

www.optibelt.com
optibelt

Technisches Handbuch

optibelt ZR Zahnriemen aus Chloropren



Antriebslösungen mit Optibelt





Die aktuell gültigen Zertifikate finden Sie auf der Optibelt Homepage www.optibelt.com

Qualität ist die Übereinstimmung von Vorhaben und Ausführung.



Technisches Handbuch für Antriebe mit Optibelt ZR Zahnriemen



Power Transmission

Dieses Handbuch enthält alle wichtigen technischen Informationen zum bestimmungsgemäßen und zulässigen Gebrauch sowie die Methode zur Berechnung von Leistungsantrieben mit Optibelt ZR Zahnriemen.

Aus dem umfangreichen Optibelt Lieferprogramm werden folgende Antriebselemente ausführlich behandelt:

optibelt ZR Zahnriemen
optibelt ZR D Doppelzahnriemen
optibelt ZRS Standard-Zahnscheiben
optibelt TB Taper-Buchsen

Optibelt ZR Zahnriemen sind für den Einsatz in Leistungsantrieben entwickelt worden. Die Antriebsdrehzahl wird synchron, d. h. ohne Drehzahlverlust und mit konstantem Übersetzungsverhältnis übertragen.

Für synchrone Hochleistungsantriebe empfehlen wir den Einsatz der Optibelt OMEGA Zahnriemen.

Bei z. B. chemischen Einflüssen verweisen wir auf die Vorteile der Optibelt ALPHA Zahnriemen.

Die beschriebenen Eigenschaften können sich durch vielfältige Einflüsse verändern. Daher müssen bei Bedarf Prüfungen der Antriebe erfolgen, die der späteren Anwendung entsprechen oder möglichst nahekommen.

Unsere Ingenieure der Fachabteilung Anwendungstechnik beraten Sie selbstverständlich kostenlos über den Einsatz unserer Produkte und lösen mit Ihnen gemeinsam Ihre Antriebsprobleme.

Gerade bei Großserien sollten Sie keinesfalls auf diesen Service verzichten. Unter Einsatz modernster Programme, wie Optibelt CAP Antriebsberechnung, liefern wir die optimale Lösung.

Vertriebsorganisation



Power Transmission

Optibelt GmbH · Corveyer Allee 15 · 37671 Hörter/Germany · Tel. +49 (0) 52 71 -6 21 · Fax 97 62 00

● Optibelt GmbH

Corveyer Allee 15
D-37671 Hörter
 info@optibelt.com
 www.optibelt.com

● Optibelt GmbH Verkaufsbüro Norddeutschland

Corveyer Allee 15
D-37671 Hörter

● Optibelt GmbH Verkaufsbüro Süddeutschland

Pfauhauser Straße 43
D-73240 Wendlingen



Europa

● Großbritannien

Optibelt (UK) Ltd.
 5 Bishops Court · Winwick Quay
GB-Warrington WA2 8QY
 Cheshire
 optibelt@optibeltuk.co.uk

● Niederlande

Optibelt Nederland B.V.
 Haarlemmerstraat 28
NL-2181 HC Hillegom
 info@optibelt.nl

● Schweiz

Optibelt AG
 Bodenackerstrasse 70
CH-4657 Dulliken
 vertrieb@optibelt.ch

● Schweden

Optibelt Skandinaviska AB
 Stadiongatan 60
S-21762 Malmö
 optibelt@optibelt.se

● Belgien

Optibelt GmbH
 Filiaal België
 Draaiboornstraat 6 bus 8
B-2160 Wommelgem
 optibelt@skynet.be

● Österreich

Optibelt Österreich GmbH
 Carlberggasse 38
A-1230 Wien
 office@optibelt.at

● Verkauf Dänemark

optibelt@optibelt.dk

● Frankreich

Optibelt France SAS
 54, Rue de la Gare
 B.P. N° 13
F-68520 Burnhaupt-le-Haut
 optibelt-france@optibelt.fr

● Ungarn

Optibelt Hungary Kft.
 Szegedi utca 1 – 5
H-6792 Zombó
 info@optibelt.hu

● Verkauf Norwegen

optibelt@optibelt.se

● Russische Föderation

OOO „Optibelt Power Transmission“
 Ul. Professionalnaja 151
141800 Dmitrow
 info@optibelt.ru

● Finnland

Optibelt Finland Oy
 PL 58 · Lampputie 4
FIN-00751 Helsinki
 optibelt@co.inet.fi

● Spanien

Optibelt España, S.A.
 Apartado 1141
 Rois de Corella, 12
E-08205 Sabadell
 administracion@optibelt.net

● Südost-Europa

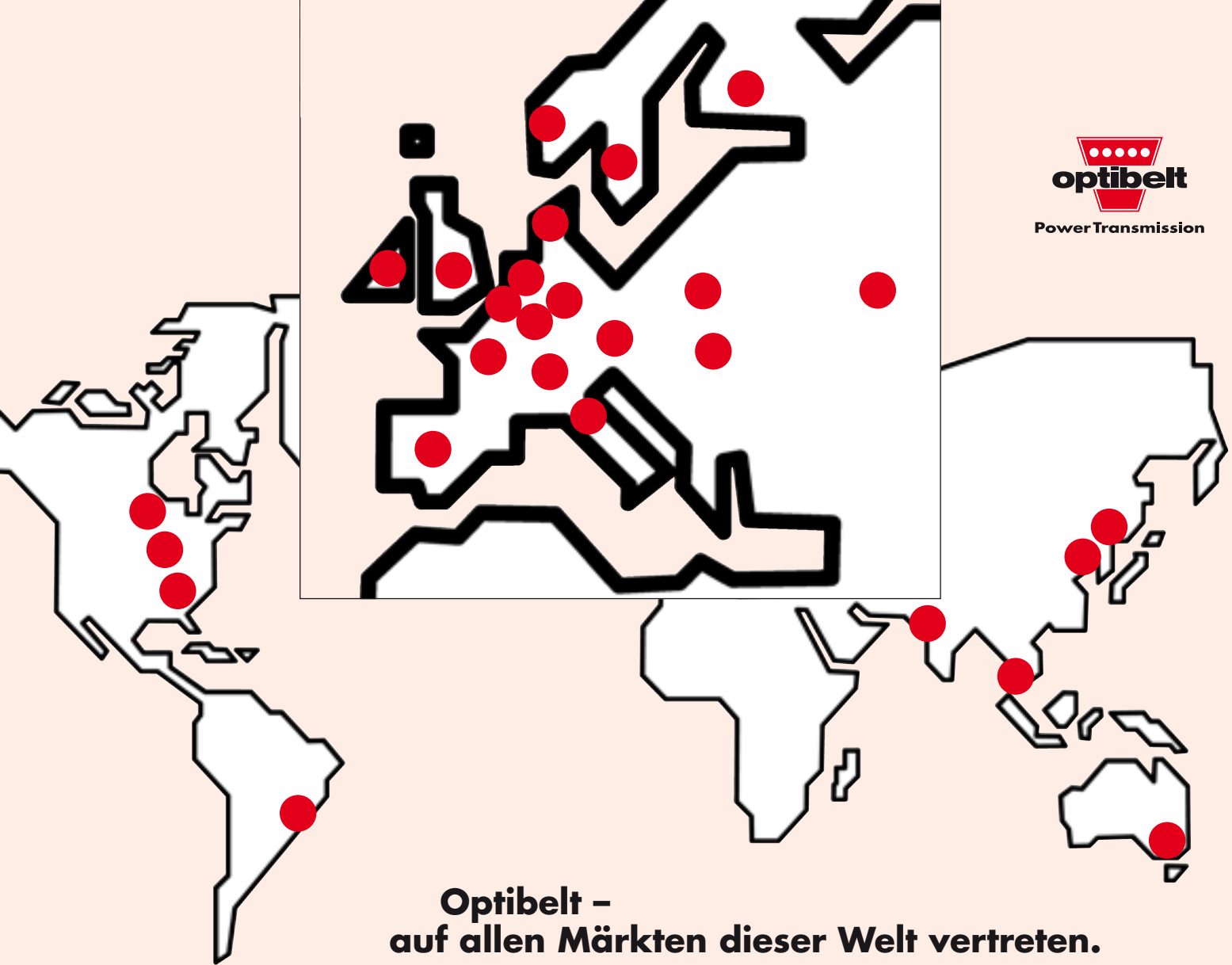
Optibelt GmbH
 Südost-Europa · Office Wien
 Carlberggasse 38
A-1230 Wien
 office@optibelt.at

● Polen

Optibelt Polska Sp. z o.o.
 ul. Budowlanych 11
PL-41-303 Dąbrowa Górnicza
 biuro@optibelt.net.pl

● Italien

Optibelt AG
 Via Dandolo, 1
I-20025 Legnano (Mi)
 optibeltitalia@libero.it



**Optibelt –
auf allen Märkten dieser Welt vertreten.**

Nord- u. Südamerika

● USA

Optibelt Corporation
1120 W. National Avenue
Addison, Illinois 60101/USA
info@optibelt-usa.com

● Kanada

Optibelt (Canada) Inc.
351 Steelcase Road West, Unit 8 & 9
L3R 4H9 Markham, Ontario/Canada
info@optibelt.ca

● Brasilien

Optibelt do Brasil Ltda.
Rua Henrique Monteiro Nr. 90
10 Andar-Pinheiros
CEP 05423-020 São Paulo-SP/Brasil
optibelt Dobrasil@optibelt.com

Asien

● Singapur

Optibelt Asia Pacific Pte. Ltd.
No. 4 Loyang Way 1, # 01-02/03
Singapore 508708
sales@optibelt.com.sg

● China

Optibelt Power Transmission (Shanghai) Co., Ltd.
55 Miaosan Road, Songjiang District
Shanghai 201612/P.R. China
sales@optibelt.com.cn

● Indien

Optibelt Power Transmission India Pvt. Ltd.
301-2, Shoppers Orbit, Alandi Road
Vishrantwadi, Pune - 411 015

Australien

● Australien

Optibelt Australia Pty Ltd
114 - 118 Rodeo Drive
Dandenong 3175
Australia

Inhaltsverzeichnis



Produktbeschreibung	Optibelt ZR Zahnriemen	6
	Serienmäßige Eigenschaften/Sonderausführungen	8
	Optibelt ZR linear	9
Standard-Sortiment	Optibelt ZR Zahnriemen, Profile MXL, XL, L, H, XH, XXH.....	10
	Optibelt ZR D Doppelzahnriemen, Profile DXL, DL, DH	10
Antriebsberechnung	Erklärung der Formelzeichen	13
	Belastungsfaktoren	14
	Zusatzfaktoren	15
	Richtlinien zur Wahl des Zahnriemenprofils	16
	Formeln und Berechnungsbeispiel.....	17
	Vorspannung/Mindest-Verstellwege x/y	20
	Optibelt CAP	21
Leistungswerte	Optibelt ZR Profil MXL	22
	Optibelt ZR Profil XL.....	24
	Optibelt ZR Profil L	26
	Optibelt ZR Profil H	28
	Optibelt ZR Profil XH.....	30
	Optibelt ZR Profil XXH	32

Inhaltsverzeichnis



Konstruktionshilfen

Bordscheiben/Mindest-Zahnscheibendurchmesser	34
Optibelt ZR D Doppelzahnriemen.....	35
Montage und Wartung	36
Längen-Messbedingungen	37
Störung – Ursache – Abhilfe	38

Zahnscheiben

Maße und Toleranzen	39
Wirk- und Außendurchmesser	42
Optibelt ZRS Profile XL, L für zylindrische Bohrung	44
Optibelt ZRS Profil H für zylindrische Bohrung	46
Optibelt ZRS Profile H, XH für zylindrische Bohrung	48
Optibelt ZRS Profil L für Optibelt TB Taper-Buchsen	50
Optibelt ZRS Profil H für Optibelt TB Taper-Buchsen	52
Optibelt ZRS Profil XH für Optibelt TB Taper-Buchsen.....	54
Optibelt TB Taper-Buchsen	56
Optibelt ZRS Empfohlene Sonderausführungen.....	57

Anhang

Normenübersicht	58
Datenblatt zur Berechnung/Überprüfung von Antrieben mit Optibelt ZR Zahnriemen	59

Produktbeschreibung

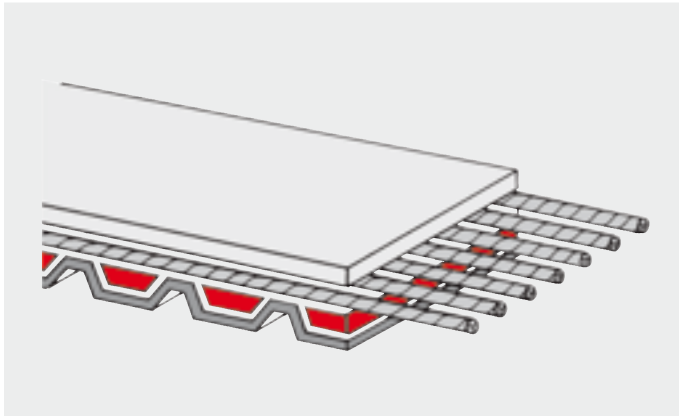
optibelt ZR Zahnriemen

ISO 5296



Power Transmission

Aufbau



Zugstrang

Das Zugelement besteht aus fortlaufend schraubenförmig gewickelter Glasfaser. Dieses Material gewährleistet eine hohe Zugfestigkeit und ist überaus biegewillig. Die sehr geringe Dehnung gewährleistet, dass die Teilung des Riemens auch unter Last der Teilung der Zahnscheibe entspricht.

Aufgrund der hohen spezifischen Zugfestigkeit hat der Zugstrang nur einen kleinen Querschnitt, sodass die Höhe der Optibelt ZR Zahnriemen sehr gering ist.

Rücken

Ein biegsamer Rücken bettet das Zugelement ein und stützt dieses gegen Rückenrollen ab. Er besteht aus einer widerstandsfähigen, sehr dünn ausgebildeten, hochwertigen Chloroprenmischung. Sie schützt den Zugstrang vor Öl, Feuchtigkeit und vor Abnutzung durch Reibung.

Diese Deckschicht ist bedingt beständig gegen Mineralöle, jedoch unbeständig gegen vegetarische und wasserlösliche Kühl- und Schneidöle.

Zähne

Die Zähne sind aus einer scherfesten und widerstandsfähigen Gummimischung hergestellt und zusammen mit dem Rücken zu einer Einheit vulkanisiert. Sie sind so geformt und entsprechend der Teilung angeordnet, dass sie exakt und unter geringster Reibung in die Zahnluken der Scheiben greifen.

Sofern sechs Zähne und mehr an der kleinen Scheibe im Eingriff sind, kann die volle Leistungsfähigkeit des Zahnriemens ohne Abzug genutzt werden.

Gewebe

Um eine geringe Abnutzung der Laufflächen zu erzielen und eine hohe Zahnabscherfestigkeit zu erreichen, wird zahnseitig ein zähes, verschleißfestes Gewebe aufgebracht.

Doppelzahnriemen

Die Produktbeschreibung des Optibelt ZR D finden Sie auf Seite 35.

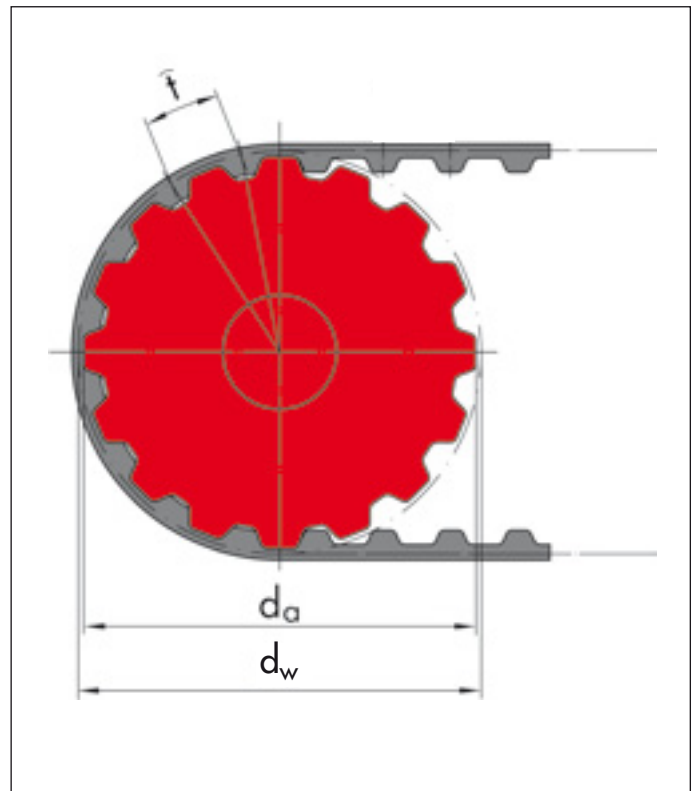
Zahnteilungen, Bezeichnungen

Optibelt ZR Zahnriemen nach ISO 5296 und Zahnscheiben nach ISO 5294 werden in sechs Standardteilungen hergestellt. Wegen des amerikanischen Ursprungs des Zahnriemenprofils wird die Längeneinheit in für Zoll (englisch: inch) verwendet. Aus den entsprechenden zölligen Angaben zur Breite und Länge wurden die Breiten- und Längencodes abgeleitet.

Tabelle 1: Riemenprofile und Zahnteilungen

Profil	Zahnteilung t	
	[mm]	[in]
MXL	2,032	0,080 oder $\frac{2}{25}$
XL	5,080	0,200 oder $\frac{1}{5}$
L	9,525	0,375 oder $\frac{3}{8}$
H	12,700	0,500 oder $\frac{1}{2}$
XH	22,225	0,875 oder $\frac{7}{8}$
XXH	31,750	1,250 oder $1\frac{1}{4}$

Die Zahnteilung ist der Abstand von Zahnmitte zu Zahnmitte, in Höhe der Wirkebene gemessen, die der Lage des Zugstrangs entspricht. Bei der Zahnscheibe ist der Wirkdurchmesser eine theoretische Größe, die außerhalb des Außendurchmessers liegt.



Produktbeschreibung

optibelt ZR Zahnriemen

ISO 5296



PowerTransmission

Nennmaße

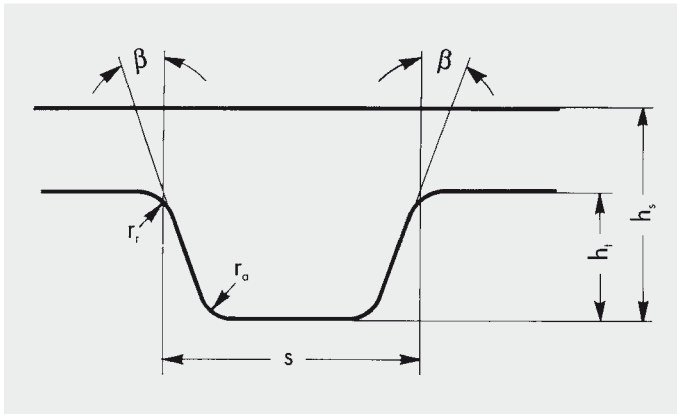


Tabelle 2: Profilbemaßung

Profil	MXL	XL	L	H	XH	XXH
Zahnwinkel 2β [°]	40	50	40	40	40	40
Zahnhöhe h_t [mm]	0,51	1,27	1,91	2,29	6,35	9,53
Fußradius r_f [mm]	0,13	0,38	0,51	1,02	1,57	2,29
Kopfradius r_o [mm]	0,13	0,38	0,51	1,02	1,19	1,52
Zahnbreite s [mm]	1,14	2,57	4,65	6,12	12,57	19,05
Gesamtriemenhöhe h_s [mm]	1,2	2,3	3,6	4,0	11,2	15,7

Tabelle 3: Breittoleranzen für Optibelt ZR Zahnriemen nach ISO 5296

Profil	Standardbreiten		Zulässige Abweichungen der Breite für Riemen-Wirklängen		
	Maße [mm]	Breiten- code	bis 838,20 mm	über 838,20 mm bis 1676,40 mm	über 1676,40 mm
			[mm]	[mm]	[mm]
MXL	3,2	012	+ 0,5 - 0,8	—	—
	4,8	019			
	6,4	025			
XL	6,4	025	+ 0,5 - 0,8	+ 0,5 - 0,8	—
	7,9	031			
	9,5	037			
L	12,7	050	+ 0,8 - 0,8	+ 0,8 - 1,3	+ 0,8 - 1,2
	19,1	075			
	25,4	100			
H	19,1	075	+ 0,8 - 0,8	+ 0,8 - 1,3	+ 0,8 - 1,3
	25,4	100			
	38,1	150			
H	50,8	200	+ 0,8 - 1,3	+ 1,3 - 1,3	+ 1,3 - 1,5
	76,2	300			
XH	50,8	200	+ 4,8 - 4,8	+ 4,8 - 4,8	+ 4,8 - 4,8
	76,2	300			
	101,6	400			
XXH	50,8	200	+ 4,8 - 4,8	+ 4,8 - 4,8	+ 4,8 - 4,8
	76,2	300			
	101,6	400			
	127,0	500			

Metergewicht

Profil	MXL	XL	L	H	XH	XXH
kg/m pro 1 mm Breite	0,0012	0,0021	0,0035	0,0041	0,0110	0,0147

Produktbeschreibung

Serienmäßige Eigenschaften/Sonderausführungen



Power Transmission

Alle Optibelt ZR Zahnriemen sind serienmäßig bedingt öl-, hitze-, kälte-, tropen- und ozonbeständig. Eine besondere Kennzeichnung erfolgt nicht.

Ölbeständigkeit

Die bedingte Ölbeständigkeit verhindert den schädigenden Einfluss von Mineralölen und Fetten, sofern diese Stoffe nicht ständig und in größeren Mengen mit dem Zahnriemen in Kontakt kommen. Bei erhöhten Anforderungen an die Beständigkeit z. B. gegen Mineralöle kann der Einsatzbereich der Optibelt ZR Zahnriemen durch Sonderaufbauten erweitert werden. Bitte wenden Sie sich an die Optibelt Anwendungstechnik.

Temperaturbeständigkeit

Der Zahnriemen lässt Umgebungstemperaturen von ca. -30 °C bis $+100\text{ °C}$ zu. Temperaturen darüber hinaus führen zu frühzeitiger Alterung und Versprödung der Zahnriemen und somit zum frühzeitigen Ausfall. Die Temperaturbeständigkeit der Optibelt ZR Zahnriemen kann durch Sonderaufbauten z. B. auf $+140\text{ °C}$ ausgedehnt werden. Bitte wenden Sie sich an die Optibelt Anwendungstechnik.

Elektrische Leitfähigkeit

Elektrische Leitfähigkeit erlaubt das sichere Ableiten von elektrostatischen Aufladungen. Diese können bei Zahnriemenantrieben mit ungenügender elektrischer Leitfähigkeit so stark sein, dass durch die Funkenbildung Zündgefahr besteht. Der Einsatz von elektrisch leitfähigen Zahnriemen erfordert eine Überprüfung dieser Eigenschaften nach ISO 9563. Mit einem Abnahmeprüfzeugnis wird die elektrische Leitfähigkeit nachgewiesen.

Optibelt ZR Zahnriemen mit abgeschrägten Seitenflächen

Optibelt ZR Zahnriemen mit abgeschrägten Seitenflächen sind nach Kundenspezifikation für spezielle Anwendungsfälle möglich.



Lieferbare Abmessungen von Optibelt ZR Zahnriemen in Sonderlängen, -breiten, -teilungen oder endlicher Meterware sowie die jeweiligen Mindest-Bestellmengen erfahren Sie auf Anfrage.

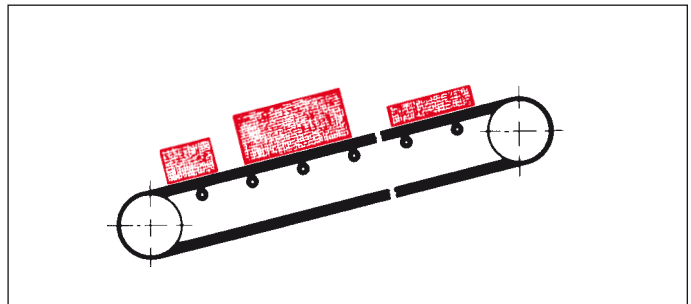
Kombinierbarkeit

Optibelt ZR Zahnriemen in Standard- oder Sondermischungen können mit den aufgeführten weiteren Sonderausführungen jeweils kombiniert werden. Die Eigenschaften der Sondermischungen sind allerdings nicht miteinander kombinierbar. So kann beispielsweise eine extra hitzebeständige nicht mit einer elektrisch leitfähigen Mischung verbunden werden.

Weitere Sonderausführungen

Optibelt ZR Zahnriemen mit verstärktem Riemenrücken

Beim Einsatz von Zahnriemen als Transportelement verschiedener Güter empfehlen wir den Einsatz von Optibelt ZR Zahnriemen mit verstärktem Riemenrücken. Bei Bestellung ist die gewünschte Gesamthöhe h_s des Riemens anzugeben.



Optibelt ZR Zahnriemen mit geschliffenem Riemenrücken

Bei Verwendung von Rückenrollen, insbesondere bei hohen Riemen- geschwindigkeiten sowie bei auftretenden Schwingungen empfehlen wir Optibelt ZR Zahnriemen mit geschliffenem Riemenrücken. Die lieferbaren Schleiftoleranzen sind der nachfolgenden Tabelle 4 zu entnehmen.

Tabelle 4: Optibelt ZR Zahnriemen nach ISO 5296

Profil	Gesamtriemenhöhe h_s [mm]		
	Standardausführung	Güteklasse G 1	Güteklasse G 2
MXL	1,20 $\pm 0,25$	1,20 $\pm 0,13$ ($\geq 80\text{MXL}$)	1,20 $\pm 0,25$ ($\geq 80\text{MXL}$)
XL	2,30 $\pm 0,25$	2,30 $\pm 0,13$	2,30 $\pm 0,25$
L	3,60 $\pm 0,25$	3,60 $\pm 0,13$	3,60 $\pm 0,25$
H	4,00 $\pm 0,25$	4,00 $\pm 0,13$	4,00 $\pm 0,25$
XH	11,20 $\pm 0,65$	—	11,20 $\pm 0,25$
XXH	15,70 $\pm 0,65$	—	15,70 $\pm 0,25$

Produktbeschreibung

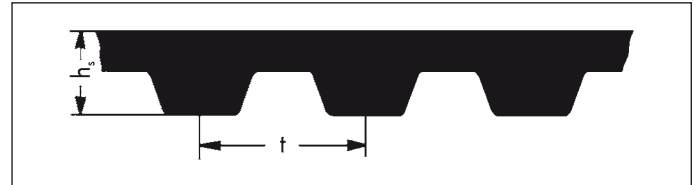
optibelt ZR linear

ISO 5296 / ISO 5294



Optibelt ZR linear Zahnriemen mit Trapezprofil sind aus Wickeln im Spiralschnittverfahren (Spiral Cut) hergestellt. Diese endlichen Zahnriemen sind mit einem Glascord ausgestattet.

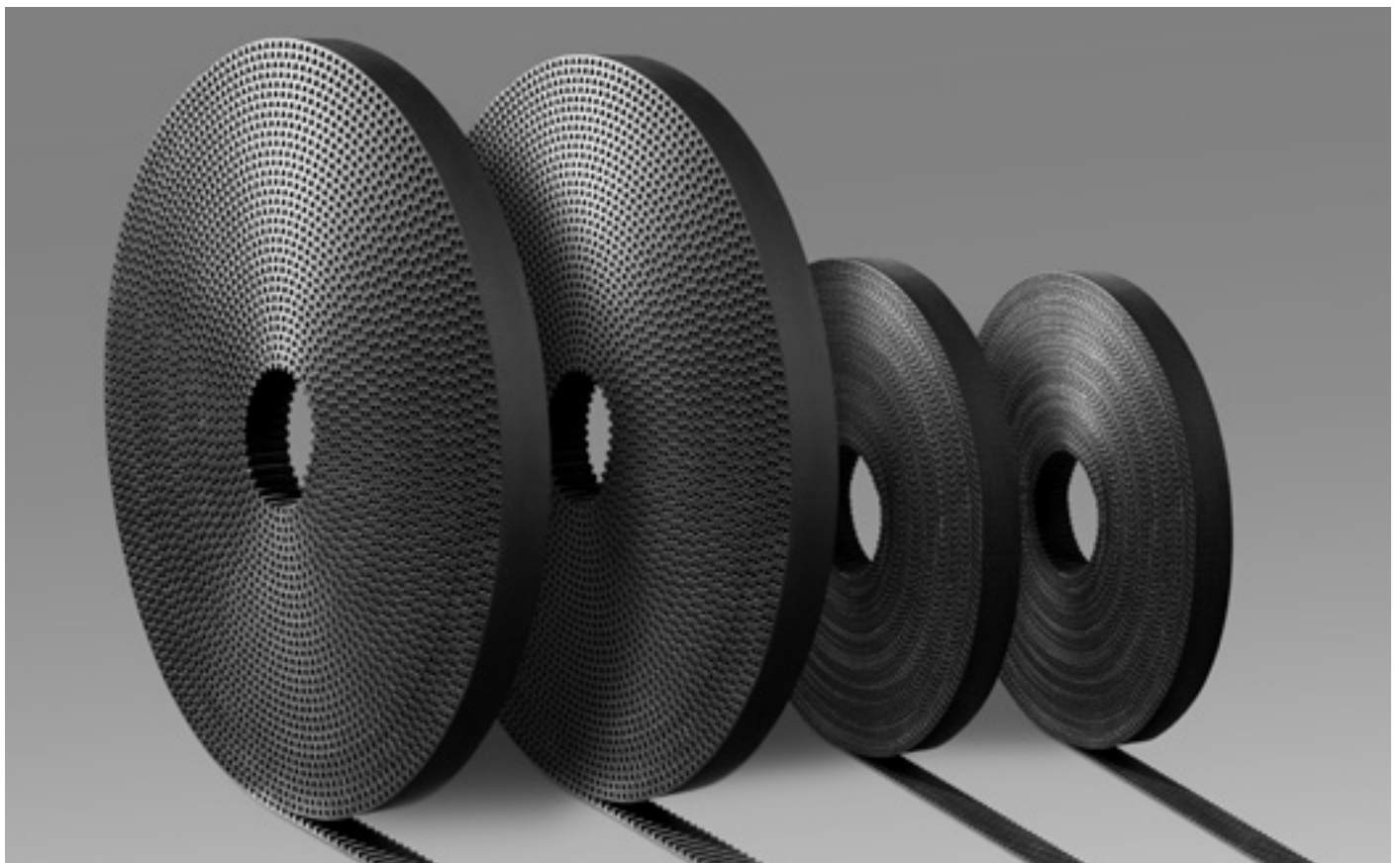
- Hohe Zugfestigkeit
- Winkelabweichung max 0,67° (breitenabhängig)
- Wartungsfrei
- Weltweit bewährt
- Für geringe Belastung
- Profil genormt ISO 5296 / ISO 5294
- Standard-Rollenlänge 30 m



Profil Breitencode	Standard-Sortiment	
	Riemenbreite [mm]	Rollenlänge [m]
XL 025	6,35	30
XL 037	7,94	30
XL 050	12,70	30
L 050	12,70	30
L 075	19,05	30
L 100	25,40	30
H 075	19,05	30
H 100	25,40	30

Für weitere Informationen zu den Eigenschaften des Optibelt ZR linear Zahnriemens und zur Auslegung eines Linearantriebs wenden Sie sich bitte an unsere Ingenieure der Fachabteilung Anwendungstechnik.

Weitere Abmessungen auf Anfrage.



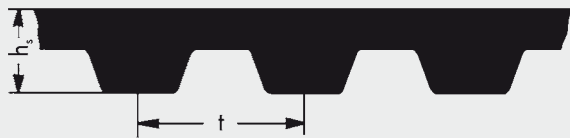
Standard-Sortiment

optibelt ZR Zahnriemen, optibelt ZR D Doppelzahnriemen

ISO 5296



Power Transmission



Profil	MXL	XL	L	H	XH	XXH
h_s [mm]	1,2	2,3	3,6	4,3	11,2	15,7
t [mm]	2,032	5,08	9,525	12,7	22,225	31,75

Profil MXL						Profil XL					
Artikel-Bezeichnung	Wirklänge [mm]	Anzahl der Zähne	Artikel-Bezeichnung	Wirklänge [mm]	Anzahl der Zähne	Artikel-Bezeichnung	Wirklänge [mm]	Anzahl der Zähne	Artikel-Bezeichnung	Wirklänge [mm]	Anzahl der Zähne
360 MXL	91,44	45	816 MXL*	207,26	102	1360 MXL*	345,44	170	60 XL	152,40	30
432 MXL*	109,73	54	824 MXL*	209,30	103	1400 MXL	355,60	175	70 XL	177,80	35
440 MXL	111,76	55	840 MXL*	213,36	105	1440 MXL*	365,76	180	80 XL	203,20	40
448 MXL*	113,79	56	848 MXL*	215,39	106	1472 MXL*	373,89	184	86 XL*	218,44	43
456 MXL*	115,82	57	856 MXL*	217,42	107	1520 MXL*	389,08	190	88 XL*	223,52	44
464 MXL*	117,86	58	864 MXL*	219,46	108	1560 MXL*	396,24	195	90 XL	228,60	45
480 MXL	121,92	60	880 MXL	223,52	110	1600 MXL*	406,40	200	92 XL*	233,68	46
488 MXL*	123,95	61	896 MXL*	227,58	112	1768 MXL*	449,07	221	94 XL*	238,76	47
536 MXL*	136,14	67	904 MXL*	229,62	113	1800 MXL*	457,20	225	96 XL*	243,84	48
544 MXL*	138,18	68	912 MXL*	231,65	114	1888 MXL*	479,55	236	100 XL	254,00	50
560 MXL*	142,24	70	920 MXL*	233,68	115	1984 MXL*	503,94	248	102 XL*	259,08	51
568 MXL*	144,27	71	960 MXL*	243,84	120	1992 MXL*	505,97	249	106 XL*	269,24	53
576 MXL*	146,30	72	976 MXL*	247,90	122	2008 MXL*	510,03	251	108 XL*	274,32	54
600 MXL*	152,40	75	984 MXL*	249,94	123	2048 MXL*	520,19	256	110 XL	279,40	55
608 MXL*	154,43	76	1000 MXL*	254,00	125	2144 MXL*	544,58	268	112 XL*	284,48	56
632 MXL*	160,53	79	1008 MXL*	256,03	126	2240 MXL*	568,96	280	116 XL*	294,64	58
640 MXL	162,56	80	1040 MXL*	264,16	130	2384 MXL*	605,54	298	118 XL*	299,72	59
656 MXL*	166,62	82	1056 MXL*	268,22	132	2480 MXL*	629,92	310	120 XL	304,80	60
664 MXL*	168,66	83	1072 MXL*	272,29	134	2520 MXL*	640,08	315	124 XL*	314,96	62
672 MXL*	170,69	84	1080 MXL*	274,32	135	2680 MXL*	680,72	335	126 XL*	320,04	63
680 MXL*	172,72	85	1112 MXL*	282,45	139	2776 MXL*	705,10	347	128 XL*	325,12	64
704 MXL*	178,82	88	1120 MXL	284,48	140	2880 MXL*	731,52	360	130 XL	330,20	65
720 MXL*	182,88	90	1136 MXL*	288,54	142	2920 MXL*	741,68	365	134 XL*	340,36	67
728 MXL*	184,91	91	1176 MXL*	298,70	147	3200 MXL*	812,80	400	136 XL*	345,44	68
736 MXL*	186,94	92	1184 MXL*	300,74	148	3472 MXL*	881,89	434	138 XL*	350,52	69
752 MXL*	191,01	94	1200 MXL*	304,80	150	3624 MXL*	920,50	453	140 XL	355,60	70
760 MXL*	193,04	95	1224 MXL*	310,90	153	3704 MXL*	940,82	463	148 XL*	375,92	74
776 MXL*	197,10	97	1272 MXL*	323,09	159	3984 MXL*	1011,94	498	150 XL•	381,00	75
800 MXL*	203,20	100	1280 MXL*	325,12	160	4040 MXL*	1026,16	505	156 XL*	396,24	78
808 MXL*	205,23	101	1320 MXL*	335,28	165				160 XL•	406,40	80

Die mit • gekennzeichneten Abmessungen sind auch als Doppelzahnriemen lieferbar.
Profile und Abmessungen siehe Seite 12.

