



Power Transmission



TECHNISCHES HANDBUCH

**FÜR ANTRIEBE MIT OPTIBELT OMEGA HP
UND OPTIBELT OMEGA ZAHNFLACHRIEMEN**



Power Transmission

Technisches Handbuch für Optibelt **OMEGA HP** und **OMEGA** Zahnflachriemen

Optibelt Zahnflachriemen ermöglichen eine schlupffreie und synchrone Leistungsübertragung.

Die Zähne sind so geformt, dass sie exakt und unter geringster Reibung in die Zahn­lücken der Scheiben ein- und austreten.

Alle wichtigen Informationen, sowie die Methode zur Berechnung von Antrieben mit Optibelt OMEGA HP / OMEGA Zahnflachriemen, sind in dem vorliegenden Handbuch enthalten. Bei weiter gehenden Fragen steht Ihnen der kostenlose Service unserer Anwendungstechnik zur Verfügung.



Power Transmission

**Produktionsstätten und Vertriebsorganisation der Arntz Optibelt Gruppe
Manufacturing and Distribution Organisation of the Arntz Optibelt Group**

Produktionsstätten Factories

Arntz Optibelt GmbH

Postfach 10 01 32 · D-37669 Hörter
Corveyer Allee 15 · D-37671 Hörter
Tel. +49 (0) 52 71 - 6 21
Fax +49 (0) 52 71 - 97 62 00

Optibelt Produktions GmbH & Co. KG

Carl-Vollrath-Straße 4
D-07422 Bad Blankenburg
Tel. +49 (0) 3 67 41 - 48 30
Fax +49 (0) 3 67 41 - 4 21 01

A & M Belting Company Ltd.

Ballyraine Industrial Estate
Letterkenny Co. Donegal
Republic of Ireland
Tel. +353-74-2 50 66
Fax +353-74-2 50 61
a+m@optibelt.com

Arntz Belting Company Ltd.

Pennyburn Pass
Londonderry BT 48 OAE
Northern Ireland
Tel. +44-28 71-26 12 21
Fax +44-28 71-26 33 86
abc@optibelt.com

Transac S.A.

54, Rue de la Gare
F-68520 Burnhaupt-le-Haut
Tel. +33-3-89 62 75 20
Fax +33-3-89 62 75 29

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

Optibelt GmbH

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

Optibelt GmbH

**Verkaufsbüro Nordwest
North West Sales District**
Elberfelder Straße 86
D-40724 Hilden
Tel. +49 (0) 21 03 - 24 83 84
Fax +49 (0) 21 03 - 24 83 86

Optibelt GmbH

**Verkaufsbüro Nordost
North East Sales District**
Corveyer Allee 15
D-37671 Hörter
Tel. +49 (0) 52 71 - 6 23 03
Fax +49 (0) 52 71 - 97 62 00

Optibelt GmbH

**Verkaufsbüro Südwest
South West Sales District**
Pfauser Straße 43
D-73240 Wendlingen
Tel. +49 (0) 70 24 - 71 00
Fax +49 (0) 70 24 - 5 27 92

Vertriebsorganisation Europa Distribution Organisation Europe

Finnland Finland

Optibelt Finland Oy
PL 58
Lampputie 4
FIN-00751 Helsinki
Puh. +358-9-3 46 14 00
Faksi +358-9-3 46 15 00
optibelt@co.inet.fi

Optibelt Skandinaviska AB

Stadiongatan 60
S-21762 Malmö
Tel. +46-40-59 21 20
Direct +46-40-59 21 27
Fax +46-40-49 90 10
optibelt@optibelt.se

Dänemark Denmark

Optibelt Danmark A/S
International House
Center Boulevard
DK-2300 København S
Tlf. +45-32-47 32 34
Fax +46-40-49 90 10
optibelt@optibelt.dk

Großbritannien

**United Kingdom
Optibelt (UK) Ltd.**
5 Bishops Court
Winwick Quay
GB-Warrington WA2 8QY
Cheshire
Tel. +44-19 25-41 33 11
Fax +44-19 25-57 37 51
optibelt@optibeltuk.freemove.co.uk

Niederlande Netherlands

Optibelt Nederland B.V.
Postbus 39
NL-2140 AA Vijfhuizen
Schipholweg 955
NL-2143 CE Boesingheliede
Tel. +31-23-5 55 16 51
Fax +31-23-5 55 19 26
t-online@optibelt.nl

Belgien Belgium

Optibelt GmbH
Filiaal België
Cornelis Schutstraat 28
B-2100 Deurne
Tél. +32-3-3 25 22 75
Fax +32-3-3 26 09 55
optibelt@skynet.be

Österreich Austria

Optibelt Österreich GmbH
Carlberggasse 38
A-1230 Wien
Tel. +43-1-8 65 43 97
Fax +43-1-8 65 43 96
office@optibelt.at

Frankreich France

Optibelt France S.A.S
54, Rue de la Gare
B.P. N° 13
F-68520 Burnhaupt-le-Haut
Tél. +33-3-89 62 75 10
Fax +33-3-89 62 75 19
optibelt-france@vision.fr

Schweiz Switzerland

Optibelt AG
Bodenackerstrasse 70
CH-4657 Dulliken
Tel. +41-62-2 95 52 50
Fax +41-62-2 95 52 55
vertrieb@optibelt.ch

Spanien Spain

Optibelt España, S.A.
Apartado 1141
Rois de Corella, 12
E-08205 Sabadell
Tel. +34-93-7 20 79 60
Fax +34-93-7 11 64 90
administracion@optibelt.net

Italien Italy

Optibelt AG
Via Dandolo, 1
I-20025 Legnano (Mi)
Tel. +39-0331-48 10 20
Fax +39-0331-48 10 75
optibeltitalia@libero.it

Polen Poland

Optibelt Polska Sp. z o.o.
ul. Obornicka 227
PL-60-650 Poznań
Tel. +48-61-656 70 71/73
Faks+48-61-656 70 72
biuro@optibelt.net.pl
Schweden Sweden

Ost Europa

**Eastern Europe GUS
Optibelt Russland**
Varshavskoje Shosse,
125D, Korpus 1
113587 Moskau
Tel./Fax +7 09 59 95 05 41
Mobile: +7 90 37 74 35 34
optibeltrus@ccs.ru

Südost Europa

**South Eastern Europe
Optibelt GmbH**
Südost-Europa · Office Wien
Carlberggasse 38
A-1230 Wien
Tel. +43-1-8 65 31 00 19
Fax +43-1-8 65 31 00 27
office@optibelt.at

Vertriebsorganisation Nord- u. Südamerika Distribution Organisation North & South America

USA USA

Optibelt Corporation
1120 W. National Avenue
Addison, Illinois 60 101/USA
Tel. +1-630-628-84 00
Fax +1-630-628-61 75
optibelt@msn.com

Kanada Canada

Optibelt (Canada) Inc.
351 Steelcase Road West, Unit 8 & 9
L3R 4H9 Markham, Ontario/Canada
Tel. +1-905-477-81 14
Fax +1-905-477-0857
optibelt@netcom.ca

Brasilien Brasil

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

Vertriebsorganisation Asien Distribution Organisation Asia

Singapur Singapore

Optibelt Asia Pacific Pte. Ltd.
No. 4 Loyang Way 1, # 01-02/03
Singapore 508708
Tel. +65-6545 4682
Fax +65-6545 4685
optibelt@singnet.com.sg

China China

Optibelt Shanghai Representative Office
Rong Guang Business Centre Room 1218
11, Chang Shun Road
Shanghai 200051/China
Tel. +86-21-629 1912
Fax +86-21-6208 6906
optibelt@public8.sta.net.cn

www.optibelt.com



Inhalt

Einführung	1
Produktionsstätten und Vertriebsorganisation der Arntz Optibelt Gruppe	2
Produktbeschreibung Optibelt OMEGA HP	4
Produktbeschreibung, serienmäßige Eigenschaften OMEGA HP	5
Vorteile und Anwendungsbeispiele Optibelt OMEGA HP	6
Sortiment Optibelt OMEGA HP, Profile und Abmessungen	7- 8
Produktbeschreibung, Aufbau Optibelt OMEGA	9
Sortiment Optibelt OMEGA, Profile und Abmessungen	10-14

Berechnung	
Erklärung der Formelzeichen	15
Richtlinien für die Vorauswahl Optibelt OMEGA HP	16
Richtlinien für die Vorauswahl Optibelt OMEGA	17
Grundbelastungsfaktor c_0	18
Zusatzfaktoren/Verstellwege	19
Formeln und Berechnungsbeispiel	20-21
Vorspannung	22
Berechnung CAP	23

Leistungswerte	
Optibelt OMEGA HP Zahnflachriemen 8M	24
Optibelt OMEGA HP Zahnflachriemen 14M	25
Optibelt OMEGA Zahnflachriemen 2M	26
Optibelt OMEGA Zahnflachriemen 3M	27
Optibelt OMEGA Zahnflachriemen 5M	28
Optibelt OMEGA Zahnflachriemen 8M	29
Optibelt OMEGA Zahnflachriemen 14M	30

Abmessungen und Toleranzen	31
Zahnscheiben, Wirk- und Aussendurchmesser	32-35
Optibelt ZRS	
Standard-Zahnscheiben für zylindrische Bohrung	36-43
Standard-Zahnscheiben für Taper-Buchsen	44-49
Optibelt TB	
Taper-Buchsen	50
Optibelt ZRS	
Empfohlene Sonderausführungen	51
Zahnscheiben, Maße und Toleranzen	52-53

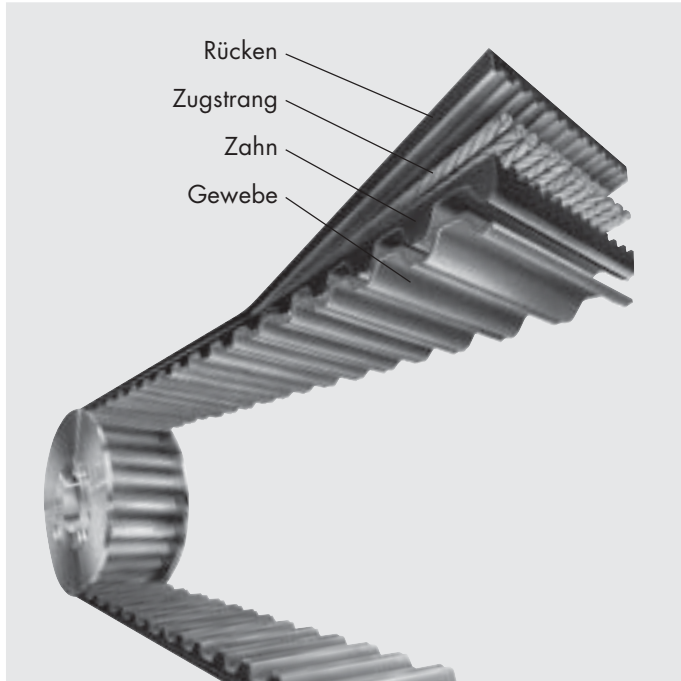
Konstruktionshilfen	
Bordscheiben/Spannrollen	54
Konstruktionshilfen, Montage und Wartung	55
Konstruktionshilfen, Störung – Ursache – Abhilfe	56

Datenblatt zur Berechnung/Überprüfung von Antrieben mit Optibelt OMEGA und Optibelt OMEGA HP	57-58
---	-------

Produktbeschreibung

optibelt **OMEGA HP** Zahnflachriemen

Aufbau



Rücken

Ein dauerhafter und biegsamer Rücken schützt die Zugkörper vor äußeren Einflüssen. Des Weiteren ist der Polychloroprenrücken resistent gegen Mineralöle, Feuchtigkeit und schützt vor Abnutzung durch Reibung.

Zugstrang

Das Zugelement besteht aus verstärkten, paarweise gegenläufig gewirnten Glasfaserzugsträngen. Diese Zugkörper zeichnen sich durch eine hohe Zugfestigkeit, sehr gute Biegewilligkeit und eine sehr geringe Dehnung aus.

Zähne

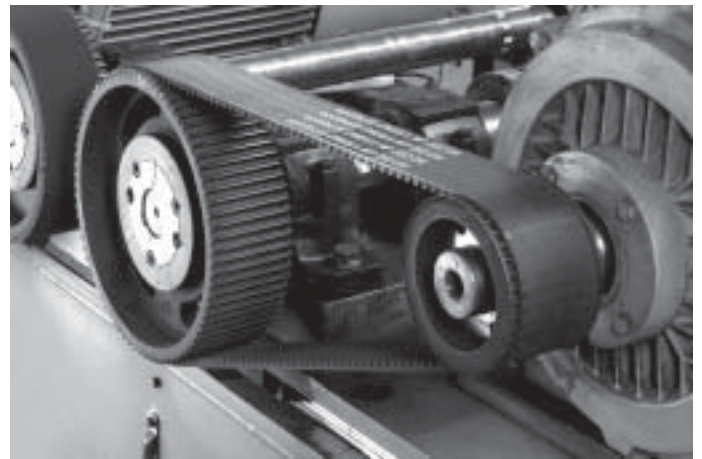
Die Zähne bestehen aus einer neuartigen Materialkombination mit Aramidfasern, welche eine hohe Abscherfestigkeit gewährleistet. Sie sind so geformt und entsprechend der Teilung angeordnet, dass sie exakt und unter geringster Reibung in die Zahnluken der Scheiben eingreifen. Die Einkerbung im Zahn ermöglicht einen geräuscharmen Lauf.

Gewebe

Das extra entwickelte Nylon-Gewebe besticht durch seinen außerordentlich niedrigen Reibungskoeffizienten und sein niedriges Geräuschverhalten. Des Weiteren schützt es den Zahn vor frühem Verschleiß und verhindert Ausbrüche.

Der Hochleistungszahnflachriemen für hochbelastete, schnelllaufende Maschinenantriebe

Kompakte Synchronantriebe werden in der gesamten mechanischen Antriebstechnik eingesetzt. Leistungsfähigkeit, Laufverhalten und Betriebssicherheit sind nur einige der hohen Anforderungen, die an Zahnflachriemen gestellt werden. Moderne Fertigungstechniken und Qualitätsprüfungen in allen Verarbeitungsstufen gewährleisten Produkte größter Zuverlässigkeit auf konstant hohem Qualitätsstandard. Optibelt OMEGA HP Hochleistungszahnriemen wurden speziell entwickelt für hochbelastete, schnelllaufende Antriebe. Verbesserte Werkstoffe und eine optimierte Materialkombination bilden die Grundlage für dieses sehr hohe Leistungsspektrum. Die Geometrie des Optibelt OMEGA HP ist auf die gängigen Zahnscheiben mit Rundbogen-Profil abgestimmt. Das optimierte Zahnflachriemenprofil bietet eine optimale Abstimmung des Zahnes in der Scheibenlücke. Für jede Leistungsklasse gibt es den passenden Optibelt OMEGA Riemen.



Produktbeschreibung

optibelt *OMEGA HP* Serienmäßige Eigenschaften

Alle Optibelt OMEGA HP Zahnflachriemen sind serienmäßig bedingt öl-, hitze-, kälte-, tropen- und ozonbeständig und unempfindlich gegen Witterungseinflüsse. Eine besondere Kennzeichnung erfolgt nicht.

Ölbeständigkeit

Die Ölbeständigkeit verhindert den schädigenden Einfluss von Mineralölen und Fetten, sofern diese Stoffe nicht ständig und in größeren Mengen mit dem Zahnflachriemen in Kontakt kommen.

Temperaturbeständigkeit

Der Zahnflachriemen lässt Umgebungstemperaturen von $\approx -30\text{ °C}$ bis $+100\text{ °C}$ zu. Temperaturen darüber hinaus führen zu frühzeitiger Alterung und Versprödung der Zahnflachriemen und somit zum frühzeitigen Ausfall.

Elektrische Leitfähigkeit

Die 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 Zahnflachriemen erfordert eine Überprüfung der Eigenschaften nach ISO 9563. Mit einem Abnahmeprüfzeugnis wird die elektrische Leitfähigkeit nachgewiesen.

Geräuschemission

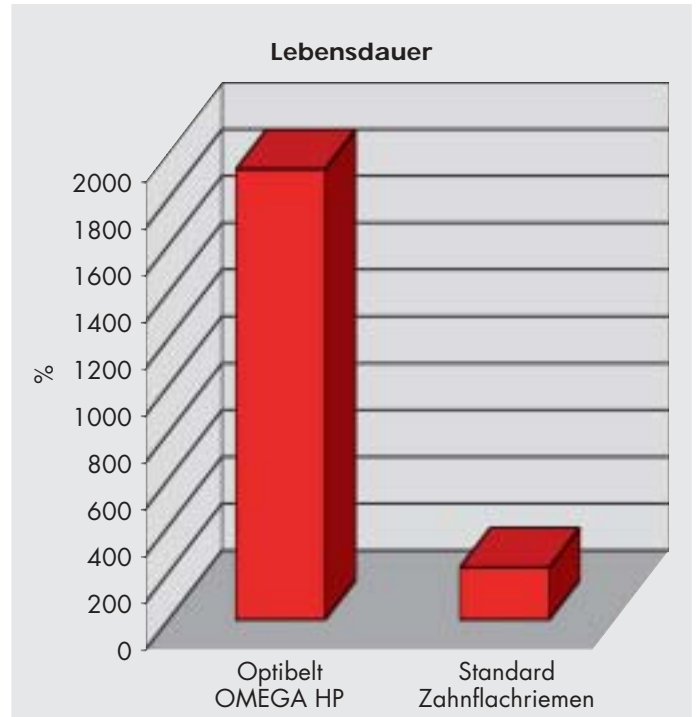
Die optimierte Zahnform und die Einkerbung im Zahnfuß des Optibelt OMEGA HP ermöglichen erheblich niedrigere Geräuschpegel. In Verbindung mit den neu entwickelten Werkstoffen kann auch bei hohen Drehzahlen und hoher Vorspannung der Geräuschpegel weiter reduziert werden.

Lebensdauer

Dynamische Prüfungen mit Optibelt OMEGA HP ergeben bis zu 18fach höhere Laufzeiten im Vergleich zu Standard-Zahnflachriemen. Dies hat eine wesentlich höhere Betriebssicherheit und Antriebsfunktion zur Folge.

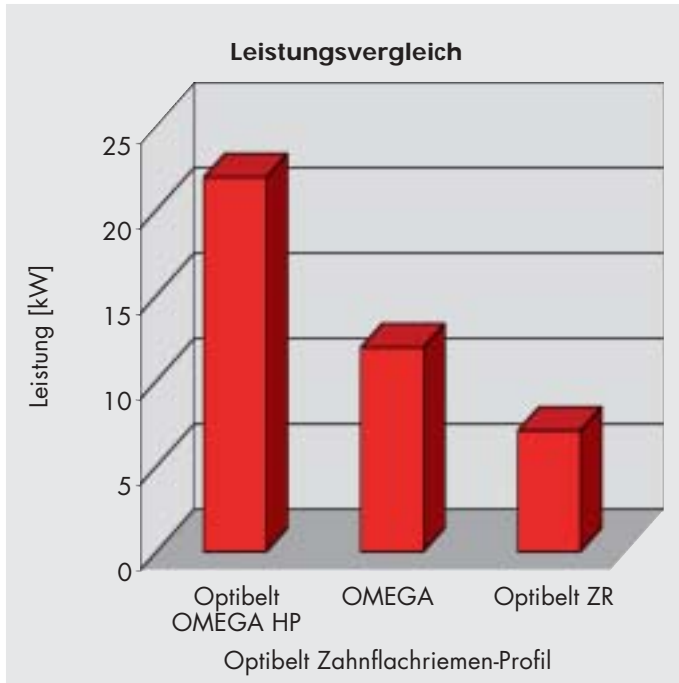
Wirkungsgrad

Das speziell entwickelte Zahngewebe und die flexible Riemenausführung ermöglichen einen nahezu reibungsfreien Antrieb mit einem Wirkungsgrad von 98%.



Produktbeschreibung

optibelt **OMEGA HP** Vorteile und Anwendungsbeispiele



Leistungswerte

Profil	8M HP	8M	H
Teilung [mm]	8	8	12,7
Breite [mm]	20	20	19,05
Scheibendurchmesser [mm]	96,77	96,77	97,02
Drehzahl [min ⁻¹]	2850	2850	2850
Nennleistung [kW]	21,9	10,8	6,0

Vorteile

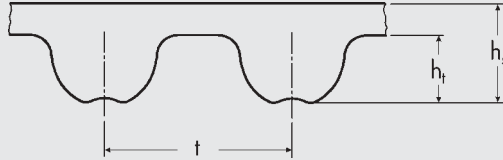
- geeignet für schnelllaufende, hochbelastete Antriebe
- bis zu 2,5fach höhere Leistungsübertragung gegenüber OMEGA Standard-Zahnflachriemen
- geringe Lagerbelastung
- temperaturbeständig von $\approx -30\text{ °C}$ bis $+100\text{ °C}$
- geringe Geräusentwicklung
- Reduzierung der Baugrößen, dadurch Kosteneinsparung
- wartungsfrei

Bevorzugte Einsatzgebiete

- Textilmaschinen
- Werkzeugmaschinen
- Kompressoren
- Druckmaschinen
- Holzbearbeitungsmaschinen
- Papiermaschinen

Standard-Sortiment

optibelt **OMEGA HP** Profile und Abmessungen



Profil	8M HP
t [mm]	8,0
h _s [mm]	5,4
h _f [mm]	3,2

Optibelt OMEGA 8M HP

Riemenbezeichnung	Wirklänge [mm]	Anzahl der Zähne	Riemenbezeichnung	Wirklänge [mm]	Anzahl der Zähne
424 8M HP	424	53	1200 8M HP	1200	150
480 8M HP	480	60	1280 8M HP	1280	160
560 8M HP	560	70	1304 8M HP	1304	163
600 8M HP	600	75	1360 8M HP	1360	170
640 8M HP	640	80	1400 8M HP	1400	175
656 8M HP	656	82	1424 8M HP	1400	178
680 8M HP	680	85	1440 8M HP	1440	180
720 8M HP	720	90	1520 8M HP	1520	190
760 8M HP	760	95	1600 8M HP	1600	200
800 8M HP	800	100	1760 8M HP	1760	220
840 8M HP	840	105	1800 8M HP	1800	225
880 8M HP	880	110	2000 8M HP	2000	250
920 8M HP	920	115	2240 8M HP	2240	280
960 8M HP	960	120	2400 8M HP	2400	300
1000 8M HP	1000	125	2600 8M HP	2600	325
1040 8M HP	1040	130	2800 8M HP	2800	350
1064 8M HP	1064	133			
1080 8M HP	1080	135			
1120 8M HP	1120	140			
1160 8M HP	1160	145			

Standardbreiten: 20 mm, 30 mm, 50 mm, 85 mm
(weitere Abmessungen und Sonderbreiten auf Anfrage)

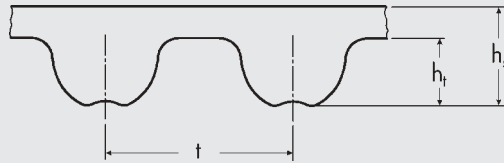
Bestellbeispiel:

Zahnflachriemen: Optibelt OMEGA HP 1200 8M HP 20

1200 = 1200 mm Wirklänge
8M HP = Profil und Ausführung
20 = 20 mm Riemenbreite

Standard-Sortiment

optibelt **OMEGA HP** Profile und Abmessungen



Profil	14M HP
t [mm]	14,0
h _s [mm]	9,5
h _f [mm]	5,6

Optibelt OMEGA 14M HP

Riemenbezeichnung	Wirklänge [mm]	Anzahl der Zähne	Riemenbezeichnung	Wirklänge [mm]	Anzahl der Zähne
966 14M HP	966	69	2100 14M HP	2100	150
1190 14M HP	1190	85	2310 14M HP	2310	165
1400 14M HP	1400	100	2450 14M HP	2450	175
1610 14M HP	1610	115	2590 14M HP	2590	185
1778 14M HP	1778	127	2800 14M HP	2800	200
1890 14M HP	1890	135			

Standardbreiten: 40 mm, 55 mm, 85 mm, 115 mm, 170 mm
(weitere Abmessungen und Sonderbreiten auf Anfrage)

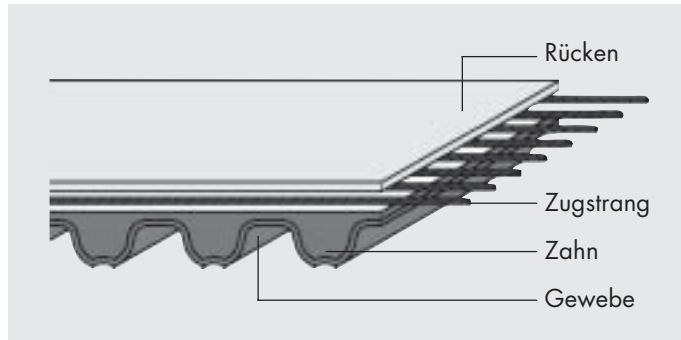
Bestellbeispiel:

Zahnflachriemen: Optibelt OMEGA HP 1400 14M HP 55

1400 = 1400 mm Wirklänge
14M HP = Profil und Ausführung
55 = 55 mm Riemenbreite

Produktbeschreibung optibelt **OMEGA** Zahnflachriemen

Aufbau



Die leistungsstarken Optibelt OMEGA Zahnflachriemen sind das Ergebnis einer konsequenten Weiterentwicklung. Die vielfältigen Erfahrungen mit dem Optibelt ZR und dem Optibelt HTD wurden in dieser Riemengeneration umgesetzt. Endlose Optibelt OMEGA Zahnflachriemen setzen Akzente für synchrone Leistungs- und Positionierantriebe. Die Geometrie der Optibelt OMEGA Zahnform wurde auf die gängigen gerundeten Zahnscheiben abgestimmt. So können z. B. Optibelt OMEGA Zahnflachriemen in HTD Zahnscheiben eingesetzt werden, die in den Scheibenprofilen 3M, 5M, 8M und 14M ab Lager verfügbar sind. Spezielle Zahnscheiben für Optibelt OMEGA-Zahnflachriemen sind nicht erforderlich.

