209,45	206,65
48	213,90	211,11
49	218,36	215,57
50	222,82	220,02
51	227,27	224,48
52	231,73	228,94
53	236,19	233,39
54	240,64	237,85
55	245,10	242,30
56	249,55	246,76
57	254,01	251,22
58	258,47	255,67
59	262,92	260,13
60	267,38	264,59
61	271,84	269,04
62	276,29	273,50
63	280,75	277,95
64	285,20	282,41
65	289,66	286,87
66	294,12	291,32
67	298,57	295,78
68	303,03	300,24
69	307,49	304,69
70	311,94	309,15

Zähne-zahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)
71	316,40	313,61
72	320,86	318,06
73	325,31	322,52
74	329,77	326,97
75	334,22	331,43
76	338,68	335,89
77	343,14	340,34
78	347,59	344,80
79	352,05	349,26
80	356,51	353,71
81	360,96	358,17
82	365,42	362,63
83	369,88	367,08
84	374,33	371,54
85	378,79	375,99
86	383,24	380,45
87	387,71	384,91
88	392,16	389,36
89	396,61	393,82
90	401,07	398,28
91	405,53	402,73
92	409,98	407,19
93	414,44	411,64
94	418,89	416,10
95	423,35	420,56
96	427,81	425,01
97	432,26	429,47
98	436,72	433,93
99	441,18	438,38
100	445,63	442,84

Zähne-zahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)
101	450,09	447,30
102	454,55	451,75
103	459,01	456,21
104	463,46	460,66
105	467,91	465,12
106	472,37	469,58
107	476,83	474,03
108	481,28	478,49
109	485,74	482,95
110	490,21	487,40
111	494,65	491,86
112	499,11	496,32
113	503,57	500,77
114	508,02	505,23
115	512,48	509,68
116	516,93	514,14
117	521,39	518,60
118	525,85	523,05
119	530,32	527,51
120	534,76	531,97
121	539,22	536,42
122	543,67	540,88
123	548,13	545,34
124	552,58	549,79
125	557,04	554,25
126	561,51	558,70
127	565,95	563,16
128	570,41	567,62
129	574,87	572,07
130	579,32	576,53



Durchmesser Zahnscheiben Teilung T5

Zähne-zahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)
10	15,92	15,05
11	17,51	16,65
12	19,10	18,25
13	20,69	19,85
14	22,28	21,45
15	23,87	23,05
16	25,46	24,60
17	27,06	26,20
18	28,65	27,80
19	30,24	29,40
20	31,83	31,00
21	33,42	32,70
22	35,01	34,25
23	36,61	35,85
24	38,20	37,40
25	39,79	39,00
26	41,38	40,60
27	42,97	42,20
28	44,56	43,75
29	46,15	45,35
30	47,75	46,95
31	49,34	48,55
32	50,93	50,10
33	52,52	51,70
34	54,11	53,25
35	55,70	54,85
36	57,30	56,45
37	58,89	58,05
38	60,48	59,65
39	62,07	61,65
40	63,66	62,85
41	65,25	64,40
42	66,85	66,00
43	68,44	67,70
44	70,03	69,20
45	71,62	70,80

Zähne-zahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)
46	73,21	72,40
47	74,80	73,95
48	76,39	75,55
49	77,99	77,15
50	79,58	78,75
51	81,17	80,35
52	82,76	81,95
53	84,35	83,50
54	85,94	85,10
55	87,54	86,70
56	89,13	88,30
57	90,72	89,90
58	92,31	91,50
59	93,90	93,05
60	95,49	94,65
61	97,08	96,25
62	98,68	97,85
63	100,27	99,45
64	101,86	101,05
65	103,45	102,65
66	105,04	104,20
67	106,63	105,80
68	108,23	107,40
69	109,82	109,00
70	111,41	110,60
71	113,00	112,20
72	114,59	113,75
73	116,18	115,35
74	117,77	116,95
75	119,37	118,55
76	120,96	120,15
77	122,55	121,75
78	124,14	123,30
79	125,73	124,90
80	127,32	126,50
81	128,92	128,10

Zähne-zahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)
82	130,51	129,70
83	132,10	131,30
84	133,69	132,85
85	135,28	134,45
86	136,87	136,05
87	138,46	137,65
88	140,06	139,25
89	141,65	140,85
90	143,24	142,45
91	144,83	144,00
92	146,42	145,60
93	148,01	147,20
94	149,61	148,80
95	151,20	150,40
96	152,79	152,00
97	154,38	153,55
98	155,97	155,15
99	157,56	156,75
100	159,15	158,35
101	160,75	159,95
102	162,34	161,55
103	163,93	163,10
104	165,52	164,70
105	167,11	166,30
106	168,70	167,90
107	170,30	169,50
108	171,89	171,10
109	173,48	172,65
110	175,07	174,25

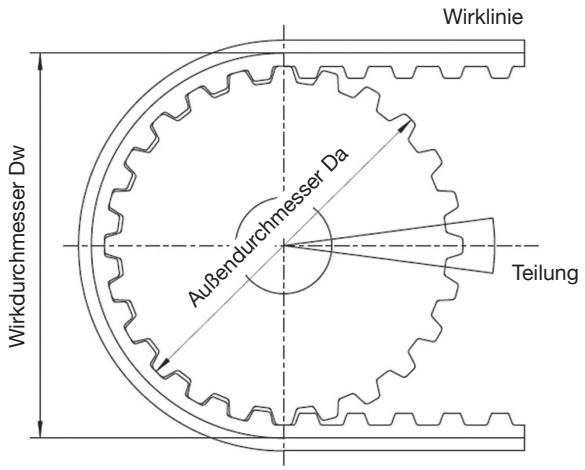
Bei abweichenden Zähnezahlen kontaktieren Sie bitte unsere Anwendungstechnik.

