

Power Transmission Group

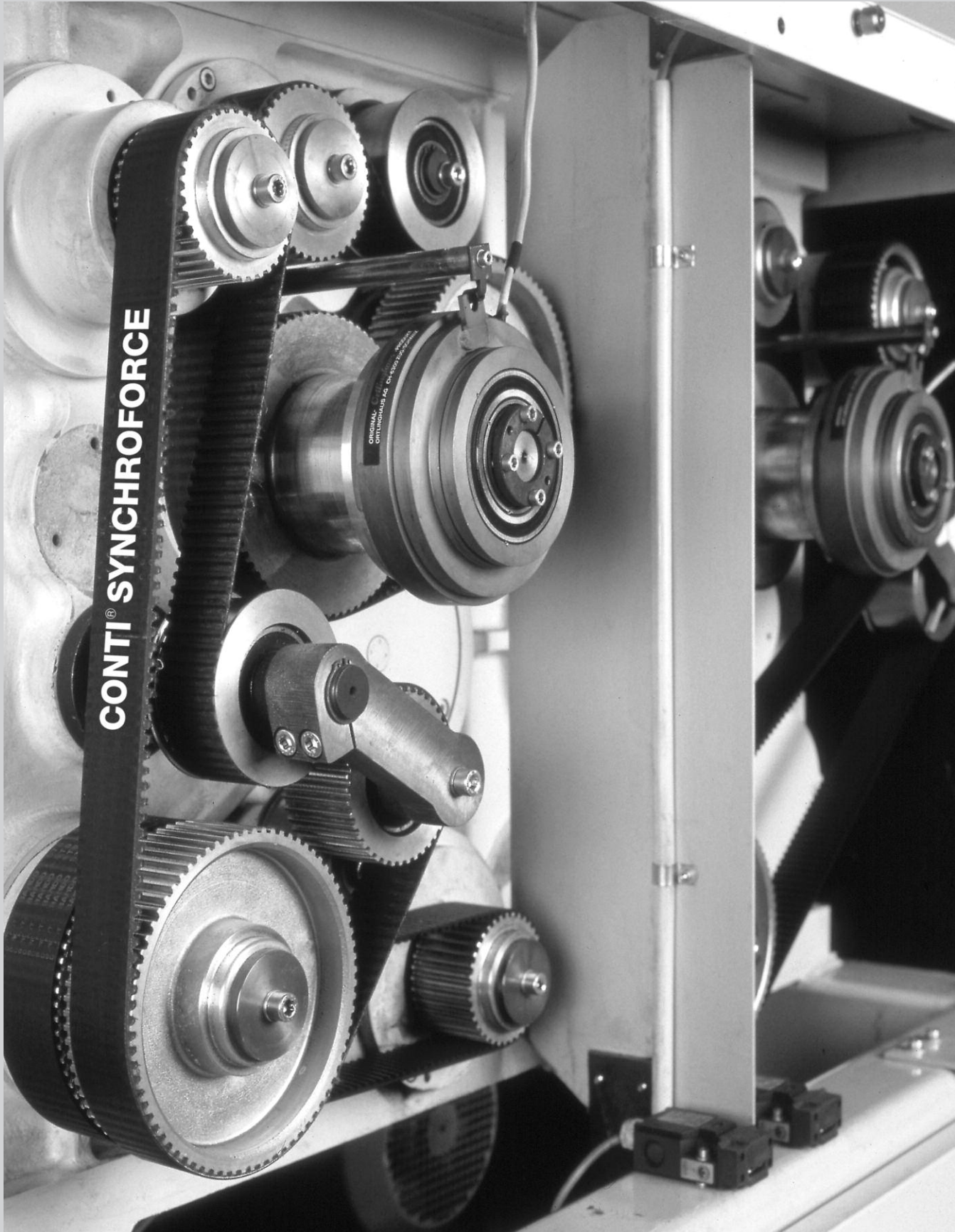
CONTI® SYNCHROFORCE
Hochleistungszahnriemen
Heavy-Duty Timing Belts



| | | |
|-------|---|--|
| 3–12 | 1 Produktbeschreibung | 1 Product description |
| 5 | Aufbau | Construction |
| 6 | Eigenschaften | Properties |
| 6 | Bezeichnung | Designation |
| 7 | Teilungen | Pitch |
| 11 | Toleranzen | Tolerances |
| 13–24 | 2 Zahnscheiben | 2 Pulleys |
| 14 | Werkstoff | Material |
| 14 | Bordscheiben | Flanged pulleys |
| 15 | Bezeichnung | Designation |
| 15 | Scheibendurchmesser | Pulley diameters |
| 24 | Toleranzen | Tolerances |
| 24 | Auswuchten | Balancing |
| 25–52 | 3 Berechnung von Zahnriemenantrieben | 3 Calculation of Timing Belt Drives |
| 26 | Berechnung von Zahnriemenantrieben | Calculation of Synchronous Belt Drives |
| 28–30 | Berechnungsgang | Calculation data |
| 30–33 | Berechnungsbeispiel | Calculation example |
| 33–38 | Berechnungsunterlagen | Calculation documentation |
| 39–50 | Leistungswerte | Power ratings |
| 51 | ContiTech Power Transmission Designer | ContiTech Power Transmission Designer |
| 52 | Formelsammlung | Useful formulas |
| 53–55 | 4 Einbaurichtlinien | 4 Installation instructions |

CONTI® SYNCHROFORCE

1 Hochleistungszahnriemen / Heavy-Duty Timing Belts



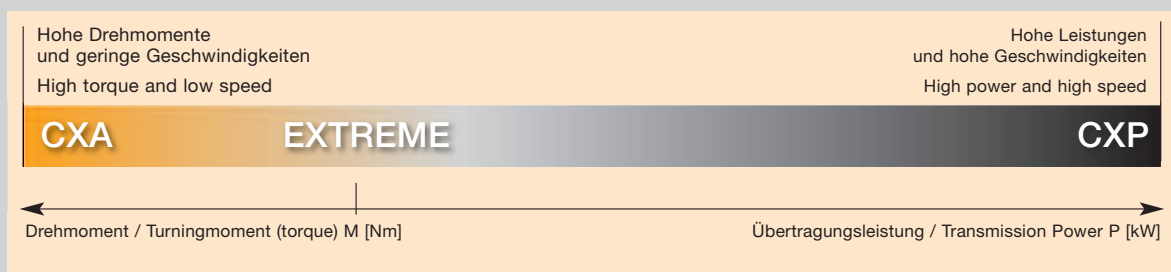
CONTI® SYNCHROFORCE

Hochleistungszahnriemen / Heavy-Duty Timing Belts

Die Hochleistungszahnriemen der SYNCHROFORCE-Reihe eröffnen aufgrund ihres speziellen Compoundings völlig neue Einsatzgebiete und sorgen mit ihren Laufeigenschaften für die Realisierung langlebiger Antriebslösungen im Hochleistungsbereich.

Um das komplette Leistungsspektrum mit den jeweils richtigen Materialabstimmungen optimal abzudecken, stehen CONTI® SYNCHROFORCE Hochleistungszahnriemen in insgesamt 3 Ausführungen zur Verfügung.

The special compounding in the SYNCHROFORCE line of high-performance timing belts paves the way to completely new application areas. Together with the belts' running properties, this makes possible the realization of long-lasting drive solutions for heavy-duty applications. CONTI® SYNCHROFORCE high performance timing belts are available in a total of 3 types. This optimally covers the complete performance spectrum and ensures that the right material match is available for each particular application.



Grundsätzlich lässt sich die Belastung eines Antriebs physikalisch in zwei Arten einteilen:
Belastungen durch hohe Drehmomente und
Belastungen durch hohe Riemengeschwindigkeiten und Übertragungsleistungen

CONTI® SYNCHROFORCE EXTREME für höchste Zugbelastung bis 60 m/s

CONTI® SYNCHROFORCE EXTREME Zahnriemen sind speziell für den Einsatz in Antrieben mit extremen Beschleunigungskräften entwickelt worden. Um die bei starken Beschleunigungen und Verzögerungen auftretenden Stoßbelastungen abfangen zu können, besteht der CONTI® SYNCHROFORCE EXTREME Zahnriemen aus einem speziellen, äußerst dehnungs- und reißresistenten Compounding. Dieses Compounding fängt auch höchste Schockbelastungen sicher auf und gewährleistet eine dauerhafte, wartungsfreie Funktion stark pulsierender Antriebe.

CONTI® SYNCHROFORCE CXA für hohe Zugbelastungen bis 20 m/s

Die sichere Übertragung hoher Drehmomente bei niedrigen Drehzahlen erfordert einen Zahnriemen mit besonders hohem Anspruch an Reißfestigkeit und Zahnverformungsresistenz. Der CONTI® SYNCHROFORCE CXA ist deshalb mit einem speziellen CR-basierten Hochleistungscompounding und hochreißfesten Aramidzugträgern ausgestattet. Diese sorgen, eingebettet in die Hochleistungsmischung, für eine hohe Zugbelastungsresistenz und bewältigen selbst höchste Anlaufmomente dauerhaft und zuverlässig.

Viewed in terms of the physics involved, drive load can, in principle, be broken down into two types:
high-torque loads and
loads induced by high belt speed and high transmission capacities (power).

CONTI® SYNCHROFORCE EXTREME for maximum tension load at speeds of up to 60 m/s

The CONTI® SYNCHROFORCE EXTREME timing belt has been specially developed for use in intermittently loaded drives with extreme acceleration loads. The belt features a special design which is extremely stretch- and tear-resistant to enable it to absorb the impact loads that occur with hard accelerations and decelerations.

CONTI® SYNCHROFORCE CXA for high tension loads at speeds of up to 20 m/s

A timing belt with particularly high tear strength and resistance to tooth deformation is required for reliable transmission of high torque at low speeds. The CONTI® SYNCHROFORCE CXA thus comes equipped with a special CR-based high-performance compound and ultra-tear-resistant aramide tensile members. Embedded in the heavy-duty compound, these tensile members staunchly resist tension load and even cope with extremely high starting torques permanently and reliably.

CONTI® SYNCHROFORCE CXP für hohe Riemengeschwindigkeiten bis 50 m/s

Der Hochleistungszahnriemen eignet sich ideal zur Übertragung hoher Leistungen in einem dynamisch hochbeanspruchten Einsatz bei Riemengeschwindigkeiten bis zu 50 m/s. Der hochbelastbare Glascordzugträger sorgt mit dem polychloropren-basierten Compounding für eine hohe Biegewechselfestigkeit des Zahnriemens und eine gleichzeitig zuverlässige Leistungsübertragungsfähigkeit.

CONTI® SYNCHROFORCE CXP for high belt speeds of up to 50 m/s

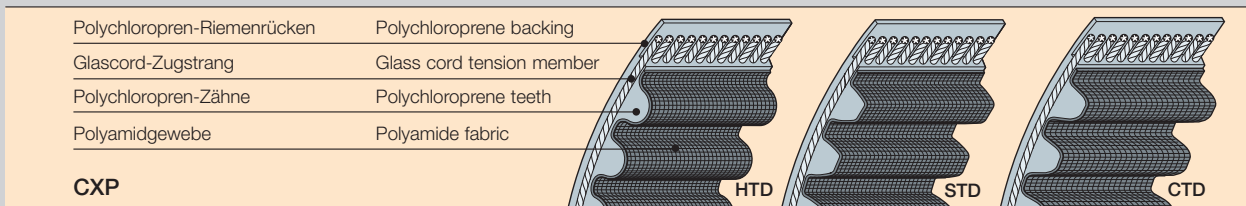
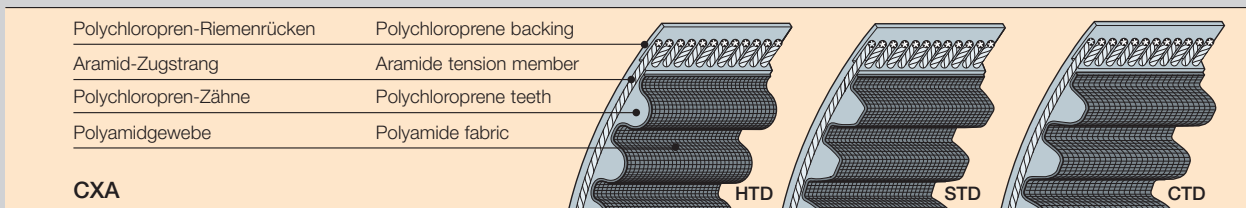
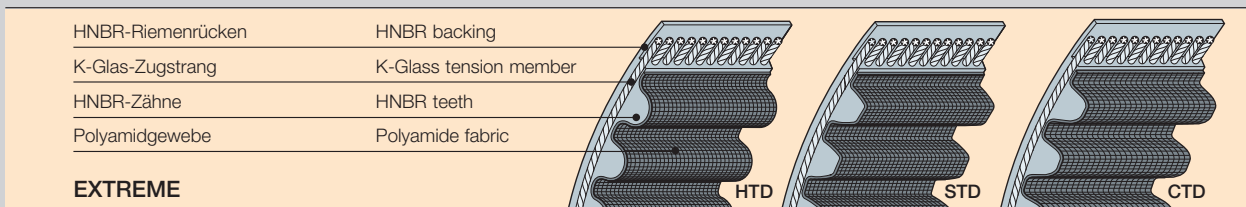
This heavy-duty timing belt is especially well suited for applications in which a lot of power has to be transmitted under a high dynamic load at belt speeds of up to 50 m/s. In combination with the polychloroprene-based compounding, the ultra-strong glass fiber tensile member gives the timing belts high flexural fatigue strength along with a highly reliable power transmission capability.

Riemenaufbau

CONTI® SYNCHROFORCE Hochleistungszahnriemen sind Verbundprodukte und sind wie folgt dargestellt aufgebaut:

Belt construction

CONTI® SYNCHROFORCE high-performance timing belts are composite products constructed in the following way:



Eigenschaften

Synchrone Übertragung

CONTI® SYNCHROFORCE Hochleistungszahnriemen übertragen Drehbewegungen winkelgenau mit konstanter Riemengeschwindigkeit. Die präzise abgestimmten Zahnformen von Riemen und Antriebsscheiben sorgen für eine exakte Synchronität und eine hohe Sicherheit gegen ein Überspringen der Zähne.

Kompakte und wirtschaftliche Riemenausführungen

Die hohe Reißfestigkeit bzw. hohe dynamische Belastbarkeit von CONTI® SYNCHROFORCE Hochleistungszahnriemen ermöglichen Synchronantriebe selbst auf engstem Raum. Damit sind ideale Voraussetzungen für die Konstruktion von wirtschaftlichen Antrieben mit kleinem Bauvolumen und geringem Gewicht gegeben.

Keine Schmierung und Wartung

CONTI® SYNCHROFORCE Hochleistungszahnriemen sind wartungsfrei. Schmieren und Nachspannen ist nicht erforderlich. Ihr Aufbau und die eingesetzten Materialien sorgen für eine gleich bleibende Riemenspannung.

Geräuscharmer Lauf

Die optimierte Profilabstimmung zwischen Zahnriemen und Scheiben und der Riemenaufbau mit einem mehrfach präparierten Polyamidgewebe sowie die Möglichkeit, durch den Einsatz von CONTI® SYNCHROFORCE Hochleistungszahnriemen die erforderliche Zahnriemenbreite deutlich zu reduzieren, ergeben eine wesentliche Geräuschminderung auch bei hohen Riemengeschwindigkeiten.

Beständigkeit gegen äußere Einflüsse

CONTI® SYNCHROFORCE Hochleistungszahnriemen sind serienmäßig

- ▶ temperaturbeständig in den Ausführungen CXA und CXP von -20°C bis 100°C
- ▶ temperaturbeständig in der Ausführung EXTREME von -30°C bis 130°C
- ▶ tropenbeständig
- ▶ ozonbeständig
- ▶ bedingt ölbeständig
- ▶ elektrisch leitfähig nach ISO 9563 (mit Ausnahme der Ausführung EXTREME)

Bezeichnung

CONTI® SYNCHROFORCE Hochleistungszahnriemen werden durch folgende Angaben bezeichnet:

- ▶ Zahnform
- ▶ Wirklänge
- ▶ Zahnteilung
- ▶ Zahnriemenbreite
- ▶ Ausführung

Properties

Synchronous transmission

CONTI® SYNCHROFORCE high-performance timing belts transmit rotary motions at exact angles and constant belt speed. The precise tooth match between belt and drive pulley ensures a high degree of synchronicity and reliably prevents belt ratcheting.

Compact and economical belt configurations

The high tear resistance and high dynamic load carrying capacity of CONTI® SYNCHROFORCE high-performance belts allow for synchronous drives even where space is at a premium. This establishes ideal conditions for the design of economically compact, lightweight drives.

No lubrication and maintenance needed

CONTI® SYNCHROFORCE high-performance belts are maintenance-free. No lubricating or retightening is required. Their construction and the materials used ensure a constant belt tension.

Low-noise operation

The optimized sectional match between timing belt and pulley and a belt construction with a multiply treated polyamide fabric, plus a dramatic reduction in the required timing belt width that using CONTI® SYNCHROFORCE high-performance timing belts afford, all make for considerably less noise, even at high belt speeds.

Resistance to external influences

CONTI® SYNCHROFORCE high-performance belts are standardly:

- ▶ temperature resistant from -20°C to 100°C for the versions CXA and CXP
- ▶ temperature resistant from -30°C to 130°C for the version EXTREME
- ▶ suitable for tropical climates
- ▶ ozone-resistant
- ▶ conditionally oil-resistant
- ▶ electrically conductive to ISO 9563 (except for the version EXTREME)

Labeling

The CONTI® SYNCHROFORCE high-performance belt labeling contains the following information:

- ▶ Tooth shape
- ▶ Pitch length
- ▶ Tooth pitch
- ▶ Timing belt width
- ▶ Type

Profile

CONTI® SYNCHROFORCE Hochleistungszahnriemen stehen in Abhängigkeit der Ausführung in drei Profilen zur Verfügung.

Das **HTD-Profil** (HTD: High Torque Drive) bietet aufgrund seiner Zahnhöhe und der halbrunden Zahngeometrie eine besonders hohe Sicherheit gegen ein Überspringen der Zähne. Das Profil HTD eignet sich hervorragend für die Übertragung hoher Drehmomente.

Das **STD-Profil** (STD: Super Torque Drive) erreicht durch seine bogenförmige Geometrie ein optimales Zahn-eingriffsverhalten. Antriebe mit dem STD-Profil sind auch bei hohen Riemengeschwindigkeiten sehr laufen genau und geräuscharm.

Das **CTD-Profil** (CTD: Conti Torque Drive) ist die Symbiose aus dem HTD- und dem STD-Profil und fasst beide Profilverteile zu einem Profil zusammen. Die bogenförmige Einlaufgeometrie einerseits und der erhöhte Zahn andererseits sind ideal für den Einsatz bei dynamischen Antrieben mit gleichzeitig hoher Zugbelastung.

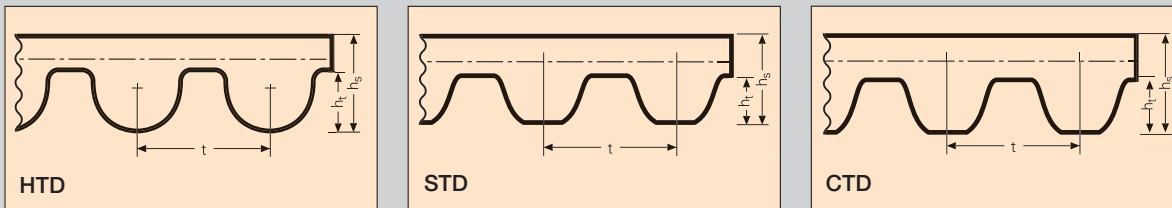
Profiles

CONTI® SYNCHROFORCE high-performance timing belts are available in three profile designs, depending on the particular type.

The **HTD profile** (HTD: High Torque Drive) offers especially good protection from belt ratcheting. This is thanks to the height of its teeth and their semi-rounded geometry. The HTD profile is admirably suited to transmitting high torque.

The **STD profile** (STD: Super Torque Drive) provides optimum engagement performance thanks to its arched geometry. Even at high belt speeds, drives with the STD profile exhibit very good running precision and are extremely quiet in operation.

The **CTD Profile** (CTD: Conti Torque Drive) is the symbiosis of the HTD and the STD profile and combines both profile advantages in a single profile. The arch-shaped pulley-entry geometry, on the one hand, and the higher tooth, on the other, make for ideal conditions for use on dynamic drives with simultaneously high tension load.



Teilungen

Als Teilungen stehen die metrischen Teilungen 3M, 5M, 8M und 14M zur Verfügung.

Die Ausführungen der Synchroforce-Reihe stehen in folgenden Profilen und Teilungen zur Verfügung:

Pitches

The available metric pitch gauges are 3M, 5M, 8M and 14M.

The Synchroforce line types are available in the following profiles and pitch gauges.

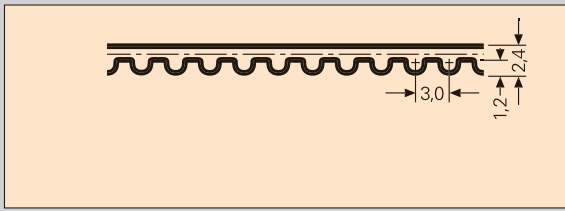
| Extreme | CXA | CXP |
|----------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| HTD 8M | HTD 8M | HTD 3M |
| HTD 14M | HTD 14M | HTD 5M |
| STD S8M | STD S8M | STD S8M |
| CTD C8M | CTD C8M | HTD 8M |
| CTD C14M | CTD C14M auf Anfrage/upon request | HTD 14M |
| | | CTD C8M auf Anfrage/upon request |
| | | CTD C14M auf Anfrage/upon request |

Weitere Ausführungen auf Anfrage / Further versions on demand.

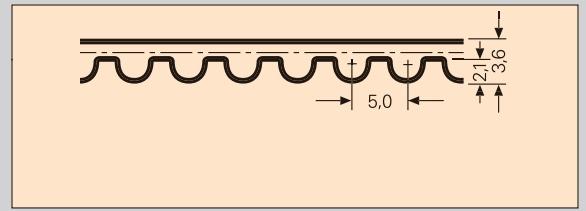
Die verfügbaren Längen und Standardbreiten der Profile HTD, STD und CTD sind in den Tabellen 1-14 (Seite 8-10) aufgeführt.

The available lengths and standard widths for the HTD, STD and CTD profiles are listed in the tables 1-14 (page 8-10).

Profil / Profile HTD 3M



Profil / Profile HTD 5M



Tab. 1 Standardlängen / Standard lengths

| Bezeichnung Designation | Zähnezahl Number of teeth z | Bezeichnung Designation | Zähnezahl Number of teeth z |
|----------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| 111 - 3M | 37 | 447 - 3M | 149 |
| 117 - 3M | 39 | 474 - 3M | 158 |
| 129 - 3M | 43 | 480 - 3M | 160 |
| 141 - 3M | 47 | 486 - 3M | 162 |
| 144 - 3M | 48 | 489 - 3M | 163 |
| 150 - 3M | 50 | 495 - 3M | 165 |
| 156 - 3M | 52 | 501 - 3M | 167 |
| 159 - 3M | 53 | 513 - 3M | 171 |
| 168 - 3M | 56 | 522 - 3M | 174 |
| 174 - 3M | 58 | 525 - 3M | 175 |
| 177 - 3M | 59 | 537 - 3M | 179 |
| 180 - 3M | 60 | 564 - 3M | 188 |
| 186 - 3M | 62 | 570 - 3M | 190 |
| 192 - 3M | 64 | 597 - 3M | 199 |
| 201 - 3M | 67 | 600 - 3M | 200 |
| 204 - 3M | 68 | 606 - 3M | 202 |
| 210 - 3M | 70 | 612 - 3M | 204 |
| 213 - 3M | 71 | 633 - 3M | 211 |
| 216 - 3M | 72 | 669 - 3M | 223 |
| 225 - 3M | 75 | 708 - 3M | 236 |
| 240 - 3M | 80 | 711 - 3M | 237 |
| 246 - 3M | 82 | 738 - 3M | 246 |
| 252 - 3M | 84 | 753 - 3M | 251 |
| 255 - 3M | 85 | 822 - 3M | 274 |
| 267 - 3M | 89 | 843 - 3M | 281 |
| 285 - 3M | 95 | 882 - 3M | 294 |
| 294 - 3M | 98 | 945 - 3M | 315 |
| 300 - 3M | 100 | 960 - 3M | 320 |
| 312 - 3M | 104 | 1041 - 3M | 347 |
| 318 - 3M | 106 | 1068 - 3M | 356 |
| 336 - 3M | 112 | 1071 - 3M | 357 |
| 339 - 3M | 113 | 1125 - 3M | 375 |
| 363 - 3M | 121 | 1176 - 3M | 392 |
| 384 - 3M | 128 | 1245 - 3M | 415 |
| 390 - 3M | 130 | 1569 - 3M | 523 |
| 420 - 3M | 140 | | |

Standardlängen / Standard lengths

Tab. 3

| Bezeichnung Designation | Zähnezahl Number of teeth z | Bezeichnung Designation | Zähnezahl Number of teeth z |
|----------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| 200 - 5M | 40 | 1050 - 5M | 210 |
| 225 - 5M | 45 | 1125 - 5M | 225 |
| 265 - 5M | 53 | 1200 - 5M | 240 |
| 275 - 5M | 55 | 1270 - 5M | 254 |
| 295 - 5M | 59 | 1500 - 5M | 300 |
| 300 - 5M | 60 | 1595 - 5M | 319 |
| 330 - 5M | 66 | 1690 - 5M | 338 |
| 350 - 5M | 70 | 1800 - 5M | 360 |
| 375 - 5M | 75 | 2000 - 5M | 400 |
| 400 - 5M | 80 | | |
| 425 - 5M | 85 | | |
| 450 - 5M | 90 | | |
| 460 - 5M | 92 | | |
| 475 - 5M | 95 | | |
| 500 - 5M | 100 | | |
| 525 - 5M | 105 | | |
| 535 - 5M | 107 | | |
| 550 - 5M | 110 | | |
| 565 - 5M | 113 | | |
| 600 - 5M | 120 | | |
| 615 - 5M | 123 | | |
| 620 - 5M | 124 | | |
| 630 - 5M | 126 | | |
| 635 - 5M | 127 | | |
| 665 - 5M | 133 | | |
| 700 - 5M | 140 | | |
| 710 - 5M | 142 | | |
| 740 - 5M | 148 | | |
| 755 - 5M | 151 | | |
| 800 - 5M | 160 | | |
| 835 - 5M | 167 | | |
| 890 - 5M | 178 | | |
| 900 - 5M | 180 | | |
| 925 - 5M | 185 | | |
| 950 - 5M | 190 | | |
| 1000 - 5M | 200 | | |

Tab. 2 Standardbreiten / Standard widths

6 mm
9 mm
15 mm

Zwischenbreiten auf Anfrage.
Intermediate widths upon request.

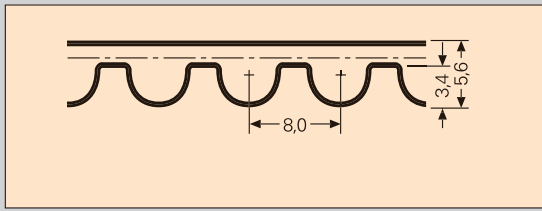
Standardbreiten / Standard widths

Tab. 4

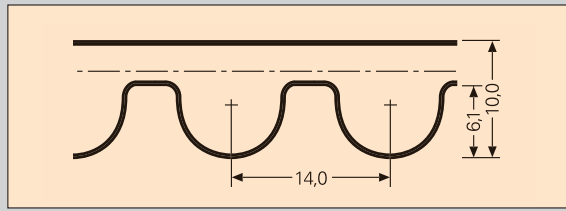
9 mm
12 mm
15 mm

Zwischenbreiten auf Anfrage.
Intermediate widths upon request.

Profil / Profile HTD 8M



Profil / Profile HTD 14M



Tab. 5 Standardlängen / Standard lengths

| Bezeichnung Designation | Zähnezahl Number of teeth z | Bezeichnung Designation | Zähnezahl Number of teeth z |
|----------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| 288 - 8M | 36 | 2248 - 8M | 281 |
| 304 - 8M | 38 | 2400 - 8M | 300 |
| 352 - 8M | 44 | 2600 - 8M | 325 |
| 376 - 8M | 47 | 2800 - 8M | 350 |
| 416 - 8M | 52 | 3008 - 8M | 376 |
| 424 - 8M | 53 | 3048 - 8M | 381 |
| 472 - 8M | 59 | 3200 - 8M | 400 |
| 480 - 8M | 60 | 3408 - 8M | 426 |
| 560 - 8M | 70 | 3808 - 8M | 476 |
| 600 - 8M | 75 | | |
| 624 - 8M | 78 | | |
| 640 - 8M | 80 | | |
| 656 - 8M | 82 | | |
| 720 - 8M | 90 | | |
| 776 - 8M | 97 | | |
| 784 - 8M | 98 | | |
| 800 - 8M | 100 | | |
| 880 - 8M | 110 | | |
| 912 - 8M | 114 | | |
| 920 - 8M | 115 | | |
| 960 - 8M | 120 | | |
| 1040 - 8M | 130 | | |
| 1120 - 8M | 140 | | |
| 1200 - 8M | 150 | | |
| 1280 - 8M | 160 | | |
| 1304 - 8M | 163 | | |
| 1328 - 8M | 166 | | |
| 1360 - 8M | 170 | | |
| 1424 - 8M | 178 | | |
| 1440 - 8M | 180 | | |
| 1520 - 8M | 190 | | |
| 1600 - 8M | 200 | | |
| 1760 - 8M | 220 | | |
| 1800 - 8M | 225 | | |
| 2000 - 8M | 250 | | |
| 2040 - 8M | 255 | | |

Standardlängen / Standard lengths

Tab. 7

| Bezeichnung Designation | Zähnezahl Number of teeth z |
|----------------------------|-----------------------------------|
| 966 - 14M | 69 |
| 1190 - 14M | 85 |
| 1400 - 14M | 100 |
| 1610 - 14M | 115 |
| 1778 - 14M | 127 |
| 1890 - 14M | 135 |
| 2100 - 14M | 150 |
| 2310 - 14M | 165 |
| 2450 - 14M | 175 |
| 2590 - 14M | 185 |
| 2800 - 14M | 200 |
| 3150 - 14M | 225 |
| 3500 - 14M | 250 |
| 3850 - 14M | 275 |
| 4326 - 14M | 309 |
| 4578 - 14M | 327 |

Tab. 6 Standardbreiten / Standard widths

20 mm
30 mm
50 mm
85 mm

*Zwischenbreiten auf Anfrage.
Intermediate widths upon request.*

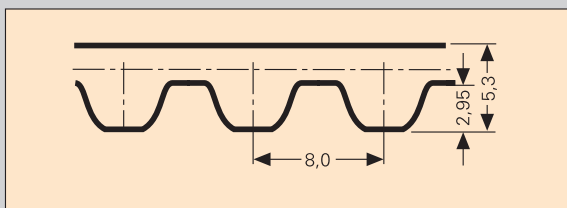
Standardbreiten / Standard widths

Tab. 8

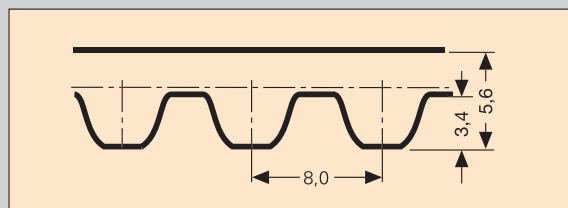
40 mm
55 mm
85 mm
115 mm
170 mm

*Zwischenbreiten auf Anfrage.
Intermediate widths upon request.*

Profil / Profile STD S8M



Profil / Profile CTD C8M



Tab. 9 Standardlängen / Standard lengths

| Bezeichnung Designation | Zähnezahl Number of teeth z | Bezeichnung Designation | Zähnezahl Number of teeth z |
|----------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| 440 - S8M | 55 | 1200 - S8M | 150 |
| 480 - S8M | 60 | 1216 - S8M | 152 |
| 528 - S8M | 66 | 1240 - S8M | 155 |
| 560 - S8M | 70 | 1256 - S8M | 157 |
| 600 - S8M | 75 | 1264 - S8M | 158 |
| 632 - S8M | 79 | 1280 - S8M | 160 |
| 640 - S8M | 80 | 1296 - S8M | 162 |
| 656 - S8M | 82 | 1304 - S8M | 163 |
| 672 - S8M | 84 | 1312 - S8M | 164 |
| 688 - S8M | 86 | 1344 - S8M | 168 |
| 696 - S8M | 87 | 1368 - S8M | 171 |
| 712 - S8M | 89 | 1400 - S8M | 175 |
| 720 - S8M | 90 | 1408 - S8M | 176 |
| 728 - S8M | 91 | 1440 - S8M | 180 |
| 736 - S8M | 92 | 1480 - S8M | 185 |
| 760 - S8M | 95 | 1512 - S8M | 189 |
| 768 - S8M | 96 | 1552 - S8M | 194 |
| 784 - S8M | 98 | 1600 - S8M | 200 |
| 792 - S8M | 99 | 1624 - S8M | 203 |
| 800 - S8M | 100 | 1760 - S8M | 220 |
| 824 - S8M | 103 | 1776 - S8M | 222 |
| 848 - S8M | 106 | 1800 - S8M | 225 |
| 864 - S8M | 108 | 1816 - S8M | 227 |
| 880 - S8M | 110 | 1912 - S8M | 239 |
| 912 - S8M | 114 | 2240 - S8M | 280 |
| 920 - S8M | 115 | 2392 - S8M | 299 |
| 944 - S8M | 118 | 2800 - S8M | 350 |
| 960 - S8M | 120 | 2848 - S8M | 356 |
| 992 - S8M | 124 | 3048 - S8M | 381 |
| 1000 - S8M | 125 | | |
| 1056 - S8M | 132 | | |
| 1064 - S8M | 133 | | |
| 1072 - S8M | 134 | | |
| 1120 - S8M | 140 | | |
| 1136 - S8M | 142 | | |
| 1160 - S8M | 145 | | |
| 1168 - S8M | 146 | | |
| 1176 - S8M | 147 | | |
| 1184 - S8M | 148 | | |

Tab. 10 Standardbreiten / Standard widths

| |
|-------|
| 20 mm |
| 30 mm |
| 50 mm |
| 85 mm |

*Zwischenbreiten auf Anfrage.
Intermediate widths upon request.*

Standardlängen / Standard lengths

Tab. 11

| Bezeichnung Designation | Zähnezahl Number of teeth z |
|----------------------------|-----------------------------------|
| 288 - C8M | 36 |
| 352 - C8M | 44 |
| 416 - C8M | 52 |
| 544 - C8M | 68 |
| 640 - C8M | 80 |
| 1280 - C8M | 160 |
| 1600 - C8M | 200 |

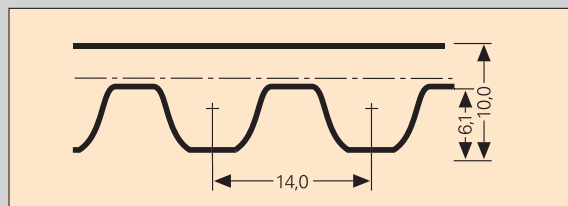
Standardbreiten / Standard widths

Tab. 12

| |
|-------|
| 12 mm |
| 21 mm |
| 36 mm |
| 62 mm |

*Zwischenbreiten auf Anfrage.
Intermediate widths upon request.*

Profil / Profile CTD C14M



Standardlängen / Standard lengths

Tab. 13

| Bezeichnung Designation | Zähnezahl Number of teeth z |
|----------------------------|-----------------------------------|
| 1568 - C14M | 112 |
| 1750 - C14M | 125 |
| 2240 - C14M | 160 |
| 2380 - C14M | 170 |
| 3920 - C14M | 280 |

Standardbreiten / Standard widths

Tab. 14

| |
|--------|
| 20 mm |
| 37 mm |
| 68 mm |
| 90 mm |
| 125 mm |

*Zwischenbreiten auf Anfrage.
Intermediate widths upon request.*

Toleranzen

CONTI® SYNCHROFORCE Hochleistungszahnriemen sind Präzisionserzeugnisse. Ihre Fertigung erfolgt mit großer Sorgfalt und Genauigkeit. Die Toleranzen für Länge, Breite und Höhe sind in den nachstehenden Tabellen aufgeführt.