Das runde und in der Höhe optimierte Zahnprofil ermöglicht einen sanften Eingriff in die Zahnscheibe, eine definierte Zahnkopfabstützung und eine verringerte Luftverpressung in der Zahnscheibenlücke. Diese Verbesserungen wirken sich positiv auf die Lebensdauer und Geräuschentwicklung aus. Das verkleinerte Zahnspiel erhöht die Positioniergenauigkeit in Linearantrieben.

Alle Optibelt OMEGA HP Zahnflachriemen sind serienmäßig bedingt öl-, hitze-, kälte-, tropen- und ozonbeständig und unempfindlich gegen Witterungseinflüsse. Eine besondere Kennzeichnung erfolgt nicht.

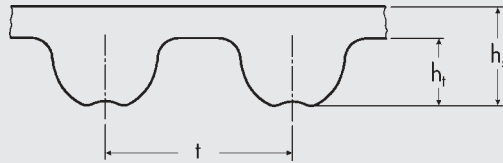


Anwendungsbeispiel Grasmäher

Eigenschaften und Einsatzbereiche

Hohe Leistung	Hohes Drehmoment	Geräuschreduzierung	Geringes Zahnlückenspiel
Ersatz für Trapezprofile	Förderanlagen	Werkzeugmaschinen	Lineareinheiten
Kompakte Bauweise	Gartengeräte	Haushaltsmaschinen	Roboter
Textilmaschinen	Druckmaschinen	Textilmaschinen	Druckmaschinen
Papiermaschinen	Textilmaschinen	Druckmaschinen	Büromaschinen
Hydraulikpumpen	Papiermühlen	Förderanlagen	Handhabungsautomaten
Holzverarbeitung	Extruder	Ersatz für Kette	Werkzeugmaschinen

Profile und Abmessungen optibelt **OMEGA** Zahnflachriemen



Profil	2M
t [mm]	2,0
h _s [mm]	1,5
h _f [mm]	0,7

Optibelt OMEGA 2M

Riemenbezeichnung	Wirklänge [mm]	Anzahl der Zähne	Riemenbezeichnung	Wirklänge [mm]	Anzahl der Zähne	Riemenbezeichnung	Wirklänge [mm]	Anzahl der Zähne
90 2M	90	45	232 2M	232	116	558 2M	558	279
100 2M	100	50	250 2M	250	125	560 2M	560	280
104 2M	104	52	256 2M	256	128	710 2M	710	355
112 2M	112	56	266 2M	266	133	984 2M	984	492
118 2M	118	59	274 2M	274	137	1066 2M	1066	533
120 2M	120	60	280 2M	280	140	1224 2M	1224	612
124 2M	124	62	308 2M	308	154			
130 2M	130	65	310 2M	310	155			
140 2M	140	70	328 2M	328	164			
148 2M	148	74	330 2M	330	165			
180 2M	180	90	340 2M	340	170			
184 2M	184	92	368 2M	338	184			
188 2M	188	94	370 2M	370	185			
200 2M	200	100	426 2M	426	213			
216 2M	216	108	448 2M	448	224			

Standardbreiten: 3 mm, 6 mm, 9 mm

Bestellbeispiel:

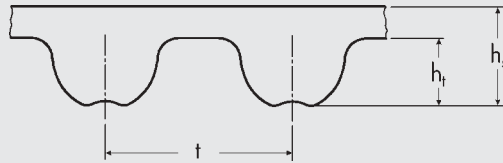
Zahnflachriemen: Optibelt OMEGA 180 2M 6

180 = 180 mm Wirklänge

2M = Profil

6 = 6 mm Riemenbreite

Profile und Abmessungen optibelt **OMEGA** Zahnflachriemen



Profil	3M
t [mm]	3,0
h _s [mm]	2,3
h _f [mm]	1,1

Optibelt OMEGA 3M

Riemenbezeichnung	Wirklänge [mm]	Anzahl der Zähne	Riemenbezeichnung	Wirklänge [mm]	Anzahl der Zähne	Riemenbezeichnung	Wirklänge [mm]	Anzahl der Zähne
111 3M	111	37	285 3M	285	85	513 3M	513	171
129 3M	129	43	288 3M	288	96	519 3M	519	173
141 3M	141	47	291 3M	291	97	522 3M	522	174
144 3M	144	48	294 3M	294	98	525 3M	525	175
150 3M	150	50	300 3M	300	100	531 3M	531	177
165 3M	165	55	312 3M	312	104	537 3M	537	179
168 3M	168	56	315 3M	315	105	558 3M	558	186
171 3M	171	57	318 3M	318	106	564 3M	564	188
174 3M	174	58	330 3M	330	110	570 3M	570	190
177 3M	177	59	339 3M	339	113	597 3M	597	193
180 3M	180	60	345 3M	345	115	600 3M	600	200
183 3M	183	61	357 3M	357	119	606 3M	606	202
186 3M	186	62	363 3M	363	121	615 3M	615	205
192 3M	192	64	366 3M	366	122	633 3M	633	211
195 3M	195	65	384 3M	384	128	669 3M	669	223
201 3M	201	67	390 3M	390	130	675 3M	675	225
204 3M	204	68	420 3M	420	140	711 3M	711	237
207 3M	207	69	426 3M	426	142	738 3M	738	246
210 3M	210	70	447 3M	447	149	804 3M	804	268
213 3M	213	71	462 3M	462	154	816 3M	816	272
225 3M	225	75	474 3M	474	158	843 3M	843	281
240 3M	240	80	480 3M	480	160	882 3M	882	294
252 3M	252	84	486 3M	486	162	888 3M	888	296
255 3M	255	85	495 3M	495	165	1062 3M	1062	354
267 3M	267	89	501 3M	501	167	1569 3M	1569	523

Standardbreiten: 6 mm, 9 mm, 15 mm

Bestellbeispiel:

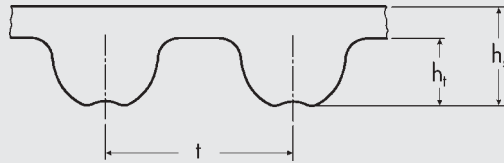
Zahnflachriemen: Optibelt OMEGA 150 3M 15

150 = 150 mm Wirklänge

3M = Profil

15 = 15 mm Riemenbreite

Profile und Abmessungen optibelt **OMEGA** Zahnflachriemen



Profil	5M
t [mm]	5,0
h _s [mm]	3,4
h _f [mm]	1,9

Optibelt OMEGA 5M

Riemenbezeichnung	Wirklänge [mm]	Anzahl der Zähne	Riemenbezeichnung	Wirklänge [mm]	Anzahl der Zähne	Riemenbezeichnung	Wirklänge [mm]	Anzahl der Zähne
180 5M	180	36	600 5M	600	120	1050 5M	1050	210
225 5M	225	45	610 5M	610	122	1100 5M	1100	220
255 5M	255	51	615 5M	615	123	1125 5M	1125	225
265 5M	265	53	630 5M	630	126	1135 5M	1135	227
270 5M	270	54	635 5M	635	127	1200 5M	1200	240
280 5M	280	56	640 5M	640	128	1270 5M	1270	254
295 5M	295	59	645 5M	645	129	1420 5M	1420	284
305 5M	305	61	665 5M	665	133	1425 5M	1425	285
325 5M	325	65	670 5M	670	134	1500 5M	1500	300
330 5M	330	66	700 5M	700	140	1595 5M	1595	319
340 5M	340	68	710 5M	710	142	1690 5M	1690	338
350 5M	350	70	720 5M	720	144	1790 5M	1790	358
360 5M	360	72	740 5M	740	148	1870 5M	1870	374
365 5M	365	73	750 5M	750	150	1895 5M	1895	379
370 5M	370	74	755 5M	755	151	2000 5M	2000	400
375 5M	375	75	775 5M	775	155	2110 5M	2110	422
385 5M	385	77	800 5M	800	160	2350 5M	2350	470
400 5M	400	80	825 5M	825	165	2525 5M	2525	505
415 5M	415	83	835 5M	835	167			
425 5M	425	85	850 5M	850	170			
450 5M	450	90	860 5M	860	172			
475 5M	475	95	890 5M	890	178			
500 5M	500	100	900 5M	900	180			
520 5M	520	104	925 5M	925	185			
525 5M	525	105	935 5M	935	187			
535 5M	535	107	950 5M	950	190			
550 5M	550	110	965 5M	965	193			
565 5M	565	113	980 5M	980	196			
575 5M	575	115	1000 5M	1000	200			
580 5M	580	116	1035 5M	1035	207			

Standardbreiten: 9 mm, 15 mm, 25 mm

Bestellbeispiel:

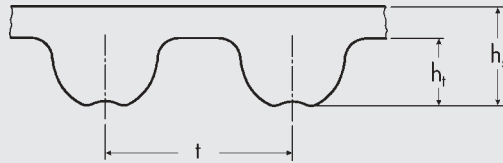
Zahnflachriemen: Optibelt OMEGA 1200 5M 15

1200 = 1200 mm Wirklänge

5M = Profil

15 = 15 mm Riemenbreite

Profile und Abmessungen optibelt **OMEGA** Zahnflachriemen



Profil	8M
t [mm]	8,0
h _s [mm]	5,4
h _f [mm]	3,2

Optibelt OMEGA 8M

Riemenbezeichnung	Wirklänge [mm]	Anzahl der Zähne	Riemenbezeichnung	Wirklänge [mm]	Anzahl der Zähne	Riemenbezeichnung	Wirklänge [mm]	Anzahl der Zähne
424 8M	424	53	920 8M	920	115	1440 8M	1440	180
480 8M	480	60	960 8M	960	120	1520 8M	1520	190
512 8M	512	64	976 8M	976	122	1552 8M	1552	194
520 8M	520	65	1000 8M	1000	125	1600 8M	1600	200
560 8M	560	70	1040 8M	1040	130	1680 8M	1680	210
576 8M	576	72	1056 8M	1056	132	1696 8M	1696	212
600 8M	600	75	1064 8M	1064	133	1728 8M	1728	216
608 8M	608	76	1080 8M	1080	135	1760 8M	1760	220
632 8M	632	79	1096 8M	1096	137	1800 8M	1800	225
640 8M	640	80	1120 8M	1120	140	1904 8M	1904	238
656 8M	656	82	1128 8M	1128	141	1936 8M	1936	242
680 8M	680	85	1160 8M	1160	145	2000 8M	2000	250
712 8M	712	89	1184 8M	1184	148	2080 8M	2080	260
720 8M	720	90	1200 8M	1200	150	2104 8M	2104	263
760 8M	760	95	1216 8M	1216	152	2240 8M	2240	280
776 8M	776	97	1224 8M	1224	153	2248 8M	2248	281
784 8M	784	98	1248 8M	1248	156	2272 8M	2272	284
800 8M	800	100	1256 8M	1256	157	2400 8M	2400	300
824 8M	824	103	1280 8M	1280	160	2504 8M	2504	313
840 8M	840	105	1304 8M	1304	163	2600 8M	2600	325
848 8M	848	106	1328 8M	1328	166	2800 8M	2800	350
856 8M	856	107	1344 8M	1344	168			
880 8M	880	110	1360 8M	1360	170			
896 8M	896	112	1400 8M	1400	175			
912 8M	912	114	1424 8M	1424	178			

Standardbreiten: 20 mm, 30 mm, 50 mm, 85 mm

Bestellbeispiel:

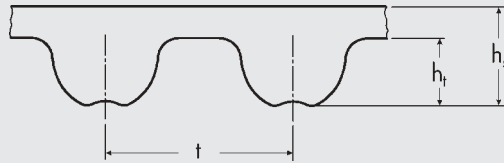
Zahnflachriemen: Optibelt OMEGA 1200 8M 50

1200 = 1200 mm Wirklänge

8M = Profil

50 = 50 mm Riemenbreite

Profile und Abmessungen optibelt **OMEGA** Zahnflachriemen



Profil	14M
t [mm]	14,0
h _s [mm]	9,5
h _t [mm]	5,6

Optibelt OMEGA 14M

Riemenbezeichnung	Wirklänge [mm]	Anzahl der Zähne	Riemenbezeichnung	Wirklänge [mm]	Anzahl der Zähne	Riemenbezeichnung	Wirklänge [mm]	Anzahl der Zähne
966 14M	966	69	1610 14M	1610	115	2310 14M	2310	165
1092 14M	1092	78	1778 14M	1778	127	2450 14M	2450	175
1190 14M	1190	85	1890 14M	1890	135	2590 14M	2590	185
1400 14M	1400	100	2100 14M	2100	150	2800 14M	2800	200

Standardbreiten: 40 mm, 55 mm, 85 mm, 115 mm, 170 mm

Bestellbeispiel:

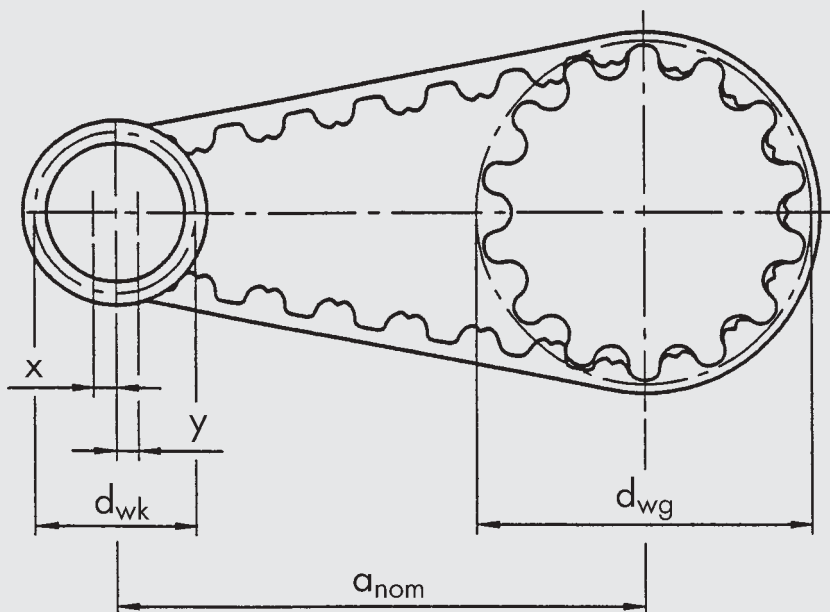
Zahnflachriemen: Optibelt OMEGA 1400 14M 55

1400 = 1400 mm Wirklänge
14M = Profil
55 = 55 mm Riemenbreite

Berechnung

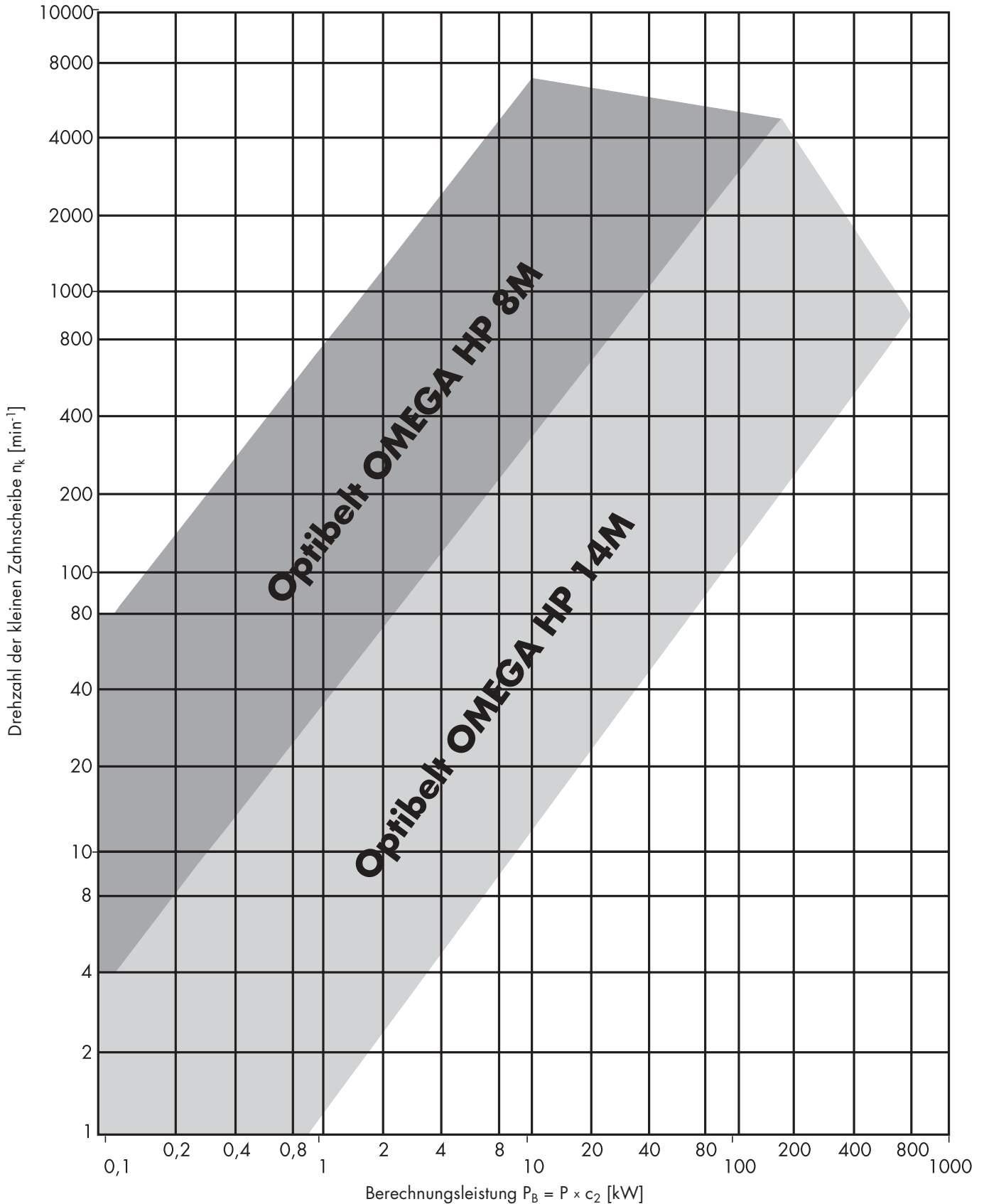
optibelt **OMEGA HP**/optibelt **OMEGA** Erklärung der Formelzeichen

a	= Achsabstand		P	= Vom Zahnflachriemenantrieb zu übertragende Leistung	[kW]
a_{nom}	= Achsabstand, mit einer Standard-Riemenlänge errechnet	[mm]	P_B	= Berechnungsleistung	[kW]
c_0	= Grundbelastungsfaktor		P_N	= Nennleistung	[kW]
c_1	= Zahneingriffsfaktor		$P_{\ddot{U}}$	= Übertragbare Leistung einer Standard-Riemenbreite [$P_N \cdot c_1 \cdot c_7$]	[kW]
c_2	= Gesamtbelastungsfaktor		S_a	= Mindest-Achskraft im statischen Zustand	[N]
c_3	= Übersetzungszuschlag		$S_{n\ zul}$	= Maximal zulässige Umfangskraft	[N]
c_6	= Ermüdungszuschlag		S_{n3}	= Effektiv zu übertragende Umfangskraft	[N]
c_7	= Längenfaktor		S_n	= Effektiv zu übertragende Umfangskraft incl. tatsächlicher Zentrifugalkraft	[N]
d_a	= Außendurchmesser der Zahnscheibe	[mm]	t	= Zahnteilung	[mm]
d_w	= Wirkdurchmesser der Zahnscheibe	[mm]	v	= Riemengeschwindigkeit	[m/s]
d_{wg}	= Wirkdurchmesser der großen Zahnscheibe	[mm]	x	= Mindest-Verstellweg des Achsabstandes a_{nom} zum Spannen des Zahnflachriemens	[mm]
d_{wk}	= Wirkdurchmesser der kleinen Zahnscheibe	[mm]	y	= Mindest-Verstellweg des Achsabstandes a_{nom} zum Auflegen des Zahnflachriemens	[mm]
d_{w1}	= Wirkdurchmesser der treibenden Zahnscheibe	[mm]	z_e	= Anzahl der eingreifenden Zähne der kleinen Scheibe	
d_{w2}	= Wirkdurchmesser der getriebenen Zahnscheibe	[mm]	z_g	= Anzahl der Zähne der großen Zahnscheibe	
E_a	= Eindrücktiefe des Trums	[mm]	z_k	= Anzahl der Zähne der kleinen Zahnscheibe	
F	= Prüfkraft	[N]	z_r	= Anzahl der Zähne des Zahnflachriemens	
f	= Frequenz	[Hz]	z_1	= Anzahl der Zähne der treibenden Zahnscheibe	
i	= Übersetzung		z_2	= Anzahl der Zähne der getriebenen Zahnscheibe	
L	= Trumlänge	[mm]			
L_{dst}	= Standard-Wirklänge des Zahnflachriemens	[mm]			
L_{dth}	= Errechnete Wirklänge des Zahnflachriemens	[mm]			
n_1	= Drehfrequenz der treibenden Zahnscheibe	[min ⁻¹]			
n_2	= Drehfrequenz der getriebenen Zahnscheibe	[min ⁻¹]			



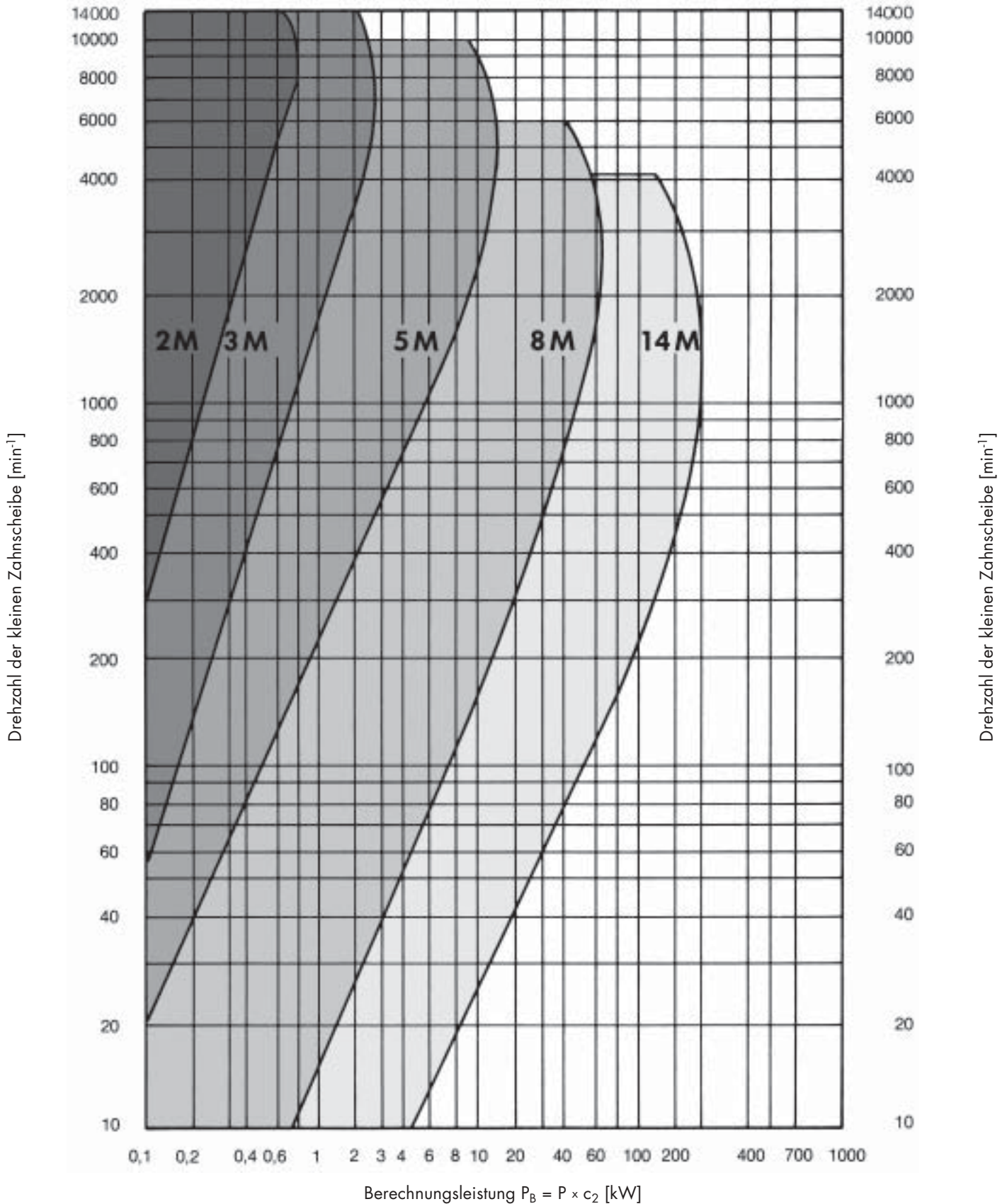
Richtlinien für die Vorauswahl des Zahnflachriemens optibelt *OMEGA HP*

Diagramm 1



Richtlinien für die Vorauswahl des Zahnflachriemens optibelt *OMEGA*

Diagramm 2



Berechnung optibelt **OMEGA HP**/optibelt **OMEGA** Belastungsfaktoren

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 1

Grundbelastungsfaktor c_0

Art der Grundbelastung und Beispiele für Arbeitsmaschinen	Belastungsart und Beispiele für Antriebsmaschinen			
	Gleichmäßiger Lauf Elektromotor Schnell laufende Turbine Kolbenmaschine mit hoher Zylinderzahl		Ungleichmäßiger Lauf Hydraulikmotor Langsam laufende Turbine Kolbenmaschine mit geringer Zylinderzahl	
	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 Kalander Extruder Kolbenpumpen und -kompressoren Hebezeuge	2,0	2,1	2,2	2,3

Berechnung optibelt **OMEGA HP**/optibelt **OMEGA** Zusatzfaktoren

Übersetzungszuschlag c_3

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

Tabelle 2

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

Tabelle 3

Ermüdungszuschlag c_6

Betriebsbedingungen	Ermüdungszuschlag c_6
Verwendung von Spann- oder Umlenkrollen	0,2
Betriebsdauer 16-24 h	0,2
Nur seltener bzw. gelegentlicher Betrieb	- 0,2

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.

