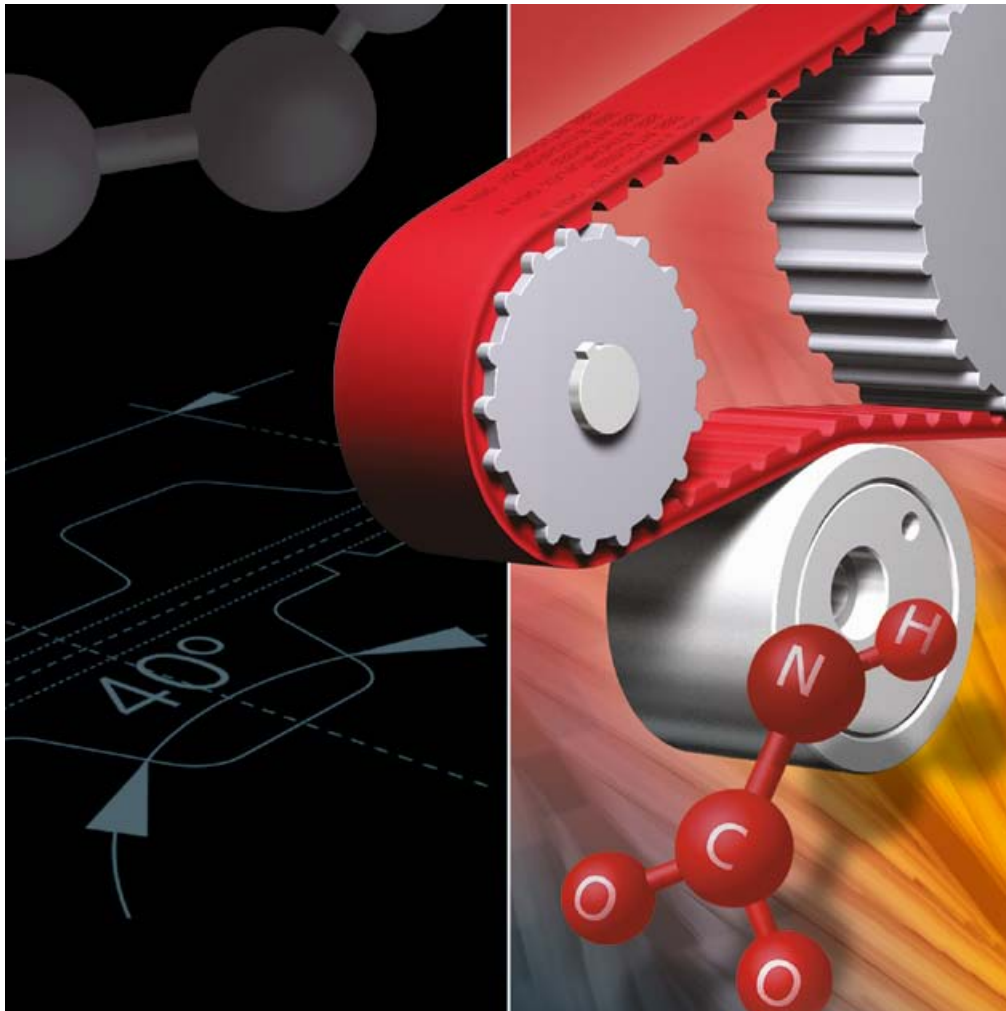


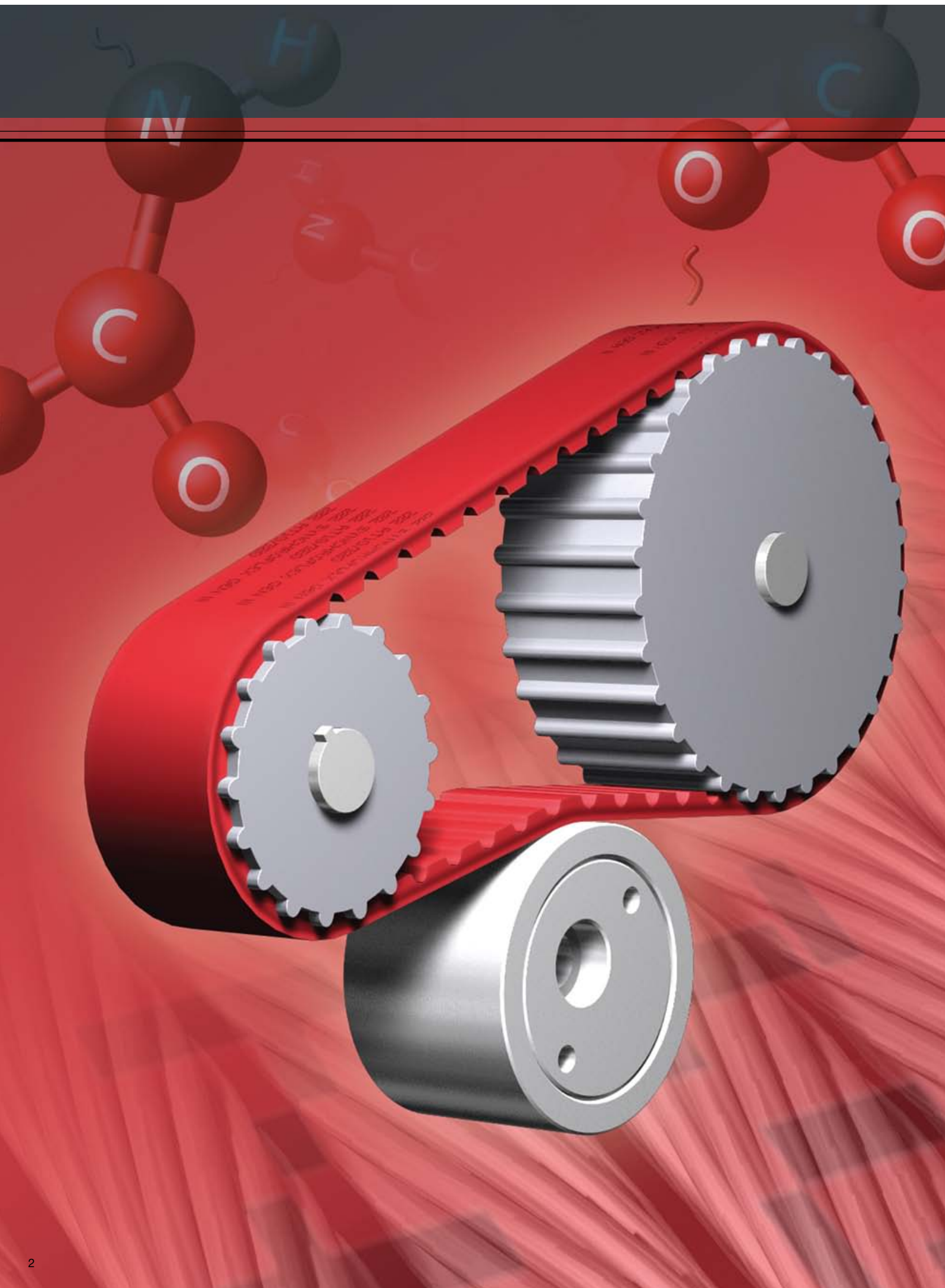
CONTI SYNCHROFLEX® Polyurethan-Zahnriemen Gesamtkatalog



© Eingetragenes Warenzeichen der ContiTech AG

Continental 
CONTITECH

 **MULCO**®
EINE STARKE GRUPPE SINNVOLL VERZAHNT.



CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen

Ausgereifte Technik mit führenden Produkteigenschaften

CONTI SYNCHROFLEX® Polyurethan-Zahnriemen verfügen dank ihrer hochwertigen Werkstoffkomponenten über eine hohe Leistungsfähigkeit. Die ausgezeichnete Verbindung zwischen dem verschleißfesten Polyurethan und den hochfesten Stahlcordzugträgern ist die Grundlage, auf der das hohe Leistungspotenzial beruht.

Der sehr flexible Produktionsprozess ermöglicht ein Höchstmaß an Präzision in der Formgebung und ist somit besonders geeignet für z. B. Zahnriemen mit Doppel- oder Außenverzahnung. Das Sortiment verfügbarer Polyurethanmischungen ist umfangreich und ermöglicht die Herstellung von CONTI SYNCHROFLEX® Polyurethan-Zahnriemen, die sich für den Betrieb bei niedrigen Temperaturen, in Reinräumen und in der Nahrungsmittelindustrie eignen.



Inhaltsverzeichnis

Seite	Allgemeine Information
4	Fertigungsprozesse
5	Aufbau
6	Zahnriementypen
8	Antistatische Zahnriemen
9	“E“-Zugträger
10	Hochleistungs-Version GEN III
12	Leistungsübersicht
14	Toleranzen
15	Mulco belt-pilot
16	Riemenspannungsmessgeräte
17	Winkeltriebe
18	Zahnriemenführung durch Bordscheiben
19	Lückenformen von Synchronscheiben
20	Sicherheiten
21	Vorspannkraft
23	Berechnungsgrundlagen
	Hochleistungszahnriemen AT
28	AT 3 GEN III
30	AT 3
32	AT 5 GEN III
34	AT 5
36	AT 10 GEN III
38	AT 10
40	ATP 10 GEN III
42	ATP 10
44	ATP 15 GEN III
46	ATP 15
48	AT 20 GEN III
50	AT 20
	Standardzahnriemen T
52	T 2
54	T 2,5 / T 2,5-DL
56	T 5 / T 5-DL
58	T 10 / T 10-DL
60	T 20 / T 20-DL
	Zoll-Zahnriemen
62	M (MXL)
	Zahnriemen mit Kerbverzahnung
64	K 1 / K 1,5
	Flachriemen F
66	F/AF/BF/CF/DF
	Zahnriemen mit speziellen Zahnprofilen
67	V (Auszug XL, L, H)
	Zahnriemen in speziellen Ausführungen
68	Beschichtete Zahnriemen
76	Zahnriemen mit Nocken
78	Bürstenzahnriemen
80	Mechanisch bearbeitete Zahnriemen
81	Produktkataloge
83	Adressenverzeichnis

Fertigungsprozesse

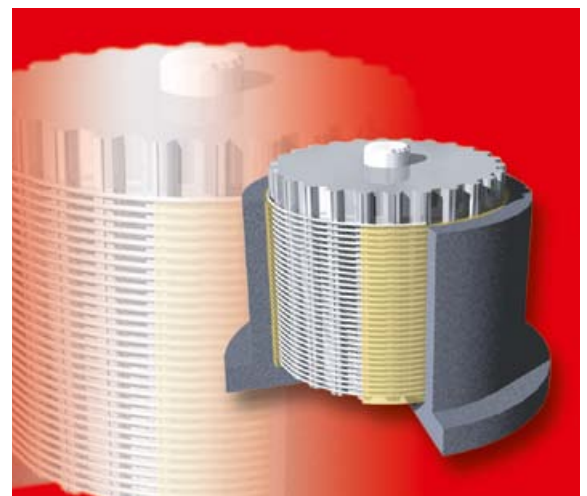
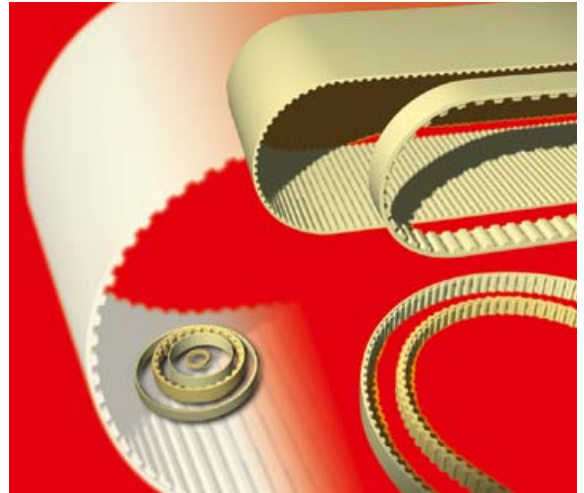
CONTI SYNCHROFLEX® Polyurethan-Zahnriemen bestehen aus zwei Komponenten: Polyurethan und einem hochwertigen Stahlcordzugträger. Aus der hervorragenden Bindung beider Werkstoffe resultiert die hohe Leistungsübertragungsfähigkeit.

Das formgebundene Fertigungsverfahren – der Verdrängungsguss – vereint folgende Vorzüge:

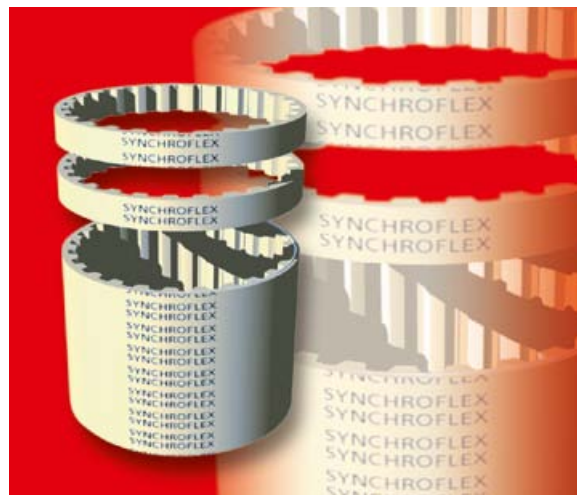
- Der gegossene Polyurethan-Zahnriemen ist ein genaues Abbild seiner Form. Es wird eine hohe Teilungsgenauigkeit über den ganzen Riemen erreicht. Dadurch besonders geeignet für winkeltreuen, ruhigen Lauf und für hohe Drehzahlen.
- Geringe Längentoleranz. Die Toleranzlage kann durch Veränderung der Spulspannung beeinflusst werden.
- Aufgrund des Gießverfahrens und wegen der Kapillarwirkung gute Bindung zu den Stahlcord-Zugträgern.
- Hohe Abbildgüte des Gießpolyurethans. Exakte Ausbildung feiner Konturen möglich. Besonders geeignet für kleine Teilungen. DL-Verzahnung und Mitnehmer-Nocken am Riemenrücken können mit ausgeformt werden.
- Der entformte Zahnriemenwickel hat eine formbezogene Gesamtnutzbreite von bis zu 300 mm.
- Riemenlängen von 55 bis 6.000 mm Endloslänge.
- CONTI SYNCHROFLEX® Polyurethan-Zahnriemen werden in allen technischen Bereichen verwendet, wo die synchrone Übertragung einer Drehbewegung erforderlich ist. Unabhängig davon, ob es sich um Leistungsübertragung, Servosteuerungsfunktionen oder Schalt- und Transportaufgaben handelt. Sie arbeiten in einem Drehzahlbereich bis zu 20.000 min⁻¹.

Bevorzugte Anwendungsgebiete:

- Büromaschinen
- EDV-Anlagen
- Textilmaschinen
- Holzbearbeitungsmaschinen
- Werkzeugmaschinen
- Druckmaschinen
- Pumpen
- Kompressoren
- Baumaschinen



Gießform, dargestellt mit einem spiralförmig angeordneten Stahlcordzugträger auf dem Formkern



Entformter Zahnriemenwickel, teilweise in individuelle Riemen getrennt

Aufbau

CONTI SYNCHROFLEX® Polyurethan-Zahnriemen werden aus abriebfestem Polyurethan und hochfesten Stahlcord-Zugträgern hergestellt. Die Kombination dieser beiden hochwertigen Materialien bilden die Grundlage für Maßgenauigkeit und hohe Belastbarkeit. CONTI SYNCHROFLEX® Polyurethan-Zahnriemen haben eine sehr hohe Trumsteifigkeit. Bei Dauerbetrieb tritt keine Nachdehnung der Zugträger auf. Nur unter extremer Belastung kann sich nach einer kurzen Einlaufzeit, durch Setzen der Zugträger, die Vorspannung des Riemens geringfügig reduzieren, weshalb ein einmaliges Nachspannen des Zahnriemens erforderlich sein kann. Die Zahnriemen sind temperaturbeständig bei Umgebungstemperaturen von -30°C bis $+80^{\circ}\text{C}$. Der Einsatz an den Grenzen dieses Temperaturbereiches ($<-10^{\circ}\text{C}$ und $>+50^{\circ}\text{C}$) kann gegebenenfalls eine veränderte Dimensionierung des Zahnriemens erforderlich machen. Für spezifische Temperaturbereiche stehen verschiedene Riemenmaterialien zur Verfügung, z. B. ist der CONTI SYNCHROFLEX® GEN III bis zu $+100^{\circ}\text{C}$ temperaturbeständig. Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren Mulco-Partner.



Die Produktionsverfahren, nach denen CONTI SYNCHROFLEX® Polyurethan-Zahnriemen hergestellt werden, ermöglichen enge Toleranzen, die eine gleichmäßige Verteilung der Last bei der Leistungsübertragung gewährleisten. CONTI SYNCHROFLEX® Polyurethan-Zahnriemen eignen sich zur Übertragung hoher Drehmomente ebenso wie für das genaue Positionieren und Transportieren der verschiedensten Güter.

Eigenschaften:

mechanisch

- formschlüssig, synchronlaufend
- konstante Länge, keine Nachdehnung
- geräuscharm
- abriebfest
- wartungsarm
- hochflexibel
- positionsgenau, winkeltreu
- ermüdungsbeständig, Stahlcord-Zugträger mit geringer Dehnung
- Riemengeschwindigkeit bis zu 80 ms^{-1}
- kleine Baumaße
- günstiges Leistungsgewicht
- geringe Vorspannung
- geringe Lagerbelastung
- erlaubt große Achsabstände
- erlaubt große Übersetzungsverhältnisse
- hoher Wirkungsgrad, max. 98 %

chemisch

- hydrolysestabilisiert
- alterungsresistent
- temperaturbeständig von -30°C bis 80°C , Ausführung CONTI SYNCHROFLEX® GEN III bis 100°C (siehe Information im Text "Aufbau")
- tropenklimatestabil
- beständig gegen einfache Öle, Fette und Benzin
- bedingt beständig gegen Säuren und Laugen

Weitere Informationen über die Beständigkeit von CONTI SYNCHROFLEX® Polyurethan-Zahnriemen erfragen Sie bitte bei Ihrem Mulco-Partner.

Zahnriementypen

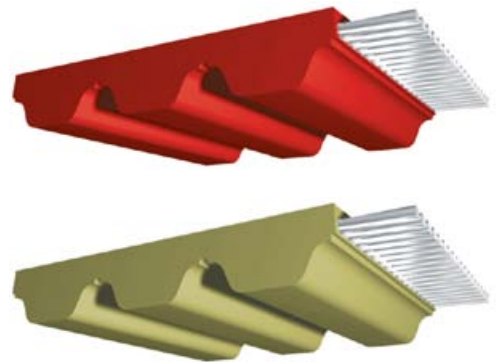
AT Hochleistungsprofil

Die Weiterentwicklung des T-Profiles führte zur Ausbildung des AT-Profiles. Eine erhöhte Zahntragfähigkeit durch das vergrößerte Zahnvolumen sowie verstärkte Zugträger kennzeichnen diesen Riementyp.

Weitere Vorteile:

- günstigerer Zahneingriff
- verstärkte Zugträger für konstante Teilung
- Verbesserung der Leistungsfähigkeit bis 50 % gegenüber dem T-Profil
- genaue Bewegungsübertragung in Verbindung mit Synchronscheiben mit eingegengtem bzw. Null-Flankenspiel
- Verringerung von Eingriffsstößen
- günstiges Masse- bzw. Bauraumverhältnis

(auch in der Ausführung GEN III erhältlich)



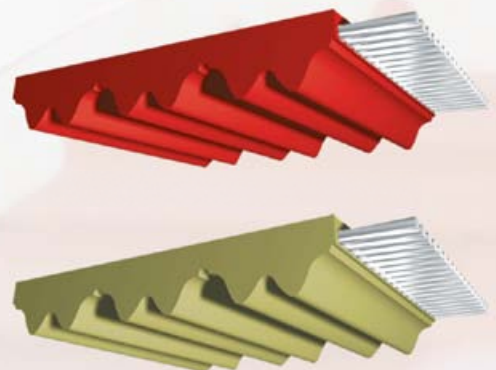
ATP Hochleistungsprofil

Eine weitere Erhöhung der Leistungsfähigkeit, Geräuschreduzierung und Lebensdauererhöhung führten 1993 zur Entwicklung des ATP-Zahnriemens. Im Mittelpunkt stand dabei die Frage nach der optimalen Zahnform. Das Grundkonzept des neuen ATP-Profiles beinhaltet die Unterteilung des trapezförmigen Zahns in zwei belastbare Einzelzähne.

Bis zu 60 % erhöhte Leistungsfähigkeit, bis zu 10 dB(A) reduziertes Laufgeräusch und längere Lebensdauer durch:

- 70 % vergrößerte tragende Zahnflächen
- gleichmäßige Spannungsverteilung
- verbesserte Krafteinleitung
- verringerten Polygoneffekt
- geringere Baubreite
- optimierten Zahneingriff

(auch in der Ausführung GEN III erhältlich)



T Standardprofil

Der Zahnriemen mit Trapezprofil nach DIN 7721 gilt als klassischer Standardzahnriemen.

Bevorzugter Einsatz:

- bei Standard-Antriebsaufgaben
- Antriebsaufgaben mit doppelt verzahntem Riemen
- bei hohen Biegebeanspruchungen
- Lastfall „mit Gegenbiegung“



T in DL-Ausführung

Der DL-Zahnriemen (beide Riemenseiten sind verzahnt) findet in der Antriebs- und Transporttechnik Anwendung. Mehrwellenantriebe mit unterschiedlichen Drehrichtungen einzelner Wellen können mit diesem Zahnriemen realisiert werden. Beide Zahnseiten sind voll belastbar.

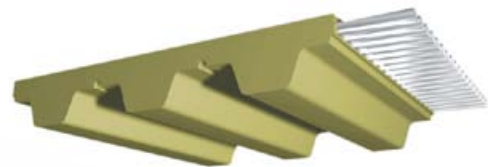
**Zoll** Zoll-Profil

Zöllige Teilungen nach DIN/ISO 5296 sind in folgenden Größen erhältlich:

M (MXL)	=	2,032 mm		
XL	=	5,080 mm	L	= 9,525 mm
H	=	12,700 mm	XH	= 22,225 mm

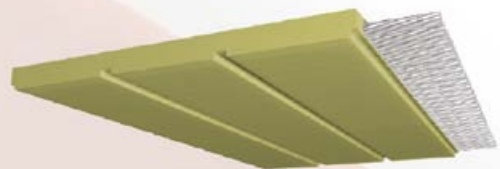
Bevorzugter Einsatz:

- Anwendungen im Zoll-Maßsystem

**F Flachriemen**

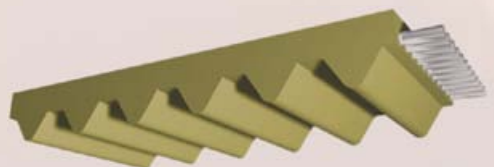
Bevorzugter Einsatz:

- Zugbänder (endlich und endlos)
- hoctourig laufende Antriebe (CONTI SYNCHROFLEX®-Riemen)
- Antriebe ohne synchrone Bewegungsübertragung

**K** Kerbverzahntes Profil mit metrischer Teilung.

Bevorzugter Einsatz:

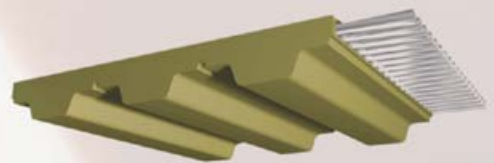
- Feinwerktechnik mit kleinen Abmessungen

**V** Die Entwicklung des PU-Zahnriemens begann 1954 mit nichtnormierten Teilungen.

Bevorzugter Einsatz:

- Arbeitsaufgaben mit Sonderteilungen
- Ersatzlieferungen

Weiterführende Informationen über das gesamte V-Typen-Sortiment erhalten Sie bei Ihrem Mulco-Vertriebspartner.



Antistatische Zahnriemen

CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen, antistatisch

Die antistatischen Eigenschaften von CONTI SYNCHROFLEX® Polyurethan-Zahnriemen werden erreicht durch:

1. antistatische Beschichtung

Nachträgliche Aufbringung einer allseitig elektrisch leitfähigen Beschichtung.

2. antistatische Polyurethanmischung

Eine spezielle, leitfähige Polyurethanmischung (max. Riemenlänge 700 mm).

Andere Längen auf Anfrage.

Farbe der antistatischen Zahnriemen: schwarz.

Anwendung/Einsatzgebiet

Antistatische CONTI SYNCHROFLEX® Polyurethan-Zahnriemen finden Anwendung dort, wo elektrostatische Ladungen nicht erwünscht oder unzulässig sind, z. B. für den Transport elektronischer Bauteile, Antriebe und/oder Fördereinheiten in einer leicht entflammaren Umgebung.

Elektrostatische Aufladungen

Bei Zahnriemen muss mit Aufladungen infolge kontinuierlicher Trennung zweier sich berührender Flächen, z.B. Antriebsscheibe und Zahnriemen, gerechnet werden. Die Aufladung kann beträchtliche Werte annehmen, so dass bei Entladung Zündgefahr besteht. Die Höhe der Aufladungen ist durch die Werkstoffe von Zahnriemen, Synchroscheibe und Spann- bzw. Tragrollen bedingt. Sie steigt mit der Riemengeschwindigkeit, Riemenvorspannung und der Breite der Berührungsfläche an.

Antistatische Eigenschaften

Mit antistatischen CONTI SYNCHROFLEX® Polyurethan-Zahnriemen kann die Bildung von Aufladungen sicher vermieden werden.

Qualitätssicherung

Die Leitfähigkeit wird unter Verwendung von Federzungen-elektroden, die den Anforderungen der ISO 9563 entsprechen, gemessen. Die elektrische Leitfähigkeit kann auf Wunsch des Kunden für jeden einzelnen Riemen mit einem Prüfzeugnis geliefert werden. Da sich während längerer Laufzeiten und durch eventuellen Verschleiß die Leitfähigkeit des antistatischen Zahnriemens verschlechtern kann, sind regelmäßige Überprüfungen der Widerstandswerte erforderlich. Wenn Riemen in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden sollen, nehmen Sie bitte unsere technische Beratung in Anspruch.

Bestellbeispiel

CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen 25 T 5/630 EL-PU Mischung.

Bezüglich der verfügbaren Längen wenden Sie sich bitte an Ihren Mulco-Partner.

“E”-Zugträger

Hochflexible Zugeinlage – der “E”-Stahlcord-Zugträger

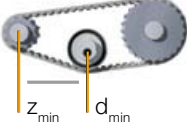
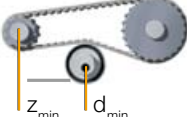
Je dünner der einzelne Draht, desto flexibler der gesamte Zugträger! Dieser Zusammenhang hat uns veranlasst, CONTI SYNCHROFLEX® Polyurethan-Zahnriemen mit “E”-Zugträgern zu entwickeln. Im “E”-Zugträger wird der Zugträgerquerschnitt auf wesentlich mehr dünne Einzeldrähte verteilt, und daher bleiben die Biegespannungen in den Einzeldrähten deutlich kleiner. Der Vorteil der “E”-Zugträger besteht somit in einer wesentlich höheren Biegewechselfestigkeit. Das ist besonders wichtig, wenn kleinere Montage Maße für Synchronscheiben und Spannrollen erforderlich sind. Die Mindestzähnezahl und/oder der Mindestdurchmesser der Synchronscheiben kann im Vergleich zu Standardzugträgern um bis zu 30 % unterschritten werden. CONTI SYNCHROFLEX® Polyurethan-Zahnriemen mit “E”-Zugträgern werden für Mehrwellenantriebe mit vielen Umlenkungen empfohlen.

Zusammenfassung:

- dünnere Einzeldrähte im Stahlcord
- bessere dynamische Eigenschaften
- äußerst hohe Bindungs- und Biegewechselfestigkeit
- kleinerer Synchronscheiben- und Spannrollendurchmesser
- keine Korrektur der Synchronscheiben notwendig.

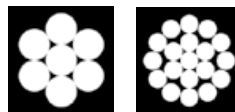
Bei vorgesehenem Einsatz unter Grenzbedingungen können Sie unsere technische Beratung anfordern.

Zahnriemen mit “E”-Zugträgern, Mindestzähnezahl:

Antriebsart		AT 3 (Standard)	AT 5 (GEN III Standard)	AT 10 ATP 10	T 5	T 10	T 20
 <p>ohne Gegenbiegung</p>	Synchronscheibe z_{\min}	15	12	12	10	10	12
	Spannrolle (glatt), auf Verzahnung laufend d_{\min} [mm]	20	18	50	18	50	80
 <p>mit Gegenbiegung</p>	Synchronscheibe z_{\min}	20	20	20	12	15	20
	Spannrolle (glatt), auf Riemenrücken laufend d_{\min} [mm]	20	50	80	18	50	120

Anwendungsinformation:

In Polyurethan eingebettete Stahlcordzugkörper:



Je dünner der einzelne Draht, desto flexibler der ganze Zahnriemen.

Lieferbare Ausführungen:

- für die Teilungen AT 3 (Standard), AT 5 (GEN III Standard), AT 10, ATP 10, T 5, T 10, T 20
- Riemenlängen gemäß Lieferprogramm
- Synchronscheiben gemäß Lieferprogramm
- Berechnung analog zum Standardzugträger

Hochleistungs-Version GEN III

CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen (SFX) AT GEN III / ATP GEN III



Eine leistungsstarke Basis

Die Kombination aus hochfesten Stahlcordzugträgern und abriebfestem Polyurethan bildet die Grundlage für die maßgenauen und sehr widerstandsfähigen CONTI SYNCHROFLEX® Polyurethan-Zahnriemen. Eine Technik, die mit ausgezeichneten Produkteigenschaften überzeugt:

- konstante Länge, keine Nachdehnung
- hohe Maßgenauigkeit
- Übertragung hoher Drehmomente
- leiser Lauf
- wartungsfrei
- keine Zahnriemenschmierung
- hohe Resistenz gegen mechanische und chemische Einflüsse.