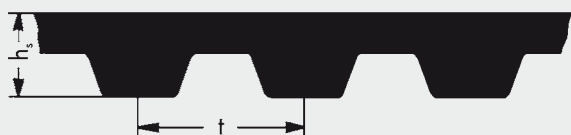
Standardbreite	Breitencode
3,2 mm	012
4,8 mm	019
6,4 mm	025

Standardbreite	Breitencode
6,4 mm	025
7,9 mm	031
9,5 mm	037
12,7 mm	050
19,1 mm	075
25,4 mm	100

Standard-Sortiment

optibelt ZR Zahnriemen, optibelt ZR D Doppelzahnriemen

ISO 5296


PowerTransmission


Profil	MXL	XL	L	H	XH	XXH
h_s [mm]	1,2	2,3	3,6	4,3	11,2	15,7
t [mm]	2,032	5,08	9,525	12,7	22,225	31,75

Profil XL						Profil L		
Artikel-Bezeichnung	Wirklänge [mm]	Anzahl der Zähne	Artikel-Bezeichnung	Wirklänge [mm]	Anzahl der Zähne	Artikel-Bezeichnung	Wirklänge [mm]	Anzahl der Zähne
162 XL*	411,48	81	300 XL•	762,00	150	109 L	276,23	29
166 XL*	421,64	83	306 XL*	777,24	153	124 L	314,30	33
168 XL*	426,72	84	310 XL•	787,40	155	150 L•	381,00	40
170 XL•	431,80	85	316 XL	802,64	158	165 L*	419,10	44
174 XL*	441,96	87	320 XL	812,80	160	169 L•	429,26	45
176 XL*	447,04	88	322 XL	817,88	161	173 L	438,15	46
178 XL*	452,12	89	330 XL	838,20	165	187 L•	476,20	50
180 XL•	457,20	90	340 XL*	863,60	170	210 L•	533,40	56
182 XL*	462,28	91	344 XL*	873,76	172	225 L•	571,50	60
184 XL*	467,36	92	350 XL*	889,00	175	236 L	600,08	63
188 XL*	477,52	94	360 XL	914,40	180	240 L•	609,60	64
190 XL•	482,60	95	380 XL*	965,20	190	255 L•	647,70	68
192 XL*	487,68	96	382 XL*	970,28	191	270 L•	685,80	72
194 XL*	492,76	97	388 XL*	985,52	194	285 L•	723,90	76
196 XL*	497,84	98	390 XL	990,60	195	300 L•	762,00	80
200 XL•	508,00	100	392 XL*	995,68	196	322 L•	819,10	86
210 XL•	533,40	105	412 XL*	1046,48	206	345 L•	876,30	92
220 XL•	558,80	110	414 XL*	1051,56	207	360 L	914,40	96
230 XL•	584,20	115	432 XL*	1097,28	216	367 L•	933,40	98
240 XL•	609,60	120	438 XL*	1112,52	219	390 L•	990,60	104
244 XL*	619,76	122	460 XL*	1168,40	230	405 L	1028,70	108
248 XL*	629,92	124	498 XL*	1264,92	249	420 L•	1066,80	112
250 XL•	635,00	125	506 XL*	1285,24	253	435 L	1104,90	116
260 XL•	660,40	130	514 XL*	1305,56	257	450 L•	1143,00	120
270 XL	685,80	135	580 XL*	1473,20	290	454 L	1152,53	121
272 XL*	690,88	136	630 XL*	1600,20	315	480 L•	1219,20	128
274 XL*	695,96	137				510 L•	1295,40	136
280 XL•	711,20	140				525 L	1333,50	140
286 XL*	726,44	143				540 L•	1371,60	144
290 XL	736,60	145				600 L•	1524,00	160
296 XL*	751,84	148				630 L	1600,20	168
						660 L	1676,40	176

Die mit • gekennzeichneten Abmessungen sind auch als Doppelzahnriemen lieferbar.
Profile und Abmessungen siehe Seite 12.

Standardbreite	Breitencode	Standardbreite	Breitencode
6,4 mm	025	12,7 mm	050
7,9 mm	031	19,1 mm	075
9,5 mm	037	25,4 mm	100
12,7 mm	050	38,1 mm	150
19,1 mm	075	50,8 mm	200
25,4 mm	100	76,2 mm	300

* Keine Lagerware. Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Standard-Sortiment

optibelt ZR Zahnriemen, optibelt ZR D Doppelzahnriemen

ISO 5296



Power Transmission



Profil •	DXL	DL	DH
W [mm]	0,508 ± 0,127	0,762 ± 0,127	1,372 ± 0,127
T [mm]	3,048 ± 0,178	4,572 ± 0,254	5,944 ± 0,127

Profil H			Profil XH			Profil XXH		
Artikel-Bezeichnung	Wirklänge [mm]	Anzahl der Zähne	Artikel-Bezeichnung	Wirklänge [mm]	Anzahl der Zähne	Artikel-Bezeichnung	Wirklänge [mm]	Anzahl der Zähne
230 H	584,20	46	507 XH	1289,00	58	700 XXH	1778,00	56
240 H•	609,60	48	560 XH	1422,40	64	800 XXH	2032,00	64
255 H	647,70	51	630 XH	1600,20	72	900 XXH	2286,00	72
270 H•	685,80	54	700 XH	1778,00	80	1000 XXH	2540,00	80
280 H	711,20	56	770 XH	1955,80	88	1200 XXH	3048,00	96
300 H•	762,00	60	840 XH	2133,60	96	1400 XXH	3556,00	112
330 H•	838,20	66	980 XH	2489,20	112	1600 XXH	4064,00	128
335 H	850,90	67	1120 XH	2844,80	128	1800 XXH	4572,00	144
350 H	889,00	70	1260 XH	3200,40	144			
360 H•	914,40	72	1400 XH	3556,00	160			
370 H	939,80	74	1540 XH	3911,60	176			
390 H•	990,60	78	1750 XH	4445,00	200			
400 H	1016,00	80						
420 H•	1066,80	84						
430 H	1092,20	86						
450 H•	1143,00	90						
465 H	1181,10	93						
480 H•	1219,20	96						
510 H•	1295,40	102						
540 H•	1371,60	108						
560 H	1422,40	112						
570 H•	1447,80	114						
600 H•	1524,00	120						
630 H•	1600,20	126						
650 H	1651,00	130						
660 H•	1676,40	132						
680 H	1727,20	136						
700 H•	1778,00	140						
730 H	1854,20	146						
750 H•	1905,00	150						
770 H	1955,80	154						
800 H•	2032,00	160						
850 H•	2159,00	170						
860 H	2184,40	172						
900 H•	2286,00	180						
950 H	2413,00	190						
1000 H•	2540,00	200						
1100 H•	2794,00	220						
1250 H•	3175,00	250						
1400 H•	3556,00	280						
1700 H•	4318,00	340						

Die mit • gekennzeichneten Abmessungen sind auch als Doppelzahnriemen lieferbar.

Standardbreite	Breitencode	Standardbreite	Breitencode	Standardbreite	Breitencode
19,1 mm	075	50,8 mm	200	50,8 mm	200
25,4 mm	100	76,2 mm	300	76,2 mm	300
38,1 mm	150	101,6 mm	400	101,6 mm	400
50,8 mm	200	127,0 mm	500	127,0 mm	500
76,2 mm	300				

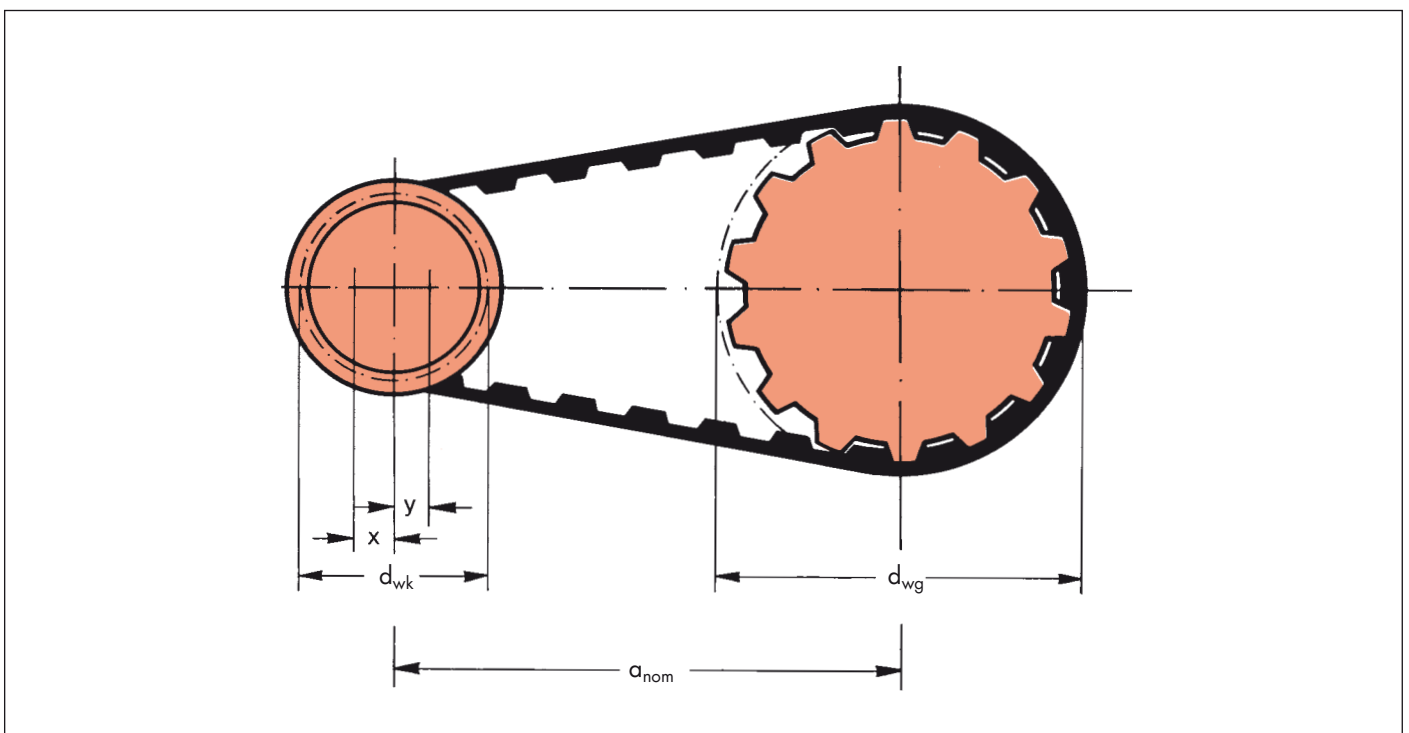
Antriebsberechnung

Erklärung der Formelzeichen



PowerTransmission

c_0	Grundbelastungsfaktor		P_B	Berechnungsleistung	[kW]
c_1	Zahneingriffsfaktor		P_N	Nennleistung	[kW]
c_2	Gesamtbelastungsfaktor		$P_{\dot{U}}$	übertragbare Leistung einer Standard-Riemenbreite ($P_N \cdot c_1 \cdot c_7$)	[kW]
c_3	Übersetzungszuschlag		F_a	Mindest-Achskraft im statischen Zustand	[N]
c_4	Breitenfaktor		$S_{n\text{ zul}}$	maximal zulässige Umfangskraft	[N]
d_a	Außendurchmesser der Zahnscheibe	[mm]	S_{n1}	Umfangskraft	[N]
d_w	Wirkdurchmesser der Zahnscheibe	[mm]	S_{n2}	Umfangskraft incl. tatsächlicher Zentrifugalkraft	[N]
d_{wg}	Wirkdurchmesser der großen Zahnscheibe	[mm]	S_{n3}	effektiv zu übertragende Umfangskraft	[N]
d_{wk}	Wirkdurchmesser der kleinen Zahnscheibe	[mm]	S_Z	Zentrifugalkraft bezogen auf 25,4 mm Riemenbreite	[N]
d_{w1}	Wirkdurchmesser der treibenden Zahnscheibe	[mm]	S_{ZB}	tatsächliche Zentrifugalkraft	[N]
d_{w2}	Wirkdurchmesser der getriebenen Zahnscheibe	[mm]	t	Zahnteilung	[mm]
e_a	Eindrücktiefe des Trums	[mm]	v	Riemengeschwindigkeit	[m/s]
a	Achsabstand	[mm]	x	Mindest-Verstellweg des Achsabstandes a_{nom} zum Spannen des Zahnriemens	[mm]
a_{nom}	Achsabstand mit einer Standard-Riemenlänge errechnet	[mm]	y	Mindest-Verstellweg des Achsabstandes a_{nom} zum zwanglosen Auflegen des Zahnriemens	[mm]
f	Frequenz	[Hz]	z_e	Anzahl der eingreifenden Zähne der kleinen Scheibe	
F	Prüfkraft	[N]	z_g	Anzahl der Zähne der großen Zahnscheibe	
i	Übersetzung		z_k	Anzahl der Zähne der kleinen Zahnscheibe	
l	Trumlänge	[mm]	z_r	Anzahl der Zähne des Zahnriemens	
L_{wSt}	Standard-Wirklänge des Zahnriemens	[mm]	z_1	Anzahl der Zähne der treibenden Zahnscheibe	
L_{wth}	errechnete Wirklänge des Zahnriemens	[mm]	z_2	Anzahl der Zähne der getriebenen Zahnscheibe	
n_1	Drehfrequenz der treibenden Zahnscheibe	[min ⁻¹]			
n_2	Drehfrequenz der getriebenen Zahnscheibe	[min ⁻¹]			
P	vom Zahnriemenantrieb zu übertragende Leistung	[kW]			



Antriebsberechnung

Belastungsfaktoren



Power Transmission

Gesamtbelastungsfaktor c_2

Der Gesamtbelastungsfaktor c_2 setzt sich aus dem Grundbelastungsfaktor c_0 und zwei weiteren Zuschlägen c_3 und c_6 zusammen.

$$c_2 = c_0 + c_3 + c_6$$

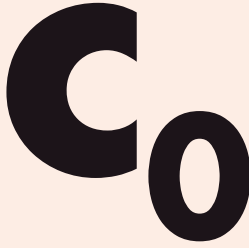
$c_2 \geq M_A/M_N$ Empfehlung bei großer Schalthäufigkeit

Grundbelastungsfaktor c_0

Der Grundbelastungsfaktor c_0 berücksichtigt die tägliche Betriebsdauer und die Art der Antriebs- und Arbeitsmaschine. Da es nicht möglich ist, jede denkbare Kombination aus Antriebsmaschine, Arbeitsmaschine und Betriebsbedingungen in einer Tabelle zusammenzufassen, sind die Grundbelastungsfaktoren als **Richtwerte** anzusehen. Die Zuordnung der Arbeitsmaschine ist von der jeweils vorhandenen Belastungsart abhängig.

Tabelle 5

Grundbelastungsfaktor c_0

	Belastungsart und Beispiele für Antriebsmaschinen			
	Gleichmäßiger Lauf		Ungleichmäßiger Lauf	
	Elektromotor Schnell laufende Turbine Kolbenmaschine mit hoher Zylinderzahl		Hydraulikmotor Langsam laufende Turbine Kolbenmaschine mit geringer Zylinderzahl	
Art der Grundbelastung und Beispiele für Arbeitsmaschinen	Grundbelastungsfaktor c_0 bei täglicher Betriebsdauer			
	bis 16 h	über 16 h	bis 16 h	über 16 h
Leichte Antriebe, stoßfreier und gleichförmiger Lauf Messgeräte Filmkameras Büromaschinen Bandförderanlagen (leichtes Gut)	1,3	1,4	1,4	1,5
Mittlere Antriebe, Betrieb mit kleiner bis mittlerer zeitweiliger Stoßbelastung Mischmaschinen Küchenmaschinen Druckereimaschinen Textilmaschinen Verpackungsmaschinen Bandförderanlagen (schweres Gut)	1,6	1,7	1,8	1,9
Schwere Antriebe, Betrieb mit mittlerer bis starker zeitweiliger Stoßbelastung Werkzeugmaschinen Holzbearbeitungsmaschinen Exzenterantriebe Förderanlagen (schweres Gut)	1,8	1,9	2,0	2,1
Sehr schwere Antriebe, Betrieb mit starker dauernder Stoßbelastung Mühlen Kalanders Extruder Kolbenpumpen und -kompressoren Hebezeuge	2,0	2,1	2,2	2,3

Antriebsberechnung

Zusatzfaktoren



PowerTransmission

Bei großer Schalthäufigkeit oder dauerndem Reversierbetrieb sollte der Gesamtbelastungsfaktor c_2 größer als das Verhältnis von Anlauf- zu Nennmoment gewählt werden. Falls motorseitig gebremst wird, sollte bei häufigem Einsatz der Bremse mit dem Bremsmoment ebenso verfahren werden. Die Optibelt Anwendungstechnik steht Ihnen bei Rückfragen gerne zur Verfügung.

Übersetzungszuschlag c_3

Für die Übersetzungen ins Schnelle wird der dem Übersetzungsverhältnis entsprechende Wert zum Grundbelastungsfaktor c_0 addiert.

Tabelle 6.1

Übersetzung i	Übersetzungszuschlag c_3
1,00–0,80	0,0
0,79–0,57	0,1
0,56–0,40	0,2
0,39–0,28	0,3
0,27 und kleiner	0,4

Ermüdungszuschlag c_6

Tabelle 6.2

Betriebsbedingungen	Ermüdungszuschlag c_6
Verwendung von Spann- oder Umlenkrollen	0,2
Nur seltener bzw. gelegentlicher Betrieb	– 0,2

Zahneingriffsfaktor c_1

Tabelle 7

Anzahl der eingreifenden Zähne an der kleinen Scheibe z_e	Zahneingriffsfaktor c_1
6 und mehr	1,00
5	0,80
4	0,60
3	0,40
2	0,20

Breitenfaktor c_4

Tabelle 8

Breitencode	Riemenbreite [mm]	Breitenfaktor c_4
012	3,2	0,06
019	4,8	0,12
025	6,4	0,18
031	7,9	0,24
037	9,5	0,30
043	11,1	0,36
050	12,7	0,42
062	15,9	0,57
075	19,1	0,71
087	22,2	0,86
100	25,4	1,00
125	31,8	1,29
150	38,1	1,58
175	44,5	1,84
200	50,8	2,14
250	63,5	2,72
300	76,2	3,36
350	88,9	4,06
400	101,6	4,76
500	127,0	6,15
600	152,0	7,50
700	178,0	8,89
800	203,0	10,32
900	229,0	11,70
1000	254,0	13,10
1100	279,0	14,41
1200	305,0	15,84
1300	330,0	17,16
1400	356,0	18,62

Siehe auch Software
Optibelt CAP Antriebsberechnung
und Dateien
Optibelt CAD 2D / 3D
unter www.optibelt.com

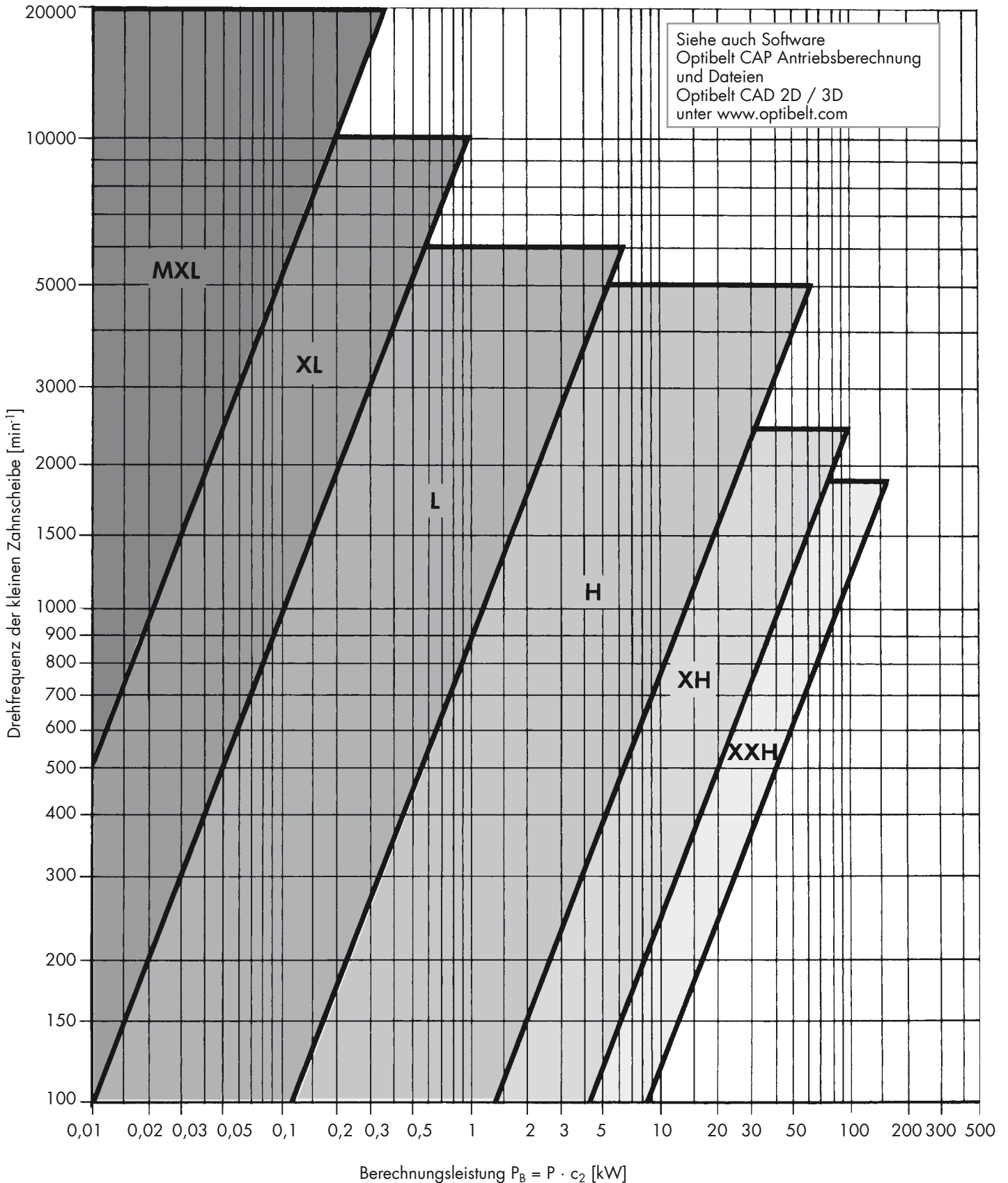
Antriebsberechnung

Richtlinien zur Wahl des Zahnriemenprofils



Power Transmission

Diagramm 1



Antriebsberechnung

Formeln und Berechnungsbeispiel



Power Transmission

Antriebsmaschine

Drehstrom-Kurzschlussläufer-Motor
mit Stern-Dreieck-Schaltung
 $P = 16 \text{ kW}$
 $n_1 = 2940 \text{ min}^{-1}$
Anlaufmoment: $M_A = 0,6 M_N$

Betriebsbedingungen

Anlauf im Leerlauf
Achsabstand: zwischen 600 mm und
630 mm wählbar
Zahnscheibendurchmesser: frei wählbar
Betriebsbedingungen: normal
tägliche Betriebsdauer: 16 Stunden
Anzahl der Schaltungen:
täglich ca. 30 bis 40

Arbeitsmaschine

Bandförderer (leichtes Gut)
 $P = 16 \text{ kW}$
 $n_2 = 700 \text{ min}^{-1}$

Siehe auch Software
Optibelt CAP Antriebsberechnung
und Dateien
Optibelt CAD 2D / 3D
unter www.optibelt.com

Formeln

Gesamtbelastungsfaktor

$$c_2 = c_0 + c_3 + c_6$$

c_0 aus Tabelle 5, Seite 14

c_3 aus Tabelle 6.1, Seite 15

c_6 aus Tabelle 6.2, Seite 15

Berechnungsbeispiel

$$c_2 = 1,4 + 0 + 0 = \mathbf{1,4}$$

$$c_0 = 1,4$$

$$c_3 = 0$$

$$c_6 = 0$$

Berechnungsleistung

$$P_B = P \cdot c_2$$

$$P_B = 16 \text{ kW} \cdot 1,4 = \mathbf{22,4 \text{ kW}}$$

Wahl des Zahnriemenprofils

aus Diagramm 1, Seite 16

Profil H

Übersetzung

$$i = \frac{n_1}{n_2} = \frac{z_2}{z_1} = \frac{d_{w2}}{d_{w1}}$$

$$i = \frac{2940 \text{ min}^{-1}}{700 \text{ min}^{-1}} = \mathbf{4,2}$$

Anzahl der Zähne, Wirkdurchmesser

Standard-Zahnscheiben siehe Seite 42-55

z_1 siehe Standard-Zahnscheiben für zylindrische
Bohrung und Taper-Buchsen

$$z_2 = z_1 \cdot i$$

$$d_{w2} = d_{w1} \cdot i$$

Mindest-Zahnscheibendurchmesser berücksichtigen

$$z_1 = \mathbf{20} \quad d_{w1} = \mathbf{80,85 \text{ mm}}$$

$$z_2 = 20 \cdot 4,2 = \mathbf{84}$$

$$d_{w2} = 80,85 \text{ mm} \cdot 4,2 = \mathbf{339,57 \text{ mm}}$$

Antriebsberechnung

Formeln und Berechnungsbeispiel



Power Transmission

Formeln

Achsabstand (vorläufige Wahl)

Empfehlung: $a > 0,5 \cdot (d_{wg} + d_{wk}) + 15 \text{ mm}$
 $a < 2 \cdot (d_{wg} + d_{wk})$

Wirklänge des Zahnriemens

$$L_{wth} = 2 a + \frac{\pi}{2} (d_{wg} + d_{wk}) + \frac{(d_{wg} - d_{wk})^2}{4 a}$$

Standardlängen L_{wSt} siehe Seiten 10-12

Achsabstand aus L_{wSt}

$$a_{nom} = K + \sqrt{K^2 - \frac{(d_{wg} - d_{wk})^2}{8}}$$

$$K = \frac{L_{wSt}}{4} - \frac{\pi}{8} (d_{wg} + d_{wk})$$

Mindestverstellweg zum Spannen

$$x \geq 0,004 \cdot a_{nom}$$

Mindestverstellweg zum zwanglosen Auflegen

y aus Tabelle 22 Seite 34

Berechnungsbeispiel

$$a > 0,5 \cdot (339,57 \text{ mm} + 80,85 \text{ mm}) + 15 \text{ mm} = 225,21 \text{ mm}$$

$$a < 2 \cdot (339,57 \text{ mm} + 80,85 \text{ mm}) = 840,84 \text{ mm}$$

$a = \mathbf{620 \text{ mm}}$ vorläufig gewählt

$$L_{wth} = 2 \cdot 620 \text{ mm} + \frac{\pi}{2} (339,57 \text{ mm} + 80,85 \text{ mm})$$

$$+ \frac{(339,57 \text{ mm} - 80,85 \text{ mm})^2}{4 \cdot 620 \text{ mm}}$$

$$L_{wth} = \mathbf{1927,05 \text{ mm}}$$

nächste Standard-Riemenlänge von Seite 12 gewählt

$$L_{wSt} = \mathbf{1905 \text{ mm}} \quad \text{Längencode und Profil: } \mathbf{750 \text{ H}}$$

$$a_{nom} = 311,15 \text{ mm}$$

$$+ (311,15 \text{ mm})^2 - \frac{(339,57 \text{ mm} - 80,85 \text{ mm})^2}{8}$$

$$a_{nom} = \mathbf{608,5 \text{ mm}}$$

$$K = \frac{1905 \text{ mm}}{4} - \frac{\pi}{8} (339,57 \text{ mm} + 80,85 \text{ mm})$$

$$K = 311,15 \text{ mm}$$

$$x \geq 0,004 \cdot 608,5 \text{ mm}$$

$$x \geq \mathbf{2,4 \text{ mm}}$$

$$y \geq \mathbf{17 \text{ mm}}$$

Antriebsberechnung

Formeln und Berechnungsbeispiel



Power Transmission

Formeln

Anzahl der eingreifenden Zähne an der kleinen Scheibe

$$z_e = \frac{z_k}{6} \left(3 - \frac{(d_{wg} - d_{wk})}{a_{nom}} \right)$$

z_e abgerundet

Zahneingriffsfaktor

c_1 aus Tabelle 7 Seite 15

Riemenbreite über Breitenfaktor

$$c_4 = \frac{P_B}{P_N \cdot c_1}$$

P_N aus Tabelle 16 auf Seite 28 linear interpoliert

Berechnungsbeispiel

$$z_e = \frac{20}{6} \left(3 - \frac{(339,57 \text{ mm} - 80,85 \text{ mm})}{608,5 \text{ mm}} \right) = 8,58$$

$z_e = 8$

$c_1 = 1 \quad z_e \geq 6$

$$c_4 = \frac{22,4 \text{ kW}}{7,49 \text{ kW} \cdot 1} = 3,0$$

Gemäß Tabelle 8 auf Seite 15 ergibt der nächstgrößere Breitenfaktor $c_4 = 3,36$ die einzusetzende Riemenbreite von **76,2 mm** (Breitencode **300**).

Auslegung:

1 Optibelt ZR Zahnriemen	750 H 300
1 Optibelt ZRS Zahnscheibe	20 H 300
1 Optibelt ZRS Zahnscheibe	84 H 300

Zahnriemen-Bestellbeispiele

Die Artikelbezeichnung besteht aus:

Längencode
Profil
Breitencode

Beispiel: Optibelt ZR Zahnriemen 750 H 300
750 75,0 Zoll \approx 1905 mm Wirklänge
H Profil H, Zahnteilung $t = 12,7$ mm
300 3,00 Zoll \approx 76,2 mm Riemenbreite
Optibelt ZR D Doppelzahnriemen 270 DL 075
270 27,0 Zoll \approx 685,80 mm Wirklänge
D Doppelzahnriemen
L Profil L, Zahnteilung $t = 9,525$ mm
075 0,75 Zoll \approx 19,1 mm Riemenbreite

Zahnscheiben-Bestellbeispiel

Die Artikelbezeichnung besteht aus:

Anzahl der Zähne
Profil
Breitencode

Beispiel: Optibelt ZRS Zahnscheibe 20 H 300
20 Anzahl der Zähne
($d_1 = 80,85$ mm, $d_a = 79,48$ mm)
H Profil H, Zahnteilung $t = 12,7$ mm
300 Scheibenbreite für Zahnriemen einer
Riemenbreite von $\approx 76,2$ mm

Antriebsberechnung

Vorspannung/Mindest-Verstellwege x/y



Power Transmission

Vorspannung für Optibelt ZR Zahnriemen

Für einwandfreie Leistungsübertragung und Erreichen der üblichen Riemenlebensdauer ist die korrekte Riemenvorspannung von entscheidender Wichtigkeit. Häufig führt zu geringe oder zu hohe Vorspannung zum frühzeitigen Ausfall der Zahnriemen. Ein Überspannen hat oft auch Lagerdefekte an der Antriebs- oder Arbeitsmaschine zur Folge.

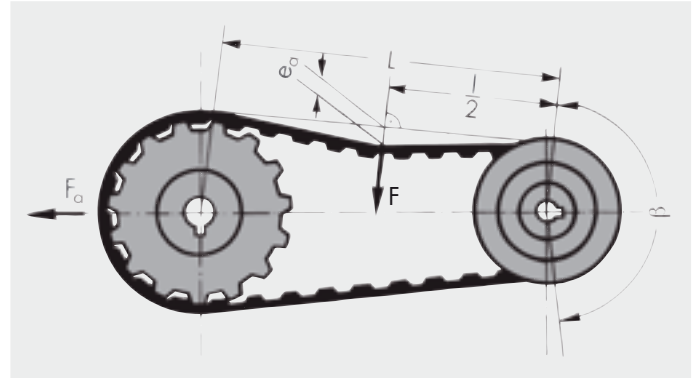
Es hat sich gezeigt, dass allgemeine Vorspannungsangaben, z. B. die „Daumendruckmethode“, nicht geeignet sind, Antriebe optimal zu spannen, um sie wirtschaftlich voll ausnutzen zu können. Daher empfiehlt sich, mit den folgenden Optibelt Formeln die erforderliche statische Vorspannung individuell für jeden Antrieb zu berechnen.