Mindest-Verstellweg x zum Spannen von Zahnflachriemen

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

Tabelle 4

Mindest-Verstellweg y zum Auflegen bei Zahnscheiben ohne Bordscheibe

Achsabstände [mm]	Verschiebeweg zur Montage des Zahnriemens [mm]
bis 1000	1,8
von 1000 bis 1780	2,8
von 1780 bis 2540	3,3
von 2540 bis 3300	4,1
von 3300 bis 4600	5,3

Tabelle 5

Mindest-Verstellweg y zum Auflegen bei Zahnscheiben mit Bordscheiben

Teilung [mm]	Bordscheibe an einer Zahnscheibe [mm]	Bordscheibe an beiden Zahnscheiben [mm]
2	6	12
3	8	14
5	14	19
8	22	33
14	36	58

Tabelle 6

Längenfaktor c_7

Profil 2M		Profil 8M / 8M HP	
Wirklänge [mm]	c_7	Wirklänge [mm]	c_7
≤ 190	0,8	≤ 600	0,8
$> 190 \leq 260$	0,9	$> 600 \leq 880$	0,9
$> 260 \leq 400$	1,0	$> 880 \leq 1200$	1,0
$> 400 \leq 600$	1,1	$> 1200 \leq 1760$	1,1
> 600	1,2	> 1760	1,2
Profil 3M		Profil 14M / 14M HP	
Wirklänge [mm]	c_7	Wirklänge [mm]	c_7
≤ 190	0,8	≤ 1190	0,80
$> 190 \leq 260$	0,9	$> 1190 \leq 1610$	0,90
$> 260 \leq 400$	1,0	$> 1610 \leq 1890$	0,95
$> 400 \leq 600$	1,1	$> 1890 \leq 2450$	1,00
> 600	1,2	$> 2450 \leq 3150$	1,05
		> 3150	1,10
Profil 5M			
Wirklänge [mm]	c_7		
≤ 440	0,8		
$> 440 \leq 555$	0,9		
$> 555 \leq 800$	1,0		
$> 800 \leq 1100$	1,1		
> 1100	1,2		

Tabelle 7

Zahneingriffsfaktor c_1

Anzahl der eingreifenden Zähne	Zahneingriffsfaktor c_1
≥ 6	1,0
5	0,8
4	0,6
3	0,4
2	0,2



Power Transmission

Berechnung

optibelt **OMEGA HP**/optibelt **OMEGA** Formeln und Berechnungsbeispiel

Antriebsmaschine

Elektromotor 50 Hz
Stern-Dreieck-Schaltung
 $P = 18,5 \text{ kW}$
 $n_1 = 2850 \text{ min}^{-1}$

Betriebsbedingungen

Tägliche Betriebsdauer: 12 Stunden
Anzahl der Schaltungen: 2-mal täglich
Umwelteinflüsse: Raumtemperatur,
kein Einfluss von Öl, Wasser und Staub
Achsabstand: 400 mm bis 450 mm
max. Scheibendurchmesser: 200 mm

Arbeitsmaschine

Textilmaschine
 $P = 15 \text{ kW}$
 $n_2 = 1830 \text{ min}^{-1} \pm 1\%$
Art der Belastung: konstant

Formeln

Gesamtbelastungsfaktor

$$c_2 = c_0 + c_3 + c_6$$

c_0 aus Tabelle 1 Seite 18

c_3 aus Tabelle 2 Seite 19

c_6 aus Tabelle 3 Seite 19

Berechnungsleistung

$$P_B = P \cdot c_2$$

Zahnflachriemenprofil

aus Diagramm 1 Seite 16

Übersetzung

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

Zähnezahlen der Zahnscheiben

z_1, d_{w1} gewählt aus Standardsortiment Zahnscheiben
Seite 39

$$z_2 = z_1 \cdot i$$

Minstdurchmesser beachten!

Überprüfung der Drehfrequenz

$$i = \frac{z_2}{z_1}$$

$$n_2 = \frac{n_1}{i}$$

Achsabstandsempfehlung

Empfehlung:

$$a > 0,5 (d_{w1} + d_{w2}) + 15 \text{ mm}$$

$$a < 2,0 (d_{w1} + d_{w2})$$

Berechnungsbeispiel

$$c_2 = 1,6 + 0 + 0 = \mathbf{1,6}$$

$$c_0 = 1,6$$

$$c_3 = 0$$

$$c_6 = 0$$

$$P_B = 18,5 \cdot 1,6 = \mathbf{29,6 \text{ kW}}$$

Optibelt OMEGA HP

Type 8M

$$i = \frac{2850}{1830} = \mathbf{1,557}$$

$$z_1 = \mathbf{36}$$

$$d_{w1} = 91,67 \text{ mm}$$

$$z_2 = 36 \cdot 1,56 = 56,16$$

$$z_2 = \mathbf{56}$$

$$d_{w2} = 142,60 \text{ mm}$$

z_2 gewählt aus Standardsortiment Scheiben Seite 39

Forderung $z_1 \geq 22$ (Mindestzähnezahl für Profil 8M) erfüllt

$$i = \frac{56}{36} = 1,556$$

$$n_2 = \frac{2850}{1,556} = \mathbf{1832 \text{ min}^{-1}}$$

Forderung:
 $\mathbf{1830 \text{ min}^{-1} \pm 1\%}$ erfüllt

$$a > 0,5 (91,67 + 142,60) + 15 \text{ mm} = 132,14 \text{ mm}$$

$$a < 2,0 (91,67 + 142,60) = 468,54 \text{ mm}$$

$a = \mathbf{425 \text{ mm}}$ vorläufig gewählt

Berechnung optibelt **OMEGA HP**/optibelt **OMEGA** Formeln und Berechnungsbeispiel

Formeln

Wirklänge des Zahnriemens

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

L_{wSt} siehe Standardlängen, siehe Seiten 7 bis 8 und 10 bis 14

Achsabstand aus L_{wSt}

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

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

Mindest-Verstellweg zum Spannen

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

Mindestverstellweg zum Auflegen

y = aus Tabelle 5 Seite 19

Anzahl der eingreifenden Zähne an der kleinen Scheibe

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

Längenfaktor

c_7 aus Tabelle 6 Seite 19

Zahneingriffsfaktor

c_1 aus Tabelle 7 Seite 19

Riemenbreite über Nennleistung

Forderung: $P_{\ddot{U}} \geq P_B$

$P_{\ddot{U}}$ = Übertragbare Nennleistung einer Standard-Riemenbreite

$$P_{\ddot{U}} = P_N \cdot c_1 \cdot c_7$$

P_N -Wert und ggf. damit zu multiplizierender Breitenkorrekturfaktor siehe Seiten 24 bis 30

Berechnungsbeispiel

$$L_{wth} \approx 2 \cdot 425 + \frac{\pi}{2} (142,60 + 91,67) + \frac{(142,60 - 91,67)^2}{4 \cdot 425}$$

$$L_{wth} \approx \mathbf{1219,33 \text{ mm}}$$

nächste Standard-Riemenlänge von Seite 7 gewählt

$$L_{wSt} = \mathbf{1200 \text{ mm}}$$

$$a_{nom} = 208 + \sqrt{208^2 - \frac{(142,60 - 91,67)^2}{8}}$$

$$a_{nom} = \mathbf{415,22 \text{ mm}}$$

$$K = \frac{1200}{4} - \frac{\pi}{8} (142,60 + 91,67) = 208 \text{ mm}$$

$$x \geq \mathbf{1,66 \text{ mm}}$$

$$y = \mathbf{22 \text{ mm}}$$
 (mit Bordscheibe)

$$z_e = \frac{36}{6} \left(3 - \frac{142,60 - 91,67}{415} \right) = 17,26$$

$$z_e = \mathbf{17}$$

$$c_7 = \mathbf{1,0}$$

$$c_1 = \mathbf{1,0}$$

31,09 kW > 29,60 kW Forderung erfüllt!

$$P_{\ddot{U}} = 31,09 \cdot 1,0 \cdot 1,0 = \mathbf{31,09 \text{ kW}}$$

$$P_N \text{ für } 30 \text{ mm Breite} = 19,68 \cdot 1,58 = \mathbf{31,09 \text{ kW}}$$

Auslegung:

1 Optibelt OMEGA HP Zahnflachriemen 1200 8M HP 30	
1 Optibelt ZRS Zahnscheibe	36 8M 30
1 Optibelt ZRS Zahnscheibe	56 8M 30

Berechnung optibelt **OMEGA HP**/optibelt **OMEGA** Vorspannung

Vorspannung für Optibelt OMEGA HP/OMEGA Zahnflachriemen

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 Zahnflachriemen. Ein Überspannen hat oft auch Lagerdefekte an der Antriebs- oder Arbeitsmaschine zur Folge.

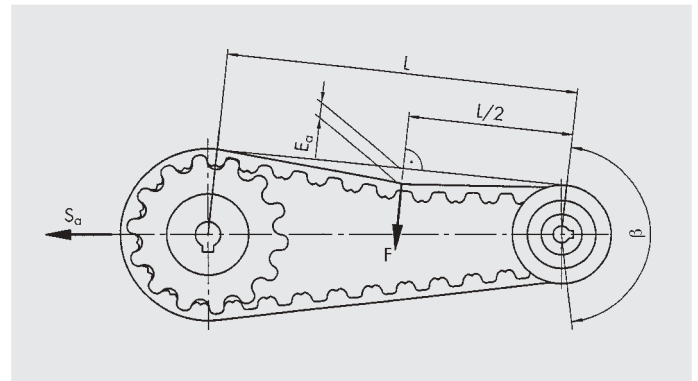
Es hat sich gezeigt, dass allgemeine Vorspannungsangaben, z. B. die „Daumendruckmethode“, nicht geeignet sind, Antriebe optimal zu spannen, um sie wirtschaftlich voll ausnutzen zu können. Daher empfiehlt sich, mit den folgenden Optibelt Formeln die erforderliche statische Vorspannung individuell für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

Aufgrund extrem dehnungsarmer Eigenschaften ist bei Optibelt Zahnflachriemen nach der Montage bei sachgerechter Anwendung keine weitere Vorspannungskorrektur erforderlich.

Formelzeichen

F	= Prüfkraft	[N]
S _a	= Achskraft	[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

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

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

$$v = \frac{d_{wk} \cdot n_k}{19100}$$

$$F = \frac{1352}{20} = \mathbf{67,60 \text{ N}}$$

$$S_{n3} = \frac{18,5 \cdot 1000}{13,68}$$

$$v = \frac{91,67 \cdot 2850}{19100}$$

$$S_{n3} = 1352 \text{ N}$$

$$v = 13,68 \text{ m/s}$$

2. Berechnung der Eindrücktiefe des Trums E_a für die vorhandene Trumlänge L

$$E_a = \frac{L}{50}$$

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

$$E_a = \frac{414,44}{50} = \mathbf{8,3 \text{ mm}}$$

$$L = \sqrt{415,22^2 - \left(\frac{142,60 - 91,67}{2} \right)^2} = 414,44 \text{ mm}$$

3. Berechnung der Mindest-Achskraft im statischen Zustand

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

$$S_a = 1352 \text{ N} \cdot 1,1 = \mathbf{1487,2 \text{ N}}$$

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

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

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

k Metergewicht in kg/m aus Tabelle 8 Seite 31

L Trumlänge in mm

$$f = \sqrt{\frac{743,6}{4 \cdot 0,174 \cdot 0,414^2}} = \mathbf{78,9 \text{ Hz}}$$

$$T = 0,5 \cdot 1487,2 \text{ N} = 743,6 \text{ N}$$

k = 0,174 kg/m

L = 0,414 m



Power Transmission

Berechnung mit CAP

optibelt **OMEGA HP**/optibelt **OMEGA**

Der Antrieb ist auszulegen mit:

- Optibelt OMEGA HP Zahnflachriemen 1200 8M HP 30
- Optibelt ZRS Zahnscheibe 36-8M-30 (zylindrische Bohrung)
- Optibelt ZRS Zahnscheibe 56-8M-30 (zylindrische Bohrung)

Antriebsmaschine
Arbeitsmaschine

Elektromotor P = 18,5 kW
Textilmaschinen

Zahnflachriemendaten

Abweichungen/Hinweise

Teilung	t:	8,000	mm
Breite	b:	30,00	mm
Errechnete Wirklänge	L_{wth} :	1200,00	mm
Standard-Wirklänge	L_w :	1200,00	mm
Zähnezahl	z_r :	150	
Geschwindigkeit	v:	13,68	m/s

Zahnscheibendaten

Scheibe 1 (treibend)

Scheibe 2 (getrieben)

Zähnezahl	z:	36	56
Wirkdurchmesser	d_w :	91,67 mm	142,60 mm
Kranzbreite	b_1 :	38,00 mm	38,00 mm
Drehzahl	n:	2850,0 1/min	1832,1 1/min
Eingriffszähnezahl	z_e :	17	29
Drehmoment	M:	104 Nm	162 Nm
Standard-Ausführung		6F	6WF
Bordscheibenanzahl		2	2
Werkstoff		St	GG

Realisierte Antriebsdaten

Abweichungen/Hinweise

Berechnungsleistung	P_B:	29,60 kW	
Realisierte Nennleistung	$P_{\bar{0}}$:	31,09 kW	
Belastungsfaktor effektiv	c_2:	1,68	
Übersetzung effektiv	i:	1,56	0,0 %
Achsabstand effektiv	a:	415,22 mm	-9,78 mm
Mindest-Verstellweg Auflegen	y:	$\geq 22,00$ mm	
Mindest-Verstellweg Spannen	x:	$\geq 1,66$ mm	
Effektive Umfangskraft	S_{n3} :	1353 N	
Statische Achskraft	S_a :	1488 N	
Statische Trumkraft	T:	744 N	
Trumlänge	L:	414,50 mm	

Methoden Vorspannungseinstellung

Eindrücktiefe je Trum	E_a :	8,29 mm bei Prüfkraft F 67,60 N
Optibelt TT 3 Frequenz-Messgerät	f:	78,88 1/s



Power Transmission

Leistungswerte optibelt **OMEGA HP** Zahnflachriemen 8M

Nennleistung P_N [kW] für Profil und Ausführung 8M HP und Zahnflachriemenbreite 20 mm

Drehzahl der kleinen Zahnscheibe n_k [min ⁻¹]	Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe z_k																
	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	44	48	52	56	64	72	80
	Wirkdurchmesser der kleinen Zahnscheibe d_{wk} [mm]																
	56,02	61,12	66,21	71,30	76,39	81,49	86,58	91,67	96,77	101,86	112,05	122,23	132,43	142,60	162,97	183,35	203,72
700	2,61	3,00	3,40	3,79	4,19	4,58	4,97	5,36	5,75	6,14	6,91	7,68	8,45	9,22	10,74	12,24	13,73
950	3,48	4,01	4,54	5,07	5,60	6,12	6,65	7,17	7,69	8,21	9,24	10,27	11,29	12,31	14,32	16,30	18,26
1450	5,18	5,98	6,77	7,56	8,35	9,13	9,91	10,68	11,46	12,22	13,75	15,25	16,75	18,22	21,11	23,92	26,64
2850	9,65	11,14	12,61	14,06	15,49	16,91	18,30	19,68	21,04	22,37	24,97	27,47	29,86	32,14	36,33	39,98	43,02
10	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,13	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23
20	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	0,19	0,20	0,22	0,25	0,27	0,30	0,35	0,40	0,44
50	0,21	0,24	0,27	0,30	0,33	0,36	0,39	0,42	0,45	0,48	0,54	0,60	0,66	0,72	0,84	0,96	1,08
100	0,41	0,47	0,53	0,59	0,65	0,71	0,77	0,83	0,89	0,95	1,06	1,18	1,30	1,42	1,65	1,88	2,12
200	0,79	0,91	1,03	1,14	1,26	1,38	1,50	1,61	1,73	1,84	2,08	2,31	2,54	2,77	3,22	3,68	4,13
300	1,16	1,34	1,51	1,69	1,86	2,03	2,21	2,38	2,55	2,72	3,07	3,41	3,75	4,09	4,77	5,44	6,11
400	1,53	1,76	1,99	2,22	2,45	2,68	2,91	3,14	3,36	3,59	4,04	4,50	4,95	5,39	6,29	7,18	8,06
500	1,89	2,18	2,47	2,75	3,04	3,32	3,60	3,88	4,17	4,45	5,01	5,57	6,13	6,68	7,79	8,89	9,98
600	2,25	2,59	2,93	3,27	3,61	3,95	4,29	4,63	4,96	5,30	5,97	6,63	7,30	7,96	9,27	10,57	11,87
700	2,61	3,00	3,40	3,79	4,19	4,58	4,97	5,36	5,75	6,14	6,91	7,68	8,45	9,22	10,74	12,24	13,73
800	2,96	3,41	3,86	4,31	4,75	5,20	5,64	6,09	6,53	6,97	7,85	8,73	9,60	10,46	12,18	13,88	15,57
950	3,48	4,01	4,54	5,07	5,60	6,12	6,65	7,17	7,69	8,21	9,24	10,27	11,29	12,31	14,32	16,30	18,26
1000	3,65	4,21	4,77	5,32	5,88	6,43	6,98	7,53	8,07	8,62	9,70	10,78	11,85	12,92	15,02	17,10	19,14
1200	4,34	5,00	5,67	6,33	6,98	7,64	8,29	8,94	9,59	10,24	11,52	12,80	14,06	15,31	17,78	20,20	22,57
1450	5,18	5,98	6,77	7,56	8,35	9,13	9,91	10,68	11,46	12,22	13,75	15,25	16,75	18,22	21,11	23,92	26,64
1600	5,68	6,55	7,42	8,29	9,15	10,01	10,86	11,71	12,55	13,39	15,05	16,69	18,32	19,91	23,03	26,05	28,94
1800	6,34	7,31	8,29	9,25	10,21	11,17	12,11	13,06	13,99	14,92	16,76	18,57	20,35	22,10	25,50	28,75	31,85
2000	6,99	8,07	9,14	10,20	11,25	12,30	13,34	14,38	15,40	16,42	18,43	20,40	22,33	24,21	27,86	31,30	34,53
2200	7,63	8,81	9,97	11,13	12,28	13,42	14,55	15,67	16,78	17,88	20,05	22,16	24,23	26,24	30,09	33,67	36,98
2500	8,57	9,90	11,21	12,50	13,79	15,06	16,32	17,56	18,79	20,01	22,39	24,70	26,94	29,10	33,17	36,87	40,15
2850	9,65	11,14	12,61	14,06	15,49	16,91	18,30	19,68	21,04	22,37	24,97	27,47	29,86	32,14	36,33	39,98	43,02
3000	10,11	11,66	13,20	14,71	16,20	17,68	19,13	20,56	21,96	23,34	26,02	28,58	31,03	33,34	37,53	41,10	43,95
3500	11,58	13,35	15,09	16,81	18,49	20,14	21,75	23,33	24,88	26,38	29,27	31,98	34,50	36,81	40,77		
4000	12,99	14,96	16,89	18,78	20,62	22,42	24,17	25,87	27,51	29,10	32,09	34,82	37,27	39,41			
4500	14,33	16,48	18,58	20,62	22,59	24,51	26,35	28,12	29,82	31,43	34,41	37,02	39,23				
5000	15,59	17,91	20,15	22,31	24,38	26,38	28,28	30,07	31,77	33,36	36,19	38,52					
5500	16,77	19,23	21,58	23,83	25,98	28,01	29,91	31,69	33,33	34,83	37,36						

Weitere Leistungswerte für andere Riemenbreiten ergeben sich aus der Multiplikation mit den Breitenkorrekturfaktoren.

Breitenkorrekturfaktor

Profil und Ausführung 8M HP

Standard-Riemenbreite [mm]	20	30	50	85
Faktor	1,00	1,58	2,73	4,76



Power Transmission

Leistungswerte optibelt **OMEGA HP** Zahnflachriemen 14M

Nennleistung P_N [kW] für Profil und Ausführung 14M HP und Zahnflachriemenbreite 40 mm

Drehzahl der kleinen Zahnscheibe n_k [min ⁻¹]	Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe z_k																
	28	29	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	52	56	64	72	80
	Wirkdurchmesser der kleinen Zahnscheibe d_{wk} [mm]																
	124,78	129,23	133,69	142,60	151,52	160,43	169,34	178,25	187,17	196,08	204,99	213,90	231,73	249,55	285,21	320,86	356,51
700	17,80	18,62	19,43	21,04	22,65	24,24	25,82	27,39	28,96	30,51	32,05	33,59	36,63	39,64	45,58	51,39	57,10
950	23,12	24,19	25,25	27,36	29,46	31,54	33,60	35,65	37,69	39,71	41,72	43,71	47,66	51,56	59,21	66,68	73,97
1450	33,03	34,56	36,10	39,14	42,15	45,13	48,08	51,00	53,90	56,77	59,62	62,43	67,99	73,44	84,03	94,20	103,94
2850	56,99	59,64	62,27	67,45	72,53	77,51	82,38	87,15	91,81	96,36	100,81	105,14					
10	0,40	0,42	0,44	0,47	0,50	0,54	0,57	0,60	0,64	0,67	0,70	0,74	0,80	0,87	0,99	1,12	1,25
20	0,76	0,79	0,82	0,89	0,95	1,01	1,08	1,14	1,20	1,26	1,33	1,39	1,51	1,63	1,88	2,12	2,36
40	1,42	1,48	1,54	1,66	1,78	1,90	2,02	2,14	2,26	2,38	2,49	2,61	2,84	3,08	3,53	3,99	4,44
60	2,04	2,13	2,22	2,39	2,57	2,74	2,92	3,09	3,26	3,43	3,60	3,77	4,11	4,44	5,11	5,76	6,41
100	3,23	3,37	3,51	3,79	4,07	4,34	4,62	4,89	5,17	5,44	5,71	5,98	6,52	7,05	8,10	9,15	10,18
200	5,97	6,23	6,50	7,02	7,54	8,06	8,58	9,09	9,61	10,12	10,62	11,13	12,13	13,13	15,10	17,04	18,96
300	8,52	8,91	9,29	10,05	10,80	11,55	12,29	13,03	13,77	14,50	15,23	15,96	17,40	18,83	21,66	24,45	27,20
400	10,96	11,46	11,95	12,93	13,91	14,88	15,84	16,80	17,75	18,70	19,64	20,58	22,44	24,29	27,94	31,53	35,08
500	13,31	13,91	14,52	15,71	16,91	18,09	19,26	20,43	21,59	22,75	23,90	25,04	27,31	29,56	34,00	38,36	42,66
600	15,59	16,30	17,01	18,41	19,82	21,20	22,59	23,96	25,32	26,68	28,03	29,37	32,03	34,67	39,87	44,98	50,00
700	17,80	18,62	19,43	21,04	22,65	24,24	25,82	27,39	28,96	30,51	32,05	33,59	36,63	39,64	45,58	51,39	57,10
800	19,96	20,88	21,79	23,61	25,42	27,21	28,98	30,75	32,51	34,25	35,98	37,70	41,12	44,49	51,14	57,64	64,00
950	23,12	24,19	25,25	27,36	29,46	31,54	33,60	35,65	37,69	39,71	41,72	43,71	47,66	51,56	59,21	66,68	73,97
1000	24,15	25,27	26,38	28,59	30,78	32,95	35,11	37,25	39,38	41,49	43,59	45,67	49,79	53,86	61,84	69,61	77,19
1200	28,18	29,49	30,79	33,38	35,94	38,48	41,00	43,50	45,99	48,45	50,89	53,31	58,09	62,81	72,02	80,94	89,58
1450	33,03	34,56	36,10	39,14	42,15	45,13	48,08	51,00	53,90	56,77	59,62	62,43	67,99	73,44	84,03	94,20	103,94
1600	35,84	37,51	39,18	42,48	45,75	48,98	52,18	55,35	58,48	61,58	64,65	67,69	73,67	79,53	90,86	101,66	111,93
1800	39,50	41,34	43,18	46,82	50,42	53,97	57,48	60,96	64,39	67,79	71,14	74,45	80,96	87,30	99,50	111,01	
2000	43,04	45,05	47,06	51,02	54,93	58,80	62,61	66,37	70,09	73,75	77,36	80,93	87,91	94,68	107,60		
2200	46,48	48,66	50,82	55,09	59,31	63,46	67,55	71,58	75,56	79,47	83,32	87,11	94,51	101,65			
2400	49,83	52,15	54,47	59,03	63,54	67,96	72,32	76,60	80,81	84,95	89,01	93,00	100,76	108,20			
2600	53,07	55,55	58,00	62,85	67,62	72,31	76,90	81,41	85,84	90,18	94,43	98,59					
2850	56,99	59,64	62,27	67,45	72,53	77,51	82,38	87,15	91,81	96,36	100,81	105,14					
3000	59,27	62,02	64,74	70,11	75,37	80,50	85,52	90,43	95,22	99,88							
3500	66,47	69,52	72,54	78,45	84,21	89,81	95,23	100,49									
4000	73,05	76,35	79,61	85,96	92,10												
4500	78,99	82,49	85,93														

Weitere Leistungswerte für andere Riemenbreiten ergeben sich aus der Multiplikation mit den Breitenkorrekturfaktoren.