Jede Generation ist anders.

GEN III ist besser!

Die intensive Entwicklungsarbeit an den CONTI SYNCHROFLEX® Polyurethan-Zahnriemen der Baureihen AT und ATP mit Blick auf die Leistungsantriebe hat sich bezahlt gemacht. Denn mit der neuen Generation GEN III konnte gegenüber dem AT/ATP-Standard die Leistungsübertragung um bis zu 25 % gesteigert werden. Ein weiteres wirtschaftliches Plus: Alle CONTI SYNCHROFLEX® GEN III Polyurethan-Zahnriemen eignen sich für die Verwendung mit Standard AT/ATP Synchronscheiben.

Für alle Mulco-Partner bedeutet Fortschritt, die bestmögliche Lösung für jedes Produkt bis zum kleinsten technischen Detail zu bieten. Dies wird beim CONTI SYNCHROFLEX® GEN III Polyurethan-Zahnriemen für die Reihen AT und ATP durch Verwendung einer bifilaren Zugträgeranordnung und mit einer höheren Packungsdichte erreicht.

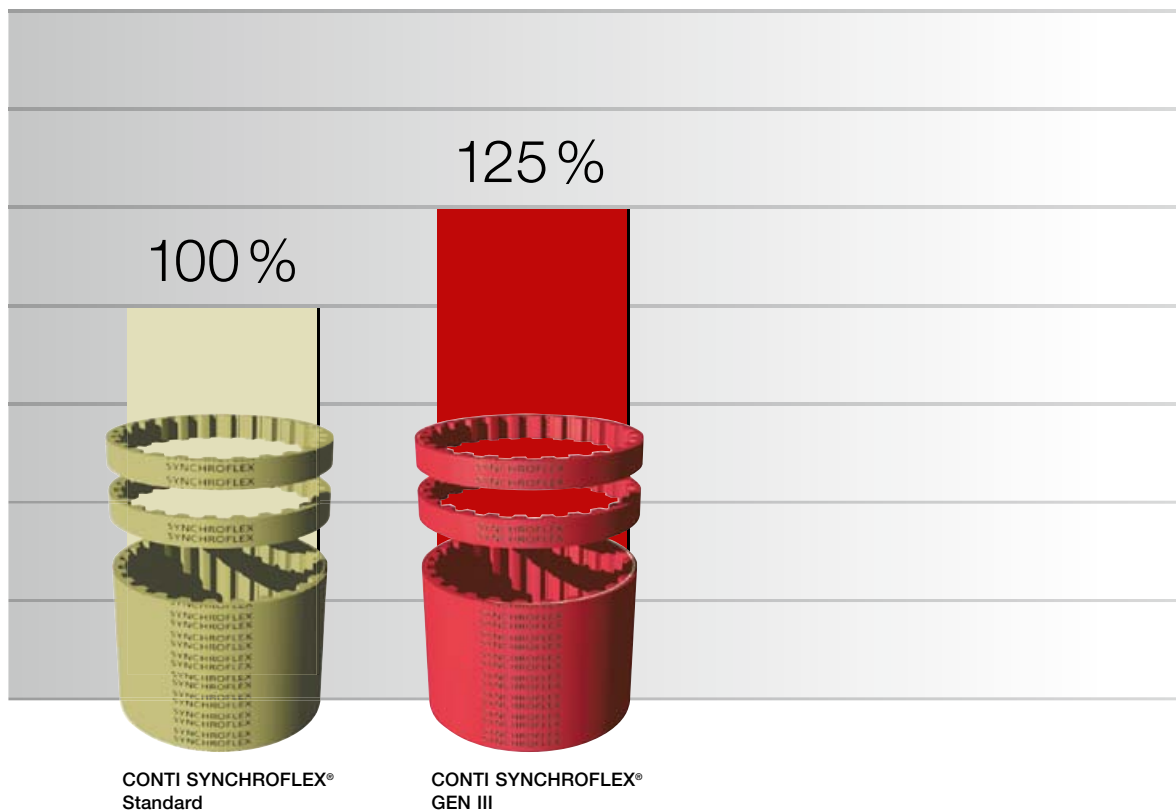
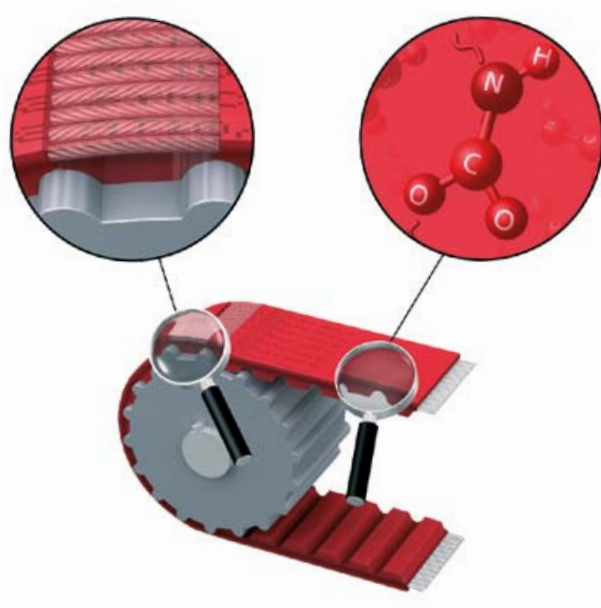
Das Hochleistungs-Polyurethan, welches speziell für CONTI SYNCHROFLEX® GEN III Polyurethan-Zahnriemen verwendet wird, zeichnet sich gegenüber dem Standard durch deutlich höhere Leistungswerte aus. So kann unter anderem durch die Erhöhung der Härte bei der Berechnung eine höhere Anzahl tragender Zähne berücksichtigt werden.

**CONTI SYNCHROFLEX® GEN III – bis zu 25 %
höhere Leistungsübertragung im Vergleich zum
AT / ATP-Standard:**

- durch engere Drahtpackung F_{zul}
bis max. +45 %
- stark reduzierte Ablaufneigung/optimierter Gerade-
auslauf durch bifilare Zugträger und ausbalancierte
S- und Z-Schlagkonstruktion
- reduzierte Reibung an der Bordscheibe
- minimiertes Laufgeräusch bei reduzierter Riemen-
breite und gleicher Leistung
- F_{spez} +25 %
- längere Lebensdauer
- Verteilung der Umfangskraft auf bis zu 30 % mehr
tragende Zähne
- Einsatz bis zu +100° C
(Leistungswerte im Grenzbereich bitte anfragen.)

Bifilare Zugträger-
anordnung

Rotes
Hochleistungs-
Polyurethan



Leistungsübersicht

Leistungsübersicht

AT 3 GEN III

Leistungsübertragung: $\leq 6 \text{ kW}$
 Drehzahl: $\text{ca. } 20.000 \text{ min}^{-1}$
 Umfangsgeschwindigkeit: $\text{ca. } 80 \text{ ms}^{-1}$
 Synchroscheiben: ab $z=15$

Einsatzbereiche (Bsp.): kleine Leistungsantriebe,
 Handhabungstechnik

AT 3

Leistungsübertragung: $\leq 5 \text{ kW}$
 Drehzahl: $\text{ca. } 20.000 \text{ min}^{-1}$
 Umfangsgeschwindigkeit: $\text{ca. } 80 \text{ ms}^{-1}$
 Synchroscheiben: ab $z=15$

Einsatzbereiche (Bsp.): kleine Leistungsantriebe,
 Handhabungstechnik

AT 5 GEN III

Leistungsübertragung: $\leq 18 \text{ kW}$
 Drehzahl: $\text{ca. } 10.000 \text{ min}^{-1}$
 Umfangsgeschwindigkeit: $\text{ca. } 80 \text{ ms}^{-1}$
 Synchroscheiben: ab $z=15$

Einsatzbereiche (Bsp.): Werkzeugmaschinen,
 Pumpen, Textilmaschinen

AT 5

Leistungsübertragung: $\leq 15 \text{ kW}$
 Drehzahl: $\text{ca. } 10.000 \text{ min}^{-1}$
 Umfangsgeschwindigkeit: $\text{ca. } 80 \text{ ms}^{-1}$
 Synchroscheiben: ab $z=15$

Einsatzbereiche (Bsp.): Werkzeugmaschinen,
 Pumpen, Textilmaschinen

AT 10 GEN III

Leistungsübertragung: $\leq 87 \text{ kW}$
 Drehzahl: $\text{ca. } 10.000 \text{ min}^{-1}$
 Umfangsgeschwindigkeit: $\text{ca. } 60 \text{ ms}^{-1}$
 Synchroscheiben: ab $z=15$

Einsatzbereiche (Bsp.): Baumaschinen, Pumpen,
 Papiermaschinen,
 Verdichter, Textilmaschinen,
 Rollgangantriebe

AT 10

Leistungsübertragung: $\leq 70 \text{ kW}$
 Drehzahl: $\text{ca. } 10.000 \text{ min}^{-1}$
 Umfangsgeschwindigkeit: $\text{ca. } 60 \text{ ms}^{-1}$
 Synchroscheiben: ab $z=15$

Einsatzbereiche (Bsp.): Baumaschinen, Pumpen,
 Papiermaschinen,
 Verdichter, Textilmaschinen,
 Rollgangantriebe

ATP 10 GEN III

Leistungsübertragung: $\leq 150 \text{ kW}$
 Drehzahl: $\text{ca. } 10.000 \text{ min}^{-1}$
 Umfangsgeschwindigkeit: $\text{ca. } 60 \text{ ms}^{-1}$
 Synchroscheiben: ab $z=15$

Einsatzbereiche (Bsp.): Werkzeugmaschinen,
 Textilmaschinen,
 Leistungsantriebe

ATP 10

Leistungsübertragung: $\leq 100 \text{ kW}$
 Drehzahl: $\text{ca. } 10.000 \text{ min}^{-1}$
 Umfangsgeschwindigkeit: $\text{ca. } 60 \text{ ms}^{-1}$
 Synchroscheiben: ab $z=15$

Einsatzbereiche (Bsp.): Schleifmaschinen,
 Leistungsantriebe,
 Werkzeugmaschinen

ATP 15 GEN III

Leistungsübertragung: über 220 kW möglich
 Drehzahl: ca. 10.000 min⁻¹
 Umfangsgeschwindigkeit: ca. 50 ms⁻¹
 Synchronscheiben: ab z=20

Einsatzbereiche (Bsp.): Textilmaschinen,
 Werkzeugmaschinen,
 Höchstleistungsantriebe

ATP 15

Leistungsübertragung: über 200 kW möglich
 Drehzahl: ca. 10.000 min⁻¹
 Umfangsgeschwindigkeit: ca. 50 ms⁻¹
 Synchronscheiben: ab z=20

Einsatzbereiche (Bsp.): Leistungsantriebe,
 Werkzeugmaschinen

AT 20 GEN III

Leistungsübertragung: über 250 kW möglich
 Drehzahl: ca. 6.500 min⁻¹
 Umfangsgeschwindigkeit: ca. 40 ms⁻¹
 Synchronscheiben: ab z=18

Einsatzbereiche (Bsp.): Schwerantriebe,
 Textilmaschinen,
 Druckmaschinen,
 Werkzeugmaschinen

AT 20

Leistungsübertragung: über 200 kW möglich
 Drehzahl: ca. 6.500 min⁻¹
 Umfangsgeschwindigkeit: ca. 40 ms⁻¹
 Synchronscheiben: ab z=18

Einsatzbereiche (Bsp.): Schwerantriebe,
 Textilmaschinen,
 Druckmaschinen,
 Werkzeugmaschinen

K 1,5; T 2; M; T 2,5

Leistungsübertragung: ≤ 0,5 kW
 Drehzahl: ca. 20.000 min⁻¹
 Umfangsgeschwindigkeit: ca. 80 ms⁻¹
 Synchronscheiben: ab z=10

Einsatzbereiche (Bsp.): Feinwerkantriebe,
 Filmkameraantriebe,
 Steuerantriebe

T 5

Leistungsübertragung: ≤ 5 kW
 Drehzahl: ca. 10.000 min⁻¹
 Umfangsgeschwindigkeit: ca. 80 ms⁻¹
 Synchronscheiben: ab z=10

Einsatzbereiche (Bsp.): Büromaschinen,
 Heimwerkergeräte,
 Steuer- und Regelantriebe

T 10

Leistungsübertragung: ≤ 30 kW
 Drehzahl: ca. 10.000 min⁻¹
 Umfangsgeschwindigkeit: ca. 60 ms⁻¹
 Synchronscheiben: ab z=12

Einsatzbereiche (Bsp.): Werkzeugmaschinen,
 Haupt- und Nebenantriebe,
 Textilmaschinen,
 Druckereimaschinen

T 20

Leistungsübertragung: bis ca. 100 kW
 Drehzahl: ca. 6.500 min⁻¹
 Umfangsgeschwindigkeit: ca. 40 ms⁻¹
 Synchronscheiben: ab z=15

Einsatzbereiche (Bsp.): Schwere Baumaschinen,
 Papiermaschinen, Pumpen,
 Verdichter, Textilmaschinen

Anmerkung:

Durch gesonderte Auslegung können die Daten für Drehzahl und Umfangsgeschwindigkeit höher gewählt werden.

Toleranzen

CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen Toleranzen

Längentoleranzen für CONTI SYNCHROFLEX® Polyurethan-Zahnriemen in Standardausführung

Die Riemenmessung erfolgt nach DIN 7721, bezogen auf den Achsabstand.

Riemenlänge	Längentoleranz bezogen auf Achsabstand
bis 320 mm	±0,15 mm
320 – 630 mm	±0,18 mm
630 – 1000 mm	±0,25 mm
1000 – 1960 mm	±0,40 mm
1960 – 3500 mm	±0,50 mm
3500 – 4500 mm	±0,80 mm
4500 – 6000 mm	±1,20 mm

Breitentoleranzen für CONTI SYNCHROFLEX® Polyurethan-Zahnriemen in Standardausführung

Typ / Gruppe	bis zu 50 mm	50 – 100 mm	mehr als 100 mm in % der Riemenbreite
K 1	±0,3 mm	±0,5 mm	±0,5 %
K 1,5	±0,3 mm	±0,5 mm	±0,5 %
T 2	±0,3 mm	±0,5 mm	±0,5 %
M (MXL)	±0,3 mm	±0,5 mm	±0,5 %
T 2,5	±0,3 mm	±0,5 mm	±0,5 %
T 5	±0,3 mm	±0,5 mm	±0,5 %
T 5-DL	±0,3 mm	±0,5 mm	±0,5 %
T 10	±0,5 mm	±0,5 mm	±0,5 %
T 10-DL	±0,5 mm	±0,5 mm	±0,5 %
T 20	±1,0 mm	±1,0 mm	±1,0 %
T 20-DL	±1,0 mm	±1,0 mm	±1,0 %
AT 3	±0,3 mm	±0,5 mm	±0,5 %
AT 5	±0,5 mm	±0,5 mm	±0,5 %
AT 10	±1,0 mm	±1,0 mm	±1,0 %
ATP 10/ATP 15	±1,0 mm	±1,0 mm	±1,0 %
AT 20	±1,0 mm	±1,0 mm	±1,0 %

Bemerkung:

Bei Sonderzugträgern bitte Toleranzen anfragen.

Mulco b@lt-pilot

Auf direktem Weg zur optimalen Konstruktionslösung

Mulco belt-pilot – der Online Support unter www.mulco.de

Viele reden von Kundennähe, bei uns als Marktführer im Bereich Polyurethan-Zahnriemen ist sie auch Programm. Schon immer lag ein großer Teil des Erfolgsgeheimnisses der Mulco-Europe EWIV in der Beratung bereits vor Konstruktionsbeginn. Mit dem Mulco belt-pilot wurde dieses kundenorientierte Arbeitsprinzip entscheidend erweitert. Der interaktive Internetservice ermöglicht es Ihnen, online individuelle Konstruktionslösungen zu erarbeiten. Ob Antriebs-, Linear-, Transporttechnik oder Komponenten, mit dem Mulco belt-pilot haben Sie für jeden Einsatzfall Zugriff auf Produktinformationen, CAD-Downloads und das Berechnungsprogramm – das ganze Jahr rund um die Uhr unter www.mulco.de



Mulco b@lt-pilot

Viele Vorteile.

- Interaktives Serviceangebot mit Video-Lernprogramm
- Umfangreiche Produktdatenbanken
- Kostenlose Nutzung der CAD-Downloads
- Übernahme der CAD-Zeichnungen in Ihr CAD-System
- Berechnung von Zahnriemen, Scheiben und Komponenten
- Anfragen per E-Mail möglich



Riemenspannungsmessgeräte

Die Vorspannkraft korrekt einstellen

Riemenspannungsmessgeräte Clavis und SM4 – einfach, praktisch und wirkungsvoll

Mit Hilfe der Riemenspannungsmessgeräte Clavis und SM4 kann die Eigenfrequenz eines in Schwingung versetzten Riementrums gemessen werden. Diese Eigenfrequenz steht in direktem Verhältnis zur Riemenspannung. Bei Inbetriebnahme oder Wartung eines Antriebes ist der Einsatz dieser Messgeräte unerlässlich, damit die Vorspannkraft korrekt eingestellt werden kann. Denn sie gewährleistet eine geringe Lagerbelastung, einen optimalen Riemenlauf und damit eine hohe Lebensdauer des Antriebes. Außerdem wird der Geräuschpegel reduziert und bei breiten Polyurethan-Zahnriemen Unparallelitäten der Achsen ausgeglichen.



Das Clavis Messgerät misst die Frequenz des schwingenden Riemens akustisch über Mikrofone.

- ◊ Messbereiche: 30 Hz ... 600 Hz (Standard) und 10 Hz ... 300 Hz
- ◊ Messgenauigkeit: +/- 1%
- ◊ Geeignet für Zahn-, Keil- oder Flachriemen und alle Zugträgervarianten (u. a. Stahl, Aramid, Glascord)
- ◊ Breites Angebot an austauschbaren Sensorköpfen
- ◊ Integrierte Kalibrierungseinrichtungen
- ◊ Batteriebetrieben
- ◊ Inklusive Stahl-Stimmgabel für eine schnelle Stichprobenfrequenzmessung
- ◊ Kalibrierungszertifikat und Handkoffer im Lieferumfang enthalten



Das Trumspannungsmessgerät SM4 misst die Frequenz des schwingenden Riemens mit einem Sensor.

- ◊ Messbereich: 7 Hz ... 350 Hz
- ◊ Messgenauigkeit: +/- 5 %
- ◊ Geeignet für Zahn-, Keil- oder Flachriemen und alle Zugträgervarianten (u. a. Stahl, Aramid, Glascord)
- ◊ Großes Display
- ◊ Nur 110 g leicht
- ◊ Am Gürtel tragbar
- ◊ Batteriebetrieben
- ◊ Transportkoffer und Schutzhülle im Lieferumfang enthalten

Winkeltriebe

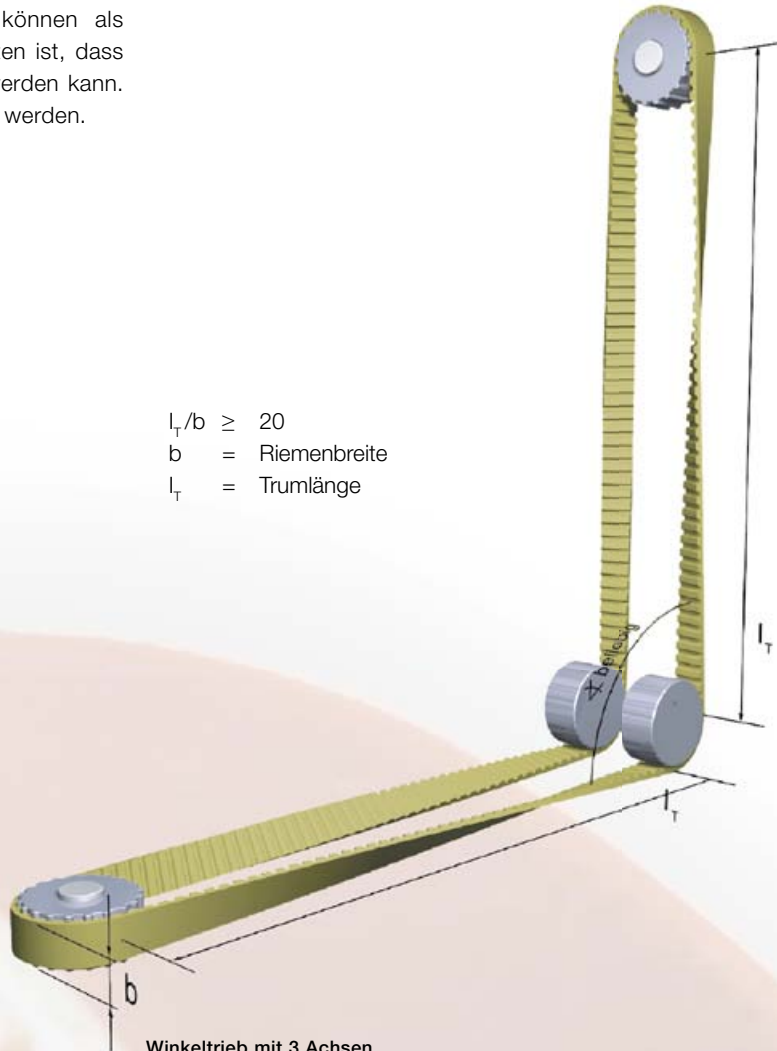
CONTI SYNCHROFLEX® ZAHNRIEMEN können als Winkeltriebe eingesetzt werden. Zu beachten ist, dass der Zahnriemen nur geschränkt (verdrillt) werden kann. Er darf nicht aus der Lafebene ausgelenkt werden.



Winkeltrieb mit 2 Achsen

$$l_T/b \geq 20$$

b = Riemenbreite
 l_T = Trumlänge

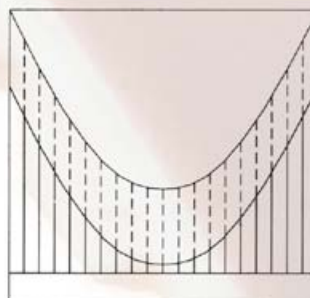


Winkeltrieb mit 3 Achsen

Bei geschränktem Zahnriemeneinsatz entstehen in den äußeren Zugträgern höhere Dehnungen als in der Riemenmitte. Durch die größere Dehnung in der Randzone vermindert sich die anteilige Umfangskraft, mit der der Riemen in den Zugträgern belastet werden darf.

Bei einem Verhältnis $l_T / b \geq 20$ sind keine Leistungseinschränkungen oder konstruktive Sondermaßnahmen notwendig.

Ist ein Verhältnis $l_T / b < 20$ erforderlich, nehmen Sie bitte unsere anwendungstechnische Beratung in Anspruch.



F_{zul} zulässige Zugkraft

F_U Für den Antrieb verbleibende Umfangskraft

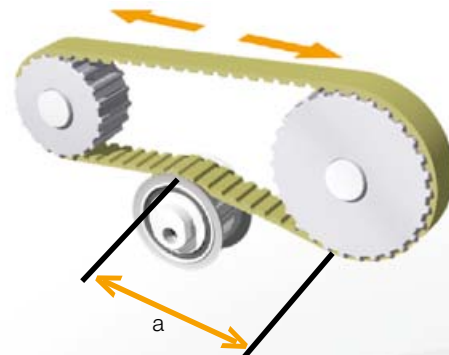
F_S Zugkraft aufgrund Schrängung

Zahnriemenführung durch Bordscheiben

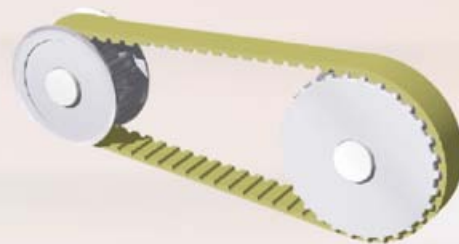
Zahnriemen sind gegen seitliches Ablaufen zu führen, was in der Regel durch Bordscheiben erfolgt. Durch das optimale Anordnen der Riemenführung lassen sich minimale Seitenkräfte und geringe Reibungsverluste erzielen.

Dafür gibt es folgende Möglichkeiten:

- Führung des Zahnriemens nach einer großen freien Trumlänge (Einlauflänge (a) sollte 5 x Riemenbreite nicht unterschreiten)
- Führung an der Abtriebsscheibe (vorzugsweise bei Zwei-Wellen-Antrieben mit kurzem Achsabstand)
- Führung an Scheiben mit geringer Kraftübertragung (vorzugsweise bei Mehr-Wellen-Antrieben)
- Führung an Spannrollen
 - Anordnung der Spannrolle im Leertrum
 - Bei Anordnung auf der glatten Riemenseite: Minstdurchmesser bei Gegenbiegung beachten
 - Bei Anordnung auf der verzahnten Riemenseite: Umschlingungsbogenlänge mindestens 3 Zähne
 - bei wechselnder Drehrichtung vorzugsweise in der Mitte der Trumlänge
 - Bedingung: Mindesttrumlänge (a) zwischen Spannrolle und Zahnscheibe sollte 5 x Riemenbreite nicht unterschreiten
- Um optimale Führungseigenschaften erreichen zu können, ist auf hohe Achsparallelität und gute Fluchtung aller Scheiben zu achten.
- Aus Kostengründen können Bordscheiben unter Beachtung der Funktionssicherheit auch an der kleineren Synchronscheibe angebracht werden.



Der Einsatz von CONTI SYNCHROFLEX® ZAHNRIEMEN mit bifilarer Zugträgeranordnung ist die ideale Voraussetzung für eine optimale Riemenführung.



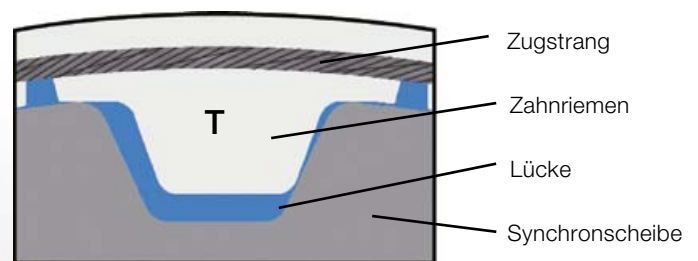
Lückenformen von Synchronscheiben

Zahnriemen sind formschlüssige Antriebselemente. Sie arbeiten mit den zugehörigen Synchronscheiben schlupffrei. CONTI SYNCHROFLEX®-Zahnriemenantriebe können zusätzlich auf flankenspielarme Bewegungsübertragung optimiert werden.

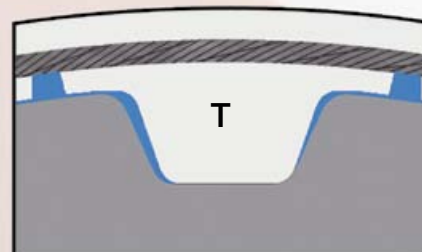
Für besonders hohe Anforderungen an die Genauigkeit der Bewegungsübertragung kann bei einigen Profilen und Teilungen der Synchronscheiben die SE- oder Null-Lücke eingesetzt werden. Bitte technische Beratung anfordern.

- Voraussetzung für den Einsatz:
Teilungsübereinstimmung zwischen Zahnriemen und Synchronscheibe.
- Einflussfaktoren der Teilungsübereinstimmung:
 - Vorspannkraft
 - Eingriffsstrecke (z_e)
 - Belastungsregime
(Drehzahl, dynamisches Verhalten ...)
 - Fertigungstoleranzen

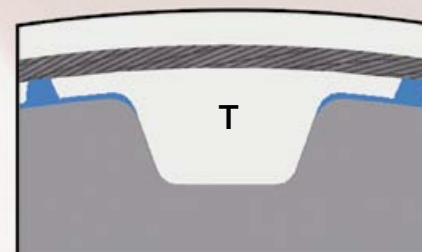
Zahnlückenformen am Beispiel T10



Normale Lückenform



„SE“-Lücke, Reduzierte Lückenform



„0“-Lücke, Null-Lückenform

Sicherheiten

Ein Zahnriemen ist in der Riemenbreite richtig ausgelegt, wenn unter ungünstigsten Betriebsbedingungen die zulässigen Werte für Zahntragfähigkeit, Seilzugfestigkeit und Biegewilligkeit nicht überschritten werden. In unserem Katalog sind Belastungsgrenzen angegeben, die durch Prüfstandversuche und Praxisergebnisse sicher nachgewiesen sind. Ein Sicherheitsfaktor ist nur für Antriebe mit Übersetzungen ins Schnelle erforderlich.

Wichtig ist, dass die im Antrieb auftretenden ungünstigen Belastungsarten bekannt sind bzw. vom Konstrukteur richtig eingeschätzt werden. Bei einem formschlüssigen Antrieb wirken auch kurzzeitige Überlasten voll über das Antriebsglied Zahnriemen. Hierzu einige Hinweise:

Nennbetrieb

Zahnriemen für den Betriebszustand der Nennbelastung auslegen. Die Nennbelastung ist derjenige Betriebszustand, bei dem der Antrieb bei Nenndrehzahlen unter normalen Bedingungen Drehmoment bzw. Leistung übertragen soll.

Anlaufbedingungen

a) Antriebsseitig: Es ist das max. Drehmoment der Antriebsmaschine unter Anlaufbedingungen zu berücksichtigen. Das Anlaufmoment beträgt z.B. für Drehstrom-Kurzschlussläufermotoren das 2- bis 2,5-fache vom Nennwert.

b) Abtriebsseitig: Unter Anlaufbedingungen sind gegebenenfalls „Losbrechmomente“ zu berücksichtigen, die auf das Antriebsglied Zahnriemen wirken.