Durchmesser Zahnscheiben Teilung T10

Zähne-zahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)
12	38,20	36,35
13	41,38	39,50
14	44,56	42,70
15	47,75	45,90
16	50,90	49,05
17	54,11	52,25
18	57,30	55,45
19	60,48	58,60
20	63,60	61,80
21	66,85	65,00
22	70,03	68,15
23	73,21	71,35
24	76,39	74,55
25	79,58	77,70
26	82,76	80,90
27	85,94	84,10
28	89,13	87,25
29	92,31	90,45
30	95,49	93,65
31	98,68	96,80
32	101,86	100,00
33	105,04	103,20
34	108,23	106,40
35	111,41	109,55
36	114,59	112,75
37	117,77	115,90
38	120,96	119,10
39	124,14	122,30
40	127,32	125,45
41	130,51	128,65
42	133,69	131,85
43	136,87	135,00
44	140,06	138,20
45	143,24	141,40
46	146,42	144,55
47	149,61	147,75
48	152,79	150,95
49	155,97	154,10
50	159,15	157,30
51	162,34	160,50
52	165,52	163,65
53	168,70	166,85
54	171,89	170,05

Zähne-zahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)
55	175,07	173,20
56	178,25	176,40
57	181,44	179,60
58	184,62	182,75
59	187,80	185,95
60	190,99	189,10
61	194,17	192,30
62	197,35	195,50
63	200,54	198,65
64	203,72	201,85
65	206,90	205,05
66	210,08	208,20
67	213,27	211,40
68	216,45	214,60
69	219,63	217,75
70	222,82	220,95
71	226,00	224,15
72	229,18	227,30
73	232,37	230,50
74	235,55	233,70
75	238,73	236,90
76	241,92	240,05
77	245,10	243,25
78	248,28	246,40
79	251,46	249,60
80	254,65	252,80
81	257,83	255,90
82	261,01	259,15
83	264,20	262,35
84	267,38	265,50

Zähne-zahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)
85	270,56	268,70
86	273,75	271,90
87	276,93	275,05
88	280,11	278,25
89	283,30	281,45
90	286,48	284,60
91	289,66	287,80
92	292,85	291,00
93	296,03	294,15
94	299,21	297,35
95	302,39	300,55
96	305,58	303,70
97	308,76	306,90
98	311,94	310,10
99	315,13	313,20
100	318,31	316,45
101	321,49	319,65
102	324,68	322,80
103	327,86	326,00
104	331,04	329,20
105	334,23	332,35
106	337,41	335,55
107	340,59	338,75
108	343,77	341,90
109	346,96	345,10
110	350,14	348,30
111	353,32	351,45
112	356,51	354,65
113	359,69	357,80
114	362,87	361,00



Durchmesser Zahnscheiben Teilung T20

Zähne-zahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)
20	127,32	124,45
21	133,69	130,85
22	140,06	137,20
23	146,42	143,55
24	152,79	149,95
25	159,15	156,30
26	165,52	162,65
27	171,89	169,05
28	178,25	175,40
29	184,62	181,75
30	190,99	188,15
31	197,35	194,50
32	203,72	200,85
33	210,08	207,25
34	216,45	213,60
35	222,82	219,95
36	229,18	226,35
37	235,55	232,70
38	241,92	239,05
39	248,28	245,40
40	254,65	251,80
41	261,01	258,15
42	267,38	264,50
43	273,75	270,90
44	280,11	277,25
45	286,48	283,60
46	292,85	290,00
47	299,21	296,35
48	305,58	302,70
49	311,94	309,10
50	318,31	315,45
51	324,68	321,80
52	331,04	328,20
53	337,41	334,55
54	343,77	340,90
55	350,14	347,30

Zähne-zahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)
56	356,51	353,65
57	362,87	360,00
58	369,24	366,40
59	375,61	372,75
60	381,97	379,10
61	388,34	385,50
62	394,70	391,85
63	401,07	398,20
64	407,44	404,55
65	413,80	410,95
66	420,17	417,30
67	426,54	423,65
68	432,90	430,05
69	439,27	436,40
70	445,63	442,75
71	452,00	449,15
72	458,37	455,50
73	464,73	461,85
74	471,10	468,25
75	477,46	474,60
76	483,83	480,95
77	490,21	487,35
78	496,56	493,70
79	502,93	500,05
80	509,31	506,45
81	515,66	512,80
82	522,03	519,15
83	528,39	525,55
84	534,76	531,90
85	541,13	538,25
86	547,49	544,65
87	553,86	551,00
88	560,23	557,35
89	566,59	563,70
90	572,96	570,10
91	579,32	576,45

Zähne-zahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)
92	585,69	582,80
93	592,06	589,20
94	598,42	595,55
95	604,79	601,90
96	611,15	608,30
97	617,52	614,65
98	623,89	621,00
99	630,25	627,40
100	636,62	633,75
101	642,99	640,10
102	649,35	646,50
103	655,72	652,85
104	662,08	659,20
105	668,45	665,60
106	674,82	671,95
107	681,18	678,30
108	687,55	684,70
109	693,92	691,05
110	700,28	697,40
111	706,65	703,80
112	713,01	710,15
113	719,38	716,50
114	725,75	722,85

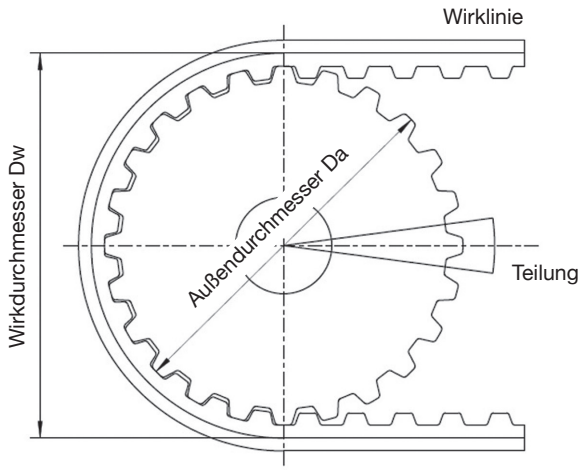
Bei abweichenden Zähnezahlen kontaktieren Sie bitte unsere Anwendungstechnik.

Durchmesser Zahnscheiben Teilung AT5

Zähne-zahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)
12	19,10	17,85
13	20,69	19,45
14	22,28	21,05
15	23,87	22,65
16	25,46	24,20
17	27,06	25,80
18	28,65	27,40
19	30,24	29,00
20	31,83	30,60
21	33,42	32,30
22	35,01	33,85
23	36,61	35,45
24	38,20	37,00
25	39,79	38,60
26	41,38	40,20
27	42,97	41,80
28	44,56	43,35
29	46,15	44,95
30	47,75	46,55
31	49,34	48,15
32	50,93	49,70
33	52,52	51,30
34	54,11	52,85
35	55,70	54,45
36	57,30	56,05
37	58,89	57,65
38	60,48	59,25
39	62,07	60,85
40	63,66	62,45
41	65,25	64,00
42	66,85	65,60
43	68,44	67,30
44	70,03	68,80
45	71,62	70,40
46	73,21	72,00
47	74,80	73,55
48	76,39	75,15
49	77,99	76,75
50	79,58	78,35
51	81,17	79,95
52	82,76	81,55
53	84,35	83,10
54	85,94	84,70
55	87,54	86,30

Zähne-zahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)
56	89,13	87,90
57	90,72	89,50
58	92,31	91,10
59	93,90	92,65
60	95,49	94,25
61	97,08	95,85
62	98,68	97,45
63	100,27	99,05
64	101,86	100,65
65	103,45	102,25
66	105,04	103,80
67	106,63	105,40
68	108,23	107,00
69	109,82	108,60
70	111,41	110,20
71	113,00	111,80
72	114,59	113,35
73	116,18	114,95
74	117,77	116,55
75	119,37	118,15
76	120,96	119,75
77	122,55	121,35
78	124,14	122,90
79	125,73	124,50
80	127,32	126,10
81	128,92	127,70
82	130,51	129,30
83	132,10	130,90