Breitenkorrekturfaktor

Profil und Ausführung 14M HP

Standard-Riemenbreite [mm]	40	50	85	115	170
Faktor	1,00	1,44	2,50	3,50	5,32



Power Transmission

Leistungswerte optibelt **OMEGA** Zahnflachriemen 2M

Nennleistung P_N [W] für Profil und Ausführung 2M und Zahnflachriemenbreite 9 mm

Drehzahl der kleinen Zahnscheibe n_k [min ⁻¹]	Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe z_k															
	10	12	14	16	18	20	24	28	32	36	40	48	56	64	72	80
	Wirkdurchmesser der kleinen Zahnscheibe d_{wk} [mm]															
	6,37	7,64	8,91	10,19	11,46	12,73	15,28	17,83	20,37	22,92	25,46	30,56	35,65	40,74	45,84	50,93
20	0,39	0,48	0,57	0,66	0,75	0,85	1,03	1,23	1,42	1,62	1,82	2,21	2,62	3,02	3,43	3,84
40	0,79	0,96	1,14	1,33	1,52	1,71	2,08	2,46	2,85	3,24	3,63	4,42	5,22	6,02	6,82	7,64
60	1,18	1,44	1,72	1,99	2,27	2,55	3,10	3,67	4,25	4,82	5,41	6,58	7,76	8,96	10,16	11,37
100	1,97	2,41	2,85	3,30	3,75	4,21	5,13	6,07	7,02	7,97	8,93	10,88	12,86	14,80	16,77	18,72
200	3,90	4,75	5,63	6,52	7,41	8,31	10,11	11,96	13,83	15,70	17,57	21,36	25,22	29,07	32,94	36,94
300	5,78	7,07	8,37	9,68	11,02	12,38	15,09	17,79	20,55	23,35	26,13	31,75	37,47	43,23	48,99	54,83
400	7,67	9,36	11,12	12,79	14,56	16,34	19,93	23,57	27,20	30,83	34,51	42,03	49,60	57,17	64,82	72,61
500	9,53	11,64	13,72	15,91	18,10	20,29	24,71	29,24	33,80	38,37	42,96	52,26	61,62	71,10	80,63	90,16
600	11,42	13,93	16,43	19,04	21,64	24,24	29,55	34,95	40,35	45,79	51,30	62,42	73,63	84,92	96,34	107,70
700	13,24	16,16	19,08	22,10	25,12	28,16	34,32	40,58	46,86	53,45	59,93	72,50	85,53	98,65	111,87	125,12
800	15,10	18,40	21,70	25,20	28,60	32,10	39,10	46,20	53,40	61,10	68,60	82,60	97,40	112,40	127,40	142,50
900	16,90	20,60	24,40	28,20	32,10	36,00	43,80	51,80	59,80	68,20	76,40	92,60	109,20	126,00	142,90	159,80
950	17,80	21,70	25,70	29,70	33,80	37,90	46,20	54,60	63,00	71,70	80,30	97,60	115,10	132,80	150,60	168,50
1000	18,70	22,90	27,00	31,20	35,60	39,90	48,50	57,40	66,30	75,20	84,30	102,60	121,00	139,60	158,30	177,10
1200	22,30	27,20	32,20	37,30	42,40	47,50	57,90	68,40	79,00	89,80	100,60	122,40	144,40	166,60	189,00	211,50
1400	25,90	31,60	37,40	43,30	49,20	55,20	67,30	79,50	91,80	104,30	116,80	142,20	167,80	193,60	219,50	245,60
1450	26,80	32,70	38,70	44,80	50,90	57,10	69,60	82,20	95,00	107,90	120,80	147,10	173,60	200,30	227,10	254,10
1600	29,40	36,00	42,50	49,20	55,90	62,80	76,60	90,50	104,50	118,70	133,00	161,90	190,90	220,40	249,90	279,60
1800	32,90	40,30	47,70	55,20	62,80	70,40	85,70	101,40	117,10	133,00	149,10	181,40	214,00	247,00	280,10	313,50
2000	36,50	44,60	52,80	61,00	69,40	77,90	95,00	112,30	129,70	147,30	165,10	200,90	237,00	273,50	310,20	347,20
2400	43,50	53,20	62,90	72,80	82,80	92,90	113,20	133,80	154,60	175,70	196,80	239,60	282,70	326,30	370,10	414,20
2850	51,30	62,70	74,20	85,90	98,00	109,80	133,60	158,00	182,50	207,40	232,40	282,90	333,80	385,20	436,90	489,00
3200	57,40	70,10	82,90	96,10	112,10	124,00	149,40	176,60	204,10	231,90	259,80	316,30	373,30	430,80	488,70	546,90
3600	64,20	78,50	92,90	107,50	122,20	137,20	167,30	197,80	228,60	259,60	291,00	354,30	418,10	482,60	547,40	612,60
4000	71,00	86,80	102,80	118,90	135,20	151,80	185,10	218,80	252,90	287,30	322,00	392,10	462,70	534,00	605,80	678,10
5000	87,90	107,40	127,20	147,10	167,50	187,90	229,10	270,70	313,00	355,80	398,80	485,70	573,10	661,70	750,50	840,20
6000	104,50	127,70	151,30	175,00	199,20	223,50	272,60	322,40	372,70	423,40	474,60	578,10	682,30	787,70	893,60	1000,40
7000	120,80	147,60	174,90	202,40	230,30	258,50	315,40	373,00	431,20	489,90	549,20	669,00	789,60	911,70	1034,40	1158,10
8000	137,10	167,50	198,50	229,80	261,40	293,50	358,10	423,50	489,70	556,40	623,80	759,90	897,00	1035,70	1175,20	1315,70
10000	169,00	206,00	245,00	283,00	322,00	362,00	442,00	522,00	604,00	687,00	770,00	938,00	1107,00	1279,00	1451,00	1625,00
12000	200,00	245,00	290,00	336,00	382,00	429,00	524,00	619,00	716,00	814,00	913,00	1113,00	1314,00	1517,00	1722,00	1928,00
14000	230,00	282,00	334,00	387,00	440,00	494,00	604,00	714,00	826,00	939,00	1053,00	1284,00	1516,00	1692,00	1751,00	1988,00

Weitere Leistungswerte für andere Riemenbreiten ergeben sich aus der Multiplikation mit den Breitenkorrekturfaktoren.

Breitenkorrekturfaktor

Profil und Ausführung 2M

Riemenbreite [mm]	Standard 3	Standard 6	Standard 9	12
Faktor	0,28	0,61	1,00	1,44



Power Transmission

Leistungswerte optibelt **OMEGA** Zahnflachriemen 3M

Nennleistung P_N [W] für Profil und Ausführung 3M und Zahnflachriemenbreite 9 mm

Drehzahl der kleinen Zahnscheibe n_k [min ⁻¹]	Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe z_k														
	10	12	14	16	18	20	24	28	32	40	48	56	64	72	80
	Wirkdurchmesser der kleinen Zahnscheibe d_{wk} [mm]														
	9,55	11,46	13,37	15,28	17,19	19,10	22,92	26,74	30,56	38,20	45,84	53,48	61,12	68,75	76,39
20	1,6	1,6	1,6	1,6	3,2	3,2	3,2	4,8	4,8	6,4	9,6	11,2	12,8	12,8	14,4
40	3,2	3,2	3,2	4,8	4,8	4,8	6,4	8,0	9,6	14,4	17,6	20,9	24,1	27,3	31,0
60	3,2	4,8	4,8	6,4	8,0	8,0	11,2	12,8	16,0	20,9	27,3	32,6	37,4	40,6	45,5
100	6,4	8,0	9,6	11,2	12,8	14,4	17,6	20,9	25,7	34,2	45,5	53,5	62,0	68,4	76,5
200	12,8	16,0	17,6	20,9	24,1	27,3	35,8	43,9	51,9	70,1	89,8	107,5	122,5	136,9	153,5
300	17,6	20,9	25,7	29,4	34,2	39,0	48,7	58,8	70,1	94,7	120,9	142,2	163,1	182,9	204,3
400	20,9	25,7	31,0	37,4	42,2	48,7	60,4	73,3	86,6	116,0	147,1	174,9	199,5	225,7	249,7
500	25,7	31,0	37,4	43,9	50,3	57,2	71,7	86,6	101,1	135,3	173,3	204,3	233,7	263,1	292,5
600	29,4	35,8	43,9	50,3	57,2	65,2	81,3	97,9	116,0	155,1	196,3	232,1	266,3	298,9	331,6
700	32,6	40,6	48,7	57,2	65,2	73,3	91,4	110,7	130,5	173,3	218,7	259,9	295,7	333,2	371,1
800	37,4	45,5	53,5	63,6	71,7	81,3	101,1	122,5	143,9	190,9	241,7	284,5	325,1	366,3	407,0
900	40,6	48,7	58,8	68,4	78,1	89,8	110,7	133,7	156,7	207,5	261,5	309,1	352,9	397,3	441,2
950	42,2	51,9	62,0	71,7	81,3	93,0	116,0	138,5	163,1	215,5	272,7	321,9	367,9	413,4	459,4
1000	43,9	53,5	63,6	74,9	85,0	96,3	119,3	143,9	170,1	223,5	282,9	333,2	380,7	428,3	475,4
1200	50,3	62,0	73,3	85,0	97,9	110,7	136,9	164,7	194,1	255,1	321,9	379,1	433,2	487,2	539,6
1400	57,2	70,1	82,9	96,3	110,7	124,1	153,5	184,5	217,1	286,1	357,8	421,9	482,4	541,2	601,6
1450	58,8	71,7	85,0	99,5	112,8	127,3	158,3	189,3	223,5	292,5	367,9	431,6	493,6	554,0	616,0
1600	63,6	76,5	91,4	105,9	122,5	136,9	170,1	204,3	240,1	313,9	394,1	462,6	527,8	593,6	658,8
1800	68,4	85,0	101,1	117,6	133,7	150,3	186,1	221,9	261,5	341,7	426,7	501,6	573,8	643,9	714,4
2000	74,9	91,4	109,1	125,7	145,5	163,1	201,1	241,7	282,9	369,5	459,4	541,2	616,0	691,4	766,8
2400	86,0	106,0	126,0	145,0	167,0	188,0	231,0	277,0	323,0	421,0	523,0	614,0	700,0	785,0	869,0
2850	98,0	119,0	141,0	163,0	186,0	211,0	259,0	309,0	362,0	470,0	582,0	682,0	777,0	869,0	961,0
3200	108,0	132,0	157,0	182,0	206,0	232,0	286,0	342,0	398,0	516,0	637,0	746,0	847,0	947,0	1046,0
3600	119,0	144,0	172,0	198,0	226,0	254,0	313,0	372,0	434,0	560,0	690,0	806,0	915,0	1020,0	1123,0
4000	129,0	157,0	185,0	214,0	245,0	275,0	337,0	401,0	467,0	603,0	739,0	862,0	977,0	1087,0	1192,0
5000	154,0	186,0	219,0	254,0	290,0	324,0	398,0	472,0	547,0	700,0	854,0	988,0	1111,0	1228,0	1334,0
6000	177,0	214,0	252,0	291,0	331,0	372,0	454,0	536,0	619,0	788,0	952,0	1093,0	1218,0	1331,0	1428,0
7000	198,0	241,0	283,0	327,0	372,0	416,0	506,0	596,0	687,0	865,0	1034,0	1177,0	1295,0	1393,0	1469,0
8000	219,0	267,0	313,0	362,0	409,0	457,0	555,0	652,0	747,0	933,0	1103,0	1236,0	1338,0	1411,0	1451,0
10000	260,0	314,0	370,0	424,0	480,0	534,0	644,0	749,0	851,0	1034,0	1187,0	1280,0	1318,0	1298,0	1211,0
12000	298,0	360,0	421,0	483,0	544,0	603,0	718,0	828,0	928,0	1092,0	1195,0	1211,0	1133,0		
14000	334,0	401,0	469,0	536,0	600,0	662,0	780,0	887,0	977,0	1098,0	1120,0	1010,0			

Weitere Leistungswerte für andere Riemenbreiten ergeben sich aus der Multiplikation mit den Breitenkorrekturfaktoren.

Breitenkorrekturfaktor

Profil und Ausführung 3M

Riemenbreite [mm]	3	Standard 6	Standard 9	12	Standard 15	20	25
Faktor	0,28	0,61	1,00	1,44	1,87	2,63	3,40



Power Transmission

Leistungswerte optibelt **OMEGA** Zahnflachriemen 5M

Nennleistung P_N [W] für Profil und Ausführung 5M und Zahnflachriemenbreite 9 mm

Drehzahl der kleinen Zahnscheibe n_k [min ⁻¹]	Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe z_k														
	14	16	18	20	24	28	32	36	40	44	48	56	64	72	80
	Wirkdurchmesser der kleinen Zahnscheibe d_{wk} [mm]														
	22,28	25,46	28,65	31,83	38,20	44,56	50,93	57,30	63,66	70,03	76,39	89,13	101,86	114,59	127,32
20	3,7	4,9	5,8	6,9	8,9	11,0	13,0	15,0	17,0	19,9	22,8	26,8	30,8	34,0	38,0
40	8,9	11,0	11,8	13,8	17,9	21,0	25,9	30,0	34,9	40,1	45,0	53,9	61,1	68,9	76,9
60	13,0	15,9	17,9	21,0	25,9	32,0	38,0	45,0	51,9	59,9	68,0	80,1	91,9	103,2	115,0
100	21,9	25,9	30,0	34,9	44,1	53,9	64,0	74,9	87,0	100,0	113,0	134,3	153,3	172,3	192,2
200	45,0	53,0	61,1	68,9	88,2	107,2	128,2	150,1	174,4	199,4	226,2	268,6	306,6	345,5	383,9
300	61,0	72,0	83,0	94,0	119,0	145,0	172,0	202,0	233,0	266,0	300,0	356,0	407,0	458,0	509,0
400	76,0	90,0	103,0	117,0	147,0	179,0	213,0	249,0	286,0	326,0	368,0	436,0	498,0	561,0	623,0
500	91,0	106,0	122,0	139,0	174,0	211,0	251,0	292,0	336,0	382,0	430,0	510,0	583,0	656,0	728,0
600	104,0	122,0	140,0	159,0	199,0	241,0	286,0	334,0	383,0	435,0	489,0	580,0	662,0	745,0	827,0
700	117,0	137,0	158,0	179,0	223,0	271,0	321,0	373,0	428,0	485,0	545,0	646,0	738,0	829,0	921,0
800	130,0	152,0	174,0	198,0	247,0	299,0	353,0	411,0	471,0	533,0	598,0	709,0	809,0	910,0	1010,0
900	142,0	166,0	191,0	216,0	269,0	326,0	385,0	447,0	512,0	580,0	650,0	769,0	879,0	987,0	1096,0
950	148,0	173,0	199,0	225,0	280,0	339,0	401,0	465,0	532,0	603,0	675,0	799,0	912,0	1025,0	1137,0
1000	154,0	180,0	206,0	234,0	291,0	352,0	416,0	483,0	552,0	625,0	699,0	828,0	945,0	1062,0	1178,0
1200	177,0	207,0	237,0	268,0	334,0	403,0	475,0	551,0	629,0	710,0	794,0	939,0	1072,0	1204,0	1334,0
1400	199,0	232,0	266,0	301,0	375,0	451,0	532,0	615,0	702,0	791,0	884,0	1044,0	1191,0	1336,0	1480,0
1450	205,0	239,0	274,0	309,0	384,0	463,0	545,0	631,0	720,0	811,0	905,0	1070,0	1220,0	1368,0	1515,0
1600	221,0	257,0	295,0	333,0	414,0	498,0	586,0	677,0	771,0	869,0	969,0	1144,0	1303,0	1461,0	1617,0
1800	242,0	281,0	322,0	364,0	451,0	543,0	638,0	736,0	838,0	943,0	1050,0	1239,0	1410,0	1578,0	1745,0
2000	262,0	305,0	349,0	394,0	488,0	586,0	688,0	794,0	902,0	1014,0	1128,0	1329,0	1511,0	1689,0	1864,0
2400	301,0	350,0	400,0	451,0	558,0	669,0	784,0	902,0	1024,0	1148,0	1274,0	1497,0	1697,0	1891,0	2079,0
2850	338,0	393,0	449,0	506,0	625,0	748,0	874,0	1004,0	1137,0	1272,0	1408,0	1649,0	1863,0	2067,0	2262,0
3200	374,0	434,0	496,0	559,0	688,0	822,0	960,0	1100,0	1242,0	1386,0	1531,0	1786,0	2008,0	2217,0	2411,0
3600	409,0	474,0	541,0	609,0	749,0	893,0	1040,0	1190,0	1340,0	1492,0	1644,0	1908,0	2134,0	2340,0	2526,0
4000	443,0	513,0	585,0	658,0	808,0	961,0	1116,0	1274,0	1431,0	1589,0	1745,0	2015,0	2238,0	2436,0	2604,0
5000	523,0	605,0	688,0	772,0	943,0	1115,0	1288,0	1459,0	1628,0	1792,0	1951,0	2212,0	2402,0	2541,0	2623,0
6000	598,0	690,0	783,0	877,0	1064,0	1250,0	1433,0	1610,0	1778,0	1937,0	2084,0	2301,0	2411,0	2434,0	2358,0
7000	669,0	769,0	870,0	971,0	1171,0	1365,0	1550,0	1722,0	1880,0	2019,0	2137,0	2268,0	2245,0		
8000	735,0	843,0	950,0	1057,0	1264,0	1459,0	1637,0	1794,0	1927,0	2031,0	2101,0	2100,0			
10000	854,0	972,0	1088,0	1199,0	1403,0	1577,0	1714,0	1804,0	1842,0	1819,0	1729,0				
12000	956,0	1078,0	1193,0	1299,0	1476,0	1594,0	1643,0	1609,0							
14000	1039,0	1158,0	1264,0	1354,0	1473,0	1495,0	1403,0								

Weitere Leistungswerte für andere Riemenbreiten ergeben sich aus der Multiplikation mit den Breitenkorrekturfaktoren.

Breitenkorrekturfaktor

Profil und Ausführung 5M

Riemenbreite [mm]	6	Standard 9	12	Standard 15	20	Standard 25	30
Faktor	0,61	1,00	1,44	1,87	2,63	3,40	4,15



Power Transmission

Leistungswerte optibelt **OMEGA** Zahnflachriemen 8M

Nennleistung P_N [kW] für Profil und Ausführung 8M und Zahnflachriemenbreite 20 mm

Drehzahl der kleinen Zahnscheibe n_k [min ⁻¹]	Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe z_k																
	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	44	48	52	56	64	72	80
	Wirkdurchmesser der kleinen Zahnscheibe d_{wk} [mm]																
	56,02	61,12	66,21	71,30	76,39	81,49	86,58	91,67	96,77	101,86	112,05	122,23	132,42	142,60	162,97	183,35	203,72
10	0,015	0,018	0,022	0,026	0,029	0,036	0,042	0,046	0,053	0,057	0,061	0,068	0,072	0,078	0,087	0,097	0,106
20	0,033	0,037	0,044	0,051	0,062	0,072	0,082	0,093	0,106	0,114	0,125	0,135	0,144	0,154	0,173	0,194	0,213
50	0,081	0,092	0,110	0,132	0,154	0,179	0,207	0,234	0,262	0,283	0,310	0,336	0,361	0,386	0,435	0,483	0,532
100	0,165	0,183	0,223	0,264	0,311	0,359	0,412	0,466	0,526	0,566	0,621	0,671	0,722	0,770	0,870	0,967	1,064
200	0,326	0,370	0,447	0,531	0,623	0,720	0,823	0,933	1,051	1,131	1,239	1,340	1,442	1,541	1,739	1,933	2,125
300	0,491	0,535	0,645	0,766	0,897	1,040	1,190	1,340	1,510	1,640	1,780	1,930	2,070	2,220	2,500	2,770	3,050
400	0,652	0,711	0,839	0,993	1,165	1,340	1,540	1,740	1,960	2,120	2,310	2,500	2,680	2,870	3,230	3,590	3,940
500	0,810	0,890	1,020	1,220	1,420	1,640	1,880	2,130	2,390	2,590	2,820	3,050	3,270	3,500	3,940	4,370	4,800
600	0,980	1,070	1,210	1,430	1,670	1,930	2,210	2,510	2,820	3,050	3,320	3,590	3,850	4,110	4,630	5,130	5,630
700	1,140	1,240	1,380	1,640	1,920	2,220	2,540	2,880	3,230	3,500	3,810	4,110	4,410	4,710	5,300	5,870	6,440
800	1,300	1,420	1,560	1,850	2,170	2,500	2,860	3,240	3,640	3,940	4,280	4,630	4,970	5,300	5,960	6,600	7,230
950	1,550	1,690	1,830	2,160	2,520	2,910	3,330	3,770	4,240	4,580	4,990	5,380	5,770	6,160	6,910	7,650	8,370
1000	1,630	1,770	1,930	2,260	2,640	3,050	3,480	3,950	4,440	4,800	5,220	5,630	6,040	6,440	7,230	7,990	8,740
1200	1,950	2,130	2,310	2,650	3,100	3,580	4,090	4,630	5,210	5,630	6,120	6,600	7,070	7,540	8,440	9,320	10,170
1450	2,350	2,570	2,790	3,130	3,660	4,230	4,830	5,470	6,140	6,640	7,210	7,770	8,310	8,850	9,890	10,900	11,850
1600	2,590	2,830	3,070	3,420	3,990	4,610	5,260	5,960	6,690	7,230	7,840	8,440	9,030	9,610	10,730	11,790	12,800
1800	2,920	3,180	3,450	3,780	4,420	5,100	5,820	6,590	7,400	7,990	8,670	9,320	9,960	10,590	11,790	12,920	13,990
2000	3,230	3,520	3,820	4,180	4,840	5,580	6,370	7,210	8,090	8,740	9,470	10,170	10,860	11,530	12,800	13,990	15,090
2200	3,550	3,870	4,190	4,590	5,250	6,050	6,910	7,820	8,770	9,470	10,240	11,000	11,730	12,430	13,760	14,980	16,090
2500	4,020	4,380	4,750	5,190	5,840	6,740	7,690	8,690	9,750	10,520	11,360	12,180	12,950	13,700	15,090	16,320	17,400
2850	4,570	4,970	5,380	5,880	6,510	7,510	8,560	9,670	10,850	11,690	12,600	13,470	14,290	15,060	16,460	17,650	18,620
3000	4,800	5,220	5,650	6,170	6,790	7,820	8,920	10,080	11,300	12,180	13,110	13,990	14,820	15,600	16,990	18,140	19,040
3500					7,720	8,840	10,070	11,370	12,730	13,700	14,680	15,600	16,440	17,200	18,470	19,380	19,890
4000						9,780	11,130	12,550	14,040	15,090	16,090	16,990	17,790	18,470			
4500							12,090	13,620	15,230	16,320	17,300	18,140	18,840				
5000									14,580	16,270	17,400	18,310	19,040	19,570			
5500										17,170	18,310	19,100					
6000											17,910	19,040	19,650				

Weitere Leistungswerte für andere Riemenbreiten ergeben sich aus der Multiplikation mit den Breitenkorrekturfaktoren.