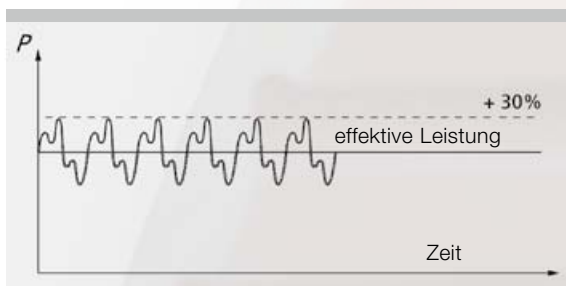
Belastungsfall a) oder b) bei Drehzahl $n=0$ überprüfen.

Bremsen

Es ist gegebenenfalls festzustellen, ob Bremsvorgänge zu Belastungen führen, die voll über den Zahnriemen wirken und evtl. die Belastungsart aus Nennbetrieb oder Anlaufbedingungen übersteigen. Im Bremsbetrieb ist Drehmomentenumkehr zu beachten.

Ungleichförmigkeiten (Schwingungen, Stöße)

Auf das Übertragungsglied Zahnriemen können neben der Nennbelastung überlagerte Schwingungen und Stöße wirksam werden. Zum dargestellten Beispiel ist die errechnete Riemenbreite um Faktor 1,3 zu vergrößern.



Trägheitsmassen

Schwungmassen bzw. Trägheitsmassen bewirken in Antrieben im Allgemeinen einen gleichmäßigen Lauf. Es ist je nach Beschleunigungs- und Bremsvorgängen zu unterscheiden und zu prüfen, ob Trägheitsmassen den Zahnriemen zusätzlich belasten.

Übersetzungen ins Schnelle

Bei Antrieben mit Übersetzungen ins Schnelle sind folgende Sicherheitsfaktoren anzuwenden:

$i = 0,66$ bis $1,00$	$S = 1,1$
$i = 0,40$ bis $0,66$	$S = 1,2$
$i < 0,40$	$S = 1,3$

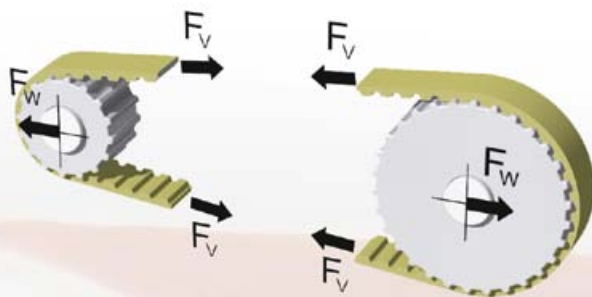
Es ist gegebenenfalls zu beachten, dass im Bremsbetrieb eine Drehmomentenumkehr stattfindet und sich die Übersetzung in eine Übersetzung ins Schnelle ändert.

Vorspannkraft

Vorspannkraft

Die Vorspannung hat die Aufgabe, eine Mindestspannkraft im Leertrum zu garantieren, so dass ein störungsfreies Einzahn in die Abtriebsscheibe gewährleistet ist.

Die Vorspannung sollte generell nur so groß wie nötig eingestellt werden. Dabei ist die notwendige Vorspannkraft der Trume F_V von der max. Umfangskraft F_U , der Riemenlänge L_B (Zähnezahl Z_B) und der Antriebskonfiguration abhängig.



Die in der Tabelle angegebenen Empfehlungen beziehen sich auf die Einstellung der Vorspannkraft je Trum.

Antriebskonfiguration	Vorspannkraft je Trum
Zweiwellenantrieb	
$Z_B < 60$	$F_V = 1/3 F_U$
$60 \leq Z_B < 150$	$F_V = 1/2 F_U$
$Z_B > 150$	$F_V = 2/3 F_U$
Mehrwellenantrieb	
$l_{\text{Lasttrum}} \leq l_{\text{Leertrum}}$	$F_V = F_U$
$l_{\text{Lasttrum}} > l_{\text{Leertrum}}$	$F_V > F_U$
Linearantrieb	$F_V \geq F_U$

Die Seilzugfestigkeit gilt in jedem Fall als obere Grenze für die Trumbelastung. Zu beachten ist, dass insbesondere bei Mehrwellen- und Linearantrieben mit einer Addition von Vorspannkraft und Umfangskraft zur Lasttrumkraft zu rechnen ist.

Einflussgrößen

Steifigkeit des Riemens

Die Reibkräfte beim Zusammenwirken der Verzahnungen (besonders beim Leertrumeingriff) bewirken eine Erhöhung der Trumkräfte, welche den Betrag der Dehnung erhöhen. Dieser Einfluss führt gegebenenfalls dazu, dass die Leertrumverzahnung auf die Abtriebsscheibe aufläuft und gegebenenfalls überspringt.

Da die Dehnung direkt von der Steifigkeit des Riemens abhängig ist, ermöglicht die hohe Steifigkeit der Stahlkord-Zugträger eine vergleichsweise geringe Vorspannung.

Umfangskraft

Die Umfangskraft verhält sich proportional zur Dehnung des Lasttrums, d.h. mit einer zur Umfangskraft abgestimmten Vorspannung kann einer zu starken Entspannung des Leertrums entgegengewirkt werden.

Riemenlänge

Die Dehnung der Riemen infolge der wirkenden Umfangskraft und Reibkräfte ist ebenfalls etwa proportional zur Riemenlänge. Die Tendenz des Hochlaufens bzw. des Überspringens wird deshalb wesentlich von der Länge des Riemens beeinflusst. Ein sehr kurzer Zahnriemen wird sich auch bei großen Umfangskräften und daraus resultierenden Reibkräften sehr wenig dehnen, so dass selbst bei kleinen Vorspannkraften keine Gefahr des Hochlaufens oder Überspringens der Verzahnung besteht. Im Gegenteil, bei kurzen Zahnriemen können z. B. Rundlaufabweichungen der Scheiben sehr große Schwankungen der Vorspannung und damit extreme Spitzenwerte verursachen.

Verhältnis der Trumlängen

Besonders bei Mehrwellenantrieben ist oftmals der Lasttrum deutlich länger als der Leertrum. So ergibt sich bereits bei geringer Dehnung des Lasttrums eine sehr ungünstige Entspannung des Leertrums. Die Vorspannkraft des Trums solcher Getriebe sollte deshalb höher als die Umfangskraft sein.

Präzise Bewegungsübertragung

Mit CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen sind im Reversierbetrieb hohe Übertragungsgenauigkeiten erreichbar, wenn Trumvorspannkraften in der Größe der Umfangskraft gewählt werden.

Vorspannkraft

Folgen falscher Vorspannungseinstellung:

zu geringe Vorspannung

- die Verzahnung des Leertrums läuft hoch bzw. klettert auf die Verzahnung der Abtriebsscheibe
- Flankenverschleiß durch Reibkraft beim Einzahn
- Gewaltbruch durch Überdehnung beim vollständigen Aufklettern

zu große Vorspannung

- hohe Lagerbelastung der Wellen
- Verminderung der übertragbaren Leistung
- Verschleiß am Riemenzahn

Messung mit Frequenzmessgerät

Mit Hilfe verschiedener Mulco-Riemenspannungs-Messgeräte kann die Eigenfrequenz eines in Schwingung versetzten Riementrums gemessen werden. Aus der ermittelten Eigenfrequenz lässt sich die Vorspannkraft des Trums berechnen:

$$F_V = 4 \cdot m \cdot l_T^2 \cdot f^2$$

Ist die Vorspannkraft vorgegeben, so kann die entsprechende Eigenfrequenz des Trums bestimmt werden:

$$f = \sqrt{\frac{F_V}{4 \cdot m \cdot l_T^2}}$$

- f: Frequenz der Schwingung in Hz
 m: Masse des Riemen je Meter Länge in kg/m
 l_T: schwingungsfähige Trumlänge in m
 F_V: Trumkraft in N

Fragen Sie Ihren Mulco-Partner nach den verschiedenen Messgeräten (vgl. auch Seite 16).

Allgemeine Hinweise

Konstruktion

- in der Antriebskonfiguration ist mindestens eine Achse einstellbar auszuführen, bei fixen Achsabständen ist eine einstellbare Spannrolle (nicht federnd) anzuordnen
- die Lagerung muss absolut starr sein
- paralleler Lauf und Fluchtung der Synchronscheiben sind zu beachten

Transport/Lagerung

- nach Anlieferung sofort auspacken und in Rundlage bei Zimmertemperatur in trockenen Räumen lagern
- nicht knicken

Montage

- Zahnriemen im schlaffen Zustand ohne Gewaltwirkung auf die Synchronscheiben auflegen
- bei Fixachsabständen gewaltfreie Montage - eventuell mit Synchronscheiben gemeinsam montieren
- Vorspannkraft entsprechend Kapitel „Vorspannung“ aufbringen
- verstellbare Achse gegen Verschieben sichern
- Zahnriemen dürfen nicht zwischen den Bordscheiben eingeklemmt werden

Betrieb

- Antriebe vor Staub, Schmutz, heißen Umgebungsmedien sowie Säuren und Laugen schützen
- Umgebungstemperaturen (siehe Eigenschaften Polyurethan-zahnriemen) beachten

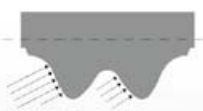
Berechnungsgrundlagen

Wenn in der Auslegung die Bedingungen für Zahntragfähigkeit (1.), für die Seilzugfestigkeit (2.) und für die

Biegewilligkeit (3.) erfüllt sind, ist ein wartungsfreier Zahnriemenbetrieb zu erwarten.

1. Zahntragfähigkeit spezifische Zahntragfähigkeit

Kraftverteilung



ATP

Spannungsverteilung



AT

T

Die spezifische Zahntragfähigkeit ist eine von der Drehzahl abhängige Größe. Die maximale spezifische Zahntragfähigkeit ist diejenige Grenzbelastung, die der Riemenzahn im Dauerbetrieb erträgt. Die Größen sind für jeden Zahnriementyp in Tabellen angegeben. Der Zahnriementrieb ist richtig ausgelegt, wenn die zulässige Zahntragfähigkeit nicht überschritten wird. Ein besonderer Sicherheitszuschlag ist in der Regel nicht notwendig, siehe Kapitel „Sicherheiten“.

Zum Beispiel wird die hohe spezifische Zahntragfähigkeit beim ATP-Profil durch die optimierte Kraft- und Spannungsverteilung erreicht. Die einwirkende Kraft wird auf zwei Zahnflanken verteilt.

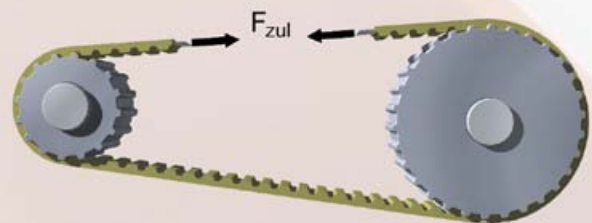
Die Betriebskräfte verteilen sich um so günstiger, je mehr Riemenzähne in die Synchroscheibe eingreifen.

Wegen der hohen Teilungsgenauigkeit kann bei CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen generell mit 12 tragenden Riemenzähnen gerechnet werden, wenn die Eingriffzähnezahl entsprechend groß ist.

2. Seilzugfestigkeit

zulässige Zugbelastung des Riemenquerschnitts

Der Zahnriemen ist richtig ausgelegt, wenn unter Betriebsbedingungen die max. zul. Zugkraft in den Stahlkord-Zugträgern nicht überschritten wird. Die Tabellenwerte für F_{zul} beziehen sich auf Dauerfestigkeit.



3. Biegewilligkeit

Mindestzähnezahl, Minstdurchmesser

Je nach Riementyp werden die unterschiedlichen Mindestzähnezahlen bzw. Minstdurchmesser für den störungsfreien Betrieb empfohlen. Besonders zu beachten ist, dass bei Riemenanordnung „mit Gegenbiegung“ (z. B. durch Spannrolle) die Mindestzähnezahlen bzw. Minstdurchmesser größer sind.



Antriebsanordnung ohne Gegenbiegung

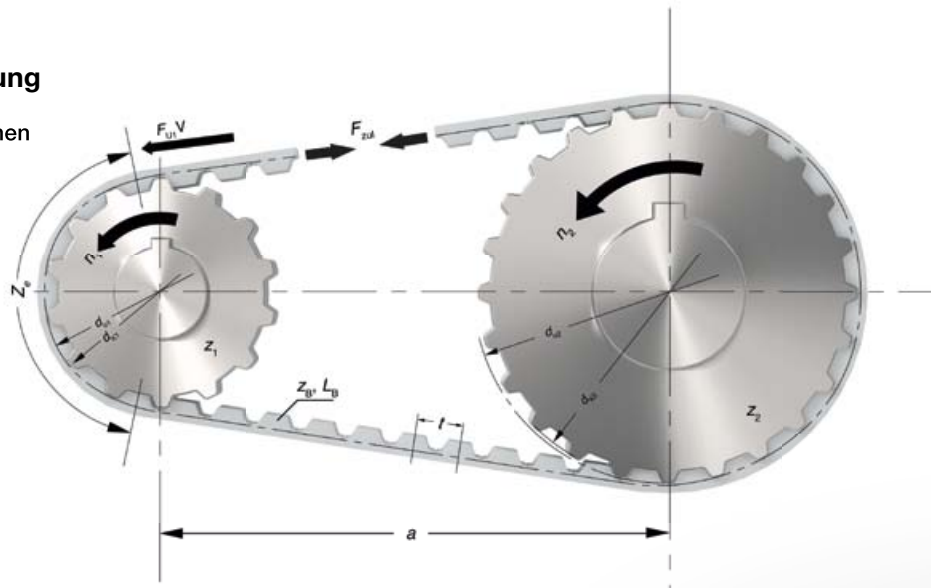


Antriebsanordnung mit Gegenbiegung

Berechnungsgrundlagen

Formelsammlung

Begriffe, Definitionen



Umfangskraft	F_U	[N]
spezifische Zahnkraft	F_{Uspez}	[N/cm]
zulässige Seilzugkraft	F_{zul}	[N]
Vorspannkraft	F_V	[N]
Wellenkraft	F_W	[N]
Drehmoment	M	[Nm]
Beschleunigungsmoment	M_B	[Nm]
spezifisches Moment	M_{spez}	[Ncm/cm]
Leistung	P	[kW]
spezifische Leistung	P_{spez}	[W/cm]
Massenträgheitsmoment	J	[kgm ²]
Masse	m	[kg]
Dichte	ρ	[kg/dm ³]
Geschwindigkeit	v	[m/s]
Drehzahl	n	[min ⁻¹]
Winkelgeschwindigkeit	w	[s ⁻¹]
Frequenz	f_e	[s ⁻¹]

Achsabstand	a	[mm]
Riemenlänge	L_B	[mm]
Riemenbreite	b	[mm]
Zahnscheibenbreite	B	[mm]
Bohrung Zahnscheibe	d	[mm]
Wirkkreisdurchmesser	d_o	[mm]
Kopfkreisdurchmesser	d_k	[mm]
Trumlänge	L_T	[mm]
Teilung	t	[mm]
Riemenzähnezahl	Z_B	
Zähnezahl bei $i = 1$	z	
Eingreifende Zähnezahl	Z_e	
Zähnezahl kleine Scheibe	Z_1	
Zähnezahl große Scheibe	Z_2	
Übersetzung	i	
Beschleunigungszeit	t_B	[s]

Umfangskraft

$$F_U = \frac{2 \cdot 10^3 \cdot M}{d_o}$$

$$= \frac{19,1 \cdot 10^6 \cdot P}{n \cdot d_o}$$

$$= \frac{10^3 \cdot P}{v}$$

Drehmoment

$$M = \frac{d_o \cdot F_U}{2 \cdot 10^3}$$

$$= \frac{9,55 \cdot 10^3 \cdot P}{n}$$

$$= \frac{d_o \cdot P}{2 \cdot v}$$

Leistung

$$P = \frac{M \cdot n}{9,55 \cdot 10^3}$$

$$= \frac{F_U \cdot d_o \cdot n}{19,1 \cdot 10^6}$$

$$= \frac{F_U \cdot v}{10^3}$$

Riemenlänge für $i = 1$

$$L_B = 2a + \pi \cdot d_o$$

$$= 2a + z \cdot t$$

Winkelgeschwindigkeit

$$\omega = \frac{\pi \cdot n}{30}$$

Drehzahl

$$n = \frac{19,1 \cdot 10^3 \cdot v}{d_o}$$

Umfangsgeschwindigkeit

$$v = \frac{d_o \cdot n}{19,1 \cdot 10^3}$$

Wirkkreisdurchmesser

$$d_o = \frac{z \cdot t}{\pi}$$

Beschleunigungsmoment

$$M_B = \frac{J \cdot \Delta n}{9,55 \cdot t_B}$$

Massenträgheitsmoment

$$J = 98,2 \cdot 10^{-15} \cdot B \cdot \rho \cdot (d_k^4 - d^4)$$

Alle Gleichungen sind mit den hier genannten Dimensionen anzuwenden.

Berechnungsbeispiel

Antriebsberechnung

Aufgabenstellung

Es ist ein Rollgangantrieb für schwere Transportaufgaben auszulegen. Unter Anlaufbedingungen wirkt das 2,5fache Nennmoment auf den Zahnriemen.

Die Einsatzbedingungen sind:

Gegeben:	Leistung	$P = 10$	kW
	Nenn Drehzahl	$n = 800$	min^{-1}
	Anlaufmoment	$M = 300$	Nm
	Übersetzung	$i = 1$	
	Zähnezahl	$z = 25$	
	Achsabstand	$a = 625$	mm

Gesucht: Es ist die Zahnriementeilung zu bestimmen und die Riemenbreite auszulegen.

Formeln:
$$b = \frac{100 \cdot M}{z_1 \cdot z_e \cdot M_{\text{spez}}} \quad M[\text{Nm}]$$

$$b = \frac{1000 \cdot P}{z_1 \cdot z_e \cdot P_{\text{spez}}} \quad P[\text{kW}]$$

$$F_u = \frac{2 \cdot 10^3 \cdot M}{d_0} \quad F_u [\text{N}]$$

$$L = 2 \cdot a + z \cdot t \quad [\text{mm}]$$

$$d_0 = \frac{z \cdot t}{\pi} \quad [\text{mm}]$$

Berechnungsgrundlagen

Vorgehensweise

Riemenlänge: Vorauswahl Profil: AT10. Berechnung der Riemenlänge aus Formel:

$$\begin{aligned} L &= 2 \cdot a + z \cdot t \\ &= 2 \cdot 625 + 25 \cdot 10 \\ &= \underline{1500 \text{ mm}} \end{aligned}$$

Berechnung der Riemenbreite:

1. Zahntragfähigkeit

Es wird in der Berechnung $z_e = 12$ eingesetzt (siehe hierzu Berechnungsgrundlagen).

Berechnung der Riemenbreite bei Nenndrehzahl aus der Leistungsgleichung.

$$\begin{aligned} b &= \frac{1000 \cdot P}{z_1 \cdot z_e \cdot P_{\text{spez}}} \\ &= \frac{1000 \cdot 10}{25 \cdot 12 \cdot 6,96} \\ &= 4,79 \text{ cm} = \underline{47,9 \text{ mm}} \end{aligned}$$

Berechnung der Riemenbreite unter Anlaufmoment bei Drehzahl $n = 0$.

$$\begin{aligned} b &= \frac{100 \cdot M}{z_1 \cdot z_e \cdot M_{\text{spez}}} \\ &= \frac{100 \cdot 300}{25 \cdot 12 \cdot 11,70} \\ &= 8,54 \text{ cm} = \underline{85,4 \text{ mm}} \end{aligned}$$

Es ist die Riemenbreite aus dem ungünstigsten Belastungsfall zu bestimmen. Gewählt: nächstgrößere Standard-Riemenbreite $b = \underline{100 \text{ mm}}$.

2. Seilzugfestigkeit

Die zugehörige Umfangskraft errechnet sich aus der allgemeinen Beziehung:

$$\begin{aligned} F_U &= \frac{2 \cdot 10^3 \cdot M}{d_o} \\ &= \frac{2 \cdot 10^3 \cdot M}{79,58} = \underline{7539 \text{ N} < 16000 \text{ N}} \end{aligned}$$

Der Tabellenwert F_{zul} für AT 10 bei 100 mm Riemenbreite beträgt 16000 N. Somit ist genügend Sicherheit der Seilzugfestigkeit gegeben.

3. Biegewilligkeit

Es liegt ein Antriebsaufbau „ohne Gegenbiegung“ vor. Die Mindestzähnezahlen sind entsprechend der Tabelle eingehalten.

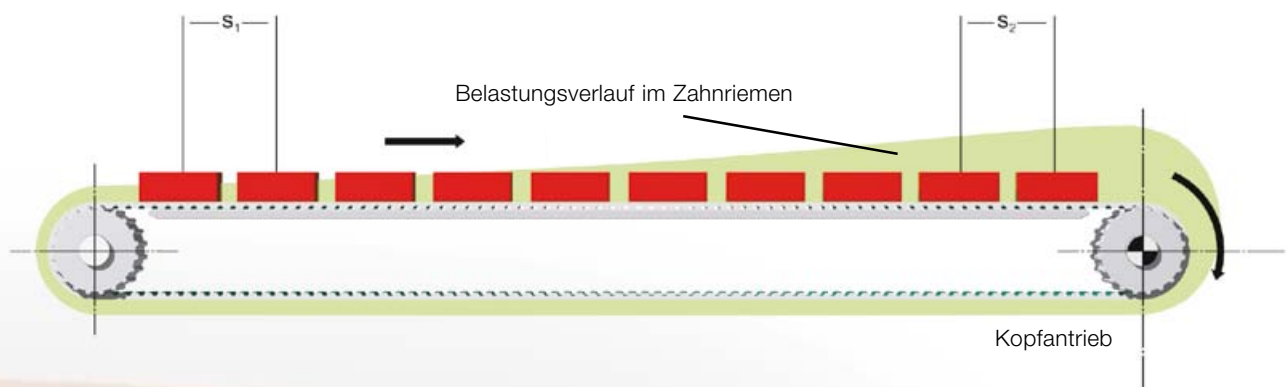
Ergebnis:

Der Antrieb ist mit einer Riemenbreite von 100 mm richtig ausgelegt. Es ist ein wartungsfreier Betrieb zu erwarten.

Bestellbezeichnung: CONTI SYNCHROFLEX® 100 AT 10 / 1500

CONTI SYNCHROFLEX® Polyurethan-Zahnriemen im Transporteinsatz

Transportzahnriemen sind vorzugsweise als Kopfantrieb auszuführen. Das Transportgut kann aus einer oder mehreren Einzellasten bestehen. Viele Einzellasten können als Streckenlast betrachtet werden.



Berechnung der Umfangskraft F_U

Aus der Gesamt-Transportlast kann die erforderliche Abzugskraft bzw. die Umfangskraft F_U für die Antriebsstation ermittelt werden:

$$F_U = 9,81 \cdot m \cdot \mu$$

Umfangskraft in der Antriebsstation	F_U	[N]
Masse des Transportgutes	m	[kg]
Reibbeiwert Zahnriemen zu Stützschiene	μ	

Zum Reibbeiwert μ (Gleitreibung) können folgende Werte genommen werden:

Stahl/PUR 92 Shore A	0,6 - 0,7
PE/PUR	0,3 - 0,4

Reibbeiwerte weisen in der Regel große Streubereiche auf. Es sind gegebenenfalls Versuche zu empfehlen. Angaben ohne Gewähr.

Anmerkungen zum Kraft-Dehnungs-Verhalten

Die im Bild gerasterte Fläche stellt das Kraft-Dehnungs-Verhalten im Zahnriemen unter Betriebsbedingungen dar. Die Einzelabstände des aufgelegten Transportgutes vergrößern sich zur Antriebsstation.

Abstand $s_1 < s_2$

Vorspannkraft

Die Vorspannkraft im Transportzahnriemen sollte derart eingestellt werden, dass unter Betriebsbedingungen im Leertrum stets eine Restvorspannkraft erhalten bleibt. Es ist eine Vorspannkraft aufzubringen von:

$$F_V > 0,5 \cdot F_U$$

Berechnung der Riemenbreite b

$$b = \frac{F_U}{z_e \cdot F_{U\text{spez}}} \quad F_U [\text{N}]$$

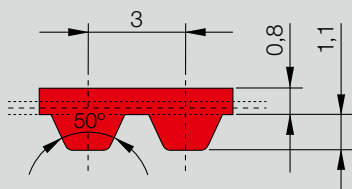
F_U : Umfangskraft (berechnet)

$F_{U\text{spez}}$: spezifische Belastbarkeit der Riemenzähne

z_e : eingreifende Zähnezah für endlos verschweißte Zahnriemen: $z_{e\text{max}} = 12$

AT-Hochleistungszahnriemen

AT 3 GEN III



CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen (SFX) AT 3 GEN III

Hochleistungs-AT-Profil mit metrischer Teilung und Trapezverzahnung.

Standardausführung:

- einseitig verzahnt
- Hochleistungspolyurethan in der Farbe Rot
- Stahlcord-Zugträger hoher Packungsdichte
- Stahlcord-Zugträger bifilarer Konstruktion
- Stahlcord-Zugträger hochflexibler Konstruktion

FA: mit verstärktem Riemenrücken

FN: mit Nocken auf dem Riemenrücken

Typ / Länge* GEN III	Zähnezahl	Typ / Länge* GEN III	Zähnezahl
AT 3 / 150	50	AT 3 / 816	272
AT 3 / 201	67	AT 3 / 816 FA	272
AT 3 / 201 FN68	67	AT 3 / 900	300
AT 3 / 252	84	AT 3 / 1011	337
AT 3 / 267	89		
AT 3 / 270	90		
AT 3 / 300	100		
AT 3 / 351	117		
AT 3 / 399	133		
AT 3 / 417	139		
AT 3 / 450	150		
AT 3 / 486 FN18	162		
AT 3 / 501	167		
AT 3 / 549	183		
AT 3 / 600	200		
AT 3 / 639	213		
AT 3 / 648	216		
AT 3 / 648 FN24	216		
AT 3 / 714	238		

Riemenvorzugsbreite* in mm:
6, 10, 16, 25, 32

* Andere Abmessungen auf Anfrage.

Bestellbeispiel

CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen 10 AT3/450 GEN III

Riemenbreite in mm _____

Typ/Teilung _____

Riemenlänge in mm _____

Spezifikation Generation III _____

Technische Daten AT 3 GEN III

1. Zahntragfähigkeit (spezifische Riemenzahnbelastbarkeit)

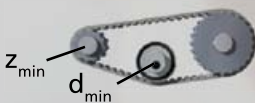

Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]	Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]
0	40,43	1,93	0,00	2400	24,66	1,18	2,96
20	40,00	1,91	0,04	2500	24,40	1,17	3,05
40	39,60	1,89	0,08	2600	24,14	1,15	3,14
60	39,21	1,87	0,12	2800	23,63	1,13	3,31
80	38,85	1,86	0,16	3000	23,16	1,11	3,47
100	38,50	1,84	0,19	3200	22,71	1,09	3,63
150	37,70	1,80	0,28	3400	22,30	1,07	3,79
200	36,98	1,77	0,37	3600	21,90	1,05	3,94
300	35,69	1,70	0,54	3800	21,53	1,03	4,09
400	34,60	1,65	0,69	4000	21,16	1,01	4,23
500	33,64	1,61	0,84	4500	20,34	0,97	4,58
600	32,79	1,57	0,98	5000	19,59	0,94	4,90
700	32,03	1,53	1,12	5500	18,90	0,90	5,20
800	31,34	1,50	1,25	6000	18,28	0,87	5,48
900	30,70	1,47	1,38	6500	17,69	0,85	5,75
1000	30,11	1,44	1,51	7000	17,15	0,82	6,00
1100	29,56	1,41	1,63	7500	16,65	0,80	6,24
1200	29,05	1,39	1,74	8000	16,18	0,77	6,47
1300	28,58	1,36	1,86	8500	15,74	0,75	6,69
1400	28,13	1,34	1,97	9000	15,31	0,73	6,89
1500	27,70	1,32	2,08	9500	14,91	0,71	7,08
1600	27,30	1,30	2,18	10000	14,54	0,69	7,27
1700	26,91	1,29	2,29	12000	13,19	0,63	7,91
1800	26,55	1,27	2,39	15000	11,53	0,55	8,64
1900	26,20	1,25	2,49	18000	10,16	0,49	9,15
2000	25,88	1,24	2,59	20000	9,38	0,45	9,37
2200	25,25	1,21	2,78				

Drehzahlen über 20000 min⁻¹ bzw. Riemen Geschwindigkeiten über 80 m/s benötigen eine gesonderte Antriebsauslegung. Fordern Sie bitte unsere Beratung an.

2. Seilzugfestigkeit (zulässige Zugkraft des Riemens F_{zul}), Riemen-gewicht

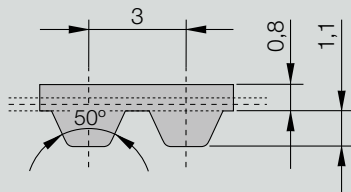
Riemenbreite	b	[mm]	6	10	16	25	32
Seilzugfestigkeit	F _{zul}	[N]	330	599	1002	1608	2079
Riemen-gewicht	AT 3 GEN III	[kg/m]	0,016	0,026	0,042	0,065	0,083

3. Biege-willigkeit (Mindestzähnezahlen, Mindestdurchmesser)

Synchronscheibe	z _{min}	15		Antriebsart ohne Gegenbiegung
Spannrolle (glatt), auf Verzahnung laufend	d _{min} [mm]	20		
Synchronscheibe	z _{min}	20		Antriebsart mit Gegenbiegung
Spannrolle (glatt), auf Riemenrücken laufend	d _{min} [mm]	20		

AT-Hochleistungszahnriemen

AT 3



CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen (SFX) AT 3

Hochleistungs-AT-Profil mit metrischer Teilung und Trapezverzahnung.

Die technischen Daten beziehen sich auf Standard-Polyurethan und Standard Stahlcord-Zugträger.