Tolerances

CONTI® SYNCHROFORCE Heavy-Duty Timing Belts are precision products. They are manufactured with great care and accuracy. The tolerances for length, width and height are listed in the following tables.

Zahnriemen-Längentoleranz / Length tolerances for timing belts

Tab. 15

| Wirklänge L_w in mm Pitch length L_p in mm | Toleranz als Achsabstandsabweichung in mm Tolerance as center distance deviation in mm |
|---|---|
| bis/up to 150 | $\pm 0,15$ |
| 151 – 255 | $\pm 0,20$ |
| 256 – 400 | $\pm 0,23$ |
| 401 – 560 | $\pm 0,25$ |
| 561 – 800 | $\pm 0,30$ |
| 801 – 1000 | $\pm 0,33$ |
| 1001 – 1270 | $\pm 0,38$ |
| 1271 – 1500 | $\pm 0,40$ |
| 1501 – 1800 | $\pm 0,43$ |
| 1801 – 2000 | $\pm 0,45$ |
| 2001 – 2250 | $\pm 0,48$ |
| > 2250 | 0,05 mm pro 500 mm Längenzunahme / Tolerance value 0.05 mm for every 500 mm increase in length |

Die Messanordnung ist in Abb. 1 dargestellt. Die Messkräfte für die Längenmessung sind in Tabelle 12 enthalten.

The test setup is shown in Fig. 1. The measuring forces for the length measurements are given in Table 12.

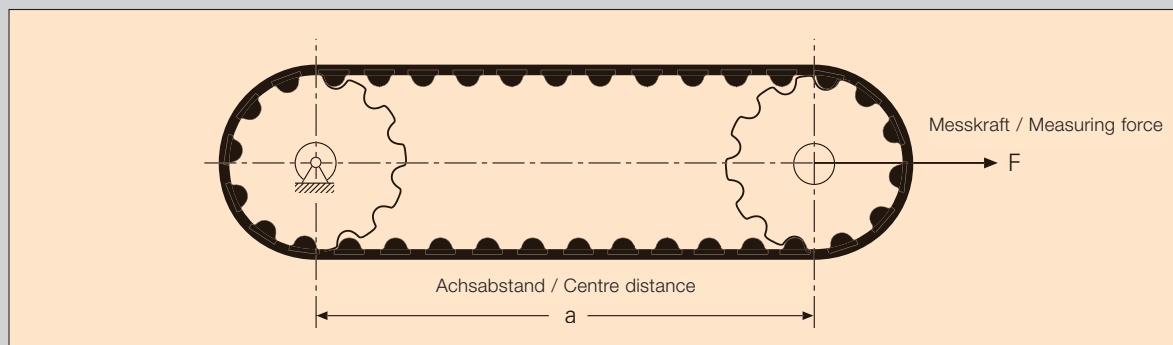


Abb. / Fig. 1

Messanordnung / Test setup

Messkräfte für Längenmessung / Measuring forces for length measurements

Tab. 16

| Zahnteilung | Tooth pitch | 3M | 5M | 8M | 14M |
|-------------------------|-------------------------------|-----|-----|-----|------|
| Zahnteilung t in mm | Tooth pitch t in mm | 3 | 5 | 8 | 14 |
| Messkraft für b = 9 mm | Measuring force for b = 9 mm | 100 | 200 | | |
| Messkraft für b = 20 mm | Measuring force for b = 20 mm | | | 780 | 1100 |

Bei Zahnriemen mit abweichender Breite Messkraft auf Anfrage.

The measuring forces for timing belts of other widths are available on request.

Tab. 17 Zahnriemen-Breitentoleranz / Width tolerances for timing belts

| Riemenbreite b Belt width b mm | Breitentoleranz für Wirklänge L_w in mm Width tolerance for pitch length L_p in mm | | |
|--------------------------------------|---|------------------|--------------|
| | < 880 mm | 881 – 1760 mm | > 1760 mm |
| ≤ 9 | +0,4 -0,8 | +0,4 -0,8 | |
| 10 – 40 | +0,8 -0,8 | +0,8 -1,2 | +0,8 -1,2 |
| 41 – 50 | +0,8 -1,2 | +1,2 -1,2 | +1,2 -1,5 |
| 51 – 85 | +1,2 -1,2 | +1,5 -1,5 | +1,5 -2,0 |
| 86 – 170 | +1,5 -1,5 | +1,5 -2,0 | +2,0 -2,0 |
| > 170 | | +4,8 -4,8 | +4,8 -4,8 |

Tab. 18 Zahnriemen-Höhentoleranz / Height tolerances for timing belts

| Zahnteilung Tooth pitch | 3M | 5M | 8M | 14M |
|---|--------|--------|--------|--------|
| Zahnteilung t in mm Tooth pitch t in mm | 3 | 5 | 8 | 14 |
| Höhentoleranz Standard in mm / Height tolerance standard type in mm | ± 0,20 | ± 0,25 | ± 0,40 | ± 0,60 |

Sondertoleranzen auf Anfrage. / Special type tolerances upon request.

2 Zahnscheiben / Pulleys



HTD/STD/CTD Zahnscheiben

Die Lebensdauer und die Laufgenauigkeit von Zahnriemenantrieben werden in hohem Maße von der Güte der Zahnscheiben beeinflusst.

CONTI® SYNCHROFORCE Hochleistungszahnriemen mit HTD-, CTD- und STD-Profil sind für den Einsatz auf Standardscheiben entsprechender Profile entwickelt.

Werkstoff

Die Wahl des Zahnscheiben-Werkstoffes wird von der zu übertragenden Leistung und der Scheibengröße bestimmt.

| Werkstoff / Material | | | |
|----------------------|--|-----------------|--|
| Kunststoff | PA6 und 6,6, POM für Zahnteilungen 3 und 5 mm | Plastic | PA6 and 6.6, POM for tooth pitches 3 and 5 mm |
| Aluminium-Legierung | AlCuMgPb F 35 bis F 38 für Zahnteilungen 3 und 5 mm, in hart coatierter Ausführung ggf. auch für Zahnteilungen 8 mm | Aluminium alloy | AlCuMgPb F 35 to F 38 for tooth pitches 3 and 5 mm in hard anodised type possibly also for tooth pitch 8 mm |
| Stahl | 9 SMn 28K, 9 SMnPb 28K, Ck45 für Zahnteilungen 5, 8 und 14 mm | Steel | 9 SMn 28K, 9 SMnPb 28K, Ck45 for tooth pitches 5, 8 and 14 mm |
| Grauguss | G-22 bis GG-25 für Zahnteilungen 8 und 14 mm | Grey cast iron | GG-22 to GG-25 for tooth pitches 8 and 14 mm |

Bordscheiben

Bordscheiben sind zur Ablaufsicherung des Zahnriemens erforderlich.

Im Allgemeinen wird die kleinere Scheibe des Antriebes mit zwei Bordscheiben versehen. Ein wechselseitiges Anbringen von je einer Bordscheibe pro Zahnscheibe ist ebenfalls möglich.

Bordscheiben werden nach Wahl des Scheibenherstellers abgewinkelt bzw. angeschrägt oder mit Radius gefertigt.

HTD/STD/CTD Toothed Pulleys

The service lives and smooth-running properties of timing belts are determined to a large extent by the quality of the toothed pulleys they run on.

CONTI® SYNCHROFORCE Heavy-Duty Timing Belts of HTD, CTD or STD profile have been developed for use on standard pulleys of the respective profile.

Material

The material selected depends on the size of the pulley and on the power to be transmitted.

Flanged Pulleys

Flanges prevent belts from slipping off.

In general, the smaller pulley of a drive is provided with flanges on both sides. For some drive configurations it is more effective to fit single flanges on alternate sides of consecutive pulleys.

Flanged pulleys may, at the discretion of the pulley manufacturers, be angled, chamfered or of a radius-matching design.

Bezeichnung

Zahnscheiben für CONTI® SYNCHROFORCE Hochleistungszahnriemen werden durch folgende Angaben bezeichnet:

- ▶ Zahnform
- ▶ Zahnscheibenaufnahme
- ▶ Zähnezahl
- ▶ Zahnteilung
- ▶ Zahnscheibenbreite
- ▶ Zahnscheibenausführung

Designation

Toothed pulleys for CONTI® SYNCHROFORCE Heavy-Duty Timing Belts are designated on the basis of the following features:

- ▶ Tooth shape
- ▶ Toothed pulley fastening
- ▶ Number of teeth
- ▶ Tooth pitch
- ▶ Toothed pulley width
- ▶ Pulley type

Beispiel

| HTD Zahnscheibe / HTD pulley | | PT 40 – 8M – 50 – 3F | |
|------------------------------|---|----------------------|-------------------------------|
| PT | Zahnscheibe für Taperspannbuchse | PT | Pulley for taper bush |
| 40 | 40 Zähne | 40 | 40 teeth |
| 8M | 8 mm Zahnteilung, Profil HTD | 8M | 8 mm tooth pitch, HTD profile |
| 50 | Zahnscheibe für 50 mm breite Zahnriemen | 50 | Pulley for 50 mm wide belts |
| 3F | Zahnscheibenausführung | 3F | Type of pulley |

Example

| STD Zahnscheibe / STD pulley | | PT 40 – S8M – 50 – 3F | |
|------------------------------|---|-----------------------|-------------------------------|
| PT | Zahnscheibe für Taperspannbuchse | PT | Pulley for taper bush |
| 40 | 40 Zähne | 40 | 40 teeth |
| S8M | 8 mm Zahnteilung, Profil STD | S8M | 8 mm tooth pitch, STD profile |
| 50 | Zahnscheibe für 50 mm breite Zahnriemen | 50 | Pulley for 50 mm wide belts |
| 3F | Zahnscheibenausführung | 3F | Type of pulley |

| CTD Zahnscheibe / CTD pulley | | P 38 – C8M – 21 | |
|------------------------------|---|-----------------|-------------------------------|
| P | Zahnscheibe | P | Toothed pulley |
| 38 | 38 Zähne | 38 | 38 teeth |
| C8M | 8 mm Zahnteilung, Profil CTD | C8M | 8 mm tooth pitch, CTD profile |
| 21 | Zahnscheibe für 21 mm breite Zahnriemen | 21 | Pulley for 21 mm wide belts |

Scheibendurchmesser

Die Tabellen 19 bis 23 (Seiten 16 bis 20) enthalten Angaben über Zähnezahlen, Wirk- und Außendurchmesser von HTD, STD und CTD Zahnscheiben.

Für Hauptbedarfsgrößen wird vom Fachhandel ein Zahnscheiben-Standardprogramm angeboten. Die Maße von Standardzahnscheiben für HTD 3M, 5M, 8M und 14M, STD S8M sowie für CTD C8M und C14M sind in den Tabellen 24, 26, 28, 30, 32 und 34 (Seiten 21 bis 23) aufgeführt.

Angaben über die Zuordnung von Zahnriemen- und Zahnscheibenbreiten enthalten die Tabellen 25, 27, 29, 31, 33 und 35 (Seiten 21 bis 23)

Pulley Diameters

Tables 19-23 (pages 16 to 20) contain technical data on number of teeth, pitch diameter and outside diameter of HTD, STD and CTD toothed pulleys.

Specialist suppliers keep a stock of the most popular sizes of toothed pulleys. The dimensions of standard toothed pulleys for HTD 3M, 5M, 8M, and 14M, STD S8M as well as for CTD C8M and C14M are shown in tables 24, 26, 28, 30, 32 and 34 (pages 21 to 23).

Data on the widths of matching belts and toothed pulleys are shown in tables 25, 27, 29, 31, 33 and 35 (pages 21 to 23).

HTD/STD Zahnscheiben / Toothed Pulleys

Tab. 19 Zahnteilung / Tooth pitch – 3 mm

| Zähnezahl No. of teeth z | Wirk-Ø Pitch diameter mm d _w | Außen-Ø Outside diameter mm d _a | Zähnezahl No. of teeth z | Wirk-Ø Pitch diameter mm d _w | Außen-Ø Outside diameter mm d _a | Zähnezahl No. of teeth z | Wirk-Ø Pitch diameter mm d _w | Außen-Ø Outside diameter mm d _a |
|--------------------------------|--|---|--------------------------------|--|---|--------------------------------|--|---|
| 10 | 9,55 | 8,79 | 65 | 62,07 | 61,31 | 120 | 114,59 | 113,83 |
| 11 | 10,50 | 9,74 | 66 | 63,03 | 62,27 | 121 | 115,55 | 114,79 |
| 12 | 11,46 | 10,70 | 67 | 63,98 | 63,22 | 122 | 116,50 | 115,74 |
| 13 | 12,41 | 11,65 | 68 | 64,94 | 64,18 | 123 | 117,46 | 116,70 |
| 14 | 13,37 | 12,61 | 69 | 65,89 | 65,13 | 124 | 118,41 | 117,65 |
| 15 | 14,32 | 13,56 | 70 | 66,85 | 66,09 | 125 | 119,37 | 118,61 |
| 16 | 15,28 | 14,52 | 71 | 67,80 | 67,04 | 126 | 120,32 | 119,56 |
| 17 | 16,23 | 15,47 | 72 | 68,75 | 67,99 | 127 | 121,28 | 120,52 |
| 18 | 17,19 | 16,43 | 73 | 69,71 | 68,95 | 128 | 122,23 | 121,47 |
| 19 | 18,14 | 17,38 | 74 | 70,66 | 69,90 | 129 | 123,19 | 122,43 |
| 20 | 19,10 | 18,34 | 75 | 71,62 | 70,86 | 130 | 124,14 | 123,38 |
| 21 | 20,05 | 19,29 | 76 | 72,57 | 71,81 | 131 | 125,10 | 124,34 |
| 22 | 21,01 | 20,25 | 77 | 73,53 | 72,77 | 132 | 126,05 | 125,29 |
| 23 | 21,96 | 21,20 | 78 | 74,48 | 73,72 | 133 | 127,01 | 126,25 |
| 24 | 22,92 | 22,16 | 79 | 75,44 | 74,68 | 134 | 127,95 | 127,20 |
| 25 | 23,87 | 23,11 | 80 | 76,39 | 75,63 | 135 | 128,92 | 128,16 |
| 26 | 24,83 | 24,07 | 81 | 77,35 | 76,59 | 136 | 129,87 | 129,11 |
| 27 | 25,78 | 25,02 | 82 | 78,30 | 77,54 | 137 | 130,83 | 130,07 |
| 28 | 26,74 | 25,98 | 83 | 79,26 | 78,50 | 138 | 131,78 | 131,02 |
| 29 | 27,69 | 26,93 | 84 | 80,21 | 79,45 | 139 | 132,74 | 131,98 |
| 30 | 28,65 | 27,89 | 85 | 81,17 | 80,41 | 140 | 133,69 | 132,93 |
| 31 | 29,60 | 28,84 | 86 | 82,12 | 81,36 | 141 | 134,65 | 133,89 |
| 32 | 30,56 | 29,80 | 87 | 83,08 | 82,32 | 142 | 135,60 | 134,84 |
| 33 | 31,51 | 30,75 | 88 | 84,03 | 83,27 | 143 | 136,55 | 135,79 |
| 34 | 32,47 | 31,71 | 89 | 84,99 | 84,23 | 144 | 137,51 | 136,75 |
| 35 | 33,42 | 32,66 | 90 | 85,94 | 85,18 | 145 | 138,46 | 137,70 |
| 36 | 34,38 | 33,62 | 91 | 86,90 | 86,14 | 146 | 139,42 | 138,66 |
| 37 | 35,33 | 34,57 | 92 | 87,85 | 87,09 | 147 | 140,37 | 139,61 |
| 38 | 36,29 | 35,53 | 93 | 88,81 | 88,05 | 148 | 141,33 | 140,57 |
| 39 | 37,24 | 36,48 | 94 | 89,76 | 89,00 | 149 | 142,28 | 141,52 |
| 40 | 38,20 | 37,44 | 95 | 90,72 | 89,96 | 150 | 143,24 | 142,48 |
| 41 | 39,15 | 38,39 | 96 | 91,67 | 90,91 | 151 | 144,19 | 143,43 |
| 42 | 40,11 | 39,35 | 97 | 92,63 | 91,87 | 152 | 145,15 | 144,39 |
| 43 | 41,06 | 40,30 | 98 | 93,59 | 92,82 | 153 | 146,10 | 145,34 |
| 44 | 42,02 | 41,26 | 99 | 94,54 | 93,78 | 154 | 147,06 | 146,30 |
| 45 | 42,97 | 42,21 | 100 | 95,49 | 94,73 | 155 | 148,01 | 147,25 |
| 46 | 43,93 | 43,17 | 101 | 96,45 | 95,69 | 156 | 148,97 | 148,21 |
| 47 | 44,88 | 44,12 | 102 | 97,40 | 96,64 | 157 | 149,92 | 149,16 |
| 48 | 45,84 | 45,08 | 103 | 98,36 | 97,60 | 158 | 150,88 | 150,12 |
| 49 | 46,79 | 46,03 | 104 | 99,31 | 98,55 | 159 | 151,83 | 151,07 |
| 50 | 47,75 | 46,99 | 105 | 100,27 | 99,51 | 160 | 152,79 | 152,03 |
| 51 | 48,70 | 47,94 | 106 | 101,22 | 100,46 | | | |
| 52 | 49,66 | 48,90 | 107 | 102,18 | 101,42 | | | |
| 53 | 50,61 | 49,85 | 108 | 103,13 | 102,37 | | | |
| 54 | 51,57 | 50,81 | 109 | 104,09 | 103,33 | | | |
| 55 | 52,52 | 51,75 | 110 | 105,04 | 104,28 | | | |
| 56 | 53,48 | 52,72 | 111 | 106,00 | 105,24 | | | |
| 57 | 54,43 | 53,67 | 112 | 106,95 | 106,19 | | | |
| 58 | 55,39 | 54,63 | 113 | 107,91 | 107,15 | | | |
| 59 | 56,34 | 55,58 | 114 | 108,86 | 108,10 | | | |
| 60 | 57,30 | 56,54 | 115 | 109,82 | 109,05 | | | |
| 61 | 58,25 | 57,49 | 116 | 110,77 | 110,01 | | | |
| 62 | 59,21 | 58,45 | 117 | 111,73 | 110,97 | | | |
| 63 | 60,16 | 59,40 | 118 | 112,68 | 111,92 | | | |
| 64 | 61,12 | 60,36 | 119 | 113,64 | 112,88 | | | |

HTD/STD Zahnscheiben / Toothed Pulleys

Zahnteilung / Tooth pitch – 5 mm

Tab.20

| Zähnezahl No. of teeth | Wirk-Ø Pitch diameter mm | Außen-Ø Outside diameter mm | Zähnezahl No. of teeth | Wirk-Ø Pitch diameter mm | Außen-Ø Outside diameter mm | Zähnezahl No. of teeth | Wirk-Ø Pitch diameter mm | Außen-Ø Outside diameter mm |
|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| z | d _w | d _a | z | d _w | d _a | z | d _w | d _a |
| 14 | 22,28 | 21,14 | 70 | 111,41 | 110,27 | 126 | 200,54 | 199,40 |
| 15 | 23,87 | 22,73 | 71 | 113,00 | 111,86 | 127 | 202,13 | 200,99 |
| 16 | 25,46 | 24,32 | 72 | 114,59 | 113,45 | 128 | 203,72 | 202,58 |
| 17 | 27,06 | 25,92 | 73 | 116,18 | 115,04 | 129 | 205,31 | 204,17 |
| 18 | 28,65 | 27,51 | 74 | 117,77 | 116,63 | 130 | 206,90 | 205,76 |
| 19 | 30,24 | 29,10 | 75 | 119,37 | 118,23 | 131 | 208,49 | 207,35 |
| 20 | 31,83 | 30,69 | 76 | 120,96 | 119,82 | 132 | 210,08 | 208,94 |
| 21 | 33,42 | 32,28 | 77 | 122,55 | 121,41 | 133 | 211,68 | 210,54 |
| 22 | 35,01 | 33,87 | 78 | 124,14 | 123,00 | 134 | 213,27 | 212,13 |
| 23 | 36,61 | 35,47 | 79 | 125,73 | 124,59 | 135 | 214,86 | 213,72 |
| 24 | 38,20 | 37,06 | 80 | 127,32 | 126,18 | 136 | 216,45 | 215,31 |
| 25 | 39,79 | 38,65 | 81 | 128,92 | 127,78 | 137 | 218,04 | 216,90 |
| 26 | 41,38 | 40,24 | 82 | 130,51 | 129,37 | 138 | 219,63 | 218,49 |
| 27 | 42,97 | 41,83 | 83 | 132,10 | 130,96 | 139 | 221,23 | 220,09 |
| 28 | 44,56 | 43,42 | 84 | 133,69 | 132,55 | 140 | 222,82 | 221,68 |
| 29 | 46,15 | 45,01 | 85 | 135,28 | 134,14 | 141 | 224,41 | 223,27 |
| 30 | 47,75 | 46,61 | 86 | 136,87 | 135,73 | 142 | 226,00 | 224,86 |
| 31 | 49,34 | 48,20 | 87 | 138,46 | 137,32 | 143 | 227,59 | 226,45 |
| 32 | 50,93 | 49,79 | 88 | 140,06 | 138,92 | 144 | 229,18 | 228,04 |
| 33 | 52,52 | 51,38 | 89 | 141,65 | 140,51 | 145 | 230,77 | 229,63 |
| 34 | 54,11 | 52,97 | 90 | 143,24 | 142,10 | 146 | 232,37 | 231,23 |
| 35 | 55,70 | 54,55 | 91 | 144,83 | 143,69 | 147 | 233,96 | 232,82 |
| 36 | 57,30 | 56,16 | 92 | 146,42 | 145,28 | 148 | 235,55 | 234,41 |
| 37 | 58,89 | 57,75 | 93 | 148,01 | 146,87 | 149 | 237,14 | 236,00 |
| 38 | 60,48 | 59,34 | 94 | 149,61 | 148,47 | 150 | 238,73 | 237,59 |
| 39 | 62,07 | 60,93 | 95 | 151,20 | 150,06 | 151 | 240,32 | 239,18 |
| 40 | 63,66 | 62,52 | 96 | 152,79 | 151,65 | 152 | 241,92 | 240,78 |
| 41 | 65,25 | 64,11 | 97 | 154,38 | 153,24 | 153 | 243,51 | 242,37 |
| 42 | 66,85 | 65,71 | 98 | 155,97 | 154,83 | 154 | 245,10 | 243,96 |
| 43 | 68,44 | 67,30 | 99 | 157,56 | 156,42 | 155 | 246,69 | 245,55 |
| 44 | 70,03 | 68,89 | 100 | 159,15 | 158,01 | 156 | 248,28 | 247,14 |
| 45 | 71,62 | 70,48 | 101 | 160,75 | 159,61 | 157 | 249,87 | 248,73 |
| 46 | 73,21 | 72,07 | 102 | 162,34 | 161,20 | 158 | 251,46 | 250,32 |
| 47 | 74,80 | 73,66 | 103 | 163,93 | 162,79 | 159 | 253,06 | 251,92 |
| 48 | 76,39 | 75,25 | 104 | 165,52 | 164,38 | 160 | 254,65 | 253,51 |
| 49 | 77,99 | 76,85 | 105 | 167,11 | 165,97 | | | |
| 50 | 79,58 | 78,44 | 106 | 168,70 | 167,56 | | | |
| 51 | 81,17 | 80,03 | 107 | 170,30 | 169,15 | | | |
| 52 | 82,76 | 81,62 | 108 | 171,89 | 170,75 | | | |
| 53 | 84,35 | 83,21 | 109 | 173,48 | 172,34 | | | |
| 54 | 85,94 | 84,80 | 110 | 175,07 | 173,93 | | | |
| 55 | 87,54 | 86,40 | 111 | 176,66 | 175,52 | | | |
| 56 | 89,13 | 87,99 | 112 | 178,25 | 177,11 | | | |
| 57 | 90,72 | 89,58 | 113 | 179,85 | 178,71 | | | |
| 58 | 92,31 | 91,17 | 114 | 181,44 | 180,30 | | | |
| 59 | 93,90 | 92,76 | 115 | 183,03 | 181,89 | | | |
| 60 | 95,49 | 94,35 | 116 | 184,62 | 183,48 | | | |
| 61 | 97,08 | 95,94 | 117 | 186,21 | 185,07 | | | |
| 62 | 98,68 | 97,54 | 118 | 187,80 | 186,66 | | | |
| 63 | 100,27 | 99,13 | 119 | 189,39 | 188,25 | | | |
| 64 | 101,86 | 100,72 | 120 | 190,99 | 189,85 | | | |
| 65 | 103,45 | 102,31 | 121 | 192,58 | 191,44 | | | |
| 66 | 105,04 | 103,90 | 122 | 194,17 | 193,03 | | | |
| 67 | 106,63 | 105,49 | 123 | 195,76 | 194,62 | | | |
| 68 | 108,23 | 107,09 | 124 | 197,35 | 196,21 | | | |
| 69 | 109,82 | 108,68 | 125 | 198,94 | 197,80 | | | |

HTD Zahnscheiben / Toothed Pulleys

Tab. 21 Zahnteilung / Tooth pitch – 8 mm

| Zähnezahl No. of teeth z | Wirk-Ø Pitch diameter mm d _w | Außen-Ø Outside diameter mm d _a | Zähnezahl No. of teeth z | Wirk-Ø Pitch diameter mm d _w | Außen-Ø Outside diameter mm d _a | Zähnezahl No. of teeth z | Wirk-Ø Pitch diameter mm d _w | Außen-Ø Outside diameter mm d _a |
|--------------------------------|--|---|--------------------------------|--|---|--------------------------------|--|---|
| 22 | 56,02 | 54,65 | 79 | 201,17 | 199,80 | 136 | 346,32 | 344,95 |
| 23 | 58,57 | 57,20 | 80 | 203,72 | 202,35 | 137 | 348,87 | 347,50 |
| 24 | 61,12 | 59,75 | 81 | 206,26 | 204,89 | 138 | 351,41 | 350,04 |
| 25 | 63,66 | 62,29 | 82 | 208,81 | 207,44 | 139 | 353,96 | 352,59 |
| 26 | 66,21 | 64,84 | 83 | 211,36 | 209,99 | 140 | 356,51 | 355,14 |
| 27 | 68,75 | 67,38 | 84 | 213,90 | 212,53 | 141 | 359,05 | 357,68 |
| 28 | 71,30 | 69,93 | 85 | 216,45 | 215,08 | 142 | 361,60 | 360,23 |
| 29 | 73,85 | 72,48 | 86 | 219,00 | 217,63 | 143 | 364,15 | 362,78 |
| 30 | 76,39 | 75,02 | 87 | 221,54 | 220,17 | 144 | 366,69 | 365,32 |
| 31 | 78,94 | 77,57 | 88 | 224,09 | 222,72 | 145 | 369,24 | 367,87 |
| 32 | 81,49 | 80,12 | 89 | 226,64 | 225,27 | 146 | 371,79 | 370,42 |
| 33 | 84,03 | 82,66 | 90 | 229,18 | 227,81 | 147 | 374,33 | 372,96 |
| 34 | 86,58 | 85,21 | 91 | 231,73 | 230,36 | 148 | 376,88 | 375,51 |
| 35 | 89,13 | 87,76 | 92 | 234,28 | 232,91 | 149 | 379,43 | 378,06 |
| 36 | 91,67 | 90,30 | 93 | 236,82 | 235,45 | 150 | 381,97 | 380,60 |
| 37 | 94,22 | 92,85 | 94 | 239,37 | 238,00 | 151 | 384,52 | 383,15 |
| 38 | 96,77 | 95,40 | 95 | 241,92 | 240,55 | 152 | 387,06 | 385,69 |
| 39 | 99,31 | 97,94 | 96 | 244,46 | 243,09 | 153 | 389,61 | 388,24 |
| 40 | 101,86 | 100,49 | 97 | 247,01 | 245,64 | 154 | 392,16 | 390,79 |
| 41 | 104,41 | 103,04 | 98 | 249,55 | 248,18 | 155 | 394,70 | 393,33 |
| 42 | 106,95 | 105,58 | 99 | 252,10 | 250,73 | 156 | 397,25 | 395,88 |
| 43 | 109,50 | 108,13 | 100 | 254,65 | 253,28 | 157 | 399,80 | 398,43 |
| 44 | 112,05 | 110,68 | 101 | 257,19 | 255,82 | 158 | 402,34 | 400,97 |
| 45 | 114,59 | 113,22 | 102 | 259,74 | 258,37 | 159 | 404,89 | 403,52 |
| 46 | 117,14 | 115,77 | 103 | 262,29 | 260,92 | 160 | 407,44 | 406,07 |
| 47 | 119,68 | 118,31 | 104 | 264,83 | 263,46 | 161 | 409,98 | 408,61 |
| 48 | 122,23 | 120,86 | 105 | 267,38 | 266,01 | 162 | 412,53 | 411,16 |
| 49 | 124,78 | 123,41 | 106 | 269,93 | 268,56 | 163 | 415,08 | 413,71 |
| 50 | 127,32 | 125,95 | 107 | 272,47 | 271,10 | 164 | 417,62 | 416,25 |
| 51 | 129,87 | 128,50 | 108 | 275,02 | 273,65 | 165 | 420,17 | 418,80 |
| 52 | 132,42 | 131,05 | 109 | 277,57 | 276,20 | 166 | 422,72 | 421,35 |
| 53 | 134,96 | 133,59 | 110 | 280,11 | 278,74 | 167 | 425,26 | 423,89 |
| 54 | 137,51 | 136,14 | 111 | 282,66 | 281,29 | 168 | 427,81 | 426,44 |
| 55 | 140,06 | 138,69 | 112 | 285,21 | 283,84 | 169 | 430,35 | 428,98 |
| 56 | 142,60 | 141,23 | 113 | 287,75 | 286,38 | 170 | 432,90 | 431,53 |
| 57 | 145,15 | 143,78 | 114 | 290,30 | 288,93 | 171 | 435,45 | 434,08 |
| 58 | 147,70 | 146,33 | 115 | 292,84 | 291,47 | 172 | 437,99 | 436,62 |
| 59 | 150,24 | 148,87 | 116 | 295,39 | 294,02 | 173 | 440,54 | 439,17 |
| 60 | 152,79 | 151,42 | 117 | 297,94 | 296,57 | 174 | 443,09 | 441,72 |
| 61 | 155,34 | 153,97 | 118 | 300,48 | 299,11 | 175 | 445,63 | 444,26 |
| 62 | 157,88 | 156,51 | 119 | 303,03 | 301,66 | 176 | 448,18 | 446,81 |
| 63 | 160,43 | 159,06 | 120 | 305,58 | 304,21 | 177 | 450,73 | 449,36 |
| 64 | 162,97 | 161,60 | 121 | 308,12 | 306,75 | 178 | 453,27 | 451,90 |
| 65 | 165,52 | 164,15 | 122 | 310,67 | 309,30 | 179 | 455,82 | 454,45 |
| 66 | 168,07 | 166,70 | 123 | 313,22 | 311,85 | 180 | 458,37 | 457,00 |
| 67 | 170,61 | 169,24 | 124 | 315,76 | 314,39 | 181 | 460,91 | 459,54 |
| 68 | 173,16 | 171,79 | 125 | 318,31 | 316,94 | 182 | 463,46 | 462,09 |
| 69 | 175,71 | 174,34 | 126 | 320,86 | 319,49 | 183 | 466,01 | 464,64 |
| 70 | 178,25 | 176,88 | 127 | 323,40 | 322,03 | 184 | 468,55 | 467,18 |
| 71 | 180,80 | 179,43 | 128 | 325,95 | 324,58 | 185 | 471,10 | 469,73 |
| 72 | 183,35 | 181,98 | 129 | 328,50 | 327,13 | 186 | 473,65 | 472,28 |
| 73 | 185,89 | 184,52 | 130 | 331,04 | 329,67 | 187 | 476,19 | 474,82 |
| 74 | 188,44 | 187,07 | 131 | 333,59 | 332,22 | 188 | 478,74 | 477,37 |
| 75 | 190,99 | 189,62 | 132 | 336,14 | 334,77 | 189 | 481,28 | 479,91 |
| 76 | 193,53 | 192,16 | 133 | 338,68 | 337,31 | 190 | 483,83 | 482,46 |
| 77 | 196,08 | 194,71 | 134 | 341,23 | 339,86 | 191 | 486,38 | 485,01 |
| 78 | 198,63 | 197,26 | 135 | 343,77 | 342,40 | 192 | 488,92 | 487,55 |