Breitenkorrekturfaktor

Profil und Ausführung 8M

Standard-Riemenbreite [mm]	20	30	50	85
Faktor	1,00	1,58	2,73	4,74



Power Transmission

Leistungswerte optibelt **OMEGA** Zahnflachriemen 14M

Nennleistung P_N [kW] für Profil und Ausführung 14M und Zahnflachriemenbreite 40 mm

Drehzahl der kleinen Zahnscheibe n_k [min ⁻¹]	Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe z_k																
	28	29	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	52	56	64	72	80
	Wirkdurchmesser der kleinen Zahnscheibe d_{wk} [mm]																
	124,78	129,23	133,69	142,60	151,52	160,43	169,34	178,25	187,17	196,08	204,99	213,90	231,73	249,55	285,21	320,86	356,51
10	0,17	0,20	0,20	0,23	0,29	0,30	0,34	0,36	0,38	0,40	0,42	0,44	0,49	0,53	0,61	0,68	0,74
20	0,35	0,37	0,43	0,49	0,55	0,63	0,68	0,72	0,76	0,80	0,83	0,89	0,97	1,04	1,19	1,34	1,50
40	0,72	0,78	0,84	0,98	1,10	1,25	1,34	1,42	1,52	1,59	1,69	1,76	1,93	2,10	2,39	2,69	2,99
60	1,07	1,15	1,27	1,44	1,64	1,88	2,03	2,14	2,27	2,39	2,52	2,65	2,90	3,14	3,58	4,03	4,49
100	1,79	1,93	2,10	2,42	2,77	3,11	3,37	3,58	3,79	4,00	4,20	4,41	4,85	5,23	5,98	6,72	7,48
200	3,60	3,90	4,20	4,80	5,50	6,20	6,80	7,20	7,60	8,00	8,40	8,90	9,70	10,50	12,00	13,50	15,00
300	4,90	5,30	5,70	6,60	7,50	8,50	9,20	9,70	10,30	10,80	11,40	12,00	13,10	14,20	16,50	18,90	21,30
400	6,10	6,60	7,10	8,20	9,30	10,50	11,40	12,00	12,70	13,30	14,00	14,70	16,10	17,40	20,10	22,90	25,80
500	7,20	7,80	8,40	9,60	11,00	12,30	13,30	14,10	14,80	15,60	16,40	17,20	18,70	20,20	23,30	26,40	29,60
600	8,20	8,90	9,50	11,00	12,50	14,00	15,10	15,90	16,80	17,70	18,50	19,40	21,10	22,70	26,10	29,50	32,90
700	9,10	9,90	10,60	12,20	13,90	15,60	16,80	17,70	18,60	19,50	20,50	21,40	23,20	25,00	28,60	32,20	35,80
800	10,00	10,80	11,60	13,40	15,10	17,00	18,30	19,30	20,30	21,30	22,20	23,20	25,20	27,00	30,80	34,50	38,20
950	11,30	12,10	13,10	14,90	16,90	19,00	20,40	21,40	22,50	23,60	24,60	25,70	27,70	29,70	33,60	37,40	41,10
1000	11,60	12,60	13,50	15,40	17,50	19,60	21,00	22,10	23,20	24,30	25,40	26,50	28,50	30,50	34,40	38,20	41,90
1200	13,10	14,10	15,10	17,30	19,50	21,80	23,40	24,50	25,70	26,80	28,00	29,10	31,20	33,20	37,10	40,70	44,10
1450	14,60	15,70	16,90	19,20	21,70	24,20	25,90	27,10	28,30	29,40	30,60	31,70	33,80	35,70	39,20	42,30	44,80
1600	15,40	16,60	17,80	20,30	22,80	25,50	27,10	28,30	29,50	30,70	31,80	32,90	34,90	36,60	39,80	42,30	44,10
1800	16,40	17,70	18,90	21,50	24,10	26,80	28,50	29,70	30,90	32,00	33,00	34,00	35,80	37,30	39,80	41,30	43,00
2000	17,30	18,60	19,80	22,50	25,20	28,00	29,70	30,80	31,90	32,90	33,80	34,70	36,20	37,40	38,90		
2200	18,60	19,30	20,60	23,30	26,10	28,90	30,50	31,50	32,50	33,40	34,20	35,00	36,10	36,70			
2400	20,10	20,70	21,30	24,00	26,70	29,50	31,10	32,00	32,80	33,50	34,20	34,70	35,30	35,40			
2600	21,50	22,10	22,70	24,40	27,20	29,90	31,40	32,10	32,70	33,20	33,70	33,90	34,00				
2850	23,10	23,80	24,40	25,60	27,40	30,00	31,30	31,80	32,10	32,30	32,40	32,30	31,70				
3000	24,10	24,70	25,30	26,50	27,50	30,10	31,00	31,60	31,50	31,50	31,40	31,60					
3500			28,00	29,10	30,00	30,70	31,20	31,50	31,70								
4000				30,80	31,40												

Weitere Leistungswerte für andere Riemenbreiten ergeben sich aus der Multiplikation mit den Breitenkorrekturfaktoren.

Breitenkorrekturfaktor

Profil und Ausführung 14M

Standard-Riemenbreite [mm]	40	55	85	115	170
Faktor	1,00	1,50	2,50	3,47	5,28

Abmessungen und Toleranzen optibelt **OMEGA HP**/optibelt **OMEGA**

Optibelt OMEGA HP/OMEGA Zahnflachriemen werden in einem großen Längen- und Breitensortiment hergestellt. Es stehen zahlreiche Sonderlängen, -breiten und -konstruktionen zur Verfügung. Bitte fragen Sie hierzu unsere Anwendungstechnik.

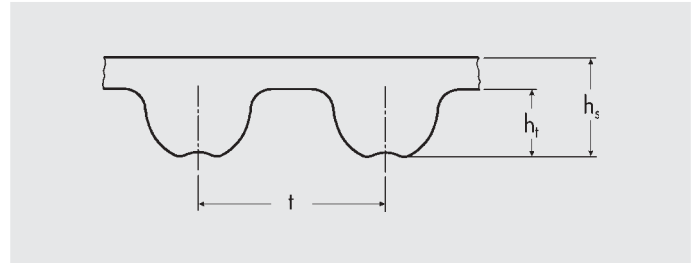


Tabelle 8
Nennmaße und Gewichte

Profil	2M	3M	5M	8M/8M HP	14M/14M HP
Zahnhöhe h_t [mm]	2,00	3,00	5,00	3,20	5,60
Gesamtriemenhöhe h_s [mm]	1,50	2,30	3,40	5,40	9,50
Zahnteilung t [mm]	2,00	3,00	5,00	8,00	14,00
Gewicht [kg/m] für 10 mm Riemenbreite	0,013	0,024	0,035	0,058	0,100

Optibelt OMEGA HP und Optibelt OMEGA Zahnflachriemen werden standardmäßig in Schleifklasse G2 (Höhentoleranz $\pm 0,25$ mm) hergestellt. Auf Wunsch ist die Schleifklasse G1 ($\pm 0,13$ mm) machbar.

Breitentoleranz

Standard-Riemenbreite	Zulässige Toleranz [mm] der Zahnriemenbreite für Optibelt OMEGA HP/Optibelt OMEGA			
	Sollbreite [mm]	Wirklänge bis 838,2 mm	Wirklänge 838,3 bis 1676,4 mm	Wirklänge über 1676,4 mm
3,0 bis 11,0		+ 0,4 - 0,8	+ 0,4 - 0,8	—
11,1 bis 38,1		+ 0,8 - 0,8	+ 0,8 - 0,8	+ 0,8 - 1,2
38,2 bis 50,8		+ 0,8 - 1,2	+ 1,2 - 1,2	+ 1,2 - 1,6
50,9 bis 63,5		+ 1,2 - 1,2	+ 1,2 - 1,6	+ 1,6 - 1,6
63,6 bis 76,2		+ 1,2 - 1,6	+ 1,6 - 1,6	+ 1,6 - 2,0
76,3 bis 101,6		+ 1,6 - 1,6	+ 1,6 - 2,0	+ 2,0 - 2,0
101,7 bis 177,8		+ 2,4 - 2,4	+ 1,6 - 2,0	+ 2,0 - 2,0
177,9 bis max.		—	—	+ 4,8 - 6,4



Power Transmission

Standard-Zahnscheiben

optibelt *OMEGA* Zahnflachriemen Profil 3M

Anzahl der Zähne	Wirk-durchmesser [mm]	Außen-durchmesser [mm]	Anzahl der Zähne	Wirk-durchmesser [mm]	Außen-durchmesser [mm]	Anzahl der Zähne	Wirk-durchmesser [mm]	Außen-durchmesser [mm]	Anzahl der Zähne	Wirk-durchmesser [mm]	Außen-durchmesser [mm]
10	9,55	8,79	50	47,75	46,99	90	85,94	85,18	130	124,14	123,38
11	10,50	9,74	51	48,70	47,94	91	86,90	86,14	131	125,10	124,33
12	11,46	10,70	52	49,66	48,90	92	87,85	87,09	132	126,05	125,29
13	12,41	11,65	53	50,61	49,85	93	88,81	88,05	133	127,01	126,24
14	13,37	12,61	54	51,57	50,81	94	89,76	89,00	134	127,96	127,20
15	14,32	13,56	55	52,52	51,76	95	90,72	89,96	135	128,92	128,15
16	15,28	14,52	56	53,48	52,72	96	91,67	90,91	136	129,87	129,11
17	16,23	15,47	57	54,43	53,67	97	92,63	91,87	137	130,83	130,06
18	17,19	16,43	58	55,39	54,63	98	93,58	92,82	138	131,78	131,02
19	18,14	17,38	59	56,34	55,58	99	94,54	93,78	139	132,74	131,97
20	19,10	18,34	60	57,30	56,54	100	95,49	94,73	140	133,69	132,93
21	20,05	19,29	61	58,25	57,49	101	96,45	95,69	141	134,65	133,88
22	21,01	20,25	62	59,21	58,45	102	97,40	96,64	142	135,60	134,84
23	21,96	21,20	63	60,16	59,40	103	98,36	97,60	143	136,55	135,79
24	22,92	22,16	64	61,12	60,36	104	99,31	98,55	144	137,51	136,75
25	23,87	23,11	65	62,07	61,31	105	100,27	99,51	145	138,46	137,70
26	24,83	24,07	66	63,03	62,27	106	101,22	100,46	146	139,42	138,66
27	25,78	25,02	67	63,98	63,22	107	102,18	101,42	147	140,37	139,61
28	26,74	25,98	68	64,94	64,18	108	103,13	102,37	148	141,33	140,57
29	27,69	26,93	69	65,89	65,13	109	104,09	103,33	149	142,28	141,52
30	28,65	27,89	70	66,85	66,09	110	105,04	104,28	150	143,24	142,48
31	29,60	28,84	71	67,80	67,04	111	106,00	105,24			
32	30,56	29,80	72	68,75	67,99	112	106,95	106,19			
33	31,51	30,75	73	69,71	68,95	113	107,91	107,15			
34	32,47	31,71	74	70,66	69,90	114	108,86	108,10			
35	33,42	32,66	75	71,62	70,86	115	109,82	109,06			
36	34,38	33,62	76	72,57	71,81	116	110,77	110,01			
37	35,33	34,57	77	73,53	72,77	117	111,73	110,97			
38	36,29	35,53	78	74,48	73,72	118	112,68	111,92			
39	37,24	36,48	79	75,44	74,68	119	113,64	112,88			
40	38,20	37,44	80	76,39	75,63	120	114,59	113,83			
41	39,15	38,39	81	77,35	76,59	121	115,55	114,79			
42	40,11	39,35	82	78,30	77,54	122	116,50	115,74			
43	41,06	40,30	83	79,26	78,50	123	117,46	116,70			
44	42,02	41,26	84	80,21	79,45	124	118,41	117,65			
45	42,97	42,21	85	81,17	80,41	125	119,37	118,61			
46	43,93	43,17	86	82,12	81,36	126	120,32	119,56			
47	44,88	44,12	87	83,08	82,32	127	121,28	120,52			
48	45,84	45,08	88	84,03	83,27	128	122,23	121,47			
49	46,79	46,03	89	84,99	84,23	129	123,19	122,43			



Power Transmission

Standard-Zahnscheiben

optibelt *OMEGA* Zahnflachriemen Profil 5M

Anzahl der Zähne	Wirk-durchmesser [mm]	Außen-durchmesser [mm]	Anzahl der Zähne	Wirk-durchmesser [mm]	Außen-durchmesser [mm]	Anzahl der Zähne	Wirk-durchmesser [mm]	Außen-durchmesser [mm]	Anzahl der Zähne	Wirk-durchmesser [mm]	Außen-durchmesser [mm]
12	19,10	17,96	52	82,76	81,62	92	146,42	145,28	132	210,08	208,94
13	20,69	19,55	53	84,35	83,21	93	148,01	146,87	133	211,68	210,54
14	22,28	21,14	54	85,94	84,80	94	149,61	148,47	134	213,27	212,13
15	23,87	22,73	55	87,54	86,40	95	151,20	150,06	135	214,86	213,72
16	25,46	24,32	56	89,13	87,98	96	152,79	151,65	136	216,45	215,31
17	27,06	25,92	57	90,72	89,58	97	154,38	153,24	137	218,04	216,90
18	28,65	27,51	58	92,31	91,17	98	155,97	154,83	138	219,63	218,49
19	30,24	29,10	59	93,90	92,76	99	157,56	156,42	139	221,23	220,09
20	31,83	30,69	60	95,49	94,35	100	159,15	158,01	140	222,82	221,68
21	33,42	32,28	61	97,08	95,94	101	160,75	159,61	141	224,41	223,27
22	35,01	33,87	62	98,68	97,54	102	162,34	161,20	142	226,00	224,86
23	36,61	35,47	63	100,27	99,13	103	163,93	162,79	143	227,59	226,45
24	38,20	37,05	64	101,86	100,72	104	165,52	164,38	144	229,18	228,04
25	39,79	38,65	65	103,45	102,31	105	167,11	165,97	145	230,77	229,63
26	41,38	40,24	66	105,04	103,90	106	168,70	167,56	146	232,37	231,23
27	42,97	41,83	67	106,63	105,49	107	170,30	169,16	147	233,96	232,82
28	44,56	43,42	68	108,23	107,09	108	171,89	170,75	148	235,55	234,41
29	46,15	45,01	69	109,82	108,68	109	173,48	172,34	149	237,14	236,00
30	47,75	46,60	70	111,41	110,27	110	175,07	173,93	150	238,73	237,59
31	49,34	48,20	71	113,00	111,86	111	176,66	175,52			
32	50,93	49,79	72	114,59	113,45	112	178,25	177,11			
33	52,52	51,38	73	116,18	115,04	113	179,85	178,71			
34	54,11	52,97	74	117,77	116,63	114	181,44	180,30			
35	55,70	54,56	75	119,37	118,23	115	183,03	181,89			
36	57,30	56,16	76	120,96	119,82	116	184,62	183,48			
37	58,89	57,75	77	122,55	121,41	117	186,21	185,07			
38	60,48	59,34	78	124,14	123,00	118	187,80	186,66			
39	62,07	60,93	79	125,73	124,59	119	189,39	188,25			
40	63,66	62,52	80	127,32	126,18	120	190,99	189,85			
41	65,25	64,11	81	128,92	127,78	121	192,58	191,44			
42	66,85	65,71	82	130,51	129,37	122	194,17	193,03			
43	68,44	67,30	83	132,10	130,96	123	195,76	194,62			
44	70,03	68,89	84	133,69	132,55	124	197,35	196,21			
45	71,62	70,48	85	135,28	134,14	125	198,94	197,80			
46	73,21	72,07	86	136,87	135,73	126	200,54	199,40			
47	74,80	73,66	87	138,46	137,32	127	202,13	200,99			
48	76,39	75,25	88	140,06	138,92	128	203,72	202,58			
49	77,99	76,85	89	141,65	140,51	129	205,31	204,17			
50	79,58	78,43	90	143,24	142,10	130	206,90	205,76			
51	81,17	80,03	91	144,83	143,69	131	208,49	207,35			



Power Transmission

Standard-Zahnscheiben

optibelt **OMEGA HP**/optibelt **OMEGA** Zahnflachriemen Profil 8M

Anzahl der Zähne	Wirk-durchmesser [mm]	Außen-durchmesser [mm]	Anzahl der Zähne	Wirk-durchmesser [mm]	Außen-durchmesser [mm]	Anzahl der Zähne	Wirk-durchmesser [mm]	Außen-durchmesser [mm]	Anzahl der Zähne	Wirk-durchmesser [mm]	Außen-durchmesser [mm]
22	56,02	54,65	67	170,61	169,24	112	285,21	283,83	157	399,80	398,43
23	58,57	57,20	68	173,16	171,79	113	287,75	286,38	158	402,34	400,97
24	61,12	59,75	69	175,71	174,34	114	290,30	288,93	159	404,89	403,52
25	63,66	62,29	70	178,25	176,88	115	292,85	291,47	160	407,44	406,07
26	66,21	64,84	71	180,80	179,43	116	295,39	294,02	161	409,98	408,61
27	68,75	67,38	72	183,35	181,97	117	297,94	296,57	162	412,53	411,16
28	71,30	69,93	73	185,89	184,52	118	300,48	299,11	163	415,08	413,70
29	73,85	72,48	74	188,44	187,07	119	303,03	301,66	164	417,62	416,25
30	76,39	75,13	75	190,99	189,61	120	305,58	304,21	165	420,17	418,80
31	78,94	77,65	76	193,53	192,16	121	308,12	306,75	166	422,72	421,34
32	81,49	80,16	77	196,08	194,71	122	310,67	309,30	167	425,26	423,89
33	84,03	82,68	78	198,62	197,25	123	313,22	311,85	168	427,81	426,44
34	86,58	85,22	79	201,17	199,81	124	315,76	314,39	169	430,35	428,98
35	89,13	87,76	80	203,72	202,35	125	318,31	316,94	170	432,90	431,53
36	91,67	90,30	81	206,26	204,89	126	320,86	319,48	171	435,45	434,08
37	94,22	92,85	82	208,81	207,44	127	323,41	322,03	172	437,99	436,62
38	96,77	95,39	83	211,36	209,99	128	325,95	324,58	173	440,54	439,17
39	99,31	97,94	84	213,90	212,53	129	328,50	327,12	174	443,09	441,72
40	101,86	100,49	85	216,45	215,08	130	331,04	329,67	175	445,63	444,26
41	104,41	103,03	86	219,00	217,63	131	333,59	332,22	176	448,18	446,81
42	106,95	105,58	87	221,54	220,17	132	336,14	334,76	177	450,73	449,36
43	109,50	108,13	88	224,09	222,72	133	338,68	337,31	178	453,27	451,90
44	112,05	110,67	89	226,54	225,27	134	341,23	339,86	179	455,82	454,45
45	114,59	113,22	90	229,18	227,81	135	343,77	342,40	180	458,37	456,99
46	117,14	115,77	91	231,73	230,36	136	346,32	344,95	181	460,91	459,54
47	119,68	118,31	92	234,28	232,90	137	348,87	347,50	182	463,46	462,09
48	122,23	120,86	93	236,82	235,45	138	351,41	350,04	183	466,01	464,63
49	124,78	123,41	94	239,37	238,00	139	353,96	352,59	184	468,55	467,18
50	127,32	125,95	95	241,92	240,54	140	356,51	355,14	185	471,10	469,73
51	129,87	128,50	96	244,46	243,09	141	359,05	357,68	186	473,65	472,27
52	132,42	131,05	97	247,01	245,64	142	361,60	360,23	187	476,19	474,82
53	134,96	133,59	98	249,55	248,18	143	364,15	362,77	188	478,74	477,37
54	137,51	136,14	99	252,10	250,73	144	366,69	365,32	189	481,28	479,91
55	140,06	138,68	100	254,65	253,28	145	369,24	367,87	190	483,83	482,46
56	142,60	141,23	101	257,19	255,82	146	371,79	370,41	191	486,38	485,01
57	145,15	143,78	102	259,74	258,37	147	374,33	372,96	192	488,92	487,55
58	147,70	146,32	103	262,29	260,92	148	376,88	375,51			
59	150,24	148,87	104	264,83	263,46	149	379,43	378,05			
60	152,79	151,42	105	267,38	266,01	150	381,97	380,60			
61	155,34	153,96	106	269,93	268,56	151	384,52	383,15			
62	157,88	156,51	107	272,47	271,10	152	387,06	385,70			
63	160,43	159,06	108	275,02	273,65	153	389,61	388,24			
64	162,97	161,60	109	277,57	276,19	154	392,16	390,79			
65	165,52	164,15	110	280,11	278,74	155	394,70	393,33			
66	168,07	166,70	111	282,66	281,29	156	397,25	395,88			



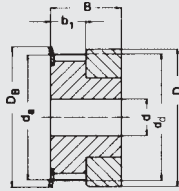
Power Transmission

Standard-Zahnscheiben

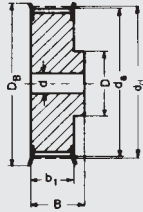
optibelt **OMEGA HP**/optibelt **OMEGA** Zahnflachriemen Profil 14M

Anzahl der Zähne	Wirk-durchmesser [mm]	Außen-durchmesser [mm]	Anzahl der Zähne	Wirk-durchmesser [mm]	Außen-durchmesser [mm]	Anzahl der Zähne	Wirk-durchmesser [mm]	Außen-durchmesser [mm]	Anzahl der Zähne	Wirk-durchmesser [mm]	Außen-durchmesser [mm]
28	124.78	122.12	73	325.31	322.52	118	525.85	523.05	163	726.38	723.59
29	129.23	126.57	74	329.77	326.97	119	530.30	527.51	164	730.84	728.05
30	133.69	130.99	75	334.22	331.43	120	534.76	531.97	165	735.30	732.50
31	138.15	135.46	76	338.68	335.89	121	539.22	536.42	166	739.75	736.96
32	142.60	139.88	77	343.14	340.34	122	543.67	540.88	167	744.21	741.41
33	147.06	144.35	78	347.59	344.80	123	548.13	545.34	168	748.66	745.87
34	151.51	148.79	79	352.05	349.26	124	552.59	549.79	169	753.12	750.33
35	155.97	153.24	80	356.51	353.71	125	557.04	554.25	170	757.58	754.78
36	160.43	157.68	81	360.96	358.17	126	561.50	558.70	171	762.03	759.24
37	164.88	162.13	82	365.42	362.63	127	565.95	563.16	172	766.49	763.70
38	169.34	166.60	83	369.88	367.08	128	570.41	567.62	173	770.95	768.15
39	173.80	171.02	84	374.33	371.54	129	574.87	572.07	174	775.40	772.61
40	178.25	175.49	85	378.79	375.99	130	579.32	576.53	175	779.86	777.06
41	182.71	179.92	86	383.24	380.45	131	583.78	580.99	176	784.32	781.52
42	187.17	184.37	87	387.70	384.91	132	588.24	585.44	177	788.77	785.98
43	191.62	188.83	88	392.16	389.36	133	592.69	589.90	178	793.23	790.43
44	196.08	193.28	89	396.61	393.82	134	597.15	594.35	179	797.68	794.89
45	200.53	197.74	90	401.07	398.28	135	601.61	598.81	180	802.14	799.35
46	204.99	202.30	91	405.53	402.73	136	606.06	603.27	181	806.60	803.80
47	209.45	206.65	92	409.98	407.19	137	610.52	607.72	182	811.05	808.26
48	213.90	211.11	93	414.44	411.64	138	614.97	612.18	183	815.51	812.72
49	218.36	215.57	94	418.90	416.10	139	619.43	616.64	184	819.97	817.17
50	222.82	220.02	95	423.35	420.56	140	623.89	621.09	185	824.42	821.63
51	227.27	224.48	96	427.81	425.01	141	628.34	625.55	186	828.88	826.08
52	231.73	228.94	97	432.26	429.47	142	632.80	630.01	187	833.33	830.54
53	236.19	233.39	98	436.72	433.93	143	637.26	634.46	188	837.79	835.00
54	240.64	237.85	99	441.18	438.38	144	641.71	638.92	189	842.25	839.45
55	245.10	242.30	100	445.63	442.84	145	646.17	643.37	190	846.70	843.91
56	249.55	246.76	101	450.09	447.30	146	650.63	647.83	191	851.16	848.37
57	254.01	251.22	102	454.55	451.75	147	655.08	652.29	192	855.62	852.82
58	258.47	255.67	103	459.00	456.21	148	659.54	656.74	216	962.57	959.77
59	262.92	260.13	104	463.46	460.66	149	663.99	661.20			
60	267.38	264.59	105	467.92	465.12	150	668.45	665.66			
61	271.84	269.04	106	472.37	469.58	151	672.91	670.11			
62	276.29	273.50	107	476.83	474.03	152	677.36	674.57			
63	280.75	277.95	108	481.28	478.49	153	681.82	679.03			
64	285.21	282.41	109	485.74	482.95	154	686.28	683.48			
65	289.66	286.87	110	490.20	487.40	155	690.73	687.94			
66	294.12	291.32	111	494.65	491.86	156	695.19	692.39			
67	298.57	295.78	112	499.11	496.32	157	699.64	696.85			
68	303.03	300.24	113	503.57	500.77	158	704.10	701.31			
69	307.49	304.69	114	508.02	505.23	159	708.56	705.76			
70	311.94	309.15	115	512.48	509.68	160	713.01	710.22			
71	316.40	313.61	116	516.93	514.14	161	717.47	714.68			
72	320.86	318.06	117	521.39	518.60	162	721.93	719.13			

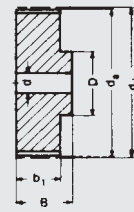
HTD® Zahnscheiben für zylindrische Bohrung



Ausf. 1F



Ausf. 6F



Ausf. 6

Type 3M – Teilung 3 mm für Riemenbreite 6 mm

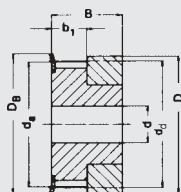
(Keine Lagerware)