Zähne-zahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)
84	133,69	132,45
85	135,28	134,05
86	136,87	135,65
87	138,46	137,25
88	140,06	138,85
89	141,65	140,45
90	143,24	142,05
91	144,83	143,60
92	146,42	145,20
93	148,01	146,80
94	149,61	148,40
95	151,20	150,00
96	152,79	151,60
97	154,38	153,15
98	155,97	154,75
99	157,56	156,35
100	159,15	157,95
101	160,75	159,55
102	162,34	161,15
103	163,93	162,70
104	165,52	164,30
105	167,11	165,90
106	168,70	167,50
107	170,30	169,10
108	171,89	170,70
109	173,48	172,25
110	175,07	173,85



Durchmesser Zahnscheiben Teilung AT10

Zähne-zahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)
15	47,75	45,90
16	50,90	49,05
17	54,11	52,25
18	57,30	55,45
19	60,48	58,60
20	63,60	61,80
21	66,85	65,00
22	70,03	68,15
23	73,21	71,35
24	76,39	74,55
25	79,58	77,70
26	82,76	80,90
27	85,94	84,10
28	89,13	87,25
29	92,31	90,45
30	95,49	93,65
31	98,68	96,80
32	101,86	100,00
33	105,04	103,20
34	108,23	106,40
35	111,41	109,55
36	114,59	112,75
37	117,77	115,90
38	120,96	119,10
39	124,14	122,30
40	127,32	125,45
41	130,51	128,65
42	133,69	131,85
43	136,87	135,00
44	140,06	138,20
45	143,24	141,40
46	146,42	144,55
47	149,61	147,75
48	152,79	150,95
49	155,97	154,10
50	159,15	157,30

Zähne-zahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)
51	162,34	160,50
52	165,52	163,65
53	168,70	166,85
54	171,89	170,05
55	175,07	173,20
56	178,25	176,40
57	181,44	179,60
58	184,62	182,75
59	187,80	185,95
60	190,99	189,10
61	194,17	192,30
62	197,35	195,50
63	200,54	198,65
64	203,72	201,85
65	206,90	205,05
66	210,08	208,20
67	213,27	211,40
68	216,45	214,60
69	219,63	217,75
70	222,82	220,95
71	226,00	224,15
72	229,18	227,30
73	232,37	230,50
74	235,55	233,70
75	238,73	236,90
76	241,92	240,05
77	245,10	243,25
78	248,28	246,40
79	251,46	249,60
80	254,65	252,80
81	257,83	255,90
82	261,01	259,15
83	264,20	262,35
84	267,38	265,50
85	270,56	268,70
86	273,75	271,90

Zähne-zahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)
87	276,93	275,05
88	280,11	278,25
89	283,30	281,45
90	286,48	284,60
91	289,66	287,80
92	292,85	291,00
93	296,03	294,15
94	299,21	297,35
95	302,39	300,55
96	305,58	303,70
97	308,76	306,90
98	311,94	310,10
99	315,13	313,20
100	318,31	316,45
101	321,49	319,65
102	324,68	322,80
103	327,86	326,00
104	331,04	329,20
105	334,23	332,35
106	337,41	335,55
107	340,59	338,75
108	343,77	341,90
109	346,96	345,10
110	350,14	348,30
111	353,32	351,45
112	356,51	354,65
113	359,69	357,80
114	362,87	361,00

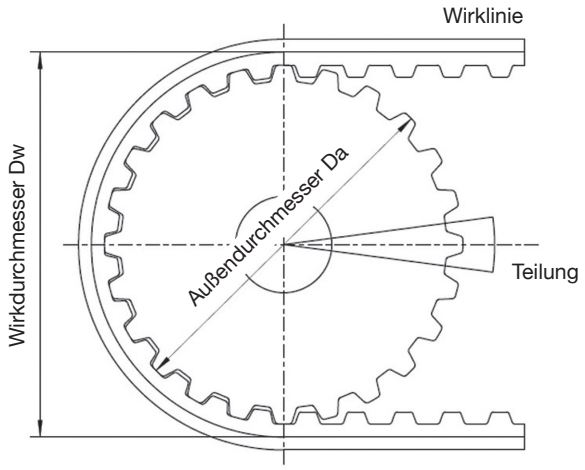
Bei abweichenden Zähnezahlen kontaktieren Sie bitte unsere Anwendungstechnik.

Durchmesser Zahnscheiben Teilung AT20

Zähne-zahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)
20	127,32	124,45
21	133,69	130,85
22	140,06	137,20
23	146,42	143,55
24	152,79	149,95
25	159,15	156,30
26	165,52	162,65
27	171,89	169,05
28	178,25	175,40
29	184,62	181,75
30	190,99	188,15
31	197,35	194,50
32	203,72	200,85
33	210,08	207,25
34	216,45	213,60
35	222,82	219,95
36	229,18	226,35
37	235,55	232,70
38	241,92	239,05
39	248,28	245,40
40	254,65	251,80
41	261,01	258,15
42	267,38	264,50
43	273,75	270,90
44	280,11	277,25
45	286,48	283,60
46	292,85	290,00
47	299,21	296,35
48	305,58	302,70
49	311,94	309,10
50	318,31	315,45
51	324,68	321,80
52	331,04	328,20
53	337,41	334,55
54	343,77	340,90
55	350,14	347,30
56	356,51	353,65
57	362,87	360,00
58	369,24	366,40
59	375,61	372,75
60	381,97	379,10
61	388,34	385,50
62	394,70	391,85

Zähne-zahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)
63	401,07	398,20
64	407,44	404,55
65	413,80	410,95
66	420,17	417,30
67	426,54	423,65
68	432,90	430,05
69	439,27	436,40
70	445,63	442,75
71	452,00	449,15
72	458,37	455,50
73	464,73	461,85
74	471,10	468,25
75	477,46	474,60
76	483,83	480,95
77	490,2	487,35
78	496,56	493,70
79	502,93	500,05
80	509,3	506,45
81	515,66	512,80
82	522,03	519,15
83	528,39	525,55
84	534,76	531,90
85	541,13	538,25
86	547,49	544,65
87	553,86	551,00
88	560,23	557,35

Zähne-zahl	Wirk-Ø (mm)	Außen-Ø (mm)
89	566,59	563,70
90	572,96	570,10
91	579,32	576,45
92	585,69	582,80
93	592,06	589,20
94	598,42	595,55
95	604,79	601,90
96	611,15	608,30
97	617,52	614,65
98	623,89	621,00
99	630,25	627,40
100	636,62	633,75
101	642,99	640,10
102	649,35	646,50
103	655,72	652,85
104	662,08	659,20
105	668,45	665,60
106	674,82	671,95
107	681,18	678,30
108	687,55	684,70
109	693,92	691,05
110	700,28	697,40
111	706,65	703,80
112	713,01	710,15
113	719,38	716,50
114	725,75	722,85



Bei abweichenden Zähnezahlen kontaktieren Sie bitte unsere Anwendungstechnik

Bordscheiben, allgemeine Informationen

Zahnriemen haben - bedingt durch die spiralförmige Spulung der innenliegenden Zugträger und die Ausrichtung der Zahnscheiben zueinander - das Bestreben, seitlich von den Zahnscheiben abzulaufen. Man befestigt daher beidseitig der Verzahnung sogenannte **Bordscheiben (Führungsscheiben),** die ein Ablaufen verhindern.