Aufgrund extrem dehnungsarmer Eigenschaften braucht bei Optibelt ZR Zahnriemen nach der Montage keine weitere Vorspannungskorrektur durchgeführt zu werden.

Formelzeichen

F	= Prüfkraft	[N]
S_{n3}	= effektiv zu übertragende Umfangskraft	[N]
e_a	= Eindrücktiefe des Trums	[mm]
l	= Trumlänge	[mm]

Prüfkraft F in der Trummitte rechtwinklig zum Trum laut nachstehender Abbildung aufbringen, Eindrücktiefe e_a messen und, wenn erforderlich, Vorspannung korrigieren.



1. Berechnung der Prüfkraft F

$$F = \frac{S_{n3}}{20}$$

$$S_{n3} = \frac{P \cdot 1000}{v}$$

$$F = \frac{1286 \text{ N}}{20} = \mathbf{64,3 \text{ N}}$$

$$S_{n3} = \frac{16 \text{ kW} \cdot 1000}{12,44} = 1286 \text{ N}$$

2. Berechnung der Eindrücktiefe des Trums e_a für die vorhandene Trumlänge l

$$e_a = \frac{l}{50}$$

$$l = \sqrt{a_{\text{nom}}^2 - \left(\frac{d_{\text{wg}} - d_{\text{wk}}}{2}\right)^2}$$

$$e_a = \frac{594,6 \text{ mm}}{50} = \mathbf{11,9 \text{ mm}}$$

$$l = \sqrt{(608,5 \text{ mm})^2 - \left(\frac{339,57 \text{ mm} - 80,85 \text{ mm}}{2}\right)^2} = 594,6 \text{ mm}$$

3. Berechnung der Mindest-Achskraft im statischen Zustand

$$F_a = S_{n3} \cdot 1,1$$

$$F_a = \mathbf{1415 \text{ N}}$$

4. Berechnung der Frequenz zur Messung mit dem Optibelt Frequenz-Messgerät

$$f = \sqrt{\frac{T}{4 \cdot k \cdot l^2}}$$

$$T = 0,5 \cdot F_a$$

k Metergewicht in kg/m siehe Seite 7

l Trumlänge in m

$$f = \sqrt{\frac{707,5 \text{ N}}{4 \cdot 0,312 \frac{\text{kg}}{\text{m}} \cdot (0,595 \text{ m})^2}} = \mathbf{40 \text{ Hz}}$$

$$T = 0,5 \cdot 1415 \text{ N} = 707,5 \text{ N}$$

$$k = 0,0041 \frac{\text{kg}}{\text{m}} \cdot 76,2 \text{ mm} = 0,312 \frac{\text{kg}}{\text{m}}$$

$$l \approx 0,595 \text{ m}$$

Längentoleranz

Tabelle 9

Wirklänge [mm]	$\geq 91,44$ ≤ 254	≥ 255 ≤ 381	≥ 382 ≤ 508	≥ 509 ≤ 762	≥ 763 ≤ 1016	≥ 1017 ≤ 1270	≥ 1271 ≤ 1524	≥ 1525 ≤ 1778
Längentoleranz als Achsabstandsabweichung	$\pm 0,20$	$\pm 0,23$	$\pm 0,25$	$\pm 0,30$	$\pm 0,33$	$\pm 0,38$	$\pm 0,41$	$\pm 0,43$

Für jede weiteren 254 mm Länge sind 0,0254 mm zuzurechnen.

Antriebsberechnung

optibelt CAP



PowerTransmission

Der Antrieb ist auszulegen mit:

- Optibelt ZR Zahnriemen 750 H 300
- Optibelt ZRS Zahnscheibe 20 H 300 (zylindrische Bohrung)
- Optibelt ZRS Zahnscheibe 84 H 300 (zylindrische Bohrung)

Siehe auch Software
Optibelt CAP Antriebsberechnung
und Dateien
Optibelt CAD 2D / 3D
unter www.optibelt.com

Antriebsmaschine Arbeitsmaschine

Elektromotor P = 18,5 kW
Textilmaschine

Zahnriemendaten

Abweichungen/Hinweise

Teilung	t:	12,70	mm
Breite	b:	76,20	mm
Errechnete Wirklänge	L_{wth} :	1905,00	mm
Standard-Wirklänge	L_w :	1905,00	mm
Zähnezahl	Z_r :	150	
Geschwindigkeit	v:	12,44	m/s

Zahnscheibendaten

Scheibe 1 (treibend)

Scheibe 2 (getrieben)

Zähnezahl	z:	20		84
Wirkdurchmesser	d_w :	80,85	mm	339,57
Kranzbreite	b_1 :	84,00	mm	86,00
Drehzahl	n:	2940,0	1/min	700,0
Eingriffszähnezahl	Z_e :	8		47
Drehmoment	M:	82	Nm	343
Standard-Ausführung		6F		11A
Bordscheibenanzahl		2		0
Werkstoff		St		GG

Realisierte Antriebsdaten

Abweichungen/Hinweise

Berechnungsleistung	P_B:	22,40	kW
Realisierte Nennleistung	$P_{\ddot{u}}$:	25,15	kW
Belastungsfaktor effektiv	c_2:	1,57	
Übersetzung effektiv	i:	4,20	
Achsabstand effektiv	a:	608,55	mm
Mindest-Verstellweg Auflegen	y:	$\geq 17,00$	mm
Mindest-Verstellweg Spannen	x:	$\geq 2,43$	mm
Effektive Umfangskraft	S_{n3} :	1286	N
Statische Achskraft	S_a :	1414	N
Statische Trumkraft	T:	707	N
Trumlänge	l:	594,50	mm

0,0 %
-6,45 mm

Methoden Vorspannungseinstellung

Eindrücktiefe je Trum	e_a :	11,9	mm bei Prüfkraft F: 64,30 N
Optibelt TT 3 Frequenz-Messgerät	f:	40	1/s

Leistungswerte

optibelt ZR Profil MXL

Nennleistung P_N [W] bei einer Riemenbreite von $1'' \hat{=} 25,4$ mm



Power Transmission

Tabelle 10

Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe	10 MXL	12 MXL	14 MXL	15 MXL	16 MXL	18 MXL	20 MXL	22 MXL	24 MXL	28 MXL	
Wirkdurchmesser [mm]	6,47	7,76	9,06	9,70	10,35	11,64	12,94	14,23	15,52	18,11	
Drehfrequenz der kleinen Zahnscheibe [min ⁻¹]	10	0,62	0,62	0,74	0,87	0,87	0,99	1,12	1,24	1,36	1,61
	40	2,23	2,73	3,10	3,35	3,60	4,09	4,46	4,96	5,33	6,32
	60	3,35	4,09	4,71	5,08	5,33	6,08	6,70	7,44	8,06	9,42
	100	5,58	6,70	7,81	8,43	8,93	10,04	11,16	12,28	13,39	15,75
	200	11,16	13,39	15,75	16,86	17,98	20,21	22,44	24,68	26,91	31,37
	400	14,64	26,91	31,37	33,60	35,84	40,30	44,89	49,35	53,82	62,74
	600	33,60	40,30	47,12	50,47	54,93	60,51	67,21	74,03	80,72	94,12
	800	44,89	53,82	62,74	67,33	71,67	80,72	89,65	98,58	107,63	125,49
	1000	56,05	67,21	78,49	84,07	89,65	100,81	112,10	123,26	134,54	156,86
	1200	67,21	80,72	94,24	100,94	107,63	121,02	134,54	147,93	161,45	188,23
	1400	78,49	94,12	109,86	117,30	125,49	141,24	156,86	172,61	188,23	219,73
	1600	89,65	107,63	125,24	135,16	143,47	161,45	142,10	197,28	215,14	251,10
	1800	100,81	121,02	141,36	151,28	161,45	181,54	201,75	221,96	242,05	282,47
	2000	112,10	134,54	157,48	168,64	179,30	201,75	224,19	246,51	268,96	313,84
	2400	134,54	161,45	188,48	202,12	215,14	242,05	268,96	295,86	322,77	376,59
	2800	156,86	188,23	219,48	235,60	251,10	282,47	313,84	345,22	376,59	439,33
	3200	179,30	215,14	251,72	269,08	286,94	322,77	358,61	394,44	430,40	502,08
	3600	201,75	242,05	282,72	302,56	322,77	363,07	403,50	443,80	484,22	564,82
	4000	224,19	268,96	313,72	336,04	358,61	403,50	448,26	493,15	537,91	627,56
	5000	280,24	336,29	391,84	420,36	448,26	504,31	560,36	616,40	672,45	784,55
	6000	336,29	403,50	471,20	504,68	537,91	605,24	672,45	739,66	806,99	941,41
	8000	448,26	537,91	627,44	673,32	729,74	806,99	896,64	986,30	1075,95	1255,25
	10000	560,36	672,45	784,92	840,72	896,64	1008,74	1120,71	1232,81	1344,90	1569,10
	12000	672,45	806,99	942,40	1009,36	1075,95	1210,36	1344,90	1479,44	1613,86	1882,82
14000	784,55	941,41	1098,64	1176,76	1255,25	1412,11	1569,10	1725,96	1882,82	2196,66	

Beachten Sie die Faktoren und den Übersetzungszuschlag auf den Seiten 14 und 15.

Leistungswerte

optibelt ZR Profil MXL

Nennleistung P_N [W] bei einer Riemenbreite von $1'' \hat{=} 25,4$ mm



PowerTransmission

Tabelle 11

30 MXL	32 MXL	36 MXL	40 MXL	42 MXL	48 MXL	60 MXL	72 MXL	80 MXL	Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe
19,40	20,70	23,29	25,87	27,17	31,05	38,81	46,57	51,74	Wirk- durchmesser [mm]
1,74	1,74	1,98	2,23	2,36	2,73	3,35	4,09	4,46	10
6,70	7,19	8,06	8,93	9,42	10,79	13,39	16,12	17,98	40
10,04	10,79	12,15	13,39	14,14	16,12	20,21	24,18	26,91	60
16,86	17,98	20,21	22,44	23,56	26,91	33,60	40,30	44,89	100
33,60	35,84	40,30	44,89	47,12	53,82	67,21	80,72	89,65	200
67,21	71,67	80,72	89,65	94,12	107,63	134,54	161,45	179,30	400
100,81	107,63	121,02	134,54	141,24	161,45	201,75	242,05	268,96	600
134,54	143,47	161,45	179,30	188,23	215,14	268,96	322,77	358,61	800
168,14	179,30	201,75	224,19	235,35	268,96	336,29	403,50	448,26	1000
201,75	215,14	242,05	268,96	282,47	322,77	403,50	484,22	537,91	1200
235,35	251,10	282,47	313,84	329,47	376,59	470,70	564,82	627,56	1400
268,96	286,94	322,77	358,61	376,59	430,40	537,91	645,54	717,34	1600
302,56	322,77	363,07	403,50	423,58	484,22	605,24	726,27	806,99	1800
336,29	358,61	403,50	448,26	470,70	537,91	672,45	806,99	896,64	2000
403,50	430,40	484,22	537,91	564,82	645,54	806,99	968,32	1075,95	2400
470,70	502,08	564,82	621,98	659,06	753,18	941,41	1129,76	1255,25	2800
537,91	573,87	645,54	717,34	753,18	860,68	1075,95	1291,09	1434,56	3200
605,24	645,54	726,27	806,99	847,29	968,32	1210,36	1452,54	1613,86	3600
672,45	717,34	806,99	896,64	941,41	1075,95	1344,90	1613,86	1793,16	4000
840,60	896,64	1008,74	1120,71	1176,76	1344,90	1681,19	2017,36	2241,55	5000
1008,74	1075,95	1210,36	1344,90	1412,11	1613,86	2017,36	2420,85	2689,81	6000
1344,90	1434,56	1613,86	1793,16	1882,82	2151,90	2689,81	3227,72	3586,45	8000
1681,19	1793,16	2017,36	2241,55	2353,64	2689,81	3362,26	4034,71	4482,97	10000
2017,36	2151,90	2420,85	2689,81	2824,35	3227,72	4034,71	4841,70	5379,62	12000
2353,64	2510,50	2824,35	3138,07	3295,05	3765,76	4707,16	5648,57	6276,26	14000

Drehfrequenz der kleinen Zahnscheibe [min⁻¹]

Beachten Sie die Faktoren und den Übersetzungszuschlag auf den Seiten 14 und 15.

Leistungswerte

optibelt ZR Profil XL

Nennleistung P_N [kW] bei einer Riemenbreite von $1'' \hat{=} 25,4$ mm



Power Transmission

Tabelle 12

Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe	10 XL	11 XL	12 XL	13 XL	14 XL	15 XL	16 XL	17 XL	18 XL	19 XL	20 XL
Wirkdurchmesser [mm]	16,17	17,79	19,40	21,02	22,64	24,26	25,87	27,49	29,11	30,72	32,34
Drehfrequenz der kleinen Zahnscheibe [min ⁻¹]											
100	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
200	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06
300	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09
400	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12
500	0,07	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15
600	0,09	0,10	0,10	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18
700	0,10	0,11	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21
800	0,12	0,13	0,14	0,16	0,17	0,18	0,19	0,21	0,22	0,24	0,25
900	0,13	0,15	0,16	0,18	0,19	0,20	0,22	0,24	0,25	0,27	0,28
1000	0,15	0,16	0,18	0,20	0,22	0,23	0,25	0,27	0,28	0,30	0,31
1100	0,16	0,19	0,19	0,21	0,23	0,25	0,27	0,29	0,30	0,32	0,34
1200	0,18	0,20	0,22	0,24	0,25	0,28	0,29	0,31	0,33	0,35	0,37
1300	0,19	0,22	0,23	0,26	0,28	0,30	0,31	0,34	0,36	0,38	0,40
1400	0,21	0,23	0,25	0,28	0,30	0,32	0,34	0,37	0,39	0,41	0,43
1500	0,22	0,25	0,27	0,30	0,32	0,34	0,37	0,39	0,41	0,44	0,46
1600	0,25	0,27	0,30	0,32	0,34	0,37	0,40	0,42	0,44	0,46	0,48
1800	0,28	0,30	0,33	0,36	0,38	0,41	0,44	0,47	0,49	0,52	0,55
2000	0,31	0,34	0,37	0,40	0,43	0,46	0,48	0,52	0,55	0,58	0,61
2200	0,34	0,37	0,40	0,44	0,47	0,51	0,54	0,57	0,60	0,64	0,67
2400	0,37	0,40	0,44	0,48	0,51	0,55	0,59	0,63	0,66	0,70	0,73
2600	0,40	0,43	0,48	0,52	0,55	0,60	0,63	0,68	0,72	0,76	0,79
2800	0,43	0,47	0,51	0,56	0,60	0,64	0,69	0,73	0,77	0,82	0,86
3000	0,46	0,50	0,55	0,60	0,64	0,69	0,73	0,78	0,82	0,87	0,92
3200	0,48	0,54	0,59	0,64	0,68	0,73	0,78	0,83	0,88	0,93	0,97
3400	0,51	0,57	0,62	0,67	0,72	0,78	0,83	0,88	0,93	0,98	1,03
3600	0,55	0,60	0,66	0,72	0,77	0,82	0,88	0,93	0,98	1,04	1,09
3800	0,58	0,62	0,69	0,75	0,81	0,87	0,93	0,99	1,04	1,10	1,15
4000	0,61	0,67	0,73	0,80	0,86	0,92	0,97	1,03	1,09	1,16	1,22
4200	0,64	0,70	0,77	0,84	0,90	0,95	1,02	1,08	1,14	1,21	1,28
4400	0,67	0,74	0,81	0,87	0,93	1,00	1,07	1,14	1,20	1,27	1,33
4600	0,70	0,77	0,84	0,91	0,98	1,04	1,12	1,19	1,25	1,32	1,39
4800	0,73	0,80	0,88	0,95	1,02	1,09	1,16	1,24	1,31	1,38	1,45
5000	0,76	0,84	0,92	0,99	1,06	1,13	1,22	1,29	1,36	1,43	1,50
5500	0,86	0,93	1,01	1,09	1,18	1,25	1,33	1,41	1,49	1,57	1,64
6000	0,93	1,01	1,10	1,19	1,29	1,36	1,45	1,53	1,61	1,70	1,78
6500	1,01	1,10	1,20	1,29	1,38	1,46	1,56	1,66	1,75	1,84	1,92
7000	1,08	1,18	1,29	1,39	1,49	1,57	1,67	1,77	1,86	1,96	2,05
7500	1,16	1,27	1,37	1,47	1,58	1,68	1,78	1,88	1,98	2,08	2,18
8000	1,23	1,34	1,46	1,57	1,68	1,78	1,88	1,98	2,10	2,21	2,31
8500	1,30	1,42	1,54	1,65	1,77	1,88	2,00	2,10	2,22	2,33	2,43
9000	1,37	1,50	1,63	1,75	1,87	1,98	2,10	2,21	2,33	2,44	2,54
9500	1,44	1,57	1,71	1,83	1,96	2,08	2,20	2,32	2,45	2,56	2,66
10000	1,52	1,65	1,79	1,92	2,05	2,18	2,30	2,42	2,54	2,66	2,77

Bei Einsatz dieser Zahnscheiben muss mit einer verminderten Lebensdauer der Zahnriemen gerechnet werden.

Beachten Sie die Faktoren und den Übersetzungszuschlag auf den Seiten 14 und 15.

Leistungswerte

optibelt ZR Profil XL

Nennleistung P_N [kW] bei einer Riemenbreite von $1'' \hat{=} 25,4$ mm



PowerTransmission

Tabelle 13

21 XL	22 XL	23 XL	24 XL	25 XL	26 XL	27 XL	28 XL	29 XL	30 XL	Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe
33,96	35,57	37,19	38,81	40,43	42,04	43,67	45,28	46,89	48,51	Wirk- durchmesser [mm]
0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	100
0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	200
0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	300
0,13	0,13	0,14	0,14	0,15	0,16	0,17	0,17	0,18	0,18	400
0,16	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,22	0,22	500
0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,25	0,27	0,28	600
0,22	0,23	0,24	0,25	0,27	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32	700
0,25	0,27	0,29	0,30	0,31	0,32	0,33	0,34	0,36	0,37	800
0,29	0,30	0,32	0,33	0,35	0,36	0,37	0,38	0,40	0,41	900
0,32	0,34	0,36	0,37	0,39	0,40	0,42	0,43	0,45	0,46	1000
0,35	0,37	0,39	0,40	0,42	0,44	0,46	0,47	0,49	0,51	1100
0,39	0,40	0,42	0,44	0,46	0,48	0,50	0,51	0,53	0,55	1200
0,42	0,43	0,46	0,48	0,50	0,52	0,54	0,55	0,58	0,60	1300
0,45	0,47	0,49	0,51	0,54	0,56	0,58	0,60	0,62	0,64	1400
0,48	0,50	0,53	0,55	0,58	0,60	0,62	0,64	0,67	0,69	1500
0,51	0,54	0,57	0,59	0,62	0,64	0,66	0,68	0,71	0,73	1600
0,57	0,60	0,63	0,66	0,69	0,71	0,74	0,77	0,80	0,82	1800
0,64	0,67	0,70	0,73	0,77	0,80	0,83	0,86	0,89	0,92	2000
0,70	0,74	0,78	0,81	0,84	0,87	0,90	0,93	0,97	1,00	2200
0,77	0,80	0,84	0,88	0,92	0,95	0,99	1,02	1,06	1,09	2400
0,84	0,87	0,90	0,93	0,98	1,02	1,06	1,10	1,14	1,18	2600
0,90	0,94	0,98	1,02	1,07	1,11	1,15	1,19	1,24	1,28	2800
0,95	1,00	1,05	1,09	1,14	1,19	1,24	1,28	1,32	1,36	3000
1,02	1,07	1,12	1,16	1,21	1,26	1,31	1,35	1,40	1,45	3200
1,08	1,13	1,19	1,24	1,29	1,34	1,39	1,43	1,48	1,53	3400
1,15	1,20	1,26	1,31	1,36	1,41	1,46	1,51	1,56	1,61	3600
1,21	1,27	1,32	1,37	1,43	1,48	1,54	1,59	1,64	1,69	3800
1,29	1,33	1,39	1,45	1,51	1,56	1,62	1,67	1,73	1,78	4000
1,33	1,39	1,45	1,51	1,57	1,63	1,69	1,75	1,81	1,86	4200
1,39	1,45	1,52	1,58	1,65	1,71	1,77	1,83	1,89	1,95	4400
1,45	1,52	1,59	1,65	1,72	1,78	1,84	1,90	1,96	2,02	4600
1,51	1,59	1,66	1,72	1,79	1,85	1,92	1,98	2,04	2,10	4800
1,57	1,64	1,71	1,78	1,85	1,92	1,99	2,05	2,12	2,18	5000
1,72	1,80	1,88	1,95	2,02	2,09	2,16	2,23	2,30	2,37	5500
1,86	1,95	2,03	2,10	2,18	2,26	2,34	2,41	2,48	2,54	6000
2,01	2,09	2,18	2,26	2,34	2,41	2,48	2,55	2,64	2,72	6500
2,14	2,23	2,32	2,41	2,49	2,57	2,65	2,72	2,79	2,86	7000
2,28	2,37	2,46	2,54	2,62	2,70	2,78	2,86	2,94	3,01	7500
2,41	2,49	2,59	2,68	2,76	2,84	2,92	3,00	3,07	3,14	8000
2,53	2,63	2,72	2,80	2,89	2,97	3,05	3,13	3,20	3,26	8500
2,65	2,75	2,84	2,92	3,00	3,08	3,16	3,24	3,30	3,36	9000
2,76	2,86	2,95	3,04	3,12	3,19	3,26	3,33	3,39	3,45	9500
2,86	2,96	3,05	3,14	3,21	3,28	3,35	3,42	3,47	3,52	10000

Drehfrequenz der kleinen Zahnscheibe [min⁻¹]

Beachten Sie die Faktoren und den Übersetzungszuschlag auf den Seiten 14 und 15.

Leistungswerte

optibelt ZR Profil L

Nennleistung P_N [kW] bei einer Riemenbreite von $1'' \hat{=} 25,4$ mm



Power Transmission

Tabelle 14

Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe	10 L	11 L	12 L	13 L	14 L	15 L	16 L	17 L	18 L	19 L	20 L	21 L	22 L	23 L	24 L	25 L	26 L	27 L	28 L	29 L	
Wirk-durchmesser [mm]	30,32	33,35	36,38	39,41	42,45	45,48	48,51	51,54	54,57	57,61	60,64	63,67	66,70	69,73	72,77	75,80	78,83	81,86	84,89	87,93	
Drehfrequenz der kleinen Zahnscheibe [min ⁻¹]	100	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,12	
	200	0,07	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,16	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,20	0,21	0,22	0,23
	300	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,25	0,25	0,27	0,28	0,30	0,31	0,32	0,33	0,34
	400	0,16	0,18	0,19	0,20	0,22	0,23	0,25	0,26	0,28	0,30	0,31	0,33	0,34	0,36	0,37	0,39	0,40	0,42	0,43	0,45
	500	0,19	0,21	0,23	0,25	0,28	0,29	0,31	0,33	0,35	0,37	0,39	0,41	0,43	0,45	0,47	0,49	0,51	0,53	0,54	0,56
	600	0,23	0,26	0,28	0,31	0,33	0,35	0,37	0,40	0,42	0,44	0,47	0,49	0,51	0,54	0,56	0,58	0,60	0,63	0,65	0,68
	700	0,28	0,31	0,33	0,35	0,38	0,41	0,43	0,46	0,49	0,51	0,54	0,57	0,60	0,63	0,65	0,68	0,71	0,74	0,76	0,79
	800	0,31	0,34	0,37	0,40	0,43	0,46	0,50	0,53	0,56	0,59	0,62	0,65	0,69	0,72	0,75	0,78	0,81	0,84	0,87	0,90
	900	0,35	0,39	0,42	0,46	0,49	0,52	0,56	0,60	0,63	0,66	0,70	0,73	0,77	0,81	0,84	0,87	0,90	0,94	0,97	1,01
	1000	0,39	0,43	0,46	0,51	0,54	0,58	0,62	0,66	0,70	0,74	0,78	0,81	0,85	0,89	0,93	0,97	1,00	1,04	1,08	1,12
	1100	0,43	0,47	0,51	0,56	0,60	0,64	0,69	0,72	0,77	0,81	0,85	0,90	0,93	0,97	1,01	1,06	1,10	1,15	1,19	1,23
	1200	0,47	0,52	0,56	0,60	0,66	0,70	0,75	0,79	0,84	0,88	0,93	0,97	1,01	1,06	1,11	1,16	1,20	1,25	1,29	1,34
	1300	0,51	0,56	0,60	0,66	0,71	0,75	0,81	0,86	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	1,35	1,40	1,45
	1400	0,54	0,60	0,65	0,71	0,76	0,81	0,87	0,92	0,97	1,03	1,08	1,13	1,19	1,24	1,29	1,35	1,40	1,45	1,50	1,55
	1500	0,58	0,64	0,70	0,76	0,81	0,87	0,93	0,98	1,04	1,10	1,16	1,21	1,27	1,33	1,38	1,44	1,49	1,55	1,60	1,66
	1600	0,62	0,69	0,75	0,81	0,87	0,93	0,98	1,05	1,11	1,17	1,23	1,29	1,35	1,41	1,47	1,53	1,59	1,65	1,70	1,76
	1700	0,66	0,73	0,79	0,86	0,92	0,98	1,05	1,11	1,18	1,24	1,31	1,37	1,43	1,50	1,56	1,63	1,69	1,75	1,81	1,87
	1800	0,70	0,77	0,84	0,90	0,97	1,04	1,11	1,18	1,25	1,31	1,38	1,45	1,51	1,58	1,65	1,72	1,78	1,85	1,91	1,98
	1900	0,74	0,81	0,88	0,95	1,03	1,10	1,17	1,24	1,31	1,38	1,45	1,52	1,60	1,68	1,73	1,80	1,87	1,94	2,01	2,08
	2000	0,77	0,86	0,93	1,01	1,08	1,16	1,23	1,31	1,38	1,45	1,53	1,60	1,68	1,75	1,82	1,89	1,96	2,03	2,10	2,18
	2200	0,86	0,94	1,01	1,10	1,19	1,27	1,35	1,43	1,51	1,60	1,68	1,75	1,84	1,92	1,99	2,07	2,15	2,23	2,30	2,38
	2400	0,93	1,01	1,11	1,20	1,29	1,38	1,47	1,56	1,65	1,73	1,82	1,91	1,99	2,08	2,16	2,25	2,33	2,41	2,49	2,58
	2500	0,97	1,06	1,16	1,25	1,34	1,43	1,53	1,62	1,72	1,81	1,89	1,98	2,07	2,16	2,25	2,34	2,42	2,51	2,59	2,67
	2600	1,00	1,11	1,20	1,30	1,40	1,49	1,59	1,69	1,78	1,87	1,96	2,06	2,15	2,24	2,33	2,42	2,51	2,60	2,68	2,76
	2800	1,08	1,18	1,29	1,40	1,50	1,60	1,71	1,81	1,91	2,01	2,10	2,21	2,31	2,40	2,49	2,59	2,68	2,77	2,86	2,95
	3000	1,17	1,28	1,38	1,49	1,60	1,71	1,82	1,93	2,04	2,14	2,25	2,35	2,45	2,55	2,65	2,75	2,84	2,94	3,03	3,12
	3200	1,24	1,36	1,47	1,59	1,70	1,82	1,94	2,04	2,16	2,27	2,38	2,49	2,60	2,70	2,80	2,91	3,01	3,11	3,20	3,30
	3400	1,31	1,44	1,56	1,69	1,81	1,92	2,05	2,17	2,29	2,40	2,51	2,63	2,74	2,85	2,96	3,06	3,16	3,26	3,36	3,46
	3600	1,39	1,52	1,65	1,77	1,90	2,04	2,16	2,29	2,41	2,53	2,65	2,77	2,88	2,99	3,10	3,21	3,32	3,42	3,52	3,52
	3800	1,46	1,60	1,73	1,87	2,01	2,13	2,26	2,40	2,54	2,66	2,78	2,90	3,02	3,14	3,25	3,36	3,46	3,56	3,66	3,76
4000	1,53	1,67	1,81	1,96	2,11	2,24	2,39	2,51	2,66	2,78	2,90	3,03	3,16	3,28	3,39	3,50	3,60	3,70	3,80	3,89	
4200	1,61	1,75	1,90	2,05	2,21	2,35	2,49	2,63	2,78	2,89	3,03	3,16	3,28	3,40	3,52	3,63	3,74	3,84	3,94	4,03	
4400	1,67	1,83	1,98	2,14	2,30	2,45	2,60	2,74	2,88	3,01	3,15	3,28	3,41	3,53	3,65	3,76	3,87	3,97	4,06	4,15	
4600	1,76	1,92	2,07	2,23	2,40	2,54	2,71	2,85	2,99	3,13	3,27	3,40	3,53	3,65	3,77	3,88	3,98	4,08	4,17	4,26	
4800	1,83	1,99	2,15	2,32	2,49	2,64	2,81	2,95	3,11	3,25	3,39	3,52	3,65	3,77	3,88	3,99	4,09	4,18	4,27	4,35	
5000	1,91	2,08	2,24	2,41	2,58	2,74	2,92	3,06	3,22	3,36	3,49	3,63	3,76	3,88	3,99	4,10	4,20	4,29	4,37	4,45	
5200	1,98	2,16	2,33	2,50	2,67	2,84	3,01	3,16	3,32	3,45	3,60	3,74	3,86	3,98	4,09	4,20	4,30	4,38	4,46	4,53	
5400	2,05	2,24	2,41	2,59	2,77	2,93	3,11	3,26	3,42	3,56	3,70	3,83	3,96	4,08	4,19	4,29	4,39	4,46	4,53	4,59	
5600	2,13	2,31	2,49	2,67	2,85	3,02	3,20	3,36	3,52	3,66	3,80	3,94	4,06	4,17	4,27	4,37	4,46	4,53	4,60	4,64	
5800	2,19	2,38	2,57	2,76	2,93	3,11	3,30	3,45	3,61	3,76	3,89	4,03	4,16	4,26	4,36	4,45	4,53	4,59	4,65	4,68	
6000	2,26	2,46	2,65	2,84	3,02	3,20	3,39	3,54	3,71	3,84	3,98	4,12	4,24	4,33	4,42	4,51	4,59	4,64	4,68	4,71	

Bei Einsatz dieser Zahnscheiben muss mit einer verminderten Lebensdauer der Zahnriemen gerechnet werden.

Beachten Sie die Faktoren und den Übersetzungszuschlag auf den Seiten 14 und 15.