Bezeichnung	Anzahl der Zähne	Ausführung	Material	d_d [mm]	d_g [mm]	D_B [mm]	b_1 [mm]	B [mm]	D [mm]	Vorbohrung d [mm]	Fertigbohrung d_{max} [mm]	Gewicht [≈ kg]
10-3M-6	10	1F	Al	9,55	8,79	13,0	7,2	14,5	13,0	—	3	
12-3M-6	12	1F	Al	11,46	10,70	15,0	7,2	14,5	15,0	—	5	
14-3M-6	14	1F	Al	13,37	12,61	16,0	7,2	14,5	16,0	—	6	
15-3M-6	15	1F	Al	14,32	13,56	17,5	7,2	14,5	17,5	—	6	
16-3M-6	16	6F	Al	15,28	14,52	18,0	9,8	17,5	10,0	4	7	
18-3M-6	18	6F	Al	17,19	16,43	19,5	9,8	17,5	11,0	6	8	
20-3M-6	20	6F	Al	19,10	18,34	23,0	9,8	17,5	13,0	6	9	
21-3M-6	21	6F	Al	20,05	19,29	25,0	9,8	17,5	14,0	6	9	
22-3M-6	22	6F	Al	21,01	20,25	25,0	9,8	17,5	14,0	6	9	
24-3M-6	24	6F	Al	22,92	22,16	25,0	9,8	17,5	14,0	6	9	
26-3M-6	26	6F	Al	24,83	24,07	28,0	9,8	17,5	16,0	6	11	
28-3M-6	28	6F	Al	26,74	25,98	32,0	9,8	17,5	18,0	6	12	
30-3M-6	30	6F	Al	28,65	27,89	32,0	9,8	17,5	20,0	6	14	
32-3M-6	32	6F	Al	30,56	29,80	36,0	9,8	17,5	22,0	6	15	
36-3M-6	36	6F	Al	34,38	33,62	38,0	10,3	18,0	26,0	6	16	
40-3M-6	40	6F	Al	38,20	37,44	42,0	10,3	18,0	28,0	6	18	
44-3M-6	44	6F	Al	42,02	41,26	48,0	10,3	18,0	33,0	6	20	
48-3M-6	48	6	Al	45,84	45,08	—	10,3	18,6	33,0	8	20	
60-3M-6	60	6	Al	57,30	56,54	—	10,3	18,6	33,0	8	20	
72-3M-6	72	6	Al	68,75	67,99	—	10,3	18,6	33,0	8	20	

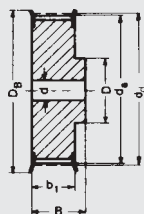
Type 3M – Teilung 3 mm für Riemenbreite 9 mm

10-3M-9	10	1F	Al	9,55	8,79	13,0	10,2	17,5	13,0	—	3	0,004
12-3M-9	12	1F	Al	11,46	10,70	15,0	10,2	17,5	15,0	—	5	0,006
14-3M-9	14	1F	Al	13,37	12,61	16,0	10,2	17,5	16,0	—	6	0,007
15-3M-9	15	1F	Al	14,32	13,56	17,5	10,2	17,5	17,5	—	6	0,008
16-3M-9	16	6F	Al	15,28	14,52	18,0	12,8	20,6	10,0	4	7	0,007
18-3M-9	18	6F	Al	17,19	16,43	19,5	12,8	20,6	11,0	6	8	0,008
20-3M-9	20	6F	Al	19,10	18,34	23,0	12,8	20,6	13,0	6	9	0,010
21-3M-9	21	6F	Al	20,05	19,29	25,0	12,8	20,6	14,0	6	9	0,013
22-3M-9	22	6F	Al	21,01	20,25	25,0	12,8	20,6	14,0	6	9	0,014
24-3M-9	24	6F	Al	22,92	22,16	25,0	12,8	20,6	14,0	6	9	0,016
26-3M-9	26	6F	Al	24,83	24,07	28,0	12,8	20,6	16,0	6	11	0,018
28-3M-9	28	6F	Al	26,74	25,98	32,0	12,8	20,6	18,0	6	12	0,024
30-3M-9	30	6F	Al	28,65	27,89	32,0	12,8	20,6	20,0	6	14	0,028
32-3M-9	32	6F	Al	30,56	29,80	36,0	12,8	20,6	22,0	6	15	0,032
36-3M-9	36	6F	Al	34,38	33,62	38,0	13,4	22,2	26,0	6	16	0,045
40-3M-9	40	6F	Al	38,20	37,44	42,0	13,4	22,2	28,0	6	18	0,055
44-3M-9	44	6F	Al	42,02	41,26	48,0	13,4	22,2	33,0	6	20	0,074
48-3M-9	48	6	Al	45,84	45,08	—	13,4	22,2	33,0	8	20	0,074
60-3M-9	60	6	Al	57,30	56,54	—	13,4	22,2	33,0	8	20	0,106
72-3M-9	72	6	Al	68,75	67,99	—	13,4	22,2	33,0	8	20	0,145

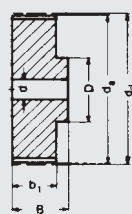
HTD® Zahnscheiben für zylindrische Bohrung



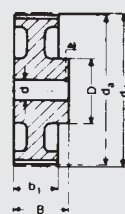
Ausf. 1F



Ausf. 6F



Ausf. 6



Ausf. 6W

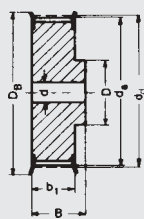
Type 3M – Teilung 3 mm für Riemenbreite 15 mm

Bezeichnung	Anzahl der Zähne	Ausführung	Material	d_d [mm]	d_g [mm]	D_B [mm]	b_1 [mm]	B [mm]	D [mm]	Vorbohrung d [mm]	Fertigbohrung d_{max} [mm]	Gewicht [≈ kg]
10-3M-15	10	1F	Al	9,55	8,79	13,0	17,0	26	13,0	—	3	0,006
12-3M-15	12	1F	Al	11,46	10,70	15,0	17,0	26	15,0	—	5	0,008
14-3M-15	14	1F	Al	13,37	12,61	16,0	17,0	26	16,0	—	6	0,010
15-3M-15	15	1F	Al	14,32	13,56	17,5	17,0	26	17,5	—	6	0,012
16-3M-15	16	6F	Al	15,28	14,52	18,0	19,5	26	10,0	4	7	0,010
18-3M-15	18	6F	Al	17,19	16,43	19,5	19,5	26	11,0	6	8	0,012
20-3M-15	20	6F	Al	19,10	18,34	23,0	19,5	26	13,0	6	9	0,014
21-3M-15	21	6F	Al	20,05	19,29	25,0	19,5	26	14,0	6	9	0,016
22-3M-15	22	6F	Al	21,01	20,25	25,0	19,5	26	14,0	6	9	0,018
24-3M-15	24	6F	Al	22,92	22,16	25,0	19,5	26	14,0	6	9	0,020
26-3M-15	26	6F	Al	24,83	24,07	28,0	19,5	26	16,0	6	11	0,027
28-3M-15	28	6F	Al	26,74	25,98	32,0	19,5	26	18,0	6	12	0,030
30-3M-15	30	6F	Al	28,65	27,89	32,0	19,5	26	20,0	6	14	0,035
32-3M-15	32	6F	Al	30,56	29,80	36,0	19,5	26	22,0	6	15	0,042
36-3M-15	36	6F	Al	34,38	33,62	38,0	20,0	30	26,0	6	16	0,060
40-3M-15	40	6F	Al	38,20	37,44	42,0	20,0	30	28,0	6	18	0,075
44-3M-15	44	6F	Al	42,02	41,26	48,0	20,0	30	33,0	6	20	0,100
48-3M-15	48	6	Al	45,84	45,08	—	20,0	30	33,0	8	20	0,103
60-3M-15	60	6	Al	57,30	56,54	—	20,0	30	33,0	8	20	0,150
72-3M-15	72	6	Al	68,75	67,99	—	20,0	30	33,0	8	20	0,212

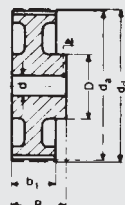
Type 5M – Teilung 5 mm für Riemenbreite 9 mm

12-5M-9	12	6F	St	19,10	17,96	23	14,5	20,0	13,0	4	7	0,028
14-5M-9	14	6F	St	22,28	21,14	25	14,5	20,0	14,0	6	8	0,034
15-5M-9	15	6F	St	23,87	22,73	28	14,5	20,0	16,0	6	10	0,042
16-5M-9	16	6F	St	25,46	24,32	28	14,5	20,0	16,5	6	10	0,050
18-5M-9	18	6F	St	28,65	27,51	32	14,5	20,0	20,0	6	12	0,070
20-5M-9	20	6F	St	31,83	30,69	36	14,5	22,5	23,0	6	14	0,094
21-5M-9	21	6F	St	33,42	32,28	38	14,5	22,5	24,0	6	14	0,110
22-5M-9	22	6F	St	35,01	33,87	38	14,5	22,5	25,5	6	14	0,118
24-5M-9	24	6F	St	38,20	37,06	42	14,5	22,5	27,0	6	16	0,145
26-5M-9	26	6F	St	41,38	40,24	44	14,5	22,5	30,0	6	18	0,170
28-5M-9	28	6F	St	44,56	43,42	48	14,5	22,5	30,5	6	18	0,200
30-5M-9	30	6F	St	47,75	46,61	51	14,5	22,5	35,0	6	20	0,236
32-5M-9	32	6F	St	50,93	49,79	54	14,5	22,5	38,0	8	22	0,270
36-5M-9	36	6F	St	57,30	56,16	60	14,5	22,5	38,0	8	22	0,324
40-5M-9	40	6F	St	63,66	62,52	71	14,5	22,5	38,0	8	22	0,400
44-5M-9	44	6W	Al	70,03	68,89	—	14,5	25,5	38,0	8	22	0,170
48-5M-9	48	6W	Al	76,39	75,25	—	14,5	25,5	45,0	8	25	0,182
60-5M-9	60	6W	Al	95,49	94,35	—	14,5	25,5	45,0	8	25	0,230
72-5M-9	72	6W	Al	114,59	113,45	—	14,5	25,5	45,0	8	25	0,270

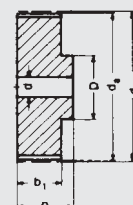
HTD® Zahnscheiben für zylindrische Bohrung



Ausf. 6F



Ausf. 6W



Ausf. 6

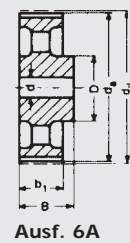
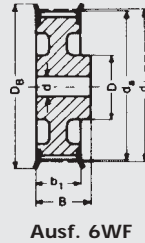
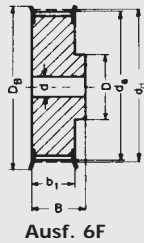
Type 5M – Teilung 5 mm für Riemenbreite 15 mm

Bezeichnung	Anzahl der Zähne	Ausführung	Material	d_d [mm]	d_g [mm]	D_B [mm]	b_1 [mm]	B [mm]	D [mm]	Vorbohrung d [mm]	Fertigbohrung d_{max} [mm]	Gewicht [≈ kg]
12-5M-15	12	6F	St	19,10	17,96	25	20,5	26	13,0	4	7	0,034
14-5M-15	14	6F	St	22,28	21,14	25	20,5	26	14,0	6	8	0,046
15-5M-15	15	6F	St	23,87	22,73	28	20,5	26	16,0	6	10	0,056
16-5M-15	16	6F	St	25,46	24,32	28	20,5	26	16,5	6	10	0,064
18-5M-15	18	6F	St	28,65	27,51	32	20,5	26	20,0	6	12	0,086
20-5M-15	20	6F	St	31,83	30,69	36	20,5	26	23,0	6	14	0,112
21-5M-15	21	6F	St	33,42	32,28	38	20,5	26	24,0	6	14	0,130
22-5M-15	22	6F	St	35,01	33,87	38	20,5	26	25,5	6	14	0,140
24-5M-15	24	6F	St	38,20	37,06	42	20,5	28	27,0	6	16	0,180
26-5M-15	26	6F	St	41,38	40,24	44	20,5	28	30,0	6	18	0,220
28-5M-15	28	6F	St	44,56	43,42	48	20,5	28	30,5	6	18	0,250
30-5M-15	30	6F	St	47,75	46,61	51	20,5	28	35,0	6	20	0,300
32-5M-15	32	6F	St	50,93	49,79	54	20,5	28	38,0	8	22	0,350
36-5M-15	36	6F	St	57,30	56,16	60	20,5	28	38,0	8	22	0,426
40-5M-15	40	6F	St	63,66	62,52	71	20,5	28	38,0	8	22	0,520
44-5M-15	44	6W	Al	70,03	68,89	—	20,5	30	38,0	8	22	0,225
48-5M-15	48	6W	Al	76,39	75,25	—	20,5	30	38,0	8	25	0,187
60-5M-15	60	6W	Al	95,49	94,35	—	20,5	30	50,0	8	25	0,305
72-5M-15	72	6W	Al	114,59	113,45	—	20,5	30	50,0	8	25	0,375

Type 5M – Teilung 5 mm für Riemenbreite 25 mm

12-5M-25	12	6F	St	19,10	17,96	25	30	36	13,0	4	7	0,050
14-5M-25	14	6F	St	22,28	21,14	25	30	36	14,0	6	8	0,070
15-5M-25	15	6F	St	23,87	22,73	28	30	36	16,0	6	10	0,080
16-5M-25	16	6F	St	25,46	24,32	28	30	36	16,5	6	10	0,100
18-5M-25	18	6F	St	28,65	27,51	32	30	36	20,0	6	12	0,120
20-5M-25	20	6F	St	31,83	30,69	36	30	36	23,0	6	14	0,160
21-5M-25	21	6F	St	33,42	32,28	38	30	38	24,0	6	14	0,190
22-5M-25	22	6F	St	35,01	33,87	38	30	38	25,5	6	14	0,210
24-5M-25	24	6F	St	38,20	37,06	42	30	38	27,0	6	16	0,250
26-5M-25	26	6F	St	41,38	40,24	44	30	38	30,0	6	18	0,300
28-5M-25	28	6F	St	44,56	43,42	48	30	38	30,5	6	18	0,350
30-5M-25	30	6F	St	47,75	46,61	51	30	38	35,0	6	20	0,420
32-5M-25	32	6F	St	50,93	49,79	54	30	38	38,0	8	22	0,480
36-5M-25	36	6F	St	57,30	56,16	60	30	38	38,0	8	22	0,590
40-5M-25	40	6F	St	63,66	62,52	71	30	38	38,0	8	22	0,740
44-5M-25	44	6W	Al	70,03	68,89	—	30	40	38,0	8	22	0,320
48-5M-25	48	6W	Al	76,39	75,25	—	30	40	38,0	8	25	0,275
60-5M-25	60	6W	Al	95,49	94,35	—	30	40	50,0	8	25	0,435
72-5M-25	72	6W	Al	114,59	113,45	—	30	40	50,0	8	25	0,525

HTD® Zahnscheiben für zylindrische Bohrung



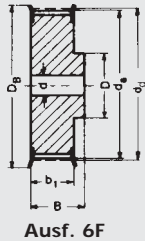
Type 8M – Teilung 8 mm für Riemenbreite 20 mm

Bezeichnung	Anzahl der Zähne	Ausführung	Material	d _d [mm]	d _a [mm]	D _B [mm]	b ₁ [mm]	B [mm]	D [mm]	D _i [mm]	Vorbohrung d [mm]	Fertigbohrung d _{max} [mm]	Gewicht [≈ kg]
22-8M-20	22	6F	St	56,02	54,65	60,0	28	38	43	—	12	30	0,54
24-8M-20	24	6F	St	61,12	59,75	66,0	28	38	45	—	12	30	0,65
26-8M-20	26	6F	St	66,21	64,84	71,0	28	38	50	—	12	35	0,80
28-8M-20	28	6F	St	71,30	70,08	75,0	28	38	50	—	15	35	0,87
30-8M-20	30	6F	St	76,39	75,13	83,0	28	38	55	—	15	35	1,02
32-8M-20	32	6F	St	81,49	80,16	87,0	28	38	60	—	15	40	1,20
34-8M-20	34	6F	St	86,58	85,22	91,0	28	38	70	—	15	45	1,40
36-8M-20	36	6F	St	91,67	90,30	98,5	28	38	70	—	15	45	1,55
38-8M-20	38	6F	St	96,77	95,39	103,0	28	38	75	—	15	45	1,65
40-8M-20	40	6F	GG	101,86	100,49	106,0	28	38	75	—	15	45	1,80
44-8M-20	44	6F	GG	112,05	110,67	119,0	28	38	75	—	15	45	2,10
48-8M-20	48	6F	GG	122,23	120,86	127,0	28	38	75	—	15	45	2,44
56-8M-20	56	6WF	GG	142,60	141,23	148,0	28	38	80	117	15	45	2,60
64-8M-20	64	6WF	GG	162,97	161,60	168,0	28	38	80	137	15	45	2,90
72-8M-20	72	6WF	GG	183,35	181,97	192,0	28	38	80	158	15	45	3,10
80-8M-20	80	6A	GG	203,72	202,35	—	28	38	90	180	15	50	3,80
90-8M-20	90	6A	GG	229,18	227,81	—	28	38	90	204	15	50	4,20
112-8M-20	112	6A	GG	285,21	283,83	—	28	38	90	260	18	50	5,20
144-8M-20	144	6A	GG	366,69	365,32	—	28	38	90	341	20	50	7,50
168-8M-20	168	6A	GG	427,81	426,44	—	28	38	100	402	20	55	10,00
192-8M-20	192	6A	GG	488,92	487,55	—	28	38	100	463	20	55	14,40

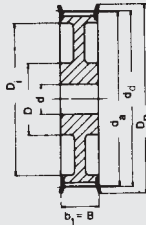
Type 8M – Teilung 8 mm für Riemenbreite 30 mm

22-8M-30	22	6F	St	56,02	54,65	60,0	38	48	43	—	12	30	0,69
24-8M-30	24	6F	St	61,12	59,75	66,0	38	48	45	—	12	30	0,84
26-8M-30	26	6F	St	66,21	64,84	71,0	38	48	50	—	12	35	1,00
28-8M-30	28	6F	St	71,30	70,08	75,0	38	48	50	—	15	35	1,12
30-8M-30	30	6F	St	76,39	75,13	83,0	38	48	55	—	15	35	1,32
32-8M-30	32	6F	St	81,49	80,16	87,0	38	48	60	—	15	40	1,50
34-8M-30	34	6F	St	86,58	85,22	91,0	38	48	70	—	15	45	1,80
36-8M-30	36	6F	St	91,67	90,30	98,5	38	48	70	—	15	45	1,99
38-8M-30	38	6F	St	96,77	95,39	103,0	38	48	75	—	15	45	2,27
40-8M-30	40	6F	GG	101,86	100,49	106,0	38	48	75	—	15	45	2,40
44-8M-30	44	6F	GG	112,05	110,67	119,0	38	48	75	—	15	45	2,80
48-8M-30	48	6F	GG	122,23	120,86	127,0	38	48	75	—	15	45	3,20
56-8M-30	56	6WF	GG	142,60	141,23	148,0	38	48	90	117	15	50	3,60
64-8M-30	64	6WF	GG	162,97	161,60	168,0	38	48	90	137	15	50	4,30
72-8M-30	72	6WF	GG	183,35	181,97	192,0	38	48	95	158	15	50	4,80
80-8M-30	80	6A	GG	203,72	202,35	—	38	48	100	180	15	55	5,10
90-8M-30	90	6A	GG	229,18	227,81	—	38	48	100	204	15	55	5,70
112-8M-30	112	6A	GG	285,21	283,83	—	38	48	100	260	18	55	6,80
144-8M-30	144	6A	GG	366,69	365,32	—	38	48	100	341	20	55	9,30
168-8M-30	168	6A	GG	427,81	426,44	—	38	48	100	402	20	55	11,40
192-8M-30	192	6A	GG	488,92	487,55	—	38	48	100	463	20	55	16,00

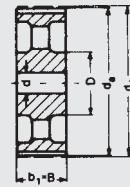
HTD® Zahnscheiben für zylindrische Bohrung



Ausf. 6F



Ausf. 10WF



Ausf. 10A

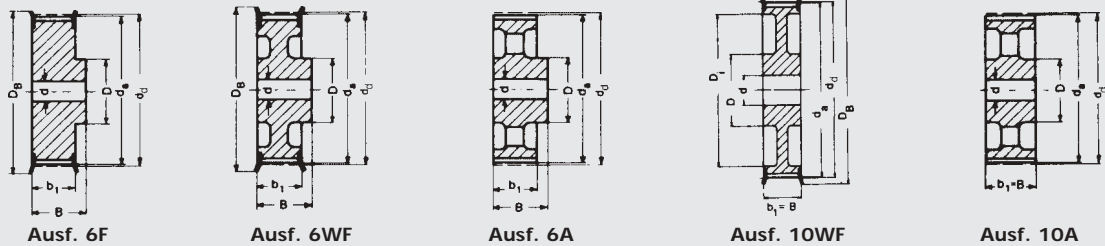
Type 8M – Teilung 8 mm für Riemenbreite 50 mm

Bezeichnung	Anzahl der Zähne	Ausführung	Material	d_d [mm]	d_a [mm]	D_B [mm]	b_1 [mm]	B [mm]	D [mm]	D_1 [mm]	Vorbohrung d [mm]	Fertigbohrung d_{max} [mm]	Gewicht [≈ kg]
22-8M-50	22	6F	St	56,02	54,65	60,0	60	70	43	—	12	30	1,00
24-8M-50	24	6F	St	61,12	59,75	66,0	60	70	45	—	12	30	1,20
26-8M-50	26	6F	St	66,21	64,84	71,0	60	70	50	—	12	35	1,50
28-8M-50	28	6F	St	71,30	70,08	75,0	60	70	50	—	15	35	1,67
30-8M-50	30	6F	St	76,39	75,13	83,0	60	70	55	—	15	35	1,97
32-8M-50	32	6F	St	81,49	80,16	87,0	60	70	60	—	15	40	2,27
34-8M-50	34	6F	St	86,58	85,22	91,0	60	70	70	—	15	45	2,69
36-8M-50	36	6F	St	91,67	90,30	98,5	60	70	70	—	15	45	2,97
38-8M-50	38	6F	St	96,77	95,39	103,0	60	70	75	—	15	45	3,23
40-8M-50	40	6F	GG	101,86	100,49	106,0	60	70	75	—	18	45	3,50
44-8M-50	44	6F	GG	112,05	110,67	119,0	60	70	75	—	18	45	3,90
48-8M-50	48	6F	GG	122,23	120,86	127,0	60	70	80	—	18	45	4,30
56-8M-50	56	10WF	GG	142,60	141,23	148,0	60	60	90	117	18	50	5,00
64-8M-50	64	10WF	GG	162,97	161,60	168,0	60	60	100	137	18	55	5,60
72-8M-50	72	10WF	GG	183,35	181,97	192,0	60	60	100	158	18	55	6,80
80-8M-50	80	10A	GG	203,72	202,35	—	60	60	110	180	18	60	6,90
90-8M-50	90	10A	GG	229,18	227,81	—	60	60	110	204	18	60	8,60
112-8M-50	112	10A	GG	285,21	283,83	—	60	60	110	260	18	60	9,60
144-8M-50	144	10A	GG	366,69	365,32	—	60	60	110	341	20	60	13,80
168-8M-50	168	10A	GG	427,81	426,44	—	60	60	120	402	20	65	16,00
192-8M-50	192	10A	GG	488,92	487,55	—	60	60	130	463	20	70	22,40

Type 8M – Teilung 8 mm für Riemenbreite 85 mm

22-8M-85	22	6F	St	56,02	54,65	60,0	95	105	43	—	12	30	1,55
24-8M-85	24	6F	St	61,12	59,75	66,0	95	105	45	—	12	30	1,90
26-8M-85	26	6F	St	66,21	64,84	71,0	95	105	50	—	12	35	2,25
28-8M-85	28	6F	St	71,30	70,08	75,0	95	105	50	—	15	35	2,55
30-8M-85	30	6F	St	76,39	75,13	83,0	95	105	55	—	15	35	3,00
32-8M-85	32	6F	St	81,49	80,16	87,0	95	105	60	—	15	40	3,57
34-8M-85	34	6F	St	86,58	85,22	91,0	95	105	70	—	15	45	4,00
36-8M-85	36	6F	St	91,67	90,30	98,5	95	105	70	—	15	45	4,50
38-8M-85	38	6F	St	96,77	95,39	103,0	95	105	75	—	15	45	4,90
40-8M-85	40	6F	GG	101,86	100,49	106,0	95	105	75	—	18	45	5,20
44-8M-85	44	6F	GG	112,05	110,67	119,0	95	105	75	—	18	45	6,60
48-8M-85	48	6F	GG	122,23	120,86	127,0	95	105	80	—	18	45	7,60
56-8M-85	56	6F	GG	142,60	141,23	148,0	95	105	80	—	20	50	9,80
64-8M-85	64	10WF	GG	162,97	161,60	168,0	95	95	100	137	20	55	10,40
72-8M-85	72	10WF	GG	183,35	181,97	192,0	95	95	110	158	20	60	11,40
80-8M-85	80	10A	GG	203,72	202,35	—	95	95	110	180	20	60	11,10
90-8M-85	90	10A	GG	229,18	227,81	—	95	95	110	204	20	60	13,20
112-8M-85	112	10A	GG	285,21	283,83	—	95	95	110	260	24	60	16,30
144-8M-85*	144	10A	GG	366,69	365,32	—	95	95	120	341	24	65	21,50
168-8M-85*	168	10A	GG	427,81	426,44	—	95	95	120	402	24	65	26,10
192-8M-85*	192	10A	GG	488,92	487,55	—	95	95	130	463	24	70	30,60

HTD® Zahnscheiben für zylindrische Bohrung



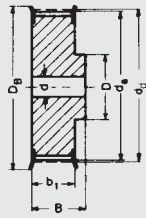
Type 14M – Teilung 14 mm für Riemenbreite 40 mm