HTD/CTD Zahnscheiben / Toothed Pulleys

Zahnteilung / Tooth pitch – 14 mm

Tab. 22

| Zähnezahl No. of teeth | Wirk-Ø Pitch diameter mm | Außen-Ø Outside diameter mm | Zähnezahl No. of teeth | Wirk-Ø Pitch diameter mm | Außen-Ø Outside diameter mm | Zähnezahl No. of teeth | Wirk-Ø Pitch diameter mm | Außen-Ø Outside diameter mm |
|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| z | d _w | d _a | z | d _w | d _a | z | d _w | d _a |
| 28 | 124,78 | 121,98 | 87 | 387,70 | 384,90 | 146 | 650,63 | 647,83 |
| 29 | 129,23 | 126,43 | 88 | 392,16 | 389,36 | 147 | 655,08 | 652,28 |
| 30 | 133,69 | 130,89 | 89 | 396,61 | 393,81 | 148 | 659,54 | 656,74 |
| 31 | 138,15 | 135,35 | 90 | 401,07 | 398,27 | 149 | 663,99 | 661,19 |
| 32 | 142,60 | 139,80 | 91 | 405,53 | 402,73 | 150 | 668,45 | 665,65 |
| 33 | 147,06 | 144,26 | 92 | 409,98 | 407,18 | 151 | 672,91 | 670,11 |
| 34 | 151,51 | 148,71 | 93 | 414,44 | 411,64 | 152 | 677,36 | 674,56 |
| 35 | 155,97 | 153,17 | 94 | 418,90 | 416,10 | 153 | 681,82 | 679,02 |
| 36 | 160,43 | 157,63 | 95 | 423,35 | 420,55 | 154 | 686,27 | 683,47 |
| 37 | 164,88 | 162,08 | 96 | 427,81 | 425,01 | 155 | 690,73 | 687,93 |
| 38 | 169,34 | 166,54 | 97 | 432,26 | 429,46 | 156 | 695,19 | 692,39 |
| 39 | 173,80 | 171,00 | 98 | 436,72 | 433,92 | 157 | 699,65 | 696,85 |
| 40 | 178,25 | 175,45 | 99 | 441,18 | 438,38 | 158 | 704,10 | 701,30 |
| 41 | 182,71 | 179,91 | 100 | 445,63 | 442,83 | 159 | 708,56 | 705,76 |
| 42 | 187,16 | 184,36 | 101 | 450,09 | 447,29 | 160 | 713,01 | 710,21 |
| 43 | 191,62 | 188,82 | 102 | 454,55 | 451,75 | 161 | 717,47 | 714,67 |
| 44 | 196,08 | 193,28 | 103 | 459,00 | 456,20 | 162 | 721,93 | 719,13 |
| 45 | 200,53 | 197,73 | 104 | 463,46 | 460,66 | 163 | 726,38 | 723,58 |
| 46 | 204,99 | 202,19 | 105 | 467,92 | 465,12 | 164 | 730,84 | 728,04 |
| 47 | 209,45 | 206,65 | 106 | 472,37 | 469,57 | 165 | 735,30 | 732,50 |
| 48 | 213,90 | 211,10 | 107 | 476,83 | 474,03 | 166 | 739,75 | 736,95 |
| 49 | 218,36 | 215,56 | 108 | 481,28 | 478,48 | 167 | 744,21 | 741,41 |
| 50 | 222,82 | 220,02 | 109 | 485,74 | 482,94 | 168 | 748,66 | 745,86 |
| 51 | 227,27 | 224,47 | 110 | 490,20 | 487,49 | 169 | 753,12 | 750,32 |
| 52 | 231,73 | 228,93 | 111 | 494,65 | 491,95 | 170 | 757,58 | 754,78 |
| 53 | 236,18 | 233,38 | 112 | 499,11 | 496,31 | 171 | 762,03 | 759,23 |
| 54 | 240,64 | 237,84 | 113 | 503,57 | 500,77 | 172 | 766,49 | 763,69 |
| 55 | 245,10 | 242,30 | 114 | 508,02 | 505,22 | 173 | 770,95 | 768,15 |
| 56 | 249,55 | 246,75 | 115 | 512,48 | 509,68 | 174 | 775,40 | 772,60 |
| 57 | 254,01 | 251,21 | 116 | 516,94 | 514,14 | 175 | 779,86 | 777,06 |
| 58 | 258,47 | 255,67 | 117 | 521,39 | 518,59 | 176 | 784,32 | 781,52 |
| 59 | 262,92 | 260,12 | 118 | 525,85 | 523,05 | 177 | 788,77 | 785,97 |
| 60 | 267,38 | 264,58 | 119 | 530,30 | 527,50 | 178 | 793,23 | 790,43 |
| 61 | 271,83 | 269,03 | 120 | 534,76 | 531,96 | 179 | 797,68 | 794,88 |
| 62 | 276,29 | 273,49 | 121 | 539,22 | 536,42 | 180 | 802,14 | 799,34 |
| 63 | 280,75 | 277,95 | 122 | 543,67 | 540,87 | 181 | 806,60 | 803,80 |
| 64 | 285,20 | 282,40 | 123 | 548,13 | 545,33 | 182 | 811,05 | 808,25 |
| 65 | 289,66 | 286,86 | 124 | 552,59 | 549,79 | 183 | 815,51 | 812,71 |
| 66 | 294,12 | 291,32 | 125 | 557,04 | 554,24 | 184 | 819,97 | 817,17 |
| 67 | 298,57 | 295,77 | 126 | 561,50 | 558,70 | 185 | 824,42 | 821,62 |
| 68 | 303,03 | 300,23 | 127 | 565,95 | 563,15 | 186 | 828,88 | 826,08 |
| 69 | 307,48 | 304,68 | 128 | 570,41 | 567,51 | 187 | 833,33 | 830,53 |
| 70 | 311,94 | 309,14 | 129 | 574,87 | 572,07 | 188 | 837,79 | 834,99 |
| 71 | 316,40 | 313,60 | 130 | 579,32 | 576,52 | 189 | 842,25 | 839,45 |
| 72 | 320,85 | 318,05 | 131 | 583,78 | 580,98 | 190 | 846,70 | 843,90 |
| 73 | 325,31 | 322,51 | 132 | 588,24 | 585,44 | 191 | 851,16 | 848,36 |
| 74 | 329,77 | 326,97 | 133 | 592,69 | 589,89 | 192 | 855,62 | 852,82 |
| 75 | 334,22 | 331,42 | 134 | 597,15 | 594,35 | 193 | 860,07 | 857,27 |
| 76 | 338,68 | 335,88 | 135 | 601,61 | 598,81 | 194 | 864,54 | 861,74 |
| 77 | 343,14 | 340,34 | 136 | 606,06 | 603,26 | 195 | 868,99 | 866,19 |
| 78 | 347,59 | 344,79 | 137 | 610,52 | 607,72 | 196 | 873,43 | 870,63 |
| 79 | 352,05 | 349,25 | 138 | 614,97 | 612,17 | 197 | 877,90 | 875,10 |
| 80 | 356,51 | 353,71 | 139 | 619,43 | 616,63 | 198 | 882,36 | 879,56 |
| 81 | 360,96 | 358,16 | 140 | 623,89 | 621,09 | 199 | 886,81 | 884,01 |
| 82 | 365,42 | 362,62 | 141 | 628,34 | 625,54 | 200 | 891,27 | 888,47 |
| 83 | 369,88 | 367,08 | 142 | 632,80 | 630,00 | 201 | 895,72 | 892,92 |
| 84 | 374,33 | 371,53 | 143 | 637,26 | 634,46 | 202 | 900,18 | 897,38 |
| 85 | 378,79 | 375,99 | 144 | 641,71 | 638,91 | 203 | 904,64 | 901,84 |
| 86 | 383,24 | 380,44 | 145 | 646,17 | 643,37 | | | |

CTD Zahnscheiben / Toothed Pulleys

Tab. 23 Zahnteilung / Tooth pitch – 8 mm

| Zähnezahl No. of teeth z | Wirk-Ø Pitch diameter mm d _w | Außen-Ø Outside diameter mm d _a | Zähnezahl No. of teeth z | Wirk-Ø Pitch diameter mm d _w | Außen-Ø Outside diameter mm d _a | Zähnezahl No. of teeth z | Wirk-Ø Pitch diameter mm d _w | Außen-Ø Outside diameter mm d _a |
|--------------------------------|--|---|--------------------------------|--|---|--------------------------------|--|---|
| 22 | 56,02 | 54,42 | 79 | 201,17 | 199,57 | 136 | 346,32 | 344,72 |
| 23 | 58,57 | 56,97 | 80 | 203,72 | 202,12 | 137 | 348,87 | 347,27 |
| 24 | 61,12 | 59,52 | 81 | 206,26 | 204,66 | 138 | 351,41 | 349,81 |
| 25 | 63,66 | 62,06 | 82 | 208,81 | 207,21 | 139 | 353,96 | 352,36 |
| 26 | 66,21 | 64,61 | 83 | 211,36 | 209,76 | 140 | 356,51 | 354,91 |
| 27 | 68,75 | 67,15 | 84 | 213,90 | 212,30 | 141 | 359,05 | 357,45 |
| 28 | 71,30 | 69,70 | 85 | 216,45 | 214,85 | 142 | 361,60 | 360,00 |
| 29 | 73,85 | 72,25 | 86 | 219,00 | 217,40 | 143 | 364,15 | 362,55 |
| 30 | 76,39 | 74,79 | 87 | 221,54 | 219,94 | 144 | 366,69 | 365,09 |
| 31 | 78,94 | 77,34 | 88 | 224,09 | 222,49 | 145 | 369,24 | 367,64 |
| 32 | 81,49 | 81,49 | 89 | 226,64 | 225,04 | 146 | 371,79 | 370,19 |
| 33 | 84,03 | 82,43 | 90 | 229,18 | 227,58 | 147 | 374,33 | 372,73 |
| 34 | 86,58 | 84,98 | 91 | 231,73 | 230,13 | 148 | 376,88 | 375,28 |
| 35 | 89,13 | 87,53 | 92 | 234,28 | 232,68 | 149 | 379,43 | 377,83 |
| 36 | 91,67 | 90,07 | 93 | 236,82 | 235,22 | 150 | 381,97 | 380,37 |
| 37 | 94,22 | 92,62 | 94 | 239,37 | 237,77 | 151 | 384,52 | 382,92 |
| 38 | 96,77 | 95,17 | 95 | 241,92 | 240,32 | 152 | 387,06 | 385,46 |
| 39 | 99,31 | 97,71 | 96 | 244,46 | 242,86 | 153 | 389,61 | 388,01 |
| 40 | 101,86 | 100,26 | 97 | 247,01 | 245,41 | 154 | 392,16 | 390,56 |
| 41 | 104,41 | 102,81 | 98 | 249,55 | 247,95 | 155 | 394,70 | 393,10 |
| 42 | 106,95 | 105,35 | 99 | 252,10 | 250,5 | 156 | 397,25 | 395,65 |
| 43 | 109,50 | 107,90 | 100 | 254,65 | 253,05 | 157 | 399,80 | 398,20 |
| 44 | 112,05 | 110,45 | 101 | 257,19 | 255,59 | 158 | 402,34 | 400,74 |
| 45 | 114,59 | 112,99 | 102 | 259,74 | 258,14 | 159 | 404,89 | 403,29 |
| 46 | 117,14 | 115,54 | 103 | 262,29 | 260,69 | 160 | 407,44 | 405,84 |
| 47 | 119,68 | 118,08 | 104 | 264,83 | 263,23 | 161 | 409,98 | 408,38 |
| 48 | 122,23 | 120,63 | 105 | 267,38 | 265,78 | 162 | 412,53 | 410,93 |
| 49 | 124,78 | 123,18 | 106 | 269,93 | 268,33 | 163 | 415,08 | 413,48 |
| 50 | 127,32 | 125,72 | 107 | 272,47 | 270,87 | 164 | 417,62 | 416,02 |
| 51 | 129,87 | 128,27 | 108 | 275,02 | 273,42 | 165 | 420,17 | 418,57 |
| 52 | 132,42 | 130,82 | 109 | 277,57 | 275,97 | 166 | 422,72 | 421,12 |
| 53 | 134,96 | 133,36 | 110 | 280,11 | 278,51 | 167 | 425,26 | 423,66 |
| 54 | 137,51 | 135,91 | 111 | 282,66 | 281,06 | 168 | 427,81 | 426,21 |
| 55 | 140,06 | 138,46 | 112 | 285,21 | 283,61 | 169 | 430,35 | 428,75 |
| 56 | 142,60 | 141,00 | 113 | 287,75 | 286,15 | 170 | 432,90 | 431,30 |
| 57 | 145,15 | 143,55 | 114 | 290,30 | 288,70 | 171 | 435,45 | 433,85 |
| 58 | 147,70 | 146,10 | 115 | 292,85 | 291,25 | 172 | 437,99 | 436,39 |
| 59 | 150,24 | 148,64 | 116 | 295,39 | 293,79 | 173 | 440,54 | 438,94 |
| 60 | 152,79 | 151,19 | 117 | 297,94 | 296,34 | 174 | 443,09 | 441,49 |
| 61 | 155,34 | 153,74 | 118 | 300,48 | 298,88 | 175 | 445,63 | 444,03 |
| 62 | 157,88 | 156,28 | 119 | 303,03 | 301,43 | 176 | 448,18 | 446,58 |
| 63 | 160,43 | 158,83 | 120 | 305,58 | 303,98 | 177 | 450,73 | 449,13 |
| 64 | 162,97 | 161,37 | 121 | 308,12 | 306,52 | 178 | 453,27 | 451,67 |
| 65 | 165,52 | 163,92 | 122 | 310,67 | 309,07 | 179 | 455,82 | 454,22 |
| 66 | 168,07 | 166,47 | 123 | 313,22 | 311,62 | 180 | 458,37 | 456,77 |
| 67 | 170,61 | 169,01 | 124 | 315,76 | 314,16 | 181 | 460,91 | 459,31 |
| 68 | 173,16 | 171,56 | 125 | 318,31 | 316,71 | 182 | 463,46 | 461,86 |
| 69 | 175,71 | 174,11 | 126 | 320,86 | 319,26 | 183 | 466,01 | 464,41 |
| 70 | 178,25 | 176,65 | 127 | 323,40 | 321,80 | 184 | 468,55 | 466,95 |
| 71 | 180,80 | 179,2 | 128 | 325,95 | 324,35 | 185 | 471,10 | 469,50 |
| 72 | 183,35 | 181,75 | 129 | 328,50 | 326,90 | 186 | 473,65 | 472,05 |
| 73 | 185,89 | 184,29 | 130 | 331,04 | 329,44 | 187 | 476,19 | 474,59 |
| 74 | 188,44 | 186,84 | 131 | 333,59 | 331,99 | 188 | 478,74 | 477,14 |
| 75 | 190,99 | 189,39 | 132 | 336,14 | 334,54 | 189 | 481,28 | 479,68 |
| 76 | 193,53 | 191,93 | 133 | 338,68 | 337,08 | 190 | 483,83 | 482,23 |
| 77 | 196,08 | 194,48 | 134 | 341,23 | 339,63 | 191 | 486,38 | 484,78 |
| 78 | 198,63 | 197,03 | 135 | 343,77 | 342,17 | 192 | 488,92 | 487,32 |

HTD Standardzahnscheiben / Standard toothed Pulleys

Tab. 24 Zahnteilung / Tooth pitch – 3 mm

| Zähnezahl No. of teeth z | Wirk-Ø Pitch diameter mm d_w | Außen-Ø Outside diameter mm d_a | Bord-scheiben-Ø Flanges diameter mm $d_b \approx$ | Vor-bohrungs-Ø Pilot bore diameter mm d_v | Fertig-bohrungs-Ø Finished bore mm $d_{F \max}$ |
|--------------------------------|---|--|--|--|--|
| 10 | 9,55 | 8,79 | 13 | 3 | 3,5 |
| 12 | 11,46 | 10,70 | 15 | 3 | 5 |
| 14 | 13,37 | 12,61 | 16 | 3 | 6 |
| 15 | 14,32 | 13,56 | 17,5 | 3 | 7 |
| 16 | 15,28 | 14,52 | 18 | 4 | 5,5 |
| 17 | 16,23 | 15,47 | 20 | 4 | 6,5 |
| 18 | 17,19 | 16,43 | 19,5 | 6 | 6,5 |
| 19 | 18,14 | 17,38 | 21 | 6 | 8 |
| 20 | 19,10 | 18,34 | 23 | 6 | 8 |
| 21 | 20,05 | 19,29 | 25 | 6 | 9 |
| 22 | 21,01 | 20,25 | 25 | 6 | 9 |
| 24 | 22,92 | 22,16 | 25 | 6 | 9 |
| 26 | 24,83 | 24,07 | 28 | 6 | 10 |
| 28 | 26,74 | 25,98 | 32 | 6 | 11 |
| 30 | 28,65 | 27,89 | 32 | 6 | 12,5 |
| 32 | 30,56 | 29,80 | 36 | 6 | 13,5 |
| 34 | 32,47 | 31,71 | 36 | 6 | 15 |
| 36 | 34,38 | 33,62 | 38 | 6 | 15 |
| 38 | 36,29 | 35,53 | 42 | 6 | 15 |
| 40 | 38,20 | 37,44 | 42 | 6 | 16,5 |
| 44 | 42,02 | 41,26 | 48 | 6 | 20 |
| 48 | 45,84 | 45,08 | – | 8 | 20 |
| 50 | 47,75 | 46,99 | – | 8 | 20 |
| 56 | 53,48 | 52,72 | – | 8 | 20 |
| 60 | 57,30 | 56,54 | – | 8 | 20 |
| 64 | 61,12 | 60,36 | – | 8 | 20 |
| 72 | 68,75 | 67,99 | – | 8 | 20 |

Zahnteilung / Tooth pitch – 5 mm

Tab. 26

| Zähnezahl No. of teeth z | Wirk-Ø Pitch diameter mm d_w | Außen-Ø Outside diameter mm d_a | Bord-scheiben-Ø Flanges diameter mm $d_b \approx$ | Vor-bohrungs-Ø Pilot bore diameter mm d_v | Fertig-bohrungs-Ø Finished bore mm $d_{F \max}$ |
|--------------------------------|---|--|--|--|--|
| 12 | 19,10 | 17,96 | 23 | 4 | 8 |
| 14 | 22,28 | 21,14 | 26 | 4 | 9 |
| 15 | 23,87 | 22,73 | 28 | 4 | 10 |
| 16 | 25,46 | 24,32 | 30 | 4 | 10,5 |
| 18 | 28,65 | 27,51 | 33 | 6 | 12,5 |
| 20 | 31,83 | 30,69 | 36 | 6 | 13,5 |
| 21 | 33,42 | 32,28 | 38 | 6 | 14 |
| 22 | 35,01 | 33,87 | 40 | 6 | 15 |
| 24 | 38,20 | 37,06 | 42 | 6 | 16 |
| 26 | 41,38 | 40,24 | 45 | 8 | 18 |
| 28 | 44,56 | 43,42 | 48 | 8 | 18 |
| 30 | 47,75 | 46,60 | 51 | 8 | 21 |
| 32 | 50,93 | 49,79 | 55 | 8 | 23 |
| 36 | 57,30 | 56,16 | 61 | 8 | 23 |
| 40 | 63,66 | 62,52 | 67 | 8 | 23 |
| 44 | 70,03 | 68,89 | – | 8 | 23 |
| 48 | 76,39 | 75,25 | – | 8 | 28 |
| 60 | 95,49 | 94,35 | – | 10 | 28 |
| 72 | 114,59 | 113,45 | – | 10 | 28 |

Tab. 25 Standardbreiten / Standard widths

| Zahnriemenbreite b Timing belt width b | Zahnscheiben Verzahnungsbreite bei Scheiben Toothed pulley Face width for flanged pulleys | |
|---|--|--------------------------------------|
| | mit 2 Bordscheiben with 2 flanges | ohne Bordscheiben without flanges |
| 6 | 8 | 10 |
| 9 | 11 | 13 |
| 15 | 17 | 19 |

Standardbreiten / Standard widths

Tab. 27

| Zahnriemenbreite b Timing belt width b | Zahnscheiben Verzahnungsbreite bei Scheiben Toothed pulley Face width for flanged pulleys | |
|---|--|--------------------------------------|
| | mit 2 Bordscheiben with 2 flanges | ohne Bordscheiben without flanges |
| 9 | 11 | 14,5 |
| 15 | 17 | 20,5 |
| 25 | 27 | 30,0 |

HTD Standardzahnscheiben / Standard toothed Pulleys

Tab. 28 Zahnteilung / Tooth pitch – 8 mm

| Zähnezahl No. of teeth z | Wirk-Ø Pitch diameter mm d _w | Außen-Ø Outside diameter mm d _a | Bord-scheiben-Ø Flanges diameter mm d _b ≈ | Vor-bohrungs-Ø Pilot bore diameter mm d _v | Fertig-bohrungs-Ø Finished bore mm d _{F max} |
|--------------------------------|--|---|---|---|--|
| 22 | 56,02 | 54,65 | 60 | 12 | 25 |
| 24 | 61,12 | 59,74 | 66 | 12 | 28 |
| 26 | 66,21 | 64,84 | 70 | 12 | 30 |
| 28 | 71,30 | 69,93 | 75 | 15 | 30 |
| 30 | 76,39 | 75,12 | 82 | 15 | 32 |
| 32 | 81,49 | 80,16 | 87 | 15 | 35 |
| 34 | 86,58 | 85,22 | 91 | 15 | 42 |
| 36 | 91,67 | 90,30 | 97 | 15 | 42 |
| 38 | 96,77 | 95,39 | 102 | 15 | 45 |
| 40 | 101,86 | 100,49 | 106 | 15 | 45 |
| 44 | 112,05 | 110,67 | 120 | 15 | 45 |
| 48 | 122,23 | 120,86 | 128 | 15 | 45 |
| 56 | 142,60 | 141,23 | 150 | 15 | 50 |
| 64 | 162,97 | 161,60 | 168 | 15 | 50 |
| 72 | 183,35 | 181,97 | 192 | 15 | 55 |
| 80 | 203,72 | 202,35 | – | 15 | 60 |
| 90 | 229,18 | 227,81 | – | 15 | 60 |
| 112 | 285,21 | 283,83 | – | 18 | 60 |
| 144 | 366,69 | 365,32 | – | 20 | 60 |
| 168 | 427,81 | 426,44 | – | 20 | 60 |
| 192 | 488,92 | 487,55 | – | 20 | 60 |

Zahnteilung / Tooth pitch – 14 mm

Tab. 30

| Zähnezahl No. of teeth z | Wirk-Ø Pitch diameter mm d _w | Außen-Ø Outside diameter mm d _a | Bord-scheiben-Ø Flanges diameter mm d _b ≈ | Vor-bohrungs-Ø Pilot bore diameter mm d _v | Fertig-bohrungs-Ø Finished bore mm d _{F max} |
|--------------------------------|--|---|---|---|--|
| 28 | 124,78 | 121,98 | 130 | 24 | 60 |
| 29 | 129,23 | 126,43 | 134 | 24 | 60 |
| 30 | 133,69 | 130,89 | 138 | 24 | 60 |
| 32 | 142,60 | 139,80 | 148 | 24 | 60 |
| 34 | 151,52 | 148,72 | 156 | 24 | 60 |
| 36 | 160,43 | 157,63 | 166 | 24 | 60 |
| 38 | 169,34 | 166,54 | 183 | 24 | 70 |
| 40 | 178,25 | 175,45 | 184 | 24 | 70 |
| 44 | 196,08 | 193,28 | 202 | 24 | 70 |
| 48 | 213,90 | 211,10 | 220 | 24 | 75 |
| 56 | 249,55 | 246,75 | 254 | 28 | 75 |
| 64 | 285,21 | 282,41 | 290 | 28 | 75 |
| 72 | 320,86 | 318,06 | – | 28 | 75 |
| 80 | 356,51 | 353,71 | – | 28 | 75 |
| 90 | 401,07 | 398,27 | – | 28 | 75 |
| 112 | 499,11 | 496,31 | – | 28 | 75 |
| 144 | 641,71 | 638,91 | – | 28 | 75 |
| 168 | 748,66 | 745,86 | – | 28 | 75 |
| 192 | 855,62 | 852,82 | – | 28 | 75 |
| 216 | 962,57 | 959,77 | – | 28 | 85 |

Tab. 29 Standardbreiten / Standard widths

| Zahnriemenbreite b Timing belt width b | Zahnscheiben Verzahnungsbreite bei Scheiben Toothed pulley Face width for flanged pulleys | |
|---|--|--------------------------------------|
| | mit 2 Bordscheiben with 2 flanges | ohne Bordscheiben without flanges |
| 20 | 24 | 28 |
| 30 | 34 | 38 |
| 50 | 56 | 60 |
| 85 | 91 | 95 |

Standardbreiten / Standard widths

Tab. 31

| Zahnriemenbreite b Timing belt width b | Zahnscheiben Verzahnungsbreite bei Scheiben Toothed pulley Face width for flanged pulleys | |
|---|--|--------------------------------------|
| | mit 2 Bordscheiben with 2 flanges | ohne Bordscheiben without flanges |
| 40 | 48 | 54 |
| 55 | 64 | 70 |
| 85 | 94 | 102 |
| 115 | 125 | 133 |
| 170 | 180 | 187 |

CTD Standardzahnscheiben / Standard toothed Pulleys

Tab. 32 Zahnteilung / Tooth pitch – 8 mm

| Zähnezahl No. of teeth z | Wirk-Ø Pitch diameter mm d_w | Außen-Ø Outside diameter mm d_a | Bord-scheiben-Ø Flanges diameter mm $d_b \approx$ | Vor-bohrungs-Ø Pilot bore diameter mm d_v | Fertig-bohrungs-Ø Finished bore mm $d_{F \max}$ |
|--------------------------------|---|--|--|--|--|
| 22 | 56,02 | 54,42 | 60 | 12 | 25 |
| 24 | 61,16 | 59,52 | 66 | 12 | 28 |
| 26 | 66,21 | 64,61 | 70 | 12 | 30 |
| 28 | 71,30 | 69,70 | 75 | 15 | 30 |
| 30 | 76,39 | 74,79 | 82 | 15 | 32 |
| 32 | 81,49 | 81,49 | 87 | 15 | 35 |
| 34 | 86,58 | 84,98 | 91 | 15 | 42 |
| 36 | 91,67 | 90,07 | 97 | 15 | 42 |
| 38 | 96,77 | 95,17 | 102 | 15 | 45 |
| 40 | 101,86 | 100,26 | 106 | 15 | 45 |
| 44 | 112,05 | 110,45 | 120 | 15 | 45 |
| 48 | 122,23 | 120,63 | 128 | 15 | 45 |
| 56 | 142,60 | 141,00 | 150 | 15 | 50 |
| 64 | 162,97 | 161,37 | 168 | 15 | 50 |
| 72 | 183,35 | 181,75 | 192 | 15 | 55 |
| 80 | 203,72 | 202,12 | – | 15 | 60 |
| 90 | 229,18 | 227,58 | – | 15 | 60 |
| 112 | 285,21 | 283,61 | – | 18 | 60 |
| 144 | 366,69 | 365,09 | – | 20 | 60 |
| 168 | 427,81 | 426,21 | – | 20 | 60 |
| 192 | 488,92 | 487,32 | – | 20 | 60 |

Zahnteilung / Tooth pitch – 14 mm

Tab. 34

| Zähnezahl No. of teeth z | Wirk-Ø Pitch diameter mm d_w | Außen-Ø Outside diameter mm d_a | Bord-scheiben-Ø Flanges diameter mm $d_b \approx$ | Vor-bohrungs-Ø Pilot bore diameter mm d_v | Fertig-bohrungs-Ø Finished bore mm $d_{F \max}$ |
|--------------------------------|---|--|--|--|--|
| 28 | 124,78 | 121,98 | 130 | 24 | 60 |
| 29 | 129,23 | 126,43 | 134 | 24 | 60 |
| 30 | 133,69 | 130,89 | 138 | 24 | 60 |
| 32 | 142,60 | 139,80 | 148 | 24 | 60 |
| 34 | 151,52 | 148,72 | 156 | 24 | 60 |
| 36 | 160,43 | 157,63 | 166 | 24 | 60 |
| 38 | 169,34 | 166,54 | 183 | 24 | 70 |
| 40 | 178,25 | 175,45 | 184 | 24 | 70 |
| 44 | 196,08 | 193,28 | 202 | 24 | 70 |
| 48 | 213,90 | 211,10 | 220 | 24 | 75 |
| 56 | 249,55 | 246,75 | 254 | 28 | 75 |
| 64 | 285,21 | 282,41 | 290 | 28 | 75 |
| 72 | 320,86 | 318,06 | – | 28 | 75 |
| 80 | 356,51 | 353,71 | – | 28 | 75 |
| 90 | 401,07 | 398,27 | – | 28 | 75 |
| 112 | 499,11 | 496,31 | – | 28 | 75 |
| 144 | 641,71 | 638,91 | – | 28 | 75 |
| 168 | 748,66 | 745,86 | – | 28 | 75 |
| 192 | 855,62 | 852,82 | – | 28 | 75 |
| 216 | 962,57 | 959,77 | – | 28 | 85 |

Tab. 33 Standardbreiten / Standard widths

| Zahnriemenbreite b Timing belt width b | Zahnscheiben Verzahnungsbreite bei Scheiben Toothed pulley Face width for flanged pulleys | |
|---|--|--------------------------------------|
| | mit 2 Bordscheiben with 2 flanges | ohne Bordscheiben without flanges |
| 12 | 16 | 20 |
| 21 | 25 | 29 |
| 36 | 40 | 44 |
| 62 | 68 | 72 |

Standardbreiten / Standard widths

Tab. 35

| Zahnriemenbreite b Timing belt width b | Zahnscheiben Verzahnungsbreite bei Scheiben Toothed pulley Face width for flanged pulleys | |
|---|--|--------------------------------------|
| | mit 2 Bordscheiben with 2 flanges | ohne Bordscheiben without flanges |
| 20 | 25 | 31 |
| 37 | 45 | 51 |
| 68 | 77 | 85 |
| 90 | 100 | 108 |
| 125 | 135 | 143 |

Toleranzen

Tolerances

Tab. 36 Außendurchmesser-Toleranz / Outside diameter tolerance

| Außendurchmesser / Outside diameter d_a in mm | Toleranz / Tolerance in mm |
|---|----------------------------|
| bis/up to 25 | 0,05 |
| 26 – 50 | 0,08 |
| 51 – 100 | 0,10 |
| 101 – 175 | 0,13 |
| 176 – 300 | 0,15 |
| 301 – 500 | 0,18 |
| über/above 500 | 0,20 |

Tab. 37 Planlauf-Toleranz / Axial runout tolerance

| Außendurchmesser / Outside diameter d_a in mm | Toleranz / Tolerance in mm |
|---|---|
| bis/up to 100 | 0,1 |
| 101 – 250 | 0,001 je mm Außendurchmesser 0.001 per mm outside diameter |
| über/above 250 | 0,25 + 0,0005 je mm Außendurchmesser 0.25 + 0.0005 per mm outside diameter |

Tab. 38 Rundlauf-Toleranz / Radial runout tolerance

| Außendurchmesser / Outside diameter d_a in mm | Toleranz / Tolerance in mm |
|---|---|
| bis/up to 200 | 0,13 |
| über/above 200 | 0,13 + 0,0005 je mm Außendurchmesser 0.13 + 0.0005 per mm outside diameter |

Parallelität

Die Parallelität zwischen Bohrung und Zähnen darf eine Abweichung von 1 μm pro Millimeter Zahnscheibenbreite nicht übersteigen.