Lieferbare Ausführungen:

- einseitig verzahnt
- mit verstärkter Konstruktion
- mit Aramid-Zugträger
- Polyurethan-Spezialmaterialien auf Anfrage
- antistatisch, eingefärbt, mechanisch nachbearbeitet

FA: mit verstärktem Riemenrücken

FN: mit Nocken auf dem Riemenrücken

Typ	/ Länge*	Zähnezahl	Typ	/ Länge*	Zähnezahl
AT 3	/ 150	50	AT 3	/ 816	272
AT 3	/ 201	67	AT 3	/ 816 FA	272
AT 3	/ 201 FN68	67	AT 3	/ 900	300
AT 3	/ 252	84	AT 3	/ 1011	337
AT 3	/ 267	89			
AT 3	/ 270	90			
AT 3	/ 300	100			
AT 3	/ 351	117			
AT 3	/ 399	133			
AT 3	/ 417	139			
AT 3	/ 450	150			
AT 3	/ 486 FN18	162			
AT 3	/ 501	167			
AT 3	/ 549	183			
AT 3	/ 600	200			
AT 3	/ 639	213			
AT 3	/ 648	216			
AT 3	/ 648 FN24	216			
AT 3	/ 714	238			

Riemenvorzugsbreite* in mm:
6, 10, 16, 25, 32

* Andere Abmessungen auf Anfrage.

Bestellbeispiel

CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen 10 AT3/450

Riemenbreite in mm

Typ/Teilung

Riemenlänge in mm

Technische Daten AT 3

1. Zahntragfähigkeit (spezifische Riemenzahnbelastbarkeit)

Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]
0	32,34	1,544	0,000
20	32,00	1,528	0,032
40	31,68	1,513	0,063
60	31,37	1,498	0,094
80	31,08	1,484	0,124
100	30,80	1,471	0,154
150	30,16	1,440	0,226
200	29,58	1,412	0,296
300	28,55	1,363	0,428
400	27,68	1,322	0,554
500	26,91	1,285	0,673
600	26,23	1,252	0,787
700	25,62	1,223	0,897
730	25,45	1,215	0,929
800	25,07	1,197	1,003
900	24,56	1,173	1,105
1000	24,09	1,150	1,204
1100	23,65	1,129	1,301
1200	23,24	1,110	1,394
1300	22,86	1,091	1,486
1400	22,50	1,074	1,575
1460	22,29	1,064	1,627
1500	22,16	1,058	1,662
1600	21,84	1,043	1,747
1700	21,53	1,028	1,830
1800	21,24	1,014	1,911
1900	20,96	1,001	1,991
2000	20,70	0,988	2,070

Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]
2200	20,20	0,964	2,222
2400	19,73	0,942	2,367
2500	19,52	0,932	2,440
2600	19,31	0,922	2,510
2800	18,90	0,902	2,646
2880	18,75	0,895	2,700
3000	18,53	0,885	2,779
3200	18,17	0,868	2,907
3400	17,84	0,852	3,033
3600	17,52	0,837	3,153
3800	17,22	0,822	3,272
4000	16,93	0,808	3,386
4500	16,27	0,777	3,660
5000	15,67	0,748	3,917
5500	15,12	0,722	4,158
6000	14,62	0,698	4,386
6500	14,15	0,676	4,598
7000	13,72	0,655	4,802
7500	13,32	0,636	4,995
8000	12,94	0,618	5,176
8500	12,59	0,601	5,350
9000	12,25	0,585	5,512
9500	11,93	0,570	5,666
10000	11,63	0,555	5,815
12000	10,55	0,504	6,330
15000	9,22	0,440	6,914
18000	8,13	0,388	7,316
20000	7,50	0,358	7,499

Drehzahlen über 20000 min⁻¹ bzw. Riemen Geschwindigkeiten über 80 m/s benötigen eine gesonderte Antriebsauslegung. Fordern Sie bitte unsere Beratung an.

2. Seilzugfestigkeit (zulässige Zugkraft des Riemens F_{zul}), Riemen-gewicht

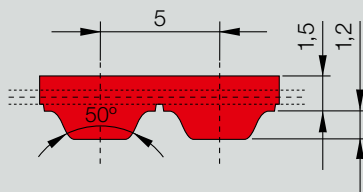
Riemenbreite	b	[mm]	6	10	16	25	32
Seilzugfestigkeit	F _{zul}	[N]	190	380	646	1102	1406
Riemen-gewicht	AT 3	[kg/m]	0,014	0,023	0,037	0,058	0,074

3. Biege-willigkeit (Mindestzähnezahlen, Mindest-durchmesser)

Synchronscheibe	Z _{min}	15		Antriebsart ohne Gegenbiegung
Spannrolle (glatt), auf Verzahnung laufend	d _{min} [mm]	20		
Synchronscheibe	Z _{min}	20		Antriebsart mit Gegenbiegung
Spannrolle (glatt), auf Riemenrücken laufend	d _{min} [mm]	20		

AT-Hochleistungszahnriemen

AT 5 GEN III



CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen (SFX) AT 5 GEN III

Hochleistungs-AT-Profil mit metrischer Teilung und Trapezverzahnung

Standardausführung:

- einseitig verzahnt
- hochleistungsfähiges Polyurethan in der Farbe Rot
- Stahlcord-Zugträger hoher Packungsdichte
- Stahlcord-Zugträger bifilarer Konstruktion
- Stahlcord-Zugträger hochflexibler Konstruktion

FA: mit verstärktem Riemenrücken

Typ / Länge* GEN III	Zähnezahl	Typ / Länge* GEN III	Zähnezahl
AT 5 / 225	45	AT 5 / 720	144
AT 5 / 255	51	AT 5 / 750	150
AT 5 / 260	52	AT 5 / 780	156
AT 5 / 280	56	AT 5 / 825	165
AT 5 / 300	60	AT 5 / 860	172
AT 5 / 330	66	AT 5 / 875	175
AT 5 / 340	68	AT 5 / 900	180
AT 5 / 375	75	AT 5 / 920	184
AT 5 / 390	78	AT 5 / 975	195
AT 5 / 420	84	AT 5 / 1050	210
AT 5 / 450	90	AT 5 / 1125	225
AT 5 / 455	91	AT 5 / 1230	246
AT 5 / 480	96	AT 5 / 1500	300
AT 5 / 490	98	AT 5 / 1750	350
AT 5 / 500	100	AT 5 / 2000	400
AT 5 / 525	105	AT 5 / 3350 FA**	670
AT 5 / 545	109	AT 5 / 3800 FA**	760
AT 5 / 600	120		
AT 5 / 610	122		
AT 5 / 620	124		
AT 5 / 630	126		
AT 5 / 660	132		
AT 5 / 670	134		
AT 5 / 690	138		
AT 5 / 710	142		

Riemenvorzugsbreite* in mm:
6, 10, 16, 25, 32, 50, 75, 100

* Andere Abmessungen auf Anfrage.
** Fordern Sie bitte Beratung bei Ihrem zuständigen Mulco-Vertriebspartner an.

Bestellbeispiel

CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen 50 AT5/450 GEN III

Riemenbreite in mm _____

Typ/Teilung _____

Riemenlänge in mm _____

Spezifikation Generation III _____

Technische Daten AT 5 GEN III

1. Zahntragfähigkeit (spezifische Riemenzahnbelastbarkeit)

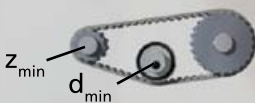

Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]	Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]
0	44,13	3,51	0,00	2000	27,38	2,18	4,56
20	43,63	3,48	0,07	2200	26,63	2,12	4,89
40	43,13	3,44	0,14	2400	26,00	2,07	5,20
60	42,63	3,40	0,21	2600	25,38	2,02	5,50
80	42,25	3,36	0,28	2800	24,80	1,97	5,79
100	41,88	3,33	0,35	3000	24,28	1,93	6,06
200	40,00	3,19	0,67	3200	23,76	1,89	6,34
300	38,63	3,08	0,96	3400	23,30	1,85	6,60
400	37,25	2,96	1,24	3600	22,85	1,82	6,85
500	36,25	2,88	1,51	3800	22,41	1,78	7,10
600	35,25	2,80	1,76	4000	22,01	1,85	7,34
700	34,28	2,74	2,00	4500	21,08	1,68	7,90
800	33,50	2,68	2,24	5000	20,23	1,61	8,43
900	32,88	2,61	2,46	5500	19,45	1,55	8,91
1000	32,13	2,56	2,68	6000	18,75	1,49	9,38
1100	31,50	2,51	2,89	6500	18,10	1,44	9,80
1200	31,00	2,64	3,10	7000	17,49	1,39	10,20
1300	30,38	2,42	3,30	7500	16,93	1,35	10,58
1400	29,88	2,38	3,49	8000	16,39	1,30	10,93
1500	29,38	2,34	3,68	8500	15,89	1,26	11,25
1600	29,00	2,30	3,86	9000	15,41	1,23	11,55
1700	28,50	2,27	4,04	9500	14,96	1,19	11,84
1800	28,13	2,24	4,21	10000	14,54	1,16	12,11
1900	27,75	2,21	4,39				

Drehzahlen über 10000 min⁻¹ bzw. Riemen Geschwindigkeiten über 80 m/s benötigen eine gesonderte Antriebsauslegung. Fordern Sie bitte unsere Beratung an.

2. Seilzugfestigkeit (zulässige Zugkraft des Riemens F_{zul}), Riemen-gewicht

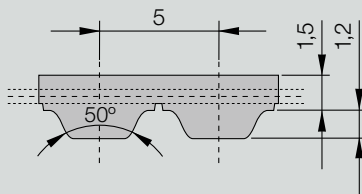
Riemenbreite b	[mm]	6	10	16	25	32	50	75	100
Seilzugfestigkeit F _{zul}	[N]	417	787	1342	2175	2823	4489	6803	9117
Riemen-gewicht AT 5 GEN III	[kg/m]	0,022	0,036	0,058	0,090	0,115	0,180	0,270	0,360

3. Biege-willigkeit (Mindestzähnezahlen, Mindestdurchmesser)

Synchronscheibe Spannrolle (glatt), auf Verzahnung laufend	z _{min} d _{min} [mm]	15 25		Antriebsart ohne Gegenbiegung
Synchronscheibe Spannrolle (glatt), auf Riemenrücken laufend	z _{min} d _{min} [mm]	20 60		Antriebsart mit Gegenbiegung

AT-Hochleistungszahnriemen

AT 5



CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen (SFX) AT 5

Hochleistungs-AT-Profil mit metrischer Teilung und Trapezverzahnung.

Die technischen Daten beziehen sich auf Standard-Polyurethan und Standard Stahlcord-Zugträger.

Lieferbare Ausführungen:

- einseitig verzahnt
- mit "E"-Zugträger für eine bessere Biegewilligkeit
- mit verstärkter Konstruktion
- mit Aramid-Zugträger
- Polyurethan-Spezialmaterialien auf Anfrage
- antistatisch, eingefärbt, mechanisch nachbearbeitet

Typ	/ Länge*	Zähnezahl	Typ	/ Länge*	Zähnezahl
AT 5	/ 225	45	AT 5	/ 720	144
AT 5	/ 255	51	AT 5	/ 750	150
AT 5	/ 260	52	AT 5	/ 780	156
AT 5	/ 280	56	AT 5	/ 825	165
AT 5	/ 300	60	AT 5	/ 860	172
AT 5	/ 330	66	AT 5	/ 875	175
AT 5	/ 340	68	AT 5	/ 900	180
AT 5	/ 375	75	AT 5	/ 920	184
AT 5	/ 390	78	AT 5	/ 975	195
AT 5	/ 420	84	AT 5	/ 1050	210
AT 5	/ 450	90	AT 5	/ 1125	225
AT 5	/ 455	91	AT 5	/ 1230	246
AT 5	/ 480	96	AT 5	/ 1500	300
AT 5	/ 490	98	AT 5	/ 1750	350
AT 5	/ 500	100	AT 5	/ 2000	400
AT 5	/ 525	105	AT 5	/ 3350 FA**	670
AT 5	/ 545	109	AT 5	/ 3800 FA**	760
AT 5	/ 600	120			
AT 5	/ 610	122			
AT 5	/ 620	124			
AT 5	/ 630	126			
AT 5	/ 660	132			
AT 5	/ 670	134			
AT 5	/ 690	138			
AT 5	/ 710	142			

Riemenvorzugsbreite* in mm:
10, 16, 25, 32, 50

* Andere Abmessungen auf Anfrage.
** Fordern Sie bitte technische Beratung bei Ihrem Mulco-Vertriebspartner an.

Bestellbeispiel

CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen 10 AT5/450

Riemenbreite in mm

Typ/Teilung

Riemenlänge in mm

Technische Daten AT 5

1. Zahntragfähigkeit (spezifische Riemenzahnbelastbarkeit)

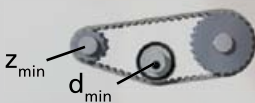

Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]	Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]
0	35,3	2,810	0,000	2000	21,9	1,740	3,650
20	34,9	2,780	0,058	2200	21,3	1,695	3,910
40	34,5	2,750	0,115	2400	20,8	1,654	4,160
60	34,1	2,720	0,171	2600	20,3	1,615	4,400
80	33,8	2,690	0,225	2800	19,84	1,579	4,63
100	33,5	2,660	0,279	3000	19,42	1,545	4,85
200	32,0	2,550	0,534	3200	19,01	1,513	5,07
300	30,9	2,460	0,771	3400	18,64	1,483	5,28
400	29,8	2,370	0,995	3600	18,28	1,454	5,48
500	29,0	2,300	1,207	3800	17,93	1,427	5,68
600	28,2	2,240	1,409	4000	17,61	1,401	5,87
700	27,5	2,190	1,603	4500	16,86	1,342	6,32
800	26,8	2,140	1,789	5000	16,18	1,288	6,74
900	26,3	2,090	1,969	5500	15,56	1,239	7,13
1000	25,7	2,050	2,140	6000	15,00	1,194	7,50
1100	25,2	2,010	2,310	6500	14,48	1,152	7,84
1200	24,8	1,970	2,480	7000	13,99	1,113	8,16
1300	24,3	1,936	2,640	7500	13,54	1,077	8,46
1400	23,9	1,903	2,790	8000	13,11	1,043	8,74
1500	23,5	1,872	2,940	8500	12,71	1,011	9,00
1600	23,2	1,843	3,090	9000	12,33	0,981	9,24
1700	22,8	1,816	3,230	9500	11,97	0,953	9,47
1800	22,5	1,789	3,370	10000	11,63	0,925	9,69
1900	22,2	1,764	3,510				

Drehzahlen über 10000 min⁻¹ bzw. Riemen Geschwindigkeiten über 80 m/s benötigen eine gesonderte Antriebsauslegung. Fordern Sie bitte unsere Beratung an.

2. Seilzugfestigkeit (zulässige Zugkraft des Riemens F_{zul}), Riemen-gewicht

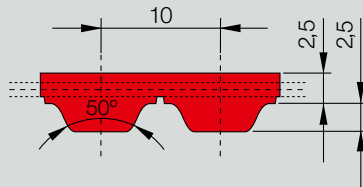
Riemenbreite	b	[mm]	6	10	16	25	32	50	75	100
Seilzugfestigkeit	F _{zul}	[N]	350	700	1260	2030	2660	4200	6370	8610
Riemen-gewicht	AT 5	[kg/m]	0,020	0,034	0,054	0,085	0,109	0,170	0,255	0,340

3. Biege-willigkeit (Mindestzähnezahlen, Mindestdurchmesser)

Synchronscheibe Spannrolle (glatt), auf Verzahnung laufend	z _{min} d _{min} [mm]	15 25		Antriebsart ohne Gegenbiegung
Synchronscheibe Spannrolle (glatt), auf Riemenrücken laufend	z _{min} d _{min} [mm]	20 60		Antriebsart mit Gegenbiegung

AT-Hochleistungszahnriemen

AT 10 GEN III



CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen (SFX) AT 10 GEN III

Hochleistungs-AT-Profil mit metrischer Teilung und Trapezverzahnung.

Standardausführung:

- einseitig verzahnt
- Hochleistungspolyurethan in der Farbe Rot
- Stahlcord-Zugträger hoher Packungsdichte
- Stahlcord-Zugträger bifilarer Konstruktion

FN: mit Nocken auf dem Riemenrücken

Typ / Länge* GEN III	Zähnezahl	Typ / Länge* GEN III	Zähnezahl
AT 10 / 440	44	AT 10 / 1150	115
AT 10 / 460	46	AT 10 / 1200	120
AT 10 / 500	50	AT 10 / 1210	121
AT 10 / 560	56	AT 10 / 1250	125
AT 10 / 570	57	AT 10 / 1280	128
AT 10 / 580	58	AT 10 / 1300	130
AT 10 / 600	60	AT 10 / 1320	132
AT 10 / 610	61	AT 10 / 1350	135
AT 10 / 660	66	AT 10 / 1360	136
AT 10 / 700	70	AT 10 / 1360 FN2	136
AT 10 / 730	73	AT 10 / 1400	140
AT 10 / 780	78	AT 10 / 1480	148
AT 10 / 800	80	AT 10 / 1500	150
AT 10 / 840	84	AT 10 / 1600	160
AT 10 / 840 FN2	84	AT 10 / 1700	170
AT 10 / 880	88	AT 10 / 1720	172
AT 10 / 890	89	AT 10 / 1800	180
AT 10 / 920	92	AT 10 / 1860	186
AT 10 / 960	96	AT 10 / 1940	194
AT 10 / 980	98	AT 10 / 2910 FN2	291
AT 10 / 1000	100		
AT 10 / 1010	101		
AT 10 / 1050	105		
AT 10 / 1080	108		
AT 10 / 1100	110		

Riemenvorzugsbreite* in mm:
16, 25, 32, 50, 75, 100, 150

* Andere Abmessungen auf Anfrage.

Bestellbeispiel

CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen 32 AT10/800 GEN III

Riemenbreite in mm _____
 Typ/Teilung _____
 Riemenlänge in mm _____
 Spezifikation Generation III _____

Technische Daten AT 10 GEN III

1. Zahntragfähigkeit (spezifische Riemenzahnbelastbarkeit)



Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]	Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]
0	91,88	14,63	0,00	2000	50,38	8,03	16,80
20	90,50	14,41	0,30	2200	48,75	7,75	17,88
40	89,25	14,21	0,60	2400	47,25	7,51	18,88
60	88,13	14,01	0,88	2600	45,75	7,29	19,83
80	87,00	13,84	1,16	2800	44,38	7,08	20,73
100	85,88	13,68	1,43	3000	43,13	6,88	21,59
200	81,25	12,94	2,71	3200	42,00	6,69	22,40
300	77,63	12,35	3,88	3400	40,88	6,50	23,16
400	74,38	11,85	4,96	3600	39,88	6,34	23,89
500	71,75	11,41	5,98	3800	38,88	6,18	24,59
600	69,38	11,04	6,94	4000	37,88	6,03	25,25
700	67,13	10,69	7,84	4500	35,63	5,68	26,75
800	65,25	10,39	8,70	5000	33,63	5,36	28,13
900	63,50	10,10	9,53	5500	31,88	5,08	29,25
1000	61,88	9,85	10,31	6000	30,25	4,81	30,25
1100	60,38	9,61	11,08	6500	28,75	4,56	31,13
1200	59,00	9,39	11,80	7000	27,25	4,34	31,88
1300	57,75	9,19	12,50	7500	26,00	4,13	32,50
1400	56,50	8,99	13,18	8000	24,71	3,94	33,00
1500	55,38	8,80	13,84	8500	23,55	3,75	33,38
1600	54,25	8,64	14,46	9000	22,44	3,58	33,63
1700	53,25	8,48	15,08	9500	21,40	3,40	33,88
1800	52,25	8,31	15,68	10000	20,40	3,25	34,00
1900	51,25	8,16	16,25				

Drehzahlen über 10000 min⁻¹ bzw. Riemen Geschwindigkeiten über 60 m/s benötigen eine gesonderte Antriebsauslegung. Fordern Sie bitte unsere Beratung an.

2. Seilzugfestigkeit (zulässige Zugkraft des Riemens F_{zul}), Riemen-gewicht

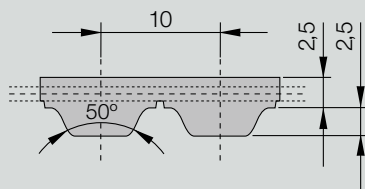
Riemenbreite	b	[mm]	16	25	32	50	75	100	150
Seilzugfestigkeit	F _{zul}	[N]	3000	5000	6750	10750	16500	22000	33500
Riemen-gewicht	AT 10 GEN III	[kg/m]	0,117	0,183	0,234	0,365	0,548	0,730	1,095

3. Biege-willigkeit (Mindestzähnezahlen, Mindestdurchmesser)

Synchronscheibe Spannrolle (glatt), auf Verzahnung laufend	Z _{min} d _{min} [mm]	15 50		Antriebsart ohne Gegenbiegung
Synchronscheibe Spannrolle (glatt), auf Riemenrücken laufend	Z _{min} d _{min} [mm]	25 120		Antriebsart mit Gegenbiegung

AT-Hochleistungszahnriemen

AT 10



CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen (SFX) AT 10

Hochleistungs-AT-Profil mit metrischer Teilung und trapezförmigen Zähnen

Die technischen Daten beziehen sich auf Standard-Polyurethan und Standard Stahlcord-Zugträger.

Lieferbare Ausführungen:

- einseitig verzahnt
- mit "E"-Zugträger für bessere Biegewilligkeit
- in verstärkter Ausführung
- mit Aramid-Zugträger
- Polyurethan-Spezialmaterialien auf Anfrage
- antistatisch, eingefärbt, mechanisch nachbearbeitet

FN: mit Nocken auf dem Riemenrücken

Typ / Länge*	Zähnezahl	Typ / Länge*	Zähnezahl
AT 10 / 440	44	AT 10 / 1150	115
AT 10 / 460	46	AT 10 / 1200	120
AT 10 / 500	50	AT 10 / 1210	121
AT 10 / 560	56	AT 10 / 1250	125
AT 10 / 570	57	AT 10 / 1280	128
AT 10 / 580	58	AT 10 / 1300	130
AT 10 / 600	60	AT 10 / 1320	132
AT 10 / 610	61	AT 10 / 1350	135
AT 10 / 660	66	AT 10 / 1360	136
AT 10 / 700	70	AT 10 / 1360 FN2	136
AT 10 / 730	73	AT 10 / 1400	140
AT 10 / 780	78	AT 10 / 1480	148
AT 10 / 800	80	AT 10 / 1500	150
AT 10 / 840	84	AT 10 / 1600	160
AT 10 / 840 FN2	84	AT 10 / 1700	170
AT 10 / 880	88	AT 10 / 1720	172
AT 10 / 890	89	AT 10 / 1800	180
AT 10 / 920	92	AT 10 / 1860	186
AT 10 / 960	96	AT 10 / 1940	194
AT 10 / 980	98	AT 10 / 2910 FN2	291
AT 10 / 1000	100		
AT 10 / 1010	101		
AT 10 / 1050	105		
AT 10 / 1080	108		
AT 10 / 1100	110		

Riemenvorzugsbreite* in mm:
16, 25, 32, 50, 75, 100

* Andere Abmessungen auf Anfrage.

Bestellbeispiel

CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen 32 AT10/800

Riemenbreite in mm _____
 Typ/Teilung _____
 Riemenlänge in mm _____

Technische Daten AT 10

1. Zahntragfähigkeit (spezifische Riemenzahnbelastbarkeit)

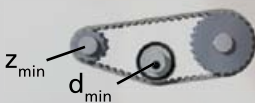

Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]	Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]
0	73,5	11,70	0,000	2000	40,30	6,42	13,44
20	72,4	11,53	0,241	2200	39,00	6,20	14,30
40	71,4	11,37	0,476	2400	37,80	6,01	15,10
60	70,5	11,21	0,705	2600	36,60	5,83	15,86
80	69,6	11,07	0,928	2800	35,50	5,66	16,58
100	68,7	10,94	1,145	3000	34,50	5,50	17,27
200	65,0	10,35	2,170	3200	33,60	5,35	17,92
300	62,1	9,88	3,100	3400	32,70	5,20	18,53
400	59,5	9,48	3,970	3600	31,90	5,07	19,11
500	57,4	9,13	4,780	3800	31,10	4,94	19,67
600	55,5	8,83	5,550	4000	30,30	4,82	20,20
700	53,7	8,55	6,270	4500	28,50	4,54	21,40
800	52,2	8,31	6,960	5000	26,90	4,29	22,50
900	50,8	8,08	7,620	5500	25,50	4,06	23,40
1000	49,5	7,88	8,250	6000	24,20	3,85	24,20
1100	48,3	7,69	8,860	6500	23,00	3,65	24,90
1200	47,2	7,51	9,440	7000	21,80	3,47	25,50
1300	46,2	7,35	10,000	7500	20,80	3,30	26,00
1400	45,2	7,19	10,540	8000	19,77	3,15	26,40
1500	44,3	7,04	11,070	8500	18,84	3,00	26,70
1600	43,4	6,91	11,570	9000	17,95	2,86	26,90
1700	42,6	6,78	12,060	9500	17,12	2,72	27,10
1800	41,8	6,65	12,540	10000	16,32	2,60	27,20
1900	41,0	6,53	13,000				

Drehzahlen über 10000 min⁻¹ bzw. Riemen Geschwindigkeiten über 60 m/s benötigen eine gesonderte Antriebsauslegung. Fordern Sie bitte unsere Beratung an.

2. Seilzugfestigkeit (zulässige Zugkraft des Riemens F_{zul}), Riemen-gewicht

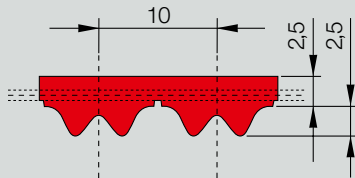
Riemenbreite b	[mm]	16	25	32	50	75	100	150
Seilzugfestigkeit F _{zul}	[N]	2000	3500	4750	7750	12000	16000	24500
Riemen-gewicht AT 10	[kg/m]	0,101	0,158	0,202	0,315	0,473	0,630	0,945

3. Biege-willigkeit (Mindestzähnezahlen, Mindestdurchmesser)

Synchronscheibe Spannrolle (glatt), auf Verzahnung laufend	Z _{min} d _{min} [mm]	15 50		Antriebsart ohne Gegenbiegung
Synchronscheibe Spannrolle (glatt), auf Riemenrücken laufend	Z _{min} d _{min} [mm]	25 120		Antriebsart mit Gegenbiegung

ATP-Hochleistungszahnriemen

ATP 10 GEN III



CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen (SFX) ATP 10 GEN III

Hochleistungs-ATP-Profil mit metrischer Teilung und optimierter Verzahnung mit zweifacher Auflage des Zahnkopfes.

Standardausführung:

- einseitig verzahnt
- Hochleistungspolyurethan in der Farbe Rot
- Stahlcord-Zugträger hoher Packungsdichte
- Stahlcord-Zugträger bifilarer Konstruktion

Typ GEN III	/Länge*	Zähnezahl	Typ GEN III	/Länge*	Zähnezahl
ATP 10	/ 630	63	ATP 10	/ 1280	128
ATP 10	/ 660	66	ATP 10	/ 1400	140
ATP 10	/ 700	70	ATP 10	/ 1650	165
ATP 10	/ 780	78	ATP 10	/ 1800	180
ATP 10	/ 840	84			
ATP 10	/ 890	89			
ATP 10	/ 920	92			
ATP 10	/ 1010	101			
ATP 10	/ 1080	108			
ATP 10	/ 1150	115			

Riemenvorzugsbreite* in mm:
16, 25, 32, 50, 75, 100, 150

* Andere Abmessungen auf Anfrage.

Bestellbeispiel

CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen 32 ATP10/780 GEN III

Riemenbreite in mm _____
 Typ/Teilung _____
 Riemenlänge in mm _____
 Spezifikation Generation III _____

Technische Daten ATP 10 GEN III

1. Zahntragfähigkeit (spezifische Riemenzahnbelastbarkeit)



Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]	Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]
0	105,050	16,713	0,000	2000	57,636	9,170	19,205
20	103,508	16,468	0,345	2200	55,722	8,865	20,425
40	102,064	16,238	0,680	2400	53,957	8,584	21,575
60	100,706	16,023	1,007	2600	52,318	8,324	22,663
80	99,424	15,818	1,326	2800	50,790	8,081	23,694
100	98,210	15,626	1,637	3000	49,358	7,853	24,671
150	95,432	15,183	2,385	3200	48,010	7,638	25,597
200	92,956	14,790	3,098	3400	46,737	7,436	26,476
300	88,706	14,110	4,433	3600	45,532	7,245	27,310
400	85,093	13,538	5,671	3800	44,387	7,062	28,102
500	81,989	13,045	6,830	4000	43,297	6,888	28,855
600	79,257	12,609	7,923	4500	40,780	6,488	30,575
700	76,817	12,222	8,985	5000	38,513	6,127	32,084
800	74,614	11,871	9,945	5500	36,452	5,799	33,403
900	72,604	11,551	10,887	6000	34,561	5,499	34,549
1000	70,758	11,257	11,789	6500	32,815	5,221	35,538
1100	69,049	10,986	12,654	7000	31,194	4,963	36,380
1200	67,461	10,733	13,487	7500	29,679	4,722	37,087
1300	65,975	10,496	14,290	8000	28,260	4,496	37,666
1400	64,580	10,275	15,063	8500	26,923	4,283	38,128
1500	63,265	10,065	15,811	9000	25,661	4,082	38,477
1600	62,022	9,868	16,534	9500	24,464	3,892	38,721
1700	60,844	9,680	17,234	10000	23,328	3,711	38,865
1800	59,723	9,502	17,911				
1900	58,655	9,332	18,568				

Drehzahlen über 10000 min⁻¹ bzw. Riemen Geschwindigkeiten über 60 m/s benötigen eine gesonderte Antriebsauslegung. Fordern Sie bitte unsere Beratung an.