Bordscheiben sollten aus Festigkeitsgründen generell aus Stahl gefertigt sein. An der Innenseite sollte immer eine Schräge mit ca.15° angebracht sein, um das Einlaufverhalten des Riemens zu verbessern. Scharfkantige Versionen sind unbedingt zu vermeiden.

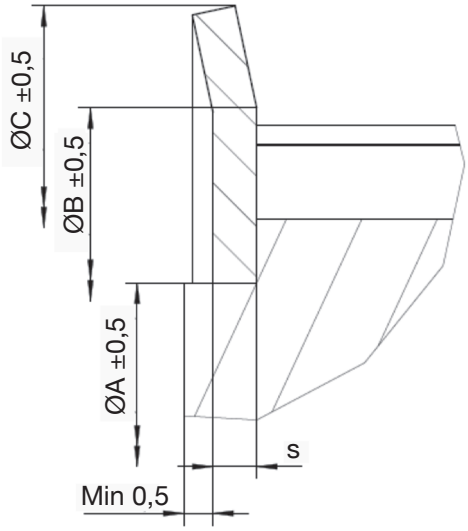
Bei kleineren Teilungen bis einschließlich 8 mm werden meist **verzinkte Standardbordscheiben** in der Stärke 1,5 mm verwendet, die seitlich beidseitig der Verzahnung angerollt werden.

Bei größeren Achsabständen (ca. 8x max. Scheibendurchmesser) sowie ab der Teilung 14 mm sollten stets beidseitig **verschraubte Bordscheiben** eingesetzt werden. Hierbei werden **lasergebrannte Bordscheiben** in den Stärken 2, 3 oder 4 mm verwendet, die nach dem Verschrauben an der Innenseite noch mit einer Einlauffase versehen werden.

Verschraubte Bordscheibe (links im Bild) sowie angerollte Versionen

Sonderbordscheiben können auch aus allen gängigen Werkstoffen wie beispielsweise Al, Kunststoff, V2A etc. hergestellt werden. Neben dem Anrollen und Verschrauben können Bordscheiben auch verschweißt oder geklebt werden. Im Einzelfall nehmen Sie hierzu bitte Rücksprache mit **IGAT.**

Nachfolgend unsere Bordscheibenlisten zu den Zahnscheibenteilungen 2, 3, 5, 8, 10 und 14 Millimeter. Bei Bestellung einzelner Bordscheiben geben Sie uns bitte die in den Tabellen genannte Bestellbezeichnung an.



Abmessungen

In den nachfolgenden Tabellen finden Sie detaillierte Abmessungen zu den einzelnen Bordscheibentypen. Bitte beachten Sie, dass der **Bordscheibensitz** auf der Zahnscheibe stets 0,5 mm breiter ausgeführt wird als die gewählte Bordscheibenbreite, um genügend Material für das seitliche Anrollen zu erhalten.

Gerne stehen wir für weitere technische Fragen zur Verfügung.

2 mm

Zähnezahl	Code	A (mm)	B (mm)	C (mm)	s (mm)
bis 14	keine Standardbordscheiben				
15-18	6XL	7	10,5	16	1
19-22	9XL	10	14	20	1
23-26	10XL	12,5	16,5	23	1
27-30	12XL	15	19	25	1
31-38	14XL	16,8	23,8	28	1
39-40	16XL	20	25,4	32	1
41-46	18XL	23	29	35	1
47-51	20XL	26,5	32,5	38	1
52-55	22XL	30	35	41	1
56-60	24XL	33	38	44	1
61-66	26XL/14L	37	42	48	1/1,5
67-71	28XL/15L	39,5	45	51	1/1,5
72-76	30XL/16L	43	48	54	1/1,5
77-80	17L	46	51	57	1,5
81-85	18L	48	54	60	1,5
86-90	14H	47	57	63	1,5
91-95	15H	51	60,5	66,5	1,5
96-101	16H	53	64	71	1,5
102-107	17H	57	68	75	1,5
108-113	18H	60	72	79	1,5
114-120	19H	64	76	83	1,5

3 mm

Zähnezahl	Code	A (mm)	B (mm)	C (mm)	s (mm)
09- 10	-	5	-	11	5
11- 13	6XL	7	10,5	16	1
14- 16	9XL	10	14	20	1
17- 18	10XL	12,5	16,5	23	1
19- 21	12XL	15	19	25	1
22- 24	14XL	16,8	23,8	28	1
25- 28	16XL	20	25,4	32	1
29- 31	18XL	23	29	35	1
32- 34	20XL	26,5	32,5	38	1
34- 37	22XL	30	35	41	1
38- 40	24XL	33	38	44	1
41- 42	-	32	-	46	1
43- 44	14L	37	42	48	1,5
45- 48	15L	39,5	45	51	1,5
49- 51	16L	43	48	54	1,5
52- 54	17L	46	51	57	1,5
55- 57	18L	48	54	60	1,5
58- 60	14H	47	57	63	1,5
61- 64	15H	51	60,5	66,5	1,5
65- 68	16H	53	64	71	1,5
69- 72	17H	57	68	75	1,5
73- 76	18H	60	72	79	1,5
77- 80	19H	64	76	83	1,5

5 mm

Zähnezahl	Code	A (mm)	B (mm)	C (mm)	s (mm)
13	12XL	15	19	25	1
14- 15	14XL	16,8	23,8	28	1
16- 17	16XL	20	25,4	32	1
18- 19	18XL	23	29	35	1
20- 21	20XL	26,5	32,5	38	1
22- 23	22XL	30	35	41	1
24- 25	24XL	33	38	44	1
26- 27	26XL	37	42	48	1
28- 29	28XL	39,5	45	51	1
30- 31	30XL	43	48	54	1
32- 33	17L	46	51	57	1,5
34- 35	18L	48	54	60	1,5
36	14H	47	57	63	1,5
37- 39	15H	51	60,5	66,5	1,5
40- 41	16H	53	64	71	1,5
42- 43	17H	57	68	75	1,5
44- 46	18H	60	72	79	1,5
47- 49	19H	64	76	83	1,5