Konizität

Die Konizität darf höchstens 1 μm je Millimeter der Kopfbreite betragen und dabei die zulässige Durchmessertoleranz nicht überschreiten.

Alignment of bore holes and teeth

Deviations in alignment between the bore and teeth may not exceed 1 μm per millimetre of toothed pulley width.

Taper

The taper may amount to a maximum of 1 μm per millimeter over the width of the tooth and, at the same time, may not exceed the permissible diameter tolerance.

Auswuchten

Bei allseitig bearbeiteten Zahnscheiben ist ein Auswuchten bis zu einer Umfangsgeschwindigkeit von 30 m/s in der Regel nicht erforderlich. Guss-scheiben sind auch bei $v < 30$ m/s auszuwuchten.

Allgemein gilt:

- ▶ Auswuchten in einer Ebene, Gütestufe Q 16 nach VDI 2060
bei $v = 30$ m/s für $d_w > 400$ mm oder
bei $n = 1500$ min⁻¹ für $d_w \leq 400$ mm.
- ▶ Auswuchten in zwei Ebenen nach Empfehlung Q 6,3
bei $v > 30$ m/s oder
bei $v > 20$ m/s bei einem Verhältnis von Wirkdurchmesser zu Zahnscheibenbreite < 4 .

Das Auswuchten erfolgt an ungenutzten Zahnscheiben auf glattem Wuchtdorn. Weitere Einzelheiten enthalten ISO 254 und VDI 2060. Das Auswuchten wird nur auf besondere Anforderung durchgeführt.

Balancing

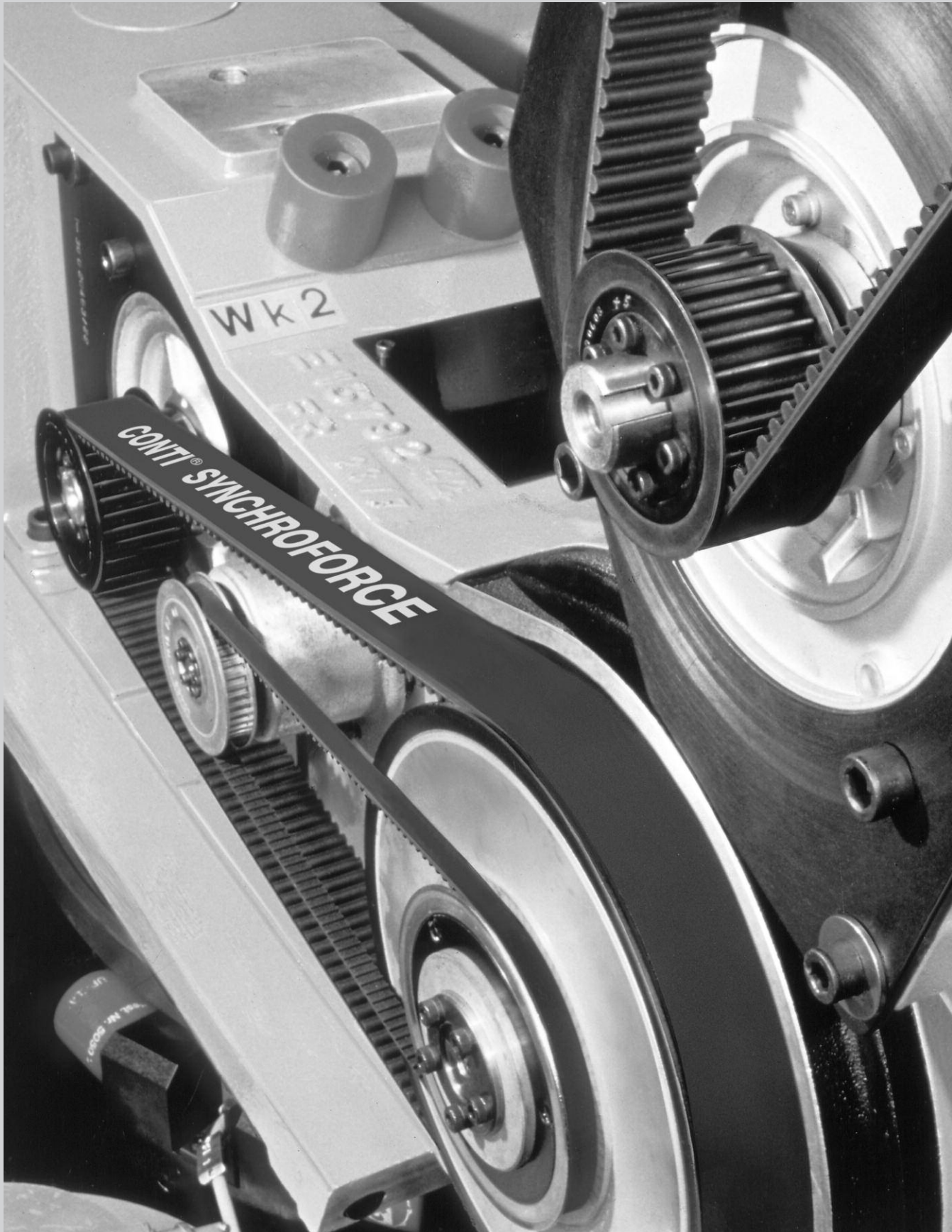
With toothed pulleys machined on all sides, balancing is normally not necessary up to a circumferential speed of 30 m/s. Cast iron pulleys, however, must be balanced even at $v < 30$ m/s.

In general, the following applies:

- ▶ Balancing in one plane, quality index Q 16 as per VDI guideline 2060
at $v = 30$ m/s for $d_w > 400$ mm or
at $n = 1500$ rpm for $d_w \leq 400$ mm.
- ▶ Balancing in two planes as per recommended practice Q 6.3
at $v > 30$ m/s or
at $v > 20$ m/s at a ratio of pitch diameter to toothed pulley width < 4 .

Plain bored toothed pulleys are balanced on a smooth balancing mandrel. Further details are shown in ISO 254 and VDI guideline 2060. Pulleys are only balanced on special request.

3 Berechnung von Zahnriemenantrieben Calculation of Timing Belt Drives

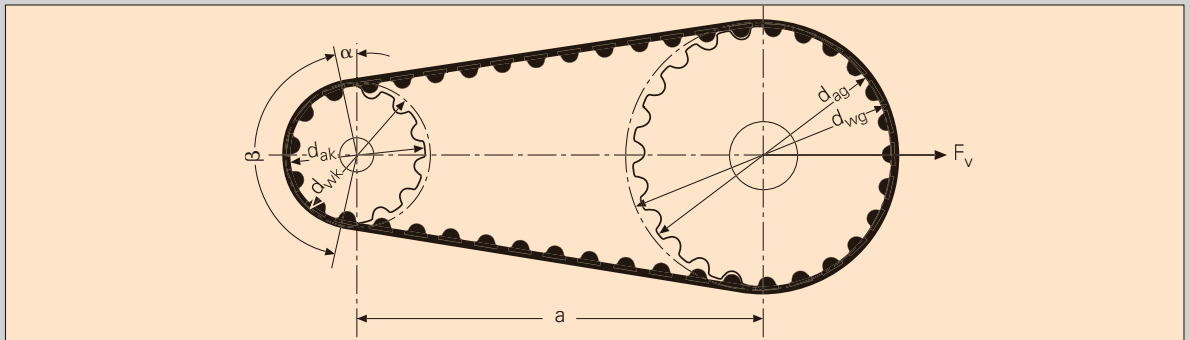


Berechnung von Zahnriemenantrieben

Calculation of synchronous belt drives

Das Berechnungsverfahren gilt für Antriebe mit CONTI® SYNCHROFORCE Hochleistungszahnriemen. Die für die Antriebsauslegung erforderlichen Werte sind in den nachfolgenden Tabellen und Diagrammen angegeben.

CONTI® SYNCHROFORCE Heavy-Duty Timing Belts are calculated in several stages. The following section contains all the formulas needed for this calculation.



Formelzeichen, Einheiten, Begriffe

Glossary of symbols, units and terms

| Zeichen | Einheit | Definition | Symbol | Unit | Definition |
|-------------------|---------|---|-------------------|------|--|
| a | mm | Achsabstand | a | mm | Centre distance |
| b | mm | Zahnriemenbreite | b | mm | Width of timing belt |
| c_0 | | vorgegebener Gesamtbetriebsfaktor | c_0 | | Predefined total service factor |
| $c_{0\text{err}}$ | | errechneter Gesamtbetriebsfaktor | $c_{0\text{err}}$ | | Calculated total service factor |
| c_1 | | Zahneingriffsfaktor | c_1 | | Teeth in mesh factor |
| c_2 | | Belastungsfaktor | c_2 | | Load factor |
| c_3 | | Beschleunigungsfaktor | c_3 | | Acceleration factor |
| c_4 | | Ermüdungsfaktor | c_4 | | Fatigue factor |
| c_5 | | Längenfaktor | c_5 | | Length factor |
| c_6 | | Breitenfaktor | c_6 | | Width factor |
| $c_{6\text{err}}$ | | errechneter Breitenfaktor | $c_{6\text{err}}$ | | Calculated width factor |
| d_a | mm | Außendurchmesser der Zahnscheibe | d_a | mm | Outside diameter of toothed pulley |
| d_{ag} | mm | Außendurchmesser der großen Zahnscheibe | d_{ag} | mm | Outside diameter of large toothed pulley |
| d_{ak} | mm | Außendurchmesser der kleinen Zahnscheibe | d_{ak} | mm | Outside diameter of small toothed pulley |
| d_w | mm | Wirkdurchmesser der Zahnscheibe | d_w | mm | Pitch diameter of toothed pulley |
| d_{w1} | mm | Wirkdurchmesser der treibenden Zahnscheibe | d_{w1} | mm | Pitch diameter of driving toothed pulley |
| d_{w2} | mm | Wirkdurchmesser der getriebenen Zahnscheibe | d_{w2} | mm | Pitch diameter of driven toothed pulley |

| | |
|---|---|
| d_{wg} _____ mm _____ Wirkdurchmesser der großen Zahnscheibe | d_{wg} _____ mm _____ Pitch diameter of large toothed pulley |
| d_{wk} _____ mm _____ Wirkdurchmesser der kleinen Zahnscheibe | d_{wk} _____ mm _____ Pitch diameter of small toothed pulley |
| f _____ Hz _____ Eigenfrequenz | f _____ Hz _____ Natural frequency |
| F_e _____ N _____ Prüfkraft | F_e _____ N _____ Test force |
| F_{stat} _____ N _____ statische Trumkraft | F_{stat} _____ N _____ Static span tension |
| F_u _____ N _____ Umfangskraft | F_u _____ N _____ Effective pull |
| F_v _____ N _____ Gesamtvorspannkraft | F_v _____ N _____ Axle load |
| i _____ Übersetzung | i _____ Transmission ratio |
| k_1 _____ Vorspannungs- Belastungsfaktor | k_1 _____ Initial load factor |
| k_2 _____ Vorspannungsbetriebsfaktor | k_2 _____ Initial service factor |
| L_f _____ mm _____ freie Trumlänge | L_f _____ mm _____ Free span length |
| L_w _____ mm _____ Zahnriemenwirklänge | L_w _____ mm _____ Pitch length of timing belt |
| m _____ kg/m _____ Zahnriemengewicht pro m Länge | m _____ kg/m _____ Belt weight per m length |
| m_s _____ kg/m · mm _____ spez. Zahnriemengewicht pro m Länge und mm Breite | m_s _____ kg/m · mm _____ Specific belt weight per m length and mm width |
| n_1 _____ min ⁻¹ _____ Drehzahl der treibenden Zahnscheibe | n_1 _____ rpm _____ Speed of driving toothed pulley |
| n_2 _____ min ⁻¹ _____ Drehzahl der getriebenen Zahnscheibe | n_2 _____ rpm _____ Speed of driven toothed pulley |
| n_g _____ min ⁻¹ _____ Drehzahl der großen Zahnscheibe | n_g _____ rpm _____ Speed of large toothed pulley |
| n_k _____ min ⁻¹ _____ Drehzahl der kleinen Zahnscheibe | n_k _____ rpm _____ Speed of small toothed pulley |
| P _____ kW _____ zu übertragende Leistung | P _____ kW _____ Power to be transmitted |
| P_N _____ kW _____ Leistungswert für Zahnriemen-Bezugsbreite | P_N _____ kW _____ Power rating for effective width of belt |
| P_R _____ kW _____ Leistungswert für gewählte Zahnriemenbreite | P_R _____ kW _____ Power rating for selected width of belt |
| t _____ mm _____ Zahnteilung | t _____ mm _____ Tooth pitch |
| t_e _____ mm _____ Eindrücktiefe | t_e _____ mm _____ Indentation depth |
| v _____ m/s _____ Riemengeschwindigkeit | v _____ m/s _____ Belt speed |
| z _____ Zähnezahl des Zahnriemens | z _____ No. of teeth of the timing belt |
| z_1 _____ Zähnezahl der treibenden Zahnscheibe | z_1 _____ No. of teeth of the driving toothed pulley |
| z_2 _____ Zähnezahl der getriebenen Zahnscheibe | z_2 _____ No. of teeth of the driven toothed pulley |
| z_g _____ Zähnezahl der großen Zahnscheibe | z_g _____ No. of teeth of the large toothed pulley |
| z_k _____ Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe | z_k _____ No. of teeth of the small toothed pulley |
| α _____ ° (Grad) _____ Trumneigungswinkel $\alpha = 90 - \frac{\beta}{2}$ | α _____ ° (degrees) Belt side inclination angle $\alpha = 90 - \frac{\beta}{2}$ |
| β _____ ° (Grad) _____ Umschlingungswinkel an der kleinen Zahnscheibe | β _____ ° (degrees) Arc of contact around the small toothed pulley |

Berechnungsgang

Die Berechnung von Zahnriemenantrieben erfolgt in mehreren Schritten.

Erforderliche Antriebsdaten

Für die Berechnung von Zahnriemenantrieben sind folgende Angaben erforderlich:

- ▶ Leistung und Art der Antriebsmaschine
- ▶ Belastungsart der Arbeitsmaschine
- ▶ Betriebsbedingungen
- ▶ Drehzahl von Antriebs- und Arbeitsmaschine
- ▶ Übersetzung
- ▶ Zähnezahl oder Zahnscheibendurchmesser von Antriebs- und Arbeitsmaschine
- ▶ Achsabstandsbereich

Berechnungsschritte

1. Abschätzung des Lastfalls

Zunächst ist der vorliegende Lastfall abzuschätzen, um die Auswahl der geeigneten Variante zu treffen. Im Allgemeinen ist zunächst die Auswahl der Variante CXP sinnvoll, da sie eine wesentlich breitere Belastungsbandbreite abdecken kann als die anderen Ausführungen.

2. Ermittlung des Gesamtbetriebsfaktors c_0

Der Gesamtbetriebsfaktor c_0 wird ermittelt durch die Addition von

- ▶ Belastungsfaktor c_2 aus Tabelle 40, Seite 34
- ▶ Beschleunigungsfaktor c_3 aus Tabelle 42, Seite 36
- ▶ Ermüdungsfaktor c_4 aus Tabelle 43, Seite 36

$$c_0 = c_2 + c_3 + c_4$$

3. Wahl der Zahnriementeilung t

Die Zahnriementeilung t wird bestimmt von

- ▶ der zu übertragenden Leistung P
- ▶ dem Gesamtbetriebsfaktor c_0
- ▶ der Drehzahl der kleinen Scheibe n_k

Angaben dazu enthalten die Auswahl diagramme auf den Seiten 40 bis 50

4. Bestimmung der Wirkdurchmesser d_w und Zähnezahlen z der Zahnscheiben

Die Wirkdurchmesser d_w werden nach konstruktionsbedingter Vorgabe von Mindest- und Maximalwerten sowie nach der verlangten Übersetzung berechnet.

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

Durchmesser und Zähnezahlen für HTD und STD Zahnscheiben sind in den Tabellen 19 bis 23, Seiten 16 bis 20 angegeben.

Design Data

Synchronous belt drives are calculated in several stages.

Drive data required

For calculation of synchronous belt drives the following data is required:

- ▶ power and type of prime mover
- ▶ type of loading for driven machine
- ▶ operating conditions
- ▶ speeds of prime mover and driven machine
- ▶ transmission ratio
- ▶ number of teeth or toothed pulley diameter of prime mover and driven machines
- ▶ centre distance range

Calculation Steps

1. Evaluation of the loading case

First the max. expected load is to be estimated, so the most suitable type can be selected. In general, preference should be given to CXP, as it can cover a considerably wider range of loads.

2. Determining the total service factor c_0

The total service factor c_0 is determined by adding together

- ▶ loaded factor c_2 from table 41 on page 35
- ▶ acceleration factor c_3 from table 42 on page 36
- ▶ fatigue factor c_4 from table 43 on page 36

3. Selecting the pitch t of the timing belt

The pitch t of the timing belt is determined on the basis of

- ▶ the power to be transmitted, P
- ▶ the total service factor, c_0
- ▶ the speed of the small toothed pulley, n_k

Relevant data is contained in the selection diagrams on pages 40 to 50

4. Determining the pitch diameters d_w and the numbers of teeth z of the toothed pulleys

The pitch diameters d_w are calculated on the basis of design data of min. and max. values and must take account of the transmission ratio required.

Diameters and numbers of teeth for HTD and STD toothed pulleys are given in tables 19 to 23 on pages 16 to 20.

5. Berechnung von Zahnriemenwirklänge L_w und Achsabstand a

Die Zahnriemenwirklänge L_w kann näherungsweise nach folgender Formel berechnet werden:

$$L_w \approx 2 \cdot a + \frac{t}{2} \cdot (z_g + z_k) + \frac{\left[\frac{t}{\pi} \cdot (z_g - z_k) \right]^2}{4 \cdot a} \text{ mm}$$

Verfügbare Zahnriemen-Standardlängen sind in den Tabellen 1 bis 14, Seiten 8 bis 10 angegeben.

Die Berechnung des Achsabstandes a nach der gewählten Zahnriemenlänge und den vorgegebenen Zahnscheiben-Zähnezahlen ist mit nachstehender Formel möglich.

$$a \approx \frac{1}{4} \cdot \left[L_w - \frac{t}{2} \cdot (z_g + z_k) + \sqrt{\left[L_w - \frac{t}{2} \cdot (z_g + z_k) \right]^2 - 2 \cdot \left[\frac{t}{\pi} \cdot (z_g - z_k) \right]^2} \right] \text{ mm}$$

Für eine Übersetzung von $i = 1$ gelten folgende Formeln:

$$a = \frac{t}{2} (z - z_1) \quad \text{oder/or} \quad a = \frac{L_w - \pi \cdot d_w}{2} \text{ mm}$$

6. Zahneingriffsfaktor c_1 und Längenfaktor c_5

Die Anzahl der eingreifenden Zähne und die Riemenlänge werden durch entsprechende Faktoren berücksichtigt:

- ▶ Zahneingriffsfaktor c_1 aus Tabelle 39, Seite 33
- ▶ Längenfaktor c_5 aus Tabelle 44, Seite 36

7. Berechnung der Zahnriemenbreite b

Die erforderliche Zahnriemenbreite b wird unter Einbeziehung von Betriebs-, Zahneingriffs- und Längenfaktor aus der

- ▶ zu übertragenden Antriebsleistung P und dem
- ▶ Leistungswert P_N für die Zahnriemen-Bezugsbreite ermittelt.

Die Leistungswerte P_N für CONTI® SYNCHROFORCE Hochleistungszahnriemen sind für definierte Bezugsbreiten in den Tabellen 49 bis 69, Seiten 40 bis 50 aufgeführt.

Die Leistungswerte P_R für davon abweichende Standard- und Zwischenbreiten werden durch Multiplikation mit den angegebenen Breitenfaktoren c_6 , Tabellen 50 bis 70, Seiten 40 bis 50 berechnet.

$$P_R = P_N \cdot c_6 \quad [\text{kW}]$$

Die Zahnriemenbreite b ist leistungsgerecht gewählt, wenn der dieser Breite zugehörige c_6 -Faktor größer als der errechnete Breitenfaktor $c_{6 \text{ err}}$ ist.

$$c_6 \text{ Riemen/belt} \geq c_{6 \text{ err}} = \frac{P \cdot c_0}{P_N \cdot c_1 \cdot c_5}$$

Der nach Festlegung der Zahnriemenbreite errechnete Gesamtbetriebsfaktor beträgt

$$c_{6 \text{ err}} = \frac{P_R \cdot c_1 \cdot c_5}{P}$$

5. Calculating the pitch length L_p and the centre distance a

The pitch length L_p of the timing belt can be calculated approximately using the following formula:

The standard lengths of the timing belts that we supply are given in tables 1 to 14 on pages 8 to 10.

The standard distance a in accordance with the available belt length and the number of teeth of toothed pulleys can be calculated using the following formula:

For a transmission of $i = 1$, the following formulas apply:

6. Determining the teeth in mesh factor c_1 and the length factor c_5

The number of meshing teeth and the belt length are allowed by the factors:

- ▶ Teeth in mesh factor c_1 from table 39 on page 33
- ▶ Length factor c_5 from table 44 on page 36

7. Determining the width b of a timing belt

The necessary width b of the timing belt is determined, giving due consideration to the service factor, the teeth in mesh factor and the length factor, obtained from

- ▶ the power to be transmitted, P and
- ▶ the power rating for the effective width of the belt P_N .

The power ratings P_N for CONTI® SYNCHROFORCE Heavy-Duty Timing Belts are listed in tables 49 to 69 on pages 40 to 50 for defined effective widths.

The power ratings P_R for widths other than standard and intermediate widths may be calculated by multiplying with the width factors c_6 listed in tables 50 to 70 on pages 40 to 50.

The width b of the timing belt is selected in accordance with the power rating, if the c_6 factor corresponding to this width is greater than the calculated width factor $c_{6 \text{ err}}$.

The total service factor, calculated after the belt width has been established, is

8. Berechnung der Gesamtvorspannkraft F_v

Die erforderliche Zahnriemenvorspannung F_v wird unter Berücksichtigung der Antriebsdrehzahl oder der Riemen-geschwindigkeit sowie der zu übertragenden Leistung P berechnet. Die unterschiedlichen Betriebsbedingungen werden durch den Vorspannungsbelastungsfaktor k_1 berücksichtigt.

Wenn eine Riemenbreite gewählt wird, die deutlich größer als die errechnete Breite ist, muss die Vorspannung durch den Vorspannungsbetriebsfaktor k_2 erhöht werden. Die Werte für die Faktoren k_1 und k_2 sind in den Tabellen 45 und 46 auf der Seite 37 angegeben.

$$F_v = k_1 \cdot k_2 \frac{60 \cdot 10^6 \cdot P \cdot \sin \frac{\beta}{2}}{t \cdot z_k \cdot n_k} = k_1 \cdot k_2 \frac{10^3 \cdot P \cdot \sin \frac{\beta}{2}}{v} \text{ [N]}$$

Die daraus resultierende statische Trumkraft F_{stat} ist:

$$F_{stat} = \frac{F_v}{2 \cdot \sin \frac{\beta}{2}} = k_1 \cdot k_2 \frac{10^3 \cdot P}{2 \cdot v} \text{ [N]}$$

9. Vorspannungskontrolle

Für die Vorspannungskontrolle von Zahnriemen wird das Frequenzmessverfahren empfohlen. Bei dieser Methode wird die Vorspannung durch Messen der Eigenfrequenz des in Schwingung versetzten Zahnriementrums ermittelt. Die Berechnungsformeln sowie spezifische Zahnriemenkennwerte sind auf Seiten 31 und 32 angegeben.

8. Calculating the total axle load F_v

The required initial tension of the timing belt F_v is calculated, taking account of the drive speed or the belt speed and the power P to be transmitted. The various operating conditions are allowed for by the initial load factor k_1 .

If a belt width is selected that is significantly greater than the calculated width, the initial tension must be increased by the initial load factor k_2 . The values for the factors k_1 and k_2 are given in the tables 45 and 46 on page 37.

The ensuing static span tension F_{stat} is:

9. Checking the initial tension

It is recommended that the initial tension of timing belts is checked by using the frequency measuring method. In this method the initial tension is obtained by measuring the natural frequency of the belt span when set vibrating. The calculation formulas and specific belt data needed for this are given on pages 31 and 32.



CONTI® Vorspannungsmessgeräte VSM-1
CONTI® Tension Gauges VSM-1

Berechnungsbeispiel

Leistungsverdoppelung eines bestehenden HTD-Antriebes bei unveränderter Breite

Antriebsmaschine:

Elektromotor _____ $P = 12 \text{ kW}$
mit mittlerem Anlaufmoment _____ $n_1 = 1450 \text{ min}^{-1}$

Arbeitsmaschine:

Drehmaschine _____ $n_2 = 1000 \text{ min}^{-1} \pm 2 \%$

Betriebsbedingungen:

Durchmesser der großen Scheibe _____ $\leq 150 \text{ mm}$
Achsabstand _____ $\approx 300 \text{ mm}$
Tägliche Betriebsdauer 16 h, mittlere Belastung

Calculation Example

Doubling the power of an existing HTD drive without increasing the width

Prime mover:

Electric motor _____ $P = 12 \text{ kW}$
with mean starting torque _____ $n_1 = 1450 \text{ rpm}$

Driven machine:

Lathe _____ $n_2 = 1000 \text{ rpm} \pm 2 \%$

Operating conditions:

Diameter of large pulley _____ $\leq 150 \text{ mm}$
Centre distance _____ $\approx 300 \text{ mm}$
Daily operating period is 16 hours, average load

| | | |
|---|--|--|
| Belastungsfaktor c ₂ aus Tabelle 40, Seite 34 | Load factor c ₂ from table 41, page 35 | c ₂ = 1,4 |
| Beschleunigungsfaktor c ₃ aus Tabelle 42, Seite 36 | Acceleration factor c ₃ from table 42, page 36 | c ₃ = 0 |
| Ermüdungsfaktor c ₄ aus Tabelle 43, Seite 36 | Fatigue factor c ₄ from table 43, page 36 | c ₄ = 0,2 |
| Gesamtbetriebsfaktor c ₀ = c ₂ + c ₃ + c ₄ | Total Service factor | c ₀ = 1,4 + 0 + 0,2 = 1,6 |
| Auswahl der Zahnriementeilung Diagramm Tabelle 53, Seite 42 | Selection of Timing Belt Pitch Diagram Table 53, page 42 | Gewählt/selected: CONTI® SYNCHROFORCE CXP, HTD 8M |
| Übersetzung $i = \frac{n_1}{n_2} = \frac{z_2}{z_1}$ | Transmission Ratio | $i = \frac{1450}{1000} = 1,45$ |
| Zähnezahl und Wirkdurchmesser z _g aus Tabelle 21, Seite 18 z ₂ = z _g z ₁ = z _k = $\frac{z_g}{i}$ d _{wk} aus Tabelle 21, Seite 18 | No. of Teeth and Pitch Diameter of the Toothed Pulleys z _g from table 21, page 18 Bedingung/condition: gewählt/selected: z _g = 56 z _k = $\frac{56}{1,45} = 38,62$ gewählt/selected: z _k = 38 | d _{wg} ≤ 145 mm d _{wg} = 142,60 mm d _{wk} = 96,77 mm |
| Zahnriemenwirklänge L _w ≈ 2 · a + $\frac{t}{2} \cdot (z_g + z_k) + \frac{\left[\frac{t}{\pi} \cdot (z_g - z_k)\right]^2}{4 \cdot a}$ | Pitch length | $L_w \approx 2 \cdot 300 + \frac{8}{2} \cdot (56 + 38) + \frac{\left[\frac{8}{\pi} \cdot (56 - 38)\right]^2}{4 \cdot 300} \approx 978 \text{ mm}$ |
| Bestimmung der lieferbaren Zahnriemenwirklänge L _w aus Tabelle 5, Seite 9 | Determination of the pitch length that can be supplied L _w from table 5, page 9 | L _w = 960 mm z = 120 |
| Achsabstand a ≈ $\frac{1}{4} \cdot \left[L_w - \frac{t}{2} \cdot (z_g + z_k) + \sqrt{\left[L_w - \frac{t}{2} \cdot (z_g + z_k) \right]^2 - 2 \cdot \left[\frac{t}{\pi} \cdot (z_g - z_k) \right]^2} \right]$ | Centre Distance | $a \approx \frac{1}{4} \cdot \left[960 - \frac{8}{2} \cdot (56 + 38) + \sqrt{\left[960 - \frac{8}{2} \cdot (56 + 38) \right]^2 - 2 \cdot \left[\frac{8}{\pi} \cdot (56 - 38) \right]^2} \right]$ a ≈ 264,97 mm |
| Umschlingungswinkel an der kleinen Zahnscheibe β = 2 · arccos $\left[\frac{t \cdot (z_g - z_k)}{2 \cdot \pi \cdot a} \right]$ | Arc of Contact around the Small Toothed Pulley | β = 2 · arccos $\left[\frac{8 \cdot (56 - 38)}{2 \cdot \pi \cdot 264,97} \right]$ β = 170,08° |
| Zahneingriffsfaktor z _e = z _k · $\frac{\beta}{360}$ c ₂ aus Tabelle 41, Seite 35 | Teeth in Mesh Factor c ₂ from table 41, page 35 | z _e = 38 · $\frac{170,08}{360} = 18$ c ₂ = 1,0 |

| | | |
|--|---|---|
| <p>Längenfaktor c₅ aus Tab. 44, Seite 36</p> | <p>Length factor c₅ from table 44, page 36</p> | <p>c₅ = 1,0</p> |
| <p>Zahnriemenbreite Leistungswert P_N für Zahnriemenbezugsbreite aus Tabelle 53, Seite 42</p> <p>Forderung c₆ Riemen ≥ c_{6 err}</p> $c_{6\text{ err}} = \frac{P \cdot c_0}{P_N \cdot c_1 \cdot c_5}$ <p>c₆ Riemen aus Tabelle 54, Seite 42</p> <p>Leistungswert P_R für gewählte Zahnriemenbreite P_R = P_N · c₆</p> <p>Errechneter Betriebsfaktor c_{0 err} für gewählte Zahnriemenbreite</p> $c_{0\text{ err}} = \frac{P_R \cdot c_1 \cdot c_5}{P}$ | <p>Timing belt width Power rating P_N for effective width of timing belt from table 53, page 42</p> <p>Requirement</p> <p>c₆ Belt from table 54, page 42</p> <p>Power Rating P_R for selected width of timing belt</p> <p>Calculated service factor c_{0 err} for selected width of timing belt</p> | <p>P_N = 12,99 kW</p> $c_{6\text{ err}} = \frac{12,0 \cdot 1,6}{12,99 \cdot 1,0 \cdot 1,0} = 1,48$ <p>gewählt: Zahnriemenbreite 30 mm mit c₆ = 1,58 selected width of timing belt: 30 mm with c₆ = 1.58</p> <p>P_R = 12,99 · 1,58 = 20,52 kW</p> $c_{0\text{ err}} = \frac{20,52 \cdot 1,0 \cdot 1,0}{12,0} = 1,71$ |
| <p>Zahnriemenvorspannung Gesamtvorspannkraft</p> $F_v = k_1 \cdot k_2 \cdot \frac{60 \cdot 10^6 \cdot P \cdot \sin \frac{\beta}{2}}{t \cdot z_k \cdot n_k}$ <p>Statische Trumkraft</p> $F_{\text{stat}} = \frac{F_v}{2 \cdot \sin \frac{\beta}{2}}$ | <p>Timing belt tension Axle load</p> <p>Static span tension</p> | $F_v = 1,0 \cdot 1,2 \cdot \frac{60 \cdot 10^6 \cdot 12 \cdot \sin \frac{170,08}{2}}{8 \cdot 38 \cdot 1450} = 1627 \text{ N}$ $F_{\text{stat}} = \frac{1627}{2 \cdot \sin \frac{170,08}{2}} = 817 \text{ N}$ |
| <p>Vorspannungskontrolle mit Frequenzmess- verfahren</p> <p>Frequenzmessverfahren Erläuterungen siehe Seite 38</p> <p>m_s spezifisches Zahnriemen- gewicht pro m Länge und mm Breite aus Tabelle 48, Seite 38</p> <p>b Zahnriemenbreite</p> <p>m Zahnriemengewicht pro m Länge m = m_s · b</p> <p>L_f freie Trumlänge</p> $L_f = a \cdot \sin \frac{\beta}{2}$ <p>F_{stat} vorgegebene statische Trumkraft, Berechnung siehe Vorspannungs- berechnung, Seite 30</p> | <p>Checking the initial tension using the frequency measuring method</p> <p>Frequency measuring method explanatory notes: see page 38</p> <p>m_s specific weight of timing belt per m length and mm width from table 48, page 38</p> <p>b width of timing belt</p> <p>m weight of timing belt per m length m = m_s · b</p> <p>L_f free span length</p> <p>F_{stat} predefined static span tension calculation: see calculation of total axle load, page 30</p> | <p>m_s = 5,6 · 10⁻³ kg/m · mm</p> <p>b = 30 mm</p> <p>m = 5,6 · 10⁻³ · 30 = 0,168 kg/m</p> <p>L_f = 263,98 mm</p> $L_f = 264,97 \cdot \sin \frac{170,08}{2} = 263,98 \text{ mm} = 0,26398 \text{ m}$ <p>F_{stat} = 817 N</p> |

daraus abgeleitete
SOLL-Frequenz

$$f = \sqrt{\frac{F_{\text{stat}}}{4 \cdot m \cdot L^2}}$$

the desired frequency derived
from above

$$f = \sqrt{\frac{817}{4 \cdot 0,168 \cdot 0,26398^2}} = 132 \text{ Hz}$$

Der Zahnriemen ist ordnungsgemäß gespannt, wenn die errechnete Frequenz f mit der gemessenen IST-Frequenz übereinstimmt.
The belt is properly tensioned when the desired frequency coincides with the actual measured frequency.