2. Seilzugfestigkeit (zulässige Zugkraft des Riemens F_{zul}), Riemen-gewicht

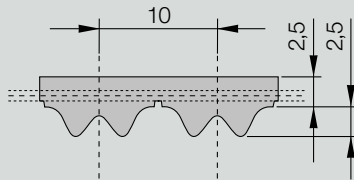
Riemenbreite	b	[mm]	16	25	32	50	75	100	150
Seilzugfestigkeit	F _{zul}	[N]	3000	5000	6750	10750	16500	22000	33500
Riemen-gewicht	ATP 10 GEN III	[kg/m]	0,109	0,170	0,218	0,340	0,510	0,680	1,020

3. Biege-willigkeit (Mindestzähnezahlen, Mindestdurchmesser)

Synchronscheibe Spannrolle (glatt), auf Verzahnung laufend	Z _{min} d _{min} [mm]	15 50		Antriebsart ohne Gegenbiegung
Synchronscheibe Spannrolle (glatt), auf Riemenrücken laufend	Z _{min} d _{min} [mm]	25 120		Antriebsart mit Gegenbiegung

ATP-Hochleistungszahnriemen

ATP 10



CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen (SFX) ATP 10

Hochleistungs-ATP-Profil mit metrischer Teilung und optimierter Verzahnung mit zweifacher Auflage des Zahnkopfes.

Die technischen Daten beziehen sich auf Standard-Polyurethan und Standard Stahlcord-Zugträger.

Lieferbare Ausführungen:

- einseitig verzahnt
- mit "E"-Zugträger für bessere Biegewilligkeit
- mit verstärkter Zugträgerausführung
- Polyurethan-Spezialmaterialien auf Anfrage (Standard: 93ShA, Farbe: rot)
- antistatisch, eingefärbt, mechanisch nachbearbeitet

Typ	/Länge*	Zähnezahl
ATP 10	/ 630	63
ATP 10	/ 660	66
ATP 10	/ 700	70
ATP 10	/ 780	78
ATP 10	/ 840	84
<hr/>		
ATP 10	/ 890	89
ATP 10	/ 920	92
ATP 10	/ 1010	101
ATP 10	/ 1080	108
ATP 10	/ 1150	115

Riemenvorzugsbreite* in mm:
16, 25, 32, 50, 75, 100

Typ	/ Länge*	Zähnezahl
ATP 10	/ 1280	128
ATP 10	/ 1400	140
ATP 10	/ 1650	165
ATP 10	/ 1800	180

* Andere Abmessungen auf Anfrage.

Bestellbeispiel

CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen 32 ATP10/780

Riemenbreite in mm _____
 Typ/Teilung _____
 Riemenlänge in mm _____

Technische Daten ATP 10

1. Zahntragfähigkeit (spezifische Riemenzahnbelastbarkeit)



Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]	Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]
0	95,500	15,199	0,000	2000	52,396	8,339	17,464
20	94,098	14,976	0,314	2200	50,656	8,062	18,572
40	92,785	14,767	0,619	2400	49,052	7,807	19,619
60	91,551	14,571	0,915	2600	47,562	7,570	20,609
80	90,385	14,385	1,205	2800	46,173	7,349	21,546
100	89,282	14,210	1,488	2880	45,642	7,264	21,907
150	86,756	13,808	2,169	3000	44,871	7,141	22,434
200	84,505	13,449	2,817	3200	43,645	6,946	23,276
300	80,642	12,835	4,032	3400	42,488	6,762	24,075
400	77,357	12,312	5,157	3600	41,393	6,588	24,834
500	74,535	11,863	6,211	3800	40,352	6,422	25,554
600	72,052	11,467	7,205	4000	39,361	6,264	26,239
700	69,834	11,114	8,147	4500	37,073	5,900	27,803
730	69,212	11,015	8,420	5000	35,012	5,572	29,175
800	67,831	10,796	9,043	5500	33,138	5,274	30,374
900	66,004	10,505	9,900	6000	31,419	5,000	31,417
1000	64,325	10,238	10,720	6500	29,832	4,748	32,316
1100	62,772	9,990	11,507	7000	28,358	4,513	33,082
1200	61,328	9,761	12,265	7500	26,981	4,294	33,724
1300	59,977	9,546	12,994	8000	25,691	4,089	34,252
1400	58,709	9,344	13,698	8500	24,475	3,895	34,670
1460	57,984	9,228	14,108	9000	23,328	3,713	34,989
1500	57,514	9,154	14,377	9500	22,240	3,540	35,211
1600	56,348	8,968	15,025	10000	21,207	3,375	35,342
1700	55,313	8,803	15,671				
1800	54,294	8,641	16,287				
1900	53,323	8,487	16,884				

Drehzahlen über 10000 min⁻¹ bzw. Riemen Geschwindigkeiten über 60 m/s benötigen eine gesonderte Antriebsauslegung. Fordern Sie bitte unsere Beratung an.

2. Seilzugfestigkeit (zulässige Zugkraft des Riemens F_{zul}), Riemen-gewicht

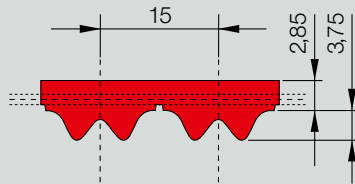
Riemenbreite	b	[mm]	16	25	32	50	75	100	150
Seilzugfestigkeit	F _{zul}	[N]	2000	3500	4750	7750	12000	16000	24500
Riemen-gewicht	ATP 10	[kg/m]	0,096	0,150	0,192	0,300	0,450	0,600	0,900

3. Biege-willigkeit (Mindestzähnezahlen, Mindestdurchmesser)

Synchronscheibe Spannrolle (glatt), auf Verzahnung laufend	z _{min} d _{min} [mm]	15 50		Antriebsart ohne Gegenbiegung
Synchronscheibe Spannrolle (glatt), auf Riemenrücken laufend	z _{min} d _{min} [mm]	25 120		Antriebsart mit Gegenbiegung

ATP-Hochleistungszahnriemen

ATP 15 GEN III



CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen (SFX) ATP 15 GEN III

Hochleistungs-ATP-Profil mit metrischer Teilung und optimierter Verzahnung mit zweifacher Auflage des Zahnkopfes.

Standardausführung:

- einseitig verzahnt
- Hochleistungspolyurethan in der Farbe Rot
- Stahlcord-Zugträger hoher Packungsdichte
- Stahlcord-Zugträger bifilarer Konstruktion

Typ GEN III	/Länge*	Zähnezahl
ATP 15	/ 1125	75
ATP 15	/ 1185	79

Riemenvorzugsbreite* in mm:
25, 32, 50, 75, 100, 150

Typ GEN III	/Länge*	Zähnezahl
ATP 15	/ 1260	84
ATP 15	/ 1560	104

* Andere Abmessungen auf Anfrage.

Bestellbeispiel

CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen 32 ATP15/1260 GEN III

Riemenbreite in mm _____
 Typ/Teilung _____
 Riemenlänge in mm _____
 Spezifikation Generation III _____

Technische Daten ATP 15 GEN III

1. Zahntragfähigkeit (spezifische Riemenzahnbelastbarkeit)

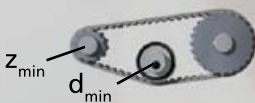

Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]	Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]
0	157,672	37,641	0,000	2200	76,062	18,158	41,834
20	155,054	37,016	0,775	2400	73,182	17,471	43,909
40	152,609	36,433	1,526	2600	70,510	16,833	45,831
60	150,315	35,885	2,255	2800	68,018	16,238	47,612
80	148,155	35,369	2,963	3000	65,683	15,681	49,262
100	146,114	34,882	3,653	3200	63,486	15,156	50,789
150	141,455	33,770	5,305	3400	61,413	14,661	52,201
200	137,318	32,782	6,866	3600	59,449	14,192	53,504
300	130,215	31,087	9,766	3800	57,584	13,747	54,705
400	124,258	29,664	12,426	4000	55,809	13,323	55,809
500	119,128	28,440	14,891	4500	51,711	12,345	58,175
600	114,623	27,364	17,193	5000	48,022	11,464	60,027
700	110,606	26,405	19,356	5500	44,667	10,663	61,417
800	106,984	25,540	21,397	6000	41,591	9,929	62,386
900	103,684	24,753	23,329	6500	38,751	9,251	62,970
1000	100,564	24,029	25,163	7000	36,113	8,621	63,198
1100	97,853	23,361	26,910	7500	33,651	8,034	63,095
1200	95,250	22,739	28,575	8000	31,342	7,482	62,684
1300	92,817	22,159	30,166	8500	29,169	6,964	61,984
1400	90,535	21,614	31,687	9000	27,116	6,474	61,012
1500	88,385	21,100	33,144	9500	25,171	6,009	59,782
1600	86,353	20,615	34,541	10000	23,324	5,568	58,309
1700	84,427	20,155	35,881				
1800	82,596	19,718	37,168				
1900	80,851	19,302	38,404				
2000	79,185	18,904	39,592				

Drehzahlen über 10000 min⁻¹ bzw. Riemen Geschwindigkeiten über 50 m/s benötigen eine gesonderte Antriebsauslegung. Fordern Sie bitte unsere Beratung an.

2. Seilzugfestigkeit (zulässige Zugkraft des Riemens F_{zul}), Riemen gewicht

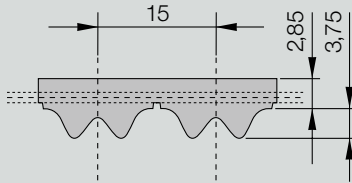
Riemenbreite	b	[mm]	25	32	50	75	100	150
Seilzugfestigkeit	F _{zul}	[N]	6300	8550	13950	21600	28800	44100
Riemen gewicht	ATP 15 GEN III	[kg/m]	0,218	0,279	0,436	0,654	0,872	1,308

3. Biege willigkeit (Mindestzähnezahlen, Mindestdurchmesser)

Synchronscheibe	Z _{min}	20		Antriebsart ohne Gegenbiegung
Spannrolle (glatt), auf Verzahnung laufend	d _{min} [mm]	100		
Synchronscheibe	Z _{min}	30		Antriebsart mit Gegenbiegung
Spannrolle (glatt), auf Riemenrücken laufend	d _{min} [mm]	160		

ATP-Hochleistungszahnriemen

ATP 15



CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen (SFX) ATP 15

Hochleistungs-ATP-Profil mit metrischer Teilung und optimierter Verzahnung mit zweifacher Auflage des Zahnkopfes.

Lieferbare Ausführungen:

- einseitig verzahnt
- mit "E"-Zugträger für bessere Flexibilität
- mit verstärkter Zugträgerausführung
- Polyurethan-Spezialmaterialien auf Wunsch (Standard: 93ShA, Farbe: rot)
- antistatisch, eingefärbt, mechanisch nachbearbeitet

Typ	/ Länge*	Zähnezahl
ATP 15	/ 1125	75
ATP 15	/ 1185	79

Typ	/ Länge*	Zähnezahl
ATP 15	/ 1260	84
ATP 15	/ 1560	104

Riemenvorzugsbreite* in mm:
25, 32, 50, 75, 100, 150

* Andere Abmessungen auf Anfrage.

Bestellbeispiel

CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen 32 ATP15/1260

Riemenbreite in mm _____
 Typ/Teilung _____
 Riemenlänge in mm _____

Technische Daten ATP 15

1. Zahntragfähigkeit (spezifische Riemenzahnbelastbarkeit)

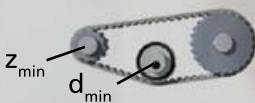

Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]	Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]
0	143,325	34,216	0,000	2200	69,141	16,506	38,027
20	140,945	33,648	0,705	2400	66,523	15,881	39,914
40	138,722	33,117	1,387	2600	64,094	15,301	41,661
60	136,637	32,620	2,050	2800	61,828	14,760	43,280
80	134,674	32,151	2,693	3000	59,706	14,254	44,779
100	132,818	31,708	3,320	3200	57,709	13,777	46,167
150	128,584	30,697	4,822	3400	55,824	13,327	47,451
200	124,832	29,799	6,241	3600	54,040	12,901	48,636
300	118,367	28,258	8,877	3800	52,345	12,496	49,727
400	112,952	26,965	11,295	4000	50,731	12,111	50,731
500	108,288	25,852	13,536	4500	47,006	11,222	52,881
600	104,193	24,874	15,629	5000	43,652	10,421	54,565
700	100,542	24,003	17,595	5500	40,602	9,693	55,828
800	97,249	23,216	19,450	6000	37,806	9,026	56,709
900	94,249	22,500	21,206	6500	35,225	8,409	57,240
1000	91,495	21,843	22,874	7000	32,827	7,837	57,447
1100	88,949	21,235	24,461	7500	30,589	7,303	57,354
1200	86,583	20,670	25,975	8000	28,490	6,802	56,980
1300	84,372	20,142	27,421	8500	26,515	6,330	56,344
1400	82,297	19,647	28,804	9000	24,649	5,884	55,460
1500	80,343	19,180	30,128	9500	22,881	5,462	54,342
1600	78,495	18,739	31,398	10000	21,201	5,061	53,003
1700	76,745	18,321	32,616				
1800	75,080	17,924	33,786				
1900	73,494	17,545	34,910				
2000	71,980	17,184	35,990				

Drehzahlen über 10000 min⁻¹ bzw. Riemen Geschwindigkeiten über 50 m/s benötigen eine gesonderte Antriebsauslegung. Fordern Sie bitte unsere Beratung an.

2. Seilzugfestigkeit (zulässige Zugkraft des Riemens F_{zul}), Riemen gewicht

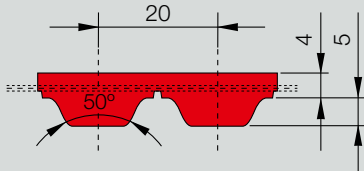
Riemenbreite	b	[mm]	25	32	50	75	100	150
Seilzugfestigkeit	F _{zul}	[N]	4950	6750	11250	17550	23850	36450
Riemen gewicht	ATP 15	[kg/m]	0,200	0,256	0,400	0,600	0,800	1,200

3. Biege willigkeit (Mindestzähnezahlen, Mindestdurchmesser)

Synchronscheibe Spannrolle (glatt), auf Verzahnung laufend	Z _{min} d _{min} [mm]	20 100		Antriebsart ohne Gegenbiegung
Synchronscheibe Spannrolle (glatt), auf Riemenrücken laufend	Z _{min} d _{min} [mm]	30 160		Antriebsart mit Gegenbiegung

AT-Hochleistungszahnriemen

AT 20 GEN III



CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen (SFX) AT 20 GEN III

Hochleistungs-AT-Profil mit metrischer Teilung und Trapezverzahnung

Standardausführung:

- einseitig verzahnt
- Hochleistungspolyurethan in der Farbe Rot
- Stahlcord-Zugträger hoher Packungsdichte
- Stahlcord-Zugträger bifilarer Konstruktion

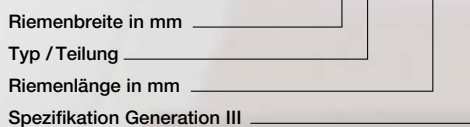
Typ / Länge* GEN III	Zähnezahl	Typ / Länge* GEN III	Zähnezahl
AT 20 / 1000**	50	AT 20 / 1960**	98
AT 20 / 1100	55		
AT 20 / 1200**	60		
AT 20 / 1260	63		
AT 20 / 1500**	75		
AT 20 / 1600**	80		
AT 20 / 1700	85		
AT 20 / 1760**	88		
AT 20 / 1800	90		
AT 20 / 1900**	95		

Riemenvorzugsbreite* in mm:
32, 50, 75, 100

* Andere Abmessungen auf Anfrage.
** In Verbindung mit einer eingeeigneten Synchronscheiben-Zahnlücke bitte technische Beratung bei Ihrem Mulco-Vertriebspartner anfordern.

Bestellbeispiel

CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen 32 AT20/1000 GEN III



Technische Daten AT 20 GEN III

1. Zahntragfähigkeit (spezifische Riemenzahnbelastbarkeit)

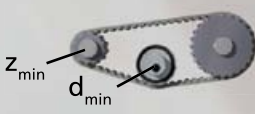

Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]	Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]
0	183,750	58,489	0,000	2000	83,380	26,541	55,587
20	180,310	57,395	1,202	2200	79,444	25,288	58,259
40	177,108	56,375	2,361	2400	75,816	24,133	60,653
60	174,112	55,422	3,482	2600	72,451	23,062	62,791
80	171,298	54,526	4,568	2800	69,314	22,063	64,693
100	168,645	53,682	5,622	3000	66,375	21,128	66,375
150	162,609	51,760	8,130	3200	63,612	20,248	67,852
200	157,268	50,060	10,485	3400	61,003	19,418	69,137
300	148,138	47,154	14,814	3600	58,534	18,632	70,241
400	140,512	44,726	18,735	3800	56,189	17,886	71,173
500	133,963	42,642	22,327	4000	53,957	17,175	71,943
600	128,226	40,816	25,645	4500	48,806	15,535	73,209
700	123,120	39,190	28,728	5000	44,170	14,060	73,617
800	118,521	37,726	31,606	5500	39,955	12,718	73,251
900	114,336	36,394	34,301	6000	36,091	11,488	72,183
1000	110,498	35,173	36,833	6500	32,525	10,353	70,470
1100	106,953	34,044	39,216				
1200	103,660	32,996	41,464				
1300	100,585	32,017	43,587				
1400	97,701	31,099	45,594				
1500	94,986	30,235	47,493				
1600	92,421	29,419	49,291				
1700	89,990	28,645	50,995				
1800	87,681	27,910	52,608				
1900	85,481	27,209	54,138				

Drehzahlen über 6500 min⁻¹ bzw. Riemen Geschwindigkeiten über 40 m/s benötigen eine gesonderte Antriebsauslegung. Fordern Sie bitte unsere Beratung an.

2. Seilzugfestigkeit (zulässige Zugkraft des Riemens F_{zul}), Riemen-gewicht

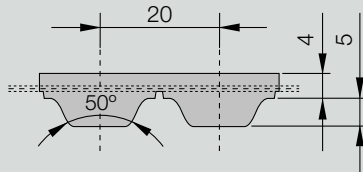
Riemenbreite	b	[mm]	25	32	50	75	100	150
Seilzugfestigkeit	F _{zul}	[N]	6300	8550	13950	21600	28800	44100
Riemen-gewicht	AT 20	[kg/m]	0,290	0,371	0,583	0,87	1,16	1,74

3. Biege-willigkeit (Mindestzähnezahlen, Mindestdurchmesser)

Synchronscheibe Spannrolle (glatt), auf Verzahnung laufend	Z _{min} d _{min} [mm]	18 120		Antriebsart ohne Gegenbiegung
Synchronscheibe Spannrolle (glatt), auf Riemenrücken laufend	Z _{min} d _{min} [mm]	25 180		Antriebsart mit Gegenbiegung

AT-Hochleistungszahnriemen

AT 20



CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen (SFX) AT 20

Hochleistungs-AT-Profil mit metrischer Teilung und Trapezverzahnung.

Die technischen Daten beziehen sich auf Standard-Polyurethan und Standard Stahlcord-Zugträger.

Lieferbare Ausführungen:

- einseitig verzahnt
- Polyurethan-Spezialmaterialien auf Anfrage
- antistatisch, eingefärbt, mechanisch nachbearbeitet

Typ	/ Länge*	Zähnezahl	Typ	/ Länge*	Zähnezahl
AT 20	/ 1000**	50	AT 20	/ 1960**	98
AT 20	/ 1100	55			
AT 20	/ 1200**	60			
AT 20	/ 1260	63			
AT 20	/ 1500**	75			
AT 20	/ 1600**	80			
AT 20	/ 1700	85			
AT 20	/ 1760**	88			
AT 20	/ 1800	90			
AT 20	/ 1900**	95			

Riemenvorzugsbreite* in mm:
32, 50, 75, 100

* Andere Abmessungen auf Anfrage.
** In Verbindung mit einer eingegengten Synchronscheiben-Zahnlücke bitte technische Beratung bei Ihrem Mulco-Vertriebspartner anfordern.

Bestellbeispiel

CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen 50 AT20/1500

Riemenbreite in mm _____
 Typ/Teilung _____
 Riemenlänge in mm _____

Technische Daten AT 20

1. Zahntragfähigkeit (spezifische Riemenzahnbelastbarkeit)

Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]
0	147,0	46,80	0,000
20	144,2	45,90	0,962
40	141,7	45,10	1,889
60	139,3	44,30	2,790
80	137,0	43,60	3,650
100	134,9	42,90	4,500
200	125,8	40,00	8,390
300	118,5	37,70	11,850
400	112,4	35,80	14,990
500	107,2	34,10	17,860
600	102,6	32,70	20,500
700	98,5	31,40	23,000
800	94,8	30,20	25,300
900	91,5	29,10	27,400
1000	88,4	28,10	29,500
1100	85,6	27,20	31,400
1200	82,9	26,40	33,200
1300	80,5	25,60	34,900
1400	78,2	24,90	36,500
1500	76,0	24,20	38,000
1600	73,9	23,50	39,400
1700	72,0	22,90	40,800
1800	70,1	22,30	42,100
1900	68,4	21,80	43,300

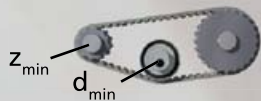
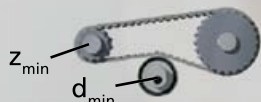
Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]
2000	66,7	21,20	44,500
2200	63,6	20,20	46,600
2400	60,7	19,31	48,500
2600	58,0	18,45	50,200
2800	55,5	17,65	51,800
3000	53,1	16,90	53,100
3200	50,9	16,20	54,300
3400	48,8	15,53	55,300
3600	46,8	14,91	56,200
3800	45,0	14,31	56,900
4000	43,2	13,74	57,600
4500	39,0	12,43	58,600
5000	35,3	11,25	58,800
5500	32,0	10,17	60,600
6000	28,9	9,19	61,700
6500	26,0	8,28	62,400

Drehzahlen über 6500 min⁻¹ bzw. Riemen Geschwindigkeiten über 40 m/s benötigen eine gesonderte Antriebsauslegung. Fordern Sie bitte unsere Beratung an.

2. Seilzugfestigkeit (zulässige Zugkraft des Riemens F_{zul}), Riemen-gewicht

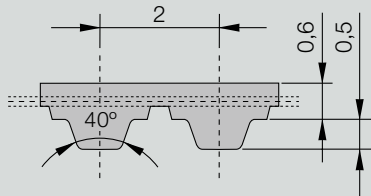
Riemenbreite	b	[mm]	32	50	75	100	150
Seilzugfestigkeit	F _{zul}	[N]	6750	11250	17550	23850	36450
Riemen-gewicht	AT 20	[kg/m]	0,339	0,530	0,795	1,060	1,590

3. Biege-willigkeit (Mindestzähnezahlen, Mindestdurchmesser)

Synchronscheibe Spannrolle (glatt), auf Verzahnung laufend	z _{min} d _{min} [mm]	18 120		Antriebsart ohne Gegenbiegung
Synchronscheibe Spannrolle (glatt), auf Riemenrücken laufend	z _{min} d _{min} [mm]	25 180		Antriebsart mit Gegenbiegung

T-Standardzahnriemen

T 2



CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen (SFX) T 2

Standard-T-Profil mit metrischer Teilung und Trapezverzahnung.

Die technischen Daten beziehen sich auf Standard-Polyurethan und Standard Stahlcord-Zugträger.

Lieferbare Ausführungen:

- einseitig verzahnt
- mit Aramid-Zugträger
- Polyurethan-Spezialmaterialien auf Anfrage
- antistatisch, eingefärbt, mechanisch nachbearbeitet

FA: mit verstärktem Riemenrücken

FN: mit Nocken auf dem Riemenrücken

Typ	/	Länge*	Zähnezahl	Typ	/	Länge*	Zähnezahl
T 2	/	68	34	T 2	/	220 FN2	110
T 2	/	90	45	T 2	/	240	120
T 2	/	108	54	T 2	/	256	128
T 2	/	118	59	T 2	/	262	131
T 2	/	120	60	T 2	/	280	140
T 2	/	120	FA 60	T 2	/	292	146
T 2	/	138	69	T 2	/	320	160
T 2	/	140	70	T 2	/	360	180
T 2	/	144	72	T 2	/	600	300
T 2	/	150	75	T 2	/	710	355
T 2	/	160	80	T 2	/	710	FA 355
T 2	/	180	90	T 2	/	1296	FA 648
T 2	/	200	100				
T 2	/	220	110				
T 2	/	220	FA 110				

Riemenvorzugsbreite* in mm:
4, 6, 10

* Andere Abmessungen auf Anfrage.

Bestellbeispiel

CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen 6 T2/240

Riemenbreite in mm _____
 Typ/Teilung _____
 Riemenlänge in mm _____

Technische Daten T 2

1. Zahntragfähigkeit (spezifische Riemenzahnbelastbarkeit)

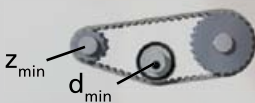

Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]	Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]
0	6,58	0,209	0,000	2400	3,42	0,109	0,274
20	6,36	0,202	0,004	2500	3,39	0,108	0,282
40	6,18	0,197	0,008	2600	3,35	0,107	0,290
60	6,03	0,192	0,012	2800	3,29	0,105	0,307
80	5,90	0,188	0,016	2880	3,26	0,104	0,313
100	5,79	0,184	0,019	3000	3,23	0,103	0,323
150	5,56	0,177	0,028	3200	3,17	0,101	0,338
200	5,38	0,171	0,036	3400	3,12	0,099	0,354
300	5,10	0,162	0,051	3600	3,07	0,098	0,368
400	4,89	0,156	0,065	3800	3,02	0,096	0,383
500	4,72	0,150	0,079	4000	2,98	0,095	0,397
600	4,58	0,146	0,092	4500	2,88	0,092	0,432
700	4,45	0,142	0,104	5000	2,78	0,088	0,463
730	4,42	0,141	0,108	5500	2,70	0,086	0,495
800	4,35	0,138	0,116	6000	2,63	0,084	0,526
900	4,25	0,135	0,127	6500	2,56	0,081	0,555
1000	4,16	0,132	0,139	7000	2,49	0,079	0,581
1100	4,08	0,130	0,150	7500	2,43	0,077	0,607
1200	4,01	0,128	0,160	8000	2,37	0,075	0,632
1300	3,94	0,125	0,171	8500	2,32	0,074	0,657
1400	3,88	0,124	0,181	9000	2,27	0,072	0,681
1460	3,85	0,123	0,187	9500	2,22	0,071	0,703
1500	3,82	0,122	0,191	10000	2,18	0,069	0,727
1600	3,77	0,120	0,201	12000	2,02	0,064	0,808
1700	3,72	0,118	0,211	15000	1,82	0,058	0,910
1800	3,67	0,117	0,220	18000	1,66	0,053	0,996
1900	3,62	0,115	0,229	20000	1,57	0,050	1,047
2000	3,58	0,114	0,239				
2200	3,50	0,111	0,257				

Drehzahlen über 20000 min⁻¹ bzw. Riemen Geschwindigkeiten über 80 m/s benötigen eine gesonderte Antriebsauslegung. Fordern Sie bitte unsere Beratung an.

2. Seilzugfestigkeit (zulässige Zugkraft des Riemens F_{zul}), Riemen­gewicht

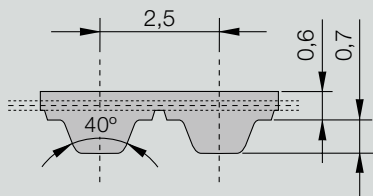
Riemenbreite b	[mm]	4	6	10	16	25	32
Seilzugfestigkeit F _{zul}	[N]	39	65	117	195	312	403
Riemen­gewicht T 2	[kg/m]	0,004	0,007	0,011	0,018	0,028	0,035

3. Biege­willigkeit (Mindest­zähnezahlen, Mindest­durchmesser)

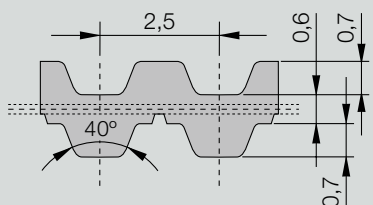
Synchronscheibe	Z _{min}	10		Antriebsart ohne Gegenbiegung
Spannrolle (glatt), auf Verzahnung laufend	d _{min} [mm]	15		
Synchronscheibe	Z _{min}	18		Antriebsart mit Gegenbiegung
Spannrolle (glatt), auf Riemen­rücken laufend	d _{min} [mm]	15		

T-Standardzahnriemen

T 2,5 / T 2,5-DL



CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen (SFX) T 2,5



CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen (SFX) T 2,5-DL

Standard-T-Profil nach DIN 7721 mit metrischer Teilung und Trapezverzahnung.

Die technischen Daten beziehen sich auf Standard-Polyurethan und Standard Stahlcord-Zugträger.