Zähnezahl	Code	A (mm)	B (mm)	C (mm)	s (mm)
50- 51	20H	68	79	87	1,5
52- 54	21H	73	84	91	1,5
55- 56	22H	76	88	93	1,5
57- 58	23H	79	91	97	1,5
59- 61	24H	82,5	96	103	1,5
62- 64	25H	87	100	106	1,5
65- 67	26H	91	105	111	1,5
68- 69	27H	95	109	115	1,5
70- 73	28H	99	114	119	1,5
74- 77	30H	107	121	127	1,5
78- 82	32H	116	129	135	1,5
83- 85	33H	120	134	140	1,5
86- 88	34H	126	139	146	1,5
89- 92	36H	132	145	152	1,5
93- 97	38H	140	154	160	1,5
98- 100	40H	148	161	168	1,5

8 mm

Zähnezahl	Code	A (mm)	B (mm)	C (mm)	s (mm)
18- 19	-	39,5	-	60	1,5
20	16L	43	48	54	1,5
21	17L	46	51	57	1,5
22	18L	48	54	60	1,5
23	14H	47	57	63	1,5
24	15H	51	60,5	66,5	1,5
25	16H	53	64	71	1,5
26- 27	17H	57	68	75	1,5
28- 29	18H	60	72	79	1,5
30	19H	64	76	83	1,5
31- 32	20H	68	79	87	1,5
33	21H	73	84	91	1,5
34- 35	22H	76	88	93	1,5
36	23H	79	91	97	1,5
37- 38	24H	82,5	96	103	1,5
39- 40	25H	87	100	106	1,5
41- 42	26H	91	105	111	1,5
43	27H	97	109	115	1,5
44- 45	28H	99	114	119	1,5
46- 48	30H	107	121	127	1,5
49- 51	32H	116	129	135	1,5
52- 53	33H	120	134	140	1,5
54- 55	34H	126	139	146	1,5
56- 57	36H	132	145	152	1,5
58- 61	38H	140	154	160	1,5
62- 64	40H	148	161	168	1,5
65- 67	42H	156	170	176	1,5
68- 70	44H	164	177	184	1,5
71- 73	46H	172	186	192	1,5
74- 77	48H	180	195	200	1,5
78- 83	L216	190	-	216	2
84- 92	L238	200	-	238	2
93	L260	210	-	260	2,5
94- 99	L260S	230	-	260	2
100- 107	L280	230	-	280	2,5

10 mm

Zähnezahl	Code	A (mm)	B (mm)	C (mm)	s (mm)
12	22XL	30	35	41	1
13	24XL	33	38	44	1
14	26XL	37	42	48	1
15	28XL	39,5	45	51	1
16	30XL	43	48	54	1
17	17L	46	51	57	1,5
18	18L	48	54	60	1,5
19	15H	51	60,5	66,5	1,5
20	16H	53	64	71	1,5
21	17H	57	68	75	1,5
22- 23	18H	60	72	79	1,5
24	19H	64	76	83	1,5
25	20H	68	79	87	1,5
26	21H	73	84	91	1,5
27	22H	76	88	93	1,5
28	23H	79	91	97	1,5
29- 30	24H	82,5	96	103	1,5
31	25H	87	100	106	1,5
32	26H	91	105	111	1,5
33- 34	27H	95	109	115	1,5
35	28H	99	114	119	1,5
36- 38	30H	107	121	127	1,5
39- 40	32H	116	129	135	1,5
41- 42	33H	120	134	140	1,5
43	34H	126	139	146	1,5
44- 45	36H	132	145	152	1,5
46- 48	38H	140	154	160	1,5
49- 50	40H	148	161	168	1,5
51- 53	42H	156	170	176	1,5
54- 55	44H	164	177	184	1,5
57- 58	46H	172	186	192	1,5
59- 61	48H	180	195	200	1,5
62- 65	L216	190	0	216	2
66- 73	L238	200	0	238	2
74- 79	L260	210	0	260	2,5

14 mm

Zähnezahl	Code	A (mm)	B (mm)	C (mm)	s (mm)
28	L138	105	0	138	2,5
29 - 30	L142	83	0	142	2,5
31 - 32	L156	105	0	156	2,5
33 - 34	L172	115	0	172	2,5
35 - 38	L186	130	0	186	2,5
39 - 43	L200	144	0	200	2,5
44 - 46	L215	160	0	215	2,5
47 - 49	L230	190	0	230	2,5
50 - 52	L242	185	0	242	2,5

Zähnezahl	Code	A (mm)	B (mm)	C (mm)	s (mm)
53 - 55	L260	210	0	260	2,5
56 - 59	L280	230	0	280	2,5
60 - 64	L300	250	0	300	2,5
65 - 68	L320	260	0	320	2,5
69 - 73	L340	280	0	340	2,5
74 - 79	L372	300	0	372	2,5
80 - 84	L385	330	0	385	2,5
85 - 92	L420	360	0	420	2,5

> 92 keine Standardbordscheibe, Bordscheibe wird angepasst

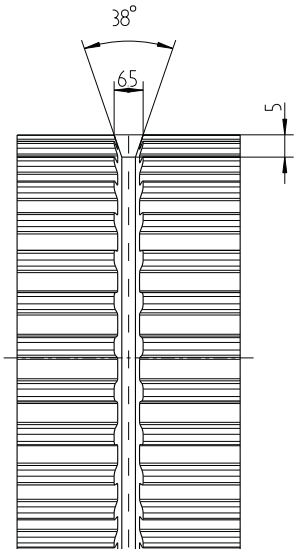
Keilnuten K6 / K13 für Zahnscheiben

Speziell im Bereich der Fördertechnik setzt man häufig selbstführende Zahnriemenlösungen ein, die mittig auf der Zahnseite eine eingeschweißte oder auch koextrudierte Führungsleiste aufweisen. Standardmäßig gibt es Keilleisten in den Ausführungen K6 und K13.

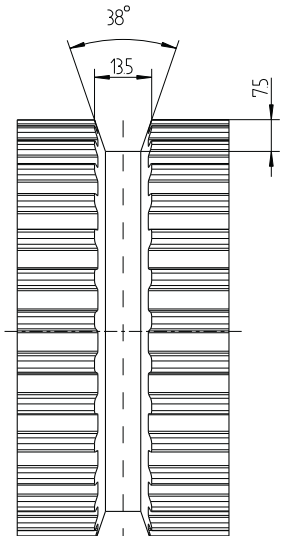
Die zugehörigen Zahnscheiben müssen dann mittig am Umfang entsprechende Keilnuten aufweisen, in die der Riemenkeil sauber einlaufen kann. Die Keilnuten werden ca. 0,5 – 1 mm breiter ausgeführt als die Keilleisten im Riemen, um Zwangslagen bei Erwärmung zu vermeiden.