**Ergebnis der
Antriebsberechnung**

Result of belt calculation

1 CONTI® SYNCHROFORCE CXP
Hochleistungszahnriemen / Heavy-Duty Timing Belt
HTD 960 – 8M – 30
1 HTD Zahnscheibe / toothed pulley PT38 – 8M – 30F
1 HTD Zahnscheibe / toothed pulley PT56 – 8M – 30

Berechnungsunterlagen

Die Berechnungsunterlagen enthalten alle zur Berechnung von CONTI® SYNCHROFORCE Zahnriemenantrieben notwendigen Angaben, Formeln und Tabellen. Auf Tabellen, deren Werte mit Hilfe der angegebenen Formeln leicht selbst errechnet werden können, wurde verzichtet.

Gesamtbetriebsfaktor c_0

Der Gesamtbetriebsfaktor c_0 berücksichtigt Sicherheitsfaktoren für besondere Betriebsbedingungen durch Belastung, Beschleunigung und Ermüdung. Er errechnet sich aus den entsprechenden Faktoren:

$$c_0 = c_2 + c_3 + c_4$$

Zahneingriffsfaktor c_1

Der Zahneingriffsfaktor c_1 berücksichtigt die Anzahl der in den Zahnriemen eingreifenden Zähne z_e der kleinen Zahnscheibe z_k :

$$z_e = z_k \cdot \frac{\beta}{360} \quad \beta = 2 \cdot \arccos \left[\frac{t \cdot (z_g - z_k)}{2 \cdot \pi \cdot a} \right] \text{°(Grad)}$$

Die Zahneingriffsfaktoren sind in nachstehender Tabelle aufgeführt.

Calculation Documentation

The calculation documentation contains all data, formulas and tables needed for the calculation of drives operating with CONTI® SYNCHROFORCE Heavy-Duty Timing Belts. We have not included any tables whose values can easily be calculated by using the formulas we have quoted.

Total service factor c_0

The total service factor c_0 takes account of safety factors for special operating conditions in respect of loading, acceleration and fatigue. It is calculated from the corresponding factors.

Teeth in mesh factor c_1

The teeth in mesh factor c_1 takes account of the number of teeth z_e of the small toothed pulley z_k that mesh in the belt:

The teeth in mesh factors are given in the following table.

Zahneingriffsfaktor / Teeth in mesh factor

Tab. 39

| Eingreifende Zähnezahl z_e meshing number of teeth z_e | Zahneingriffsfaktor c_1 Teeth in mesh factor c_1 |
|---|---|
| 3 | 0,4 |
| 4 | 0,6 |
| 5 | 0,8 |
| ≥ 6 | 1,0 |

Belastungsfaktor c_2

Der Belastungsfaktor c_2 berücksichtigt die Art der Antriebs- und Arbeitsmaschine. Besondere Betriebsbedingungen sind in diesen Werten noch nicht berücksichtigt. Die angegebenen Faktoren sind Richtwerte.

Tab. 40 Belastungsfaktor c_2

| | | Antriebsmaschinen | | |
|-----------------------------|--|--|--|--|
| | | Elektromotoren mit niedrigem Anlaufmoment (bis 1,5 x Nennmoment) | Elektromotoren mit mittlerem Anlaufmoment (1,5 bis 2,5 x Nennmoment) | Elektromotoren mit hohem Anlauf- und Bremsmoment (über 2,5 x Nennmoment) |
| | | Wasser- u. Dampfturbinen | | Hydraulikmotoren |
| | | Verbrennungsmotoren mit 8 und mehr Zylindern | Verbrennungsmotoren mit 4 bis 6 Zylindern | Verbrennungsmotoren bis 4 Zylinder |
| Arbeitsmaschinen | | | | |
| Büromaschinen | Scanner, Drucker, Fotokopiergeräte | 1,1 | 1,2 | 1,3 |
| Präzisionsgeräte | Feinwerk- und Messgeräte | 1,0 | 1,1 | 1,2 |
| Haushaltsmaschinen | Zentrifugen, | 1,0 | 1,1 | 1,2 |
| | Küchenmaschinen, Allesschneider | 1,1 | 1,2 | 1,3 |
| Nähmaschinen | Haushaltsnähmaschinen | 1,1 | 1,2 | 1,3 |
| | Industrienähmaschinen | 1,2 | 1,3 | 1,4 |
| Wäschereimaschinen | Trockner | 1,2 | 1,4 | 1,6 |
| | Waschmaschinen | 1,4 | 1,6 | 1,8 |
| Förderanlagen | Bandförderer für leichtes Gut, | 1,1 | 1,2 | 1,3 |
| | Band- und Rollenförderer für mittelschwere Belastungen | 1,2 | 1,4 | 1,6 |
| | Förderanlagen für schweres Gut, Elevatoren, Schraubenförderer, Becherwerke | 1,4 | 1,6 | 1,8 |
| Rührwerke | Mischmaschinen, flüssige Medien | 1,2 | 1,4 | 1,6 |
| | Mischmaschinen, halbflüssige Medien | 1,3 | 1,5 | 1,7 |
| Bäckereimaschinen | Bäckerei- und Teigmaschinen | 1,4 | 1,6 | 1,8 |
| Werkzeugmaschinen | Drehmaschinen | 1,2 | 1,4 | 1,6 |
| | Bohr-, Schleif-, Fräs-, Hobelmaschinen | 1,3 | 1,5 | 1,7 |
| Holzbearbeitungsmaschinen | Drechselbänke und Bandsägen | 1,2 | 1,3 | 1,5 |
| | Hobelmaschinen und Kreissägen | 1,2 | 1,4 | 1,6 |
| Sägewerkmaschinen | | 1,4 | 1,6 | 1,8 |
| Ziegeleimaschinen | Mischmaschinen | 1,4 | 1,6 | 1,8 |
| | Lehmmühlen | 1,6 | 1,8 | 2,0 |
| Textilmaschinen | Spul- und Zettelmaschinen | 1,2 | 1,4 | 1,6 |
| | Spinn- und Zwirnmaschinen, Webmaschinen | 1,3 | 1,5 | 1,7 |
| Papierherstellungsmaschinen | Rührwerke, Kalandr, Trockenmaschinen | 1,2 | 1,4 | 1,6 |
| | Pumpen, Holzschleifer | 1,4 | 1,6 | 1,8 |
| Druckereimaschinen | Schneid- und Falzmaschinen | 1,2 | 1,4 | 1,6 |
| | Rotationsdruckmaschinen | 1,3 | 1,5 | 1,7 |
| Siebmaschinen | Trommelsiebe | 1,2 | 1,4 | 1,6 |
| | Vibrationssiebe | 1,3 | 1,5 | 1,7 |
| Ventilatoren, Gebläse | Exhaustoren, Radialgebläse | 1,4 | 1,6 | 1,8 |
| | Grubenlüfter, Axialgebläse | 1,6 | 1,8 | 2,0 |
| Kompressoren | Schraubenkompressoren | 1,4 | 1,5 | 1,6 |
| | Kolbenkompressoren | 1,6 | 1,8 | 2,0 |
| Pumpen | Kreisel- und Zahnradpumpen | 1,2 | 1,4 | 1,6 |
| | Kolbenpumpen | 1,7 | 1,9 | 2,1 |
| Generatoren | Generatoren und Erregermaschinen | 1,4 | 1,6 | 1,8 |
| Aufzüge | Aufzüge und Hebezeuge | 1,4 | 1,6 | 1,8 |
| Zentrifugen | | 1,5 | 1,7 | 1,9 |
| Kautschukindustrie | Gummiverarbeitungsmaschinen | 1,5 | 1,7 | 1,9 |
| Mühlen | Hammermühlen | 1,5 | 1,7 | 1,9 |
| | Kugel-, Walzen- und Kieselmühlen | 1,7 | 1,9 | 2,1 |

Load factor c_2

The load factor c_2 takes account of the type of prime mover and of the driven machine. Particular operating conditions are not considered in these values. The cited factors are reference values for guidance purposes.

Load factor c_2

Tab. 41

| | | Prime movers | | |
|-----------------------|--|---|---|--|
| | | Electric motors with a low starting torque (up to 1.5 times the rated torque) | Electric motors with a medium starting torque (1.5 to 2.5 times the rated torque) | Electric motors with high starting and braking torque (more than 2.5 times the rated torque) |
| Driven machines | | Water and steam turbines | Hydraulic motors | |
| | | Int. combustion engine with 8 or more cylinders | Int. combustion engine with 4 or 6 cylinders | Int. combustion engine with 4 or fewer cylinders |
| Office equipment | Scanners, printers, photocopiers | 1.1 | 1.2 | 1.3 |
| Precision equipment | Sensitive measuring instruments | 1.0 | 1.1 | 1.2 |
| Domestic appliances | Centrifuges | 1.0 | 1.1 | 1.2 |
| | Kitchen appliances, universal cutters | 1.1 | 1.2 | 1.3 |
| Sewing machines | Domestic sewing machines | 1.1 | 1.2 | 1.3 |
| | Industrial sewing machines | 1.2 | 1.3 | 1.4 |
| Laundry machines | Tumble driers | 1.2 | 1.4 | 1.6 |
| | Washing machines | 1.4 | 1.6 | 1.8 |
| Conveyor systems | Belt conveyors for lightweight goods | 1.1 | 1.2 | 1.3 |
| | Belt and roller conveyors for moderately heavy loads | 1.2 | 1.4 | 1.6 |
| | Belt conveyors for heavy goods, elevators, feed screws, bucked elevators | 1.4 | 1.6 | 1.8 |
| Mechanical stirrers | Mixers, liquid substances | 1.2 | 1.4 | 1.6 |
| | Mixers, semi-liquid substances | 1.3 | 1.5 | 1.7 |
| Bakery machines | Bakery dough mixers | 1.4 | 1.6 | 1.8 |
| Machine tools | Lathes | 1.2 | 1.4 | 1.6 |
| | Drilling, grinding, milling and planing machines | 1.3 | 1.5 | 1.7 |
| Wood working machines | Wood turning lathes and band saws | 1.2 | 1.3 | 1.5 |
| | Planing machines and circular saws | 1.2 | 1.4 | 1.6 |
| Sawing-mill machines | | 1.4 | 1.6 | 1.8 |
| Brickworks machinery | Mixing machines | 1.4 | 1.6 | 1.8 |
| | Loam mills | 1.6 | 1.8 | 2.0 |
| Textile machinery | Bobbin winding and warping machines, | 1.2 | 1.4 | 1.6 |
| | spinning and twisting machines, weaving machines | 1.3 | 1.5 | 1.7 |
| Paper industry | Agitators, calenders, driers | 1.2 | 1.4 | 1.6 |
| | Pumps, stuff grinders | 1.4 | 1.6 | 1.8 |
| Printing machines | Slitting and folding machines | 1.2 | 1.4 | 1.6 |
| | Rotary presses | 1.3 | 1.5 | 1.7 |
| Screen machines | Drum screens | 1.2 | 1.4 | 1.6 |
| | Vibration screens | 1.3 | 1.5 | 1.7 |
| Fans, blowers | Exhausters, radial blowers | 1.4 | 1.6 | 1.8 |
| | Pit ventilators, axial blowers | 1.6 | 1.8 | 2.0 |
| Compressors | Helical compressors | 1.4 | 1.5 | 1.6 |
| | Piston compressors | 1.6 | 1.8 | 2.0 |
| Pumps | Centrifugal and gear pumps | 1.2 | 1.4 | 1.6 |
| | Reciprocating pumps | 1.7 | 1.9 | 2.1 |
| Generators | Generators and existers | 1.4 | 1.6 | 1.8 |
| Elevators | Elevators and hoists | 1.4 | 1.6 | 1.8 |
| Centrifuges | | 1.5 | 1.7 | 1.9 |
| Rubber industry | Rubber processing machines | 1.5 | 1.7 | 1.9 |
| Mills | Hammer mills | 1.5 | 1.7 | 1.9 |
| | Ball, roller and gravel mills | 1.7 | 1.9 | 2.1 |

Beschleunigungsfaktor c_3

Der Beschleunigungsfaktor c_3 ist einzusetzen, wenn die Übersetzung ins Schnelle $> 1,24$ ist.

Acceleration factor c_3

The acceleration factor c_3 is to be applied when the step-up transmission ratio is $> 1,24$.

Tab. 42 Beschleunigungsfaktor c_3 / Acceleration factor c_3

| Übersetzung 1/i Transmission ratio 1/i | Beschleunigungsfaktor c_3 Acceleration factor c_3 |
|---|--|
| 1,00 – 1,24 | – |
| 1,25 – 1,74 | 0,1 |
| 1,75 – 2,49 | 0,2 |
| 2,50 – 3,49 | 0,3 |
| $\geq 3,5$ | 0,4 |

Ermüdungsfaktor c_4

Der Ermüdungsfaktor c_4 berücksichtigt die tägliche Betriebsdauer und besondere Betriebsbedingungen.

Fatigue factor c_4

The fatigue factor c_4 takes account of the daily operating period and particular operating conditions.

Tab. 43 Ermüdungsfaktor c_4 / Fatigue factor c_4

| Betriebsdauer und -art Type and period of operation | Ermüdungsfaktor c_4 Fatigue factor c_4 |
|---|---|
| Tägliche Betriebsdauer 10 - 16 Stunden Daily operating period 10 - 16 hours | + 0,2 |
| Tägliche Betriebsdauer über 16 Stunden Daily operating period exceeding 16 hours | + 0,4 |
| Zusätzliche Riemenlenkung z.B. durch Spannrollen Additional belt deflection e.g. by belt pulleys | + 0,2 |
| Intermittierender Betrieb Intermitting operation | - 0,2 |

Längenfaktor c_5

Der Längenfaktor c_5 berücksichtigt die Biegewechsel in Abhängigkeit von der Zahnriemenwirklänge L_w .

Length factor c_5

The length factor c_5 takes account of the belt flexing frequency as function of the timing belt pitch length L_p .

Tab. 44 Längenfaktor c_5 / Length factor c_5

| Zahnriemen / Synchronous drive belts – 3M | | | | | | |
|---|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| Wirklänge L_w mm Pitch length L_p mm | < 191 | 191-260 | 261-400 | 401-600 | > 600 | |
| c_5 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | 1,1 | 1,2 | |
| Zahnriemen / Synchronous drive belts – 5M | | | | | | |
| Wirklänge L_w mm Pitch length L_p mm | < 441 | 441-500 | 501-800 | 801-1100 | > 1100 | |
| c_5 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | 1,1 | 1,2 | |
| Zahnriemen / Synchronous drive belts – 8M | | | | | | |
| Wirklänge L_w mm Pitch length L_p mm | < 640 | 640-959 | 960-1279 | 1280-1799 | > 1799 | |
| c_5 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | 1,1 | 1,2 | |
| Zahnriemen / Synchronous drive belts – 14M | | | | | | |
| Wirklänge L_w mm Pitch length L_p mm | < 1400 | 1400-1777 | 1778-2099 | 2100-2589 | 2590-3499 | > 3499 |
| c_5 | 0,8 | 0,9 | 0,95 | 1,0 | 1,05 | 1,1 |

Breitenfaktor c_6

Die c_6 -Faktoren sind zusammen mit den Leistungswerten P_N für die verschiedenen Zahnprofile auf den Seiten 40 bis 50 aufgeführt.

Vorspannungsbelastungsfaktor k_1

Der Vorspannungsbelastungsfaktor k_1 berücksichtigt unterschiedliche Betriebsbedingungen.

Width factor c_6

The c_6 factors are listed on pages 40 to 50, as are the power ratings P_N for the different toothed profiles.

Initial load factor k_1

The initial load factor k_1 takes account of different operating conditions.

Vorspannungsbelastungsfaktor k_1 / Initial load factor k_1

Tab. 45

| | |
|---|------|
| Leichte Antriebe, konstante Belastung Light-duty drives, constant load | 0,85 |
| Mittlere Belastung Average load | 1 |
| Häufige Lastwechsel Frequent load change | 1,25 |
| Hohe Stoßbelastung Impact load | 1,4 |

Vorspannungsbetriebsfaktor k_2

Der Vorspannungsbetriebsfaktor k_2 berücksichtigt den aufgrund der gewählten Riemenbreite errechneten Betriebsfaktor.

Initial service factor k_2

The initial service factor k_2 take account of the service factor calculated on the basis of the selected belt width.

Vorspannungsbetriebsfaktor k_2 / Initial service factor k_2

Tab. 46

| Errechneter Betriebsfaktor c_{0err} Calculated service factor c_{0err} | Vorspannungsbetriebsfaktor k_2 Initial service factor k_2 |
|---|--|
| $\leq 1,49$ | 1,12 |
| 1,50 - 1,74 | 1,13 - 1,16 |
| 1,75 - 2,00 | 1,17 - 1,20 |
| $> 2,00$ | 1,20 - 1,60 |

Zulässige Umfangskraft $F_{u\ zul}$

Die zulässige Umfangskraft $F_{u\ zul}$ ist in Tabelle 47 aufgeführt.

Permissible effective pull $F_{u\ zul}$

The permissible effective pull $F_{u\ zul}$ in N is shown in table 47.

Tab. 47 Zulässige Umfangskraft in N / Permissible effective pull in N

| Teilung/Pitch Breite/width [mm] | 3M | | 5M | | 8M | | | 14M | | |
|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--|--|
| | CXP | CXP | CXP | CXA | EXTREME | CXP | CXA | EXTREME | | |
| | $F_{u\ zul}$ [N] | $F_{u\ zul}$ [N] | $F_{u\ zul}$ [N] | $F_{u\ zul}$ [N] | $F_{u\ zul}$ [N] | $F_{u\ zul}$ [N] | $F_{u\ zul}$ [N] | $F_{u\ zul}$ [N] | | |
| 6 | 88 | 185 | | | | | | | | |
| 9 | 142 | 290 | | | | | | | | |
| 12 | 196 | 395 | | | | | | | | |
| 15 | 250 | 500 | | | | | | | | |
| 20 | 340 | 675 | 1150 | 1900 | 1900 | | | | | |
| 30 | | | 1800 | 2900 | 2900 | | | | | |
| 40 | | | 2450 | 3900 | 3900 | 3550 | 5800 | 6750 | | |
| 50 | | | 3100 | 4900 | 4900 | 4450 | 7350 | 8500 | | |
| 55 | | | | | | 4900 | 8100 | 9375 | | |
| 85 | | | | | | 7600 | 12650 | 14625 | | |

Frequenzmessverfahren

Bei diesem Verfahren wird die Vorspannung durch Messen der Eigenfrequenz des in Schwingung versetzten Zahnriementrums ermittelt.

$$F_{stat} = 4 \cdot 10^6 \cdot m \cdot L_f^2 \cdot f^2 \quad [N]$$

- m Zahnriemengewicht in kg/m
- L_f freie Trumlänge in mm
- f Eigenfrequenz in Hz

Die spezifischen Zahnriemengewichte m_s von CONTI® SYNCHROFORCE Hochleistungszahnriemen sind in nachstehender Tabelle 48 angegeben.

Frequency measuring method

In this method, the initial tension is obtained by measuring the natural frequency of the belt span when set vibrating.

- m Timing belt weight in kg/m
- L_f Free span length in mm
- f Natural frequency in Hz

The specific belt weights m_s of CONTI® SYNCHROFORCE Heavy-Duty Timing Belts are shown in table 48 below.

Tab. 48 Spezifische Zahnriemengewichte / Specific belt weights

| Gewicht pro mm Breite in kg/m / kg/m per mm belt width | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|
| Zahnriemenprofil / Timing belt profile | | | | | | | | | | | |
| CXP | | | | | CXA | | | EXTREME | | | |
| HTD 3M | HTD 5M | HTD 8M | HTD 14M | STD S 8M | HTD 8M | HTD 14M | STD S 8M | HTD 8M | HTD 14M | CTD 8M | CTD 14M |
| $2,50 \cdot 10^{-3}$ | $3,40 \cdot 10^{-3}$ | $5,70 \cdot 10^{-3}$ | $10,30 \cdot 10^{-3}$ | $5,20 \cdot 10^{-3}$ | $4,13 \cdot 10^{-3}$ | $8,16 \cdot 10^{-3}$ | $4,13 \cdot 10^{-3}$ | $4,49 \cdot 10^{-3}$ | $9,7 \cdot 10^{-3}$ | $4,49 \cdot 10^{-3}$ | $9,7 \cdot 10^{-3}$ |

In der Praxis erfolgt die Vorspannungskontrolle durch einen einfachen Vergleich von vorgegebener SOLL- zur vorhandenen IST-Frequenz.

Die SOLL-Frequenz errechnet sich aus der vorgegebenen Vorspannkraft:

$$f = \sqrt{\frac{1 \cdot 10^6 \cdot F_{stat}}{4 \cdot m \cdot L_f^2}} \quad [Hz]$$

Wenn die gemessene IST-Frequenz höher als der errechnete SOLL-Wert ist, muss die Zahnriemenvorspannung verringert werden, im umgekehrten Fall ist die Vorspannung zu erhöhen.

In practice the initial tension is checked by making a simple comparison between the predefined desired frequency and the actual as-measured frequency.

The desired frequency is calculated from the predefined initial tension:

If the actual as-measured frequency is higher than the calculated desired frequency, the initial tension of the timing belt must be reduced. In the reverse case, its initial tension must be increased.

Leistungswerte

Die Leistungswerte P_N für CONTI® SYNCHROFORCE CXP Hochleistungszahnriemen mit HTD- und STD-Profil sind in den Tabellen 49, 51, 53, 55, 57, 59, 61, 63, 65, 67, 69 (Seiten 40 bis 50) aufgeführt.

Die übertragbare Leistung ist abhängig von der Drehzahl und dem Durchmesser bzw. der Zähnezahl der kleinen Scheibe.

Die Leistungswerte gelten für die jeweils kleinste Standardbreite. Die Zahnriemenleistung für andere Breiten wird durch Multiplikation mit dem Breitenfaktor c_6 (Tabellen 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, Seiten 40 bis 50) berechnet. Der Einfluss der Biegehäufigkeit wird durch Multiplikation mit dem Längenfaktor c_5 (Tabelle 44, Seite 36) berücksichtigt.

Power Ratings

The power ratings P_N for CONTI® SYNCHROFORCE CXP Heavy-Duty Timing belts with HTD and STD profiles are shown in Tables 49, 51, 53, 55, 57, 59, 61, 63, 65, 67, 69 (pages 40 to 50).

The transmittable power depends on the rotational speed and the diameter or the number of teeth of the small pulley.

In each case the power ratings apply to the smallest possible standard width. The belt power for other widths can be calculated by multiplying with the width factor c_6 (Tables 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, pages 40 to 50). Account is taken of the influence of the flexing frequency by multiplying with the length factor c_5 (table 44, page 36).

Tab. 49 CONTI® SYNCHROFORCE CXP Hochleistungszahnriemen / Heavy-Duty Timing Belts

| Zahnprofil/Toothed profile HTD 3M – 6 mm Riemenbreite/Belt width – Leistungswert/Power rating P _N in kW | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Drehzahl der kleinen Zahnscheibe Speed of small toothed pulley n _k (min ⁻¹) rpm | Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe z _k No. of teeth of the small toothed pulley z _k | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 24 | 28 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 | 80 |
| | Wirk-Ø d _w (mm) Pitch diameter of toothed pulley d _w (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 | 0,003 | 0,004 | 0,004 | 0,005 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,010 | 0,012 | 0,015 | 0,018 | 0,022 | 0,025 | 0,029 | 0,032 |
| 40 | 0,005 | 0,007 | 0,008 | 0,010 | 0,011 | 0,013 | 0,016 | 0,019 | 0,022 | 0,028 | 0,034 | 0,041 | 0,047 | 0,054 | 0,060 |
| 60 | 0,007 | 0,010 | 0,012 | 0,014 | 0,016 | 0,018 | 0,023 | 0,027 | 0,031 | 0,040 | 0,050 | 0,059 | 0,068 | 0,078 | 0,087 |
| 100 | 0,011 | 0,015 | 0,018 | 0,022 | 0,025 | 0,029 | 0,036 | 0,043 | 0,050 | 0,064 | 0,078 | 0,093 | 0,108 | 0,123 | 0,138 |
| 200 | 0,019 | 0,027 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,053 | 0,066 | 0,079 | 0,092 | 0,118 | 0,145 | 0,172 | 0,200 | 0,228 | 0,256 |
| 300 | 0,027 | 0,038 | 0,048 | 0,057 | 0,066 | 0,075 | 0,094 | 0,112 | 0,131 | 0,169 | 0,207 | 0,246 | 0,285 | 0,325 | 0,365 |
| 400 | 0,034 | 0,048 | 0,061 | 0,073 | 0,084 | 0,096 | 0,120 | 0,144 | 0,168 | 0,217 | 0,266 | 0,316 | 0,366 | 0,417 | 0,468 |
| 500 | 0,041 | 0,058 | 0,073 | 0,088 | 0,102 | 0,116 | 0,145 | 0,174 | 0,204 | 0,263 | 0,322 | 0,383 | 0,444 | 0,505 | 0,566 |
| 600 | 0,047 | 0,068 | 0,085 | 0,102 | 0,119 | 0,136 | 0,170 | 0,204 | 0,238 | 0,307 | 0,377 | 0,447 | 0,518 | 0,589 | 0,660 |
| 700 | 0,053 | 0,077 | 0,097 | 0,116 | 0,136 | 0,155 | 0,193 | 0,232 | 0,271 | 0,350 | 0,429 | 0,509 | 0,589 | 0,670 | 0,750 |
| 800 | 0,059 | 0,086 | 0,108 | 0,130 | 0,152 | 0,173 | 0,216 | 0,260 | 0,303 | 0,391 | 0,480 | 0,569 | 0,659 | 0,748 | 0,837 |
| 900 | 0,064 | 0,094 | 0,119 | 0,143 | 0,167 | 0,191 | 0,238 | 0,286 | 0,335 | 0,432 | 0,529 | 0,627 | 0,726 | 0,823 | 0,921 |
| 950 | 0,067 | 0,098 | 0,125 | 0,150 | 0,175 | 0,200 | 0,249 | 0,300 | 0,350 | 0,451 | 0,554 | 0,656 | 0,758 | 0,860 | 0,962 |
| 1000 | 0,070 | 0,102 | 0,130 | 0,156 | 0,182 | 0,208 | 0,260 | 0,313 | 0,365 | 0,471 | 0,577 | 0,684 | 0,790 | 0,897 | 1,002 |
| 1200 | 0,080 | 0,118 | 0,150 | 0,181 | 0,212 | 0,242 | 0,302 | 0,363 | 0,424 | 0,547 | 0,670 | 0,793 | 0,915 | 1,036 | 1,157 |
| 1400 | 0,090 | 0,133 | 0,170 | 0,205 | 0,240 | 0,274 | 0,343 | 0,412 | 0,481 | 0,620 | 0,758 | 0,896 | 1,032 | 1,168 | 1,301 |
| 1450 | 0,092 | 0,137 | 0,175 | 0,211 | 0,247 | 0,282 | 0,353 | 0,424 | 0,495 | 0,637 | 0,779 | 0,921 | 1,061 | 1,199 | 1,336 |
| 1600 | 0,099 | 0,148 | 0,189 | 0,228 | 0,267 | 0,305 | 0,382 | 0,459 | 0,535 | 0,689 | 0,842 | 0,994 | 1,144 | 1,292 | 1,437 |
| 1800 | 0,107 | 0,162 | 0,207 | 0,250 | 0,293 | 0,335 | 0,420 | 0,504 | 0,588 | 0,756 | 0,923 | 1,087 | 1,250 | 1,409 | 1,565 |
| 2000 | 0,116 | 0,175 | 0,225 | 0,272 | 0,318 | 0,364 | 0,456 | 0,547 | 0,639 | 0,820 | 1,000 | 1,177 | 1,350 | 1,519 | 1,684 |
| 2400 | 0,131 | 0,201 | 0,259 | 0,313 | 0,367 | 0,420 | 0,526 | 0,631 | 0,735 | 0,942 | 1,145 | 1,343 | 1,536 | 1,722 | 1,902 |
| 2850 | 0,147 | 0,228 | 0,294 | 0,357 | 0,418 | 0,479 | 0,599 | 0,718 | 0,836 | 1,069 | 1,294 | 1,513 | 1,722 | 1,923 | 2,113 |
| 3200 | 0,159 | 0,248 | 0,321 | 0,389 | 0,456 | 0,522 | 0,653 | 0,783 | 0,910 | 1,160 | 1,402 | 1,633 | 1,853 | 2,060 | 2,255 |
| 3600 | 0,171 | 0,270 | 0,349 | 0,424 | 0,498 | 0,570 | 0,712 | 0,853 | 0,990 | 1,259 | 1,515 | 1,758 | 1,986 | 2,199 | 2,395 |
| 4000 | 0,183 | 0,290 | 0,377 | 0,458 | 0,537 | 0,615 | 0,768 | 0,919 | 1,066 | 1,350 | 1,620 | 1,872 | 2,105 | 2,318 | 2,511 |
| 5000 | 0,208 | 0,337 | 0,440 | 0,536 | 0,629 | 0,720 | 0,897 | 1,069 | 1,236 | 1,553 | 1,843 | 2,106 | 2,338 | 2,538 | 2,705 |
| 6000 | 0,231 | 0,380 | 0,497 | 0,607 | 0,711 | 0,814 | 1,012 | 1,201 | 1,383 | 1,720 | 2,019 | 2,275 | 2,488 | 2,653 | 2,771 |
| 7000 | 0,250 | 0,418 | 0,549 | 0,670 | 0,786 | 0,898 | 1,113 | 1,317 | 1,509 | 1,856 | 2,149 | 2,385 | 2,560 | 2,670 | 2,715 |
| 8000 | 0,266 | 0,453 | 0,597 | 0,728 | 0,853 | 0,974 | 1,203 | 1,417 | 1,615 | 1,962 | 2,238 | 2,438 | 2,558 | 2,595 | 2,546 |
| 10000 | 0,292 | 0,512 | 0,679 | 0,829 | 0,970 | 1,103 | 1,352 | 1,576 | 1,775 | 2,094 | 2,301 | 2,388 | 2,351 | 2,184 | 1,883 |
| 12000 | 0,311 | 0,562 | 0,747 | 0,912 | 1,064 | 1,206 | 1,463 | 1,685 | 1,871 | 2,127 | 2,221 | 2,144 | 1,887 | 1,446 | 0,814 |
| 14000 | 0,325 | 0,602 | 0,803 | 0,979 | 1,139 | 1,286 | 1,542 | 1,750 | 1,909 | 2,069 | 2,009 | 1,717 | 1,184 | | |

Tab. 50 Breitenfaktor / Width factor c₆

| Zahnriemenbreite (mm) Belt width (mm) | Breitenfaktor c ₆ Width factor c ₆ | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 20 |
|--|---|------|---|------|------|------|------|
| | | 0,38 | 1 | 1,63 | 2,25 | 2,88 | 3,92 |

Standardbreiten sind durch Fettdruck hervorgehoben. / Standard widths are printed in bold type.