Leistungswerte

optibelt ZR Profil L

Nennleistung P_N [kW] bei einer Riemenbreite von $1'' \hat{=} 25,4$ mm



PowerTransmission

Tabelle 15

30 L	31 L	32 L	33 L	34 L	35 L	36 L	37 L	38 L	39 L	40 L	41 L	42 L	43 L	44 L	45 L	46 L	47 L	48 L	Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe
90,96	93,99	97,02	100,05	103,08	106,12	109,15	112,18	115,21	118,24	121,28	124,31	127,34	130,37	133,40	136,44	139,47	142,50	145,53	Wirk-durchmesser [mm]
0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17	0,18	0,19	0,19	100
0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,28	0,29	0,30	0,31	0,31	0,32	0,33	0,34	0,34	0,35	0,36	0,37	0,37	200
0,35	0,36	0,37	0,39	0,40	0,41	0,42	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,53	0,54	0,55	0,56	300
0,46	0,48	0,50	0,52	0,53	0,55	0,56	0,58	0,59	0,61	0,62	0,64	0,66	0,68	0,69	0,71	0,72	0,74	0,75	400
0,58	0,60	0,62	0,64	0,66	0,68	0,70	0,72	0,74	0,76	0,78	0,80	0,82	0,84	0,85	0,85	0,89	0,91	0,93	500
0,70	0,73	0,75	0,78	0,80	0,82	0,84	0,86	0,89	0,91	0,93	0,95	0,97	0,99	1,01	1,04	1,06	10,9	1,11	600
0,81	0,84	0,87	0,90	0,92	0,95	0,97	1,00	1,03	1,06	1,08	1,11	1,14	1,17	1,19	1,22	1,24	1,27	1,29	700
0,93	0,96	0,98	1,02	1,05	1,08	1,11	1,14	1,17	1,20	1,23	1,26	1,29	1,32	1,35	1,38	1,41	1,44	1,47	800
1,04	1,08	1,11	1,14	1,18	1,22	1,25	1,29	1,32	1,35	1,38	1,42	1,45	1,48	1,51	1,55	1,58	1,62	1,65	900
1,16	1,20	1,23	1,27	1,31	1,35	1,38	1,42	1,46	1,50	1,53	1,57	1,61	1,65	1,68	1,72	1,75	1,79	1,82	1000
1,27	1,31	1,35	1,39	1,43	1,47	1,51	1,56	1,60	1,64	1,68	1,72	1,76	1,80	1,84	1,88	1,92	1,96	1,99	1100
1,38	1,43	1,47	1,42	1,56	1,61	1,65	1,70	1,74	1,78	1,82	1,87	1,91	1,95	1,99	2,04	2,08	2,12	2,16	1200
1,49	1,54	1,59	1,64	1,69	1,74	1,78	1,83	1,87	1,92	1,96	2,01	2,06	2,11	2,15	2,20	2,24	2,29	2,33	1300
1,60	1,66	1,71	1,76	1,81	1,86	1,91	1,96	2,01	2,06	2,10	2,16	2,21	2,26	2,31	2,36	2,40	2,45	2,49	1400
1,72	1,77	1,82	1,88	1,93	1,99	2,04	2,10	2,15	2,20	2,25	2,30	2,35	2,40	2,45	2,50	2,55	2,60	2,65	1500
1,82	1,88	1,94	2,00	2,05	2,11	2,16	2,22	2,28	2,34	2,39	2,45	2,50	2,55	2,60	2,65	2,70	2,75	2,80	1600
1,93	1,99	2,05	2,11	2,17	2,23	2,29	2,35	2,41	2,47	2,52	2,58	2,64	2,70	2,75	2,81	2,86	2,91	2,96	1700
2,04	2,10	2,16	2,23	2,29	2,35	2,41	2,47	2,53	2,59	2,65	2,71	2,77	2,83	2,88	2,94	2,99	3,05	3,10	1800
2,14	2,21	2,28	2,35	2,41	2,47	2,53	2,60	2,66	2,72	2,78	2,84	2,90	2,96	3,02	3,08	3,14	3,20	3,25	1900
2,25	2,32	2,38	2,45	2,52	2,59	2,66	2,72	2,78	2,84	2,90	2,97	3,03	3,10	3,16	3,22	3,28	3,34	3,39	2000
2,45	2,53	2,60	2,67	2,74	2,81	2,88	2,95	3,02	3,09	3,16	3,23	3,29	3,35	3,41	3,47	3,53	3,59	3,65	2200
2,66	2,73	2,80	2,88	2,96	3,04	3,11	3,18	3,25	3,32	3,39	3,46	3,52	3,59	3,65	3,71	3,77	3,83	3,89	2400
2,75	2,83	2,91	2,99	3,06	3,14	3,21	3,29	3,36	3,43	3,50	3,57	3,63	3,70	3,76	3,82	3,88	3,94	3,99	2500
2,84	2,93	3,01	3,09	3,16	3,24	3,31	3,39	3,46	3,53	3,60	3,67	3,73	3,80	3,86	3,92	3,98	4,04	4,09	2600
3,03	3,12	3,20	3,28	3,36	3,44	3,51	3,59	3,66	3,73	3,80	3,87	3,93	4,00	4,06	4,12	4,17	4,22	4,27	2800
3,21	3,30	3,39	3,47	3,55	3,63	3,71	3,78	3,85	3,92	3,99	4,06	4,12	4,18	4,24	4,29	4,34	4,39	4,43	3000
3,39	3,48	3,56	3,64	3,72	3,80	3,88	3,95	4,02	4,09	4,16	4,22	4,28	4,34	4,39	4,44	4,48	4,52	4,56	3200
3,55	3,64	3,72	3,80	3,88	3,96	4,04	4,11	4,18	4,25	4,31	4,36	4,41	4,46	4,51	4,55	4,58	4,65	4,65	3400
3,71	3,80	3,89	3,97	4,04	4,12	4,19	4,26	4,32	4,38	4,44	4,49	4,53	4,57	4,61	4,66	4,69	4,71	4,71	3600
3,85	3,94	4,03	4,11	4,18	4,25	4,32	4,38	4,43	4,49	4,54	4,58	4,61	4,65	4,68	4,72	4,74	4,75	4,72	3800
3,98	4,07	4,16	4,23	4,30	4,37	4,43	4,48	4,53	4,58	4,63	4,66	4,68	4,70	4,72	4,73	4,74	4,73	4,71	4000
4,12	4,20	4,28	4,35	4,41	4,48	4,54	4,58	4,61	4,65	4,68	4,70	4,71	4,73	4,74	4,75	4,74	4,72	4,65	4200
4,24	4,32	4,39	4,45	4,50	4,56	4,61	4,64	4,67	4,70	4,72	4,72	4,72	4,74	4,71	4,71	4,69	4,65	4,54	4400
4,34	4,41	4,48	4,53	4,58	4,63	4,67	4,69	4,71	4,73	4,74	4,74	4,71	4,70	4,65	4,64	4,59	4,53	4,39	4600
4,43	4,50	4,57	4,61	4,64	4,68	4,71	4,71	4,71	4,71	4,71	4,72	4,69	4,65	4,55	4,53	4,46	4,37	4,20	4800
4,52	4,58	4,63	4,66	4,70	4,72	4,73	4,77	4,73	4,71	4,67	4,66	4,62	4,56	4,42	4,38	4,28	4,15	3,95	5000
4,59	4,64	4,68	4,70	4,72	4,74	4,73	4,74	4,72	4,70	4,60	4,57	4,50	4,41	4,24	4,19	4,05	3,90	3,66	5200
4,65	4,68	4,71	4,75	4,75	4,75	4,70	4,72	4,67	4,60	4,48	4,45	4,35	4,23	4,04	3,96	3,80	3,61	3,31	5400
4,68	4,71	4,73	4,77	4,75	4,73	4,66	4,64	4,58	4,49	4,35	4,30	4,16	4,02	3,77	3,67	3,47	3,26	2,90	5600
4,71	4,72	4,73	4,75	4,73	4,68	4,58	4,55	4,46	4,36	4,18	4,10	3,94	3,76	3,48	3,35	3,11	2,85	2,44	5800
4,74	4,73	4,72	4,72	4,67	4,61	4,48	4,44	4,32	4,19	3,97	3,87	3,69	3,46	3,13	2,97	2,69	2,39	1,92	6000

Drehfrequenz der kleinen Zahnscheibe [min⁻¹]

Beachten Sie die Faktoren und den Übersetzungszuschlag auf den Seiten 14 und 15.

Leistungswerte

optibelt ZR Profil H

Nennleistung P_N [kW] bei einer Riemenbreite von $1'' \hat{=} 25,4$ mm



Power Transmission

Tabelle 16

Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe	14 H	15 H	16 H	17 H	18 H	19 H	20 H	21 H	22 H	23 H	24 H	25 H	26 H	27 H	28 H	29 H	30 H	31 H	
Wirk-durchmesser [mm]	56,60	60,64	64,68	68,72	72,77	76,81	80,85	84,89	88,94	92,98	97,02	101,06	105,11	109,15	113,19	117,23	121,28	125,32	
Drehfrequenz der kleinen Zahnscheibe [min ⁻¹]	100	0,19	0,20	0,21	0,22	0,24	0,25	0,26	0,28	0,29	0,30	0,31	0,33	0,34	0,36	0,37	0,39	0,40	0,42
	200	0,37	0,40	0,43	0,45	0,48	0,50	0,53	0,55	0,58	0,61	0,63	0,66	0,69	0,72	0,74	0,77	0,79	0,82
	300	0,55	0,59	0,63	0,67	0,72	0,75	0,79	0,83	0,87	0,91	0,95	0,99	1,03	1,07	1,11	1,15	1,19	1,23
	400	0,74	0,79	0,84	0,90	0,95	1,00	1,05	1,11	1,16	1,22	1,27	1,32	1,37	1,43	1,48	1,53	1,58	1,64
	500	0,93	0,99	1,05	1,12	1,19	1,25	1,32	1,39	1,45	1,52	1,58	1,65	1,72	1,78	1,84	1,91	1,98	2,04
	600	1,11	1,19	1,27	1,34	1,42	1,51	1,58	1,66	1,74	1,82	1,89	1,97	2,05	2,13	2,21	2,29	2,36	2,44
	700	1,29	1,39	1,48	1,57	1,66	1,75	1,84	1,93	2,03	2,12	2,21	2,30	2,39	2,48	2,57	2,67	2,76	2,85
	800	1,48	1,59	1,69	1,79	1,89	2,00	2,10	2,21	2,31	2,42	2,52	2,63	2,73	2,84	2,94	3,05	3,15	3,26
	900	1,66	1,78	1,89	2,01	2,13	2,25	2,36	2,48	2,60	2,72	2,83	2,95	3,07	3,19	3,30	3,42	3,54	3,66
	1000	1,84	1,97	2,10	2,24	2,36	2,50	2,63	2,76	2,89	3,02	3,15	3,28	3,41	3,54	3,66	3,79	3,92	4,05
	1100	2,03	2,17	2,31	2,46	2,60	2,75	2,89	3,03	3,18	3,32	3,46	3,60	3,74	3,89	4,03	4,17	4,30	4,45
	1200	2,21	2,36	2,52	2,68	2,83	2,99	3,15	3,30	3,46	3,62	3,77	3,92	4,07	4,23	4,39	4,54	4,69	4,84
	1300	2,40	2,56	2,73	2,90	3,07	3,24	3,41	3,57	3,74	3,91	4,07	4,24	4,41	4,58	4,74	4,91	5,07	5,23
	1400	2,58	2,76	2,94	3,13	3,30	3,48	3,66	3,84	4,02	4,20	4,38	4,56	4,74	4,92	5,10	5,28	5,45	5,63
	1500	2,77	2,96	3,15	3,34	3,54	3,73	3,92	4,11	4,30	4,48	4,68	4,88	5,07	5,26	5,45	5,64	5,82	6,01
	1600	2,96	3,15	3,36	3,57	3,77	3,98	4,18	4,38	4,59	4,79	4,99	5,19	5,39	5,60	5,80	6,00	6,19	6,39
	1700	3,14	3,34	3,56	3,78	4,00	4,21	4,43	4,65	4,86	5,08	5,30	5,51	5,72	5,93	6,14	6,35	6,56	6,77
	1800	3,34	3,54	3,77	4,00	4,23	4,46	4,68	4,92	5,14	5,37	5,59	5,82	6,04	6,26	6,48	6,70	6,92	7,14
	1900	3,52	3,78	4,04	4,22	4,46	4,70	4,94	5,18	5,42	5,66	5,89	6,13	6,36	6,60	6,83	7,06	7,28	7,51
	2000	3,70	3,88	4,18	4,44	4,68	4,94	5,19	5,45	5,69	5,94	6,18	6,43	6,68	6,92	7,16	7,40	7,64	7,88
	2100	3,89	4,13	4,39	4,55	4,92	5,18	5,44	5,71	5,97	6,23	6,48	6,74	6,99	7,25	7,50	7,75	7,99	8,23
	2200	4,08	4,22	4,59	4,86	5,14	5,42	5,69	5,97	6,24	6,51	6,77	7,04	7,30	7,57	7,83	8,09	8,34	8,59
	2300	4,26	4,51	4,80	5,09	5,37	5,65	5,94	6,22	6,51	6,79	7,06	7,34	7,62	7,89	8,15	8,42	8,68	8,94
	2400	4,44	4,61	5,00	5,30	5,59	5,89	6,18	6,48	6,77	7,06	7,35	7,64	7,92	8,20	8,48	8,75	9,02	9,29
	2500	4,61	4,90	5,20	5,51	5,82	6,12	6,43	6,74	7,04	7,34	7,63	7,93	8,22	8,51	8,80	9,08	9,35	9,63
	2600	4,50	5,09	5,41	5,72	6,04	6,36	6,68	6,99	7,30	7,61	7,92	8,22	8,52	8,82	9,12	9,35	9,58	9,91
	2800	5,15	5,46	5,80	6,14	6,48	6,82	7,15	7,49	7,83	8,15	8,47	8,79	9,11	9,43	9,74	10,03	10,32	10,61
	3000	5,50	5,84	6,19	6,55	6,92	7,27	7,63	7,98	8,34	8,68	9,01	9,30	9,58	9,96	10,33	10,61	10,94	11,24
	3200	5,86	6,22	6,58	6,97	7,35	7,73	8,09	8,47	8,84	9,19	9,54	9,89	10,24	10,58	10,91	11,22	11,53	11,68
	3400	6,20	6,58	6,96	7,27	7,78	8,17	8,56	8,94	9,33	9,70	10,06	10,42	10,78	11,13	11,47	11,79	12,10	12,40
3600	6,55	6,95	7,34	7,78	8,20	8,62	9,00	9,41	9,82	10,19	10,56	10,93	11,30	11,65	12,00	12,32	12,64	12,94	
3800	6,96	7,31	7,73	8,17	8,61	9,04	9,45	9,87	10,29	10,67	11,05	11,43	11,80	12,16	12,52	12,84	13,15	13,45	
4000	7,23	7,66	8,09	8,57	9,02	9,46	9,88	10,31	10,74	11,13	11,52	11,90	12,28	12,64	13,00	13,32	13,63	13,92	
4200	7,58	8,01	8,46	8,94	9,42	9,88	10,30	10,75	11,19	11,58	11,97	12,36	12,74	13,11	13,47	13,78	14,08	14,36	
4400	7,92	8,34	8,82	9,33	9,81	10,28	10,71	11,17	11,62	12,02	12,41	12,80	13,18	13,54	13,89	14,19	14,49	14,79	
4600	8,25	8,71	9,19	9,70	10,18	10,68	11,12	11,58	12,03	12,43	12,82	13,21	13,59	13,94	14,29	14,57	14,85	15,14	
4800	8,56	9,20	9,54	10,06	10,57	11,06	11,50	11,97	12,44	12,83	13,21	13,60	13,98	14,33	14,67	14,94	15,20	15,46	
5000	8,90	9,38	9,89	10,42	10,93	11,44	11,88	12,35	12,82	13,21	13,59	13,97	14,35	14,68	15,01	15,26	15,49	15,71	
5200	9,21	9,72	10,23	10,77	11,29	11,80	12,24	12,72	13,20	13,57	13,94	14,31	14,68	15,08	15,32	15,54	15,75	15,96	
5400	9,53	10,04	10,57	11,12	11,64	12,16	12,60	13,08	13,55	13,91	14,27	14,63	14,99	15,31	15,59	15,80	15,96	16,14	
5600	9,83	10,36	10,89	11,45	11,98	12,50	12,94	13,41	13,88	14,27	14,58	14,97	15,27	15,58	15,83	16,00	16,13	16,27	
5800	10,15	10,67	11,22	11,78	12,31	12,82	13,26	13,73	14,20	14,59	14,87	15,26	15,52	15,80	16,03	16,16	16,25	16,36	
6000	10,45	10,98	11,53	12,09	12,63	13,15	13,57	14,04	14,50	14,88	15,12	15,51	15,74	15,99	16,19	16,28	16,32	16,38	

Bei Einsatz dieser Zahnscheiben muss mit einer verminderten Lebensdauer der Zahnriemen gerechnet werden.

Beachten Sie die Faktoren und den Übersetzungszuschlag auf den Seiten 14 und 15.

Leistungswerte

optibelt ZR Profil H

Nennleistung P_N [kW] bei einer Riemenbreite von $1'' \hat{=} 25,4$ mm



PowerTransmission

Tabelle 17

32 H	33 H	34 H	35 H	36 H	37 H	38 H	39 H	40 H	41 H	42 H	43 H	44 H	45 H	46 H	47 H	48 H	Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe
129,36	133,40	137,45	141,49	145,53	149,57	153,62	157,66	161,70	165,74	169,79	173,83	177,87	181,91	185,96	190,00	194,04	Wirk-durchmesser [mm]
0,43	0,45	0,46	0,47	0,48	0,50	0,51	0,52	0,53	0,55	0,56	0,57	0,58	0,60	0,61	0,62	0,63	100
0,84	0,87	0,90	0,93	0,95	0,98	1,00	1,03	1,05	1,08	1,11	1,14	1,16	1,19	1,22	1,25	1,27	200
1,27	1,31	1,35	1,39	1,42	1,46	1,50	1,54	1,58	1,62	1,66	1,70	1,74	1,78	1,82	1,86	1,89	300
1,69	1,74	1,79	1,84	1,89	1,95	2,00	2,05	2,10	2,16	2,21	2,26	2,31	2,37	2,42	2,47	2,52	400
2,10	2,17	2,23	2,30	2,36	2,43	2,50	2,57	2,63	2,70	2,76	2,83	2,89	2,96	3,02	3,09	3,15	500
2,52	2,59	2,68	2,76	2,83	2,91	2,99	3,07	3,15	3,23	3,31	3,39	3,46	3,54	3,62	3,70	3,77	600
2,94	3,03	3,12	3,21	3,30	3,39	3,48	3,57	3,66	3,76	3,85	3,94	4,03	4,12	4,21	4,30	4,39	700
3,36	3,47	3,57	3,67	3,77	3,88	3,98	4,08	4,18	4,29	4,39	4,49	4,59	4,69	4,79	4,89	4,99	800
3,77	3,89	4,00	4,12	4,23	4,35	4,46	4,58	4,69	4,81	4,92	5,03	5,14	5,26	5,37	5,48	5,59	900
4,18	4,31	4,44	4,57	4,69	4,82	4,94	5,07	5,19	5,32	5,44	5,57	5,69	5,82	5,94	6,07	6,19	1000
4,59	4,73	4,87	5,01	5,15	5,29	5,42	5,56	5,69	5,83	5,97	6,11	6,24	6,38	6,51	6,64	6,77	1100
4,99	5,14	5,29	5,44	5,59	5,74	5,89	6,04	6,19	6,34	6,48	6,63	6,77	6,92	7,07	7,22	7,36	1200
5,39	5,56	5,72	5,88	6,04	6,20	6,36	6,52	6,68	6,84	6,99	7,15	7,30	7,46	7,61	7,77	7,92	1300
5,80	5,97	6,14	6,31	6,48	6,65	6,82	6,99	7,16	7,33	7,50	7,67	7,83	7,99	8,15	8,31	8,47	1400
6,19	6,38	6,56	6,74	6,92	7,10	7,28	7,46	7,64	7,82	7,99	8,17	8,34	8,51	8,68	8,85	9,02	1500
6,58	6,78	6,97	7,17	7,36	7,55	7,74	7,93	8,11	8,30	8,48	8,66	8,84	9,02	9,20	9,38	9,55	1600
6,97	7,18	7,38	7,58	7,78	7,98	8,18	8,38	8,57	8,76	8,95	9,14	9,33	9,52	9,70	9,89	10,07	1700
7,36	7,57	7,78	7,99	8,20	8,41	8,61	8,82	9,02	9,22	9,42	9,62	9,81	10,01	10,20	10,39	10,58	1800
7,73	7,96	8,18	8,40	8,62	8,84	9,05	9,26	9,47	9,68	9,88	10,08	10,28	10,48	10,67	10,87	11,06	1900
8,11	8,34	8,57	8,80	9,03	9,25	9,47	9,69	9,90	10,11	10,32	10,53	10,74	10,94	11,14	11,34	11,53	2000
8,47	8,71	8,95	9,19	9,42	9,65	9,87	10,10	10,32	10,54	10,75	10,97	11,18	11,39	11,59	11,80	12,00	2100
8,84	9,09	9,33	9,58	9,82	10,05	10,28	10,51	10,74	10,96	11,18	11,40	11,62	11,83	12,03	12,23	12,43	2200
9,20	9,46	9,71	9,96	10,21	10,45	10,68	10,92	11,15	11,37	11,59	11,81	12,03	12,24	12,44	12,65	12,85	2300
9,55	9,81	10,07	10,33	10,58	10,82	11,06	11,30	11,53	11,76	11,98	12,21	12,43	12,64	12,84	13,05	13,25	2400
9,90	10,17	10,43	10,69	10,95	11,20	11,44	11,68	11,92	12,15	12,38	12,61	12,83	13,03	13,23	13,43	13,63	2500
10,24	10,51	10,78	11,05	11,31	11,56	11,80	12,05	12,29	12,52	12,74	12,96	13,18	13,39	13,59	13,79	13,99	2600
10,90	11,18	11,45	11,73	12,00	12,25	12,50	12,75	12,99	13,22	13,44	13,66	13,88	14,07	14,26	14,45	14,64	2800
11,53	11,81	12,09	12,37	12,65	12,90	13,14	13,39	13,63	13,85	14,06	14,28	14,49	14,67	14,85	15,03	15,20	3000
12,14	12,42	12,70	12,98	13,26	13,50	13,74	13,98	14,22	14,42	14,62	14,82	15,02	15,20	15,36	15,53	15,66	3200
12,70	12,98	13,26	13,54	13,82	14,05	14,28	14,51	14,74	14,95	15,14	15,32	15,48	15,62	15,78	15,91	16,01	3400
13,24	13,52	13,79	14,07	14,34	14,56	14,77	14,99	15,20	15,40	15,59	15,77	15,94	16,11	16,27	16,42	16,55	3600
13,74	14,01	14,28	14,55	14,81	15,03	15,22	15,40	15,58	15,72	15,78	15,80	15,85	15,99	16,16	16,23	16,24	3800
14,20	14,49	14,74	14,98	15,22	15,42	15,60	15,76	15,90	15,97	16,03	16,11	16,11	16,20	16,29	16,35	16,35	4000
14,63	14,90	15,15	15,35	15,58	15,85	15,91	16,04	16,13	16,25	16,27	16,29	16,29	16,32	16,38	16,35	16,34	4200
15,01	15,27	15,49	15,67	15,87	16,01	16,13	16,24	16,29	16,33	16,35	16,35	16,36	16,34	16,30	16,25	16,19	4400
15,35	15,58	15,78	15,93	16,10	16,21	16,29	16,35	16,35	16,38	16,38	16,36	16,32	16,28	16,22	16,12	15,90	4600
15,64	15,84	16,01	16,14	16,27	16,33	16,37	16,38	16,33	16,32	16,30	16,27	16,17	16,01	15,81	15,55	15,46	4800
15,88	16,07	16,19	16,29	16,37	16,38	16,38	16,33	16,21	16,15	16,07	15,99	15,89	15,72	15,49	15,23	14,87	5000
16,07	16,23	16,31	16,36	16,40	16,36	16,30	16,19	15,99	15,85	15,70	15,60	15,49	15,28	15,04	14,76		5200
16,21	16,34	16,37	16,37	16,36	16,26	16,13	15,96	15,68	15,52	15,35	15,15	14,96	14,55	14,21			5400
16,30	16,38	16,36	16,32	16,23	16,08	15,88	15,63	15,26	15,07	14,86	14,65						5600
16,33	16,37	16,30	16,19	16,04	15,80	15,53	15,20	14,73	14,30	14,12							5800
16,30	16,29	16,16	15,98	15,76	15,44	15,08	14,67										6000

Drehfrequenz der kleinen Zahnscheibe [min⁻¹]

Beachten Sie die Faktoren und den Übersetzungszuschlag auf den Seiten 14 und 15.

Leistungswerte

optibelt ZR Profil XH

Nennleistung P_N [kW] bei einer Riemenbreite von $1'' \hat{=} 25,4$ mm



Power Transmission

Tabelle 18

Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe	18 XH	19 XH	20 XH	21 XH	22 XH	23 XH	24 XH	25 XH	26 XH	27 XH	28 XH	29 XH	
Wirkdurchmesser [mm]	127,34	134,41	141,49	148,56	155,64	162,71	169,79	176,86	183,94	191,01	198,08	205,16	
Drehfrequenz der kleinen Zahnscheibe [min ⁻¹]	100	0,57	0,60	0,63	0,66	0,69	0,73	0,75	0,79	0,83	0,86	0,88	0,91
	200	1,13	1,19	1,25	1,32	1,38	1,45	1,51	1,57	1,63	1,70	1,76	1,82
	300	1,70	1,79	1,88	1,98	2,07	2,17	2,26	2,36	2,45	2,55	2,64	2,73
	400	2,26	2,39	2,51	2,59	2,76	2,89	3,01	3,14	3,26	3,39	3,51	3,63
	500	2,82	2,98	3,13	3,25	3,44	3,59	3,74	3,90	4,06	4,21	4,36	4,52
	600	3,38	3,57	3,74	3,90	4,12	4,30	4,48	4,67	4,85	5,03	5,21	5,39
	700	3,93	4,15	4,36	4,55	4,79	5,00	5,21	5,42	5,62	5,83	6,04	6,25
	800	4,48	4,62	4,97	5,21	5,45	5,69	5,93	6,17	6,41	6,64	6,87	7,10
	900	5,03	5,30	5,57	5,84	6,11	6,37	6,64	6,90	7,15	7,42	7,68	7,93
	1000	5,57	5,87	6,16	6,45	6,75	7,03	7,33	7,62	7,90	8,19	8,47	8,74
	1100	6,11	6,43	6,75	7,07	7,39	7,70	8,02	8,32	8,62	8,93	9,24	9,53
	1200	6,65	6,99	7,33	7,67	8,02	8,35	8,68	9,01	9,33	9,65	9,97	10,32
	1300	7,17	7,54	7,90	8,27	8,63	8,98	9,33	9,68	10,03	10,36	10,68	11,00
	1400	7,68	8,08	8,47	8,84	9,23	9,60	9,97	10,32	10,68	11,03	11,38	11,71
	1500	8,21	8,60	9,01	9,40	9,81	10,19	10,59	10,94	11,32	11,68	12,04	12,37
	1600	8,70	9,12	9,55	9,96	10,38	10,78	11,18	11,54	11,94	12,31	12,67	12,73
	1700	9,18	9,63	10,07	10,49	10,94	11,33	11,76	12,13	12,53	12,90	13,26	13,60
	1800	9,66	10,11	10,58	11,01	11,47	11,88	12,32	12,69	13,10	13,46	13,82	14,16
	1900	10,13	10,60	11,06	11,52	11,99	12,41	12,85	13,36	13,91	14,12	14,35	14,89
	2000	10,57	11,05	11,53	12,00	12,49	12,91	13,35	13,73	14,13	14,47	14,82	15,14
	2100	11,02	11,50	11,99	12,48	12,97	13,40	13,82	14,20	14,59	14,93	15,28	15,57
	2200	11,41	11,92	12,43	12,93	13,43	13,96	14,49	14,76	15,02	15,35	15,67	15,94
	2300	11,87	12,36	12,86	13,38	13,87	14,29	14,70	15,05	15,42	15,71	16,02	16,26
	2400	12,28	12,76	13,26	13,76	14,27	14,68	15,08	15,42	15,77	16,04	16,32	16,53
	2500	12,67	13,15	13,64	14,14	14,66	15,06	15,45	15,76	16,09	16,33	16,58	16,74
	2600	13,05	13,52	14,01	14,51	15,04	15,41	15,77	16,06	16,37	16,57	16,78	16,90
2800	13,73	14,20	14,66	15,16	15,69	16,02	16,33	16,56	16,78	16,89	17,02	17,03	
3000	14,35	14,77	15,21	15,71	16,22	16,47	16,73	16,87	17,01	17,01	17,02	16,87	
3200	14,90	15,28	15,66	16,14	16,63	16,81	16,97	17,01	17,02	16,90	16,76	16,45	
3400	15,36	15,68	15,99	16,45	16,91	16,98	17,04	16,95	16,84	16,54	16,25	15,73	
3600	15,82	16,03	16,23	16,64	17,06	17,01	16,94	16,68	16,43	15,94	15,46	14,72	
3800	16,05	16,19	16,35	16,70	17,06	16,86	16,64	15,96	15,97	15,15	14,34	13,37	
4000	16,26	16,29	16,33	16,62	17,89	16,53	16,15	15,50	14,86	13,91	12,94		
4200	16,35	16,35	16,16	16,37	16,58	16,01	15,45	14,75	13,67	12,60			
4400	16,26	16,22	15,83	15,96	16,08	15,30	14,52	13,24	11,94				

Bei Einsatz dieser Zahnscheiben muss mit einer verminderten Lebensdauer der Zahnriemen gerechnet werden.

Beachten Sie die Faktoren und den Übersetzungszuschlag auf den Seiten 14 und 15.

Leistungswerte

optibelt ZR Profil XH

Nennleistung P_N [kW] bei einer Riemenbreite von $1'' \hat{=} 25,4$ mm



PowerTransmission

Tabelle 19

30 XH	31 XH	32 XH	33 XH	34 XH	35 XH	36 XH	37 XH	38 XH	39 XH	40 XH	Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe
212,23	219,31	226,38	233,46	240,53	247,61	254,68	261,75	268,63	275,90	282,98	Wirk- durchmesser [mm]
0,94	0,97	1,00	1,04	1,07	1,10	1,13	1,16	1,19	1,22	1,25	100
1,88	1,95	2,01	2,08	2,14	2,20	2,26	2,33	2,39	2,45	2,51	200
2,82	2,92	3,01	3,11	3,20	3,29	3,38	3,47	3,56	3,65	3,74	300
3,74	3,87	4,00	4,13	4,25	4,37	4,49	4,61	4,73	4,85	4,97	400
4,67	4,84	5,01	5,16	5,30	5,45	5,59	5,74	5,88	6,02	6,16	500
5,57	5,75	5,93	6,11	6,28	6,46	6,63	6,81	6,98	7,16	7,33	600
6,46	6,67	6,87	7,07	7,27	7,47	7,67	7,87	8,07	8,27	8,47	700
7,33	7,56	7,79	8,01	8,23	8,45	8,67	8,89	9,11	9,33	9,55	800
8,18	8,43	8,68	8,92	9,16	9,40	9,63	9,87	10,11	10,35	10,58	900
9,01	9,28	9,55	9,81	10,06	10,31	10,56	10,82	11,07	11,32	11,57	1000
9,81	10,10	10,38	10,65	10,91	11,18	11,44	11,71	11,97	12,23	12,49	1100
10,66	10,92	11,18	11,46	11,73	12,00	12,27	12,54	12,81	13,08	13,35	1200
11,32	11,63	11,94	12,22	12,49	12,77	13,04	13,32	13,59	13,86	14,13	1300
12,04	12,36	12,67	12,94	13,21	13,48	13,75	14,02	14,29	14,56	14,82	1400
12,70	13,03	13,35	13,62	13,88	14,14	14,40	14,67	14,93	15,19	15,45	1500
12,79	13,42	14,04	14,29	14,53	14,77	15,01	15,26	15,50	15,74	15,98	1600
13,94	14,25	14,55	14,79	15,02	15,25	15,48	15,71	15,94	16,17	16,40	1700
14,49	14,79	15,08	15,28	15,48	15,68	15,88	16,08	16,28	16,48	16,67	1800
15,43	15,50	15,56	15,74	15,91	16,08	16,25	16,42	16,59	16,76	16,93	1900
15,45	15,72	15,98	16,12	16,25	16,38	16,51	16,65	16,78	16,91	17,04	2000
15,85	16,09	16,32	16,41	16,53	16,59	16,77	16,88	16,98	17,01	17,02	2100
16,20	16,41	16,61	16,72	16,82	16,84	16,95	17,03	17,01	16,98	16,87	2200
16,49	16,66	16,82	16,88	16,95	16,98	17,02	16,95	16,84	16,74	16,64	2300
16,73	16,85	16,97	17,03	17,04	17,01	16,98	16,83	16,66	16,40	16,15	2400
16,89	16,97	17,04	17,02	16,93	16,87	16,70	16,40	16,22	15,90	15,58	2500
17,01	17,02	17,02	16,95	16,83	16,68	16,55	16,15	15,80	15,31	14,86	2600
17,02	16,88	16,76	16,55	16,25	15,91	15,48	14,97	14,39	13,66	12,94	2800
16,74	16,44	16,15	15,76	15,25	14,69	13,99	13,27				3000
16,15	15,65	15,17	14,56	13,81	12,98						3200
15,23	14,46	13,79	12,94								3400
13,97	13,10										3600
12,41											3800
											4000
											4200
											4400

Drehfrequenz der kleinen Zahnscheibe [min⁻¹]

Beachten Sie die Faktoren und den Übersetzungszuschlag auf den Seiten 14 und 15.

Leistungswerte

optibelt ZR Profil XXH

Nennleistung P_N [kW] bei einer Riemenbreite von $1'' \hat{=} 25,4$ mm



Power Transmission

Tabelle 20

Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe	18 XXH	19 XXH	20 XXH	21 XXH	22 XXH	23 XXH	24 XXH	25 XXH	26 XXH	27 XXH	28 XXH	29 XXH	
Wirkdurchmesser [mm]	181,91	192,02	202,13	212,23	222,34	232,45	242,55	252,66	262,77	272,87	282,98	293,08	
Drehfrequenz der kleinen Zahnscheibe [min ⁻¹]	100	0,99	1,05	1,10	1,16	1,22	1,27	1,32	1,38	1,43	1,49	1,54	1,60
	200	1,98	1,09	2,20	2,31	2,42	2,53	2,64	2,75	2,86	2,97	3,08	3,19
	300	2,97	3,14	3,30	3,46	3,62	3,79	3,95	4,11	4,27	4,44	4,60	4,76
	400	3,95	4,17	4,38	4,59	4,80	5,02	5,24	5,46	5,67	5,88	6,09	6,30
	500	4,95	5,21	5,45	5,73	5,98	6,25	6,51	6,77	7,03	7,29	7,55	7,81
	600	5,88	6,20	6,51	6,83	7,14	7,45	7,76	8,07	8,37	8,67	8,97	9,27
	700	6,83	7,19	7,56	7,92	8,27	8,62	8,97	9,32	9,67	10,01	10,35	10,69
	800	7,76	8,18	8,57	8,98	9,37	9,77	10,16	10,54	10,92	11,29	11,66	12,03
	900	8,72	9,18	9,57	10,01	10,44	10,88	11,30	11,71	12,11	12,51	12,91	13,31
	1000	9,57	10,02	10,55	11,02	11,49	11,95	12,13	12,71	13,28	13,70	14,11	14,52
	1100	10,44	10,97	11,49	12,05	12,64	13,04	13,43	13,90	14,37	14,79	15,21	15,63
	1200	11,40	11,85	12,40	12,92	13,45	13,95	14,45	14,91	15,38	15,80	16,22	16,64
	1300	12,12	12,70	13,28	13,81	14,37	14,60	14,83	15,57	16,32	16,73	17,14	17,55
	1400	12,90	13,51	14,12	14,66	15,23	15,73	16,26	16,70	17,18	17,57	17,95	18,34
	1500	13,66	14,28	14,91	15,46	16,04	16,54	17,05	17,71	17,96	18,31	18,66	19,01
	1600	14,39	15,03	15,68	16,23	17,04	17,28	17,78	18,38	18,64	18,95	19,25	19,56
	1700	15,07	15,73	16,40	16,93	17,49	17,95	18,43	18,81	19,21	19,46	19,70	19,95
	1800	15,71	16,37	17,06	17,58	18,12	18,55	19,00	19,33	19,68	19,93	20,12	20,24
	1900	16,31	16,98	17,67	18,16	18,68	19,07	19,48	19,74	20,04	20,13	20,25	20,30
	2000	16,88	17,54	18,23	18,69	19,17	19,51	19,86	20,05	20,28	20,35	20,38	20,28
	2100	17,39	18,05	18,73	19,14	19,58	19,84	20,14	20,25	20,39	20,29	20,18	20,00
2200	17,84	18,50	19,17	19,54	19,91	20,11	20,32	20,33	20,37	20,22	19,98	19,60	
2300	18,25	18,90	19,55	19,84	20,16	20,28	20,39	20,30	20,21	19,76	19,45	18,94	
2400	18,60	19,22	19,86	20,09	20,32	20,30	20,35	20,12	19,91	19,47	18,91	18,19	
2500	18,90	19,50	22,34	21,37	20,39	20,28	20,19	19,80	19,45	18,75	18,00	17,11	
2600	19,15	19,72	20,28	20,32	20,37	20,12	19,91	19,36	18,84	18,04	17,10		
2800	19,44	19,92	20,40	20,21	20,02	19,46	18,96	18,04	17,12	15,89			
3000	19,49	19,85	20,19	19,74	19,24	18,32	17,43	16,06	14,66				

Bei Einsatz dieser Zahnscheiben muss mit einer verminderten Lebensdauer der Zahnriemen gerechnet werden.