Nachfolgend haben wir die Abmessungen der Keilnuten K6 und K13 in den Zahnscheiben abgebildet.

Keilprofil K6



Keilprofil K13



Welle – Nabe Verbindungen

Für die **Verbindung der Zahnscheiben (Nabe)** auf den zugehörigen Wellen bietet **IGAT** verschiedene Befestigungsarten an, die vor Fertigung der Zahnscheiben auszuwählen sind. Gerne helfen wir Ihnen bei der Auswahl einer für Ihren Anwendungsfall besonders geeigneten Konstruktion.

Formschlüssige Verbindungen

Die Kraft- / Drehmomentübertragung wird durch eine bestimmte Formgebung (Passfeder, D-Profil, Keilwellenprofile etc.) der Scheibenbohrung erzielt.

Passfeder

D-Profil

Keilwellenprofil

Bei geringeren Drehmomenten genügt im Regelfall eine preiswerte Passfederverbindung, bei **IGAT** stehen Räumnadeln in den Toleranzen P9 und JS9 für alle Bohrungsgrößen zur Verfügung. D-Profile, Keilwellen und andere Profile für größere Drehmomentübertragungen sollten wegen der Verfügbarkeit der Räumwerkzeuge im Einzelfall angefragt werden.

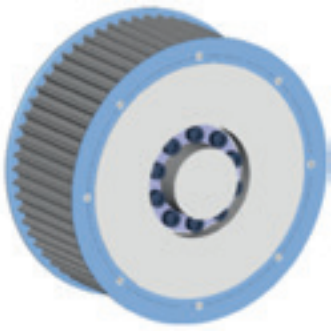
Kraftschlüssige Verbindungen

Die Kraft- / Drehmomentübertragung von der Zahnscheibe auf die Welle erfolgt durch Presspassungen, zylindrische Spannsätze (**IGAT** Katalog Spannsätze) oder konische Taper-Lock (TL) Spannbuchsen (Details Seiten 28 / 29).

Kleben / Pressen / Schrumpfen

Taper-Lock (TL) Buchse

Zylindrischer Spannsatz*

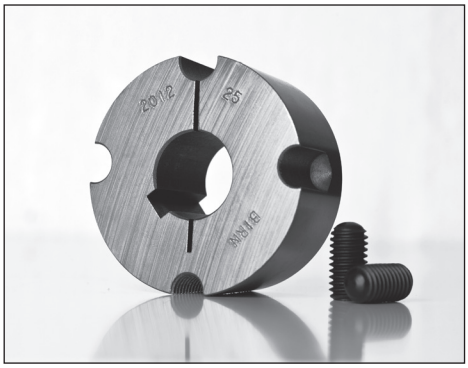


Aufgrund der besseren Rundlaufgenauigkeiten empfehlen wir generell die Verwendung zylindrischer Spannsätze, sofern es sich um Zahnscheiben aus Stahl oder hochfestem Aluminium handelt. Bei hochdynamischen Antrieben sind die Spannsatzverbindungen auf Mikrogleiten hin nachzurechnen, fragen Sie hierzu bitte unsere Anwendungstechniker.

* Bitte fordern Sie hierzu den aktuellen **IGAT** Katalog „Spannsätze“ an.

Taper Lock (TL) Spannbuchsen

TL Buchsen sind konisch geschlitzte Spannbuchsen mit Passfedernut zur einfachen Befestigung von Zahnscheiben auf Wellen. Die Buchsen gibt es in 15 verschiedenen Typen mit verschiedenen Außenmaßen, für jedes Außenmaß gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Bohrungen. TL Buchsen werden generell mit Paßfedernuten nach DIN 6885 geliefert.

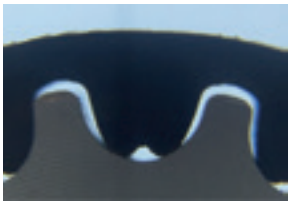


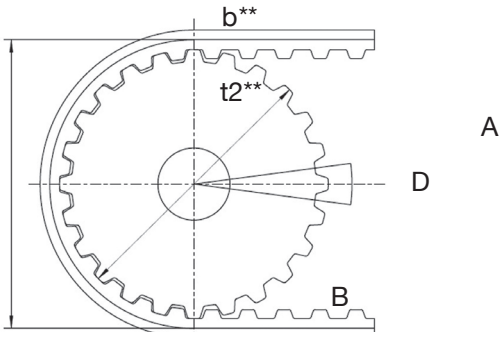
Die lieferbaren Ausführungen entnehmen Sie bitte den nachfolgenden Tabellen. Eine Montageanleitung finden Sie auf der Seite 29.

Lieferübersicht Taper Lock TL-Spannbuchsen

Größe	verfügbare Bohrungen (mm)	Bemessungen A	B	D	Anzahl Schrauben	Anzugsmoment Schrauben (Nm)	Rutschmoment (Nm)	Klemmkraft axial (N)
1008	10 11 12 14 16 18 19 20 22 24* 25*	35,2	22	33,7	2	6	29 - 66	3990 - 5490
1108	10 11 12 14 16 18 19 20 22 24 25 28*	38,8	22	36,9	2	6	28 - 79	4630 - 5720
1210	11 12 14 16 18 19 20 22 24 25 30 32	47,6	25	44,5	2	20	82 - 210	8840 - 12300
1610	14 16 18 19 20 22 24 25 28 30 32 35 38 40 42*	57,2	25	54	2	20	98 - 265	9570 - 12700
1615	14 16 18 19 20 22 24 25 28 30 32 35 38 40* 42*	57,2	38	54	2	20	98 - 265	9570 - 12700
2012	14 16 18 19 20 22 24 25 28 30 32 35 38 40 42 45 48 50	69,9	32	66,7	2	30	165 - 420	11500 - 16700
2517	16 18 19 20 22 24 25 28 30 32 40 42 45 48 50 55 60 65	85,7	45	82,5	2	50	220 - 670	17000 - 22300
3020	25 28 30 32 38 40 42 45 48 50 55 60 65 70 75	108	51	101,6	2	90	520 - 1300	23900 - 34500
3030	35 38 40 42 45 48 50 55 60 65 70 75	108	76	101,6	2	90	520 - 1300	23900 - 34500
3525	35 38 40 42 45 48 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95	127	65	122,7	3	100	1000 - 2600	41000 - 59000
3535	35 38 40 42 45 48 50 55 60 65 70 75 80 85 90	127	89	122,7	3	100	1000 - 2600	41000 - 59000
4030	40 42 45 48 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 105 110	146	78	140,7	3	190	1700 - 4400	71000 - 89400
4040	40 42 45 48 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100	146	101,6	140,7	3	190	1700 - 4400	71000 - 89400
4545	55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 105 110	162	114,3	155,7	3	240	2500 - 6300	79600
5050	70 75 80 85 90 95 100 105 110 115 120 125	177,8	127	170,7	3	360	3950 - 7370	91800 - 119500