CONTI® SYNCHROFORCE CXP Hochleistungszahnriemen / Heavy-Duty Timing Belts

Tab. 51

Zahnprofil/Toothed profile HTD 5M – 9 mm Riemenbreite/Belt width – Leistungswert/Power rating P_N in kW

| Drehzahl der kleinen Zahnscheibe Speed of small toothed pulley n_k (min ⁻¹) rpm | Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe z_k No. of teeth of the small toothed pulley z_k | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| | 14 | 16 | 18 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 | 44 | 48 | 56 | 64 | 72 | 80 |
| | Wirk-Ø d_w in mm Pitch diameter of toothed pulley d_w (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 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,06 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,11 | 0,12 | 0,14 |
| 40 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,12 | 0,13 | 0,15 | 0,17 | 0,20 | 0,23 | 0,26 |
| 60 | 0,05 | 0,06 | 0,06 | 0,07 | 0,09 | 0,11 | 0,13 | 0,15 | 0,17 | 0,19 | 0,21 | 0,25 | 0,29 | 0,33 | 0,38 |
| 100 | 0,07 | 0,09 | 0,10 | 0,12 | 0,15 | 0,18 | 0,21 | 0,24 | 0,27 | 0,30 | 0,33 | 0,40 | 0,46 | 0,53 | 0,60 |
| 200 | 0,13 | 0,16 | 0,19 | 0,21 | 0,27 | 0,33 | 0,38 | 0,44 | 0,50 | 0,56 | 0,62 | 0,74 | 0,86 | 0,98 | 1,11 |
| 300 | 0,18 | 0,22 | 0,27 | 0,31 | 0,39 | 0,47 | 0,55 | 0,63 | 0,71 | 0,80 | 0,88 | 1,05 | 1,23 | 1,40 | 1,58 |
| 400 | 0,23 | 0,29 | 0,34 | 0,39 | 0,49 | 0,60 | 0,70 | 0,81 | 0,92 | 1,02 | 1,13 | 1,35 | 1,57 | 1,79 | 2,02 |
| 500 | 0,28 | 0,35 | 0,41 | 0,47 | 0,60 | 0,72 | 0,85 | 0,98 | 1,11 | 1,24 | 1,37 | 1,63 | 1,90 | 2,17 | 2,43 |
| 600 | 0,32 | 0,40 | 0,48 | 0,55 | 0,70 | 0,85 | 0,99 | 1,14 | 1,29 | 1,45 | 1,60 | 1,91 | 2,21 | 2,52 | 2,83 |
| 700 | 0,37 | 0,46 | 0,54 | 0,63 | 0,79 | 0,96 | 1,13 | 1,30 | 1,47 | 1,65 | 1,82 | 2,17 | 2,51 | 2,86 | 3,20 |
| 800 | 0,41 | 0,51 | 0,61 | 0,70 | 0,89 | 1,08 | 1,27 | 1,46 | 1,65 | 1,84 | 2,03 | 2,42 | 2,80 | 3,18 | 3,56 |
| 900 | 0,45 | 0,56 | 0,67 | 0,77 | 0,98 | 1,19 | 1,39 | 1,60 | 1,81 | 2,02 | 2,24 | 2,66 | 3,08 | 3,49 | 3,90 |
| 950 | 0,47 | 0,59 | 0,70 | 0,81 | 1,02 | 1,24 | 1,46 | 1,68 | 1,90 | 2,12 | 2,34 | 2,77 | 3,21 | 3,64 | 4,07 |
| 1000 | 0,49 | 0,61 | 0,73 | 0,84 | 1,07 | 1,29 | 1,52 | 1,75 | 1,98 | 2,21 | 2,43 | 2,89 | 3,34 | 3,79 | 4,23 |
| 1200 | 0,56 | 0,71 | 0,84 | 0,98 | 1,24 | 1,50 | 1,76 | 2,02 | 2,29 | 2,55 | 2,81 | 3,33 | 3,84 | 4,34 | 4,84 |
| 1400 | 0,63 | 0,80 | 0,95 | 1,10 | 1,40 | 1,70 | 1,99 | 2,29 | 2,58 | 2,87 | 3,17 | 3,74 | 4,30 | 4,85 | 5,39 |
| 1450 | 0,65 | 0,82 | 0,98 | 1,13 | 1,44 | 1,74 | 2,05 | 2,35 | 2,65 | 2,95 | 3,25 | 3,84 | 4,41 | 4,97 | 5,52 |
| 1600 | 0,70 | 0,89 | 1,06 | 1,23 | 1,56 | 1,88 | 2,21 | 2,54 | 2,86 | 3,18 | 3,50 | 4,12 | 4,73 | 5,32 | 5,89 |
| 1800 | 0,76 | 0,97 | 1,16 | 1,34 | 1,71 | 2,06 | 2,42 | 2,77 | 3,12 | 3,47 | 3,81 | 4,48 | 5,13 | 5,75 | 6,34 |
| 2000 | 0,83 | 1,05 | 1,26 | 1,46 | 1,85 | 2,24 | 2,62 | 3,00 | 3,38 | 3,75 | 4,11 | 4,82 | 5,49 | 6,13 | 6,74 |
| 2400 | 0,95 | 1,21 | 1,44 | 1,67 | 2,12 | 2,56 | 3,00 | 3,42 | 3,84 | 4,25 | 4,65 | 5,41 | 6,13 | 6,80 | 7,41 |
| 2850 | 1,07 | 1,37 | 1,64 | 1,90 | 2,40 | 2,90 | 3,38 | 3,85 | 4,31 | 4,75 | 5,18 | 5,99 | 6,72 | 7,38 | 7,96 |
| 3200 | 1,16 | 1,48 | 1,78 | 2,06 | 2,61 | 3,14 | 3,65 | 4,15 | 4,63 | 5,10 | 5,54 | 6,36 | 7,09 | 7,71 | 8,24 |
| 3600 | 1,26 | 1,61 | 1,93 | 2,24 | 2,83 | 3,40 | 3,94 | 4,47 | 4,97 | 5,45 | 5,90 | 6,71 | 7,41 | 7,98 | 8,41 |
| 4000 | 1,35 | 1,73 | 2,08 | 2,40 | 3,03 | 3,63 | 4,21 | 4,75 | 5,27 | 5,75 | 6,20 | 6,99 | 7,64 | 8,12 | 8,44 |
| 5000 | 1,55 | 2,00 | 2,40 | 2,78 | 3,48 | 4,15 | 4,76 | 5,33 | 5,85 | 6,32 | 6,73 | 7,39 | 7,80 | 7,96 | 7,85 |
| 6000 | 1,73 | 2,24 | 2,68 | 3,09 | 3,86 | 4,56 | 5,19 | 5,75 | 6,23 | 6,64 | 6,97 | 7,37 | 7,42 | 7,11 | |
| 7000 | 1,88 | 2,44 | 2,92 | 3,36 | 4,17 | 4,88 | 5,49 | 6,01 | 6,42 | 6,73 | 6,92 | 6,97 | | | |
| 8000 | 2,01 | 2,62 | 3,13 | 3,59 | 4,41 | 5,11 | 5,68 | 6,12 | 6,42 | 6,59 | 6,61 | | | | |
| 10000 | 2,23 | 2,89 | 3,44 | 3,92 | 4,73 | 5,33 | 5,74 | 5,94 | 5,93 | 5,69 | 5,23 | | | | |
| 12000 | 2,38 | 3,09 | 3,65 | 4,12 | 4,83 | 5,26 | 5,41 | 5,26 | 4,79 | 4,01 | | | | | |
| 14000 | 2,48 | 3,20 | 3,75 | 4,18 | 4,75 | 4,93 | 4,72 | 4,10 | 3,07 | | | | | | |

Breitenfaktor / Width factor c_6

Tab. 52

| Zahnriemenbreite (mm) Belt width (mm) | Breitenfaktor c_6 Width factor c_6 | 6 | 9 | 12 | 15 | 20 | 25 | 30 |
|--|---|------|---|------|------|------|------|------|
| | | 0,58 | 1 | 1,42 | 1,85 | 2,55 | 3,25 | 3,96 |

Standardbreiten sind durch Fettdruck hervorgehoben. / Standard widths are printed in bold type.

Tab. 53 CONTI® SYNCHROFORCE CXP Hochleistungszahnriemen / Heavy-Duty Timing Belts

| | | Zahnprofil/Toothed profile HTD 8M – 20 mm Riemenbreite/Belt width – Leistungswert/Power rating P_N in kW | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------|
| Drehzahl der kleinen Zahnscheibe Speed of small toothed pulley n_k (min ⁻¹) rpm | Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe z_k No. of teeth of the small toothed pulley z_k | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | 44 | 48 | 52 | 56 | 64 | 72 |
| | Wirk-Ø d_w in mm Pitch diameter of toothed pulley d_w (mm) | 56,02 | 61,12 | 66,12 | 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 |
| 10 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,11 | 0,12 | 0,13 | 0,14 | 0,15 | 0,16 | 0,18 | 0,20 | 0,23 | 0,25 | 0,30 | 0,35 | |
| 40 | 0,25 | 0,28 | 0,31 | 0,34 | 0,38 | 0,41 | 0,45 | 0,48 | 0,52 | 0,55 | 0,63 | 0,71 | 0,79 | 0,87 | 1,04 | 1,22 | |
| 50 | 0,30 | 0,34 | 0,38 | 0,42 | 0,46 | 0,50 | 0,54 | 0,59 | 0,63 | 0,68 | 0,77 | 0,87 | 0,96 | 1,07 | 1,28 | 1,49 | |
| 100 | 0,56 | 0,63 | 0,71 | 0,78 | 0,86 | 0,93 | 1,01 | 1,10 | 1,18 | 1,26 | 1,44 | 1,61 | 1,80 | 1,99 | 2,38 | 2,79 | |
| 200 | 1,05 | 1,18 | 1,32 | 1,45 | 1,60 | 1,74 | 1,89 | 2,04 | 2,19 | 2,35 | 2,67 | 3,01 | 3,35 | 3,70 | 4,43 | 5,19 | |
| 300 | 1,51 | 1,70 | 1,89 | 2,09 | 2,30 | 2,51 | 2,72 | 2,94 | 3,16 | 3,38 | 3,85 | 4,33 | 4,82 | 5,32 | 6,37 | 7,47 | |
| 400 | 1,96 | 2,20 | 2,45 | 2,71 | 2,97 | 3,24 | 3,52 | 3,80 | 4,09 | 4,38 | 4,98 | 5,60 | 6,24 | 6,89 | 8,25 | 9,67 | |
| 500 | 2,39 | 2,69 | 3,00 | 3,31 | 3,63 | 3,96 | 4,30 | 4,65 | 5,00 | 5,35 | 6,09 | 6,84 | 7,62 | 8,42 | 10,08 | 11,81 | |
| 600 | 2,82 | 3,17 | 3,53 | 3,90 | 4,28 | 4,67 | 5,07 | 5,47 | 5,88 | 6,31 | 7,17 | 8,06 | 8,98 | 9,92 | 11,87 | 13,91 | |
| 700 | 3,24 | 3,64 | 4,05 | 4,48 | 4,92 | 5,36 | 5,82 | 6,28 | 6,76 | 7,24 | 8,23 | 9,26 | 10,31 | 11,39 | 13,64 | 15,98 | |
| 800 | 3,65 | 4,10 | 4,57 | 5,05 | 5,54 | 6,05 | 6,56 | 7,08 | 7,62 | 8,16 | 9,28 | 10,44 | 11,62 | 12,84 | 15,37 | 18,01 | |
| 950 | 4,26 | 4,79 | 5,33 | 5,89 | 6,47 | 7,05 | 7,65 | 8,27 | 8,89 | 9,53 | 10,83 | 12,18 | 13,56 | 14,99 | 17,94 | 21,02 | |
| 1000 | 4,46 | 5,01 | 5,58 | 6,17 | 6,77 | 7,39 | 8,01 | 8,66 | 9,31 | 9,97 | 11,34 | 12,75 | 14,20 | 15,69 | 18,78 | 22,01 | |
| 1200 | 5,25 | 5,91 | 6,58 | 7,27 | 7,98 | 8,70 | 9,44 | 10,19 | 10,96 | 11,75 | 13,36 | 15,02 | 16,73 | 18,48 | 22,12 | 25,92 | |
| 1450 | 6,23 | 7,00 | 7,80 | 8,61 | 9,45 | 10,31 | 11,19 | 12,08 | 12,99 | 13,92 | 15,83 | 17,80 | 19,82 | 21,90 | 26,22 | 30,72 | |
| 1600 | 6,80 | 7,65 | 8,52 | 9,41 | 10,33 | 11,26 | 12,22 | 13,20 | 14,20 | 15,21 | 17,29 | 19,44 | 21,66 | 23,93 | 28,64 | 33,56 | |
| 1800 | 7,56 | 8,50 | 9,47 | 10,46 | 11,48 | 12,52 | 13,58 | 14,67 | 15,78 | 16,91 | 19,22 | 21,61 | 24,07 | 26,60 | 31,84 | 37,31 | |
| 2000 | 8,31 | 9,34 | 10,40 | 11,50 | 12,62 | 13,76 | 14,93 | 16,13 | 17,34 | 18,58 | 21,13 | 23,76 | 26,46 | 29,24 | 34,99 | 41,01 | |
| 2200 | 9,05 | 10,18 | 11,33 | 12,52 | 13,74 | 14,99 | 16,27 | 17,57 | 18,89 | 20,24 | 23,02 | 25,88 | 28,82 | 31,85 | 38,12 | 44,67 | |
| 2500 | 10,15 | 11,41 | 12,71 | 14,05 | 15,41 | 16,81 | 18,24 | 19,70 | 21,19 | 22,71 | 25,82 | 29,02 | 32,33 | 35,72 | 42,76 | 50,10 | |
| 2850 | 11,42 | 12,84 | 14,30 | 15,80 | 17,34 | 18,91 | 20,52 | 22,16 | 23,84 | 25,54 | 29,04 | 32,65 | 36,36 | 40,18 | 48,09 | 56,36 | |
| 3000 | 11,96 | 13,44 | 14,97 | 16,54 | 18,16 | 19,80 | 21,49 | 23,21 | 24,96 | 26,74 | 30,41 | 34,19 | 38,08 | 42,07 | 50,36 | 59,01 | |
| 3500 | 13,73 | 15,44 | 17,20 | 19,00 | 20,85 | 22,74 | 24,68 | 26,65 | 28,66 | 30,71 | 34,92 | 39,26 | 43,73 | 48,32 | 57,83 | 67,77 | |
| 4000 | 15,48 | 17,41 | 19,39 | 21,42 | 23,51 | 25,64 | 27,82 | 30,05 | 32,31 | 34,63 | 39,37 | 44,26 | 49,30 | 54,47 | 65,20 | 76,41 | |
| 4500 | 17,21 | 19,35 | 21,55 | 23,81 | 26,13 | 28,50 | 30,92 | 33,40 | 35,92 | 38,49 | 43,76 | 49,20 | 54,80 | 60,55 | 72,47 | 84,93 | |
| 5000 | 18,91 | 21,27 | 23,69 | 26,17 | 28,72 | 31,33 | 33,99 | 36,71 | 39,48 | 42,31 | 48,10 | 54,08 | 60,23 | 66,55 | 79,66 | 93,35 | |
| 5500 | 20,60 | 23,17 | 25,80 | 28,51 | 31,28 | 34,12 | 37,03 | 39,99 | 43,01 | 46,08 | 52,40 | 58,91 | 65,61 | 72,50 | 86,78 | 101,69 | |
| 6000 | 22,28 | 25,05 | 27,90 | 30,83 | 33,83 | 36,90 | 40,04 | 43,24 | 46,50 | 49,83 | 56,65 | 63,69 | 70,94 | 78,39 | 93,83 | 109,95 | |

Tab. 54 Breitenfaktor / Width factor c_6

| Zahnriemenbreite (mm) Belt width (mm) | Breitenfaktor c_6 Width factor c_6 | 20 | 30 | 40 | 50 | 65 | 85 |
|--|---|----|------|------|------|------|------|
| | | 1 | 1,58 | 2,16 | 2,73 | 3,60 | 4,76 |

Standardbreiten sind durch Fettdruck hervorgehoben. / Standard widths are printed in bold type.

CONTI® SYNCHROFORCE CXP Hochleistungszahnriemen / Heavy-Duty Timing Belts

Tab. 55

Zahnprofil/Toothed profile STD S8M und/and CTD C8M – 20 mm Riemenbreite/Belt width – Leistungswert/Power rating P_N in kW

| Drehzahl der kleinen Zahnscheibe Speed of small toothed pulley n_k (min ⁻¹) rpm | Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe z_k No. of teeth of the small toothed pulley z_k | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | 44 | 48 | 52 | 56 | 64 | 72 |
| | Wirk-Ø d_w in mm Pitch diameter of toothed pulley d_w (mm) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 56,02 | 61,12 | 66,12 | 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 |
| 10 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,11 | 0,12 | 0,13 | 0,15 | 0,16 | 0,17 | 0,19 | 0,21 | 0,24 | 0,26 | 0,32 | 0,37 |
| 40 | 0,26 | 0,29 | 0,33 | 0,36 | 0,40 | 0,43 | 0,47 | 0,51 | 0,54 | 0,58 | 0,66 | 0,74 | 0,83 | 0,92 | 1,10 | 1,28 |
| 50 | 0,32 | 0,36 | 0,40 | 0,44 | 0,48 | 0,53 | 0,57 | 0,62 | 0,66 | 0,71 | 0,81 | 0,91 | 1,01 | 1,12 | 1,34 | 1,57 |
| 100 | 0,59 | 0,67 | 0,74 | 0,82 | 0,90 | 0,98 | 1,06 | 1,15 | 1,24 | 1,33 | 1,51 | 1,69 | 1,89 | 2,08 | 2,50 | 2,92 |
| 200 | 1,10 | 1,24 | 1,38 | 1,53 | 1,68 | 1,83 | 1,98 | 2,14 | 2,30 | 2,47 | 2,81 | 3,16 | 3,52 | 3,88 | 4,65 | 5,45 |
| 300 | 1,59 | 1,79 | 1,99 | 2,20 | 2,41 | 2,63 | 2,86 | 3,08 | 3,32 | 3,55 | 4,04 | 4,54 | 5,06 | 5,59 | 6,69 | 7,84 |
| 400 | 2,06 | 2,31 | 2,58 | 2,85 | 3,12 | 3,41 | 3,70 | 3,99 | 4,29 | 4,60 | 5,23 | 5,88 | 6,55 | 7,24 | 8,66 | 10,15 |
| 500 | 2,51 | 2,83 | 3,15 | 3,48 | 3,82 | 4,16 | 4,52 | 4,88 | 5,25 | 5,62 | 6,39 | 7,19 | 8,00 | 8,84 | 10,58 | 12,40 |
| 600 | 2,96 | 3,33 | 3,71 | 4,10 | 4,49 | 4,90 | 5,32 | 5,75 | 6,18 | 6,62 | 7,53 | 8,46 | 9,43 | 10,42 | 12,47 | 14,61 |
| 700 | 3,40 | 3,82 | 4,26 | 4,70 | 5,16 | 5,63 | 6,11 | 6,60 | 7,10 | 7,60 | 8,64 | 9,72 | 10,83 | 11,96 | 14,32 | 16,78 |
| 800 | 3,83 | 4,31 | 4,80 | 5,30 | 5,82 | 6,35 | 6,89 | 7,44 | 8,00 | 8,57 | 9,75 | 10,96 | 12,20 | 13,48 | 16,14 | 18,92 |
| 950 | 4,47 | 5,03 | 5,60 | 6,19 | 6,79 | 7,41 | 8,04 | 8,68 | 9,33 | 10,00 | 11,37 | 12,79 | 14,24 | 15,73 | 18,83 | 22,07 |
| 1000 | 4,68 | 5,26 | 5,86 | 6,48 | 7,11 | 7,76 | 8,41 | 9,09 | 9,77 | 10,47 | 11,91 | 13,39 | 14,91 | 16,48 | 19,72 | 23,11 |
| 1200 | 5,52 | 6,20 | 6,91 | 7,63 | 8,37 | 9,13 | 9,91 | 10,70 | 11,51 | 12,34 | 14,03 | 15,77 | 17,56 | 19,41 | 23,23 | 27,22 |
| 1450 | 6,54 | 7,35 | 8,19 | 9,04 | 9,92 | 10,83 | 11,75 | 12,69 | 13,64 | 14,62 | 16,62 | 18,69 | 20,82 | 23,00 | 27,53 | 32,26 |
| 1600 | 7,14 | 8,03 | 8,94 | 9,88 | 10,84 | 11,83 | 12,83 | 13,86 | 14,91 | 15,97 | 18,16 | 20,42 | 22,74 | 25,12 | 30,07 | 35,24 |
| 1800 | 7,94 | 8,92 | 9,94 | 10,98 | 12,05 | 13,15 | 14,26 | 15,40 | 16,57 | 17,75 | 20,18 | 22,69 | 25,27 | 27,93 | 33,43 | 39,17 |
| 2000 | 8,72 | 9,81 | 10,93 | 12,07 | 13,25 | 14,45 | 15,68 | 16,93 | 18,21 | 19,51 | 22,19 | 24,94 | 27,78 | 30,70 | 36,74 | 43,06 |
| 2200 | 9,50 | 10,69 | 11,90 | 13,15 | 14,43 | 15,74 | 17,08 | 18,45 | 19,84 | 21,26 | 24,17 | 27,17 | 30,26 | 33,44 | 40,03 | 46,91 |
| 2500 | 10,66 | 11,98 | 13,35 | 14,75 | 16,18 | 17,65 | 19,16 | 20,69 | 22,25 | 23,84 | 27,11 | 30,48 | 33,94 | 37,51 | 44,89 | 52,61 |
| 2850 | 11,99 | 13,48 | 15,01 | 16,59 | 18,21 | 19,86 | 21,55 | 23,27 | 25,03 | 26,82 | 30,49 | 34,28 | 38,18 | 42,19 | 50,50 | 59,18 |
| 3000 | 12,56 | 14,12 | 15,72 | 17,37 | 19,06 | 20,79 | 22,56 | 24,37 | 26,21 | 28,08 | 31,93 | 35,90 | 39,98 | 44,18 | 52,88 | 61,97 |
| 3500 | 14,42 | 16,21 | 18,06 | 19,95 | 21,89 | 23,88 | 25,91 | 27,98 | 30,10 | 32,25 | 36,67 | 41,22 | 45,91 | 50,73 | 60,73 | 71,16 |
| 4000 | 16,25 | 18,28 | 20,36 | 22,49 | 24,68 | 26,92 | 29,21 | 31,55 | 33,93 | 36,36 | 41,34 | 46,47 | 51,76 | 57,19 | 68,46 | 80,23 |
| 4500 | 18,07 | 20,31 | 22,63 | 25,00 | 27,43 | 29,92 | 32,47 | 35,07 | 37,72 | 40,41 | 45,95 | 51,66 | 57,54 | 63,57 | 76,10 | 89,17 |
| 5000 | 19,86 | 22,33 | 24,87 | 27,48 | 30,15 | 32,89 | 35,69 | 38,55 | 41,46 | 44,42 | 50,50 | 56,78 | 63,24 | 69,88 | 83,64 | 98,02 |
| 5500 | 21,63 | 24,32 | 27,09 | 29,93 | 32,85 | 35,83 | 38,88 | 41,99 | 45,16 | 48,39 | 55,02 | 61,85 | 68,89 | 76,12 | 91,12 | 106,78 |
| 6000 | 23,39 | 26,30 | 29,29 | 32,37 | 35,52 | 38,74 | 42,04 | 45,40 | 48,83 | 52,32 | 59,49 | 66,88 | 74,49 | 82,31 | 98,52 | 115,45 |

Breitenfaktor / Width factor c_6

Tab. 56

| Zahnriemenbreite (mm) Belt width (mm) | Breitenfaktor c_6 Width factor c_6 | 20 | 30 | 40 | 50 | 65 | 85 |
|--|---|----|------|------|------|------|------|
| | | 1 | 1,58 | 2,16 | 2,73 | 3,60 | 4,76 |

Standardbreiten sind durch Fettdruck hervorgehoben. / Standard widths are printed in bold type.

Tab. 57 CONTI® SYNCHROFORCE CXP Hochleistungszahnriemen / Heavy-Duty Timing Belts

| Zahnprofil/Toothed profile HTD 14M und/and CTD C14M – 40 mm Riemenbreite/Belt width – Leistungswert/Power rating P_N in kW | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Drehzahl der kleinen Zahnscheibe Speed of small toothed pulley n_k (min ⁻¹) rpm | Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe z_k No. of teeth of the small toothed pulley z_k | 28 | 29 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 | 52 | 56 | 64 | 72 |
| | Wirk-Ø d_w in mm Pitch diameter of toothed pulley d_w (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 |
| 10 | | 0,49 | 0,52 | 0,55 | 0,60 | 0,66 | 0,71 | 0,76 | 0,81 | 0,86 | 0,91 | 0,96 | 1,01 | 1,11 | 1,21 | 1,42 | 1,62 |
| 20 | | 0,93 | 1,00 | 1,05 | 1,16 | 1,26 | 1,37 | 1,46 | 1,56 | 1,66 | 1,76 | 1,86 | 1,95 | 2,15 | 2,34 | 2,73 | 3,12 |
| 40 | | 1,78 | 1,90 | 2,01 | 2,22 | 2,42 | 2,62 | 2,81 | 3,00 | 3,19 | 3,37 | 3,56 | 3,75 | 4,12 | 4,50 | 5,24 | 6,00 |
| 60 | | 2,59 | 2,77 | 2,93 | 3,24 | 3,53 | 3,82 | 4,10 | 4,38 | 4,65 | 4,93 | 5,20 | 5,48 | 6,02 | 6,57 | 7,66 | 8,76 |
| 100 | | 4,15 | 4,43 | 4,70 | 5,20 | 5,67 | 6,13 | 6,59 | 7,03 | 7,48 | 7,92 | 8,36 | 8,80 | 9,67 | 10,55 | 12,29 | 14,04 |
| 200 | | 7,80 | 8,34 | 8,85 | 9,80 | 10,70 | 11,57 | 12,42 | 13,26 | 14,10 | 14,93 | 15,75 | 16,57 | 18,20 | 19,82 | 23,04 | 26,24 |
| 300 | | 11,21 | 12,00 | 12,73 | 14,10 | 15,40 | 16,65 | 17,87 | 19,07 | 20,26 | 21,44 | 22,61 | 23,77 | 26,07 | 28,36 | 32,87 | 37,31 |
| 400 | | 14,44 | 15,46 | 16,41 | 18,18 | 19,84 | 21,45 | 23,01 | 24,54 | 26,06 | 27,55 | 29,04 | 30,50 | 33,41 | 36,28 | 41,91 | 47,41 |
| 500 | | 17,52 | 18,77 | 19,92 | 22,06 | 24,07 | 26,00 | 27,88 | 29,72 | 31,53 | 33,31 | 35,08 | 36,82 | 40,27 | 43,65 | 50,24 | 56,62 |
| 600 | | 20,47 | 21,93 | 23,27 | 25,76 | 28,10 | 30,33 | 32,50 | 34,62 | 36,70 | 38,75 | 40,77 | 42,76 | 46,67 | 50,50 | 57,90 | 64,98 |
| 700 | | 23,30 | 24,96 | 26,49 | 29,31 | 31,94 | 34,46 | 36,90 | 39,27 | 41,60 | 43,88 | 46,13 | 48,33 | 52,66 | 56,86 | 64,92 | 72,53 |
| 800 | | 26,01 | 27,86 | 29,56 | 32,70 | 35,61 | 38,39 | 41,08 | 43,68 | 46,23 | 48,72 | 51,16 | 53,56 | 58,23 | 62,75 | 71,32 | 79,30 |
| 950 | | 29,89 | 32,01 | 33,95 | 37,51 | 40,81 | 43,95 | 46,95 | 49,87 | 52,70 | 55,45 | 58,14 | 60,77 | 65,86 | 70,72 | 79,80 | 88,03 |
| 1000 | | 31,13 | 33,33 | 35,35 | 39,05 | 42,47 | 45,71 | 48,81 | 51,82 | 54,73 | 57,56 | 60,32 | 63,02 | 68,21 | 73,16 | 82,34 | 90,57 |
| 1200 | | 35,85 | 38,37 | 40,67 | 44,86 | 48,71 | 52,32 | 55,77 | 59,08 | 62,26 | 65,34 | 68,32 | 71,20 | 76,69 | 81,82 | 91,05 | 98,91 |
| 1450 | | 41,24 | 44,11 | 46,71 | 51,41 | 55,68 | 63,42 | 66,99 | 70,39 | 73,64 | 76,74 | 79,71 | 85,25 | 90,28 | 98,81 | 105,32 | |
| 1600 | | 44,22 | 47,27 | 50,02 | 54,98 | 59,45 | 63,59 | 67,47 | 71,13 | 74,59 | 77,88 | 80,99 | 83,93 | 89,34 | 94,12 | 101,84 | 107,09 |
| 1800 | | 47,89 | 51,15 | 54,09 | 59,32 | 64,00 | 68,29 | 72,26 | 75,97 | 79,44 | 82,69 | 85,72 | 88,55 | 93,59 | 97,85 | 104,01 | 107,05 |
| 2000 | | 51,24 | 54,69 | 57,76 | 63,21 | 68,02 | 72,38 | 76,38 | 80,06 | 83,45 | 86,57 | 89,42 | 92,03 | 96,50 | 99,99 | 104,09 | 104,32 |
| 2200 | | 54,28 | 57,87 | 61,06 | 66,65 | 71,53 | 75,89 | 79,83 | 83,39 | 86,62 | 89,52 | 92,11 | 94,40 | 98,08 | 100,58 | 102,10 | 98,93 |
| 2400 | | 57,02 | 60,72 | 63,98 | 69,65 | 74,53 | 78,82 | 82,62 | 86,00 | 88,97 | 91,57 | 93,80 | 95,67 | 98,35 | 99,64 | 98,07 | 90,92 |
| 2600 | | 59,46 | 63,24 | 66,55 | 72,23 | 77,03 | 81,18 | 84,78 | 87,88 | 90,52 | 92,72 | 94,50 | 95,85 | 97,34 | 97,19 | 92,02 | |
| 2850 | | 62,10 | 65,94 | 69,26 | 74,86 | 79,48 | 83,35 | 86,58 | 89,23 | 91,34 | 92,92 | 94,01 | 94,59 | 94,28 | 92,02 | 81,65 | |
| 3000 | | 63,47 | 67,32 | 70,62 | 76,13 | 80,59 | 84,23 | 87,19 | 89,51 | 91,24 | 92,39 | 92,99 | 93,04 | 91,50 | 87,80 | | |
| 3500 | | 66,91 | 70,65 | 73,77 | 78,71 | 82,36 | 84,99 | 86,73 | 87,65 | 87,77 | 87,13 | 85,75 | 83,63 | | | | |
| 4000 | | 68,65 | 72,10 | 74,84 | 78,81 | 81,25 | 82,44 | 82,51 | 81,54 | 79,56 | 76,60 | 72,68 | | | | | |

Tab. 58 Breitenfaktor / Width factor c_6

| Zahnriemenbreite (mm) Breitenfaktor c_6 | Belt width (mm) Width factor c_6 | 40 | 55 | 85 | 115 | 170 | | |
|--|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|--|--|
| | | 1 | 1,44 | 2,31 | 3,18 | 4,78 | | |

Standardbreiten sind durch Fettdruck hervorgehoben. / Standard widths are printed in bold type.