Bezeichnung	Anzahl der Zähne	Ausführung	Material	d _d [mm]	d _a [mm]	D _B [mm]	b ₁ [mm]	B [mm]	D [mm]	D _i [mm]	Vorbohrung d [mm]	Fertigbohrung d _{max} [mm]	Gewicht [≈ kg]
28-14M-40	28	6F	GG	124,78	122,12	127	54	69	100	—	24	60	4,73
29-14M-40	29	6F	GG	129,23	126,57	138	54	69	100	—	24	60	5,09
30-14M-40	30	6F	GG	133,69	130,99	138	54	69	100	—	24	60	5,45
32-14M-40	32	6F	GG	142,60	139,88	154	54	69	100	—	24	70	6,17
34-14M-40	34	6F	GG	151,52	148,79	160	54	69	100	—	24	70	6,88
36-14M-40	36	6F	GG	160,43	157,68	168	54	69	100	—	24	70	7,60
38-14M-40	38	6F	GG	169,34	166,60	183	54	69	120	—	24	70	8,28
40-14M-40	40	6F	GG	178,25	175,49	188	54	69	120	—	24	70	9,26
44-14M-40	44	6F	GG	196,08	193,28	211	54	69	120	—	24	70	10,32
48-14M-40	48	6WF	GG	213,90	211,11	226	54	69	135	172	24	70	11,50
56-14M-40	56	6WF	GG	249,55	246,76	256	54	69	135	207	28	70	13,05
64-14M-40	64	6WF	GG	285,21	282,41	296	54	69	135	242	28	70	14,40
72-14M-40	72	6A	GG	320,86	318,06	—	54	69	135	278	28	70	16,90
80-14M-40	80	6A	GG	356,51	353,71	—	54	69	135	314	28	70	18,50
90-14M-40	90	6A	GG	401,07	398,28	—	54	69	135	358	28	70	20,00
112-14M-40*	112	6A	GG	499,11	496,32	—	54	69	135	456	28	70	26,70
144-14M-40*	144	6A	GG	641,71	638,92	—	54	69	135	600	28	70	35,00
168-14M-40*	168	6A	GG	748,66	745,87	—	54	69	135	706	28	70	44,20
192-14M-40*	192	6A	GG	855,62	852,82	—	54	69	135	813	28	70	52,20
216-14M-40*	216	6A	GG	962,57	959,77	—	54	69	150	920	28	80	60,00

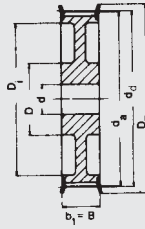
Type 14M – Teilung 14 mm für Riemenbreite 55 mm

28-14M-55	28	6F	GG	124,78	122,12	127	70	85	100	—	24	60	5,60
29-14M-55	29	6F	GG	129,23	126,57	138	70	85	100	—	24	60	6,10
30-14M-55	30	6F	GG	133,69	130,99	138	70	85	100	—	24	60	6,60
32-14M-55	32	6F	GG	142,60	139,88	154	70	85	100	—	24	70	7,60
34-14M-55	34	6F	GG	151,52	148,79	160	70	85	100	—	24	70	8,60
36-14M-55	36	6F	GG	160,43	157,68	168	70	85	100	—	24	70	9,60
38-14M-55	38	6F	GG	169,34	166,60	183	70	85	120	—	24	70	10,80
40-14M-55	40	6F	GG	178,25	175,49	188	70	85	120	—	24	70	11,20
44-14M-55	44	6F	GG	196,08	193,28	211	70	85	120	—	24	70	12,50
48-14M-55	48	10WF	GG	213,90	211,11	226	70	70	135	172	24	70	13,70
56-14M-55	56	10WF	GG	249,55	246,76	256	70	70	135	207	28	70	14,50
64-14M-55	64	10WF	GG	285,21	282,41	296	70	70	135	242	28	70	15,60
72-14M-55	72	10A	GG	320,86	318,06	—	70	70	135	278	28	70	18,50
80-14M-55	80	10A	GG	356,51	353,71	—	70	70	135	314	28	70	20,00
90-14M-55	90	10A	GG	401,07	398,28	—	70	70	135	358	28	70	22,60
112-14M-55*	112	10A	GG	499,11	496,32	—	70	70	135	456	28	70	29,50
144-14M-55*	144	10A	GG	641,71	638,92	—	70	70	135	600	28	70	39,00
168-14M-55*	168	10A	GG	748,66	745,87	—	70	70	135	706	28	70	48,50
192-14M-55*	192	10A	GG	855,62	852,82	—	70	70	135	813	28	70	57,80
216-14M-55*	216	10A	GG	962,57	959,77	—	70	70	150	920	28	80	67,00

HTD® Zahnscheiben für zylindrische Bohrung



Ausf. 6F



Ausf. 10WF



Ausf. 10A

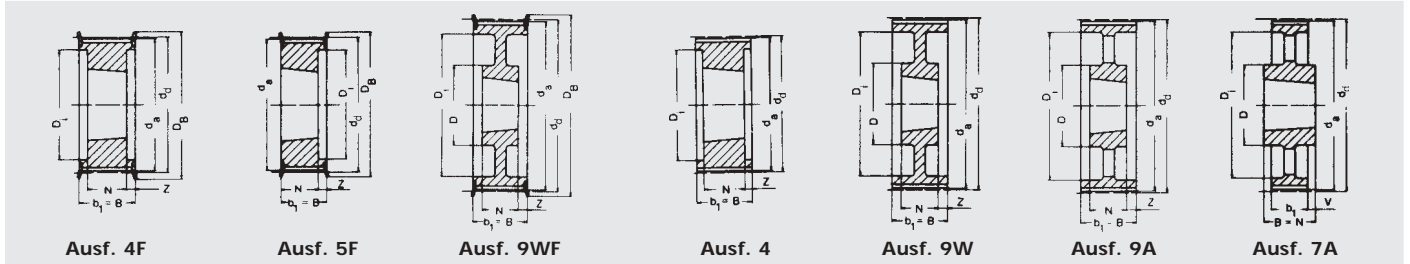
Type 14M – Teilung 14 mm für Riemenbreite 85 mm

Bezeichnung	Anzahl der Zähne	Ausführung	Material	d_d [mm]	d_a [mm]	D_B [mm]	b_1 [mm]	B [mm]	D [mm]	D_1 [mm]	Vorbohrung d [mm]	Fertigbohrung d_{max} [mm]	Gewicht [≈ kg]
28-14M-85	28	6F	GG	124,78	122,12	127	102	117	100	—	24	60	7,70
29-14M-85	29	6F	GG	129,23	126,57	138	102	117	100	—	24	60	8,40
30-14M-85	30	6F	GG	133,69	130,99	138	102	117	100	—	24	60	9,10
32-14M-85	32	6F	GG	142,60	139,88	154	102	117	100	—	24	60	10,50
34-14M-85	34	6F	GG	151,52	148,79	160	102	117	100	—	24	70	11,90
36-14M-85	36	6F	GG	160,43	157,68	168	102	117	100	—	32	70	13,20
38-14M-85	38	6F	GG	169,34	166,60	183	102	117	120	—	32	70	15,15
40-14M-85	40	6F	GG	178,25	175,49	188	102	117	135	—	32	70	17,10
44-14M-85	44	6F	GG	196,08	193,28	211	102	117	135	—	32	70	23,30
48-14M-85	48	6F	GG	213,90	211,11	226	102	117	150	—	32	80	25,00
56-14M-85	56	10WF	GG	249,55	246,76	256	102	102	150	207	32	80	25,00
64-14M-85	64	10WF	GG	285,21	282,41	296	102	102	150	242	32	80	28,20
72-14M-85	72	10A	GG	320,86	318,06	—	102	102	150	278	32	80	28,80
80-14M-85	80	10A	GG	356,51	353,71	—	102	102	150	314	32	80	30,10
90-14M-85	90	10A	GG	401,07	398,28	—	102	102	150	358	32	80	33,00
112-14M-85*	112	10A	GG	499,11	496,32	—	102	102	150	456	32	80	41,80
144-14M-85*	144	10A	GG	641,71	638,92	—	102	102	150	600	32	80	52,40
168-14M-85*	168	10A	GG	748,66	745,87	—	102	102	150	706	32	80	60,30
192-14M-85*	192	10A	GG	855,62	852,82	—	102	102	165	813	32	90	70,20
216-14M-85*	216	10A	GG	962,57	959,77	—	102	102	165	920	32	90	81,00

Type 14M – Teilung 14 mm für Riemenbreite 115 mm

28-14M-115	28	6F	GG	124,78	122,12	127	133	148	100	—	32	60	9,20
29-14M-115	29	6F	GG	129,23	126,57	138	133	148	100	—	32	60	10,20
30-14M-115	30	6F	GG	133,69	130,99	138	133	148	100	—	32	60	11,20
32-14M-115	32	6F	GG	142,60	139,88	154	133	148	100	—	32	60	13,20
34-14M-115	34	6F	GG	151,52	148,79	160	133	148	100	—	32	70	14,80
36-14M-115	36	6F	GG	160,43	157,68	168	133	148	120	—	32	70	16,60
38-14M-115	38	6F	GG	169,34	166,60	183	133	148	120	—	32	70	19,20
40-14M-115	40	6F	GG	178,25	175,49	188	133	148	135	—	32	70	22,10
44-14M-115	44	6F	GG	196,08	193,28	211	133	148	140	—	32	80	28,00
48-14M-115	48	6F	GG	213,90	211,11	226	133	148	150	—	32	80	35,00
56-14M-115	56	6F	GG	249,55	246,76	256	133	148	150	—	32	80	44,20
64-14M-115	64	10WF	GG	285,21	282,41	296	133	133	150	242	32	80	36,80
72-14M-115	72	10A	GG	320,86	318,06	—	133	133	150	278	32	80	36,10
80-14M-115	80	10A	GG	356,51	353,71	—	133	133	150	314	32	80	38,60
90-14M-115	90	10A	GG	401,07	398,28	—	133	133	150	358	32	80	41,00
112-14M-115*	112	10A	GG	499,11	496,32	—	133	133	150	456	32	80	54,40
144-14M-115*	144	10A	GG	641,71	638,92	—	133	133	165	600	32	90	67,80
168-14M-115*	168	10A	GG	748,66	745,87	—	133	133	165	706	32	90	75,80
192-14M-115*	192	10A	GG	855,62	852,82	—	133	133	165	813	32	90	88,30
216-14M-115*	216	10A	GG	962,57	959,77	—	133	133	165	920	32	90	98,00

HTD® Zahnscheiben für Taper-Buchsen



Type 8M – Teilung 8 mm für Riemenbreite 50 mm

Bezeichnung	Anzahl der Zähne	Ausführung	Material	d_d [mm]	d_a [mm]	D_B [mm]	b_1 [mm]	B [mm]	N [mm]	V [mm]	Z [mm]	D [mm]	D_i [mm]	Taper-Buchse	Gewicht ohne Buchse [≈ kg]
TB 28-8M-50	28	5F	GG	71,30	70,08	75,0	60	60	25	—	35,0	—	50	1210	0,60
TB 30-8M-50	30	5F	GG	76,39	75,13	83,0	60	60	38	—	22,0	—	58	1615	0,65
TB 32-8M-50	32	5F	GG	81,49	80,16	87,0	60	60	38	—	22,0	—	62	1615	0,82
TB 34-8M-50	34	5F	GG	86,58	85,22	91,0	60	60	38	—	22,0	—	65	1615	1,06
TB 36-8M-50	36	5F	GG	91,67	90,30	98,5	60	60	38	—	22,0	—	68	1615	1,30
TB 38-8M-50	38	5F	GG	96,77	95,39	103,0	60	60	38	—	22,0	—	72	1615	1,60
TB 40-8M-50	40	4F	GG	101,86	100,49	106,0	60	60	32	—	14,0	—	82	2012	1,71
TB 44-8M-50	44	4F	GG	112,05	110,67	119,0	60	60	32	—	14,0	—	91	2012	1,78
TB 48-8M-50	48	4F	GG	122,23	120,86	127,0	60	60	32	—	14,0	—	95	2012	2,30
TB 56-8M-50	56	4F	GG	142,60	141,23	148,0	60	60	45	—	7,5	—	116	2517	3,40
TB 64-8M-50	64	4F	GG	162,97	161,60	168,0	60	60	45	—	7,5	—	137	2517	5,00
TB 72-8M-50	72	9WF	GG	183,35	181,97	192,0	60	60	45	—	7,5	125	158	2517	6,70
TB 80-8M-50	80	4	GG	203,72	202,35	—	60	60	51	—	4,5	—	180	3020	8,80
TB 90-8M-50	90	9W	GG	229,18	227,81	—	60	60	51	—	4,5	170	204	3020	10,00
TB 112-8M-50	112	9W	GG	285,21	283,83	—	60	60	51	—	4,5	170	260	3020	12,00
TB 144-8M-50	144	9A	GG	366,69	365,32	—	60	60	51	—	4,5	170	341	3020	15,20
TB 168-8M-50	168	7A	GG	427,81	426,44	—	60	65	65	—	2,5	170	402	3525	16,40
TB 192-8M-50	192	7A	GG	488,92	487,55	—	60	65	65	—	2,5	170	460	3525	21,80

Type 8M – Teilung 8 mm für Riemenbreite 85 mm

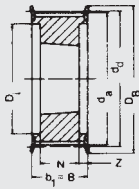
TB 34-8M-85	34	4F	GG	86,58	85,22	91,0	95	95	38	—	28,5	—	65	1615	1,43
TB 36-8M-85	36	4F	GG	91,67	90,30	98,5	95	95	38	—	28,5	—	68	1615	1,87
TB 38-8M-85	38	4F	GG	96,77	95,39	103,0	95	95	38	—	28,5	—	72	1615	2,20
TB 40-8M-85	40	4F	GG	101,86	100,49	106,0	95	95	32	—	31,5	—	82	2012	1,78
TB 44-8M-85	44	4F	GG	112,05	110,67	119,0	95	95	32	—	31,5	—	91	2012	2,30
TB 48-8M-85	48	4F	GG	122,23	120,86	127,0	95	95	45	—	25,0	—	100	2517	2,66
TB 56-8M-85	56	4F	GG	142,60	141,23	148,0	95	95	45	—	25,0	—	117	2517	4,45
TB 64-8M-85	64	4F	GG	162,97	161,60	168,0	95	95	45	—	25,0	—	137	2517	6,20
TB 72-8M-85	72	4F	GG	183,35	181,97	192,0	95	95	51	—	22,0	—	158	3020	8,00
TB 80-8M-85	80	4	GG	203,72	202,35	—	95	95	51	—	22,0	—	180	3020	10,00
TB 90-8M-85	90	9W	GG	229,18	227,81	—	95	95	51	—	22,0	170	204	3020	10,80
TB 112-8M-85	112	9W	GG	285,21	283,83	—	95	95	51	—	22,0	170	260	3020	15,00
TB 144-8M-85	144	9A	GG	366,69	365,32	—	95	95	76	—	15,0	170	341	3525	20,00
TB 168-8M-85	168	9A	GG	427,81	426,44	—	95	95	76	—	15,0	170	402	3525	23,00
TB 192-8M-85	192	9A	GG	488,92	487,55	—	95	95	76	—	15,0	170	460	3525	28,50

Taper-Buchse	1210	1615	2012	2517	3020	3525
Bohrung d_2 [mm] von ... bis ...	11-32	14-42	14-50	16-60	25-75	35-90

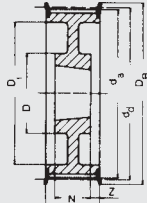
GG = Grauguss
Fertigungstechnische Änderungen vorbehalten.

Bohrungsdurchmesser d_2 siehe Seite 50.

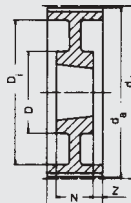
HTD® Zahnscheiben für Taper-Buchsen



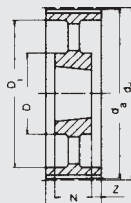
Ausf. 4F



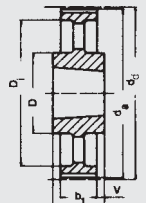
Ausf. 9WF



Ausf. 9W



Ausf. 9A



Ausf. 7A

Type 14M – Teilung 14 mm für Riemenbreite 40 mm

Bezeichnung	Anzahl der Zähne	Ausführung	Material	d_d [mm]	d_a [mm]	D_B [mm]	b_1 [mm]	B [mm]	N [mm]	V [mm]	Z [mm]	D [mm]	D_i [mm]	Taper-Buchse	Gewicht ohne Buchse [≈ kg]
TB 28-14M-40	28	4F	GG	124,78	122,12	127	54	54	32	—	11,0	—	98	2012	2,00
TB 29-14M-40	29	4F	GG	129,23	126,57	138	54	54	32	—	11,0	—	100	2012	2,38
TB 30-14M-40	30	4F	GG	133,69	130,99	138	54	54	32	—	11,0	—	100	2012	2,65
TB 32-14M-40	32	4F	GG	142,60	139,88	154	54	54	32	—	11,0	—	104	2012	3,40
TB 34-14M-40	34	4F	GG	151,52	148,79	160	54	54	45	—	4,5	—	110	2517	3,87
TB 36-14M-40	36	4F	GG	160,43	157,68	168	54	54	45	—	4,5	—	120	2517	4,80
TB 38-14M-40	38	4F	GG	169,34	166,60	183	54	54	45	—	4,5	—	130	2517	5,40
TB 40-14M-40	40	4F	GG	178,25	175,49	188	54	54	45	—	4,5	—	138	2517	6,00
TB 44-14M-40	44	4F	GG	196,08	193,28	211	54	54	51	—	1,5	—	155	3020	7,80
TB 48-14M-40	48	4F	GG	213,90	211,11	226	54	54	51	—	1,5	—	170	3020	9,40
TB 56-14M-40	56	9WF	GG	249,55	246,76	256	54	54	51	—	1,5	170	208	3020	10,80
TB 64-14M-40	64	9WF	GG	285,21	282,41	296	54	54	51	—	1,5	170	242	3020	13,40
TB 72-14M-40	72	9W	GG	320,86	318,06	—	54	54	51	—	1,5	170	280	3020	15,20
TB 80-14M-40	80	9A	GG	356,51	353,71	—	54	54	51	—	1,5	170	315	3020	16,00
TB 90-14M-40	90	9A	GG	401,07	398,28	—	54	54	51	—	1,5	170	360	3020	17,80
TB 112-14M-40	112	9A	GG	499,11	496,32	—	54	54	51	—	1,5	170	457	3020	25,60
TB 144-14M-40	144	9A	GG	641,71	638,92	—	54	54	51	—	1,5	170	600	3020	32,00
TB 168-14M-40	168	9A	GG	748,66	745,87	—	54	54	51	—	1,5	170	706	3020	44,00
TB 192-14M-40	192	9A	GG	855,62	852,82	—	54	54	51	—	1,5	170	813	3020	49,00
TB 216-14M-40	216	9A	GG	962,57	959,77	—	54	54	51	—	1,5	170	920	3020	55,00

Type 14M – Teilung 14 mm für Riemenbreite 55 mm

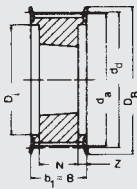
TB 28-14M-55	28	4F	GG	124,78	122,12	127	70	70	32	—	19,0	—	98	2012	2,20
TB 29-14M-55	29	4F	GG	129,23	126,57	138	70	70	32	—	19,0	—	100	2012	2,74
TB 30-14M-55	30	4F	GG	133,69	130,99	138	70	70	45	—	12,5	—	100	2517	2,70
TB 32-14M-55	32	4F	GG	142,60	139,88	154	70	70	45	—	12,5	—	108	2517	3,66
TB 34-14M-55	34	4F	GG	151,52	148,79	160	70	70	45	—	12,5	—	110	2517	4,55
TB 36-14M-55	36	4F	GG	160,43	157,68	168	70	70	45	—	12,5	—	120	2517	5,20
TB 38-14M-55	38	4F	GG	169,34	166,60	183	70	70	45	—	12,5	—	130	2517	6,20
TB 40-14M-55	40	4F	GG	178,25	175,49	188	70	70	45	—	12,5	—	138	2517	7,00
TB 44-14M-55	44	4F	GG	196,08	193,28	211	70	70	51	—	9,5	—	155	3020	8,60
TB 48-14M-55	48	4F	GG	213,90	211,11	226	70	70	51	—	9,5	—	170	3020	10,40
TB 56-14M-55	56	9WF	GG	249,55	246,76	256	70	70	51	—	9,5	170	208	3020	12,00
TB 64-14M-55	64	9WF	GG	285,21	282,41	296	70	70	51	—	9,5	170	242	3020	14,50
TB 72-14M-55	72	9W	GG	320,86	318,06	—	70	70	51	—	9,5	170	280	3020	16,20
TB 80-14M-55	80	9A	GG	356,51	353,71	—	70	70	51	—	9,5	170	315	3020	17,50
TB 90-14M-55	90	9A	GG	401,07	398,28	—	70	70	51	—	9,5	170	360	3020	20,10
TB 112-14M-55	112	9A	GG	499,11	496,32	—	70	70	51	—	9,5	170	457	3020	28,40
TB 144-14M-55	144	9A	GG	641,71	638,92	—	70	70	51	—	9,5	170	600	3020	36,20
TB 168-14M-55	168	9A	GG	748,66	745,87	—	70	70	51	—	9,5	170	706	3020	49,00
TB 192-14M-55	192	9A	GG	855,62	852,82	—	70	70	51	—	9,5	170	813	3020	53,00
TB 216-14M-55	216	7A	GG	962,57	959,77	—	70	89	89	9,5	—	190	920	3535	65,80

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

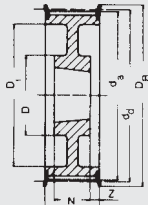
GG = Grauguss
Fertigungstechnische Änderungen vorbehalten.

Bohrungsdurchmesser d_2 siehe Seite 5.

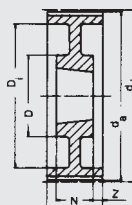
HTD® Zahnscheiben für Taper-Buchsen



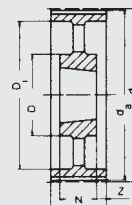
Ausf. 4F



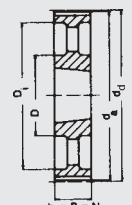
Ausf. 9WF



Ausf. 9W



Ausf. 9A



Ausf. 3A

Type 14M – Teilung 14 mm für Riemenbreite 85 mm

Bezeichnung	Anzahl der Zähne	Ausführung	Material	d _d [mm]	d _a [mm]	D _B [mm]	b ₁ [mm]	B [mm]	N [mm]	V [mm]	Z [mm]	D [mm]	D _i [mm]	Taper-Buchse	Gewicht ohne Buchse [≈ kg]
TB 28-14M-85	28	4F	GG	124,78	122,12	127	102	102	45	—	28,5	—	98	2517	2,70
TB 29-14M-85	29	4F	GG	129,23	126,57	138	102	102	45	—	28,5	—	100	2517	3,40
TB 30-14M-85	30	4F	GG	133,69	130,99	138	102	102	45	—	28,5	—	100	2517	3,75
TB 32-14M-85	32	4F	GG	142,60	139,88	154	102	102	45	—	28,5	—	108	2517	4,80
TB 34-14M-85	34	4F	GG	151,52	148,79	160	102	102	45	—	28,5	—	110	2517	6,00
TB 36-14M-85	36	4F	GG	160,43	157,68	168	102	102	51	—	25,5	—	120	3020	5,80
TB 38-14M-85	38	4F	GG	169,34	166,60	183	102	102	51	—	25,5	—	130	3020	6,80
TB 40-14M-85	40	4F	GG	178,25	175,49	188	102	102	51	—	25,5	—	138	3020	8,00
TB 44-14M-85	44	4F	GG	196,08	193,28	211	102	102	76	—	13,0	—	155	3030	11,80
TB 48-14M-85	48	4F	GG	213,90	211,11	226	102	102	76	—	13,0	—	170	3030	15,10
TB 56-14M-85	56	4F	GG	249,55	246,76	256	102	102	65	—	18,5	190	210	3525	19,00
TB 64-14M-85	64	9WF	GG	285,21	282,41	296	102	102	65	—	18,5	190	242	3525	23,00
TB 72-14M-85	72	9W	GG	320,86	318,06	—	102	102	65	—	18,5	190	280	3525	25,00
TB 80-14M-85	80	9A	GG	356,51	353,71	—	102	102	65	—	18,5	190	315	3525	26,00
TB 90-14M-85	90	9A	GG	401,07	398,28	—	102	102	65	—	18,5	190	360	3525	27,80
TB 112-14M-85	112	9A	GG	499,11	496,32	—	102	102	65	—	18,5	190	457	3525	36,50
TB 144-14M-85	144	9A	GG	641,71	638,92	—	102	102	65	—	18,5	190	600	3525	48,00
TB 168-14M-85	168	9A	GG	748,66	745,87	—	102	102	65	—	18,5	190	706	3525	60,00
TB 192-14M-85	192	3A	GG	855,62	852,82	—	102	102	102	—	—	230	813	4040	86,00
TB 216-14M-85	216	3A	GG	962,57	959,77	—	102	102	102	—	—	230	920	4040	91,50

Type 14M – Teilung 14 mm für Riemenbreite 115 mm

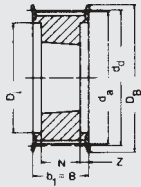
TB 28-14M-115	28	4F	GG	124,78	122,12	127	133	133	45	—	44,0	—	98	2517	3,77
TB 29-14M-115	29	4F	GG	129,23	126,57	138	133	133	45	—	44,0	—	100	2517	4,00
TB 30-14M-115	30	4F	GG	133,69	130,99	138	133	133	45	—	44,0	—	100	2517	5,00
TB 32-14M-115	32	4F	GG	142,60	139,88	154	133	133	45	—	44,0	—	108	2517	6,80
TB 34-14M-115	34	4F	GG	151,52	148,79	160	133	133	45	—	44,0	—	110	2517	6,80
TB 36-14M-115	36	4F	GG	160,43	157,68	168	133	133	51	—	41,0	—	120	3020	7,00
TB 38-14M-115	38	4F	GG	169,34	166,60	183	133	133	51	—	41,0	—	130	3020	8,40
TB 40-14M-115	40	4F	GG	178,25	175,49	188	133	133	51	—	41,0	—	140	3020	9,20
TB 44-14M-115	44	4F	GG	196,08	193,28	211	133	133	76	—	28,5	—	155	3030	14,00
TB 48-14M-115	48	4F	GG	213,90	211,11	226	133	133	76	—	28,5	—	170	3030	17,10
TB 56-14M-115	56	4F	GG	249,55	246,76	256	133	133	89	—	22,0	—	210	3535	24,80
TB 64-14M-115	64	9WF	GG	285,21	282,41	296	133	133	89	—	22,0	190	242	3535	27,00
TB 72-14M-115	72	9W	GG	320,86	318,06	—	133	133	89	—	22,0	190	280	3535	29,00
TB 80-14M-115	80	9A	GG	356,51	353,71	—	133	133	89	—	22,0	190	315	3535	32,00
TB 90-14M-115	90	9A	GG	401,07	398,28	—	133	133	89	—	22,0	190	360	3535	36,50
TB 112-14M-115	112	9A	GG	499,11	496,32	—	133	133	89	—	22,0	190	457	3535	46,00
TB 144-14M-115	144	9A	GG	641,71	638,92	—	133	133	102	—	15,5	230	600	4040	68,00
TB 168-14M-115	168	9A	GG	748,66	745,87	—	133	133	102	—	15,5	230	706	4040	82,60
TB 192-14M-115	192	9A	GG	855,62	852,82	—	133	133	102	—	15,5	230	813	4040	96,00
TB 216-14M-115	216	9A	GG	962,57	959,77	—	133	133	102	—	15,5	230	920	4040	107,00

Taper-Buchse	2517	3020	3030	3525	3535	4040
Bohrung d ₂ [mm] von ... bis ...	16-60	25-75	35-75	35-90	35-90	40-100

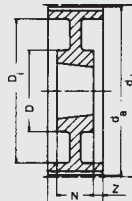
GG = Grauguss
Fertigungstechnische Änderungen vorbehalten.