Beachten Sie die Faktoren und den Übersetzungszuschlag auf den Seiten 14 und 15.

Leistungswerte

optibelt ZR Profil XXH

Nennleistung P_N [kW] bei einer Riemenbreite von $1'' \hat{=} 25,4$ mm



PowerTransmission

Tabelle 21

30 XXH	31 XXH	32 XXH	33 XXH	34 XXH	35 XXH	36 XXH	37 XXH	38 XXH	39 XXH	40 XXH	Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe
303,19	313,30	323,40	333,51	343,62	353,72	363,83	373,94	384,04	394,15	404,25	Wirk- durchmesser [mm]
1,65	1,70	1,76	1,81	1,87	1,92	1,98	2,05	2,14	2,20	2,20	100
3,30	3,39	3,50	3,61	3,73	3,82	3,93	4,07	4,20	4,41	4,38	200
4,92	5,08	5,32	5,40	5,56	5,71	5,87	6,05	6,22	6,38	6,51	300
6,51	6,73	6,93	7,14	7,35	7,54	7,75	7,97	8,19	8,39	8,57	400
8,06	8,32	8,57	8,82	9,08	9,31	9,55	9,82	10,08	10,31	10,54	500
9,57	9,86	10,15	10,43	10,73	11,00	11,28	11,56	11,86	12,14	12,40	600
11,02	11,34	11,67	11,98	12,32	12,60	12,91	13,22	13,53	13,83	14,12	700
12,40	12,75	13,10	13,34	13,79	14,12	14,39	14,75	15,06	15,39	15,68	800
13,70	14,08	14,44	14,59	15,15	15,49	15,82	16,12	16,55	16,76	17,05	900
14,93	15,30	15,67	16,02	16,40	16,72	16,98	17,24	17,65	17,94	18,23	1000
16,04	16,42	16,71	17,05	17,49	17,71	18,00	18,29	18,55	18,86	19,17	1100
17,05	17,41	17,76	18,08	18,43	18,71	18,97	19,23	19,45	19,65	19,86	1200
17,96	18,21	18,53	18,81	19,21	19,39	19,55	19,74	19,89	20,08	20,28	1300
18,72	19,01	19,29	19,34	19,80	19,97	20,08	20,20	20,32	20,36	20,39	1400
19,36	19,52	19,74	19,92	20,19	20,20	20,21	20,23	20,21	20,19	20,18	1500
19,86	20,03	20,19	20,29	20,38	20,33	20,28	20,23	20,05	19,86	19,64	1600
20,19	20,21	20,26	20,30	20,34	20,01	19,78	19,66	19,34	19,04	18,73	1700
20,37	20,38	20,33	20,28	20,06	19,73	19,40	19,07	18,59	18,02	17,43	1800
20,37	20,27	19,98	19,74	19,53	18,97	18,41	17,84	17,15	16,33	15,50	1900
20,19	19,95	19,63	19,16	18,73	18,03	17,33	16,62	15,70	14,65	13,58	2000
19,81	19,31	18,80	18,20	17,65	16,66	15,67	14,67				2100
19,24	18,66	17,98	17,17	16,23	15,22						2200
18,46	17,59	16,65									2300
17,43	16,44										2400
											2500
											2600
											2800
											3000

Drehfrequenz der kleinen Zahnscheibe [min⁻¹]

Bei Einsatz dieser Zahnscheiben muss mit einer verminderten Lebensdauer der Zahnriemen gerechnet werden.

Beachten Sie die Faktoren und den Übersetzungszuschlag auf den Seiten 14 und 15.

Konstruktionshilfen

Bordscheiben/Mindest-Zahnscheibendurchmesser



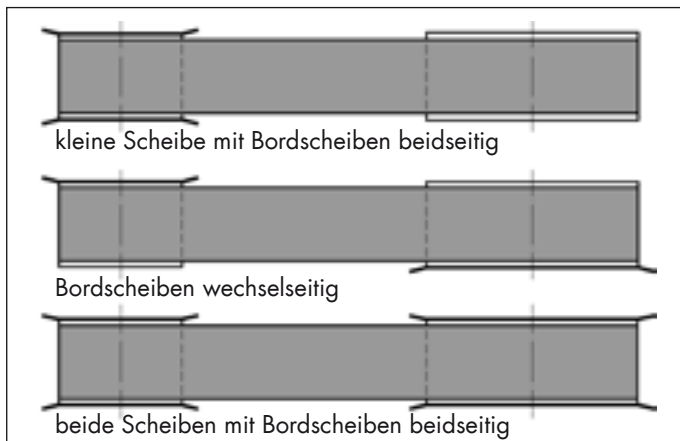
Power Transmission

Bordscheiben

Zur Führung von Zahnriemen sind die Zahnscheiben an einer oder beiden Seiten mit Bordscheiben zu versehen.

Bei Achsabständen $\geq 8 d_{wk}$ sind die Zahnscheiben beidseitig mit Bordscheiben auszurüsten.

Wir empfehlen die Verwendung von Standard-Zahnscheiben. Programm siehe Seite 44 bis 55. Ist dies aus Konstruktionsgründen nicht möglich, können entsprechende Zahnscheiben in Sonderausführungen eingesetzt werden. Siehe Seite 57.



Maximale Zahnriemenbreite

Die maximale Zahnriemenbreite sollte nicht breiter sein als der Durchmesser der kleinsten im Antrieb befindlichen Zahnscheibe.

Spannrollen

Rollen sind Zahn- oder Flachscheiben, die innerhalb eines Antriebsystems keine Leistung übertragen. Da sie zusätzliche Biegespannung im Riemen erzeugen, sollten sie nach folgenden Richtlinien eingesetzt werden:

- Durchmesser der Spannrollen \geq Mindestscheibendurchmesser
- Breite der Spannrollen \geq Breiten der im Antrieb befindlichen Zahnscheiben
- Spannrollen immer im rücklaufenden Trum anordnen
- Innenspannrollen:
 - ≤ 40 Zähne immer Zahnscheibe
 - > 40 Zähne Flachscheibe möglich
- Als Außenrollen sind grundsätzlich Flachscheiben zu verwenden, da sie auf dem Riemenrücken laufen
- Flachscheiben keinesfalls ballig ausbilden
- Spannrollen so anbringen, dass möglichst viele Zähne an der kleinen Scheibe im Eingriff sind
- den Umschlingungswinkel an der Spannrolle möglichst gering halten

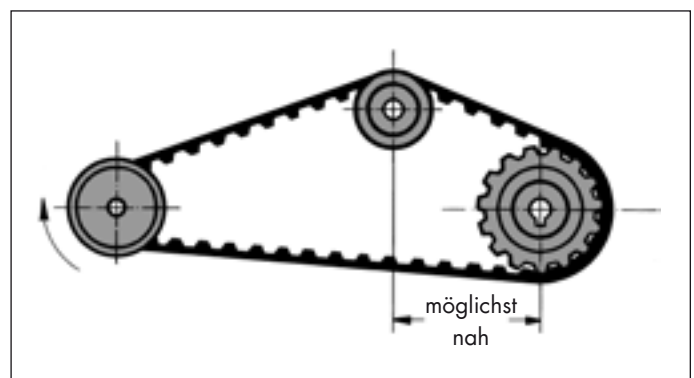
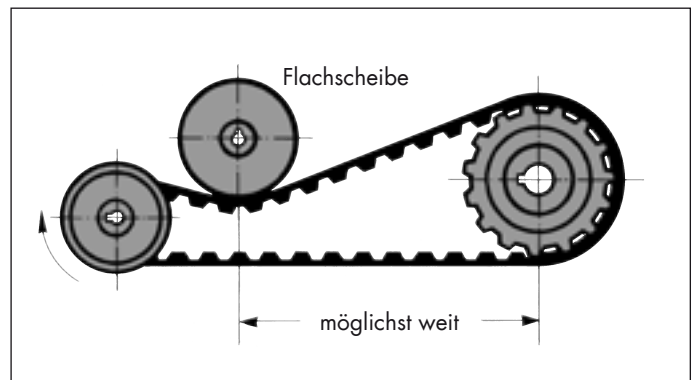
Mindest-Verstellweg zum zwanglosen Auflegen

Tabelle 22

Profil	Bordscheiben an beiden Scheiben [mm]	Bordscheiben an einer Scheibe [mm]
MXL	11	9
XL	17	13
L, H	22	17
XH	48	37

Mindest-Verstellweg x zum Spannen von Zahnriemen

$$x = 0,004 \cdot a_{nom}$$



Siehe auch Software
Optibelt CAP Antriebsberechnung
und Dateien
Optibelt CAD 2D / 3D
unter www.optibelt.com

Konstruktionshilfen

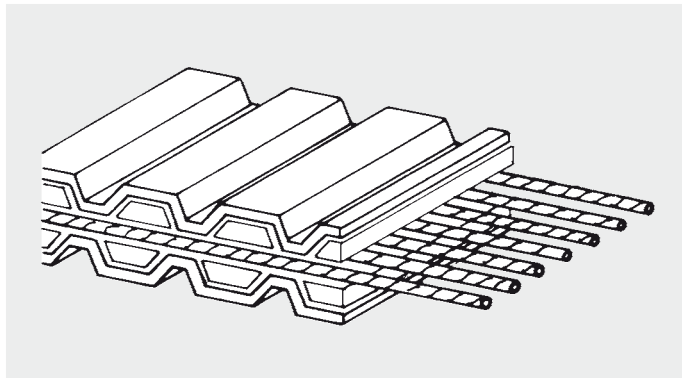
optibelt ZR D Doppelzahnriemen

ISO 5296



PowerTransmission

Aufbau



Zugstrang

Wie beim Standardriemen besteht das Zugelement aus einer fortlaufend schraubenförmig gewickelten Glasfaser. Dieses Material gewährleistet eine hohe Zugfestigkeit bei geringer Dehnung, durch die mittige Anordnung wird eine außerordentliche Biegewilligkeit erreicht.

Zähne

Die direkt gegenüberliegenden Zähne sind aus einer scherfesten und widerstandsfähigen Gummimischung hergestellt. Diese laufen exakt und unter geringstem Widerstand in die Zahnlücken der Zahnscheiben ein. Sofern sechs oder mehr Zähne im Eingriff sind, kann die Leistungsfähigkeit des Zahnriemens vollständig genutzt werden.

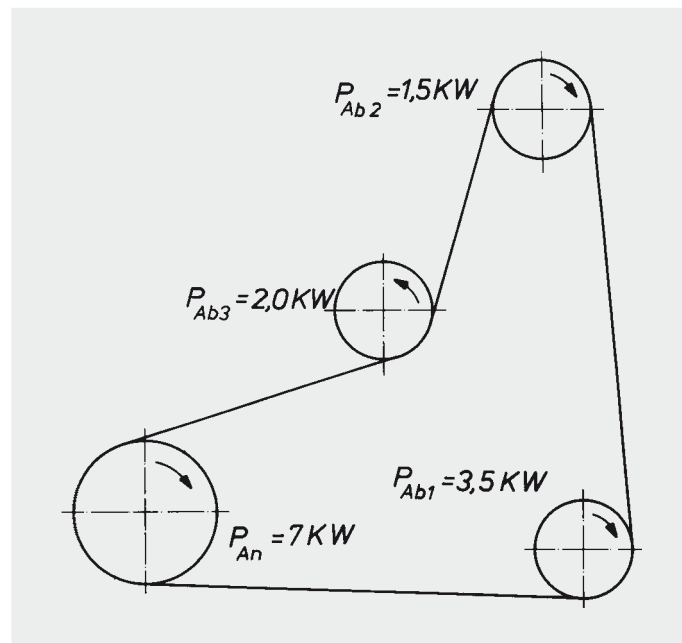
Gewebe

Die Zähne sind beidseitig von einem zähen und verschleißfesten Polyamidgewebe umgeben. Dieses Gewebe mit einem geringen Reibungskoeffizienten zeichnet sich deshalb durch eine hohe Lebensdauer aus.

Auslegung von Antrieben

Durch das beidseitige Schutzgewebe und die somit gleichwertige Ausführung der beiden Zahnseiten kann eine beliebige Lastverteilung gewählt werden. Die maximal zulässige Nennleistung kann somit insgesamt sowohl von der inneren als auch von der äußeren Zahnseite einzeln übertragen werden. Bei mehreren Antriebs-scheiben kann die Last wahllos auf beide Zahnseiten aufgeteilt werden, die Summe der abgenommenen Leistung darf jedoch die zulässigen Werte nicht überschreiten.

Beispiel:



Für die Auslegung sind die Nennleistungen der Standardriemen (Seite 22 bis 33) zugrunde zu legen. Die lieferbaren Abmessungen siehe Seite 10 bis 12.

Konstruktionshilfen

Montage und Wartung



Power Transmission

Sicherheitshinweise

Geometrisch und leistungsmäßig korrekt ausgelegte Antriebe mit Optibelt ZR Zahnriemen gewährleisten hohe Betriebssicherheit und optimale Lebensdauer.

Die Praxis beweist, dass unbefriedigende Laufzeiten sehr häufig auf Montage- und Wartungsfehler zurückzuführen sind. Um diesen vorzubeugen, empfehlen wir, die nachstehenden Hinweise zu beachten:

● Zahnscheiben

Die Zähne müssen normgerecht gefertigt und sauber sein.

● Ausrichten

Wellen und Scheiben sind vor der Montage fluchtend auszurichten.

Maximale Abweichungen der Wellenparallelität:

Tabelle 23

Breitencode	Wellenversatz
≤ 100	≤ ± 1°
> 100 ≤ 200	≤ ± 0,5°
> 200 ≤ 400	≤ ± 0,25°
> 400	≤ ± 0,15°

● Zahnriemensätze

Zahnriemen, die paarweise oder zu mehreren Stück auf einem Antrieb laufen, sollten als Satz bestellt werden. Bitte wenden Sie sich an die Fachabteilung Anwendungstechnik.

● Montage

Vor der Montage ist der Achsabstand so zu verringern, dass ein zwangloses Auflegen des Zahnriemens möglich ist. Falls dies nicht möglich ist, muss der Zahnriemen zusammen mit einer oder beiden Zahnscheiben montiert werden. Eine gewaltsame Montage ist in jedem Fall unzulässig, da dies, oftmals nicht sichtbar, den hochwertigen, dehnungsarmen Zugstrang sowie andere Bauteile beschädigt.

● Vorspannung

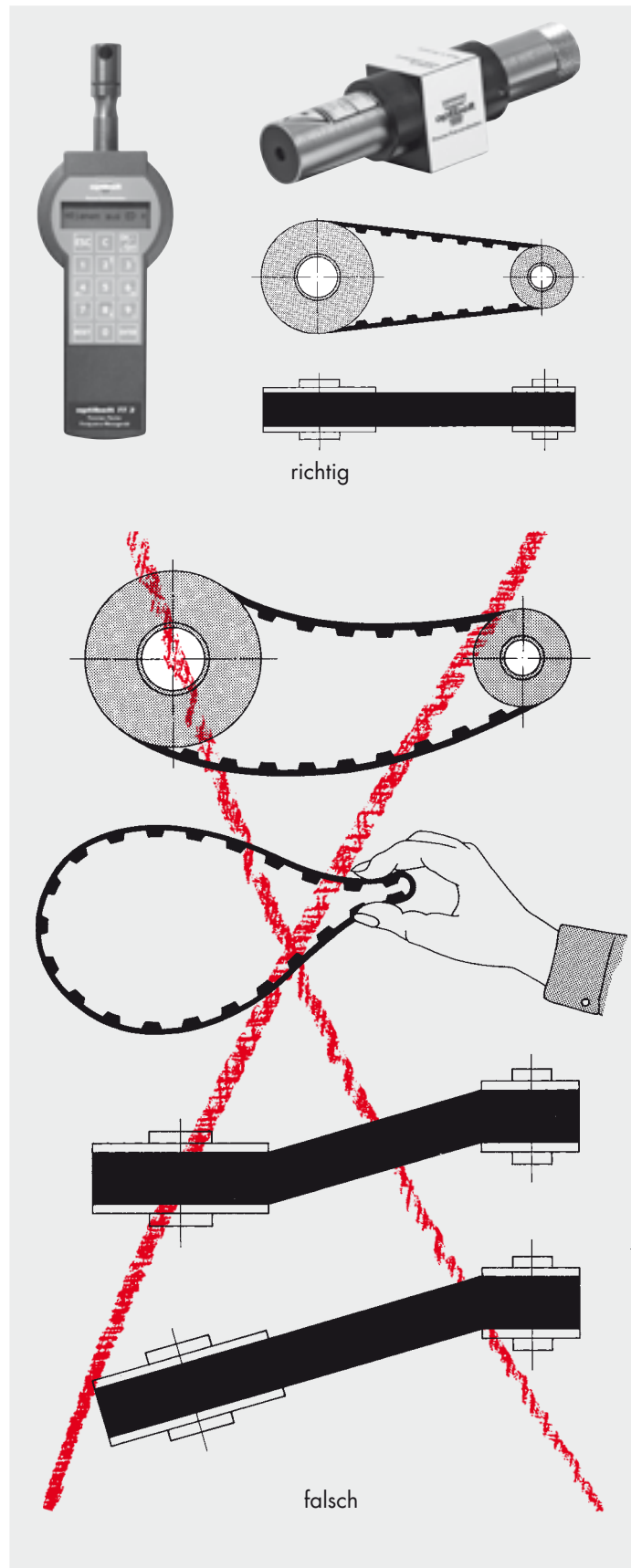
Die Vorspannung ist gemäß den auf Seite 20 aufgeführten Richtlinien aufzubringen. Weitere Kontrollen nach der Montage sind nicht notwendig.

● Spannrollen

Spannrollen sind zu vermeiden. Sollte dies nicht möglich sein, so sind unsere Empfehlungen auf Seite 34 dieses Handbuchs zu beachten.

● Wartung

Optibelt ZR Zahnriemen sind beim Einsatz unter normalen Umweltbedingungen weitestgehend wartungsfrei.



Konstruktionshilfen

Längen-Messbedingungen



Power Transmission

Messungen der Wirklänge nach ISO 5296

Der Zahnriemen wird über zwei gleich große Messscheiben der entsprechenden Zahnteilung gelegt.

Die zulässigen Toleranzen der Messscheiben sind Tabelle 24 zu entnehmen.

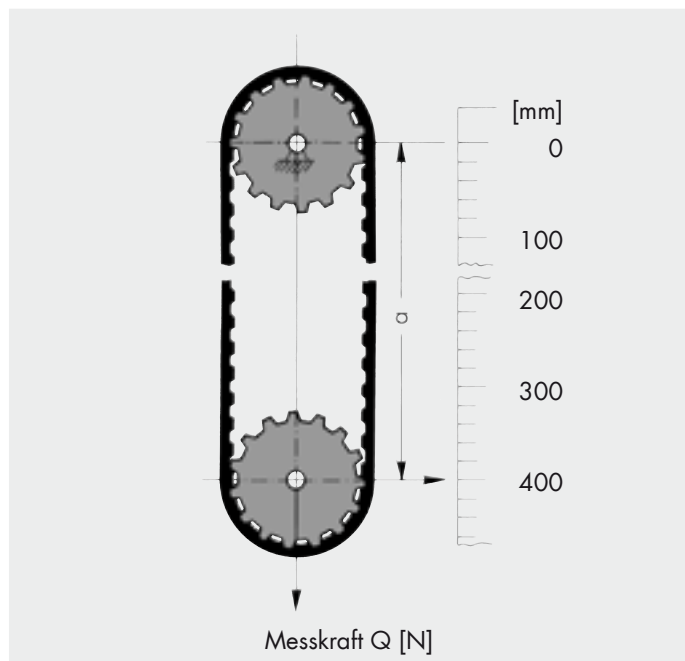
Die bewegliche Messscheibe wird so belastet, dass auf den Zahnriemen die Messkraft Q (siehe Tabelle 25) wirkt.

Vor Messung des Achsabstandes a sollte der Riemen mindestens zwei Umläufe unter Belastung gemacht haben, damit er korrekt aufliegt und die Gesamt-Messkraft gleichmäßig auf beide Riementrums verteilt ist.

Die Wirklänge des Zahnriemens ergibt sich aus dem doppelten Achsabstand a plus Wirkumfang der Messscheibe.

$$L_w = 2 a + U_w$$

Anordnung zum Messen der Riemenlänge



Spiel zwischen Messscheibe und Riemen

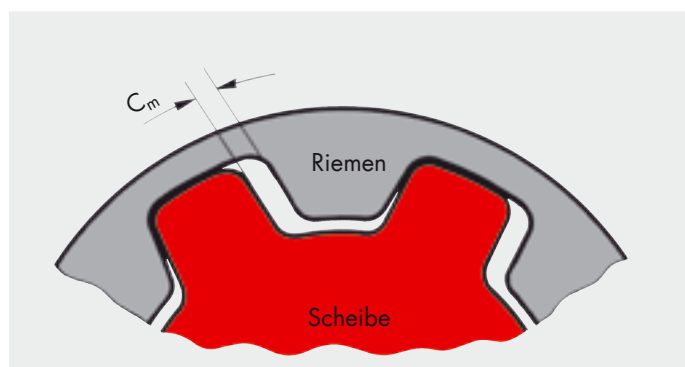


Tabelle 24: Scheiben zur Messung der Riemenlänge nach ISO 5296

Profil	Anzahl der Zähne	Wirkumfang U_w [mm]	Außendurchmesser d_a [mm]	Rundlauf toleranz des Außendurchmessers T. I. R. ¹⁾ [mm]	Planlauf toleranz T. I. R. ¹⁾ [mm]	Minimumspiel C_m [mm]
MXL	20	40,64	12,428 ± 0,013	0,013	0,025	0,30
XL	10	50,80	15,662 ± 0,013	0,013	0,025	0,30
L	16	152,40	47,748 ± 0,013	0,013	0,025	0,33
H	20	254,00	79,479 ± 0,013	0,013	0,025	0,38
XH	24	533,40	166,992 ± 0,025	0,013	0,051	0,53
XXH	24	762,00	239,504 ± 0,025	0,013	0,076	0,64

¹⁾ Maximale Gesamt-Schwankung

Tabelle 25: Gesamt-Messkraft

Breitencode	Riemenbreite [mm]	Messkraft Q [N]					
		MXL	XL	L	H	XH	XXH
012	3,2	13					
019	4,8	20					
025	6,4	27	36				
031	7,9		44				
037	9,5		53				
050	12,7			105			
075	19,1			180	445		
100	25,4			245	620		
150	38,1				980		
200	50,8				1340	2000	2500
300	76,2				2100	3100	3900
400	101,6					4450	5600
500	127,0						7100

Konstruktionshilfen

Störung – Ursache – Abhilfe



Power Transmission

Störung	Ursache	Abhilfe
Starker Verschleiß an den Zahnflanken des Riemens	Fehlerhafte Riemen spannung Teilungsfehler Überbelastung	Spannung korrigieren Profilkontrolle, evtl. Austausch Breitere Riemen mit höherer Übertragungsleistung einsetzen
Übermäßiger Verschleiß im Zahngrund des Riemens	Zu große Riemen spannung Antrieb zu schwach ausgelegt Fehlerhafte Zahnscheiben	Spannung reduzieren Zahnriemen bzw. -scheiben vergrößern Zahnscheiben austauschen
Außergewöhnlicher Verschleiß an den Riemenseiten	Fehlerhafte Achsparallelität Fehlerhafte Bordscheiben Veränderung des Achsabstandes	Wellen neu ausrichten Bordscheiben austauschen Lager bzw. Gehäuse verstärken
Abscheren der Riemenzähne	Anzahl der eingreifenden Zähne zu gering Überlastung	Durchmesser der kleinen Scheibe vergrößern oder breiteren Riemen wählen Breitere Riemen bzw. größere Scheiben einsetzen
Übermäßiges seitliches Ablaufen	Fehlerhafte Achsparallelität Zahnscheiben fluchten nicht Stoßweise Belastung bei zu großer Riemen spannung	Wellen neu ausrichten Scheiben fluchtend ausrichten Riemen spannung reduzieren
Ablösen der Bordscheiben	Zahnscheiben fluchten nicht Sehr starker Seitendruck des Zahnriemens Fehlerhafte Montage der Bordscheiben	Zahnscheiben neu ausrichten Wellen neu ausrichten Bordscheiben korrekt montieren
Scheinbare Riemenlängung	Nachgiebige Lagerung	Riemen spannung korrigieren, Lagerbefestigung verstärken und sichern
Übermäßige Laufgeräusche	Fehlerhafte Wellenausrichtung Zu starke Riemen spannung Zu kleine Scheibendurchmesser Überlastung des Zahnriemens Zu große Riemenbreite bei hoher Geschwindigkeit	Wellen neu ausrichten Spannung verringern Scheibendurchmesser vergrößern Riemenbreite bzw. Zahneingriff vergrößern Verringerung der Riemenbreite durch Wahl eines größeren Zahnprofils
Abnormaler Verschleiß der Zahnscheiben	Ungeeigneter Werkstoff Fehlerhafte Verzahnung Ungenügende Oberflächenhärte	Festeren Werkstoff verwenden Zahnscheiben austauschen Härteres Material bzw. Oberflächenhärtung vornehmen
Versprödung des Riemenrückens	Umgebungstemperaturen über +100 °C Unverträgliche Strahlung	Extra hitzebeständige Qualität wählen Abschirmen oder geeignete Riemenqualität einsetzen
Risse im Riemenrücken	Umgebungstemperaturen unter -30 °C	Extra kältebeständige Riemenqualität einsetzen
Aufweichen des Riemenrückens	Einwirkung von unverträglichen Medien	Abschirmen bzw. geeignete Riemenqualität einsetzen

Zahnscheiben

Maße und Toleranzen



Power Transmission

Optibelt ZR Standard-Zahnscheiben

Optibelt ZR Standard-Zahnscheiben werden nach ISO 5294 im Abwälzverfahren in absolut teilungsgenauer Evolventenverzahnung hergestellt. Dadurch entstehen ein minimales Zahnspiel und ein präziser Zahneingriff. Die nachfolgenden Darstellungen und Tabellen zeigen die Maße und Toleranzen der Optibelt ZRS Standard-Zahnscheiben.

Abwälzfräser für Scheiben mit evolventer Verzahnung nach ISO 5294

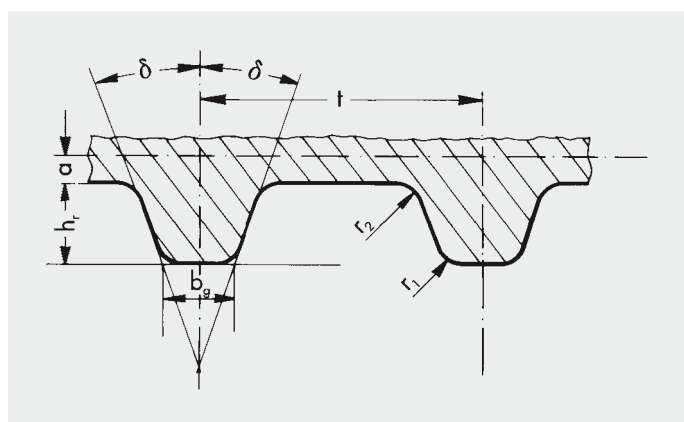


Tabelle 26: Maße und zulässige Abweichungen des Abwälzfräasers für Scheiben mit evolventer Verzahnung nach ISO 5294

Profil	Anzahl der Zähne	t [mm] ± 0,003	δ [°] ± 0,12	h _r [mm] + 0,05 0	b _g [mm] + 0,05 0	r ₁ [mm] ± 0,03	r ₂ [mm] ± 0,03	2 α [mm]
MXL	≥ 10	2,032	20	0,66	0,84	0,25	0,13	0,508
XL	≥ 10	5,080	25	1,40	1,27	0,61	0,61	0,508
L	≥ 10	9,525	20	2,13	3,10	0,86	0,53	0,762
H	14-19	12,700	20	2,59	4,24	1,47	1,04	1,372
	>						1,42	
XH	≥ 18	22,225	20	6,88	7,59	2,01	1,93	2,794
XXH	≥ 18	31,750	20	10,29	11,61	2,69	2,82	3,048

Tabelle 27: Toleranzen für die Außendurchmesser vorgekehrter Rohkörper

Außendurchmesser d _a [mm]	Toleranzen [mm]
≤ 100	+ 0,3 + 0,2
> 100 ≤ 200	+ 0,4 + 0,3
> 200 ≤ 300	+ 0,5 + 0,4
> 300 ≤ 500	+ 0,7 + 0,5
> 500	+ 0,9 + 0,7

Zulässige Abweichung des Zahnabstandes

Die zulässigen Abweichungen des Zahnabstandes zwischen zwei aufeinanderfolgenden Zähnen und für die Summe der Abweichungen innerhalb eines 90°-Bogens einer Scheibe sind in der folgenden Tabelle angegeben. Diese Toleranzen verstehen sich als Abstand zwischen den korrespondierenden Punkten auf jeweils der rechten oder der linken Flanke aufeinanderfolgender Zähne.

Tabelle 28

Außendurchmesser d _a [mm]	Zulässige Abweichung des Zahnabstandes	
	zwischen zwei aufeinanderfolgenden Zähnen [mm]	Summe innerhalb eines 90°-Bogens [mm]
≤ 25,40	0,03	0,05
> 25,40 ≤ 50,80	0,03	0,08
> 50,80 ≤ 101,60	0,03	0,10
> 101,60 ≤ 177,80	0,03	0,13
> 177,80 ≤ 304,80	0,03	0,15
> 304,80 ≤ 508,00	0,03	0,18
> 508,00	0,03	0,20

Zahnscheiben

Maße und Toleranzen



Power Transmission

Tabelle 29: Scheibenbreiten nach ISO 5294

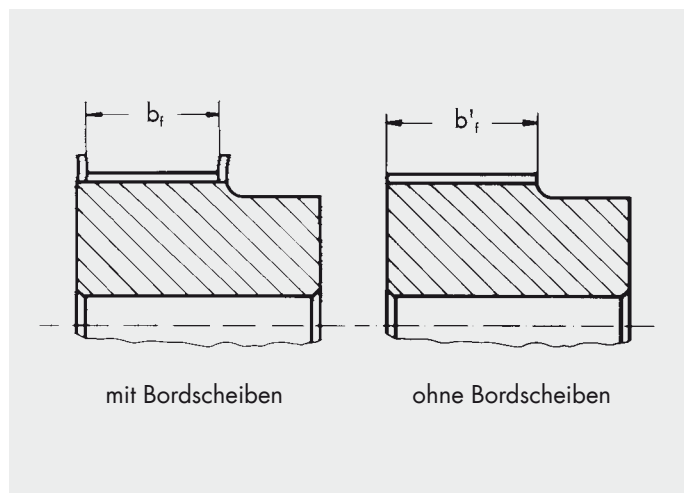
Profil	Scheibenbreiten-code	Scheiben-nennbreite [mm]	Kleinste Scheibenbreite	
			mit Bordscheiben b_f [mm]	ohne Bordscheiben b'_f [mm]
MXL	012	3,2	3,8	5,6
	019	4,8	5,3	7,1
	025	6,4	7,1	8,9
XL	025	6,4	7,1	8,9
	031	7,9	8,6	10,4
	037	9,5	10,4	12,2
L	050	12,7	14,0	17,0
	075	19,1	20,3	23,3
	100	25,4	26,7	29,7
H	075	19,1	20,3	24,6
	100	25,4	26,7	31,2
	150	38,1	39,4	43,9
	200	50,8	52,8	57,3
	300	76,2	79,0	83,5
XH	200	50,8	56,6	62,6
	300	76,2	83,8	89,8
	400	101,6	110,7	116,7
XXH	200	50,8	56,6	64,1
	300	76,2	83,8	91,3
	400	101,6	110,7	118,2
	500	127,0	137,7	145,2

Tabelle 30: Zulässige Abweichungen des Außendurchmessers nach ISO 5294

Außendurchmesser d_o [mm]	Zulässige Abweichungen [mm]
$\leq 25,40$	+ 0,05 0
$> 25,40 \leq 50,80$	+ 0,08 0
$> 50,80 \leq 101,60$	+ 0,10 0
$> 101,60 \leq 177,80$	+ 0,13 0
$> 177,80 \leq 304,80$	+ 0,15 0
$> 304,80 \leq 508,00$	+ 0,18 0
$> 508,00$	+ 0,20 0

Tabelle 31: Kleinste Bordscheibenhöhe nach ISO 5294

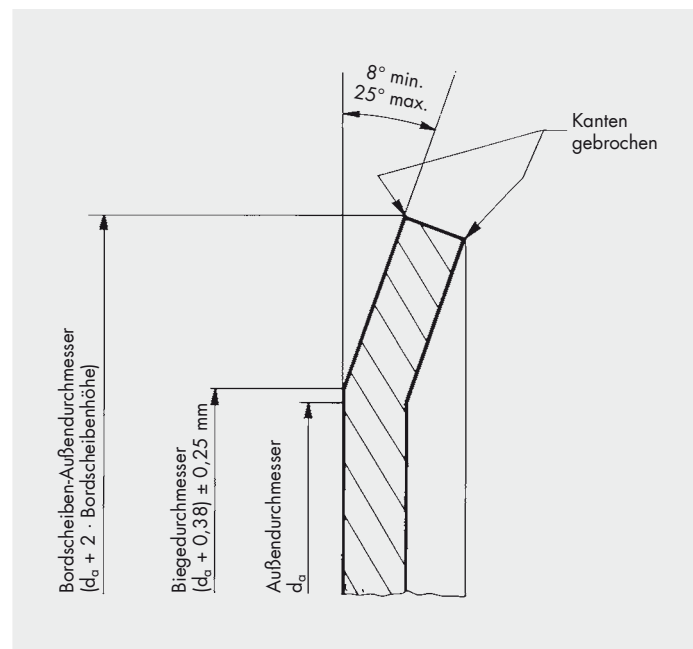
Profil	Kleinste Höhe der Bordscheibe [mm]
MXL	0,5
XL	1,0
L	1,5
H	2,0
XH	4,8
XXH	6,1



Anmerkung

Die Mindestbreite b'_f für Scheiben ohne Bordscheiben kann verkleinert werden, wenn der Geradlauf des Triebes eingeregelt werden kann; sie darf jedoch nicht unter dem für Scheiben mit Bordscheiben angegebenen Wert b_f liegen.