CONTI® SYNCHROFORCE CXA Hochleistungszahnriemen / Heavy-Duty Timing Belts

Tab. 59

Zahnprofil/Toothed profile HTD 8M – 20 mm Riemenbreite/Belt width – Leistungswert/Power rating P_N in kW

| Drehzahl der kleinen Zahnscheibe Speed of small toothed pulley n_k (min ⁻¹) rpm | Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe z_k No. of teeth of the small toothed pulley z_k | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | 44 | 48 | 52 | 56 | 64 | 72 |
| | Wirk-Ø d_w in mm Pitch diameter of toothed pulley d_w (mm) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 56,02 | 61,12 | 66,12 | 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 |
| 20 | 0,23 | 0,26 | 0,29 | 0,33 | 0,36 | 0,40 | 0,43 | 0,47 | 0,50 | 0,53 | 0,60 | 0,67 | 0,73 | 0,78 | 0,87 | 0,93 |
| 50 | 0,52 | 0,60 | 0,67 | 0,75 | 0,83 | 0,91 | 1,00 | 1,08 | 1,16 | 1,24 | 1,40 | 1,55 | 1,69 | 1,82 | 2,04 | 2,17 |
| 100 | 0,96 | 1,11 | 1,25 | 1,40 | 1,55 | 1,71 | 1,86 | 2,02 | 2,17 | 2,33 | 2,63 | 2,92 | 3,19 | 3,43 | 3,84 | 4,08 |
| 200 | 1,77 | 2,03 | 2,31 | 2,59 | 2,87 | 3,16 | 3,45 | 3,74 | 4,03 | 4,32 | 4,88 | 5,42 | 5,92 | 6,38 | 7,12 | 7,57 |
| 300 | 2,50 | 2,88 | 3,27 | 3,67 | 4,08 | 4,49 | 4,91 | 5,32 | 5,74 | 6,15 | 6,95 | 7,71 | 8,42 | 9,07 | 10,10 | 10,72 |
| 400 | 3,19 | 3,68 | 4,18 | 4,70 | 5,22 | 5,74 | 6,27 | 6,80 | 7,33 | 7,85 | 8,87 | 9,84 | 10,74 | 11,55 | 12,85 | 13,59 |
| 500 | 3,84 | 4,43 | 5,04 | 5,66 | 6,29 | 6,93 | 7,56 | 8,20 | 8,84 | 9,46 | 10,68 | 11,84 | 12,90 | 13,86 | 15,37 | 16,22 |
| 600 | 4,46 | 5,15 | 5,86 | 6,58 | 7,31 | 8,05 | 8,79 | 9,52 | 10,26 | 10,98 | 12,38 | 13,71 | 14,92 | 16,01 | 17,70 | 18,61 |
| 700 | 5,05 | 5,83 | 6,63 | 7,45 | 8,28 | 9,11 | 9,95 | 10,78 | 11,60 | 12,41 | 13,98 | 15,46 | 16,81 | 18,01 | 19,84 | 20,79 |
| 800 | 5,61 | 6,49 | 7,38 | 8,29 | 9,21 | 10,13 | 11,05 | 11,97 | 12,88 | 13,77 | 15,49 | 17,10 | 18,57 | 19,86 | 21,81 | 22,76 |
| 950 | 6,42 | 7,42 | 8,44 | 9,47 | 10,52 | 11,57 | 12,61 | 13,65 | 14,67 | 15,67 | 17,59 | 19,38 | 20,98 | 22,38 | 24,44 | 25,34 |
| 1000 | 6,68 | 7,72 | 8,78 | 9,85 | 10,94 | 12,02 | 13,11 | 14,18 | 15,23 | 16,27 | 18,25 | 20,09 | 21,73 | 23,16 | 25,23 | 26,11 |
| 1200 | 7,66 | 8,85 | 10,06 | 11,29 | 12,52 | 13,75 | 14,97 | 16,17 | 17,35 | 18,50 | 20,69 | 22,69 | 24,45 | 25,95 | 28,01 | 28,69 |
| 1450 | 8,80 | 10,16 | 11,53 | 12,92 | 14,31 | 15,69 | 17,05 | 18,39 | 19,69 | 20,95 | 23,31 | 25,43 | 27,26 | 28,75 | 30,63 | 30,89 |
| 1600 | 9,43 | 10,88 | 12,35 | 13,82 | 15,29 | 16,75 | 18,18 | 19,58 | 20,93 | 22,24 | 24,67 | 26,82 | 28,63 | 30,08 | 31,75 | 31,69 |
| 1800 | 10,22 | 11,78 | 13,36 | 14,93 | 16,50 | 18,04 | 19,55 | 21,01 | 22,42 | 23,76 | 26,24 | 28,38 | 30,13 | 31,46 | 32,75 | 32,14 |
| 2000 | 10,95 | 12,62 | 14,29 | 15,95 | 17,59 | 19,20 | 20,76 | 22,27 | 23,71 | 25,07 | 27,54 | 29,62 | 31,25 | 32,40 | 33,18 | 31,92 |
| 2200 | 11,63 | 13,39 | 15,14 | 16,87 | 18,58 | 20,23 | 21,83 | 23,36 | 24,81 | 26,17 | 28,59 | 30,55 | 32,00 | 32,91 | 33,07 | 31,04 |
| 2500 | 12,56 | 14,43 | 16,28 | 18,09 | 19,86 | 21,56 | 23,18 | 24,71 | 26,13 | 27,44 | 29,68 | 31,36 | 32,44 | 32,89 | 31,89 | |
| 2850 | 13,52 | 15,48 | 17,41 | 19,28 | 21,07 | 22,78 | 24,37 | 25,84 | 27,18 | 28,37 | 30,27 | 31,48 | 31,96 | 31,70 | | |
| 3000 | 13,88 | 15,88 | 17,83 | 19,71 | 21,51 | 23,19 | 24,76 | 26,19 | 27,47 | 28,58 | 30,29 | 31,25 | 31,43 | | | |
| 3500 | 14,93 | 17,00 | 18,97 | 20,84 | 22,57 | 24,15 | 25,55 | 26,76 | 27,77 | 28,56 | 29,44 | 29,36 | | | | |
| 4000 | 15,74 | 17,80 | 19,74 | 21,51 | 23,09 | 24,46 | 25,59 | 26,47 | 27,08 | 27,41 | | | | | | |
| 4500 | 16,31 | 18,32 | 20,14 | 21,74 | 23,08 | 24,15 | 24,90 | 25,34 | 25,43 | | | | | | | |
| 5000 | 16,66 | 18,55 | 20,20 | 21,55 | 22,57 | 23,23 | 23,52 | | | | | | | | | |
| 6000 | 16,73 | 18,23 | 19,32 | 19,96 | | | | | | | | | | | | |

Breitenfaktor / Width factor c_6

Tab. 60

| Zahnriemenbreite (mm) Belt width (mm) | Breitenfaktor c_6 Width factor c_6 | 20 | 30 | 40 | 50 | 65 | 85 |
|--|---|----|------|------|------|------|------|
| | | 1 | 1,58 | 2,16 | 2,73 | 3,60 | 4,76 |

Standardbreiten sind durch Fettdruck hervorgehoben. / Standard widths are printed in bold type.

Tab. 61 CONTI® SYNCHROFORCE CXA Hochleistungszahnriemen / Heavy-Duty Timing Belts

| Zahnprofil/Toothed profile STD 8M und/and CTD C8M- 20 mm Riemenbreite/Belt width – Leistungswert/Power rating P_N in kW | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------|
| Drehzahl der kleinen Zahnscheibe Speed of small toothed pulley n_k (min ⁻¹) rpm | Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe z_k No. of teeth of the small toothed pulley z_k | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | 44 | 48 | 52 | 56 | 64 | 72 |
| | Wirk-Ø d_w in mm Pitch diameter of toothed pulley d_w (mm) | 56,02 | 61,12 | 66,12 | 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 |
| 20 | 0,24 | 0,27 | 0,31 | 0,34 | 0,38 | 0,42 | 0,45 | 0,49 | 0,53 | 0,56 | 0,63 | 0,70 | 0,76 | 0,82 | 0,91 | 0,97 | |
| 50 | 0,55 | 0,63 | 0,71 | 0,79 | 0,87 | 0,96 | 1,05 | 1,13 | 1,22 | 1,30 | 1,47 | 1,63 | 1,78 | 1,92 | 2,14 | 2,27 | |
| 100 | 1,01 | 1,16 | 1,31 | 1,47 | 1,63 | 1,79 | 1,96 | 2,12 | 2,28 | 2,44 | 2,76 | 3,06 | 3,35 | 3,61 | 4,03 | 4,29 | |
| 200 | 1,86 | 2,13 | 2,42 | 2,72 | 3,01 | 3,32 | 3,62 | 3,93 | 4,23 | 4,53 | 5,12 | 5,69 | 6,22 | 6,70 | 7,48 | 7,95 | |
| 300 | 2,63 | 3,03 | 3,44 | 3,86 | 4,29 | 4,72 | 5,15 | 5,59 | 6,02 | 6,45 | 7,29 | 8,10 | 8,84 | 9,52 | 10,61 | 11,25 | |
| 400 | 3,35 | 3,86 | 4,39 | 4,93 | 5,48 | 6,03 | 6,59 | 7,15 | 7,70 | 8,25 | 9,32 | 10,34 | 11,28 | 12,13 | 13,49 | 14,27 | |
| 500 | 4,03 | 4,65 | 5,29 | 5,94 | 6,60 | 7,27 | 7,94 | 8,61 | 9,28 | 9,93 | 11,22 | 12,43 | 13,55 | 14,56 | 16,14 | 17,03 | |
| 600 | 4,68 | 5,40 | 6,15 | 6,91 | 7,67 | 8,45 | 9,23 | 10,00 | 10,77 | 11,53 | 13,00 | 14,39 | 15,67 | 16,81 | 18,59 | 19,54 | |
| 700 | 5,30 | 6,12 | 6,97 | 7,82 | 8,69 | 9,57 | 10,44 | 11,32 | 12,18 | 13,03 | 14,68 | 16,23 | 17,65 | 18,91 | 20,83 | 21,83 | |
| 800 | 5,89 | 6,81 | 7,75 | 8,70 | 9,67 | 10,64 | 11,60 | 12,57 | 13,52 | 14,46 | 16,27 | 17,96 | 19,50 | 20,85 | 22,90 | 23,90 | |
| 950 | 6,74 | 7,79 | 8,86 | 9,95 | 11,04 | 12,14 | 13,24 | 14,33 | 15,40 | 16,45 | 18,47 | 20,35 | 22,03 | 23,50 | 25,66 | 26,61 | |
| 1000 | 7,01 | 8,10 | 9,22 | 10,34 | 11,48 | 12,62 | 13,76 | 14,89 | 16,00 | 17,08 | 19,16 | 21,09 | 22,82 | 24,32 | 26,49 | 27,41 | |
| 1200 | 8,05 | 9,30 | 10,57 | 11,85 | 13,15 | 14,44 | 15,72 | 16,98 | 18,22 | 19,43 | 21,72 | 23,82 | 25,67 | 27,24 | 29,41 | 30,12 | |
| 1450 | 9,24 | 10,66 | 12,11 | 13,57 | 15,03 | 16,48 | 17,90 | 19,31 | 20,67 | 21,99 | 24,48 | 26,70 | 28,62 | 30,19 | 32,16 | 32,44 | |
| 1600 | 9,90 | 11,42 | 12,97 | 14,51 | 16,06 | 17,59 | 19,09 | 20,56 | 21,98 | 23,35 | 25,90 | 28,16 | 30,07 | 31,59 | 33,34 | 33,27 | |
| 1800 | 10,73 | 12,37 | 14,03 | 15,68 | 17,32 | 18,94 | 20,52 | 22,06 | 23,54 | 24,95 | 27,55 | 29,80 | 31,64 | 33,04 | 34,39 | 33,75 | |
| 2000 | 11,50 | 13,25 | 15,00 | 16,75 | 18,47 | 20,16 | 21,80 | 23,38 | 24,89 | 26,33 | 28,92 | 31,10 | 32,81 | 34,02 | 34,84 | 33,52 | |
| 2200 | 12,22 | 14,06 | 15,90 | 17,72 | 19,50 | 21,24 | 22,92 | 24,53 | 26,05 | 27,48 | 30,02 | 32,07 | 33,60 | 34,56 | 34,72 | 32,60 | |
| 2500 | 13,19 | 15,15 | 17,09 | 19,00 | 20,85 | 22,64 | 24,34 | 25,94 | 27,44 | 28,82 | 31,17 | 32,93 | 34,06 | 34,54 | 33,48 | 29,93 | |
| 2850 | 14,19 | 16,25 | 18,28 | 20,24 | 22,13 | 23,92 | 25,59 | 27,13 | 28,54 | 29,79 | 31,78 | 33,05 | 33,56 | 33,28 | 30,46 | 24,92 | |
| 3000 | 14,58 | 16,67 | 18,72 | 20,70 | 22,58 | 24,35 | 26,00 | 27,50 | 28,84 | 30,01 | 31,81 | 32,82 | 33,00 | 32,35 | 28,65 | 22,16 | |
| 3500 | 15,68 | 17,85 | 19,92 | 21,88 | 23,70 | 25,36 | 26,83 | 28,10 | 29,16 | 29,99 | 30,92 | 30,83 | 29,72 | | | | |
| 4000 | 16,52 | 18,69 | 20,73 | 22,59 | 24,25 | 25,68 | 26,87 | 27,79 | 28,43 | 28,78 | 28,55 | 27,04 | | | | | |
| 4500 | 17,12 | 19,23 | 21,15 | 22,83 | 24,24 | 25,35 | 26,15 | 26,60 | 26,70 | 26,43 | 24,74 | 21,50 | | | | | |
| 5000 | 17,49 | 19,48 | 21,21 | 22,62 | 23,70 | 24,40 | 24,69 | 24,57 | 24,00 | 22,98 | 19,54 | | | | | | |
| 6000 | 17,57 | 19,15 | 20,29 | 20,95 | 21,10 | 20,68 | 19,66 | 18,03 | 15,77 | 12,86 | | | | | | | |

Tab. 62 Breitenfaktor / Width factor c_6

| Zahnriemenbreite (mm) Belt width (mm) | Breitenfaktor c_6 | 20 | 30 | 40 | 50 | 65 | 85 |
|--|---------------------|----|------|------|------|------|------|
| | Width factor c_6 | 1 | 1,58 | 2,16 | 2,73 | 3,60 | 4,76 |

Standardbreiten sind durch Fettdruck hervorgehoben. / Standard widths are printed in bold type.

CONTI® SYNCHROFORCE CXA Hochleistungszahnriemen / Heavy-Duty Timing Belts

Tab. 63

Zahnprofil/Toothed profile HTD 14M und/and CTD C14M – 40 mm Riemenbreite/Belt width – Leistungswert/Power rating P_N in kW

| Drehzahl der kleinen Zahnscheibe Speed of small toothed pulley n_k (min ⁻¹) rpm | Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe z_k No. of teeth of the small toothed pulley z_k | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 28 | 29 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 | 52 | 56 | 64 | 72 |
| | Wirk-Ø d_w in mm Pitch diameter of toothed pulley d_w (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 |
| 20 | 1,68 | 1,76 | 1,84 | 2,01 | 2,17 | 2,34 | 2,51 | 2,68 | 2,85 | 3,03 | 3,21 | 3,39 | 3,75 | 4,12 | 4,87 | 5,64 |
| 40 | 3,14 | 3,30 | 3,45 | 3,76 | 4,07 | 4,39 | 4,71 | 5,04 | 5,37 | 5,70 | 6,04 | 6,38 | 7,07 | 7,77 | 9,20 | 10,66 |
| 60 | 4,52 | 4,74 | 4,96 | 5,41 | 5,86 | 6,33 | 6,79 | 7,27 | 7,75 | 8,23 | 8,72 | 9,21 | 10,21 | 11,22 | 13,28 | 15,39 |
| 100 | 7,10 | 7,45 | 7,80 | 8,52 | 9,24 | 9,97 | 10,71 | 11,46 | 12,22 | 12,98 | 13,75 | 14,53 | 16,11 | 17,70 | 20,95 | 24,26 |
| 200 | 12,96 | 13,60 | 14,25 | 15,56 | 16,89 | 18,23 | 19,58 | 20,95 | 22,33 | 23,72 | 25,12 | 26,53 | 29,38 | 32,25 | 38,05 | 43,92 |
| 300 | 18,24 | 19,15 | 20,06 | 21,90 | 23,76 | 25,63 | 27,53 | 29,44 | 31,36 | 33,29 | 35,23 | 37,17 | 41,09 | 45,02 | 52,91 | 60,78 |
| 400 | 23,10 | 24,24 | 25,39 | 27,70 | 30,04 | 32,39 | 34,76 | 37,13 | 39,52 | 41,92 | 44,32 | 46,72 | 51,53 | 56,33 | 65,87 | 75,26 |
| 500 | 27,59 | 28,95 | 30,31 | 33,05 | 35,81 | 38,58 | 41,37 | 44,16 | 46,95 | 49,74 | 52,53 | 55,31 | 60,85 | 66,34 | 77,13 | 87,58 |
| 600 | 31,77 | 33,33 | 34,88 | 38,00 | 41,14 | 44,28 | 47,43 | 50,57 | 53,70 | 56,82 | 59,93 | 63,02 | 69,14 | 75,16 | 86,82 | 97,88 |
| 700 | 35,68 | 37,40 | 39,13 | 42,59 | 46,06 | 49,52 | 52,97 | 56,41 | 59,83 | 63,22 | 66,58 | 69,91 | 76,46 | 82,84 | 95,00 | 106,25 |
| 800 | 39,32 | 41,20 | 43,08 | 46,84 | 50,60 | 54,33 | 58,04 | 61,72 | 65,37 | 68,97 | 72,52 | 76,02 | 82,86 | 89,44 | 101,74 | 112,76 |
| 950 | 44,32 | 46,41 | 48,49 | 52,63 | 56,73 | 60,79 | 64,80 | 68,75 | 72,63 | 76,44 | 80,16 | 83,80 | 90,80 | 97,40 | 109,27 | 119,17 |
| 1000 | 45,88 | 48,02 | 50,16 | 54,41 | 58,61 | 62,76 | 66,84 | 70,85 | 74,78 | 78,63 | 82,38 | 86,04 | 93,03 | 99,56 | 111,10 | 120,43 |
| 1200 | 51,57 | 53,90 | 56,22 | 60,81 | 65,30 | 69,69 | 73,96 | 78,11 | 82,12 | 85,99 | 89,71 | 93,26 | 99,87 | 105,75 | 115,18 | 121,23 |
| 1450 | 57,54 | 60,04 | 62,49 | 67,30 | 71,94 | 76,40 | 80,66 | 84,71 | 88,54 | 92,14 | 95,49 | 98,59 | 103,98 | 108,25 | 113,18 | 112,95 |
| 1600 | 60,57 | 63,11 | 65,60 | 70,43 | 75,05 | 79,43 | 83,56 | 87,42 | 90,99 | 94,27 | 97,24 | 99,88 | 104,17 | 107,05 | 108,30 | |
| 1800 | 63,97 | 66,52 | 69,01 | 73,77 | 78,23 | 82,37 | 86,18 | 89,62 | 92,68 | 95,36 | 97,62 | 99,47 | 101,84 | 102,38 | | |
| 2000 | 66,691 | 69,195 | 71,613 | 76,173 | 80,343 | 84,096 | 87,409 | 90,26 | 92,629 | 94,497 | 95,848 | 96,664 | 96,635 | | | |
| 2200 | 68,755 | 71,158 | 73,449 | 77,682 | 81,421 | 84,636 | 87,299 | 89,387 | 90,875 | 91,743 | 91,97 | 91,537 | | | | |

Breitenfaktor / Width factor c_6

Tab. 64

| Zahnriemenbreite (mm) Belt width (mm) | Breitenfaktor c_6 Width factor c_6 | 40 | 55 | 85 | 115 | 170 | | |
|--|---|----|------|------|------|------|--|--|
| | | 1 | 1,44 | 2,31 | 3,18 | 4,78 | | |

Standardbreiten sind durch Fettdruck hervorgehoben. / Standard widths are printed in bold type.

Tab. 65 CONTI® SYNCHROFORCE EXTREME Hochleistungszahnriemen / Heavy-Duty Timing Belts

| | | Zahnprofil/Toothed profile HTD 8M – 20 mm Riemenbreite/Belt width – Leistungswert/Power rating P_N in kW | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------|
| Drehzahl der kleinen Zahnscheibe Speed of small toothed pulley n_k (min ⁻¹) rpm | Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe z_k No. of teeth of the small toothed pulley z_k | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | 44 | 48 | 52 | 56 | 64 | 72 |
| | Wirk-Ø d_w in mm Pitch diameter of toothed pulley d_w (mm) | 56,02 | 61,12 | 66,12 | 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 |
| 10 | 0,11 | 0,12 | 0,14 | 0,15 | 0,16 | 0,17 | 0,19 | 0,20 | 0,22 | 0,23 | 0,26 | 0,29 | 0,32 | 0,35 | 0,41 | 0,48 | |
| 40 | 0,37 | 0,41 | 0,45 | 0,49 | 0,54 | 0,58 | 0,63 | 0,67 | 0,72 | 0,77 | 0,86 | 0,96 | 1,06 | 1,17 | 1,38 | 1,59 | |
| 50 | 0,44 | 0,49 | 0,55 | 0,60 | 0,65 | 0,71 | 0,76 | 0,82 | 0,87 | 0,93 | 1,05 | 1,17 | 1,29 | 1,42 | 1,67 | 1,93 | |
| 100 | 0,81 | 0,90 | 1,00 | 1,09 | 1,19 | 1,29 | 1,39 | 1,49 | 1,60 | 1,70 | 1,92 | 2,13 | 2,36 | 2,58 | 3,05 | 3,53 | |
| 200 | 1,48 | 1,65 | 1,82 | 1,99 | 2,17 | 2,35 | 2,54 | 2,72 | 2,91 | 3,11 | 3,50 | 3,89 | 4,30 | 4,72 | 5,57 | 6,44 | |
| 300 | 2,10 | 2,34 | 2,59 | 2,83 | 3,09 | 3,35 | 3,61 | 3,87 | 4,14 | 4,41 | 4,97 | 5,54 | 6,12 | 6,70 | 7,91 | 9,16 | |
| 400 | 2,70 | 3,00 | 3,32 | 3,64 | 3,96 | 4,30 | 4,63 | 4,97 | 5,32 | 5,67 | 6,38 | 7,11 | 7,85 | 8,61 | 10,16 | 11,76 | |
| 500 | 3,27 | 3,65 | 4,03 | 4,42 | 4,81 | 5,21 | 5,62 | 6,03 | 6,45 | 6,88 | 7,74 | 8,63 | 9,53 | 10,45 | 12,33 | 14,27 | |
| 600 | 3,83 | 4,27 | 4,72 | 5,17 | 5,64 | 6,11 | 6,58 | 7,07 | 7,56 | 8,06 | 9,07 | 10,10 | 11,16 | 12,24 | 14,44 | 16,72 | |
| 700 | 4,38 | 4,88 | 5,39 | 5,91 | 6,44 | 6,98 | 7,53 | 8,08 | 8,64 | 9,21 | 10,37 | 11,55 | 12,76 | 13,99 | 16,51 | 19,11 | |
| 800 | 4,92 | 5,48 | 6,06 | 6,64 | 7,23 | 7,84 | 8,45 | 9,07 | 9,70 | 10,34 | 11,64 | 12,97 | 14,33 | 15,71 | 18,54 | 21,46 | |
| 950 | 5,71 | 6,37 | 7,03 | 7,71 | 8,40 | 9,10 | 9,81 | 10,53 | 11,26 | 12,00 | 13,51 | 15,06 | 16,63 | 18,23 | 21,52 | 24,91 | |
| 1000 | 5,97 | 6,65 | 7,35 | 8,06 | 8,78 | 9,51 | 10,26 | 11,01 | 11,78 | 12,55 | 14,13 | 15,74 | 17,39 | 19,06 | 22,50 | 26,05 | |
| 1200 | 7,00 | 7,80 | 8,61 | 9,44 | 10,29 | 11,14 | 12,02 | 12,90 | 13,80 | 14,70 | 16,55 | 18,44 | 20,37 | 22,33 | 26,36 | 30,51 | |
| 1450 | 8,25 | 9,19 | 10,15 | 11,13 | 12,12 | 13,13 | 14,16 | 15,20 | 16,26 | 17,33 | 19,50 | 21,73 | 24,00 | 26,32 | 31,06 | 35,96 | |
| 1600 | 8,98 | 10,01 | 11,05 | 12,12 | 13,20 | 14,30 | 15,42 | 16,56 | 17,71 | 18,87 | 21,24 | 23,67 | 26,14 | 28,66 | 33,83 | 39,16 | |
| 1800 | 9,95 | 11,08 | 12,24 | 13,42 | 14,62 | 15,84 | 17,08 | 18,34 | 19,61 | 20,90 | 23,53 | 26,22 | 28,96 | 31,75 | 37,47 | 43,38 | |
| 2000 | 10,90 | 12,14 | 13,41 | 14,71 | 16,02 | 17,36 | 18,72 | 20,10 | 21,49 | 22,90 | 25,78 | 28,73 | 31,73 | 34,79 | 41,06 | 47,53 | |
| 2200 | 11,84 | 13,19 | 14,57 | 15,98 | 17,40 | 18,86 | 20,33 | 21,83 | 23,34 | 24,88 | 28,01 | 31,20 | 34,46 | 37,79 | 44,60 | 51,63 | |
| 2500 | 13,23 | 14,74 | 16,28 | 17,85 | 19,45 | 21,07 | 22,72 | 24,39 | 26,08 | 27,80 | 31,29 | 34,86 | 38,51 | 42,22 | 49,84 | 57,69 | |
| 2850 | 14,82 | 16,51 | 18,24 | 20,00 | 21,79 | 23,61 | 25,45 | 27,33 | 29,22 | 31,15 | 35,06 | 39,06 | 43,15 | 47,30 | 55,84 | 64,63 | |
| 3000 | 15,50 | 17,27 | 19,07 | 20,91 | 22,78 | 24,68 | 26,61 | 28,57 | 30,55 | 32,56 | 36,66 | 40,84 | 45,11 | 49,46 | 58,38 | 67,58 | |
| 3500 | 17,72 | 19,74 | 21,80 | 23,90 | 26,04 | 28,21 | 30,42 | 32,66 | 34,93 | 37,23 | 41,90 | 46,69 | 51,57 | 56,54 | 66,74 | 77,25 | |
| 4000 | 19,89 | 22,16 | 24,48 | 26,84 | 29,24 | 31,68 | 34,16 | 36,67 | 39,22 | 41,80 | 47,05 | 52,42 | 57,90 | 63,48 | 74,94 | 86,74 | |
| 4500 | 22,03 | 24,55 | 27,11 | 29,73 | 32,39 | 35,09 | 37,84 | 40,62 | 43,44 | 46,30 | 52,12 | 58,06 | 64,13 | 70,32 | 83,00 | 96,08 | |
| 5000 | 24,14 | 26,90 | 29,71 | 32,57 | 35,49 | 38,45 | 41,46 | 44,51 | 47,60 | 50,73 | 57,11 | 63,62 | 70,27 | 77,05 | 90,95 | 105,28 | |
| 5500 | 26,23 | 29,22 | 32,27 | 35,38 | 38,55 | 41,77 | 45,03 | 48,35 | 51,70 | 55,11 | 62,03 | 69,11 | 76,33 | 83,69 | 98,79 | 114,35 | |
| 6000 | 28,28 | 31,51 | 34,8 | 38,16 | 41,57 | 45,04 | 48,57 | 52,14 | 55,76 | 59,43 | 66,90 | 74,53 | 82,32 | 90,26 | 106,54 | 123,32 | |

Tab. 66 Breitenfaktor / Width factor c_6

| Zahnriemenbreite (mm) Belt width (mm) | Breitenfaktor c_6 Width factor c_6 | 20 | 30 | 40 | 50 | 65 | 85 |
|--|---|----|------|------|------|------|------|
| | | 1 | 1,58 | 2,16 | 2,73 | 3,60 | 4,76 |

Standardbreiten sind durch Fettdruck hervorgehoben. / Standard widths are printed in bold type.

CONTI® SYNCHROFORCE EXTREME Hochleistungszahnriemen / Heavy-Duty Timing Belts

Tab. 67

Zahnprofil/Toothed profile STD 8M und/and CTD C8M – 20 mm Riemenbreite/Belt width – Leistungswert/Power rating P_N in kW

| Drehzahl der kleinen Zahnscheibe Speed of small toothed pulley n_k (min ⁻¹) rpm | Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe z_k No. of teeth of the small toothed pulley z_k | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | 44 | 48 | 52 | 56 | 64 | 72 |
| | Wirk-Ø d_w in mm Pitch diameter of toothed pulley d_w (mm) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 56,02 | 61,12 | 66,12 | 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 |
| 10 | 0,12 | 0,13 | 0,14 | 0,16 | 0,17 | 0,18 | 0,20 | 0,21 | 0,23 | 0,24 | 0,27 | 0,30 | 0,34 | 0,37 | 0,43 | 0,50 |
| 40 | 0,38 | 0,43 | 0,47 | 0,52 | 0,56 | 0,61 | 0,66 | 0,71 | 0,76 | 0,81 | 0,91 | 1,01 | 1,12 | 1,23 | 1,45 | 1,67 |
| 50 | 0,47 | 0,52 | 0,57 | 0,63 | 0,68 | 0,74 | 0,80 | 0,86 | 0,92 | 0,98 | 1,10 | 1,23 | 1,36 | 1,49 | 1,76 | 2,03 |
| 100 | 0,85 | 0,95 | 1,05 | 1,15 | 1,25 | 1,35 | 1,46 | 1,57 | 1,68 | 1,79 | 2,01 | 2,24 | 2,47 | 2,71 | 3,20 | 3,71 |
| 200 | 1,55 | 1,73 | 1,91 | 2,09 | 2,28 | 2,47 | 2,66 | 2,86 | 3,06 | 3,26 | 3,67 | 4,09 | 4,52 | 4,95 | 5,85 | 6,77 |
| 300 | 2,21 | 2,46 | 2,71 | 2,98 | 3,24 | 3,51 | 3,79 | 4,07 | 4,35 | 4,64 | 5,22 | 5,81 | 6,42 | 7,04 | 8,31 | 9,62 |
| 400 | 2,83 | 3,15 | 3,48 | 3,82 | 4,16 | 4,51 | 4,86 | 5,22 | 5,58 | 5,95 | 6,70 | 7,46 | 8,24 | 9,04 | 10,67 | 12,35 |
| 500 | 3,44 | 3,83 | 4,23 | 4,64 | 5,05 | 5,47 | 5,90 | 6,34 | 6,78 | 7,22 | 8,13 | 9,06 | 10,00 | 10,97 | 12,95 | 14,99 |
| 600 | 4,03 | 4,49 | 4,95 | 5,43 | 5,92 | 6,41 | 6,91 | 7,42 | 7,94 | 8,46 | 9,52 | 10,61 | 11,72 | 12,85 | 15,17 | 17,55 |
| 700 | 4,60 | 5,13 | 5,66 | 6,21 | 6,76 | 7,33 | 7,90 | 8,48 | 9,07 | 9,67 | 10,89 | 12,13 | 13,40 | 14,69 | 17,34 | 20,07 |
| 800 | 5,17 | 5,76 | 6,36 | 6,97 | 7,60 | 8,23 | 8,87 | 9,53 | 10,19 | 10,86 | 12,22 | 13,62 | 15,04 | 16,49 | 19,47 | 22,53 |
| 950 | 6,00 | 6,68 | 7,38 | 8,09 | 8,82 | 9,55 | 10,30 | 11,06 | 11,83 | 12,60 | 14,19 | 15,81 | 17,46 | 19,14 | 22,60 | 26,16 |
| 1000 | 6,27 | 6,99 | 7,72 | 8,46 | 9,22 | 9,99 | 10,77 | 11,56 | 12,37 | 13,18 | 14,83 | 16,53 | 18,26 | 20,02 | 23,63 | 27,35 |
| 1200 | 7,35 | 8,19 | 9,04 | 9,91 | 10,80 | 11,70 | 12,62 | 13,54 | 14,48 | 15,44 | 17,38 | 19,36 | 21,38 | 23,45 | 27,68 | 32,04 |
| 1450 | 8,66 | 9,65 | 10,65 | 11,68 | 12,73 | 13,79 | 14,87 | 15,96 | 17,07 | 18,19 | 20,48 | 22,82 | 25,20 | 27,63 | 32,62 | 37,75 |
| 1600 | 9,43 | 10,51 | 11,61 | 12,72 | 13,86 | 15,02 | 16,19 | 17,39 | 18,59 | 19,82 | 22,31 | 24,85 | 27,45 | 30,10 | 35,51 | 41,12 |
| 1800 | 10,45 | 11,64 | 12,85 | 14,09 | 15,35 | 16,64 | 17,94 | 19,26 | 20,59 | 21,95 | 24,71 | 27,53 | 30,40 | 33,33 | 39,35 | 45,55 |
| 2000 | 11,45 | 12,75 | 14,08 | 15,44 | 16,82 | 18,23 | 19,65 | 21,10 | 22,57 | 24,05 | 27,07 | 30,16 | 33,31 | 36,53 | 43,12 | 49,91 |
| 2200 | 12,43 | 13,85 | 15,30 | 16,77 | 18,28 | 19,80 | 21,35 | 22,92 | 24,51 | 26,12 | 29,41 | 32,76 | 36,19 | 39,68 | 46,83 | 54,21 |
| 2500 | 13,89 | 15,48 | 17,09 | 18,74 | 20,42 | 22,12 | 23,85 | 25,61 | 27,39 | 29,19 | 32,86 | 36,61 | 40,43 | 44,33 | 52,33 | 60,57 |
| 2850 | 15,56 | 17,34 | 19,15 | 21,00 | 22,88 | 24,79 | 26,73 | 28,69 | 30,69 | 32,70 | 36,81 | 41,02 | 45,30 | 49,67 | 58,63 | 67,87 |
| 3000 | 16,27 | 18,13 | 20,02 | 21,96 | 23,92 | 25,92 | 27,94 | 30,00 | 32,08 | 34,19 | 38,49 | 42,88 | 47,36 | 51,93 | 61,30 | 70,96 |
| 3500 | 18,60 | 20,72 | 22,89 | 25,10 | 27,34 | 29,63 | 31,94 | 34,29 | 36,67 | 39,09 | 44,00 | 49,02 | 54,14 | 59,36 | 70,07 | 81,11 |
| 4000 | 20,89 | 23,27 | 25,70 | 28,18 | 30,70 | 33,27 | 35,87 | 38,51 | 41,18 | 43,89 | 49,41 | 55,04 | 60,80 | 66,66 | 78,68 | 91,08 |
| 4500 | 23,14 | 25,78 | 28,47 | 31,21 | 34,01 | 36,85 | 39,73 | 42,65 | 45,61 | 48,61 | 54,72 | 60,97 | 67,34 | 73,83 | 87,15 | 100,88 |
| 5000 | 25,35 | 28,24 | 31,20 | 34,20 | 37,26 | 40,37 | 43,53 | 46,73 | 49,98 | 53,26 | 59,96 | 66,80 | 73,79 | 80,90 | 95,50 | 110,54 |
| 5500 | 27,54 | 30,68 | 33,89 | 37,15 | 40,48 | 43,86 | 47,29 | 50,76 | 54,29 | 57,86 | 65,13 | 71,57 | 80,15 | 87,88 | 103,73 | 120,07 |
| 6000 | 29,70 | 33,09 | 36,54 | 40,07 | 43,65 | 47,30 | 50,99 | 54,75 | 58,55 | 62,40 | 70,24 | 78,26 | 86,44 | 94,77 | 111,87 | 129,49 |

Breitenfaktor / Width factor c_6

Tab. 68

| Zahnriemenbreite (mm) Belt width (mm) | 20 | 30 | 40 | 50 | 65 | 85 |
|---|----|------|------|------|------|------|
| Breitenfaktor c_6 Width factor c_6 | 1 | 1,58 | 2,16 | 2,73 | 3,60 | 4,76 |

Standardbreiten sind durch Fettdruck hervorgehoben. / Standard widths are printed in bold type.