Bohrungsdurchmesser d₂ siehe Seite 50.

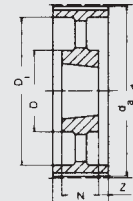
HTD® Zahnscheiben für Taper-Buchsen



Ausf. 4F



Ausf. 9W



Ausf. 9A

Type 14M – Teilung 14 mm für Riemenbreite 170 mm

Bezeichnung	Anzahl der Zähne	Ausführung	Material	d_d [mm]	d_a [mm]	D_B [mm]	b_1 [mm]	B [mm]	N [mm]	V [mm]	Z [mm]	D [mm]	D_i [mm]	Taper-Buchse	Gewicht ohne Buchse [≈ kg]
TB 38-14M-170*	38	4F	GG	169,34	166,60	183	187	187	76	—	55,5	—	130	3030	11,70
TB 40-14M-170*	40	4F	GG	178,25	175,49	188	187	187	76	—	55,5	—	140	3030	13,00
TB 44-14M-170*	44	4F	GG	196,08	193,28	211	187	187	89	—	49,0	—	155	3535	15,00
TB 48-14M-170*	48	4F	GG	213,90	211,11	226	187	187	89	—	49,0	—	175	3535	19,00
TB 56-14M-170*	56	4F	GG	249,55	246,76	256	187	187	89	—	49,0	—	210	3535	28,50
TB 64-14M-170*	64	4F	GG	285,21	282,41	296	187	187	102	—	42,5	—	240	4040	41,00
TB 72-14M-170*	72	9W	GG	320,86	318,06	—	187	187	102	—	42,5	230	280	4040	46,90
TB 80-14M-170*	80	9W	GG	356,51	353,71	—	187	187	102	—	42,5	230	315	4040	48,00
TB 90-14M-170*	90	9A	GG	401,07	398,28	—	187	187	102	—	42,5	230	360	4040	52,50
TB 112-14M-170*	112	9A	GG	499,11	496,32	—	187	187	127	—	30,0	265	457	5050	74,50
TB 144-14M-170*	144	9A	GG	641,71	638,92	—	187	187	127	—	30,0	265	600	5050	91,00
TB 168-14M-170*	168	9A	GG	748,66	745,87	—	187	187	127	—	30,0	265	706	5050	116,00
TB 192-14M-170*	192	9A	GG	855,62	852,82	—	187	187	127	—	30,0	265	813	5050	134,00
TB 216-14M-170*	216	9A	GG	962,57	959,77	—	187	187	127	—	30,0	265	920	5050	146,50

Taper-Buchse	3030	3535	4040	5050
Bohrung d_2 [mm] von ... bis ...	35-75	35-90	40-100	70-125

GG = Grauguss
Fertigungstechnische Änderungen vorbehalten.

Bohrungsdurchmesser d_2 siehe Seite 50.



Power Transmission

Zahnscheiben optibelt **TB** Taper-Buchsen

Taper-Buchsen mit metrischer Bohrung, Nut nach DIN 6885 Teil 1

	Material: EN-GJL 200 – DIN EN 1561																
	Taper-Buchse																
	1008	1108	1210	1215	1310	1610	1615	2012	2517	3020	3030	3525	3535	4040	4545	5050	
Bohrungs- durch- messer d_2 (mm)	10	10	11	11	14	14	14	14	16	25	35	35	35	40	55	70	
	11	11	12	12	16	16	16	16	18	28	38	38	38	42	60	75	
	12	12	14	14	18	18	18	18	19	30	40	40	40	45	65	80	
	14	14	16	16	19	19	19	19	20	32	42	42	42	48	70	85	
	16	16	18	18	20	20	20	20	22	35	45	45	45	50	75	90	
	18	18	19	19	22	22	22	22	24	38	48	48	48	55	80	95	
	19	19	20	20	24	24	24	24	25	40	50	50	50	60	85	100	
	20	20	22	22	25	25	25	25	28	42	55	55	55	65	90	105	
	22	22	24	24	28	28	28	28	30	45	60	60	60	70	95	110	
	24▲	24	25	25	30	30	30	30	32	48	65	65	65	75	100	115	
	25▲	25	28	28	32	32	32	32	35	50	70	70	70	80	105	120	
		28▲	30	30	35	35	35	35	38	55	75	75	75	85	110	125	
				32	32		38	38	38	40	60		80	80	90		
							40	40	40	42	65		85	85	95		
							42▲	42▲	42	45	70		90	90	100		
								45	48	75							
								48	50								
								50	55								
									60								
Anzug (N_m)	5,7	5,7	20	20	20	20	20	31	49	92	92	115	115	172	195	275	
Buchsenlänge (mm)	22,3	22,3	25,4	38,1	25,4	25,4	38,1	31,8	44,5	50,8	76,2	63,5	88,9	101,6	114,3	127,0	
Gewicht bei $d_{2\min}$ (= kg)	0,12	0,16	0,28	0,39	0,32	0,41	0,60	0,75	1,06	2,50	3,75	3,90	5,13	7,68	12,70	15,17	

▲ Diese Bohrung ist mit Flachnut ausgeführt.

Flachnute für Taper-Buchsen

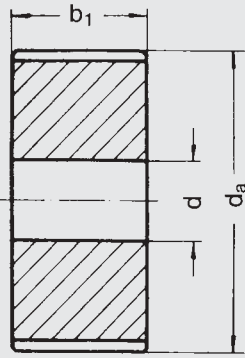
Bohrungsdurchmesser d_2 (mm)	Nutbreite b (mm)	Nuttiefe t_2 (mm)	Bohrungsdurchmesser d_2 (mm)	Nutbreite b (mm)	Nuttiefe t_2 (mm)
24	8	2,0	28	8	2,0
25	8	1,3	42	12	2,2

Taper-Buchsen mit Zoll-Bohrung, Nut nach Britischem Standard BS 46 Teil 1

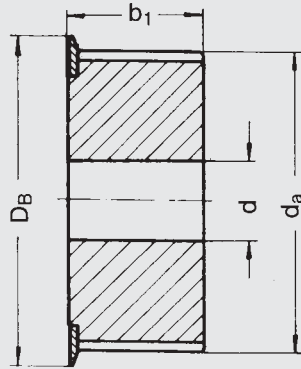
	Material: EN-GJL 200 – DIN EN 1561																
	Taper-Buchse																
	1008	1108	1210	1215	1310	1610	1615	2012	2517	3020	3030	3525	3535	4040	4545	5050	
Bohrungs- durch- messer d_2 (Zoll)	3/8*	3/8*	1/2	5/8*	1/2*	1/2	1/2	5/8*	3/4	11/4	11/4	11/2*	11/2	13/4*	21/4*	3*	
	1/2	1/2	5/8	3/4	5/8*	5/8	5/8	3/4	7/8	13/8	13/8	15/8*	15/8	17/8*	23/8*	31/4*	
	5/8	5/8	3/4	7/8	3/4*	3/4	3/4	3/4	1	11/2	11/2	13/4*	13/4	2*	21/2*	31/2*	
	3/4	3/4	7/8	1	7/8*	7/8	7/8*	1	11/8	15/8	15/8	17/8*	17/8	21/8*	23/4*	33/4*	
	7/8*	7/8	1	11/8	1*	1	1	11/8	11/4	13/4*	13/4*	2*	2	21/4*	27/8*	4*	
	1▲	1	11/8	11/4	11/8	11/8	11/8	11/4	13/8	17/8	17/8	21/8*	21/8	23/8*	23/8*	3*	
		11/8▲*	11/4		11/4	11/4	11/4	13/8	11/2	15/8	21/8*	21/8*	23/8*	23/8	25/8*	31/8*	41/4*
					13/8	13/8	13/8	11/2	15/8	13/4	21/4	21/4	23/8*	23/8	25/8	33/8*	41/2*
						11/2	11/2	15/8	13/4	17/8	23/8	23/8	25/8*	25/8	27/8*	31/2*	43/4*
						15/8	15/8▲*	13/4	17/8	23/8	23/8	25/8	25/8	27/8	27/8*	33/4*	5*▲
									17/8	2	21/2	21/2	23/4*	23/4	3*	4*	
									2	21/8	25/8	25/8*	27/8*	27/8	31/8*	31/8*	
										21/4	23/4	23/4*	3*	3	31/4*	31/4*	
										23/8	27/8	27/8	31/8*	31/8	33/8*	33/8*	
										21/2	3	3	31/4*	31/4	31/2*	31/2*	
												33/8*	33/8	33/4*▲	33/4*▲		
												31/2▲*	31/2▲	4*▲	4*▲		
Anzug (N_m)	5,7	5,7	20	20	20	20	20	31	49	92	92	115	115	172	195	275	
Buchsenlänge (mm)	22,3	22,3	25,4	38,1	25,4	25,4	38,1	31,8	44,5	50,8	76,2	63,5	88,9	101,6	114,3	127,0	
Gewicht bei $d_{2\min}$ (= kg)	0,12	0,16	0,28	0,39	0,32	0,41	0,60	0,75	1,06	2,50	3,75	3,90	5,13	7,68	12,70	15,17	

Zahnscheiben

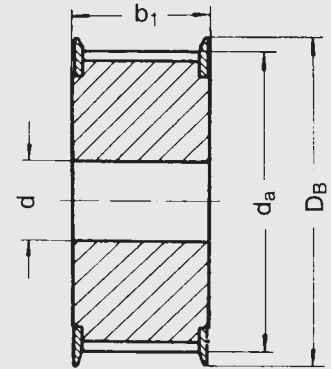
Empfohlene Sonderausführungen



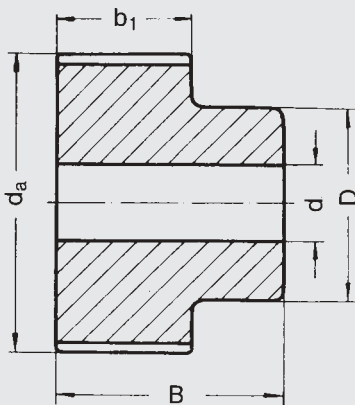
Ausführung OB



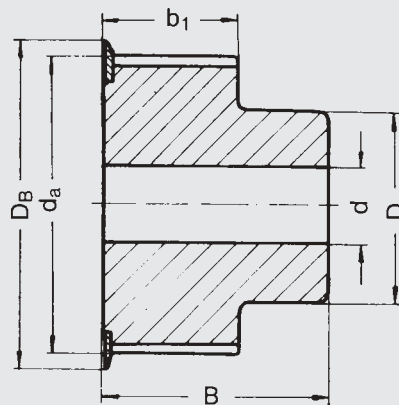
Ausführung EB



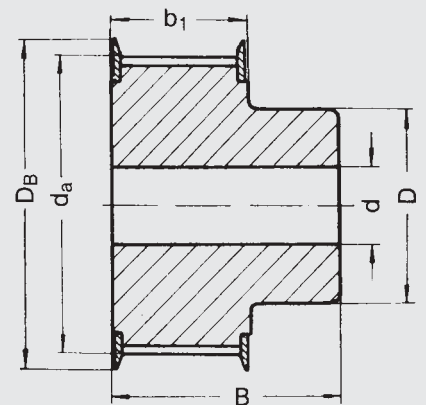
Ausführung ZB



Ausführung OBN



Ausführung EBN



Ausführung ZBN

Werkstoffe

Stahl, Grauguss, Aluminium;
weitere Werkstoffe auf Anfrage
Für die Geschwindigkeit > 30 m/s keine Guss-scheiben
mehr verwenden!

Bohrungen

Alle Zahnscheiben sind vorgebohrt. Auf Wunsch auch mit Fertig-
bohrung nach DIN H7.

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

Zahnscheiben Maße und Toleranzen

Zulässige Abweichung des Zahnabstandes

Die zulässigen Abweichungen des Zahnabstandes zwischen zwei aufeinander folgenden 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 aufeinander folgender Zähne.

Außendurchmesser d_a [mm]	Zulässige Abweichung des Zahnabstandes [mm]	
	zwischen zwei aufeinander folgenden Zähnen	Summe innerhalb eines 90°-Bogens
≤ 25	0,03	0,06
$> 25 \leq 50$	0,03	0,09
$> 50 \leq 100$	0,03	0,10
$> 100 \leq 175$	0,03	0,13
$> 175 \leq 300$	0,03	0,15
$> 300 \leq 500$	0,03	0,18
> 500	0,03	0,20

Zulässige Abweichungen des Außendurchmessers

Außendurchmesser d_a [mm]	Zulässige Abweichung [mm]
≤ 25	+ 0,05 0
$> 25 \leq 50$	+ 0,07 0
$> 50 \leq 100$	+ 0,10 0
$> 100 \leq 175$	+ 0,13 0
$> 175 \leq 300$	+ 0,15 0
$> 300 \leq 500$	+ 0,18 0
> 500	+ 0,20 0

Scheibenbreite

Type	Scheibenbreitenbezeichnung [mm]	Scheibennennbreite [mm]	Kleinste Scheibenbreite mit Bordscheiben b_f^* [mm]	Scheibenbreite ohne Bordscheiben b [mm]
3 M	6	6	7	9
	9	9	10	12
	15	15	17	19
5 M	9	9	10	12
	15	15	17	19
	25	25	27	29
8 M	20	20	22	26
	30	30	34	38
	50	50	54	58
	85	85	90	94
14 M	40	40	47	54
	55	55	63	70
	85	85	95	102
	115	115	126	133
	170	170	180	187

* b_f = Scheibenbreite zwischen den Bordscheiben

Anmerkung

Die Mindestbreite für Scheiben ohne Bordscheiben (b) 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.

Planlauftoleranz

Außendurchmesserbereich [mm]	Maximale Gesamtschwankung [mm]
≤ 100	0,10
$> 100 \leq 250$	0,01 mm pro 10 mm Außendurchmesser
> 250	0,25 mm + 0,0005 mm pro mm Außendurchmesser über 250,00 mm

Rundlauftoleranz

Außendurchmesserbereich [mm]	Maximale Gesamtschwankung [mm]
≤ 200	0,10
> 200	0,0005 mm pro 10 mm Außendurchmesser, jedoch nicht größer als die Außendurchmessertoleranz



Power Transmission

Zahnscheiben Maße und Toleranzen

Auswuchten

Allseitig bearbeitete Stahlscheiben brauchen nicht ausgewuchtet zu werden, wenn die Umfangsgeschwindigkeit unter 30 m/s liegt. Grauguss-scheiben für mittlere Geschwindigkeiten sollten wie folgt statisch ausgewuchtet werden.

Type	Anzahl der Zähne	Statische Auswuchtung [N]
3M	alle	0,04
5M	alle	0,08
8M	≤ 130 > 130	0,08 0,16
14M	≤ 72 > 72	0,08 0,16

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 zulässige Außendurchmesser-toleranz auf Seite 52 nicht überschreiten.

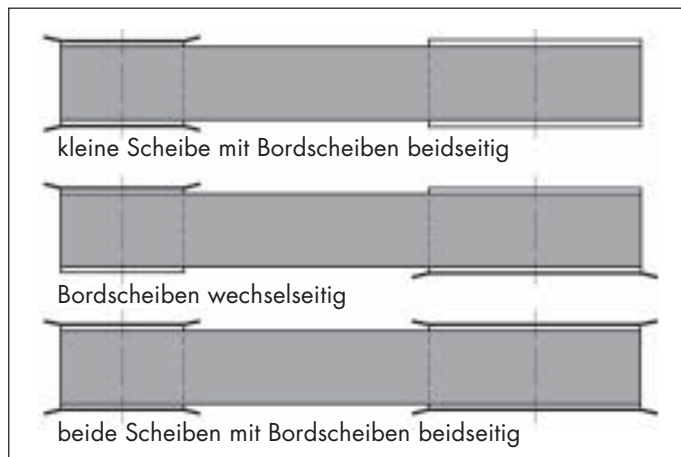
Konstruktionshilfen Bordscheiben/Spannrollen

Bordscheiben

Zur Führung von Optibelt OMEGA/Optibelt OMEGA HP Zahnflachriemen 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. Ist dies aus Konstruktionsgründen nicht möglich, können entsprechende Zahnscheiben in Sonderausführungen eingesetzt werden.



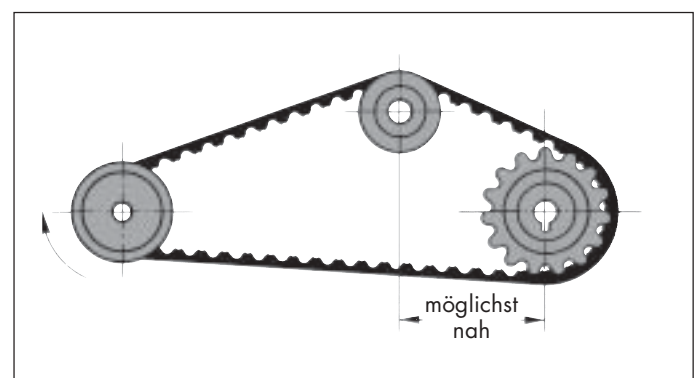
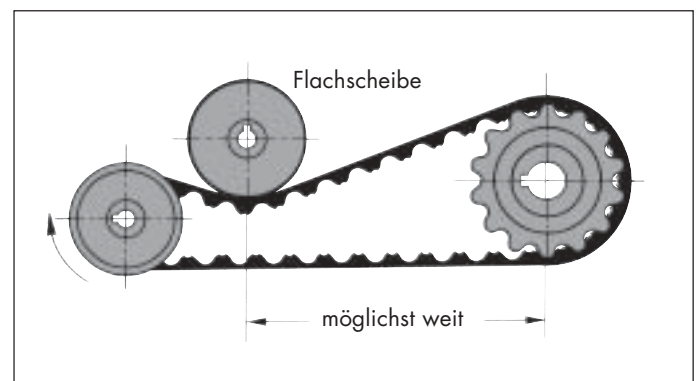
Maximale OMEGA Zahnflachriemenbreite

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

Spannrollen

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

- Durchmesser der Spannrollen \geq der kleinsten im Antrieb befindlichen Zahnscheibe
- Breite der Spannrollen \geq der im Antrieb befindlichen Zahnscheiben
- Spannrollen immer im Leertrum 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



Konstruktionshilfen Montage und Wartung

Sicherheitshinweise

Geometrisch und leistungsmäßig korrekt ausgelegte Antriebe mit Optibelt OMEGA Zahnflachriemen 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:

Riemenbreitenbezeichnung B _c	Wellenversatz
≤ 100	± 1°
> 100 ≤ 200	± 0,5°
> 200 ≤ 400	± 0,25°
> 400	± 0,15°

- **Zahnflachriemensätze**

Zahnflachriemen, die paarweise oder zu mehreren Stück auf einem Antrieb laufen, müssen in jedem Fall als Satz bestellt werden. Dies garantiert, dass alle Riemen vom gleichen Fertigungswinkel stammen und in ihrer Länge identisch sind.

- **Montage**

Vor der Montage ist der Achsabstand so zu verringern, dass ein zwangloses Auflegen des Zahnflachriemens möglich ist. Falls dies nicht möglich ist, muss der Zahnflachriemen 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**

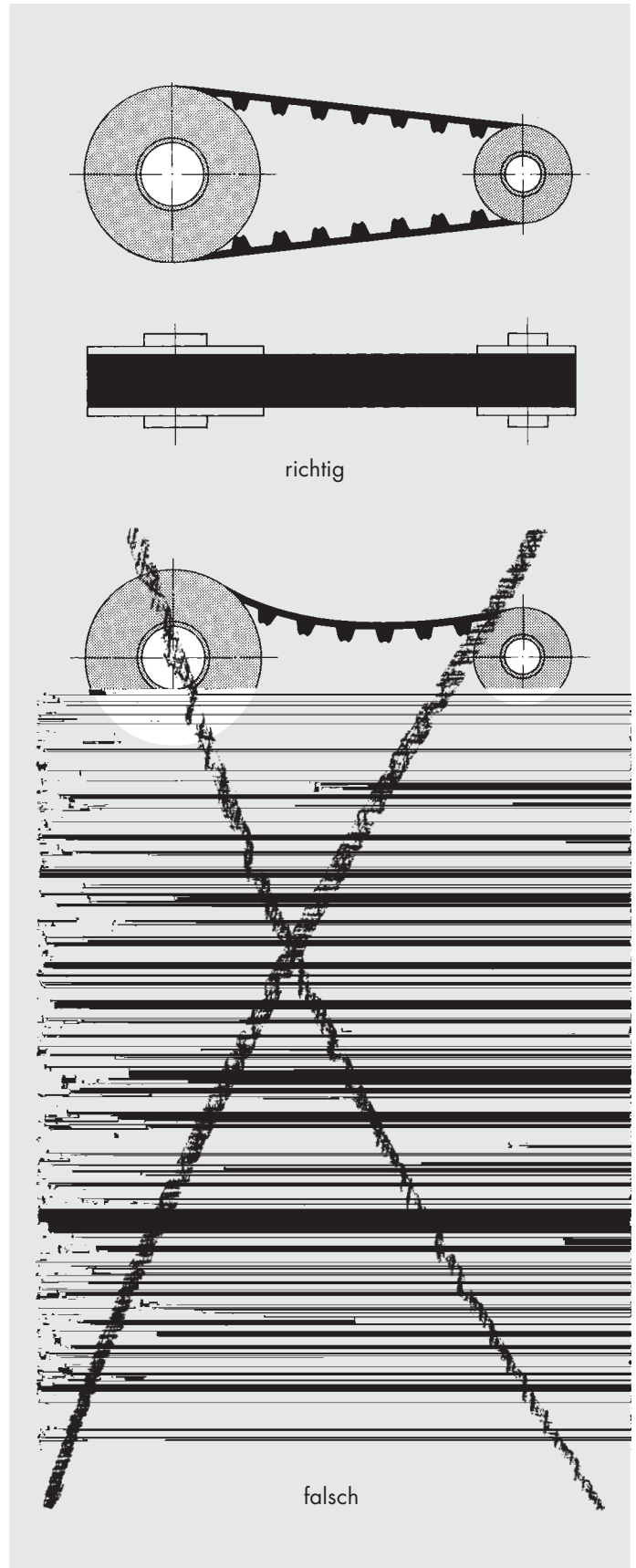
Die Vorspannung ist gemäß den auf Seite 22 aufgeführten Richtlinien aufzubringen. Weitere Kontrollen nach der Montage sind nicht notwendig.

- **Spannrollen**

Spannrollen sind zu vermeiden. Sollte dies nicht möglich sein, so sind unsere Empfehlungen auf Seite 54 dieses Handbuches zu beachten.

- **Wartung**

Optibelt OMEGA Zahnflachriemen sind beim Einsatz unter normalen Umweltbedingungen wartungsfrei.





Power Transmission

Erläuterungen zum Antrieb:



Power Transmission

Notizen



Power Transmission

Das Optibelt Angebot richtet sich ausschließlich an den Fachhandel. Optibelt empfiehlt den Einsatz von seinen Produkten ausschließlich entsprechend den Hinweisen in den Optibelt Dokumentationen. 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 Verkaufsbedingungen.

Nachdruck verboten.
Zuwiderhandlungen werden urheberrechtlich verfolgt.
Irrtum vorbehalten.

© Arntz Optibelt Gruppe 416893/0303 · Konzept, Gestaltung, Produktion: WerbeService E. Ummen / Huxaria Druckerei