Lieferbare Ausführungen:

- einseitig verzahnt (als Standard)
- mit Aramid-Zugträger
- Polyurethan-Spezialmaterialien auf Anfrage
- antistatisch, eingefärbt, mechanisch nachbearbeitet

DL: doppelt verzahnt

FA: mit verstärktem Riemenrücken

FN: mit Nocken auf dem Riemenrücken

Bestellbeispiel

CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen 10 T2,5/380

Riemenbreite in mm _____
 Typ/Teilung _____
 Riemenlänge in mm _____

Typ	/ Länge*	Zähnezahl	Typ	/ Länge*	Zähnezahl
T 2,5	/ 55	FA 22	T 2,5	/ 317,5	DL 127
T 2,5	/ 75	FN2 30	T 2,5	/ 330	132
T 2,5	/ 120	48	T 2,5	/ 380	152
T 2,5	/ 145	58	T 2,5	/ 395	158
T 2,5	/ 160	64	T 2,5	/ 400	FA 160
T 2,5	/ 160	FA 64	T 2,5	/ 415	DL 166
T 2,5	/ 177,5	71	T 2,5	/ 420	168
T 2,5	/ 180	72	T 2,5	/ 420	FN168 168
T 2,5	/ 182,5	73	T 2,5	/ 457,5	DL 183
T 2,5	/ 200	80	T 2,5	/ 480	192
T 2,5	/ 210	FA 84	T 2,5	/ 500	200
T 2,5	/ 210	FN28 84	T 2,5	/ 500	FA 200
T 2,5	/ 220	FN3 88	T 2,5	/ 540	216
T 2,5	/ 225	90	T 2,5	/ 540	FA 216
T 2,5	/ 230	92	T 2,5	/ 600	FA 240
T 2,5	/ 230	FA 92	T 2,5	/ 620	248
T 2,5	/ 245	98	T 2,5	/ 650	260
T 2,5	/ 250	100	T 2,5	/ 650	FN2 260
T 2,5	/ 265	106	T 2,5	/ 780	312
T 2,5	/ 285	114	T 2,5	/ 780	FA 312
T 2,5	/ 285	FA 114	T 2,5	/ 950	380
T 2,5	/ 290	116	T 2,5	/ 1300	520
T 2,5	/ 305	122	T 2,5	/ 1300	FA 520
T 2,5	/ 305	FA 122	T 2,5	/ 1350	FA 540
T 2,5	/ 305	FN1 122	T 2,5	/ 1475	FA 590
T 2,5	/ 317,5	127			

Riemenvorzugsbreite* in mm:
4, 6, 10

* Andere Abmessungen auf Anfrage.

Technische Daten T 2,5/T 2,5-DL

1. Zahntragfähigkeit (spezifische Riemenzahnbelastbarkeit)

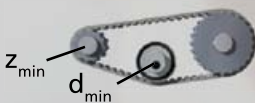

Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]	Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]
0	9,03	0,359	0,000	2500	4,65	0,185	0,484
20	8,72	0,347	0,007	2600	4,60	0,183	0,499
40	8,48	0,337	0,014	2800	4,51	0,180	0,527
60	8,28	0,329	0,021	2880	4,48	0,178	0,538
80	8,10	0,322	0,027	3000	4,43	0,176	0,554
100	7,95	0,316	0,033	3200	4,36	0,173	0,581
150	7,64	0,304	0,048	3400	4,28	0,170	0,607
200	7,39	0,294	0,062	3600	4,22	0,168	0,632
300	7,01	0,279	0,088	3800	4,15	0,165	0,657
400	6,71	0,267	0,112	4000	4,09	0,163	0,682
500	6,48	0,258	0,135	4500	3,95	0,157	0,740
600	6,28	0,250	0,157	5000	3,82	0,152	0,796
700	6,11	0,243	0,178	5500	3,71	0,148	0,850
730	6,07	0,241	0,185	6000	3,60	0,143	0,901
800	5,97	0,237	0,199	6500	3,51	0,140	0,950
900	5,83	0,232	0,219	7000	3,42	0,136	0,997
1000	5,71	0,227	0,238	7500	3,33	0,133	1,042
1100	5,61	0,223	0,257	8000	3,26	0,130	1,086
1200	5,51	0,219	0,275	8500	3,18	0,127	1,128
1300	5,41	0,215	0,293	9000	3,11	0,124	1,168
1400	5,33	0,212	0,311	9500	3,05	0,121	1,207
1460	5,28	0,210	0,321	10000	2,99	0,119	1,245
1500	5,25	0,209	0,328	12000	2,77	0,110	1,384
1600	5,17	0,206	0,345	15000	2,50	0,099	1,561
1700	5,10	0,203	0,361	18000	2,28	0,091	1,708
1800	5,04	0,200	0,378	20000	2,15	0,086	1,791
1900	4,97	0,198	0,394				
2000	4,91	0,195	0,409				
2200	4,80	0,191	0,440				
2400	4,70	0,187	0,470				

Drehzahlen über 20000 min⁻¹ bzw. Riemen Geschwindigkeiten über 80 m/s benötigen eine gesonderte Antriebsauslegung. Fordern Sie bitte unsere Beratung an.

2. Seilzugfestigkeit (zulässige Zugkraft des Riemens F_{zul}), Riemen­gewicht

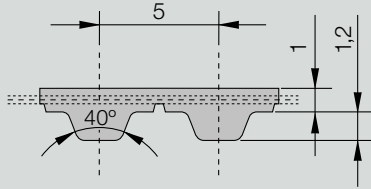
Riemenbreite	b	[mm]	4	6	10	16	25	32
Seilzugfestigkeit	F _{zul}	[N]	39	65	117	195	312	403
Riemen­gewicht	T 2,5	[kg/m]	0,006	0,009	0,015	0,024	0,038	0,048
	T 2,5-DL	[kg/m]	0,006	0,009	0,016	0,025	0,040	0,051

3. Biege­willigkeit (Mindest­zähnezahlen, Mindest­durchmesser)

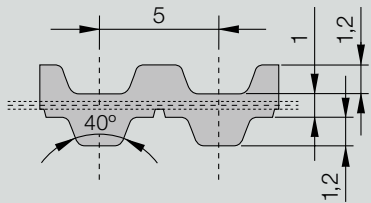
Synchronscheibe	Z _{min}	10		Antriebsart ohne Gegenbiegung
Spannrolle (glatt), auf Verzahnung laufend	d _{min} [mm]	15		
Synchronscheibe	Z _{min}	18		Antriebsart mit Gegenbiegung
Spannrolle (glatt), auf Riemen­rücken laufend	d _{min} [mm]	15		

T-Standardzahnriemen

T 5 / T 5-DL



CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen (SFX) T 5



CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen (SFX) T 5-DL

Standard-T-Profil nach DIN 7721 mit metrischer Teilung und Trapezverzahnung.

Die technischen Daten beziehen sich auf Standard-Polyurethan und Standard Stahlcord-Zugträger.

Lieferbare Ausführungen:

- einseitig verzahnt (als Standard)
- mit "E"-Zugträger für bessere Biegewilligkeit
- mit Aramid-Zugträger
- Polyurethan-Spezialmaterialien auf Anfrage
- antistatisch, eingefärbt, mechanisch nachbearbeitet

DL: doppelt verzahnt

FA: mit verstärktem Riemenrücken

FN: mit Nocken auf dem Riemenrücken

Bestellbeispiel

CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen 10 T5 / 455

Riemenbreite in mm _____
 Typ/Teilung _____
 Riemenlänge in mm _____

Typ	/ Länge*	Zähnezahl	Typ	/ Länge*	Zähnezahl
T 5	/ 100	20	T 5	/ 590 DL	118
T 5	/ 150	30	T 5	/ 600 FN	120
T 5	/ 150 DL	30	T 5	/ 610	122
T 5	/ 165	33	T 5	/ 615 FN	123
T 5	/ 165 FN33	33	T 5	/ 620	124
T 5	/ 180	36	T 5	/ 620 DL	124
T 5	/ 185	37	T 5	/ 625 DL	125
T 5	/ 200	40	T 5	/ 630	126
T 5	/ 210	42	T 5	/ 630 FA	126
T 5	/ 215	43	T 5	/ 650	130
T 5	/ 220	44	T 5	/ 650 FA	130
T 5	/ 225	45	T 5	/ 660	132
T 5	/ 225 FN90	45	T 5	/ 660 FN30	132
T 5	/ 245	49	T 5	/ 690	138
T 5	/ 250	50	T 5	/ 690 FA	138
T 5	/ 255	51	T 5	/ 690 FN3	138
T 5	/ 260	52	T 5	/ 700	140
T 5	/ 260 DL	52	T 5	/ 720	144
T 5	/ 260 FN1	52	T 5	/ 725	145
T 5	/ 270	54	T 5	/ 750	150
T 5	/ 280	56	T 5	/ 750 DL	150
T 5	/ 295	59	T 5	/ 765	153
T 5	/ 300 DL	60	T 5	/ 780	156
T 5	/ 305	61	T 5	/ 800	160
T 5	/ 330	66	T 5	/ 800 FN2	160
T 5	/ 330 DL	66	T 5	/ 815	163
T 5	/ 340	68	T 5	/ 815 DL	163
T 5	/ 340 FN6	68	T 5	/ 840	168
T 5	/ 355	71	T 5	/ 840 FN	168
T 5	/ 365	73	T 5	/ 860 FN1	172
T 5	/ 390	78	T 5	/ 860 DL	172
T 5	/ 390 FN1	78	T 5	/ 900	180
T 5	/ 400	80	T 5	/ 920	184
T 5	/ 410	82	T 5	/ 925	185
T 5	/ 410 DL	82	T 5	/ 925 FN1	185
T 5	/ 420	84	T 5	/ 940	188
T 5	/ 455	91	T 5	/ 940 DL	188
T 5	/ 460	92	T 5	/ 990	198
T 5	/ 460 FN4	92	T 5	/ 990 FN4	198
T 5	/ 460 DL	92	T 5	/ 1075	215
T 5	/ 480	96	T 5	/ 1075 FA	215
T 5	/ 500	100	T 5	/ 1100	220
T 5	/ 500 FN10	100	T 5	/ 1100 DL	220
T 5	/ 505	101	T 5	/ 1100 FN22	220
T 5	/ 510	102	T 5	/ 1140 FN1	228
T 5	/ 510 FN1	102	T 5	/ 1160	232
T 5	/ 515 DL	103	T 5	/ 1215	243
T 5	/ 525	105	T 5	/ 1215 FN	243
T 5	/ 525 FA	105	T 5	/ 1315	263
T 5	/ 525 DL	105	T 5	/ 1325 DL	265
T 5	/ 545	109	T 5	/ 1350 FN1	270
T 5	/ 550	110	T 5	/ 1380	276
T 5	/ 560	112	T 5	/ 1380 FN1	276
T 5	/ 575	115	T 5	/ 1500	300
T 5	/ 590	118			

Riemenvorzugsbreite* in mm:
 6, 10, 16, 25, 50

* Andere Abmessungen auf Anfrage.

Technische Daten T 5/T 5-DL

1. Zahntragfähigkeit (spezifische Riemenzahnbelastbarkeit)

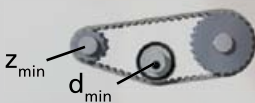

Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]	Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]
0	24,00	1,910	0,000	2000	13,69	1,089	2,28
20	23,40	1,861	0,039	2200	13,38	1,065	2,45
40	22,90	1,819	0,076	2400	13,10	1,042	2,62
60	22,40	1,783	0,112	2600	12,84	1,021	2,78
80	22,00	1,751	0,147	2800	12,59	1,002	2,94
100	21,70	1,723	0,180	3000	12,37	0,984	3,09
200	20,30	1,614	0,338	3200	12,16	0,967	3,24
300	19,30	1,536	0,483	3400	11,96	0,951	3,39
400	18,55	1,476	0,618	3600	11,77	0,936	3,53
500	17,93	1,427	0,747	3800	11,59	0,922	3,67
600	17,41	1,385	0,870	4000	11,42	0,909	3,81
700	16,96	1,349	0,989	4500	11,03	0,878	4,14
800	16,56	1,318	1,104	5000	10,68	0,850	4,45
900	16,20	1,289	1,215	5500	10,36	0,825	4,75
1000	15,88	1,263	1,323	6000	10,07	0,802	5,04
1100	15,58	1,240	1,428	6500	9,81	0,780	5,31
1200	15,31	1,218	1,531	7000	9,56	0,761	5,58
1300	15,06	1,198	1,632	7500	9,33	0,742	5,83
1400	14,83	1,180	1,730	8000	9,11	0,725	6,08
1500	14,61	1,162	1,826	8500	8,91	0,709	6,31
1600	14,40	1,146	1,920	9000	8,72	0,694	6,54
1700	14,21	1,131	2,010	9500	8,54	0,679	6,76
1800	14,03	1,116	2,100	10000	8,37	0,666	6,97
1900	13,85	1,102	2,190				

Drehzahlen über 10000 min⁻¹ bzw. Riemen Geschwindigkeiten über 80 m/s benötigen eine gesonderte Antriebsauslegung. Fordern Sie bitte unsere Beratung an.

2. Seilzugfestigkeit (zulässige Zugkraft des Riemens F_{zul}), Riemen-gewicht

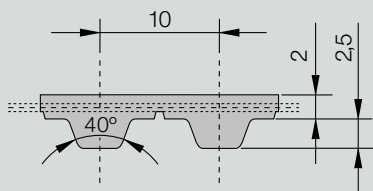
Riemenbreite	b	[mm]	6	10	16	25	32	50	75	100
Seilzugfestigkeit	F _{zul}	[N]	180	330	570	930	1200	1920	2940	3930
Riemen-gewicht	T 5	[kg/m]	0,014	0,024	0,038	0,060	0,077	0,120	0,180	0,240
	T 5-DL	[kg/m]	0,016	0,027	0,043	0,067	0,086	0,135	0,203	0,270

3. Biege-willigkeit (Mindestzähnezahlen, Mindestdurchmesser)

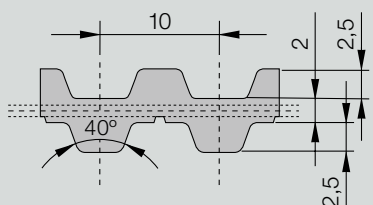
Synchronscheibe	Z _{min}	10		Antriebsart ohne Gegenbiegung
Spannrolle (glatt), auf Verzahnung laufend	d _{min} [mm]	30		
Synchronscheibe	Z _{min}	15		Antriebsart mit Gegenbiegung
Spannrolle (glatt), auf Riemenrücken laufend	d _{min} [mm]	30		

T-Standardzahnriemen

T 10/T 10-DL



CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen (SFX) T 10



CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen (SFX) T 10-DL

Standard-T-Profil nach DIN 7721 mit metrischer Teilung und Trapezverzahnung.

Die technischen Daten beziehen sich auf Standard-Polyurethan und Standard Stahlcord-Zugträger.

Lieferbare Ausführungen:

- einseitig verzahnt (als Standard)
- mit "E"-Zugträger für bessere Biegewilligkeit
- mit Aramid-Zugträger
- Polyurethan-Spezialmaterialien auf Anfrage
- antistatisch, eingefärbt, mechanisch nachbearbeitet

DL: doppelt verzahnt

FA: mit verstärktem Riemenrücken

FN: mit Nocken auf dem Riemenrücken

Bestellbeispiel

CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen 16 T10/260

Riemenbreite in mm _____

Typ/Teilung _____

Riemenlänge in mm _____

Typ	/ Länge*	Zähnezahl	Typ	/ Länge*	Zähnezahl
T 10	/ 260	26	T 10	/ 980	98
T 10	/ 260 DL	26	T 10	/ 980 DL	98
T 10	/ 350	35	T 10	/ 1010	101
T 10	/ 370	37	T 10	/ 1080	108
T 10	/ 400	40	T 10	/ 1110	111
T 10	/ 410	41	T 10	/ 1140	114
T 10	/ 410 FA	41	T 10	/ 1150	115
T 10	/ 420 FN21	42	T 10	/ 1210	121
T 10	/ 440	44	T 10	/ 1210 DL	121
T 10	/ 450	45	T 10	/ 1240	124
T 10	/ 500	50	T 10	/ 1240 DL	124
T 10	/ 500 FN	50	T 10	/ 1250	125
T 10	/ 530	53	T 10	/ 1250 DL	125
T 10	/ 530 DL	53	T 10	/ 1300	130
T 10	/ 560	56	T 10	/ 1320	132
T 10	/ 600	60	T 10	/ 1320 DL	132
T 10	/ 610	61	T 10	/ 1350	135
T 10	/ 630	63	T 10	/ 1350 DL	135
T 10	/ 630 DL	63	T 10	/ 1390	139
T 10	/ 660	66	T 10	/ 1400	140
T 10	/ 660 DL	66	T 10	/ 1420	142
T 10	/ 680	68	T 10	/ 1420 DL	142
T 10	/ 690	69	T 10	/ 1450	145
T 10	/ 700	70	T 10	/ 1460	146
T 10	/ 720	72	T 10	/ 1460 FN146	146
T 10	/ 720 DL	72	T 10	/ 1500	150
T 10	/ 730	73	T 10	/ 1560	156
T 10	/ 750	75	T 10	/ 1610	161
T 10	/ 760	76	T 10	/ 1610 DL	161
T 10	/ 780	78	T 10	/ 1750	175
T 10	/ 780 FN78	78	T 10	/ 1780	178
T 10	/ 800 FN80	80	T 10	/ 1800 FN12	180
T 10	/ 810	81	T 10	/ 1880	188
T 10	/ 840	84	T 10	/ 1880 DL	188
T 10	/ 840 DL	84	T 10	/ 1960	196
T 10	/ 840 FN84	84	T 10	/ 2250	225
T 10	/ 850	85	T 10	/ 3100	310
T 10	/ 880	88	T 10	/ 4780	478
T 10	/ 890	89	T 10	/ 4780 DL**	478
T 10	/ 920	92			
T 10	/ 960	96			
T 10	/ 970	97			
T 10	/ 970 FN97	97			

Riemenvorzugsbreite* in mm:
16, 25, 32, 50

* Andere Abmessungen auf Anfrage.
** Fordern Sie bitte technische Beratung bei Ihrem Mulco-Vertriebspartner an.

Technische Daten T 10/T 10-DL

1. Zahntragfähigkeit (spezifische Riemenzahnbelastbarkeit)

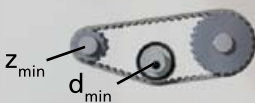

Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]	Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]
0	50,5	8,04	0,000	2000	25,40	4,04	8,46
20	49,0	7,80	0,163	2200	24,60	3,92	9,03
40	47,7	7,60	0,318	2400	23,90	3,81	9,58
60	46,6	7,42	0,466	2600	23,30	3,71	10,10
80	45,7	7,27	0,609	2800	22,70	3,62	10,60
100	44,8	7,13	0,746	3000	22,20	3,53	11,08
200	41,4	6,60	1,381	3200	21,70	3,45	11,55
300	39,1	6,22	1,953	3400	21,20	3,36	11,99
400	37,2	5,92	2,480	3600	20,70	3,30	12,42
500	35,7	5,68	2,980	3800	20,30	3,23	12,84
600	34,4	5,48	3,440	4000	19,86	3,16	13,24
700	33,3	5,31	3,890	4500	18,91	3,01	14,18
800	32,4	5,15	4,320	5000	18,06	2,87	15,05
900	31,5	5,01	4,730	5500	17,28	2,75	15,84
1000	30,7	4,89	5,120	6000	16,58	2,64	16,58
1100	30,0	4,77	5,500	6500	15,93	2,54	17,26
1200	29,3	4,67	5,870	7000	15,33	2,44	17,88
1300	28,7	4,57	6,220	7500	14,76	2,35	18,46
1400	28,2	4,48	6,570	8000	14,24	2,27	18,99
1500	27,6	4,40	6,910	8500	13,74	2,18	19,47
1600	27,1	4,32	7,230	9000	13,28	2,11	19,92
1700	26,7	4,24	7,550	9500	12,84	2,04	20,30
1800	26,2	4,17	7,860	10000	12,42	1,97	20,70
1900	25,8	4,10	8,160				

Drehzahlen über 10000 min⁻¹ bzw. Riemen Geschwindigkeiten über 60 m/s benötigen eine gesonderte Antriebsauslegung. Fordern Sie bitte unsere Beratung an.

2. Seilzugfestigkeit (zulässige Zugkraft des Riemens F_{zul}), Riemen-gewicht

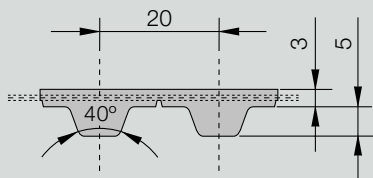
Riemenbreite	b	[mm]	16	25	32	50	75	100	150
Seilzugfestigkeit	F _{zul}	[N]	1200	2000	2700	4300	6600	8800	13400
Riemen-gewicht	T 10	[kg/m]	0,077	0,120	0,154	0,240	0,360	0,480	0,720
	T 10-DL	[kg/m]	0,091	0,143	0,182	0,285	0,428	0,570	0,855

3. Biege-willigkeit (Mindestzähnezahlen, Mindestdurchmesser)

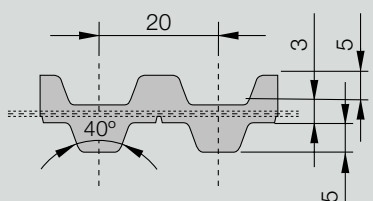
Synchronscheibe	z _{min}	12		Antriebsart ohne Gegenbiegung
Spannrolle (glatt), auf Verzahnung laufend	d _{min} [mm]	60		
Synchronscheibe	z _{min}	20		Antriebsart mit Gegenbiegung
Spannrolle (glatt), auf Riemenrücken laufend	d _{min} [mm]	60		

T-Standardzahnriemen

T 20 / T 20-DL



CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen (SFX) T 20



CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen (SFX) T 20-DL

Standard-T-Profil nach DIN 7721 mit metrischer Teilung und Trapezverzahnung.

Die technischen Daten beziehen sich auf Standard-Polyurethan und Standard Stahlcord-Zugträger.

Lieferbare Ausführungen:

- einseitig verzahnt (als Standard)
- mit "E"-Zugträger für bessere Biegewilligkeit
- mit Aramid-Zugträger (außer DL)
- Polyurethan-Spezialmaterialien auf Anfrage
- antistatisch, eingefärbt, mechanisch nachbearbeitet

DL: doppelt verzahnt

Typ	/ Länge*	Zähnezahl
T 20	/ 1260	63
T 20	/ 1460	73
T 20	/ 1780	89
T 20	/ 1880	94
T 20	/ 2600	130

Riemenvorzugsbreite* in mm:
32, 50, 75, 100

Typ	/ Länge*	Zähnezahl
T 20	/ 2600 DL**	130
T 20	/ 3100	155
T 20	/ 3620	181
T 20	/ 3620 DL**	181

* Andere Abmessungen auf Anfrage.

** In Verbindung mit einer eingegengten Synchronscheiben-Zahnlücke bitte technische Beratung bei Ihrem Mulco-Vertriebspartner anfordern.

Bestellbeispiel

CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen 50 T20/2600

Riemenbreite in mm _____
 Typ/Teilung _____
 Riemenlänge in mm _____

Technische Daten T 20/T 20-DL

1. Zahntragfähigkeit (spezifische Riemenzahnbelastbarkeit)

Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]
0	101,5	32,30	0,000
20	98,1	31,20	0,654
40	95,3	30,30	1,271
60	92,8	29,50	1,856
80	90,7	28,90	2,420
100	88,7	28,20	2,960
200	81,2	25,90	5,420
300	75,9	24,20	7,590
400	71,8	22,90	9,570
500	68,4	21,80	11,410
600	65,6	20,90	13,110
700	63,1	20,10	14,730
800	60,9	19,40	16,250
900	59,0	18,78	17,700
1000	57,2	18,22	19,080
1100	55,6	17,71	20,400
1200	54,2	17,24	21,700
1300	52,8	16,80	22,900
1400	51,5	16,40	24,000
1500	50,3	16,02	25,200
1600	49,2	15,66	26,200
1700	48,2	15,33	27,300
1800	47,2	15,01	28,300
1900	46,2	14,71	29,300



Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]
2000	45,3	14,42	30,2
2200	43,6	13,89	32,0
2400	42,1	13,40	33,7
2600	40,7	12,95	35,2
2800	39,4	12,53	36,7
3000	38,1	12,13	38,1
3200	37,0	11,77	39,4
3400	35,9	11,42	40,7
3600	34,9	11,09	41,8
3800	33,9	10,78	42,9
4000	33,0	10,49	43,9
4500	30,8	9,81	46,2
5000	28,9	9,21	48,2
5500	27,2	8,66	49,9
6000	25,6	8,16	51,2
6500	24,2	7,69	52,4

Drehzahlen über 6500 min⁻¹ bzw. Riemengeschwindigkeiten über 40 m/s benötigen eine gesonderte Antriebsauslegung. Fordern Sie bitte unsere Beratung an.

2. Seilzugfestigkeit (zulässige Zugkraft des Riemens F_{zul}), Riemen-gewicht

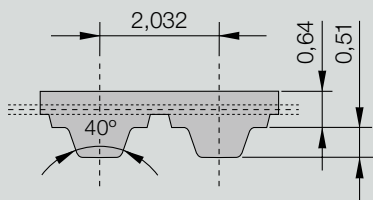
Riemenbreite	b	[mm]	32	50	75	100	150
Seilzugfestigkeit	F _{zul}	[N]	4750	7750	12000	16000	24500
Riemen-gewicht	T 20	[kg/m]	0,269	0,420	0,630	0,840	1,260
	T 20-DL	[kg/m]	0,355	0,555	0,833	1,110	1,665

3. Biege-willigkeit (Mindestzähnezahlen, Mindestdurchmesser)

Synchronscheibe	Z _{min}	15		Antriebsart ohne Gegenbiegung
Spannrolle (glatt), auf Verzahnung laufend	d _{min} [mm]	120		
Synchronscheibe	Z _{min}	25		Antriebsart mit Gegenbiegung
Spannrolle (glatt), auf Riemenrücken laufend	d _{min} [mm]	120		

Zoll-Zahnriemen

M (MXL)



CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen (SFX) M (MXL)

Standard-Trapezverzahnung nach DIN/ISO 5296 mit Minipitch-Teilung (2,032 mm = 0,08 Inch).

Die technischen Daten beziehen sich auf Standard-Polyurethan und Standard Stahlcord-Zugträger.

Lieferbare Ausführungen:

- einseitig verzahnt
- mit Aramid-Zugträger
- Polyurethan-Spezialmaterialien auf Anfrage
- antistatisch, eingefärbt, mechanisch nachbearbeitet

FA: mit verstärktem Riemenrücken

FN: mit Nocken auf dem Riemenrücken

Typ / Länge*	Zähnezahl	Typ / Länge*	Zähnezahl
M 111 / 111,76	55	M 264 / 264,16	130
M 113 / 113,79	56	M 284 / 284,48	140
M 121 / 121,92	60	M 304 / 304,80	150
M 121 / 121,92 FA	60	M 355 / 355,60	175
M 132 / 132,08	65	M 373 / 373,89	184
M 142 / 142,24	70	M 449 / 449,07	221
M 144 / 144,27	71	M 503 / 503,94	248
M 162 / 162,56	80	M 508 / 508,00 FN	250
M 182 / 182,88	90	M 520 / 520,19	256
M 197 / 197,10	97	M 599 / 599,44	295
M 203 / 203,20	100	M 731 / 731,52	360
M 209 / 209,30	103	M1178 / 1178,56	580
M 213 / 213,36	105		
M 243 / 243,86	120		
M 256 / 256,03	126		

Riemenvorzugsbreite* in mm:
4, 6, 10

* Andere Abmessungen auf Anfrage.

Bestellbeispiel

CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen 6 M/182

Riemenbreite in mm _____
 Typ/Teilung _____
 Riemenlänge in mm _____

Technische Daten M (MXL)

1. Zahntragfähigkeit (spezifische Riemenzahnbelastbarkeit)

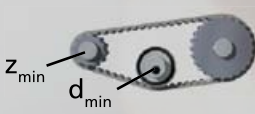
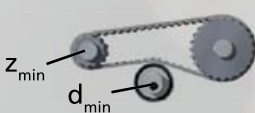
Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]	Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]
0	6,58	0,209	0,000	2500	3,39	0,108	0,282
20	6,36	0,202	0,004	2600	3,35	0,107	0,290
40	6,18	0,197	0,008	2800	3,29	0,105	0,307
60	6,03	0,192	0,012	2880	3,26	0,104	0,313
80	5,90	0,188	0,016	3000	3,23	0,103	0,323
100	5,79	0,184	0,019	3200	3,17	0,101	0,338
150	5,56	0,177	0,028	3400	3,12	0,099	0,354
200	5,38	0,171	0,036	3600	3,07	0,098	0,368
300	5,10	0,162	0,051	3800	3,02	0,096	0,383
400	4,89	0,156	0,065	4000	2,98	0,095	0,397
500	4,72	0,150	0,079	4500	2,88	0,092	0,432
600	4,58	0,146	0,092	5000	2,78	0,088	0,463
700	4,45	0,142	0,104	5500	2,70	0,086	0,495
730	4,42	0,141	0,108	6000	2,63	0,084	0,526
800	4,35	0,138	0,116	6500	2,56	0,081	0,555
900	4,25	0,135	0,127	7000	2,49	0,079	0,581
1000	4,16	0,132	0,139	7500	2,43	0,077	0,607
1100	4,08	0,130	0,150	8000	2,37	0,075	0,632
1200	4,01	0,128	0,160	8500	2,32	0,074	0,657
1300	3,94	0,125	0,171	9000	2,27	0,072	0,681
1400	3,88	0,124	0,181	9500	2,22	0,071	0,703
1460	3,85	0,123	0,187	10000	2,18	0,069	0,727
1500	3,82	0,122	0,191	12000	2,02	0,064	0,808
1600	3,77	0,120	0,201	15000	1,82	0,058	0,910
1700	3,72	0,118	0,211	18000	1,66	0,053	0,996
1800	3,67	0,117	0,220	20000	1,57	0,050	1,047
1900	3,62	0,115	0,229				
2000	3,58	0,114	0,239				
2200	3,50	0,111	0,257				
2400	3,42	0,109	0,274				

Drehzahlen über 20000 min⁻¹ bzw. Riemen Geschwindigkeiten über 80 m/s benötigen eine gesonderte Antriebsauslegung. Fordern Sie bitte unsere Beratung an.