* auf Anfrage



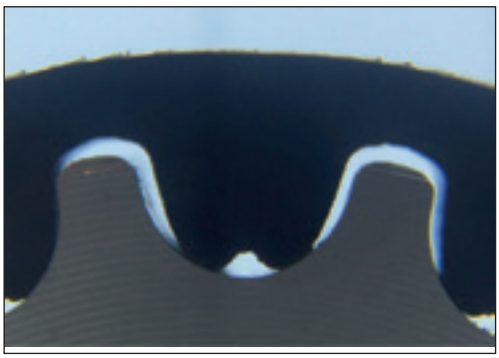


Größen 1008 bis 3030 mit 2 Gewinden
Größen 3525 bis 5050 mit 3 Gewinden

** Maße b, t2 auf Anfrage

Montage / Demontage Taper Lock (TL) Buchsen

Nachfolgend finden Sie unsere Hinweise zur Montage und Demontage der TL- Spannbuchsen. Die angegebenen Anzugsmomente sollten nicht überschritten werden, da sonst die Gewinde in der Scheibenbohrung beschädigt werden.



Montagehinweise

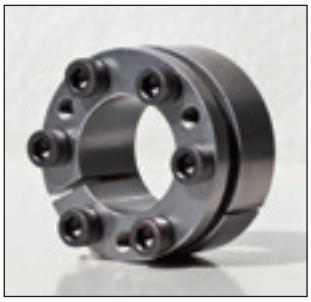
- Alle Kontakt-Oberflächen reinigen und entfetten.
- Spannbuchse so in die Nabe einsetzen, dass alle Bohrungen fluchten. Es muss jeweils eine halbe Gewindebohrung mit einer halben glatten Bohrung des Gegenstücks aneinander liegen.
- Befestigungsschrauben einölen und in die Gewinde des zu befestigenden Bauteils lose eindrehen.
- Passfeder in die Welle einlegen (falls Passfeder-Verwendung gewünscht).
- Das zu befestigende Bauteil zusammen mit der eingesetzten Buchse auf die Welle schieben.
- Mit Passfeder: Nut auf die Passfeder ausrichten. Ohne Passfeder: Nut der Buchse um 180 Grad versetzt zur Wellennut ausrichten, falls eine Wellennut vorhanden ist.
- Buchse ggf. mit leichten Schlägen auf die gewünschte Position setzen
- Befestigungsschrauben wechselseitig gleichmäßig bis zum max. Moment anziehen (siehe Tabelle S. 28).
- Die leeren Bohrungen (Abziehbohrungen) zum Schutz gegen Eindringen von Fremdkörpern mit Fett füllen.

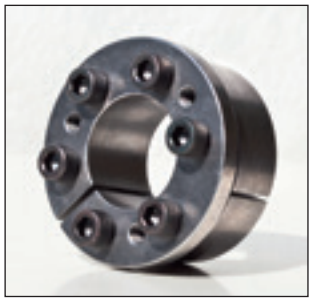
Demontagehinweise

- Schrauben lösen und ganz heraus drehen
- Schrauben in die Gewindebohrungen der Buchse (Abziehbohrungen) eindrehen.
- Schrauben anziehen, bis sich die TL Buchse aus dem Antriebselement löst.
- Antriebselement und Buchse von der Welle nehmen, Buchse kann im Schlitz vorsichtig mit einem Schlitzschraubendreher gespreizt werden.

Zylindrische Spannsätze

Das **IGAT** Spannsatzprogramm beinhaltet 6 Basisbaureihen von selbstzentrierenden Spannsätzen. Je nach Baureihe können Drehmomente von 10 Nm bis über 500.000 Nm übertragen werden. Die kompletten technischen Daten finden Sie in unserem separaten Katalog **„IGAT Spannsätze“,** den Sie bitte bei unserer Anwendungstechnik anfordern.





IGAT Spannrollen

Die **IGAT** bevorratet ein umfangreiches Lagerprogramm glatter und verzahnter Spannrollenlösungen für Zahnriemenantriebe. Die Spannrollen sind 2-fach gelagert und fettdauergeschmiert.

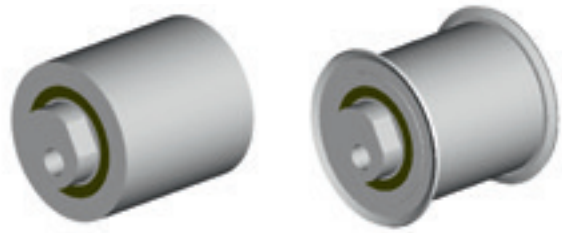
Die Laufflächen können aus Stahl oder Aluminium auch mit gleitgünstiger HC-PTFE Beschichtung geliefert werden. Als Werkstoff für die Achsen verwenden wir durchgängig Stahl, die Achsen können in Flanschausführung ohne und mit Exenterlagerung gefertigt werden.

Neben unserem Standardprogramm ist auch eine Fertigung nach Zeichnung möglich. Werkstoffe und Lagerungen können gemeinsam abgestimmt werden.

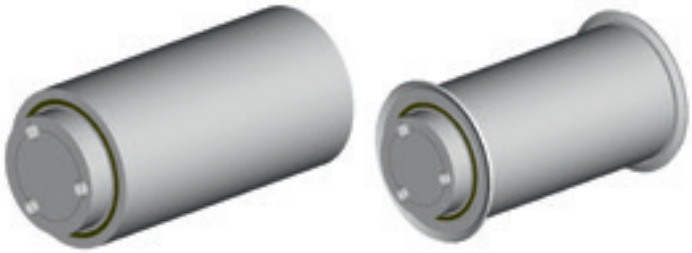
Übersicht Basisversionen Spannrollen

Lagermäßig bevorraten wir ein Standardprogramm an Außenspannrollen für die Riemenbreiten 25 / 32 / 50 / 75 und 100 mm. Die zugehörigen Maßblätter leiten wir Ihnen gerne auf Anfrage zu.