Bordscheibenmaße nach ISO 5294



Zahnscheiben

Maße und Toleranzen



Tabelle 32: Planlauftoleranz nach ISO 5294

Außendurchmesser d_a [mm]	Maximale Gesamtschwankung [mm]
$\leq 101,60$	0,10
$> 101,60 \leq 254,00$	0,01 mm pro 10 mm Außendurchmesser
$> 254,00$	0,25 mm + 0,0005 mm pro mm Außendurchmesser über 254,00 mm

Siehe auch Software
Optibelt CAP Antriebsberechnung
und Dateien
Optibelt CAD 2D / 3D
unter www.optibelt.com

Tabelle 33: Rundlauftoleranz nach ISO 5294

Außendurchmesser d_a [mm]	Maximale Gesamtschwankung [mm]
$\leq 203,20$	0,13
$> 203,20$	0,13 mm + 0,0005 mm pro mm Außendurchmesser über 203,20 mm

Zahnscheiben, die für eine Umfangsgeschwindigkeit von über 30 m/s eingesetzt werden, müssen dynamisch bis $1,8 \cdot 10^{-5}$ Nm ausgewuchtet werden.

Parallelität

Die Zähne sollen zur Achse der Bohrung parallel verlaufen mit einer Abweichung von höchstens 0,001 mm pro Millimeter Breite.

Konizität

Die Konizität darf höchstens 0,001 mm pro Millimeter der Kopfbreite betragen und dabei die nach Tabelle 32 zulässige Außendurchmessertoleranz nicht überschreiten.

Zahnscheiben

Wirk- und Außendurchmesser [mm]



Power Transmission

Tabelle 34

Anzahl der Zähne	Profil MXL		Profil XL		Profil L		Profil H		Profil XH		Profil XXH	
	Wirk- durchmesser	Außen- durchmesser	Wirk- durchmesser	Außen- durchmesser	Wirk- durchmesser	Außen- durchmesser	Wirk- durchmesser	Außen- durchmesser	Wirk- durchmesser	Außen- durchmesser	Wirk- durchmesser	Außen- durchmesser
10	6,47	5,96	16,17	15,66	30,32	29,56						
11	7,11	6,61	17,79	17,28	33,35	32,59						
12	7,76	7,25	19,40	18,89	36,38	35,62						
13	8,41	7,90	21,02	20,51	39,41	38,65						
14	9,06	8,55	22,64	22,13	42,45	41,69						
15	9,70	9,19	24,26	23,75	45,48	44,72	60,64	59,27				
16	10,35	9,84	25,87	25,36	48,51	47,75	64,68	63,31				
17	11,00	10,49	27,49	26,98	51,54	50,78	68,72	67,35				
18	11,64	11,14	29,11	28,60	54,57	53,81	72,77	71,40	127,34	124,55	181,91	178,87
19	12,29	11,78	30,72	30,21	57,61	56,85	76,81	75,44	134,41	131,62	192,02	188,98
20	12,94	12,43	32,34	31,83	60,64	59,88	80,85	79,48	141,49	138,70	202,13	199,09
21	13,58	13,08	33,96	33,45	63,67	62,91	84,89	83,52	148,56	145,77	212,23	209,18
22	14,23	13,72	35,57	35,06	66,70	65,94	88,94	87,57	155,64	152,83	222,34	219,29
23	14,88	14,37	37,19	36,68	69,73	68,97	92,98	91,61	162,71	159,92	232,45	229,40
24	15,52	15,02	38,81	38,30	72,77	72,01	97,02	95,65	169,79	167,00	242,55	239,50
25	16,17	15,66	40,43	39,92	75,80	75,04	101,06	99,69	176,86	174,07	252,66	249,61
26	16,82	16,31	42,04	41,53	78,83	78,07	105,11	103,74	183,94	181,13	262,77	259,72
27	17,46	16,96	43,67	43,16	81,86	81,10	109,15	107,78	191,01	188,22	272,87	269,82
28	18,11	17,60	45,28	44,77	84,89	84,13	113,19	111,82	198,08	195,29	282,98	279,93
29	18,75	18,24	46,89	46,38	87,93	87,17	117,23	115,86	205,16	202,37	293,08	290,03
30	19,40	18,90	48,51	48,00	90,96	90,20	121,28	119,91	212,23	209,44	303,19	300,14
31	20,04	19,53	50,13	49,62	93,99	93,23	125,32	123,95	219,31	216,52	313,30	310,25
32	20,70	20,19	51,74	51,23	97,02	96,26	129,36	127,99	226,38	223,59	323,40	320,35
33	21,34	20,83	53,36	52,85	100,05	99,29	133,40	132,03	233,46	230,67	333,51	330,46
34	21,99	21,49	54,98	54,47	103,08	102,32	137,45	136,08	240,53	237,74	343,62	340,57
35	22,63	22,12	56,60	56,09	106,12	105,36	141,49	140,12	247,61	244,82	353,72	350,67
36	23,29	22,78	58,21	57,70	109,15	108,39	145,53	144,16	254,68	251,89	363,83	360,78
37	23,93	23,42	59,83	59,32	112,18	111,42	149,57	148,20	261,75	258,95	373,94	370,89
38	24,59	24,08	61,45	60,94	115,21	114,45	153,62	152,25	268,83	266,04	384,04	380,99
39	25,22	24,71	63,06	62,55	118,24	117,48	157,66	156,29	275,90	273,11	394,15	391,10
40	25,87	25,36	64,68	64,17	121,28	120,52	161,70	160,33	282,98	280,19	404,25	401,21
41	26,52	26,00	66,30	65,79	124,31	123,55	165,74	164,37	290,05	287,26	414,36	411,31
42	27,18	26,67	67,91	67,40	127,34	126,58	169,79	168,42	297,13	294,34	424,47	421,42
43	27,81	27,30	69,53	69,02	130,37	129,61	173,83	172,46	304,20	301,41	434,57	431,52
44	28,45	27,94	71,15	70,64	133,40	132,64	177,87	176,50	311,28	308,48	444,68	441,63
45	29,11	28,60	72,77	72,26	136,44	135,68	181,91	180,54	318,35	315,54	454,79	451,74
46	29,74	29,23	74,38	73,87	139,47	138,71	185,96	184,59	325,42	322,63	464,89	461,84
47	30,40	29,89	76,00	75,49	142,50	141,74	190,00	188,63	332,50	329,69	475,00	471,95
48	31,05	30,54	77,62	77,11	145,53	144,76	194,04	192,67	339,57	336,78	485,11	482,07
49	31,70	31,19	79,23	78,72	148,56	147,80	198,08	196,71	346,65	343,86	495,21	492,16
50	32,33	31,83	80,85	80,34	151,60	150,84	202,13	200,76	353,72	350,93	505,32	502,27
51	33,00	32,50	82,47	81,96	154,63	153,87	206,17	204,80	360,80	358,01	515,42	512,37
52	33,63	33,12	84,08	83,57	157,66	156,90	210,21	208,84	367,87	365,07	525,53	522,48
53	34,29	33,79	85,70	85,19	160,69	159,93	214,25	212,88	374,95	372,16	535,64	532,59
54	34,94	34,43	87,32	86,81	163,72	162,96	218,30	216,93	382,02	379,22	545,74	542,70
55	35,60	35,09	88,94	88,43	166,75	165,99	222,34	220,97	389,09	386,30	555,85	552,81
56	36,22	35,72	90,55	90,04	169,79	169,03	226,38	225,01	396,17	393,38	565,96	562,91
57	36,86	36,36	92,17	91,66	172,82	172,06	230,42	229,14	403,24	400,45	576,06	573,01
58	37,52	37,02	93,79	93,28	175,85	175,09	234,47	233,10	410,32	407,53	586,17	583,12
59	38,16	37,65	95,40	94,89	178,88	178,12	238,51	237,14	417,39	414,60	596,27	593,22
60	38,81	38,30	97,02	96,51	181,91	181,15	242,55	241,18	424,47	421,67	606,38	603,33
61	39,46	38,95	98,64	98,13	184,95	184,19	246,59	245,22	431,54	428,75	616,49	613,44
62	40,10	39,59	100,25	99,74	187,98	187,22	250,64	249,27	438,62	435,83	626,59	623,54
63	40,73	40,22	101,87	101,36	191,01	190,25	254,68	253,31	445,69	442,90	636,70	633,65
64	41,39	40,89	103,49	102,98	194,04	193,28	258,72	257,35	452,76	449,96	646,81	643,76
65	42,04	41,53	105,11	104,60	197,07	196,31	262,77	261,40	459,84	457,05	656,91	653,86
66	42,69	42,18	106,72	106,21	200,11	199,35	266,81	265,44	466,91	464,12	667,02	663,97
67	43,32	42,82	108,34	107,83	203,14	202,38	270,85	269,48	473,99	471,20	677,13	674,08
68	43,97	43,46	109,96	109,45	206,17	205,41	274,89	273,52	481,06	478,27	687,23	684,18
69	44,62	44,11	111,57	111,06	209,20	208,44	278,94	277,57	488,14	485,34	697,34	694,29
70	45,29	44,78	113,19	112,68	212,23	211,47	282,98	281,61	495,21	492,42	707,44	704,39
71	45,92	45,41	114,81	114,30	215,27	214,51	287,02	285,65	502,29	499,49	717,55	714,50
72	46,57	46,06	116,43	115,92	218,30	217,54	291,06	289,69	509,36	506,57	727,66	724,61
73	47,22	46,71	118,04	117,53	221,33	220,57	295,11	293,74	516,43	513,64	737,76	734,71
74	47,85	47,39	119,66	119,15	224,36	223,60	299,15	297,78	523,51	520,72	747,87	744,82

Zahnscheiben

Wirk- und Außendurchmesser [mm]



Power Transmission

Tabelle 35

Anzahl der Zähne	Profil MXL		Profil XL		Profil L		Profil H		Profil XH		Profil XXH	
	Wirk- durchmesser	Außen- durchmesser	Wirk- durchmesser	Außen- durchmesser	Wirk- durchmesser	Außen- durchmesser	Wirk- durchmesser	Außen- durchmesser	Wirk- durchmesser	Außen- durchmesser	Wirk- durchmesser	Außen- durchmesser
75	48,51	48,00	121,28	120,77	227,39	226,63	303,19	301,82	530,58	527,79	757,98	754,93
76	49,15	48,64	122,89	122,38	230,42	229,66	307,23	305,86	537,66	534,87	768,08	765,03
77	49,81	49,30	124,51	124,00	233,46	232,70	311,28	309,91	544,73	541,93	778,19	775,14
78	50,43	49,93	126,13	125,62	236,49	235,73	315,32	313,95	551,81	549,02	788,30	785,25
79	51,10	50,60	127,74	127,23	239,52	238,76	319,36	317,99	558,88	556,08	798,40	795,35
80	51,73	51,22	129,36	128,85	242,55	241,79	323,40	322,03	565,96	563,17	808,51	805,46
81	52,39	51,88	130,98	130,47	245,58	244,82	327,45	326,08	573,03	570,24	818,61	815,56
82	53,04	52,54	132,60	132,09	248,62	247,86	331,49	330,12	580,10	577,31	828,72	825,67
83	53,68	53,18	134,21	133,70	251,65	250,89	335,53	334,16	587,18	584,39	838,83	835,78
84	54,32	53,81	135,83	135,32	254,68	253,92	339,57	338,20	594,25	591,46	848,93	845,88
85	55,00	54,49	137,45	136,94	257,71	256,95	343,62	342,25	601,33	598,54	859,04	855,99
86	55,62	55,11	139,06	138,55	260,74	259,98	347,66	346,29	608,40	605,61	869,15	866,10
87	56,25	55,73	140,68	140,17	263,78	263,02	351,70	350,33	615,48	612,69	879,25	876,20
88	56,93	56,41	142,30	141,79	266,81	266,05	355,74	354,37	622,55	619,76	889,36	886,31
89	57,55	57,04	143,91	143,40	269,84	269,08	359,79	358,42	629,63	626,84	899,46	896,42
90	58,20	57,69	145,53	145,02	272,87	272,11	363,83	362,46	636,70	633,91	909,57	906,53
91	58,85	58,34	147,15	146,64	275,90	275,14	367,87	366,50	643,71	640,98	919,68	916,64
92	59,51	59,00	148,77	148,26	278,94	278,18	371,91	370,54	650,85	648,06	929,78	926,73
93	60,14	59,62	150,38	149,87	281,97	281,21	375,96	374,59	657,92	655,13	939,89	935,54
94	60,81	60,30	152,00	151,49	285,00	284,24	380,00	378,63	665,00	662,20	949,99	946,94
95	61,44	60,93	153,62	153,11	288,03	287,27	384,04	382,67	672,07	669,28	960,10	957,05
96	62,08	61,57	155,23	154,72	291,06	290,30	388,08	386,71	679,15	676,35	970,21	967,16
97	62,74	62,23	156,85	156,34	294,09	293,33	392,13	390,76	686,22	683,43	980,32	977,27
98	63,40	62,88	158,47	157,96	297,13	296,37	396,17	394,80	693,30	690,51	990,42	987,37
99	64,01	63,50	160,08	159,57	300,16	299,40	400,21	398,84	700,37	697,58	1000,53	997,48
100	64,67	64,16	161,70	161,19	303,19	302,43	404,25	402,88	707,44	704,65	1010,63	1007,58
101	65,32	64,81	163,32	162,81	306,22	305,46	408,30	406,93	714,52	711,73	1020,74	1017,69
102	65,95	65,44	164,94	164,43	309,25	308,49	412,34	410,97	721,59	718,80	1030,85	1027,80
103	66,62	66,12	166,55	166,04	312,29	311,53	416,38	415,01	728,67	725,88	1040,95	1037,90
104	67,25	66,74	168,17	167,66	315,32	314,56	420,42	419,05	735,74	732,94	1051,06	1048,01
105	67,91	67,39	169,79	169,28	318,35	317,59	424,47	423,10	742,82	740,03	1061,17	1058,12
106	68,55	68,04	171,40	170,89	321,38	320,62	428,51	427,14	749,89	747,10	1071,27	1068,22
107	69,20	68,70	173,02	172,51	324,41	323,65	432,55	431,18	756,97	754,18	1081,38	1078,33
108	69,86	69,34	174,64	174,13	327,45	326,69	436,59	435,22	764,04	761,25	1091,49	1088,44
109	70,51	69,99	176,25	175,74	330,48	329,72	440,64	439,27	771,11	768,32	1101,59	1098,54
110	71,13	70,63	177,87	177,36	333,50	332,74	444,68	443,31	778,19	775,40	1111,70	1108,65
111	71,81	71,31	179,49	178,98	336,54	335,78	448,72	447,35	785,26	782,47	1121,80	1118,75
112	72,44	71,93	181,11	180,60	339,57	338,81	452,76	451,39	792,34	789,53	1131,91	1128,86
113	73,09	72,58	182,72	182,21	342,61	341,85	456,81	455,44	799,41	796,62	1142,02	1138,97
114	73,75	73,34	184,34	183,83	345,64	344,88	460,85	459,48	806,49	803,70	1152,12	1149,07
115	74,37	73,86	185,96	185,45	348,67	347,91	464,89	463,52	813,56	810,77	1162,23	1159,18
116	75,02	74,51	187,57	187,06	351,70	350,94	468,93	467,56	820,64	817,83	1172,34	1169,29
117	75,68	75,17	189,19	188,68	354,73	353,97	472,98	471,61	827,71	824,92	1182,44	1179,39
118	76,33	75,82	190,81	190,30	357,76	357,00	477,02	475,65	834,78	831,99	1192,55	1189,50
119	76,95	76,43	192,42	191,91	360,80	360,04	481,06	479,69	841,86	839,06	1202,66	1199,62
120	77,63	77,11	194,04	193,53	363,83	363,07	485,10	483,73	848,93	846,14	1212,76	1209,71

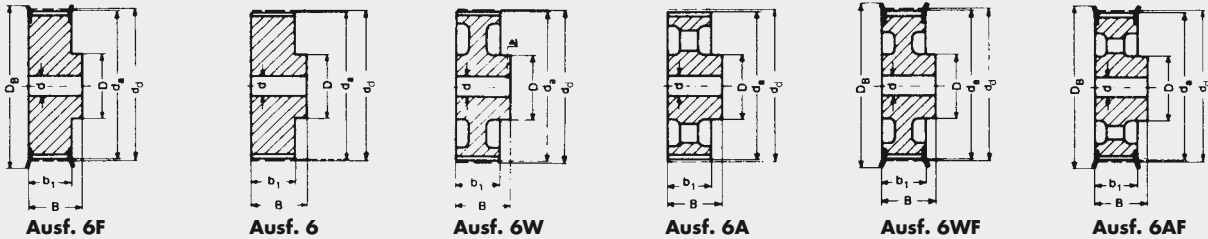
Zahnscheiben

optibelt ZR5 Profile XL, L für zylindrische Bohrung

Standard-Zahnscheiben



Power Transmission



Profil XL - Teilung 5,08 mm und Breitencode 025, 031, 037 - Riemenbreite 6,4 mm, 7,9 mm, 9,5 mm

Artikel- bezeichnung	Anzahl der Zähne	Aus- führung	Material	d _w [mm]	d _a [mm]	D _B [mm]	b ₁ [mm]	B [mm]	D [mm]	Vor- bohrung d [mm]	Fertig- bohrung d _{max} [mm]	Stell- schraube	Gewicht ca. [kg]
10 XL 037	10	6F	St	16,17	15,66	23	14,3	19,8	9,5	5	6,4	M3	0,02
11 XL 037	11	6F	St	17,79	17,28	23	14,3	19,8	9,5	5	6,4	M3	0,02
12 XL 037	12	6F	St	19,40	18,89	25	14,3	19,8	12,7	5	7,9	M3	0,03
14 XL 037	14	6F	St	22,64	22,13	28	14,3	19,8	14,3	6	9,5	M4	0,04
15 XL 037	15	6F	St	24,26	23,75	28	14,3	19,8	15,9	6	11,1	M4	0,04
16 XL 037	16	6F	St	25,87	25,36	32	14,3	19,8	17,5	6	12,7	M4	0,05
18 XL 037	18	6F	St	29,11	28,60	36	14,3	19,8	19,0	6	14,3	M4	0,06
20 XL 037	20	6F	St	32,34	31,83	38	14,3	22,2	23,8	6	17,5	M4	0,08
21 XL 037	21	6F	St	33,96	33,45	38	14,3	22,2	23,8	6	17,5	M4	0,09
22 XL 037	22	6F	St	35,57	35,06	42	14,3	22,2	25,4	6	19,1	M4	0,10
24 XL 037	24	6F	St	38,81	38,30	44	14,3	22,2	27,0	6	20,6	M4	0,12
26 XL 037	26	6F	St	42,04	41,53	48	14,3	22,2	30,0	6	23,0	M4	0,14
28 XL 037	28	6F	St	45,28	44,77	51	14,3	22,2	30,2	6	23,0	M4	0,16
30 XL 037	30	6F	St	48,51	48,00	54	14,3	22,2	34,9	6	23,0	M4	0,19
32 XL 037	32	6	Al	51,74	51,23	—	14,3	25,4	38,0	8	23,0	M4	0,11
36 XL 037	36	6	Al	58,21	57,70	—	14,3	25,4	38,0	8	23,0	M4	0,13
40 XL 037	40	6	Al	64,68	64,17	—	14,3	25,4	38,0	8	23,0	M4	0,17
42 XL 037	42	6W	Al	67,91	67,40	—	14,3	25,4	38,0	8	23,0	M4	0,13
44 XL 037	44	6W	Al	71,15	70,64	—	14,3	25,4	38,0	8	23,0	M4	0,15
48 XL 037	48	6W	Al	77,62	77,11	—	14,3	25,4	38,0	8	23,0	M4	0,16
60 XL 037	60	6A	Al	97,02	96,51	—	14,3	25,4	38,0	8	23,0	M4	0,18
72 XL 037	72	6A	Al	116,43	115,92	—	14,3	25,4	38,0	8	23,0	M4	0,23

Profil L - Teilung 9,525 mm und Breitencode 050 - Riemenbreite 12,7 mm

10 L 050	10	6F	St	30,32	29,56	36	19	26	22	6	13	—	0,11
12 L 050	12	6F	St	36,38	35,62	42	19	26	28	6	17	—	0,19
13 L 050	13	6F	St	39,41	38,65	44	19	26	30	6	19	—	0,21
14 L 050	14	6F	St	42,45	41,68	48	19	26	33	8	20	—	0,25
15 L 050	15	6F	St	45,48	44,72	51	19	26	36	8	23	—	0,30
16 L 050	16	6F	St	48,51	47,75	54	19	26	38	8	23	—	0,33
17 L 050	17	6F	St	51,54	50,78	57	19	26	40	10	24	—	0,36
18 L 050	18	6F	St	54,57	53,81	60	19	26	40	10	24	—	0,41
19 L 050	19	6F	St	57,61	56,84	60	19	26	40	10	24	—	0,45
20 L 050	20	6F	St	60,64	59,88	66	19	26	46	10	28	—	0,50
21 L 050	21	6F	St	63,67	62,91	71	19	26	46	10	28	—	0,55
22 L 050	22	6F	St	66,70	65,94	75	19	26	50	10	30	—	0,62
24 L 050	24	6F	St	72,77	72,00	79	19	26	50	12	30	—	0,68
26 L 050	26	6F	St	78,83	78,07	87	19	26	50	12	30	—	0,82
28 L 050	28	6F	St	84,89	84,13	91	19	26	50	12	30	—	0,92
30 L 050	30	6F	St	90,96	90,20	97	19	26	50	12	30	—	1,10
32 L 050	32	6F	St	97,02	96,26	103	19	26	50	12	30	—	1,20
36 L 050	36	6WF	GG	109,15	108,24	115	19	26	50	12	30	—	1,00
40 L 050	40	6WF	GG	121,28	120,51	127	19	26	50	12	30	—	1,10
44 L 050	44	6AF	GG	133,40	132,64	140	19	26	50	12	30	—	1,20
48 L 050	48	6AF	GG	145,53	144,77	152	19	26	50	12	30	—	1,30
60 L 050	60	6A	GG	181,91	181,15	—	19	28	50	15	30	—	1,30
72 L 050	72	6A	GG	218,30	217,53	—	19	28	50	15	30	—	1,70
84 L 050	84	6A	GG	254,68	253,92	—	19	28	50	15	30	—	1,90

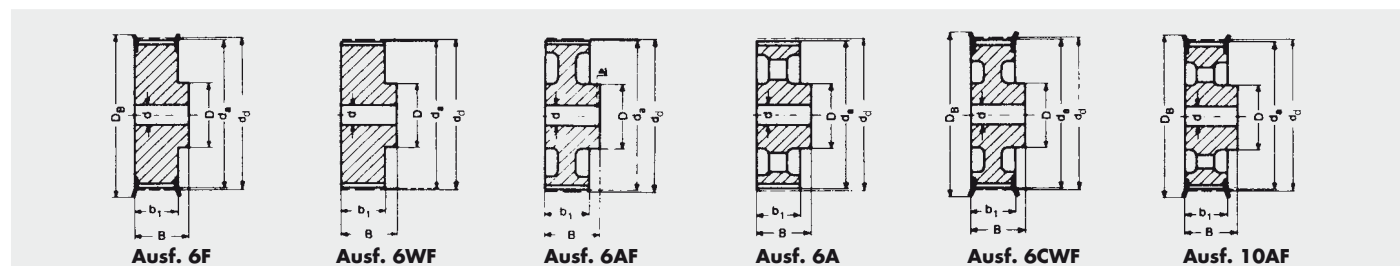
Zahnscheiben

optibelt ZR5 Profile XL, L für zylindrische Bohrung

Standard-Zahnscheiben



PowerTransmission



Profil L – Teilung 9,525 mm und Breitencode 075 – Riemenbreite 19,1 mm

Artikel- bezeichnung	Anzahl der Zähne	Aus- führung	Material	d_w [mm]	d_a [mm]	D_B [mm]	b_1 [mm]	B [mm]	D [mm]	Vor- bohrung d [mm]	Fertig- bohrung d_{max} [mm]	Gewicht ca. [kg]
10 L 075	10	6F	St	30,32	29,56	36	25	32	22	6	13	0,15
12 L 075	12	6F	St	36,38	35,62	42	25	32	28	8	17	0,23
13 L 075	13	6F	St	39,41	38,65	44	25	32	30	8	19	0,26
14 L 075	14	6F	St	42,45	41,68	48	25	32	33	8	20	0,32
15 L 075	15	6F	St	45,48	44,72	51	25	32	36	8	23	0,35
16 L 075	16	6F	St	48,51	47,75	54	25	32	38	8	23	0,42
17 L 075	17	6F	St	51,54	50,78	57	25	32	40	10	24	0,45
18 L 075	18	6F	St	54,57	53,81	60	25	32	40	10	24	0,51
19 L 075	19	6F	St	57,61	56,84	60	25	32	40	10	24	0,57
20 L 075	20	6F	St	60,64	59,88	66	25	32	46	10	28	0,63
21 L 075	21	6F	St	63,67	62,91	71	25	32	46	10	28	0,70
22 L 075	22	6F	St	66,70	65,94	75	25	32	50	10	30	0,75
24 L 075	24	6F	St	72,77	72,00	79	25	32	50	12	30	0,85
26 L 075	26	6F	St	78,83	78,07	87	25	32	50	12	30	1,00
28 L 075	28	6F	St	84,89	84,13	91	25	32	50	12	30	1,20
30 L 075	30	6F	St	90,96	90,20	97	25	32	50	12	30	1,40
32 L 075	32	6F	St	97,02	96,26	103	25	32	50	12	30	1,50
36 L 075	36	6WF	GG	109,15	108,38	115	25	32	55	12	32	1,30
40 L 075	40	6WF	GG	121,28	120,51	127	25	32	60	12	35	1,60
44 L 075	44	6AF	GG	133,40	132,64	140	25	32	60	12	35	1,70
48 L 075	48	6AF	GG	145,53	144,77	152	25	32	60	12	35	1,90
60 L 075	60	6A	GG	181,91	181,15	—	26	35	60	15	35	1,80
72 L 075	72	6A	GG	218,30	217,53	—	26	35	60	15	35	2,30
84 L 075	84	6A	GG	254,68	253,92	—	26	35	60	15	35	2,50

Profil L – Teilung 9,525 mm und Breitencode 100 – Riemenbreite 25,4 mm

10 L 100	10	6F	St	30,32	29,56	36	31	38	22	6	13	0,81
12 L 100	12	6F	St	36,38	35,62	42	31	38	28	8	17	0,29
13 L 100	13	6F	St	39,41	38,65	44	31	38	30	8	19	0,30
14 L 100	14	6F	St	42,45	41,68	48	31	38	33	8	20	0,38
15 L 100	15	6F	St	45,48	44,72	51	31	38	36	8	23	0,40
16 L 100	16	6F	St	48,51	47,75	54	31	38	38	8	23	0,51
17 L 100	17	6F	St	51,54	50,78	57	31	38	40	10	24	0,54
18 L 100	18	6F	St	54,57	53,81	60	31	38	40	10	24	0,62
19 L 100	19	6F	St	57,61	56,84	60	31	38	40	10	24	0,69
20 L 100	20	6F	St	60,64	59,88	66	31	38	46	10	28	0,76
21 L 100	21	6F	St	63,67	62,91	71	31	38	46	10	28	0,82
22 L 100	22	6F	St	66,70	65,94	75	31	38	50	10	30	0,92
24 L 100	24	6F	St	72,77	72,00	79	31	38	50	12	30	1,10
26 L 100	26	6F	St	78,83	78,07	87	31	38	50	12	30	1,30
28 L 100	28	6F	St	84,89	84,13	91	31	38	50	12	30	1,40
30 L 100	30	6F	St	90,96	90,20	97	31	38	50	12	30	1,70
32 L 100	32	6F	St	97,02	96,26	103	31	38	50	12	30	1,80
36 L 100	36	6CWF	GG	109,15	108,38	115	32	32	55	12	32	1,50
40 L 100	40	6CWF	GG	121,28	120,51	127	32	32	60	12	35	1,80
44 L 100	44	10AF	GG	133,40	132,64	140	32	32	60	12	35	1,90
48 L 100	48	10AF	GG	145,53	144,77	152	32	32	60	12	35	2,10
60 L 100	60	6A	GG	181,91	181,15	—	32	35	60	15	35	2,00
72 L 100	72	6A	GG	218,30	217,53	—	32	35	60	15	35	2,50
84 L 100	84	6A	GG	254,68	253,92	—	32	35	60	15	35	2,70

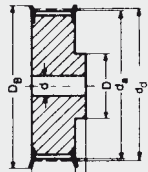
Zahnscheiben

optibelt ZR5 Profil H für zylindrische Bohrung

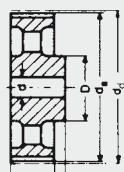
Standard-Zahnscheiben



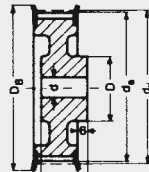
Power Transmission



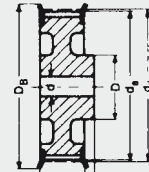
Ausf. 6F



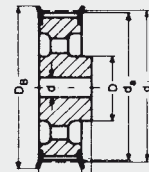
Ausf. 6A



Ausf. 6CWF



Ausf. 6WF



Ausf. 6AF

Profil H - Teilung 12,7 mm und Breitencode 075 - Riemenbreite 19,1 mm

Artikel- bezeichnung	Anzahl der Zähne	Aus- führung	Material	d_w [mm]	d_a [mm]	D_B [mm]	b_1 [mm]	B [mm]	D [mm]	Vor- bohrung d [mm]	Fertig- bohrung d_{max} [mm]	Gewicht ca. [kg]
14 H 075	14	6F	St	56,59	55,22	64,0	26,4	40	40	10	24	0,50
16 H 075	16	6F	St	64,67	63,31	70,0	26,4	40	46	10	26	0,60
18 H 075	18	6F	St	72,77	71,39	79,0	26,4	40	54	12	32	0,80
19 H 075	19	6F	St	76,81	75,44	82,5	26,4	40	58	12	35	1,00
20 H 075	20	6F	St	80,85	79,48	86,0	26,4	40	62	12	35	1,10
21 H 075	21	6F	St	84,89	83,52	91,0	26,4	40	67	12	38	1,20
22 H 075	22	6F	St	88,93	87,56	94,0	26,4	40	70	12	38	1,40
24 H 075	24	6F	St	97,03	95,65	102,0	26,4	40	75	12	42	1,60
26 H 075	26	6F	St	105,11	103,73	112,0	26,4	40	80	15	45	1,80
28 H 075	28	6F	St	113,18	111,82	120,0	26,4	40	80	15	45	2,00
30 H 075	30	6F	St	121,29	119,90	128,0	26,4	40	80	15	45	2,10
32 H 075	32	6F	St	129,30	127,99	135,0	26,4	40	70	15	45	2,20
36 H 075	36	6F	St	145,54	144,16	152,0	26,4	40	80	15	45	2,40
40 H 075	40	6F	St	161,70	160,33	168,0	26,4	40	80	20	45	2,80
44 H 075	44	6A	GG	177,88	176,50	184,0	26,4	40	80	20	45	2,70
48 H 075	48	6A	GG	194,03	192,67	200,0	26,4	40	90	20	50	3,00

Profil H - Teilung 12,7 mm und Breitencode 100 - Riemenbreite 25,4 mm

14 H 100	14	6F	St	56,60	55,22	63	31	41	40	10	24	0,65
16 H 100	16	6F	St	64,68	63,31	71	31	41	46	10	28	0,85
18 H 100	18	6F	St	72,77	71,39	79	31	41	54	12	32	1,10
19 H 100	19	6F	St	76,81	75,44	83	31	41	58	12	34	1,20
20 H 100	20	6F	St	80,85	79,48	87	31	41	62	12	35	1,40
21 H 100	21	6F	St	84,89	83,52	91	31	41	67	12	38	1,60
22 H 100	22	6F	St	88,94	87,56	93	31	41	70	12	41	1,70
24 H 100	24	6F	St	97,02	95,65	103	31	41	75	12	45	2,00
26 H 100	26	6CWF	GG	105,11	103,73	111	32	32	55	15	32	1,40
28 H 100	28	6CWF	GG	113,19	111,82	119	32	32	60	15	35	1,60
30 H 100	30	6CWF	GG	121,28	119,90	127	32	32	60	15	35	1,70
32 H 100	32	6WF	GG	129,36	127,99	135	32	40	70	20	40	2,20
36 H 100	36	6WF	GG	145,53	144,16	152	32	40	80	20	45	3,00
40 H 100	40	6AF	GG	161,70	160,33	168	32	40	80	20	45	2,80
44 H 100	44	6AF	GG	177,87	176,50	184	32	40	80	20	45	3,10
48 H 100	48	6AF	GG	194,04	192,67	200	32	40	80	20	45	3,30
60 H 100	60	6A	GG	242,55	241,18	—	34	45	80	20	45	5,50
72 H 100	72	6A	GG	291,06	289,69	—	34	45	80	20	45	7,10
84 H 100*	84	6A	GG	339,57	338,20	—	34	45	80	20	45	8,20
96 H 100*	96	6A	GG	388,08	386,71	—	34	45	80	20	45	9,90
120 H 100*	120	6A	GG	485,10	483,73	—	34	50	90	20	50	13,10