2. Seilzugfestigkeit (zulässige Zugkraft des Riemens F_{zul}), Riemen­gewicht

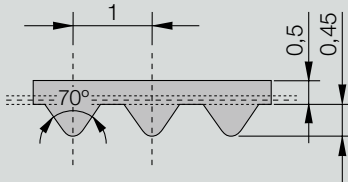
Riemenbreite	b	[mm]	4	6	10	16	25	32
Seilzugfestigkeit	F _{zul}	[N]	39	65	117	195	312	403
Riemen­gewicht	M	[kg/m]	0,005	0,007	0,012	0,019	0,030	0,038

3. Biege­willigkeit (Mindest­zäh­nezahlen, Mindest­durchmesser)

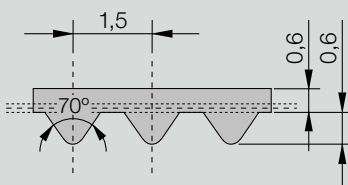
Synchronscheibe	Z _{min}	10		Antriebsart ohne Gegenbiegung
Spannrolle (glatt), auf Verzahnung laufend	d _{min} [mm]	15		
Synchronscheibe	Z _{min}	18		Antriebsart mit Gegenbiegung
Spannrolle (glatt), auf Riemenrücken laufend	d _{min} [mm]	15		

Zahnriemen mit Kerbverzahnung

K 1 / K 1,5



CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen (SFX) K 1



CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen (SFX) K 1,5

Kerbverzahntes Profil mit metrischer Teilung.

Die technischen Daten beziehen sich auf Standard-Polyurethan und Standard Stahlcord-Zugträger.

Lieferbare Ausführungen:

- einseitig verzahnt
- mit Aramid-Zugträger
- Polyurethan-Spezialmaterialien auf Anfrage
- antistatisch, eingefärbt, mechanisch nachbearbeitet

Typ	/ Länge*	Zähnezahl
K 1	/ 279,0	279
K 1	/ 348,0	348
K 1,5	/ 57,0**	38
K 1,5	/ 64,5**	43
K 1,5	/ 67,5**	45
K 1,5	/ 100,5	67
K 1,5	/ 141,0	94
K 1,5	/ 165,0	110
K 1,5	/ 201,0	134
K 1,5	/ 228,0	152
K 1,5	/ 286,0	191
K 1,5	/ 300,0	200

Riemenvorzugsbreite* in mm:
4, 6, 10

Typ	/ Länge*	Zähnezahl
K 1,5	/ 400,5	267
K 1,5	/ 501,0	334
K 1,5	/ 600,0	400
K 1,5	/ 1242,5	828
K 1,5	/ 1671,5	1114

* Andere Abmessungen auf Anfrage.
** In Gießpolyurethan 93 ShA,
Farbe: rot.

Bestellbeispiel

CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen 6 K1,5/100,5

Riemenbreite in mm _____
 Typ/Teilung _____
 Riemenlänge in mm _____

Technische Daten K 1 / K 1,5

1. Zahntragfähigkeit (spezifische Riemenzahnbelastbarkeit)

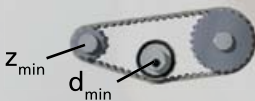

Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]	Drehzahl n [min ⁻¹]	F _{Uspez} [N/cm]	M _{spez} [Ncm/cm]	P _{spez} [W/cm]
0	6,45	0,154	0,000	2500	3,32	0,079	0,207
20	6,23	0,149	0,003	2600	3,29	0,079	0,214
40	6,06	0,145	0,006	2800	3,22	0,077	0,225
60	5,91	0,141	0,009	2880	3,20	0,076	0,230
80	5,79	0,138	0,012	3000	3,17	0,076	0,238
100	5,68	0,136	0,014	3200	3,11	0,074	0,249
150	5,46	0,130	0,020	3400	3,06	0,073	0,260
200	5,28	0,126	0,026	3600	3,01	0,072	0,271
300	5,00	0,119	0,037	3800	2,96	0,071	0,281
400	4,80	0,115	0,048	4000	2,92	0,070	0,292
500	4,63	0,111	0,058	4500	2,82	0,067	0,317
600	4,49	0,107	0,067	5000	2,73	0,065	0,341
700	4,37	0,104	0,076	5500	2,65	0,063	0,364
730	4,33	0,103	0,079	6000	2,57	0,061	0,385
800	4,26	0,102	0,085	6500	2,51	0,060	0,408
900	4,17	0,100	0,094	7000	2,44	0,058	0,427
1000	4,08	0,097	0,102	7500	2,38	0,057	0,446
1100	4,00	0,095	0,110	8000	2,33	0,056	0,466
1200	3,93	0,094	0,118	8500	2,27	0,054	0,482
1300	3,87	0,092	0,126	9000	2,22	0,053	0,499
1400	3,81	0,091	0,133	9500	2,18	0,052	0,518
1460	3,77	0,090	0,138	10000	2,13	0,051	0,532
1500	3,75	0,090	0,141	12000	1,98	0,047	0,594
1600	3,69	0,088	0,148	15000	1,78	0,042	0,667
1700	3,64	0,087	0,155	18000	1,63	0,039	0,733
1800	3,60	0,086	0,162	20000	1,54	0,037	0,770
1900	3,55	0,085	0,169				
2000	3,51	0,084	0,175				
2200	3,43	0,082	0,189				
2400	3,35	0,080	0,201				

Drehzahlen über 20000 min⁻¹ bzw. Riemen Geschwindigkeiten über 80 m/s benötigen eine gesonderte Antriebsauslegung. Fordern Sie bitte unsere Beratung an.

2. Seilzugfestigkeit (zulässige Zugkraft des Riemens F_{zul}), Riemen gewicht

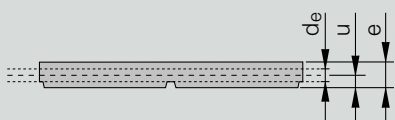
Riemenbreite	b	[mm]	4	6	10	16	25	32
Seilzugfestigkeit	F _{zul}	[N]	39	65	117	195	312	403
Riemen gewicht	K1,5	[kg/m]	0,0044	0,007	0,011	0,018	0,028	0,035
	K1	[kg/m]	0,004	0,006	0,010	0,016	0,025	0,032

3. Biege willigkeit (Mindestzähnezahlen, Mindestdurchmesser)

Synchronscheibe	z _{min}	14		Antriebsart ohne Gegenbiegung
Spannrolle (glatt), auf Verzahnung laufend	d _{min} [mm]	15		
Synchronscheibe	z _{min}	20		Antriebsart mit Gegenbiegung
Spannrolle (glatt), auf Riemenrücken laufend	d _{min} [mm]	15		

Flachriemen F

F / AF / BF / CF / DF



CONTI SYNCHROFLEX® Flachriemen (SFX)

Die technischen Daten beziehen sich auf Standard-Polyurethan und Standard Stahlcord-Zugträger.

Typ	Gießform Nr.	Länge [mm]	e [mm]	u [mm]	d _e [mm]
F 213/7	K3969-Z	212,95	1,60	0,800	0,15
F 254/4	K5111-Z	253,74	0,80	0,400	0,15
F 314/5	K5558-Z	314,16	5,50	2,000	0,60
F 315/4	K5428-Z	315,73	1,20	0,600	0,15
F 330/2	K5651-Z	330,00	1,00	0,400	0,15
F 435/2	K5691-Z	435,00	0,80	0,400	0,15
F 502/7	K5430-Z	501,84	1,00	0,500	0,30
F 697/4	52648-Z	695,57	0,55	0,275	0,15
F 738/4	K5112-Z	738,64	0,80	0,400	0,15
F 762/7	K3708-Z	762,00	2,60	1,300	0,30
F 959/2	K5578-Z	959,40	1,00	0,500	0,30
F 1240/10	K5178-Z	1240,00	1,20	0,800	0,60
F 1458/9	K4377-Z	1458,50	2,60	0,450	0,30
F 1780/10	K4667-Z	1780,00	1,40	0,600	0,60
AF 24	51669-Z	113,08	0,80	0,275	0,15
AF 56	51772-Z	263,16	0,80	0,400	0,15
AF 67	51601-Z	315,70	0,70	0,275	0,15
AF 76	39669-Z	357,30	0,80	0,400	0,15
AF 87	38919-Z	409,57	0,85	0,575	0,15
AF 108	39796-Z	508,39	0,70	0,275	0,15
AF 138	39847-Z	649,60	0,80	0,275	0,15
AF 140	40121-Z	659,03	0,60	0,275	0,15
AF 148	39631-Z	695,57	0,80	0,275	0,15
BF 44	38852-Z	345,57	0,90	0,450	0,30
BF 64	38805-Z	501,85	0,90	0,450	0,30
BF 67	38902-Z	525,70	0,90	0,450	0,30
BF 70	39980-Z	548,90	0,90	0,450	0,30
CF 66	38917-Z	828,55	1,40	0,700	0,60
DF 45	39839-Z	282,74	0,90	0,450	0,30
DF 130	51636-Z	815,34	0,90	0,450	0,30
DF 153	39979-Z	959,40	0,90	0,450	0,30

Bestellbeispiel

CONTI SYNCHROFLEX®
Flachriemen

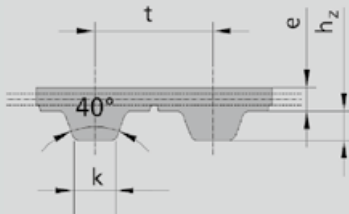
Riemenbreite in mm

Anzahl Wickelnasen

10 AF/108

Zahnriemen mit speziellen Profilen

V (Auszug XL, L, H)



Typ	Zoll-Teilung	Form Nr.	Länge l [mm]	Teilung t [mm]	Modul m	Zähnezahl z	k [mm]	h _z [mm]	e [mm]	
V 177/5	F	XL	K5841-F	177,80	5,080	1,617	35	1,20	1,20	0,85
V 203/5	F	XL	K5369-F	203,20	5,080	1,617	40	1,37	1,27	0,80
V 233/5	F	XL	K5674-F	233,68	5,080	1,617	46	1,37	1,22	1,28
V 284/5	F	XL	K5445-F	284,48	5,080	1,617	56	1,80	1,20	0,70
V 304/5	F	XL	K5368-F	304,80	5,080	1,617	60	1,37	1,27	0,60
V 381/5	F	XL	K6026-F	381,00	5,080	1,617	75	1,35	1,25	0,95
V 406/5	F	XL	K6064-F	406,40	5,080	1,617	80	1,37	1,27	1,30
V 508/5	F	XL	K6011-F	508,00	5,080	1,617	100	1,32	1,22	1,32
V 609/5	F	XL	K5546-F	609,60	5,080	1,617	120	1,36	1,20	0,70
V 635/5	F	XL	K5394-F	635,00	5,050	1,617	125	1,32	1,20	0,60
V 685/5	F	XL	K5821-F	685,80	9,538	1,617	135	1,62	1,20	0,70
V 889/5	F	XL	K5601-F	889,00	5,050	1,617	175	1,80	1,20	1,00
V 1097/5	F	XL	K5993-F	1097,28	5,080	1,617	216	1,37	1,27	1,30
V 1102/5	F	XL	K5776-F	1102,36	5,080	1,617	217	1,80	1,20	1,20
V 1178/5	F	XL	K5876-F	1178,56	5,080	1,617	232	1,80	1,20	1,00
V 1584/5	F	XL	K5600-F	1584,96	5,080	1,617	312	1,80	1,20	1,00
V 438/9	F	L	K5095-F	438,15	9,525	3,032	46	3,20	1,80	1,00
V 571/9	F	L	K6114-F	571,50	9,525	3,032	60	3,26	1,91	1,69
V 971/9	F	L	K5354-F	971,55	9,525	3,032	102	3,25	1,90	1,40
V 990/9	F	L	K5185-F	990,60	9,525	3,032	104	3,10	2,20	1,65
V 1000/9	F	L	K5202-F	1000,13	9,525	3,032	105	3,10	2,20	1,65
V 1028/9	F	L	K5589-F	1028,70	9,525	3,032	108	3,10	1,90	1,65
V 1104/9	F	L	K5435-F	1104,90	9,525	3,032	116	3,25	1,90	2,30
V 1152/9	F	L	K5493-F	1152,53	9,525	3,032	121	3,10	1,90	1,65
V 1257/9	F	L	K5310-F	1257,30	9,525	3,032	132	3,20	1,90	1,65
V 1390/9	F	L	K5449-F	1390,65	9,525	3,032	146	3,20	1,90	1,30
V 914/12	F	H	K5692-F	914,40	12,700	4,043	72	4,30	2,20	1,85
V 1270/12	F	H	K5258-F	1270,00	12,700	4,043	100	4,45	2,18	2,01
V 1778/12	F	H	K5260-F	1778,00	12,700	4,043	140	4,40	2,30	1,40

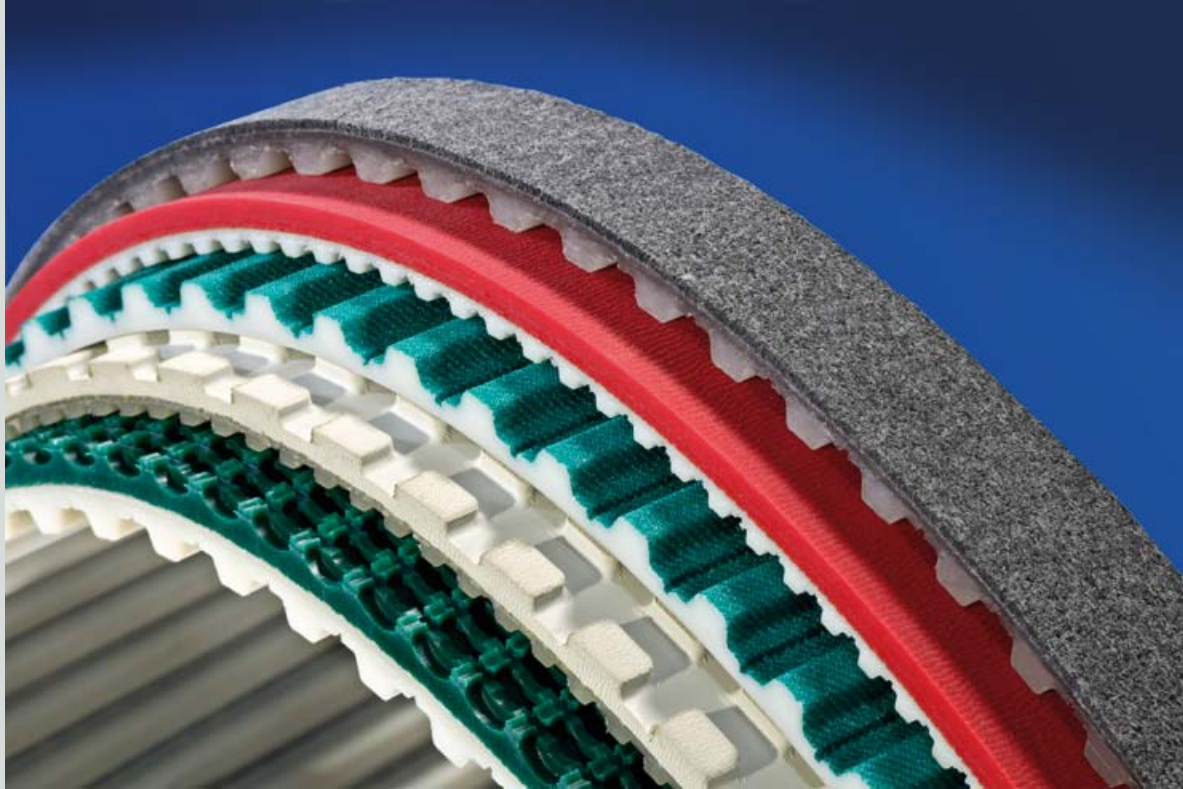
Bestellbeispiel

CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen 10 V 177 / 5 F

Riemenbreite in mm

Typ/Längenschlüssel

Beschichtete Zahnriemen



Das Beschichten von CONTI SYNCHROFLEX® Polyurethan-Zahnriemen mit den verschiedensten Materialien erlaubt eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten in der Transporttechnik.

Die Auswahl der richtigen Beschichtung erfolgt anhand der Eigenschaften des Transportgutes und der nötigen Haftung. Hohe Reibung für guten Mitnahmeeffekt, geringe Reibung zur Reduzierung der Antriebsleistung, weich für empfindliches oder hart für scharfkantiges Transportgut sind die bestimmenden Faktoren.

Jeder beteiligte Werkstoff übernimmt die seiner spezifischen Eigenart entsprechende Aufgabe.

Für spezielle Förderaufgaben können transport- und/oder zahnseitig mechanische Nacharbeiten ausgeführt werden. So wird z. B. bei großen Beschichtungsdicken durch nachträgliches Schlitzeln die Biegewilligkeit des Gesamttriemens wieder hergestellt.

Beständigkeit

Je nach Einsatzfall ist bei beschichteten Zahnriemen die Beständigkeit jedes Materialanteils getrennt zu betrachten. Die Beständigkeit des Materials ist u. a. vom pH-Wert, der Konzentration, der Temperatur und der Einwirkdauer des Mediums abhängig. Einfache Öle schädigen den Riemen im Allgemeinen nicht. Additive im Öl und Temperaturen ab ca. 40° C können die Gebrauchsdauer mindern.

Reibung

Die Reibung des Riemens auf einer Unterlage erzeugt Wärme. Diese ist umso höher, je stärker der Riemen durch das Transportgut belastet wird. Die Stützunterlage ist so zu wählen, dass der Reibwert des Transportriemens im Kontakt mit dem Material der Stützschiene einen minimalen Wert ergibt. Bei hohen Andruckkräften sollte die Stützschiene das gute Ableiten der Wärme gewährleisten.

Der Reibwert verändert sich mit der Temperatur. Er erhöht sich bei steigender Temperatur und verringert sich im Frostbereich.

Hinweis

Ab 75 mm breiten und ca. 2 mm dicken Beschichtungen sollten Sie aufgrund unterschiedlicher Verarbeitungseigenschaften Beratung anfordern.

Antriebe mit Gegenbiegung

Grundsätzlich sind beschichtete Zahnriemen für Antriebe mit Gegenbiegung geeignet. Sehr weiche Beschichtungen (z. B. Sylomer) sind dabei mit verminderter Vorspannung einzustellen.

Temperatureinfluss

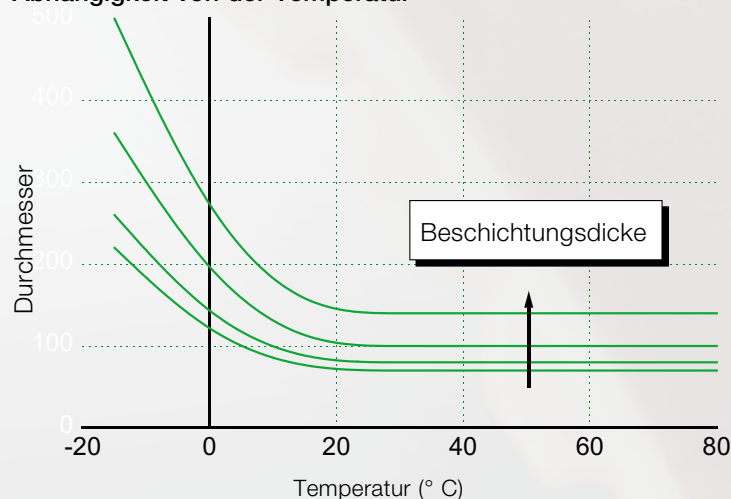
Beim Transport von heißen Gütern (über ca. 80° C) ist darauf zu achten, dass die Kontaktdauer möglichst kurz ist, damit eine Erwärmung des Riemenunterbaus auf über 80° C vermieden wird. Auf einer kurzen Strecke, bzw. kurzzeitig, kann ein beschichteter Riemen thermisch höher belastet werden, vorausgesetzt in der verbleibenden Umlaufzeit ist eine ausreichende Kühlung vorhanden.

Im Temperaturbereich ab ca. 60° C nimmt die Zahntragfähigkeit geringfügig ab. Eine zusätzliche Sicherheit ist nur bei starker Zahnbelastung erforderlich.

Bei niedrigen Umgebungstemperaturen nimmt die Biegewilligkeit der Beschichtung ab. Daher sind größere Durchmesser der Synchronscheiben zu wählen als bei Normaltemperatur (siehe Diagramm). Auch die Flexibilität des Zahnriemens reduziert sich bei tiefen Temperaturen.

Die Angabe der Mindestdurchmesser sind Richtwerte. Sie gelten bei einer Umgebungstemperatur von 20° C und bei einer Geschwindigkeit von 1 m/s. Es wird dabei eine geringe Belastung durch das Transportgut angenommen. Bei genauer Kenntnis der Anwendung ist eine Reduzierung der Durchmesser möglich. Bei Ihrem Mulco-Partner erhalten Sie entsprechende Beratung.

Synchronscheibendurchmesser in Abhängigkeit von der Temperatur



Beschichtete Zahnriemen

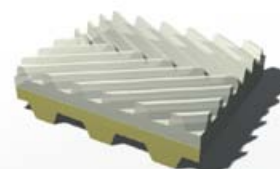
NP 385

Materialbezeichnung:	Polyurethan
Farbe:	transparent
Härte:	85 Shore A
Lieferbare Dicke:	4 mm
Minstdurchmesser:	120 mm
Temperaturbeständigkeit:	-20° C bis +50° C
Beständigkeiten:	beständig gegen einfache Öle und Fette
Eigenschaften:	Punktauflage des Transportgutes
Einsatzgebiete:	Transport mit Öleinfluß, Blechtransport, Steilförderer, Ziegelfertigung, Glasindustrie



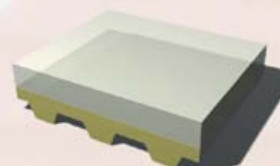
FG 385

Materialbezeichnung:	Polyurethan
Farbe:	transparent
Härte:	85 Shore A
Lieferbare Dicke:	4 mm
Minstdurchmesser:	120 mm
Temperaturbeständigkeit:	-20° C bis +50° C
Beständigkeiten:	beständig gegen einfache Öle und Fette
Eigenschaften:	Linienauflage des Transportgutes
Einsatzgebiete:	Transport mit Öleinfluß, Blechtransport, Steilförderer, Ziegelfertigung, Glasindustrie



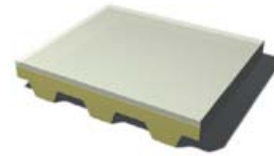
PUR 385

Materialbezeichnung:	Polyurethan
Farbe:	transparent
Härte:	85 Shore A
Lieferbare Dicke:	3 4 5 6 mm
Minstdurchmesser:	80 120 150 180 mm
Temperaturbeständigkeit:	-20° C bis +50° C
Beständigkeiten:	beständig gegen Benzin, Ozon, einfache Öle und Fette
Eigenschaften:	hohe Verschleißfestigkeit, hoher Reibwert
Einsatzgebiete:	Teiletransport mit grober Oberfläche oder Grat, Holz- und blechverarbeitende Industrie, Glasindustrie, Kartonagentransport

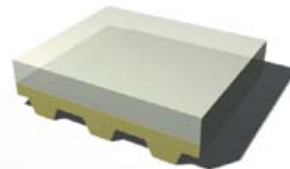


HV1 - Folie

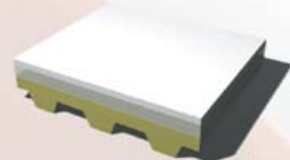
Materialbezeichnung:	Polyurethan
Farbe:	transparent, glänzend
Härte:	88 Shore A
Lieferbare Dicke:	1 mm
Minstdurchmesser:	60 mm
Schmelzbereich:	ca. 166° C
Beständigkeiten:	bedingt beständig gegen Reinigungsmittel
Eigenschaften:	gute Abriebfestigkeit, adhäsiv
Einsatzgebiete:	Lebensmittelindustrie, Glas- und Holzindustrie, blechverarbeitende Industrie, Kartonagentransport

**Polythan D15**

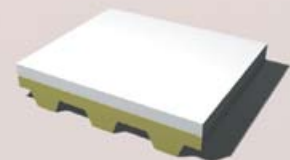
Materialbezeichnung:	Polyurethan
Farbe:	transparent/gelblich
Härte:	70 Shore A
Lieferbare Dicke:	2 3 bis 6 mm
Minstdurchmesser:	60 80 mm
Temperaturbeständigkeit:	80° C
Beständigkeiten:	beständig gegen einfache Öle und Fette
Eigenschaften:	verschleißfest
Einsatzgebiete:	allgemeine Transportaufgaben, Holz- und Glasindustrie, blechverarbeitende Industrie

**Verbundbeschichtung**

Materialbezeichnung:	z.B. PUR/Silikon
Farbe:	weiß
Härte:	60 / 50 Shore A
Lieferbare Dicke:	2,4 mm
Minstdurchmesser:	60 mm
Temperaturbeständigkeit:	entsprechend den verwendeten Materialien, Silikon: kurzfristig 180° C
Beständigkeiten:	entsprechend den verwendeten Materialien
Eigenschaften:	antihaftend
Einsatzgebiete:	leichte Transportaufgaben, Luftfiltertransport, Textil- und Holzindustrie

**PVC weiß**

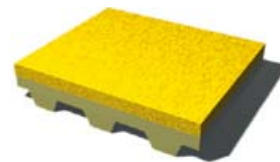
Materialbezeichnung:	PVC
Farbe:	weiß
Härte:	ca. 40 Shore A
Lieferbare Dicke:	2 mm (weitere Dicken auf Anfrage (Mindestmenge))
Minstdurchmesser:	60 mm
Temperaturbeständigkeit:	-15° C bis +90° C
Beständigkeiten:	obere Deckschicht ist gut beständig gegen Säure, Salze und Basen
Eigenschaften:	FDA-Zulassung für Lebensmittelkontakt
Einsatzgebiete:	Lebensmittelindustrie, Folienverarbeitung, Pharma- und Verpackungsindustrie



Beschichtete Zahnriemen

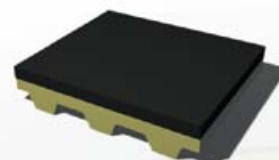
PU - gelb

Materialbezeichnung:	Polyurethan										
Farbe:	gelb										
Härte:	ca. 55 ± 7 Shore A										
Lieferbare Dicke:	2	3	4	5	6	8	10	mm			
Minstdurchmesser:	60	60	80	100	100	100	120	mm			
Temperaturbeständigkeit:	-10° C bis +60° C										
Beständigkeiten:	beständig gegen einfache Öle und Fette										
Eigenschaften:	gute Abriebfestigkeit, sehr gut bearbeitbar										
Einsatzgebiete:	Vakuum-Transportbänder mit hoher Beanspruchung, Papierindustrie, Textilindustrie, Glas- und Holzindustrie										



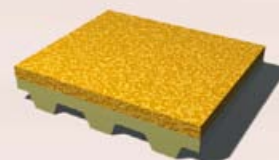
Porol

Materialbezeichnung:	Zellkautschuk									
Farbe:	schwarz									
Härte:	190 g/dm ³ , ca 15 Shore A									
Lieferbare Dicke:	3	5	10 mm							
Minstdurchmesser:	40	60	80 mm							
Temperaturbeständigkeit:	-40° C bis +70° C									
Beständigkeiten:	bedingt beständig gegen einfache Öle und Fette									
Eigenschaften:	weiche Schaumqualität, hoher Reibwert									
Einsatzgebiete:	Transport empfindlicher Teile, Papierindustrie, Textilindustrie, Kartonagentransport									



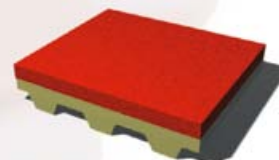
Celloflex

Materialbezeichnung:	mikrozelliges Polyurethan-Elastomer									
Farbe:	gelbbraun									
Dichte:	350 g/dm ³									
Lieferbare Dicke:	1	2	3	4	5 mm					
Minstdurchmesser:	40	40	60	60	80 mm					
Temperaturbeständigkeit:	-30° C bis +80° C									
Beständigkeiten:	bedingt beständig gegen einfache Öle und Fette									
Eigenschaften:	hochflexibel, hoher Dämpfungsgrad									
Einsatzgebiete:	Transport empfindlicher Güter, Folien- und Verpackungsindustrie, Transport von Textilien									



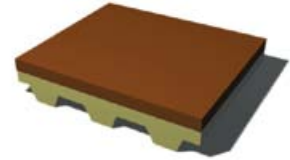
Linatex

Materialbezeichnung:	Naturkautschuk									
Farbe:	rot									
Härte:	ca. 40 Shore A									
Lieferbare Dicke:	1,5	2,4	3	5	6,4	8	10	12	20 mm	
Minstdurchmesser:	25	30	40	40	40	40	60	60	80 mm	
Temperaturbeständigkeit:	-40° C bis +70° C									
Beständigkeiten:	bedingt ölfest, beständig gegen Naßabrieb									
Eigenschaften:	bedingt abriebfest, hoher Reibwert, hoher Reißwiderstand, behält seine Flexibilität bei niedrigen Temperaturen, ab 2,4 mm Beschichtungsdicke bitte Beratung anfordern									
Einsatzgebiete:	Transport- oder Abzugsbänder mit hoher Friktion, Holz-, Papier-, Textilindustrie, Transport mit hoher Beschleunigung									

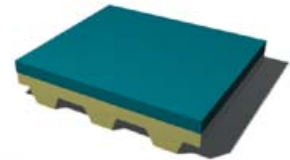


Sylomer

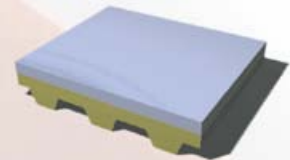
Materialbezeichnung:	PUR-Elastomer			
Farbe:	blau (R)	grün (L)	braun (M)	
Dichte:	220	300	400	g/dm ³
Lieferbare Dicke:	3-25	3-25	3-25	mm
Minstdurchmesser:	80 - 120	80 - 120	80 - 120 mm	
Temperaturbeständigkeit:	-30° C bis +70° C			
Beständigkeiten:	bedingt öl- und fettbeständig			
Eigenschaften:	gute Abriebfestigkeit, nicht geeignet für scharfkantige Güter			
Einsatzgebiete:	Transport leichter Teile, Papier- und Textilindustrie, Abzugsbänder, Andruckbänder			