Glatte Spannrollen Type IG-B/E0 oder E2
- Ohne / mit Bordscheiben
- Außendurchmesser 32 - 150 mm
- Riemenbreiten bis 75 mm typenabhängig
- Mittige oder Exenterlagerung



Glatte Spannrollen Type IG-B/F0 oder F2
- Ohne / mit Bordscheiben
- Außendurchmesser 60 - 180 mm
- Riemenbreiten bis 100 mm typenabhängig
- Mittige oder Exenterlagerung



Verzahnte Spannrollen Type IG-BZ/E0
- Teilungen T5 / T10 / AT5 / AT10
- Ohne Bordscheiben
- Zähnezahl 22 (T5 / AT5), 20 (T10 / AT10)
- Riemenbreiten bis 50 mm typenabhängig
- Mittige oder Exenterlagerung

! Verzahnte Spannrollen können wir selbstverständlich auch in anderen Riementeilungen, Systemen und Basismaterialien herstellen. Bitte lassen Sie uns Ihre Anfragezeichnungen zukommen.

Das **IGAT** Messgerät **TECO-PRO** ermöglicht eine einfache Messung der Vorspannung von marktüblichen Riemensystemen. Ausgestattet mit modernster Mikroprozessortechnik, ermöglicht das Messgerät eine exakte Einstellung sämtlicher Keil-, Zahn und Flachriemen, die im Messbereich zwischen 10 bis 600 Hz gespannt werden müssen. Riemenkonstruktion, Farbe und Material des Riemens sowie Lichteinflüsse haben keinen Einfluss auf das Messergebnis, da das akustische Prinzip genutzt wird.

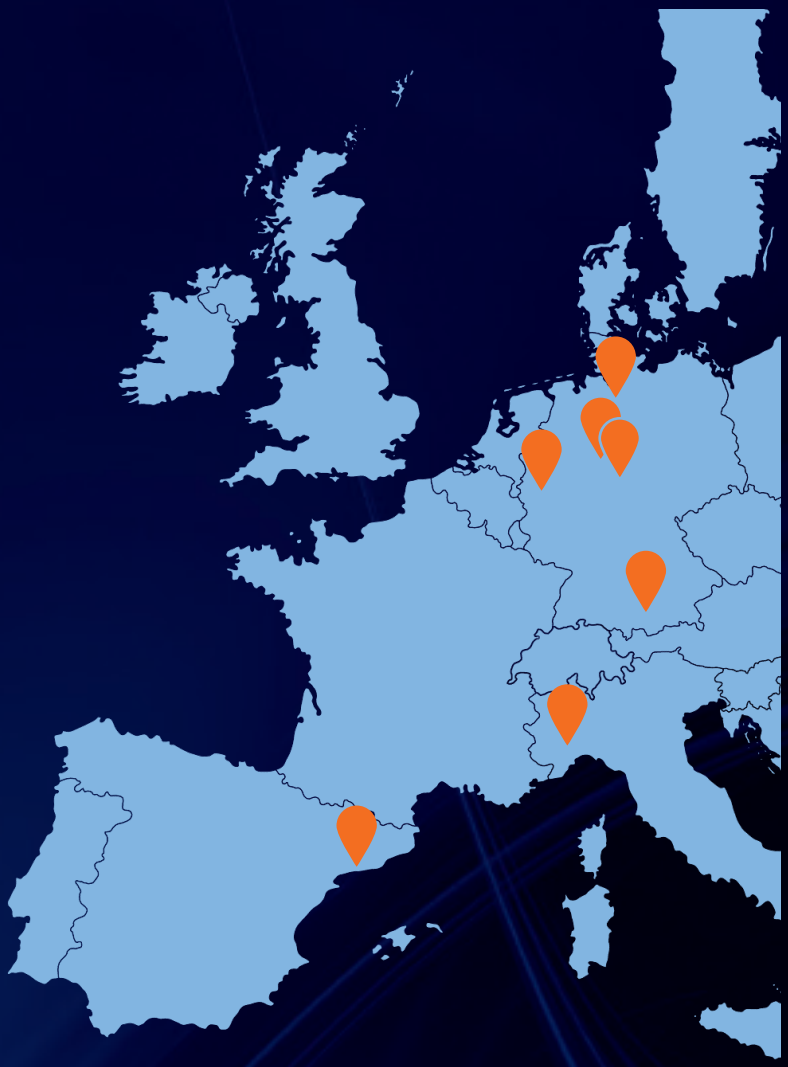
Hierbei wird durch einen Anschlagimpuls auf den Riemen (Anzupfen oder leichter Schlagkontakt) im Stillstand am Riemen eine Grundschwingungsfrequenz erzeugt, die in der Messgröße Hertz (Hz) gemessen und im Display des Geräts angezeigt wird. Die einzustellenden Frequenzwerte können durch einfache Berechnungen vorab ermittelt werden, die **IGAT**-Ingenieure beraten Sie hier gerne.

Das Messgerät weist eine gute ergonomische Form für eine optimale Einhandnutzung auf. Der vergleichsweise kleine Messkopf mit flexiblem Schwanenhals gestattet Messungen auch an schwer zugänglichen Stellen.

Im Lieferumfang enthalten sind:
Messgerät mit Schwanenhals
USB Ladekabel
Eurostecker
Stabile Transporthartbox

Technische Daten

Messbereich:	10 – 600 Hz
Messgenauigkeit:	10 – 400 Hz +/- 1%; größer 400 Hz +/- 2%
Auflösung:	10 – 99,9 Hz: 0,1 Hz; größer 100 Hz: 1 Hz
Messmethode:	berührungslos, akustisch mit Störgeräuschunterdrückung
Stromversorgung:	aufladbares Lithium Polymer Batteriepaket 3,7V / 850 mAh
Arbeitszeit:	ca. 16h Dauermessung
Stromverbrauch:	< 50 mA
Sensor:	akustisch mit elektronischer Störgeräuschunterdrückung
Anzeige:	OLED Display 37 x 19,5 mm
Abmessungen:	130 mm x 60 mm x 30 mm, Länge Schwanenhals ca. 165 mm
Gewicht:	ca. 125g



IGAT Standorte

DÜSSELDORF
Konstruktion / Vertriebszentrale Nord

FELDAFING / MÜNCHEN
Vertriebszentrale Süd / Auftragsabwicklung

PADERBORN
Zentrallager Standardteile

HAMBURG
Veredelung Zahnriemen

HANNOVER
Scheibenfertigung

TURIN / ITALIEN
Riemenproduktion Polyurethane Megadyne

BARCELONA / SPANIEN
Riemenproduktion Neoprene Megadyne

IGAT GmbH & Co. KG
Industriegesellschaft Antriebstechnik

Inselstraße 29
40479 Düsseldorf
Telefon: 0211 496 24 02
Telefax: 0211 496 24 10

E-Mail: info@igat.net
Internet: www.igat.net

IGAT Vertriebszentrale SÜD
Industriegesellschaft Antriebstechnik

Eugen-Friedl-Straße 4
82340 Feldafing
Telefon: 08157 925 58-0
Telefax: 08157 925 58-11

E-Mail: info@igat.net
Internet: www.igat.net

Stand: 25.04.2024