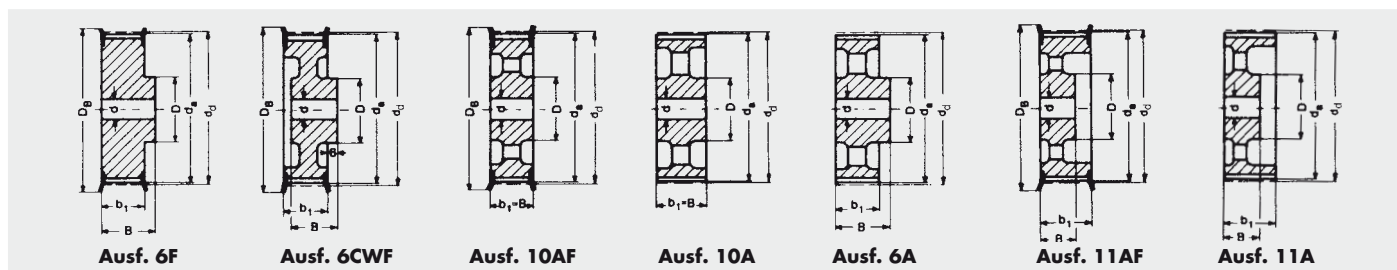
Zahnscheiben

optibelt ZR5 Profil H für zylindrische Bohrung

Standard-Zahnscheiben



Power Transmission



Profil H – Teilung 12,7 mm und Breitencode 150 – Riemenbreite 38,1 mm

Artikel- bezeichnung	Anzahl der Zähne	Aus- führung	Material	d_w [mm]	d_a [mm]	D_B [mm]	b_1 [mm]	B [mm]	D [mm]	Vor- bohrung d [mm]	Fertig- bohrung d_{max} [mm]	Gewicht ca. [kg]
14 H 150	14	6F	St	56,60	55,22	63	44	54	40	12	24	0,82
16 H 150	16	6F	St	64,68	63,31	71	44	54	46	12	28	1,10
18 H 150	18	6F	St	72,77	71,39	79	44	54	54	12	32	1,50
19 H 150	19	6F	St	76,81	75,44	83	44	54	58	12	34	1,70
20 H 150	20	6F	St	80,85	79,48	87	44	54	62	12	35	1,80
21 H 150	21	6F	St	84,89	83,52	91	44	54	67	12	38	2,20
22 H 150	22	6F	St	88,94	87,56	93	44	54	70	12	41	2,30
24 H 150	24	6F	St	97,02	95,65	103	44	54	75	12	45	2,60
26 H 150	26	6CWF	GG	105,11	103,73	111	45	35	55	15	32	1,70
28 H 150	28	6CWF	GG	113,19	111,82	119	45	35	60	15	35	1,90
30 H 150	30	6CWF	GG	121,28	119,90	127	45	35	60	15	35	2,10
32 H 150	32	6CWF	GG	129,36	127,99	135	45	45	70	20	40	2,60
36 H 150	36	6CWF	GG	145,53	144,16	152	45	45	80	20	45	3,20
40 H 150	40	10AF	GG	161,70	160,33	168	45	45	80	20	45	3,80
44 H 150	44	10AF	GG	177,87	176,50	184	45	45	80	20	45	3,70
48 H 150	48	10AF	GG	194,04	192,67	200	45	45	80	20	45	4,00
60 H 150	60	10A	GG	242,55	241,18	—	46	46	85	20	48	5,10
72 H 150	72	10A	GG	291,06	289,69	—	46	46	85	20	48	7,90
84 H 150*	84	10A	GG	339,57	338,20	—	46	46	85	20	48	8,90
96 H 150*	96	10A	GG	388,08	386,71	—	46	46	85	20	48	10,10
120 H 150*	120	6A	GG	485,10	483,73	—	46	55	95	24	55	17,20

Profil H – Teilung 12,7 mm und Breitencode 200 – Riemenbreite 50,8 mm

14 H 200	14	6F	St	56,60	55,22	63	58	68	40	12	24	1,1
16 H 200	16	6F	St	64,68	63,31	71	58	68	46	15	28	1,4
18 H 200	18	6F	St	72,77	71,39	79	58	68	54	15	32	1,8
19 H 200	19	6F	St	76,81	75,44	83	58	68	58	15	34	2,1
20 H 200	20	6F	St	80,85	79,48	87	58	68	62	15	35	2,3
21 H 200	21	6F	St	84,89	83,52	91	58	68	67	15	38	2,6
22 H 200	22	6F	St	88,94	87,56	93	58	68	70	15	41	2,8
24 H 200	24	6F	St	97,02	95,65	103	58	68	75	15	45	3,4
26 H 200	26	6CWF	GG	105,11	103,73	111	58	42	60	15	35	2,3
28 H 200	28	6CWF	GG	113,19	111,82	119	58	42	60	15	35	2,5
30 H 200	30	6CWF	GG	121,28	119,90	127	58	42	70	15	40	2,9
32 H 200	32	6CWF	GG	129,36	127,99	135	58	47	70	20	40	3,2
36 H 200	36	6CWF	GG	145,53	144,16	152	58	47	80	20	45	3,8
40 H 200	40	11AF	GG	161,70	160,33	168	58	45	80	20	45	4,1
44 H 200	44	11AF	GG	177,87	176,50	184	58	45	80	20	45	4,4
48 H 200	48	11AF	GG	194,04	192,67	200	58	45	85	20	48	5,1
60 H 200	60	11A	GG	242,55	241,18	—	60	50	90	20	50	7,1
72 H 200	72	11A	GG	291,06	289,69	—	60	50	90	20	50	8,0
84 H 200*	84	11A	GG	339,57	338,20	—	60	50	90	20	50	12,0
96 H 200*	96	11A	GG	388,08	386,71	—	60	50	90	20	50	13,6
120 H 200*	120	10A	GG	485,10	483,73	—	60	60	100	24	57	16,6

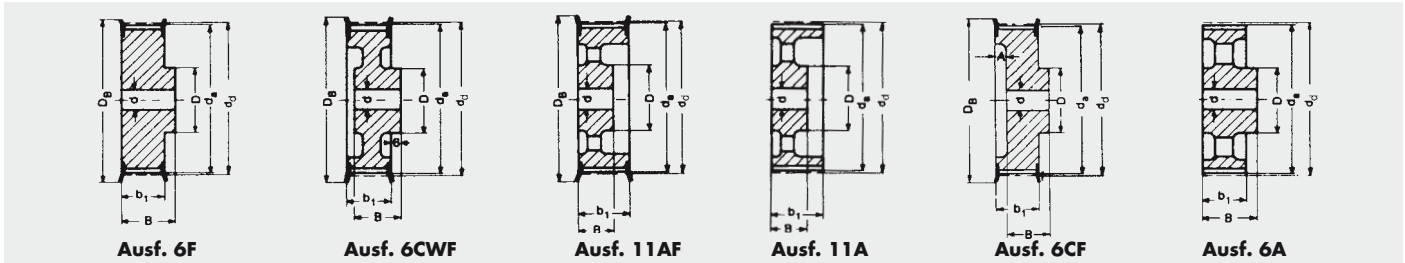
Zahnscheiben

optibelt ZR5 Profile H, XH für zylindrische Bohrung

Standard-Zahnscheiben



Power Transmission



Profil H – Teilung 12,7 mm und Breitencode 300 – Riemenbreite 76,2 mm

Artikel- bezeichnung	Anzahl der Zähne	Aus- führung	Material	d _w [mm]	d _a [mm]	D _B [mm]	b ₁ [mm]	B [mm]	D [mm]	A [mm]	Vor- bohrung d [mm]	Fertig- bohrung d _{max} [mm]	Gewicht ca. [kg]
16 H 300	16	6F	St	64,68	63,31	71	84	94	46	—	15	28	2,0
18 H 300	18	6F	St	72,77	71,39	79	84	94	54	—	15	32	2,6
19 H 300	19	6F	St	76,81	75,44	83	84	94	58	—	15	34	2,9
20 H 300	20	6F	St	80,85	79,48	87	84	94	62	—	15	35	3,2
21 H 300	21	6F	St	84,89	83,52	91	84	94	67	—	15	38	3,6
22 H 300	22	6F	St	88,94	87,56	93	84	94	70	—	15	41	4,0
24 H 300	24	6F	St	97,02	95,65	103	84	94	75	—	15	45	4,7
26 H 300	26	6CWF	GG	105,11	103,73	111	84	57	60	—	15	35	3,3
28 H 300	28	6CWF	GG	113,19	111,82	119	84	57	60	—	15	35	3,6
30 H 300	30	6CWF	GG	121,28	119,90	127	84	57	70	—	15	40	4,2
32 H 300	32	6CWF	GG	129,36	127,99	135	84	57	70	—	20	40	4,3
36 H 300	36	6CWF	GG	145,53	144,16	152	84	57	80	—	20	45	5,2
40 H 300	40	11AF	GG	161,70	160,33	168	84	55	80	—	20	45	5,6
44 H 300	44	11AF	GG	177,87	176,50	184	84	55	80	—	20	45	5,9
48 H 300	48	11AF	GG	194,04	192,67	200	84	55	85	—	20	48	6,6
60 H 300	60	11A	GG	242,55	241,18	—	86	55	100	—	20	57	9,9
72 H 300	72	11A	GG	291,06	289,69	—	86	55	100	—	20	57	13,0
84 H 300*	84	11A	GG	339,57	338,20	—	86	55	100	—	20	57	15,1
96 H 300*	96	11A	GG	388,08	386,71	—	86	55	100	—	20	57	18,2
120 H 300*	120	11A	GG	485,10	483,73	—	86	65	110	—	24	62	26,0

Profil XH – Teilung 22,225 mm und Breitencode 200 – Riemenbreite 50,8 mm

18 XH 200*	18	6CF	GG	127,34	124,55	142	64,4	60	85	18	20	50	5,0
20 XH 200*	20	6CF	GG	141,49	138,69	155	64,4	60	95	18	20	55	6,0
22 XH 200*	22	6CF	GG	155,64	152,84	170	64,4	60	110	18	20	65	7,2
24 XH 200*	24	6CF	GG	169,79	166,69	184	64,4	60	125	18	25	70	8,6
26 XH 200*	26	6CF	GG	183,94	181,14	198	64,4	60	140	18	25	80	10,1
28 XH 200*	28	6CWF	GG	198,08	195,29	212	64,4	60	120	18	25	70	9,6
30 XH 200*	30	6CWF	GG	212,23	209,44	227	64,4	60	120	18	25	70	10,4
32 XH 200*	32	6CWF	GG	226,38	223,59	240	64,4	60	130	18	25	75	11,2
40 XH 200*	40	6CWF	GG	282,98	280,18	297	64,4	60	140	18	25	80	16,0
48 XH 200*	48	6A	GG	339,57	336,78	—	65,0	80	150	—	30	85	18,4
60 XH 200*	60	6A	GG	424,47	421,67	—	65,0	80	150	—	30	85	24,3
72 XH 200*	72	6A	GG	509,36	506,57	—	65,0	80	150	—	40	85	28,1
84 XH 200*	84	6A	GG	594,25	591,46	—	65,0	80	160	—	40	90	31,9
96 XH 200*	96	6A	GG	679,15	676,35	—	65,0	80	160	—	40	90	37,0

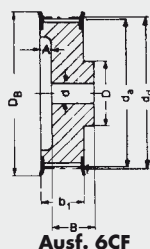
Zahnscheiben

optibelt ZR5 Profile H, XH für zylindrische Bohrung

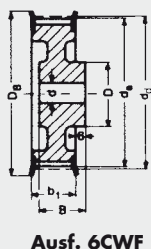
Standard-Zahnscheiben



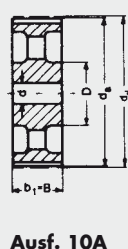
Power Transmission



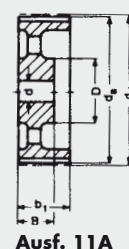
Ausf. 6CF



Ausf. 6CWF



Ausf. 10A



Ausf. 11A

Profil XH – Teilung 22,225 mm und Breitencode 300 – Riemenbreite 76,2 mm

Artikel- bezeichnung	Anzahl der Zähne	Aus- führung	Material	d_w [mm]	d_a [mm]	D_B [mm]	b_1 [mm]	B [mm]	D [mm]	A [mm]	Vor- bohrung d [mm]	Fertig- bohrung d_{max} [mm]	Gewicht ca. [kg]
18 XH 300*	18	6CF	GG	127,34	124,55	142	91,4	70	85	35	20	50	6,8
20 XH 300*	20	6CF	GG	141,49	138,69	155	91,4	70	95	35	20	55	7,4
22 XH 300*	22	6CF	GG	155,64	152,84	170	91,4	70	110	35	20	65	9,0
24 XH 300*	24	6CF	GG	169,79	166,69	184	91,4	70	125	35	25	70	10,6
26 XH 300*	26	6CF	GG	183,94	181,14	198	91,4	70	140	35	25	80	13,0
28 XH 300*	28	6CWF	GG	198,08	195,29	212	91,4	70	120	35	25	70	12,0
30 XH 300*	30	6CWF	GG	212,23	209,44	227	91,4	70	120	35	25	70	13,0
32 XH 300*	32	6CWF	GG	226,38	223,59	240	91,4	70	130	35	25	75	14,7
40 XH 300*	40	6CWF	GG	282,98	280,18	297	91,4	70	140	35	25	80	19,9
48 XH 300*	48	10A	GG	339,57	336,78	—	92,0	92	150	—	30	85	22,5
60 XH 300*	60	10A	GG	424,47	421,67	—	92,0	92	150	—	30	85	31,5
72 XH 300*	72	10A	GG	509,36	506,57	—	92,0	92	150	—	40	85	36,4
84 XH 300*	84	10A	GG	594,25	591,46	—	92,0	92	160	—	40	90	43,4
96 XH 300*	96	10A	GG	679,15	676,35	—	92,0	92	160	—	40	90	48,5

Profil XH – Teilung 22,225 mm und Breitencode 400 – Riemenbreite 101,6 mm

18 XH 400*	18	6CF	GG	127,34	124,55	142	118,4	85	85	47	20	50	8,5
20 XH 400*	20	6CF	GG	141,49	138,69	155	118,4	85	95	47	20	55	9,4
22 XH 400*	22	6CF	GG	155,64	152,84	170	118,4	85	110	47	20	65	11,5
24 XH 400*	24	6CF	GG	169,79	166,69	184	118,4	85	125	47	25	70	13,4
26 XH 400*	26	6CF	GG	183,94	181,14	198	118,4	85	140	47	25	80	15,6
28 XH 400*	28	6CWF	GG	198,08	195,29	212	118,4	85	120	47	25	70	14,5
30 XH 400*	30	6CWF	GG	212,23	209,44	227	118,4	85	120	47	25	70	16,0
32 XH 400*	32	6CWF	GG	226,38	223,59	240	118,4	85	130	47	25	75	18,0
40 XH 400*	40	6CWF	GG	282,98	280,18	297	118,4	85	140	47	25	80	24,0
48 XH 400*	48	11A	GG	339,57	336,78	—	119,0	92	150	—	30	85	30,8
60 XH 400*	60	11A	GG	424,47	421,67	—	119,0	92	150	—	30	85	36,2
72 XH 400*	72	11A	GG	509,36	506,57	—	119,0	92	150	—	40	85	42,7
84 XH 400*	84	11A	GG	594,25	591,46	—	119,0	92	160	—	40	90	49,7
96 XH 400*	96	11A	GG	679,15	676,35	—	119,0	92	160	—	40	90	59,9

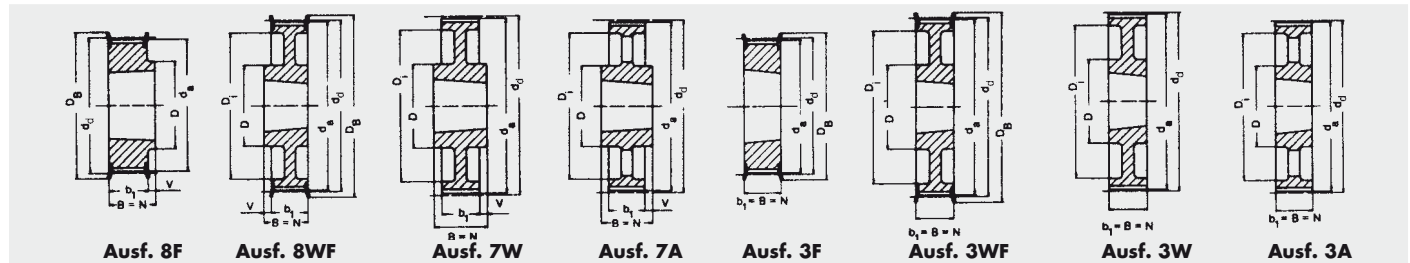
Zahnscheiben

optibelt ZR5 Profil L für optibelt TB Taper-Buchsen

Standard-Zahnscheiben



Power Transmission



Profil L – Teilung 9,525 mm und Breitencode 050 – Riemenbreite 12,7 mm

Artikel- bezeichnung	Anzahl der Zähne	Aus- führung	Mate- rial	d _w [mm]	d _a [mm]	D _B [mm]	b ₁ [mm]	B [mm]	N [mm]	V [mm]	Z [mm]	D [mm]	D ₁ [mm]	Taper- Buchse	Gewicht ohne Buchse ca. [kg]
TB 18 L 050	18	8F	St	54,57	53,81	60	19	22	22	3,0	—	44	—	1108	0,2
TB 19 L 050	19	8F	St	57,61	56,84	60	19	22	22	3,0	—	44	—	1108	0,2
TB 20 L 050	20	8F	St	60,64	59,88	66	19	22	22	3,0	—	48	—	1108	0,2
TB 21 L 050	21	8F	St	63,67	62,91	71	19	22	22	3,0	—	48	—	1108	0,3
TB 22 L 050	22	8F	St	66,70	65,94	75	19	22	22	3,0	—	51	—	1108	0,3
TB 23 L 050	23	8F	St	69,73	68,97	79	19	22	22	3,0	—	54	—	1108	0,4
TB 24 L 050	24	8F	St	72,77	72,00	79	19	22	22	3,0	—	54	—	1108	0,4
TB 25 L 050	25	8F	St	75,80	75,04	83	19	22	22	3,0	—	56	—	1108	0,5
TB 26 L 050	26	8F	St	78,83	78,07	87	19	22	22	3,0	—	60	—	1108	0,5
TB 27 L 050	27	8F	St	81,86	81,10	87	19	22	22	3,0	—	65	—	1108	0,6
TB 28 L 050	28	8F	St	84,89	84,13	91	19	22	22	3,0	—	65	—	1108	0,6
TB 30 L 050	30	8F	St	90,96	90,20	97	19	22	22	3,0	—	70	—	1108	0,8
TB 32 L 050	32	8F	St	97,02	96,26	103	19	22	22	3,0	—	74	—	1108	0,9
TB 36 L 050	36	8F	GG	109,15	108,39	115	19	22	22	3,0	—	87	—	1108	1,2
TB 40 L 050	40	8F	GG	121,28	120,51	127	19	25	25	6,0	—	97	—	1610	1,5
TB 48 L 050	48	8WF	GG	145,53	144,77	152	19	25	25	6,0	—	88	124	1610	2,3
TB 60 L 050	60	7W	GG	181,91	181,15	—	19	25	25	3,0	—	92	166	1610	2,0
TB 72 L 050	72	7A	GG	218,30	217,53	—	19	25	25	3,0	—	92	202	1610	3,0
TB 84 L 050	84	7A	GG	254,68	253,90	—	19	25	25	3,0	—	92	236	1610	4,0
TB 96 L 050	96	7A	GG	291,06	290,30	—	19	32	32	6,5	—	106	270	2012	5,5
TB 120 L 050	120	7A	GG	363,83	363,07	—	19	32	32	6,5	—	106	343	2012	6,8

Profil L – Teilung 9,525 mm und Breitencode 075 – Riemenbreite 19,1 mm

TB 18 L 075	18	3F	St	54,57	53,81	60	25	25	25	—	—	—	—	1108	0,2
TB 19 L 075	19	3F	St	57,61	56,84	60	25	25	25	—	—	—	—	1108	0,3
TB 20 L 075	20	3F	St	60,64	59,88	66	25	25	25	—	—	—	—	1108	0,3
TB 21 L 075	21	3F	St	63,67	62,91	71	25	25	25	—	—	—	—	1108	0,4
TB 22 L 075	22	3F	St	66,70	65,94	75	25	25	25	—	—	—	—	1108	0,4
TB 23 L 075	23	3F	St	69,73	68,97	79	25	25	25	—	—	—	—	1108	0,4
TB 24 L 075	24	3F	St	72,77	72,00	79	25	25	25	—	—	—	—	1108	0,5
TB 25 L 075	25	3F	St	75,80	75,04	83	25	25	25	—	—	—	—	1108	0,6
TB 26 L 075	26	3F	St	78,83	78,07	87	25	25	25	—	—	—	—	1108	0,6
TB 27 L 075	27	3F	St	81,86	81,10	87	25	25	25	—	—	—	—	1108	0,7
TB 28 L 075	28	3F	St	84,89	84,13	91	25	25	25	—	—	—	—	1108	0,7
TB 30 L 075	30	3F	St	90,96	90,20	97	25	25	25	—	—	—	—	1108	0,9
TB 32 L 075	32	3F	St	97,02	96,26	103	25	25	25	—	—	—	—	1108	1,0
TB 36 L 075	36	3F	GG	109,15	108,39	115	25	25	25	—	—	—	—	1610	1,2
TB 40 L 075	40	3F	GG	121,28	120,51	127	25	25	25	—	—	—	—	1610	1,7
TB 48 L 075	48	3WF	GG	145,53	144,77	152	25	25	25	—	—	92	124	1610	2,5
TB 60 L 075	60	3W	GG	181,91	181,15	—	25	25	25	—	—	92	166	1610	3,0
TB 72 L 075	72	3A	GG	218,30	217,53	—	25	25	25	—	—	92	202	1610	4,0
TB 84 L 075	84	7A	GG	254,68	253,90	—	25	32	32	3,5	—	106	236	2012	5,2
TB 96 L 075	96	7A	GG	291,06	290,30	—	25	32	32	3,5	—	106	270	2012	6,5
TB 120 L 075	120	7A	GG	363,83	363,07	—	25	32	32	3,5	—	106	343	2012	7,6

Taper-Buchse	1108	1610	2012
Bohrung d ₂ [mm] von ... bis ...	10-28	14-42	14-50

St = Stahl
GG = Grauguss
Fertigungstechnische Änderungen vorbehalten.
Bohrungsdurchmesser d₂ siehe Seite 56.

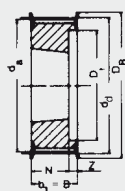
Zahnscheiben

optibelt ZR5 Profil L für optibelt TB Taper-Buchsen

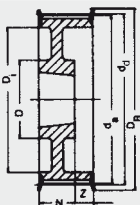
Standard-Zahnscheiben



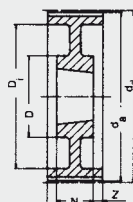
PowerTransmission



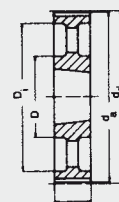
Ausf. 5F



Ausf. 5WF



Ausf. 9W



Ausf. 3A

Profil L – Teilung 9,525 mm und Breitencode 100 – Riemenbreite 25,4 mm

Artikel- bezeichnung	Anzahl der Zähne	Aus- führung	Mate- rial	d_w [mm]	d_o [mm]	D_b [mm]	b_1 [mm]	B [mm]	N [mm]	V [mm]	Z [mm]	D [mm]	D_1 [mm]	Taper- Buchse	Gewicht ohne Buchse ca. [kg]
TB 18 L 100	18	5F	St	54,57	53,81	60	31	31	22	—	9,0	—	38	1108	0,2
TB 19 L 100	19	5F	St	57,61	56,84	60	31	31	22	—	9,0	—	38	1108	0,3
TB 20 L 100	20	5F	St	60,64	59,88	66	31	31	22	—	9,0	—	45	1108	0,4
TB 21 L 100	21	5F	St	63,67	62,91	71	31	31	22	—	9,0	—	47	1108	0,4
TB 22 L 100	22	5F	St	66,70	65,94	75	31	31	22	—	9,0	—	51	1108	0,4
TB 23 L 100	23	5F	St	69,73	68,97	79	32	32	22	—	10,0	—	54	1108	0,5
TB 24 L 100	24	5F	St	72,77	72,00	79	32	32	22	—	10,0	—	54	1108	0,6
TB 25 L 100	25	5F	St	75,80	75,04	83	32	32	22	—	10,0	—	56	1108	0,6
TB 26 L 100	26	5F	St	78,83	78,07	87	32	32	22	—	10,0	—	60	1108	0,7
TB 27 L 100	27	5F	St	81,86	81,10	87	32	32	22	—	10,0	—	62	1108	0,8
TB 28 L 100	28	5F	St	84,89	84,13	91	32	32	22	—	10,0	—	65	1108	0,8
TB 30 L 100	30	5F	St	90,96	90,20	97	32	32	25	—	7,0	—	71	1210	0,9
TB 32 L 100	32	5F	St	97,02	96,26	103	32	32	25	—	7,0	—	75	1210	1,0
TB 36 L 100	36	5F	GG	109,15	108,39	115	32	32	25	—	7,0	—	89	1610	1,4
TB 40 L 100	40	5F	GG	121,28	120,51	127	32	32	25	—	7,0	—	101	1610	1,7
TB 48 L 100	48	5WF	GG	145,53	144,77	152	32	32	25	—	7,0	92	124	1610	2,7
TB 60 L 100	60	9W	GG	181,91	181,15	—	32	32	25	—	3,5	92	166	1610	2,4
TB 72 L 100	72	3A	GG	218,30	217,53	—	32	32	32	—	—	106	202	2012	4,4
TB 84 L 100	84	3A	GG	254,68	253,90	—	32	32	32	—	—	106	236	2012	6,0
TB 96 L 100	96	3A	GG	291,06	290,30	—	32	32	32	—	—	106	270	2012	7,1
TB 120 L 100	120	3A	GG	363,83	363,07	—	32	32	32	—	—	106	343	2012	8,5

Taper-Buchse	1108	1210	1610	2012
Bohrung d_2 [mm] von ... bis ...	10-28	11-32	14-42	14-50

St = Stahl
GG = Grauguss
Fertigungstechnische Änderungen
vorbehalten.
Bohrungsdurchmesser d_2 siehe Seite 56.

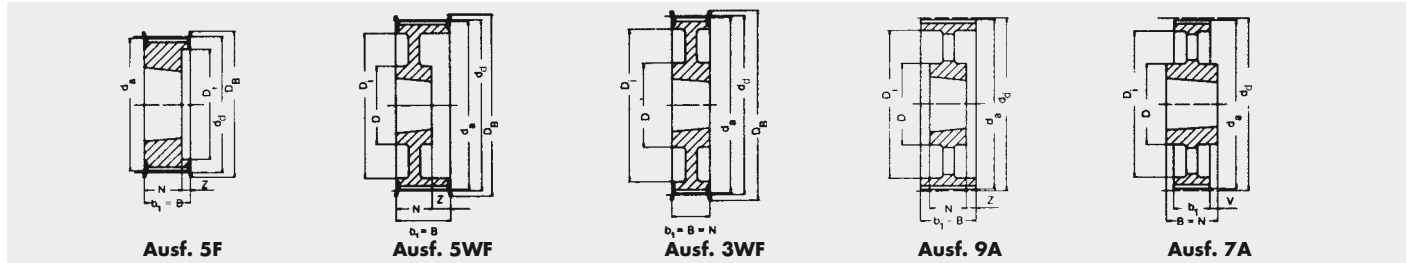
Zahnscheiben

optibelt ZR5 Profil H für optibelt TB Taper-Buchsen

Standard-Zahnscheiben



Power Transmission



Profil H - Teilung 12,7 mm und Breitencode 100 - Riemenbreite 25,4 mm

Artikel- bezeichnung	Anzahl der Zähne	Aus- führung	Mate- rial	d _w [mm]	d _a [mm]	D _B [mm]	b ₁ [mm]	B [mm]	N [mm]	V [mm]	Z [mm]	D [mm]	D ₁ [mm]	Taper- Buchse	Gewicht ohne Buchse ca. [kg]
TB 16 H 100	16	5F	St	64,68	63,31	71	31	31	22	—	9	—	45	1108	0,4
TB 18 H 100	18	5F	St	72,77	71,39	79	31	31	25	—	6	—	52	1210	0,5
TB 19 H 100	19	5F	St	76,81	75,44	83	31	31	25	—	6	—	56	1210	0,6
TB 20 H 100	20	5F	St	80,55	79,48	87	31	31	25	—	6	—	60	1210	0,7
TB 21 H 100	21	5F	GG	84,89	83,52	91	32	32	25	—	7	—	63	1210	0,8
TB 22 H 100	22	5F	GG	88,94	87,56	93	32	32	25	—	7	—	67	1210	0,9
TB 23 H 100	23	5F	GG	92,98	91,61	97	32	32	25	—	7	—	71	1610	0,9
TB 24 H 100	24	5F	GG	97,02	95,65	103	32	32	25	—	7	—	75	1610	1,0
TB 25 H 100	25	5F	GG	101,06	99,69	106	32	32	25	—	7	—	79	1610	1,0
TB 26 H 100	26	5F	GG	105,11	103,73	111	32	32	25	—	7	—	83	1610	1,2
TB 27 H 100	27	5F	GG	109,15	107,78	115	32	32	25	—	7	—	87	1610	1,3
TB 28 H 100	28	5F	GG	113,19	111,82	119	32	32	25	—	7	—	91	1610	1,5
TB 30 H 100	30	5F	GG	121,28	119,90	127	32	32	25	—	7	—	99	1610	1,7
TB 32 H 100	32	5WF	GG	129,36	127,99	135	32	32	25	—	7	92	108	1610	2,0
TB 36 H 100	36	5WF	GG	145,53	144,16	152	32	32	25	—	7	92	124	1610	2,7
TB 40 H 100	40	5WF	GG	161,70	160,33	168	32	32	25	—	7	92	140	1610	3,6
TB 44 H 100	44	3WF	GG	177,87	176,50	184	32	32	32	—	—	106	153	2012	3,8
TB 48 H 100	48	3WF	GG	194,04	192,67	200	32	32	32	—	—	106	169	2012	3,2
TB 60 H 100	60	9A	GG	242,55	241,18	—	34	34	32	—	1	106	223	2012	4,8
TB 72 H 100	72	9A	GG	291,06	289,69	—	34	34	32	—	1	106	270	2012	5,7
TB 84 H 100*	84	9A	GG	339,57	338,20	—	34	34	32	—	1	106	318	2012	6,8
TB 96 H 100*	96	7A	GG	388,08	386,71	—	34	45	45	5,5	—	119	366	2517	8,2
TB 120 H 100*	120	7A	GG	485,10	483,73	—	34	45	45	5,5	—	119	462	2517	12,1

Profil H - Teilung 12,7 mm und Breitencode 150 - Riemenbreite 38,1 mm

TB 18 H 150	18	5F	St	72,77	71,39	79	45	45	25	—	20,0	—	53	1210	0,6
TB 19 H 150	19	5F	St	76,81	75,44	83	45	45	25	—	20,0	—	56	1210	0,7
TB 20 H 150	20	5F	St	80,55	79,48	87	45	45	25	—	20,0	—	60	1210	0,8
TB 21 H 150	21	5F	GG	84,89	83,52	91	45	45	25	—	20,0	—	64	1210	1,0
TB 22 H 150	22	5F	GG	88,94	87,56	93	45	45	25	—	20,0	—	68	1210	1,2
TB 23 H 150	23	5F	GG	92,98	91,61	97	45	45	25	—	20,0	—	71	1610	1,3
TB 24 H 150	24	5F	GG	97,02	95,65	103	45	45	25	—	20,0	—	74	1610	1,2
TB 25 H 150	25	5F	GG	101,06	99,69	106	45	45	25	—	20,0	—	78	1610	1,2
TB 26 H 150	26	5F	GG	105,11	103,73	111	45	45	25	—	20,0	—	82	1610	1,4
TB 27 H 150	27	5F	GG	109,15	107,78	115	45	45	25	—	20,0	—	87	1610	1,6
TB 28 H 150	28	5F	GG	113,19	111,82	119	45	45	25	—	20,0	—	91	1610	1,8
TB 30 H 150	30	5F	GG	121,28	119,90	127	45	45	25	—	20,0	—	99	1610	2,0
TB 32 H 150	32	5WF	GG	129,36	127,99	135	45	45	25	—	20,0	92	108	1610	2,3
TB 36 H 150	36	5WF	GG	145,53	144,16	152	45	45	25	—	20,0	92	124	1610	3,1
TB 40 H 150	40	5WF	GG	161,70	160,33	168	45	45	25	—	20,0	92	140	1610	4,0
TB 44 H 150	44	5WF	GG	177,87	176,50	184	45	45	32	—	13,0	106	153	2012	4,4
TB 48 H 150	48	5WF	GG	194,04	192,67	200	45	45	32	—	13,0	106	169	2012	4,8
TB 60 H 150	60	9A	GG	242,55	241,18	—	46	46	32	—	7,0	106	223	2012	5,4
TB 72 H 150	72	9A	GG	291,06	289,69	—	46	46	32	—	7,0	106	270	2012	6,5
TB 84 H 150*	84	9A	GG	339,57	338,20	—	46	46	32	—	7,0	106	320	2012	8,4
TB 96 H 150*	96	9A	GG	388,08	386,71	—	46	46	45	—	0,5	119	366	2517	11,0
TB 120 H 150*	120	9A	GG	485,10	483,73	—	46	46	45	—	0,5	119	462	2517	14,8

Taper-Buchse	1108	1210	1610	2012	2517
Bohrung d ₂ [mm] von ... bis ...	10-28	11-32	14-42	14-50	16-60

St = Stahl
GG = Grauguss
Fertigungstechnische Änderungen vorbehalten.
Bohrungsdurchmesser d₂ siehe Seite 56.