**PVC - blau**

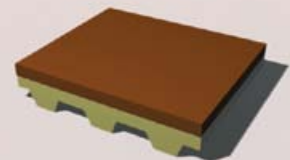
Materialbezeichnung:	PVC			
Farbe:	blau			
Härte:	ca. 40 Shore A			
Lieferbare Dicke:	1 mm			
Minstdurchmesser:	30 mm			
Temperaturbeständigkeit:	-15° C bis +90° C			
Beständigkeiten:	obere Deckschicht ist gut beständig gegen Säure, Salze und Basen			
Eigenschaften:	hoher Reibwert			
Einsatzgebiete:	Papier-, Folien-, Holz- und Blechtransport, Pharma- und Verpackungsindustrie, Einsatz in Kartenlesegeräten			

**Chrom-Leder**

Materialbezeichnung:	Leder			
Farbe:	graublau			
Härte:	-			
Lieferbare Dicke:	2	3	mm	
Minstdurchmesser:	80	100	mm	
Temperaturbeständigkeit:	60° C			
Beständigkeiten:	beständig gegen einfache Öle und Fette			
Eigenschaften:	gute Friktion auch bei geölten Transportgutoberflächen, gutes Abriebverhalten			
Einsatzgebiete:	Transport fettiger oder öliger Teile, Blech- und Rohrindustrie, Transport empfindlicher Güter, Raupenabzüge in der Kabelindustrie, Transport von lackierten Teilen			

**Correx**

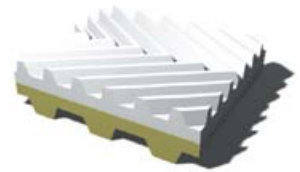
Materialbezeichnung:	Para-Gummi			
Farbe:	braun			
Härte:	ca. 35 - 40 Shore A			
Lieferbare Dicke:	6	10	mm	
Minstdurchmesser:	80	120	mm	
Temperaturbeständigkeit:	bis ca. 70° C			
Beständigkeiten:	bedingt beständig gegen Öle und Fette			
Eigenschaften:	abriebfeste Qualität, gute Mitnahme			
Einsatzgebiete:	allgemeine Transportaufgaben, Blech- und Rohrtransport, Kartongagentransport			



Beschichtete Zahnriemen

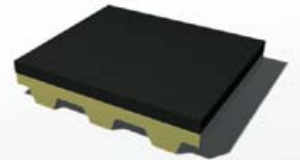
PVC Fischgrät

Materialbezeichnung:	PVC
Farbe:	weiß
Härte:	ca. 40 Shore A
Lieferbare Dicke:	3 mm
Minstdurchmesser:	60 mm
Temperaturbeständigkeit:	-10° C bis +110° C
Beständigkeiten:	bedingt beständig gegen Öle und Fette
Eigenschaften:	FDA-Zulassung für Lebensmittelkontakt
Einsatzgebiete:	Lebensmittelindustrie, Steigbänder, Transport von Glas im Nassbereich



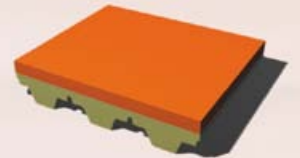
Viton

Materialbezeichnung:	FKM-Mischung
Farbe:	schwarz
Härte:	75 ± 5 Shore A
Lieferbare Dicke:	2 4 mm
Minstdurchmesser:	80 100 mm
Temperaturbeständigkeit:	-10° C bis +275° C
Beständigkeiten:	hohe Wärmebeständigkeit, beständig gegen einfache Öle und Fette, Benzin, Säure, Laugen, Ozon
Einsatzgebiete:	kurzzeitiger Transport von Teilen mit hoher Restwärme, Bänder mit Leim- und Kleberkontakt, Metallteil- und Glastransport



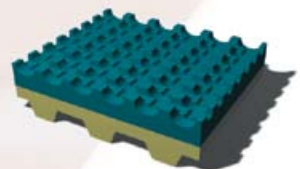
Linatril

Materialbezeichnung:	auf Nitril basierendes Vulkanisat
Farbe:	orange
Härte:	55 Shore A
Lieferbare Dicke:	3-6 mm (weitere Dicken auf Anfrage, max. 25 mm)
Minstdurchmesser:	abhängig von der gewählten Dicke, je dicker die Beschichtung, desto größer muss der Durchmesser gewählt werden
Temperaturbeständigkeit:	-20° C bis +110° C
Beständigkeiten:	beständig gegen Öl, Fette und andere Chemikalien
Eigenschaften:	gute Widerstandsfähigkeit gegen Abrieb, Alterung, Ermüdung
Einsatzgebiete:	Abzugsriemen im Textilbereich, Transport paraffinhaltiger Stoffe



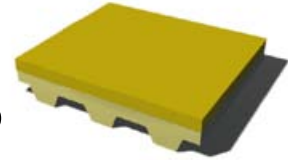
Supergrip grün / blau

Materialbezeichnung:	PVC	
Farbe:	grün	blau
Härte:	ca. 40 Shore A	ca. 40 Shore A
Lieferbare Dicke:	4 mm	4 mm
Minstdurchmesser:	60 mm	60 mm
Temperaturbeständigkeit:	-15° C bis +90° C	-15° C bis +90° C
Beständigkeiten:	beständig gegen einfache Öle und Fette	nicht ölbeständig
Eigenschaften:	hohe Verschleißfestigkeit, hoher Reibwert	
Einsatzgebiete:	gut geeignet für Schrägförderung, Transport leichter Güter, Steigbänder der Holz- und Papierindustrie	

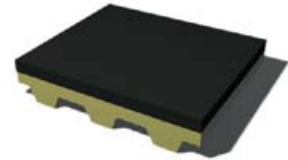


RP 400

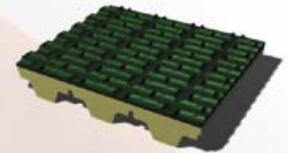
Materialbezeichnung:	Gummi
Farbe:	gelb
Härte:	35 Shore A
Lieferbare Dicke:	2 3 4 5 6 mm (weitere Dicken auf Anfrage, max. 30mm)
Minstdurchmesser:	30 40 40 60 60 mm
Temperaturbeständigkeit:	-10° C bis +80° C
Beständigkeiten:	bedingt beständig gegen Öle und Fette
Eigenschaften:	sehr hoher Verschleißwiderstand
Einsatzgebiete:	Glas- und Stahlindustrie, abrasives Material bis 40 mm Höhe

**NBR**

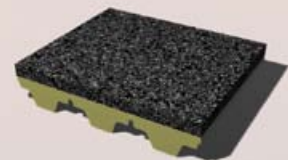
Materialbezeichnung:	Nitributadienkautschuk
Farbe:	schwarz
Härte:	65 ± 5 Shore A
Lieferbare Dicke:	1,5 3 mm
Minstdurchmesser:	60 80 mm
Temperaturbeständigkeit:	-20° C bis +70° C
Beständigkeiten:	gut beständig gegen Öle, bedingt beständig gegen Benzin, Säure und Laugen
Einsatzgebiete:	allgemeine Transportaufgaben

**PVC Minigrip**

Materialbezeichnung:	PVC
Farbe:	grün/blau
Härte:	ca. 65 Shore A
Lieferbare Dicke:	1,5 mm
Minstdurchmesser:	30 mm
Temperaturbeständigkeit:	-10° C bis +110° C
Beständigkeiten:	bedingt beständig gegen Öle und Fette
Eigenschaften:	hoher Reibwert
Einsatzgebiete:	Transport feuchter Teile, gute Mitnahme durch profilierte Oberfläche

**TT 60**

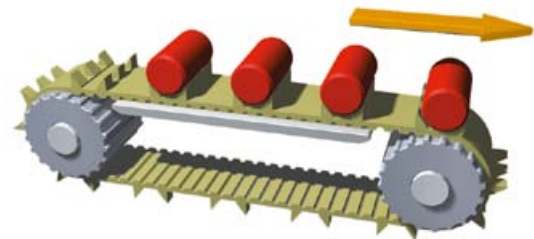
Materialbezeichnung:	Polyester-Vlies
Farbe:	schwarz
Lieferbare Dicke:	2 mm
Minstdurchmesser:	120 mm
Temperaturbeständigkeit:	-10° C bis +120° C
Beständigkeiten:	öl- und fettbeständig
Eigenschaften:	elektrostatische Eigenschaften
Einsatzgebiete:	Glasindustrie als Transportriemen im Warmbereich



Zahnriemen mit Nocken

CONTI SYNCHROFLEX®-ZAHNRIEMEN mit gegossenen Nocken

Besondere Möglichkeiten für den Konstrukteur bieten SYNCHROFLEX® ZAHNRIEMEN mit Sonderprofilierung, zum Beispiel mit Mitnehmern oder Nocken auf dem Riemenrücken. Einsetzbar beim Fördern, Zuführen oder Positionieren.

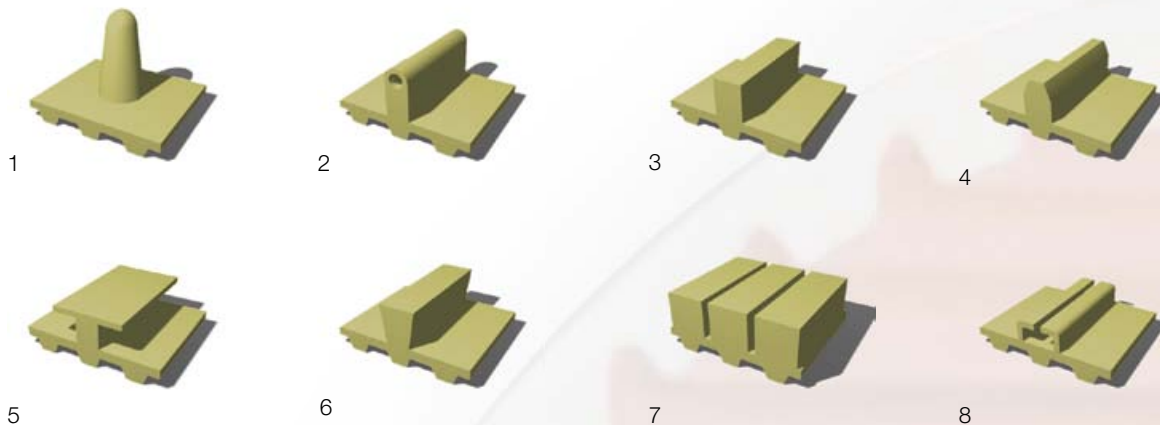


Montageband

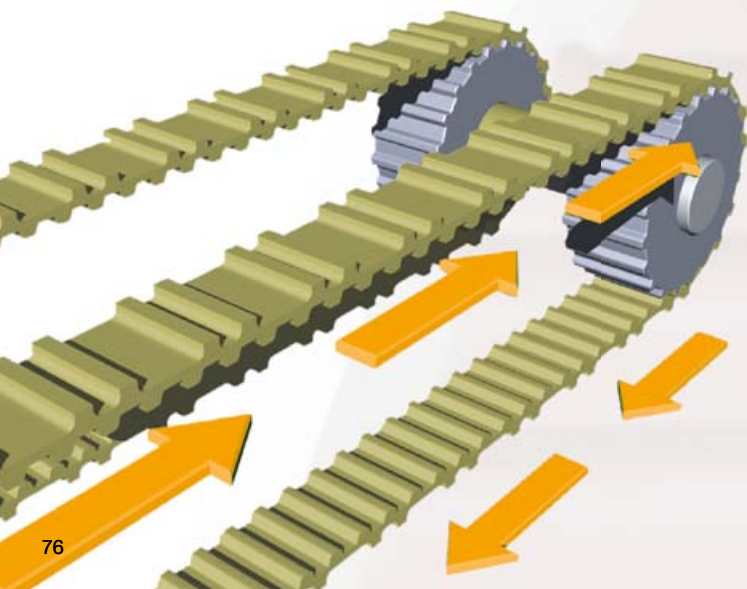
Durch die Herstellung in einem Arbeitsgang aus einer Zahnriemengießform wird höchste Genauigkeit erreicht. Kundenwünsche bezüglich der Mitnehmer und ihrer

Anzahl können bei der Fertigung einer neuen Gießform berücksichtigt werden. Die erreichbare Toleranz der Nockenabstände beträgt $\pm 0,05$ mm.

Beispiele von CONTI SYNCHROFLEX®-ZAHNRIEMEN mit Nocken aus einer Form:



Anwendungsbeispiel



Anwendungsgebiete:

Synchrontechnik für höchste Genauigkeit

- EDV-Anlagen
- Büromaschinen
- Feinwerktechnik
- Verpackungsmaschinen
- Taktanlagen
- Synchronförderer
- Handhabungstechnik
- Transporttechnik

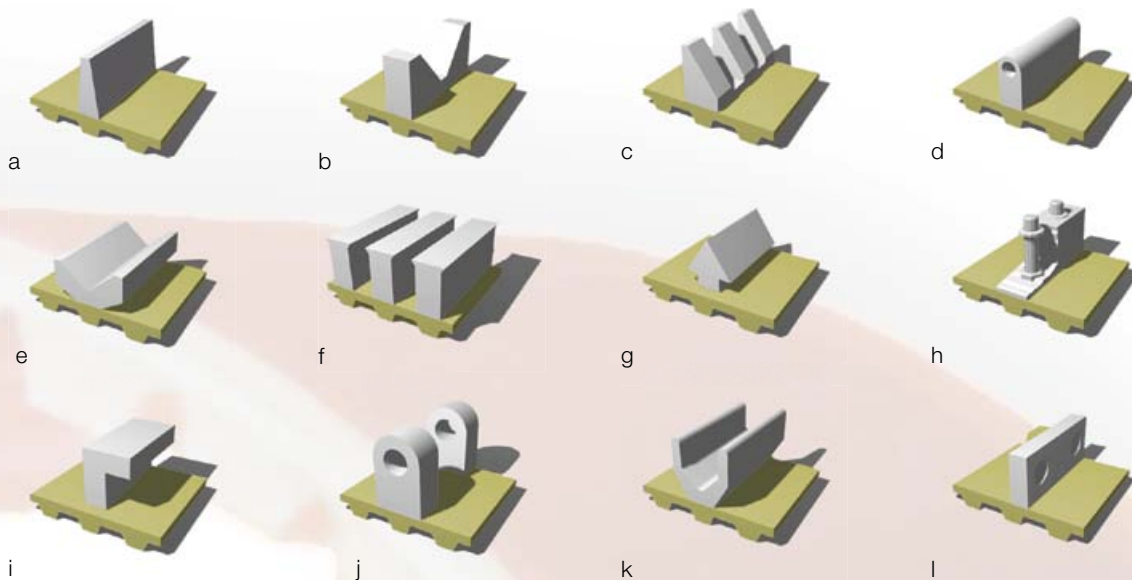
Für weitere Informationen zu möglichen Riemenabmessungen (vorhandenen Zahnriemengießformen) fordern Sie bitte unsere technische Beratung an.

CONTI SYNCHROFLEX® ZAHNRIEMEN mit aufgeschweißten Nocken

Das nachträgliche Bestücken von Zahnriemen mit Nocken ist anwendbar für alle CONTI SYNCHROFLEX® ZAHNRIEMEN ab Teilung T 2,5. Die Nocken werden durch thermisches Spiegelschweißen in Anzahl und Lage, entsprechend der Kundenzeichnung, mit dem Riemenrücken verschweißt. Die erreichbare

Aufschweißtoleranz jeder Einzelnocke beträgt $\pm 0,5$ mm. Mehrere Hundert verschiedene Nockenformen stehen zur Verfügung. Bitte zusätzliche Informationen anfordern. Für spezielle Kundenwünsche können neue Nocken gefertigt werden.

Beispiele möglicher Nockenformen mit mechanischer Nacharbeit:



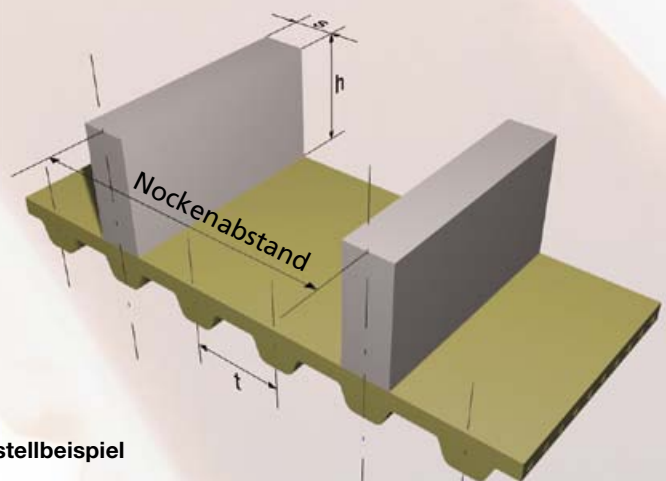
Mit den verschiedenen Nockenformen ist es möglich, den Transportzahnriemen der gewünschten Funktion anzupassen. Die Nockenaufteilung ist frei wählbar. Die Nocken können mit Eiussteilen ausgeführt werden. Anbauteile sind nachträglich montierbar (positionierbar). Für die Gestaltung der Schweißstelle und die maximale Biegebelastung gelten besondere Maßgaben.

Bitte technische Beratung anfordern.

Anwendungsgebiete:

allgemeine Transporttechnik

- Fördern
- Vereinzeln
- Positionieren
- Takten
- Zuführen



Bestellbeispiel

CONTI SYNCHROFLEX® ZAHNRIEMEN 25 T 10 / 1960 - FN 49

Riemenbreite in mm _____

Typ/Teilung _____

Riemenlänge in mm _____

Anzahl der Nocken _____

Bürstenzahnriemen

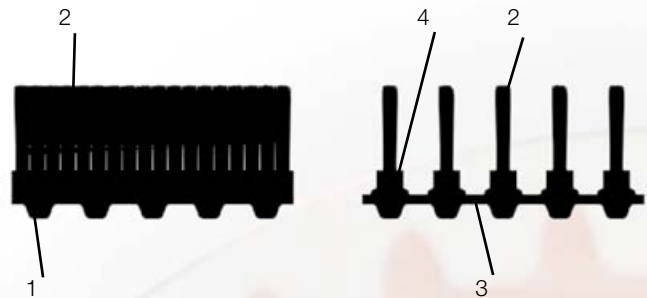
Die Lösung für fast jeden Anwendungsbereich

Als Ergänzung zu den Standard-Anwendungen bieten wir den CONTI SYNCHROFLEX® Bürsten-Zahnriemen für spezielle Anwendungen an.

Aufbau

Der Zahnriemen wird entweder mit beborstetem, verstärktem Rücken oder - dem jeweiligen Anwendungsfall angepasst - mit beborsteten Nocken ausgerüstet. Die Rückenstärke liegt zwischen 10 - 20 mm und richtet sich nach Borstenstärke und Schnittlänge. Abstand der Nocken, Dichte der Beborstung und Art werden auf den Einzelfall individuell abgestimmt.

1. Zahnriemen mit verstärktem Rücken
(die notwendige Biegewilligkeit wird durch Querschlitzte im Riemenrücken erreicht)
2. Beborstung
3. Standard-Zahnriemen
4. Nocke



Vielfältige Anwendungsbereiche

Fördern:

- Transport von empfindlichen Teilen zum Beispiel: Glas, Keramik, Papier
- Fördern von Materialien mit feinsten Oberflächen
- Stauförderung aufgrund des extrem geringen Reibwertes
- Verbreiterung der Auflagefläche durch fächerförmiges Anordnen der Borsten
- Lärmreduziertes Fördern
- Schmutz und Späne können sich nicht auf der Auflagefläche absetzen
- Kombinierbarkeit mit allen Transportnocken

Reinigen:

- Einsatz im Trocken- und Nassbereich
- Oberflächenbearbeitung

Lieferprogramm

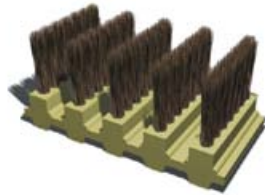
Bürsten-Zahnriemen sind lieferbar für alle Zahnriemenlängen unseres Lieferprogramms mit den Teilungen:

T 5, T 10, T 20, AT 5, AT 10, AT 20

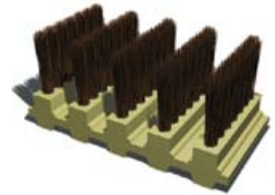
Informationen über weitere Besatzmaterialien, Daten über chemische Beständigkeit und über die zulässigen Temperaturbereiche bitte anfragen.

Naturborsten und Haare

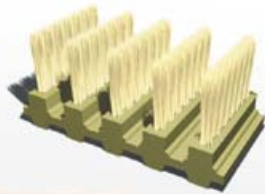
(Schnittlänge bis 30 mm)



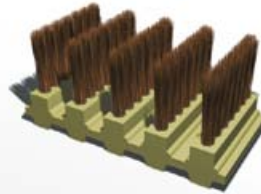
Rosshaar, weich

Rosshaarborstenmischung,
mittelhartCalcutta-Borsten,
mittelhart**Pflanzenfasern**

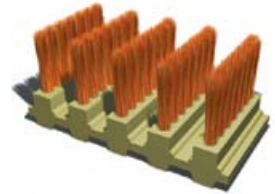
(Schnittlänge 10 - 75 mm)



Mex. Fibre, mittelhart



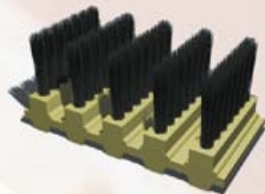
Arenga, hart



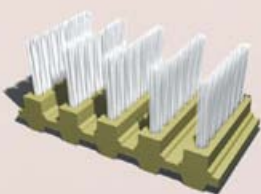
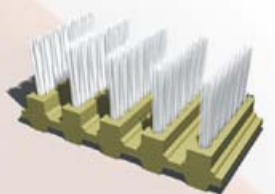
Kokos, hart

Kunstborsten

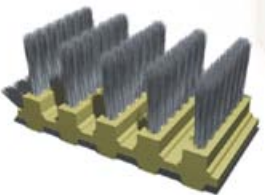
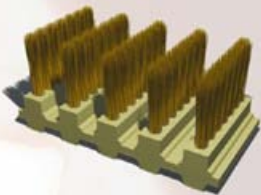
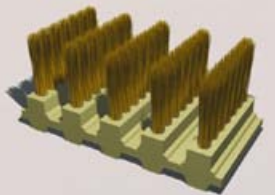
(Schnittlänge beliebig)



Mypren Ø 0,20 mm

Nylon 6 Ø 0,15 - 0,5 mm
glatt oder gewelltNylon 6.6.
Ø 0,15 - 0,5 mm
glatt oder gewellt**Draht**

(Schnittlänge beliebig)

Stahldraht
Ø 0,15 - 0,4 mm
glatt oder gewelltMessingdraht
Ø 0,1 - 0,4 mm
glatt oder gewelltPhosphatbronze
Ø 0,1 - 0,4 mm
glatt oder gewellt

Mechanisch bearbeitete Zahnriemen

Für besondere Funktionsmerkmale können CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen mechanisch bearbeitet werden. Speziell für die mechanische Bearbeitung stehen Zahnriemen mit dicken Rücken zur Verfügung, die weitgehende Gestaltungsmöglichkeiten für den Konstrukteur bieten.

Verfügbare Typen: Ausführung FA und Beschichtungen
Zu beachten ist, dass Zahnriemen mit dickerem Rücken eine geringere Biegewilligkeit haben und Zahnscheiben mit einem größeren Durchmesser erfordern.
Durch Quernuten oder durch Querschlitzen wird eine bessere Flexibilität erreicht.

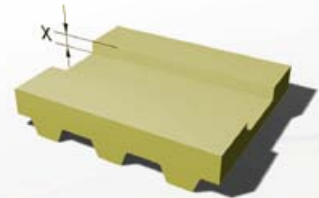
Rücken querfräsen

Nuten in Querrichtung auf dem Riemenrücken bewirken eine bessere Biegewilligkeit. Gefräste Nuten werden auch, soweit dies fertigungstechnisch möglich ist, zur sicheren Aufnahme und zur besseren Positionierung von Produkten mit Zahnriemen verwendet.



Rücken längsfräsen

Die Ausarbeitung des Riemenrückens bietet unabhängig von der Riementeilung einen großen Gestaltungsbereich für speziell angepasste Lösungen. So kann durch eine trapezförmige Rückenprofilierung die Riemenführung realisiert werden oder durch einen Prismenquerschnitt ein Rundteil definiert aufgenommen und bewegt werden. Die Bemaßung ist als Tiefenangabe x bezogen auf den Riemenrücken anzugeben.



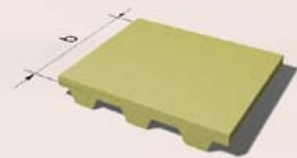
Rücken schleifen

CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen können aus Genauigkeitsgründen oder um eine aufgeraute Oberfläche zu erhalten, überschleift werden. Dabei darf die Gesamtstärke x eine Mindeststärke nicht unterschreiten, da sonst die Zugträger beschädigt werden.



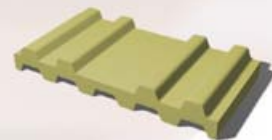
Kanten schleifen

Mit dem Schleifen der Riemenkanten sind eingengte Toleranzen der Riemenbreite erreichbar.



Einzelne Zähne entfernen

Das Entfernen einzelner Zähne oder ganzer Zahngruppen ist möglich und wird aufgrund der maßgenauen Verzahnung dann angewendet, wenn die verbleibenden Zähne als positionsgenaue Aufnahme dienen sollen.



Zähne längsfräsen

Das Ausarbeiten des Zahnprofils hat Bedeutung für CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen, die zum Beispiel mit Stützschiene gegen seitliches Ablaufen gesichert sind. Die Bearbeitungstiefe x wird vom Zahnkopf aus angegeben.



Zahnriemen lochen

Bei gelochten CONTI SYNCHROFLEX® Zahnriemen sind bevorzugt Aramid-Zugträger einzusetzen.



Produktkataloge

Alle Informationen auf einen Blick

- BRECO®-, BRECOFLEX® -Zahnriemen
- BRECO® ATN-System
- CONTI SYNCHROFLEX® Polyurethan-Zahnriemen Gesamtkatalog
- CONTI SYNCHROCHAIN® Zahnriemen für höchste Drehmomente
- CONTI SYNCHRODRIVE® Polyurethan-Zahnriemen
- CONTI SYNCHRODRIVE® N10 Noppenriemen
- SYNCHRONSCHEIBEN & KOMPONENTEN für Polyurethan-Zahnriemenantriebe

Alle Produktinformationen können beim Mulco-Partner angefordert werden.

Aktuelles Informationsmaterial steht für Sie unter www.mulco.de zum Download bereit.



MULCO® ist eingetragenes Warenzeichen der
Wilhelm Herm. Müller GmbH & Co. KG,
Heinrich-Nordhoff-Ring 14, 30826 Garbsen, Deutschland.

© 2011 Mulco-Europe EWIV. Alle Rechte
vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise,
nicht gestattet.



Vertriebspartner Deutschland



Hilger u. Kern Antriebstechnik

Hilger u. Kern GmbH
Antriebstechnik
Käfertaler Straße 253
68167 Mannheim
Tel.: +49 621 3705-0
Fax: +49 621 3705-403
E-Mail: antriebstechnik@hilger-kern.de
www.hilger-kern.com

WILHELM HERM. MÜLLER



Wilhelm Herm. Müller GmbH & Co. KG
Heinrich-Nordhoff-Ring 14
30826 Garbsen
Tel.: +49 5131 4522-0
Fax: +49 5131 4522-110
E-Mail: info@whm.net
www.whm.net



Roth GmbH & Co. KG
Andernacher Straße 14
90411 Nürnberg
Tel.: +49 911 99521-0
Fax: +49 911 99521-70
E-Mail: info@roth-ing.de
www.roth-ing.de



Anton Klocke Antriebstechnik GmbH
Senner Straße 151
33659 Bielefeld
Tel.: + 49 521 95005-01
Fax: + 49 521 95005-11
E-Mail: info@klocke-antrieb.de
www.klocke-antrieb.de



REIFF Technische Produkte GmbH
Tübinger Straße 2-6
72762 Reutlingen
Tel.: +49 7121 323-0
Fax: +49 7121 323-318
E-Mail: zahnriemen@reiff-gmbh.de
www.reiff-tp.de



Walter Rothermundt GmbH & Co. KG
Am Tannenbaum 2
41066 Mönchengladbach
Tel.: +49 2161 694620
Fax: +49 2161 664469
E-Mail: info@rothermundt.de
www.rothermundt.de

Vertriebspartner Frankreich



BINDER MAGNETIC
1, Allée des Barbanniers
92632 Gennevilliers Cedex
Frankreich
Tel.: +33 1 461380-80
Fax: +33 1 461380-99
E-Mail: info@binder-magnetic.fr
www.binder-magnetic.fr

Vertriebspartner Schweden



Aratron AB
Smidesvägen 4 – 8
171 41 Solna
Schweden
Tel.: +46 8 4041-600
Fax: +46 8 984281
E-Mail: info@aratron.se
www.aratron.se

Vertriebspartner Österreich



Haberkorn Ulmer GmbH
Modecenterstraße 7
1030 Wien
Österreich
Tel.: +43 1 74074-0
Fax: +43 1 74074-99
E-Mail: antriebselemente@haberkorn.com
www.haberkorn.com

Vertriebspartner Großbritannien



Transmission Developments Co. (GB) Ltd
Dawkins Road
Poole, Dorset, BH15 4HF
Großbritannien
Tel.: +44 1202 675555
Fax: +44 1202 677466
E-Mail: sales@transdev.co.uk
www.transdev.co.uk

Vertriebspartner Spanien



Dinámica Distribuciones S.A.
Ctra. N. II, km 592,6
08740 S. Andreu de la Barca
Spanien
Tel.: +34 93 6533-500
Fax: +34 93 6533-508
E-Mail: dinamica@dinamica.net
www.dinamica.net

Sie benötigen weitere Informationen zum Mulco-Produktangebot? Bitte kontaktieren Sie uns.

Mulco-Europe EWIV, Tel.: +49 5131 4522-0, Fax: +49 5131 4522-110, E-Mail: info@mulco.de, www.mulco.de