Tab. 69 CONTI® SYNCHROFORCE EXTREME Hochleistungszahnriemen / Heavy-Duty Timing Belts

| | | Zahnprofil/Toothed profile HTD 14M und/and CTD C14M – 40 mm Riemenbreite/Belt width – Leistungswert/Power rating P_N in kW | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Drehzahl der kleinen Zahnscheibe Speed of small toothed pulley n_k (min ⁻¹) rpm | Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe z_k No. of teeth of the small toothed pulley z_k | 28 | 29 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 | 52 | 56 | 64 | 72 |
| | | Wirk-Ø d_w in mm Pitch diameter of toothed pulley d_w (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 |
| 10 | | 1,34 | 1,40 | 1,45 | 1,56 | 1,68 | 1,79 | 1,91 | 2,02 | 2,14 | 2,26 | 2,38 | 2,50 | 2,74 | 2,99 | 3,48 | 3,99 |
| 20 | | 2,31 | 2,41 | 2,50 | 2,70 | 2,89 | 3,09 | 3,29 | 3,49 | 3,69 | 3,89 | 4,10 | 4,31 | 4,72 | 5,15 | 6,00 | 6,88 |
| 40 | | 3,98 | 4,15 | 4,31 | 4,65 | 4,98 | 5,32 | 5,67 | 6,01 | 6,36 | 6,71 | 7,06 | 7,42 | 8,14 | 8,87 | 10,35 | 11,86 |
| 60 | | 5,47 | 5,70 | 5,93 | 6,39 | 6,85 | 7,32 | 7,79 | 8,27 | 8,74 | 9,23 | 9,71 | 10,20 | 11,19 | 12,19 | 14,23 | 16,30 |
| 100 | | 8,17 | 8,51 | 8,85 | 9,54 | 10,23 | 10,93 | 11,63 | 12,34 | 13,06 | 13,78 | 14,51 | 15,24 | 16,72 | 18,21 | 21,25 | 24,35 |
| 200 | | 14,09 | 14,67 | 15,26 | 16,44 | 17,63 | 18,84 | 20,05 | 21,27 | 22,51 | 23,75 | 25,00 | 26,26 | 28,81 | 31,38 | 36,62 | 41,96 |
| 300 | | 19,37 | 20,17 | 20,98 | 22,60 | 24,24 | 25,90 | 27,57 | 29,25 | 30,95 | 32,66 | 34,38 | 36,11 | 39,61 | 43,15 | 50,35 | 57,69 |
| 400 | | 24,28 | 25,29 | 26,30 | 28,33 | 30,39 | 32,46 | 34,55 | 36,66 | 38,79 | 40,93 | 43,09 | 45,26 | 49,65 | 54,09 | 63,11 | 72,31 |
| 500 | | 28,93 | 30,13 | 31,33 | 33,76 | 36,21 | 38,68 | 41,17 | 43,69 | 46,22 | 48,77 | 51,34 | 53,93 | 59,16 | 64,45 | 75,20 | 86,16 |
| 600 | | 33,38 | 34,77 | 36,15 | 38,95 | 41,78 | 44,63 | 47,51 | 50,41 | 53,34 | 56,28 | 59,25 | 62,23 | 68,26 | 74,37 | 86,77 | 99,42 |
| 700 | | 37,68 | 39,24 | 40,81 | 43,97 | 47,16 | 50,38 | 53,62 | 56,90 | 60,20 | 63,52 | 66,87 | 70,24 | 77,05 | 83,94 | 97,94 | 112,22 |
| 800 | | 41,85 | 43,58 | 45,32 | 48,83 | 52,37 | 55,95 | 59,55 | 63,19 | 66,85 | 70,55 | 74,26 | 78,01 | 85,57 | 93,22 | 108,77 | 124,62 |
| 950 | | 47,89 | 49,87 | 51,87 | 55,88 | 59,94 | 64,03 | 68,16 | 72,32 | 76,51 | 80,74 | 84,99 | 89,28 | 97,93 | 106,68 | 124,48 | 142,63 |
| 1000 | | 49,86 | 51,92 | 54,00 | 58,18 | 62,40 | 66,66 | 70,96 | 75,29 | 79,66 | 84,06 | 88,49 | 92,95 | 101,95 | 111,07 | 129,60 | 148,49 |
| 1200 | | 57,54 | 59,92 | 62,31 | 67,13 | 72,01 | 76,92 | 81,88 | 86,88 | 91,92 | 97,00 | 102,11 | 107,25 | 117,65 | 128,16 | 149,55 | 171,35 |
| 1450 | | 66,75 | 69,52 | 72,29 | 77,89 | 83,54 | 89,25 | 95,00 | 100,80 | 106,65 | 112,54 | 118,47 | 124,44 | 136,50 | 148,70 | 173,51 | 198,80 |
| 1600 | | 72,12 | 75,10 | 78,10 | 84,15 | 90,26 | 96,42 | 102,63 | 108,90 | 115,22 | 121,58 | 127,99 | 134,44 | 147,47 | 160,65 | 187,45 | 214,78 |
| 1800 | | 79,11 | 82,38 | 85,67 | 92,31 | 99,00 | 105,76 | 112,58 | 119,45 | 126,38 | 133,36 | 140,39 | 147,47 | 161,76 | 176,22 | 205,62 | 235,59 |
| 2000 | | 85,93 | 89,49 | 93,06 | 100,27 | 107,54 | 114,89 | 122,29 | 129,76 | 137,28 | 144,87 | 152,50 | 160,19 | 175,71 | 191,42 | 223,35 | 255,91 |
| 2200 | | 92,61 | 96,44 | 100,29 | 108,06 | 115,90 | 123,81 | 131,80 | 139,84 | 147,95 | 156,12 | 164,35 | 172,64 | 189,36 | 206,29 | 240,71 | 275,80 |
| 2400 | | 99,16 | 103,26 | 107,39 | 115,70 | 124,10 | 132,57 | 141,12 | 149,73 | 158,42 | 167,16 | 175,97 | 184,84 | 202,76 | 220,88 | 257,73 | 295,31 |
| 2600 | | 105,59 | 109,96 | 114,35 | 123,21 | 132,15 | 141,17 | 150,27 | 159,45 | 168,69 | 178,01 | 187,39 | 196,84 | 215,91 | 235,21 | 274,45 | |
| 2850 | | 113,49 | 118,18 | 122,90 | 132,42 | 142,03 | 151,72 | 161,50 | 171,37 | 181,30 | 191,32 | 201,40 | 211,55 | 232,05 | 252,80 | 294,97 | |
| 3000 | | 118,15 | 123,04 | 127,95 | 137,86 | 147,86 | 157,96 | 168,14 | 178,41 | 188,76 | 199,18 | 209,68 | 220,25 | 241,59 | 263,19 | | |
| 3500 | | 133,35 | 138,87 | 144,42 | 155,60 | 166,89 | 178,29 | 189,78 | 201,37 | 213,05 | 224,81 | 236,66 | 248,59 | | | | |
| 4000 | | 148,10 | 154,22 | 160,39 | 172,80 | 185,34 | 198,00 | 210,76 | 223,63 | 236,60 | 249,66 | 262,82 | | | | | |

Tab. 70 Breitenfaktor / Width factor c_6

| Zahnriemenbreite (mm) Belt width (mm) | Breitenfaktor c_6 Width factor c_6 | 40 | 55 | 85 | 115 | 170 |
|--|---|----|------|------|------|------|
| | | 1 | 1,44 | 2,31 | 3,18 | 4,78 |

Standardbreiten sind durch Fettdruck hervorgehoben. / Standard widths are printed in bold type.

ContiTech Power Transmission Designer

Mit der Auslegungssoftware ContiTech Power Transmission Designer lassen sich Antriebe am PC interaktiv auslegen und bestimmen. Eine Gesamtübersicht der relevanten Antriebsdaten kann unmittelbar als Datenblatt ausgedruckt oder direkt per E-Mail versendet werden.

Using the ContiTech Power Transmission Designer for PC software, drives can be designed and defined interactively. A datasheet of the relevant facts can be printed out or forwarded directly by email.

Power Transmission Designer

Zahnriemenberechnung
An Firma:
z.Bild:
Anwendung:
Bemerkung:

03.03.2011
Von: Power Transmission Group
Zuständig: Continental ContiTech AG
Telefon: +49 511 938 - 71
Fax: -

Conti SYNCHROCHAIN CTD

| | | |
|---|--------|-------------|
| Zahnprofil | PROP = | CSM |
| Zahnabstand | Z = | 3,00 mm |
| Wälzkreisdurchmesser der kleinen Scheibe | SK = | 38 |
| Wälzkreisdurchmesser der großen Scheibe | SG = | 96,77 mm |
| Umschlagzahl der kleinen Scheibe | NR = | 56 |
| Umschlagzahl der großen Scheibe | NG = | 142,60 rpm |
| Drehzahl der kleinen Scheibe | NR = | 1450,00 rpm |
| Drehzahl der großen Scheibe | NG = | 362,50 rpm |
| Übertragungverhältnis | i = | 1,67 |
| Nennabstand | NA = | 100,00 mm |
| Stützabstand des Zahnriemens | S = | 125,00 mm |
| Abstützabstand | AKR = | 211,16 mm |
| Umschlagungswinkel an der kleinen Scheibe | RTTA = | 171,50 ° |
| Umschlagungswinkel an der großen Scheibe | RTG = | 139,11 ° |
| Blattfrequenz | V = | 1,15 Hz |
| Blattfrequenz | W = | 14,69 Hz |
| Gesamtbetriebsfaktor | CS = | 1,00 |
| Tarifraktor | CI = | 1,00 |
| Längenfaktor | CSL = | 0,94 |
| Größere Drehmomentleistung | P = | 22,00 kW |
| Drehmoment an der kleinen Scheibe | MOK = | 79,03 Nm |
| Drehmoment an der großen Scheibe | MKG = | 116,46 Nm |
| Brechenleistung | BRP = | 21,69 kW |
| Scheibendurchmesser | D = | 211,00 mm |
| Leistungswert für gewählte Riemenbreite | PK = | 18,50 kW |
| Riemenfaktor | CFR = | 1,14 |
| Reaktionskraft | FR = | 1633,29 N |
| Statische Trunkkraft | FTST = | 821,65 N |
| Gesamtvorspannkraft | FV = | 1659,31 N |
| Vorspannungs-Belastungsfaktor | K1 = | 1,00 |
| Vorspannungs-Betriebsfaktor | K2 = | 1,14 |
| Blattfrequenz des freien Riems | RIF = | 165 Hz |

CONTI SYNCHROCHAIN CTD Zahnriemen 1000 - CSM - 21
Zahnscheibe P 38 - CSM - 21
Zahnscheibe P 56 - CSM - 21

Es gelten ausschließlich unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Abb. 2 EDV-Ausdruck für Zahnriemenberechnung

Power Transmission Designer

Teelchelt calculation
To Company:
Part:
Application:
Remarks:

03.03.2011
From: Power Transmission Group
Responsible: Continental ContiTech AG
Telephone: +49 511 938 - 71
Fax: -

Conti SYNCHROCHAIN CTD

| | | |
|---|--------|-------------|
| Tooth profile | PROP = | CSM |
| Tooth pitch | Z = | 3,00 mm |
| Number of teeth on small pulley | SK = | 38 |
| Pitch diameter of small pulley | SKD = | 96,77 mm |
| Number of teeth on large pulley | SG = | 56 |
| Pitch diameter of large pulley | SGD = | 142,60 mm |
| Speed of small pulley | NR = | 1450,00 rpm |
| Speed of large pulley | NG = | 362,50 rpm |
| Transmission ratio | i = | 1,67 |
| Belt length | NA = | 1000,00 mm |
| Number of teeth on timing belt | Z = | 125,00 |
| Centre distance | AKR = | 211,16 mm |
| Angle of contact on the small pulley | RTTA = | 171,50 ° |
| Number of teeth in mesh on small pulley | RTG = | 139,11 |
| Belt speed | V = | 1,15 m/s |
| Belt flex frequency | W = | 14,69 Hz |
| Overall service factor | CS = | 1,00 |
| Mesh factor | CI = | 1,00 |
| Length factor | CSL = | 0,94 |
| Power to be transmitted | P = | 22,00 kW |
| Torque on small pulley | MOK = | 79,03 Nm |
| Torque on large pulley | MKG = | 116,46 Nm |
| Calculated belt width | BRP = | 21,69 mm |
| Option belt width | D = | 211,00 mm |
| Power rating for belt width | PK = | 18,50 kW |
| Determined overall service factor | CFR = | 1,14 |
| Effective pull | FR = | 1633,29 N |
| Static belt tension | FTST = | 821,65 N |
| Actual axle load | FV = | 1659,31 N |
| Belt tension load factor | K1 = | 1,00 |
| Belt tension service factor | K2 = | 1,14 |
| Natural frequency of belt spec | RIF = | 165 Hz |

CONTI SYNCHROCHAIN CTD Timing belt 1000 - CSM - 21
Toothed pulley P 38 - CSM - 21
Toothed pulley P 56 - CSM - 21

All orders are subject exclusively to our General Conditions of Business

Fig. 2 Computer printout for timing belt drive design

Formelsammlung

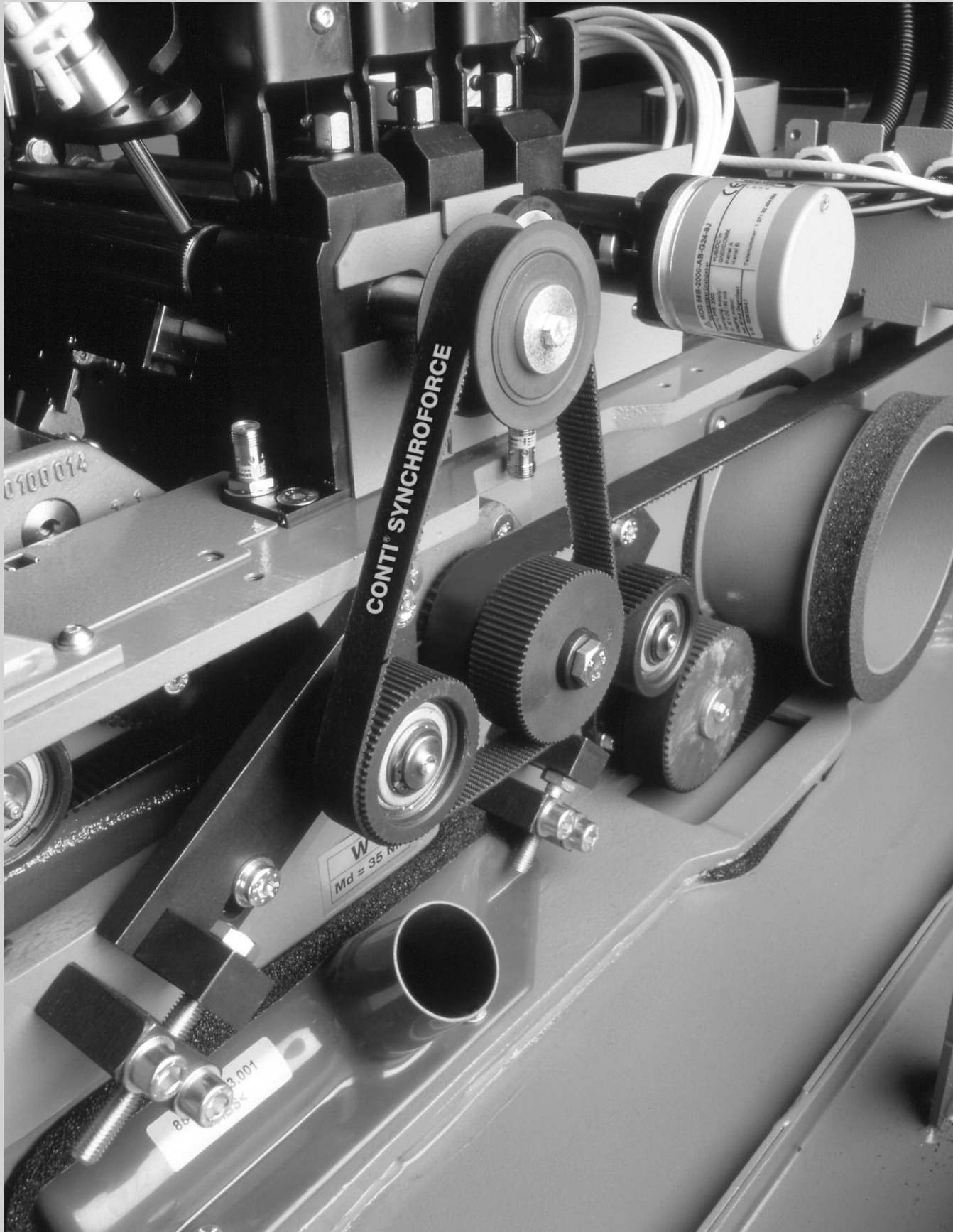
Die folgende Aufstellung enthält häufig verwendete Formeln, die im Abschnitt „Berechnungsgang“ nicht aufgeführt sind.

Useful Formulas

The following list contains formulas that are in common use, but that are not listed in the “Design Data” section.

| | | |
|---|---|--|
| Drehmoment M P in kW n in min ⁻¹ F _u in N d _w in mm | Torque M P in kW n in rpm F _u in N d _w in mm | $M = \frac{9,55 \cdot 10^3 \cdot P}{n} \text{ Nm}$ $M = \frac{F_u \cdot d_w}{2 \cdot 10^3} \text{ Nm}$ |
| Drehzahl n v in m/s | RPM n v in m/s | $n = \frac{60 \cdot 10^3 \cdot v}{\pi \cdot d_w} \text{ min}^{-1}$ |
| Kräfte Beschleunigungskraft F_a m in kg a _b in m/s ² | Forces Acceleration Force F_a m in kg a _b in m/s ² | $F_a = m \cdot a_b \text{ N}$ |
| Bremskraft F_b m in kg a _v in m/s ² | Brake Force F_b m in kg a _v in m/s ² | $F_b = m \cdot a_v \text{ N}$ |
| Fliehkraft F_z m in kg v in m/s d _w in mm | Centrifugal Force F_z m in kg v in m/s d _w in mm | $F_z = \frac{2 \cdot 10^3 \cdot m \cdot v^2}{d_w} \text{ N}$ |
| Umfangskraft F_u P in kW v in m/s M in Nm d _w in mm | Effective Pull F_u P in kW v in m/s M in Nm d _w in mm | $F_u = \frac{10^3 \cdot P}{v} \text{ N}$ $F_u = \frac{2 \cdot 10^3 \cdot M}{d_w} \text{ N}$ |
| Leistung P F _u in N v in m/s M in Nm d _w in mm | Power P F _u in N v in m/s M in Nm d _w in mm | $P = \frac{F_u \cdot v}{10^3} \text{ kW}$ $P = \frac{M \cdot n}{9,55 \cdot 10^3} \text{ kW}$ |
| Umfangsgeschwindigkeit v P in kW n in min ⁻¹ | Circumferential Speed v P in kW n in rpm | $v = \frac{\pi \cdot d_w \cdot n}{60 \cdot 10^3} \text{ m/s}$ |
| Zahnscheiben- wirkdurchmesser d_w t in mm | Pitch Diameter of Toothed Pulley d_w t in mm | $d_w = \frac{t \cdot z}{\pi} \text{ mm}$ |

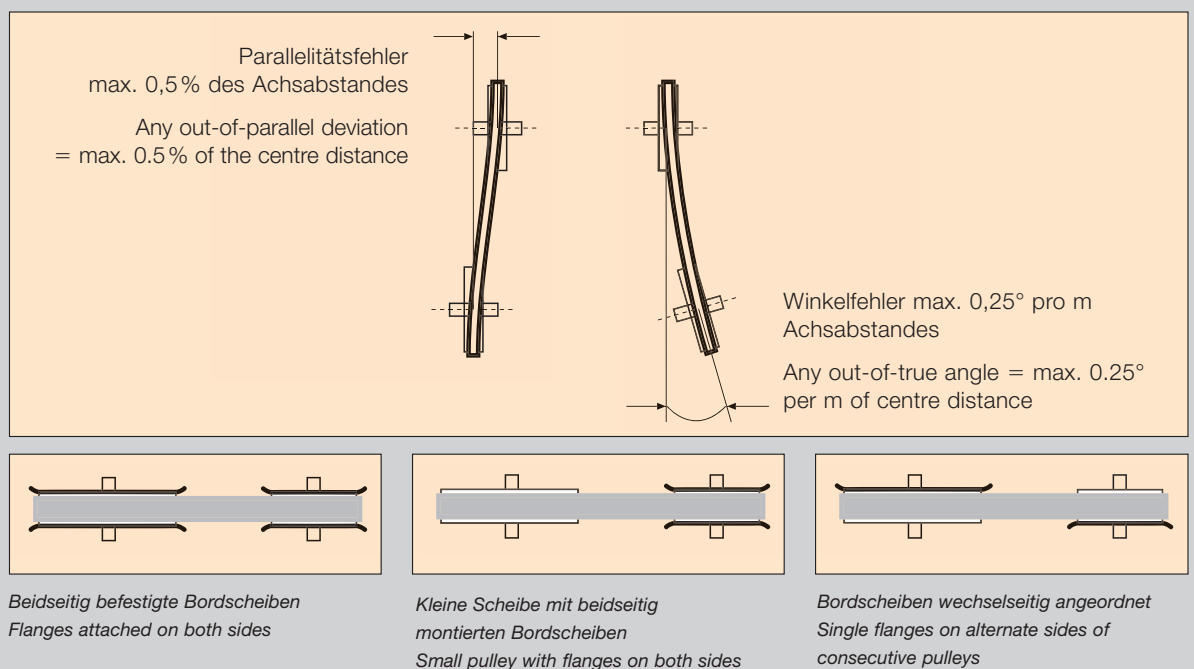
4 Einbaurichtlinien / Installation Instructions



Einbaulinien

Ausrichtung

Die sorgfältige parallele Ausrichtung der Zahnscheiben ist eine wesentliche Voraussetzung für einen geraden Riemenlauf und eine hohe Lebensdauer des Riemenantriebes. Zu große Abweichungen in der Scheibenparallelität verursachen eine ungleichmäßige Spannungsverteilung im Riemenquerschnitt und einen starken Abrieb gegen die Bordscheibe. Dieses kann erhöhte Laufgeräusche und einen starken Riemenverschleiß verursachen. Der Parallelitätsfehler sollte daher höchstens 0,5 % des Achsabstandes betragen.



Bei größeren Achsabständen ist zudem darauf zu achten, dass der Riemen nicht über die Stirnfläche der Zahnscheiben hinausläuft. Ebenso darf ein vorhandener Winkelfehler den Wert von 0,25° pro Meter Achsabstand nicht überschreiten. Weiterhin muss sichergestellt werden, dass sich der Achsabstand während des Betriebes nicht verändern kann und ein eventuelles Überspringen der Zähne durch die so entstandene verminderte Riemenspannung vermieden wird.

Bordscheiben

Bordscheiben sind zur Ablaufsicherung des Zahnriemens erforderlich. Im Allgemeinen wird die kleinere Scheibe des Antriebs mit zwei Bordscheiben versehen. Ein wechselseitiges Anbringen von je einer Bordscheibe je Scheibe ist ebenfalls möglich, ebenso wie beidseitig angebrachte Bordscheiben bei horizontaler Scheibenanordnung.

Spannrollen

Spannrollen übertragen innerhalb des Antriebssystems keine Leistung, sondern dienen zum Erzeugen der not-

Installation Instructions

Alignment

The meticulous parallel alignment of the toothed pulleys is an essential precondition for straight belt running and a long service life of the drive. Excessive deviations in the pulley alignment result in an uneven distribution of tension in the belt cross-section and a belt drift towards a flange. This causes increased noise and premature belt wear.

Any out-of-parallel deviation of pulleys should not exceed 0.5 % of the centre distance.

For larger centre distances, it must also be ensured that the belt does not run over the face of the toothed pulleys. Likewise, any out-of-true angle must not exceed a value equivalent to 0.25° per metre of centre distance. It must be ensured that the centre distance cannot change while the drive is in operation and that the jumping of belt teeth over pulley teeth is not made possible by the resulting lower belt tension.

Flanged Pulley

Flanges are necessary to ensure the timing belt cannot slip off a pulley. In general the smaller pulley of the drive is provided with two flanges. Sometimes it is useful to fit single flanges on alternate sides of consecutive pulleys. Flanges should be fitted on both sides of horizontal pulley arrangements.

Tensioning Pulleys

Tensioning pulleys transmit no power within the drive system, but act to generate the required initial tension. Tensioning pulleys increase the flex frequency of the belt, and hence shorten its service life. So they should be avoided wherever possible.

wendigen Vorspannkraft. Spannrollen erhöhen die Biegefrequenz des Riemens und verkürzen daher die Lebensdauer, deshalb sollten sie möglichst vermieden werden. Je nach konstruktiven Erfordernissen können Spannrollen als Innenspannrollen oder als Außenspannrollen eingesetzt werden.

Innenspannrollen

Innenspannrollen sind gegenüber Außenspannrollen zu bevorzugen, da sie keine ungünstige Wechselbiegung des Riemens verursachen. Die Innenspannrolle ist stets verzahnt und im Leertrum möglichst nah an der großen Scheibe anzuordnen, um den Umschlingungswinkel der kleinen Scheibe nicht unnötig zu verringern. Die Zähnezahzahl der Innenspannrolle soll mindestens die kleinstmögliche profilabhängige Zähnezahzahl aufweisen. Unverzahnte Innenrollen können eingesetzt werden, wenn der Außendurchmesser $< 2,5\text{--}3,0$ mal größer ist als der Außendurchmesser der kleinstzulässigen Zähnezahzahl des gewählten Profils.

Außenspannrollen

Außenspannrollen verursachen eine Gegenbiegung des Antriebsriemens mit einer Erhöhung der eingreifenden Zähnezahzahl. Der Durchmesser der unverzahnten Außenspannrolle sollte mindestens den 1,5-fachen Durchmesser der kleinsten Scheibe aufweisen. Außenspannrollen sollten grundsätzlich in die Nähe der kleinen Scheibe angeordnet werden.

Umlenkrollen

Für Umlenkrollen gelten die gleichen Richtlinien wie für den Einsatz von Spannrollen.

Montage

Zahnriemen dürfen niemals mit Gewalt oder unter Zuhilfenahme von Werkzeugen wie etwa Montiereisen aufgelegt werden. Zur Montage ist die Spanscheibe so weit zu verstellen, dass der Riemen zwangsfrei auf die Scheiben gelegt werden kann. Bei Antrieben ohne Spannrollen muss der Achsabstand verstellbar sein. Richtwerte über Verstellgrößen siehe ISO 155. Die Einwirkung von Gewalt zerstört häufig nicht sichtbar den Riemenaufbau und verursacht eine erhebliche Verringerung der Lebensdauer.

Depending on design requirements, the tensioning pulleys may be used on the inside or outside of the belt.

Inside tensioning pulleys

Inside tensioning pulleys are to be preferred to outside tensioning pulleys as they do not cause any unfavourable alternate bending. The inside tensioning pulley is invariably toothed and is to be positioned on the slack side as close as possible to the large pulley, so as not to unnecessarily reduce the arc of contact on the small pulley. The number of teeth of an inside tensioning pulley should at least equal the smallest possible section-related number of teeth. Plain inside tensioning pulleys may be used when the outside diameter $< 2.5\text{--}3.0$ times larger than the smallest permissible number of teeth of the selected section.

Outside tensioning pulley

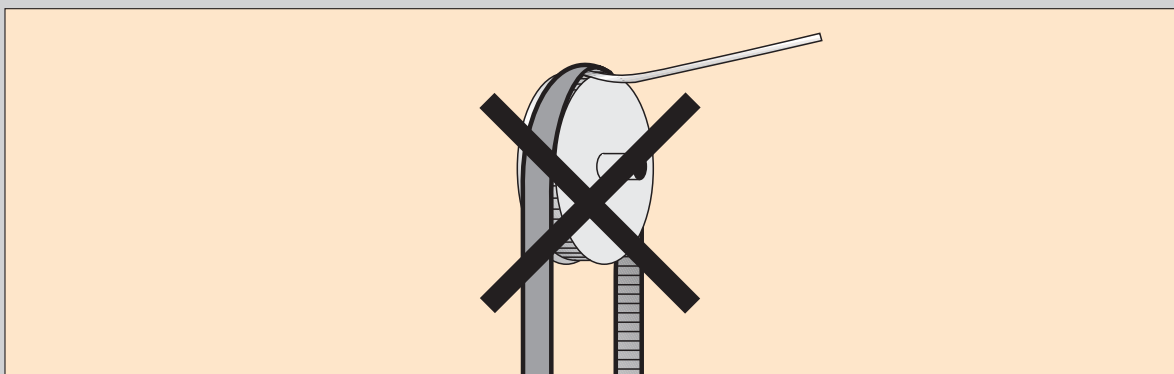
Outside tensioning pulleys cause the drive belt to counterflex with an increase in the number of meshing teeth. The diameter of plain outside tensioning pulleys should be at least 1.5 times the diameter of the smallest pulley. Outside tensioning pulleys should in principle be positioned close to the small pulley.

Deflection pulleys

The same guidelines apply for the use of deflection pulleys.

Mounting

Timing belts must never be installed by using brute force or with the help of unsuitable tools such as tyre levers. When mounting the belt, the tensioning pulley is to be adjusted so that the belt can be placed on the pulleys without the use of force. For drives without tensioning pulleys, it must be possible to adjust the centre distance. General values on adjustment sizes are given in ISO 155. The use of force can permanently impair the belt body in a way that is not necessarily visible. This can considerably reduce the useful service life.



ContiTech AG – ein internationales Unternehmen

ContiTech AG – an international company



ContiTech beschäftigt rund 27.000 Mitarbeiter und ist in 27 Ländern mit 73 Produktionsstandorten vertreten, hinzu kommen 40 Forschungs- und Entwicklungsstandorte und Verkaufsbüros. Zusammen mit seinen Partnern ist das Unternehmen weltweit erreichbar.

ContiTech employs a workforce of around 27,000 and is represented in 27 countries through 73 production facilities, plus 40 research and development locations and sales offices. ContiTech can be contacted worldwide in cooperation with its partners.

www.contitech.de
www.contitech-online.com



Power Transmission Group

Market segment
Industry

Contact
ContiTech Antriebssysteme GmbH
D-30165 Hannover
Phone: +49 511 938-71
E-mail: industrie.as@ptg.contitech.de

Your local contact:

• www.contitech.de/contactlocator

Die Division ContiTech des Continental-Konzerns ist Entwicklungspartner und Erstausrüster vieler Industrien: mit hochwertigen Funktionsteilen, Komponenten und Systemen.

Mit ihrem Know-how in der Kautschuk- und Kunststofftechnologie leistet ContiTech einen entscheidenden Beitrag für den industriellen Fortschritt und für Mobilität, die sicher, komfortabel und umwelt-schonend ist.

The ContiTech division of the Continental Corporation is a development partner and original equipment supplier to numerous industries for high-quality functional parts, components and systems. With its know-how in rubber and plastics technology, ContiTech contributes significantly to industrial progress and mobility that is safe, comfortable and eco-friendly.

Der Inhalt dieser Druckschrift ist unverbindlich und dient ausschließlich Informationszwecken. Die dargestellten gewerblichen Schutzrechte sind Eigentum der Continental AG und/oder ihrer Tochtergesellschaften. Copyright © 2012 ContiTech AG, Hannover. Alle Rechte vorbehalten. Weitere Informationen erhalten Sie unter www.contitech.de/disc_l_de

The content of this publication is not legally binding and is provided as information only. The trademarks displayed in this publication are the property of Continental AG and/or its affiliates. Copyright © 2012 ContiTech AG. All rights reserved. For complete information go to: www.contitech.de/disc_l_en