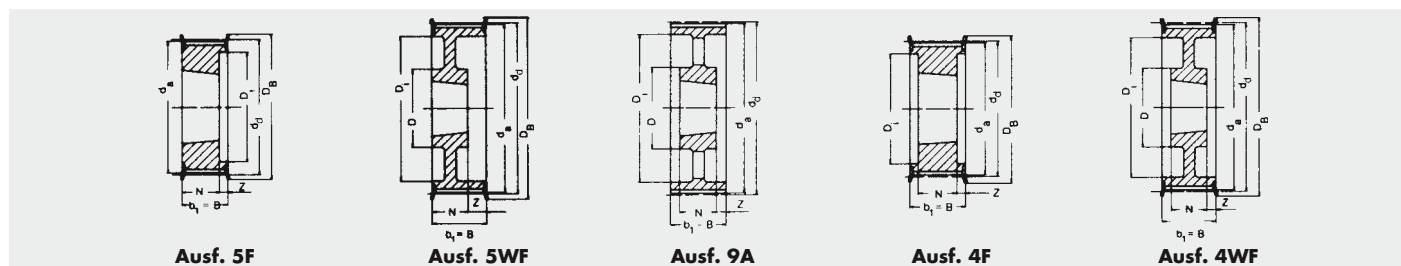
Zahnscheiben

optibelt ZR5 Profil H für optibelt TB Taper-Buchsen

Standard-Zahnscheiben



PowerTransmission



Profil H – Teilung 12,7 mm und Breitencode 200 – Riemenbreite 50,8 mm

Artikel- bezeichnung	Anzahl der Zähne	Aus- führung	Mate- rial	d _w [mm]	d _o [mm]	D _B [mm]	b ₁ [mm]	B [mm]	N [mm]	V [mm]	Z [mm]	D [mm]	D ₁ [mm]	Taper- Buchse	Gewicht ohne Buchse ca. [kg]
TB 18 H 200	18	5F	St	72,77	71,39	79	58	58	25	—	33,0	—	52	1210	0,8
TB 19 H 200	19	5F	St	76,81	75,44	83	58	58	25	—	33,0	—	56	1610	0,9
TB 20 H 200	20	5F	St	80,55	79,48	87	58	58	25	—	33,0	—	60	1610	1,0
TB 21 H 200	21	5F	GG	84,89	83,52	91	58	58	25	—	33,0	—	64	1610	1,7
TB 22 H 200	22	5F	GG	88,94	87,56	93	58	58	25	—	33,0	—	68	1610	1,5
TB 23 H 200	23	5F	GG	92,98	91,61	97	58	58	25	—	33,0	—	71	1610	1,8
TB 24 H 200	24	5F	GG	97,02	95,65	103	58	58	25	—	33,0	—	74	1610	1,5
TB 25 H 200	25	5F	GG	101,06	99,69	106	58	58	25	—	33,0	—	78	1610	1,5
TB 26 H 200	26	5F	GG	105,11	103,73	111	58	58	25	—	33,0	—	82	1610	1,8
TB 27 H 200	27	5F	GG	109,15	107,78	115	58	58	25	—	33,0	—	87	1610	1,9
TB 28 H 200	28	5F	GG	113,19	111,82	119	58	58	25	—	33,0	—	91	1610	1,9
TB 30 H 200	30	5F	GG	121,28	119,90	127	58	58	25	—	33,0	—	99	1610	2,3
TB 32 H 200	32	5F	GG	129,36	127,99	135	58	58	32	—	26,0	—	107	2012	3,0
TB 36 H 200	36	5WF	GG	145,53	144,16	152	58	58	32	—	26,0	102	124	2012	3,0
TB 40 H 200	40	5WF	GG	161,70	160,33	168	58	58	32	—	26,0	106	140	2012	3,6
TB 44 H 200	44	5WF	GG	177,87	176,50	184	58	58	32	—	26,0	106	153	2012	4,5
TB 48 H 200	48	5WF	GG	194,04	192,67	200	58	58	45	—	13,0	119	169	2517	4,6
TB 60 H 200	60	9A	GG	242,55	241,18	—	60	60	45	—	7,5	119	223	2517	7,0
TB 72 H 200	72	9A	GG	291,06	289,69	—	60	60	45	—	7,5	119	270	2517	8,0
TB 84 H 200*	84	9A	GG	339,57	338,20	—	60	60	45	—	7,5	119	320	2517	9,0
TB 96 H 200*	96	9A	GG	388,08	386,71	—	60	60	45	—	7,5	119	366	2517	11,5
TB 120 H 200*	120	9A	GG	485,10	483,73	—	60	60	45	—	7,5	119	462	2517	15,4

Profil H – Teilung 12,7 mm und Breitencode 300 – Riemenbreite 76,2 mm

TB 20 H 300	20	4F	St	80,55	79,48	87	84	84	38	—	23,0	—	65	1615	1,5
TB 21 H 300	21	4F	GG	84,89	83,52	91	84	84	38	—	23,0	—	66	1615	1,2
TB 22 H 300	22	4F	GG	88,94	87,56	93	84	84	38	—	23,0	—	67	1615	1,6
TB 23 H 300	23	4F	GG	92,98	91,61	97	84	84	38	—	23,0	—	71	1615	1,8
TB 24 H 300	24	4F	GG	97,02	95,65	103	84	84	38	—	23,0	—	75	1615	2,1
TB 25 H 300	25	4F	GG	101,06	99,69	106	84	84	38	—	23,0	—	79	1615	2,0
TB 26 H 300	26	4F	GG	105,11	103,73	111	84	84	38	—	23,0	—	83	1615	2,7
TB 27 H 300	27	4F	GG	109,15	107,78	115	84	84	32	—	26,0	—	87	2012	3,0
TB 28 H 300	28	4F	GG	113,19	111,82	119	84	84	32	—	26,0	—	91	2012	2,4
TB 30 H 300	30	4F	GG	121,28	119,90	127	84	84	32	—	26,0	—	99	2012	2,9
TB 32 H 300	32	4F	GG	129,36	127,99	135	84	84	45	—	19,5	—	107	2517	3,3
TB 36 H 300	36	4F	GG	145,53	144,16	152	84	84	45	—	19,5	—	124	2517	4,5
TB 40 H 300	40	4F	GG	161,70	160,33	168	84	84	45	—	19,5	—	137	2517	6,0
TB 44 H 300	44	4WF	GG	177,87	176,50	184	86	86	45	—	20,5	119	153	2517	6,6
TB 48 H 300	48	4WF	GG	194,04	192,67	200	86	86	45	—	20,5	119	169	2517	7,6
TB 60 H 300	60	9A	GG	242,55	241,18	—	86	86	45	—	20,5	119	223	2517	8,4
TB 72 H 300	72	9A	GG	291,06	289,69	—	86	86	45	—	20,5	119	270	2517	10,4
TB 84 H 300*	84	9A	GG	339,57	338,20	—	86	86	45	—	20,5	119	320	2517	12,5
TB 96 H 300*	96	9A	GG	388,08	386,71	—	86	86	76	—	5,0	150	362	3030	14,2
TB 120 H 300*	120	9A	GG	485,10	483,73	—	86	86	76	—	5,0	150	460	3030	18,8

Taper-Buchse	1210	1610	1615	2012	2517	3030
Bohrung d ₂ [mm] von ... bis ...	11-32	14-42	14-42	14-50	16-60	35-75

St = Stahl
GG = Grauguss
Fertigungstechnische Änderungen
vorbehalten.
Bohrungsdurchmesser d₂ siehe Seite 56.

*Keine Lagerware

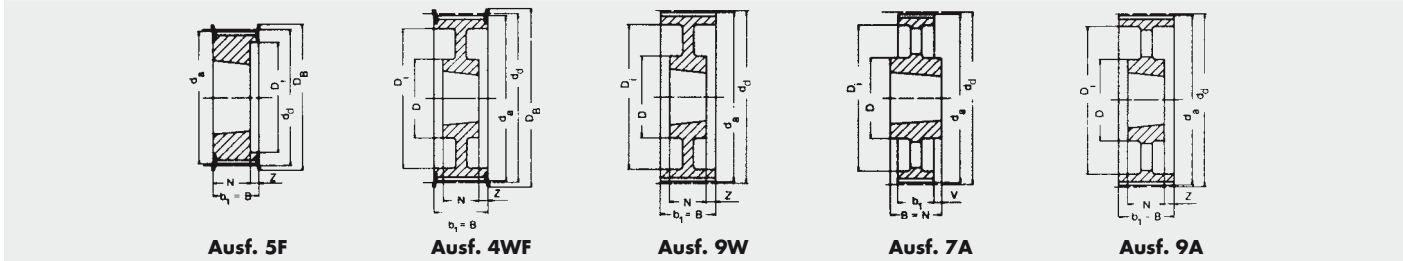
Zahnscheiben

optibelt ZR5 Profil XH für optibelt TB Taper-Buchsen

Standard-Zahnscheiben



Power Transmission



Profil XH – Teilung 22,225 mm und Breitencode 200 – Riemenbreite 50,8 mm

Artikel- bezeichnung	Anzahl der Zähne	Aus- führung	Mate- rial	d_w [mm]	d_a [mm]	D_B [mm]	b_1 [mm]	B [mm]	N [mm]	V [mm]	Z [mm]	D [mm]	D_1 [mm]	Taper- Buchse	Gewicht ohne Buchse ca. [kg]
TB 18 XH 200*	18	5F	GG	127,34	124,55	138	64	64	45	—	20,0	—	95	2517	2,6
TB 20 XH 200*	20	5F	GG	141,49	138,69	154	64	64	45	—	20,0	—	110	2517	3,6
TB 22 XH 200*	22	5F	GG	155,64	152,84	168	64	64	45	—	20,0	—	120	2517	4,8
TB 24 XH 200*	24	5F	GG	169,79	166,69	183	64	64	45	—	20,0	—	135	2517	6,1
TB 26 XH 200*	26	5F	GG	183,94	181,14	198	64	64	45	—	20,0	—	150	2517	7,4
TB 28 XH 200*	28	4WF	GG	198,08	195,29	211	64	64	45	—	10,0	120	165	2517	9,0
TB 30 XH 200*	30	4WF	GG	212,23	209,44	226	64	64	45	—	10,0	120	180	2517	8,6
TB 32 XH 200*	32	4WF	GG	226,38	223,59	240	64	64	45	—	10,0	120	195	2517	9,8
TB 40 XH 200*	40	4WF	GG	282,98	280,18	296	64	64	51	—	7,0	160	245	3020	13,3
TB 48 XH 200*	48	9W	GG	339,57	336,78	—	64	64	51	—	6,5	160	300	3020	19,0

Profil XH – Teilung 22,225 mm und Breitencode 300 – Riemenbreite 76,2 mm

TB 18 XH 300*	18	5F	GG	127,34	124,55	138	90	90	45	—	45,0	—	95	2517	3,7
TB 20 XH 300*	20	5F	GG	141,49	138,69	154	90	90	45	—	45,0	—	110	2517	4,7
TB 22 XH 300*	22	5F	GG	155,64	152,84	168	90	90	45	—	45,0	—	120	2517	6,0
TB 24 XH 300*	24	5F	GG	169,79	166,69	183	90	90	45	—	45,0	—	135	2517	7,6
TB 26 XH 300*	26	5F	GG	183,94	181,14	198	90	90	45	—	45,0	—	150	2517	9,8
TB 28 XH 300*	28	5F	GG	198,08	195,29	211	90	90	51	—	39,0	—	165	3020	11,6
TB 30 XH 300*	30	5F	GG	212,23	209,44	226	90	90	51	—	39,0	—	180	3020	11,9
TB 32 XH 300*	32	5F	GG	226,38	223,59	240	90	90	51	—	39,0	—	195	3020	13,8
TB 40 XH 300*	40	4WF	GG	282,98	280,18	296	90	90	51	—	19,5	160	245	3020	19,5
TB 48 XH 300*	48	9W	GG	339,57	336,78	—	90	90	51	—	19,5	160	300	3020	27,0

Taper-Buchse	2012	2517	3020	3535
Bohrung d_2 [mm] von ... bis ...	14-50	16-60	25-75	35-90

GG = Grauguss
Fertigungstechnische Änderungen
vorbehalten.

Bohrungsdurchmesser d_2 siehe Seite 56.

*Keine Lagerware

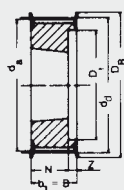
Zahnscheiben

optibelt ZR5 Profil XH für optibelt TB Taper-Buchsen

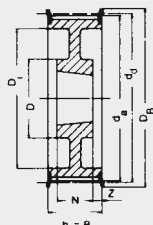
Standard-Zahnscheiben



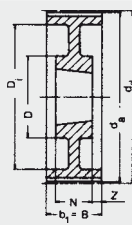
PowerTransmission



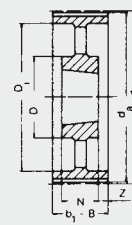
Ausf. 5F



Ausf. 4WF



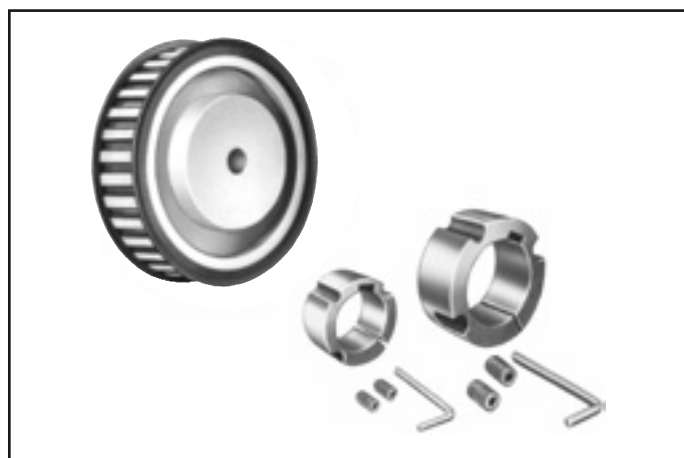
Ausf. 9W



Ausf. 9A

Profil XH - Teilung 22,225 mm und Breitencode 400 - Riemenbreite 101,6 mm

Artikel- bezeichnung	Anzahl der Zähne	Aus- führung	Mate- rial	d_w [mm]	d_o [mm]	D_B [mm]	b_1 [mm]	B [mm]	N [mm]	V [mm]	Z [mm]	D [mm]	D_1 [mm]	Taper- Buchse	Gewicht ohne Buchse ca. [kg]
TB 20 XH 400*	20	5F	GG	141,49	138,69	154	119	119	45	—	74,0	—	110	2517	6,0
TB 22 XH 400*	22	5F	GG	155,64	152,84	168	119	119	45	—	74,0	—	120	2517	7,2
TB 24 XH 400*	24	5F	GG	169,79	166,69	183	119	119	51	—	68,0	—	135	3020	8,4
TB 26 XH 400*	26	5F	GG	183,94	181,14	198	119	119	51	—	68,0	—	150	3020	10,3
TB 28 XH 400*	28	5F	GG	198,08	195,29	211	119	119	51	—	68,0	—	165	3020	12,3
TB 30 XH 400*	30	5F	GG	212,23	209,44	226	119	119	51	—	68,0	—	180	3020	14,3
TB 32 XH 400*	32	5F	GG	226,38	223,59	240	119	119	51	—	68,0	—	195	3020	19,9
TB 40 XH 400*	40	4WF	GG	282,98	280,18	296	119	119	89	—	15,0	190	245	3535	24,6
TB 48 XH 400*	48	9W	GG	339,57	336,78	—	119	119	89	—	15,0	190	300	3535	30,0



Optibelt TB Taper-Buchsen

Optibelt TB Taper-Buchsen dienen der einfachen Montage von Scheiben auf Wellen mit und ohne Passfeder.

Taper-Buchse	2517	3020	3535
Bohrung d_2 [mm] von ... bis ...	16-60	25-75	35-90

GG = Grauguss
Fertigungstechnische Änderungen
vorbehalten.

Bohrungsdurchmesser d_2 siehe Seite 56.

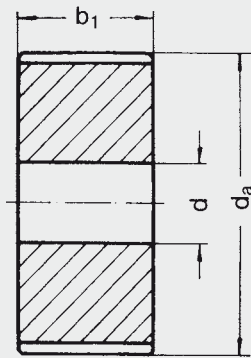
*Keine Lagerware

Zahnscheiben

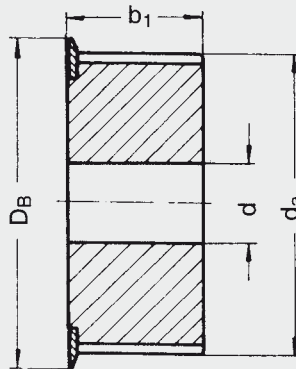
optibelt ZR5 Empfohlene Sonderausführungen



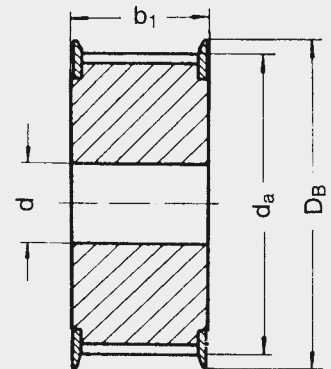
PowerTransmission



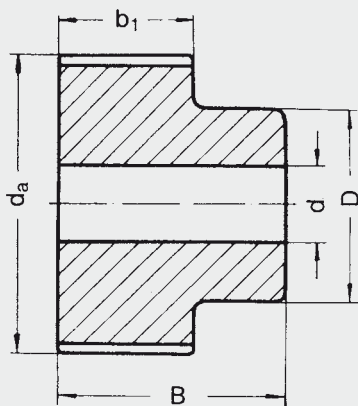
Ausführung OB



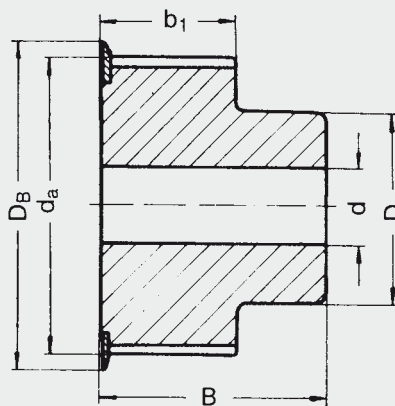
Ausführung EB



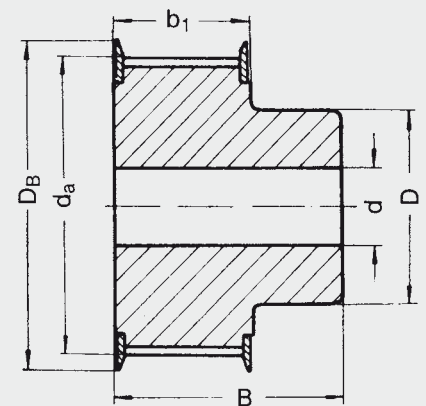
Ausführung ZB



Ausführung OBN



Ausführung EBN



Ausführung ZBN

Werkstoffe

Stahl, Grauguss, Aluminium;
weitere Werkstoffe auf Anfrage

Bohrungen

Alle Zahnscheiben sind vorgebohrt.
Auf Wunsch auch mit
Fertigbohrung nach DIN H7.

Die benötigten Maße sind
den Seiten 39 bis 55 zu entnehmen.

Erklärungen der Abkürzungen

OB = ohne Bordscheibe
EB = eine Bordscheibe
ZB = zwei Bordscheiben
OBN = ohne Bordscheibe mit Nabe
EBN = eine Bordscheibe mit Nabe
ZBN = zwei Bordscheiben mit Nabe

Anhang

Normenübersicht



Power Transmission

Bundesrepublik Deutschland

- DIN 109 Blatt 1 – Antriebsselemente; Umfangsgeschwindigkeiten
 DIN 109 Blatt 2 – Antriebsselemente; Achsabstände für Riementreibe mit Keilriemen
 DIN 111 – Flachriemenscheiben; Maße, Nenndrehmomente
 DIN 111 Blatt 2 – Flachriemenscheiben; Zuordnung für elektrische Maschinen
 DIN 2211 Blatt 1 – Schmalkeilriemenscheiben; Maße, Werkstoff
 DIN 2211 Blatt 2 – Schmalkeilriemenscheiben; Prüfung der Rillen
 DIN 2211 Blatt 3 – Schmalkeilriemenscheiben; Zuordnung für elektrische Maschinen
 DIN 2215 – Endlose Keilriemen, klassische Profile; Mindesttrichterdurchmesser der Scheiben, Innen- und Richtlängen der Riemen
 DIN 2216 – Endliche Keilriemen; Maße
 DIN 2217 Blatt 1 – Keilriemenscheiben für klassische Profile; Maße, Werkstoff
 DIN 2217 Blatt 2 – Keilriemenscheiben für klassische Profile; Prüfung der Rillen
 DIN 2218 – Endlose Keilriemen, klassische Profile für den Maschinenbau; Berechnung der Antriebe, Leistungswerte
 DIN 7716 – Erzeugnisse aus Kautschuk und Gummi; Anforderungen an die Lagerung, Reinigung und Wartung
 DIN 7719 Teil 1 – Endlose Breitkeilriemen für industrielle Drehzahlwandler; Riemen und Rillenprofile der zugehörigen Scheiben
 DIN 7719 Teil 2 – Endlose Breitkeilriemen für industrielle Drehzahlwandler; Messung der Achsabstandsschwankung
 DIN 7721 Teil 1 – Synchronriemenantriebe, metrische Teilung; Synchronriemen
 DIN 7721 Teil 2 – Synchronriemenantriebe, metrische Teilung; Zahnlückenprofil für Synchronscheiben
 DIN 7722 – Endlose Hexagonalriemen für Landmaschinen und Rillenprofile der zugehörigen Scheiben
 DIN 7753 Teil 1 – Endlose Schmalkeilriemen für den Maschinenbau; Maße
 DIN 7753 Teil 2 – Endlose Schmalkeilriemen für den Maschinenbau; Berechnung der Antriebe, Leistungswerte
 DIN 7753 Teil 3 – Endlose Schmalkeilriemen für den Kraftfahrzeugbau; Maße
 DIN 7753 Teil 4 – Endlose Schmalkeilriemen für den Kraftfahrzeugbau; Ermüdungsprüfung
 DIN 7867 – Keilrippenriemen und -scheiben
 DIN/ISO 5290 – Verbund-Schmalkeilriemenscheiben; Profile 9J; 15J; 20J; 25J
 DIN/ISO 5294 – Synchronriemenantriebe; Scheiben
 DIN/ISO 5296 – Synchronriemenantriebe; Riemen
 DIN 22100-7 – Betriebsmittel aus Kunststoffen zur Verwendung in Bergwerken unter Tage, Abschnitt 5.4 Keilriemen
 DIN EN 60695-11-10 – Prüfung zur Beurteilung der Brandgefahr

ISO – International Organization for Standardization

- ISO 22 – Breiten von Flachriemen und zugehörigen Riemenscheiben
 ISO 63 – Flachriemenantriebe; Längen
 ISO 99 – Durchmesser der Riemenscheiben für Flachriemen
 ISO 100 – Wölbhöhen der Riemenscheiben für Flachriemen
 ISO 155 – Antriebsmittel aus Kunststoffen zur Verwendung in Bergwerken unter Tage, Abschnitt 5.4 Keilriemen
 ISO 254 – Qualität, Bearbeitung und Auswuchtung der Riemenscheiben
 ISO 255 – Scheiben für klassische Keilriemen und Schmalkeilriemen; geometrische Prüfung der Rillen
 ISO 1081 – Vokabular von Keilriemen und Keilrippenriemen und Scheiben
 ISO 1604 – Endlose Variatorriemen und Scheiben für den Maschinenbau
 ISO 1813 – Elektrische Leitfähigkeit von Keilriemen, Kraftbändern, Keilrippenriemen, Breitkeilriemen, Doppelkeilriemen
 ISO 2230 – siehe DIN 7716
 ISO 2790 – Schmalkeilriemenantriebe für die Kraftfahrzeugindustrie; Maße
 ISO 3410 – Endlose Variatorriemen und Scheiben für den Landmaschinenbau
 ISO 4183 – Rillenscheiben für klassische Keilriemen und Schmalkeilriemen
 ISO 4184 – Klassische Keilriemen und Schmalkeilriemen; Längen
 ISO 5256 – Synchronriemenantriebe; Riemen-Zahnteilungskurzzeichen Teil 1 MXL; XL; L; H; XH; XXH Teil 2 MXL; XXL metrische Maße
 ISO 5287 – Schmalkeilriemenantriebe für die Kraftfahrzeugindustrie; Ermüdungsprüfung

- ISO 5288 – Vokabular von Zahnriemenantrieben
 ISO 5289 – Endlose Doppelkeilriemen und Scheiben für den Landmaschinenbau
 ISO 5290 – Verbund-Schmalkeilriemenscheiben; Rillenprofile 9J; 15J; 20J; 25J
 ISO 5291 – Verbund – klassische Keilriemenscheiben; Rillenprofile AJ; BJ; CJ; DJ
 ISO 5292 – Industriekeilriemen-Antriebe; Berechnungen der Leistungswerte und des Achsabstandes
 ISO 5294 – Synchronriemenantriebe; Scheiben – „Inch-Teilung“
 ISO 5295 – Zahnriemen; Berechnungen der Leistungswerte und des Achsabstandes – „Inch-Teilung“
 ISO 5296 – Synchronriemenantriebe; Riemen – „Inch-Teilung“
 ISO 8370-1 – Dyn. Prüfung zur Bestimmung der Wirkzone bei Keilriemen
 ISO 8370-2 – Dyn. Prüfung zur Bestimmung der Wirkzone bei Rippenbändern
 ISO/DIS 8419 – Riemengetriebe, Verbund-Schmalkeilriemen; Längen im Bezugssystem; 9N/J, 15N/J, 25N/J
 ISO 9010 – Synchronriemenantriebe – Riemen für den Kraftfahrzeugbau
 ISO 9011 – Synchronriemenantriebe – Scheiben für den Kraftfahrzeugbau
 ISO 9563 – Antistatische endlose Synchronriemen; elektrische Leitfähigkeit; Merkmale und Prüfverfahren
 ISO 9980 – Riemengetriebe; Keilriemenscheiben; Überprüfung der Geometrie der Keilrillen
 ISO 9981 – Riemengetriebe – Scheiben und Rippenbänder für den Kraftfahrzeugbau; Profil PK
 ISO 9982 – Riemengetriebe; Scheiben und Rippenbänder für industriellen Bedarf; geometrische Daten PH, PJ, PK, PL und PM
 ISO 11749 – Riemengetriebe – Keilrippenriemen für die Kfz-Industrie, Ermüdungsprüfung
 ISO 12046 – Synchronriemengetriebe Kfz-Riemen; physikalische Eigenschaften
 ISO/CD 13050 – Synchronriemengetriebe, gerundete Zahnriemen
 ISO/CD 17396 – Synchronriemengetriebe; metrische Teilung, Profile T und AT

USA

- RMA/MPTA IP-20 – Classical V-Belts and Sheaves (A; B; C; D; Cross Sections)
 RMA/MPTA IP-21 – Double (Hexagonal) Belts (AA; BB; CC; DD Cross Sections)
 RMA/MPTA IP-22 – Narrow Multiple V-Belts (3V; 5V; and 8V Cross Sections)
 RMA/MPTA IP-23 – Single V-Belts (2L; 3L; 4L; and 5L Cross Sections)
 RMA/MPTA IP-24 – Synchronous Belts (MXL; XL; L; H; XH; and XXH Belt Sections)
 RMA/MPTA IP-25 – Variable Speed V-Belts (12 Cross Sections)
 RMA/MPTA IP-26 – V-Ribbed Belts (PH; PJ; PK, PL and PM Cross Sections)
 RMA/MPTA IP-27 – Curvilinear Toothed Synchronous Belts (8M – 14M Pitches)
 ASAE S 211. – V-Belt Drives for Agricultural Machines
 SAE J636b – V-Belts and Pulleys
 SAE J637 – Automotive V-Belt Drives

Datenblatt

zur Berechnung/Überprüfung von Antrieben mit **optibelt ZR** Zahnriemen



PowerTransmission

Optibelt GmbH
Corveyer Allee 15
37671 Hörter/Germany
Tel. +49 (0) 5271/ 6 21
Fax +49 (0) 5271/ 9762 00
info@optibelt.com
www.optibelt.com

Firma
(Stempel)

für Versuch neuer Antrieb
 für Nullserie bestehender Antrieb
 für Serie Bedarf: _____ Stück/Jahr

Die im Folgenden fett gedruckten Parameter sind für eine Antriebsauslegung mindestens erforderlich, soweit sie nicht alternativ durch weitere Angaben ermittelt werden können. Besondere Bedingungen oder Gegebenheiten sollten ebenfalls vermerkt werden.

Stückzahl	Optibelt Typ	Bezeichnung	ggf. Ausführung
	Zahnriemen		
	Antriebsscheibe		
	Abtriebsscheibe		

BELASTUNGEN ANTRIEB

Antriebsmaschine (z. B. 3-Zyl.-Dieselmotor): _____
 tägliche Betriebsdauer: _____ Stunden
 gleichmäßiger Lauf ungleichmäßiger Lauf
 Anzahl der Schaltungen (Ein/Aus) _____ stündlich
 und/oder Reversierbetrieb unter Last: _____ täglich
 Last-Anlaufmoment $M_A =$ _____ M_N oder $M_A =$ _____ Nm

Max. Antriebsleistung $P_{An} =$ _____ kW bei $n_1 =$ _____ min^{-1}
 ggf. max. Antriebsmoment $M_{An} =$ _____ Nm bei $n =$ _____ min^{-1}

GEOMETRIE

Wirkdurchmesser d_{w1} oder Anzahl der Zähne z_1 der treibenden Scheibe
 $d_{w1} =$ _____ mm oder $z_1 =$ _____
 max. Baubreite $B =$ _____ mm max. Bauhöhe = _____ mm
 vorgebohrt fertiggebohrt Taper-Buchse
 und genutet (Spannbuchse)
 Bohrungs-Ø $d =$ _____ mm Toleranzfeld: _____
 max. Achskraft $S_a =$ _____ N

Übersetzung $i =$ _____ $i_{min} =$ _____ $i_{max} =$ _____
 Achsabstand $a =$ _____ mm $a_{min} =$ _____ mm $a_{max} =$ _____ mm

Achsen verstellbar oder Achsen nicht verstellbar dann
 Spann- oder Umlenkrolle: Innenrolle Anordnung: Leertrum
 Außenrolle Lasttrum

Zahnscheibe $d_w =$ _____ mm Rollen- und Scheibenzuschlag $c_6 =$ _____
 oder Flachscheibe $d_a =$ _____ mm

BETRIEBSBEDINGUNGEN

Anordnung der Wellen: horizontal oder vertikal
 Raumtemperatur $T =$ _____ °C $T_{min} =$ _____ °C $T_{max} =$ _____ °C
 Normale Luftfeuchtigkeit Relative Luftfeuchtigkeit: _____ %
 Einfluss besonderer Medien: fest Medium (z. B. Staub, Späne): _____
 flüssig Medium (z. B. Wasser, Öl): _____
 gasförmig Medium (z. B. Schwefeldämpfe): _____

Für die Auslegung von Mehrscheibenantrieben übermitteln Sie uns bitte eine Skizze mit den Koordinaten der Wellen und den charakteristischen Daten je Zahnscheibe und Rolle.



Power Transmission

Erläuterungen zum Antrieb:

Nachdruck verboten, Zuwiderhandlungen werden urheberrechtlich verfolgt. Irrtum vorbehalten.

Das Optibelt Angebot richtet sich ausschließlich an den Fachhandel. Optibelt empfiehlt den Einsatz seiner Produkte ausschließlich entsprechend den Hinweisen in den Optibelt Dokumentationen. Der Einsatz von Optibelt Antriebsriemen in Flugzeugen oder flugzeugähnlichen Systemen ist aufgrund von Sicherheitsempfehlungen nicht zulässig. Optibelt lehnt jegliche Haftung ab, wenn Produkte in Applikationen eingesetzt werden, für welche sie nicht entwickelt bzw. hergestellt wurden. Im Übrigen verweist Optibelt auf seine allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Die gültigen Bedingungen sind einzusehen unter: www.optibelt.com

optibelt



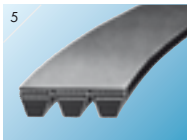
Lieferprogramm Product Range



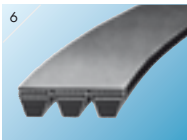
1 **optibelt RED POWER II**
5 **optibelt KB RED POWER II**
Hochleistungs-Schmalkeilriemen,
wartungsfrei
*High performance wedge belts,
maintenance-free*



2 **optibelt BLUE POWER**
6 **optibelt KB BLUE POWER**
Hochleistungs-Schmalkeilriemen
High performance wedge belts



3 **optibelt SK**
7 **optibelt KB SK**
Schmalkeilriemen
Wedge belts



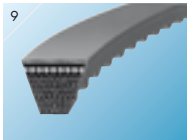
4 **optibelt VB**
8 **optibelt KB VB**
Klassische Keilriemen
Classical V-belts



9 **optibelt Super X-POWER M-S**
Keilriemen, flankenoffen,
formgezahnt
*V-belts, raw edge,
moulded cogged*



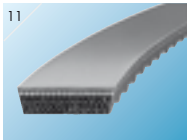
10 **optibelt Super KBX-POWER**
Kraftbänder, flankenoffen
Kraftbands, raw edge



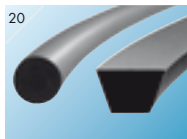
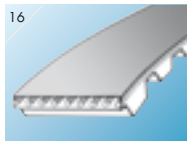
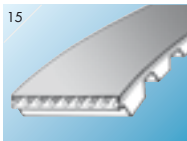
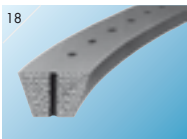
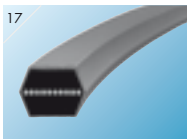
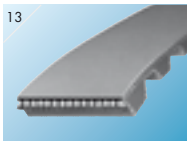
11 **optibelt SUPER VX**
Breitkeilriemen, flankenoffen,
formgezahnt
*Variable speed belts,
raw edge, moulded cogged*



12 **optibelt SUPER DVX**
Doppel-Breitkeilriemen,
flankenoffen, formgezahnt
*Double section variable speed belts,
raw edge, moulded cogged*



13 **optibelt ZR**
optibelt ZR linear
Zahnriemen aus Chloropren
Chloroprene timing belts



14 **optibelt OMEGA HL**
optibelt OMEGA HP
optibelt OMEGA FanPower
optibelt OMEGA linear
Zahnriemen aus Chloropren
Chloroprene timing belts

15 **optibelt ALPHA Power**
16 **optibelt ALPHA**
optibelt ALPHA linear / V
optibelt ALPHAflex
Zahnriemen aus Polyurethan
Polyurethane timing belts

17 **optibelt DK**
Doppelkeilriemen
Double section V-belts

18 **optimat OE**
Endliche Keilriemen
DIN 2216, gelocht
*Open-ended V-belt,
punched*

19 **optibelt RB**
Rippenbänder
Ribbed belts

20 **optibelt RR / RR PLUS**
Kunststoffrundriemen
Plastic round section belting

20 **optibelt KK**
Kunststoffkeilriemen
Plastic V-belt

21 **optibelt KS**
Keilrillenscheiben
V-grooved pulleys

22 **optibelt ZRS**
Zahnriemenscheiben
Timing belt pulleys

23 **optibelt RBS**
Rippenbandscheiben
Ribbed belt pulleys

24 **optibelt SERVICE KIT**

