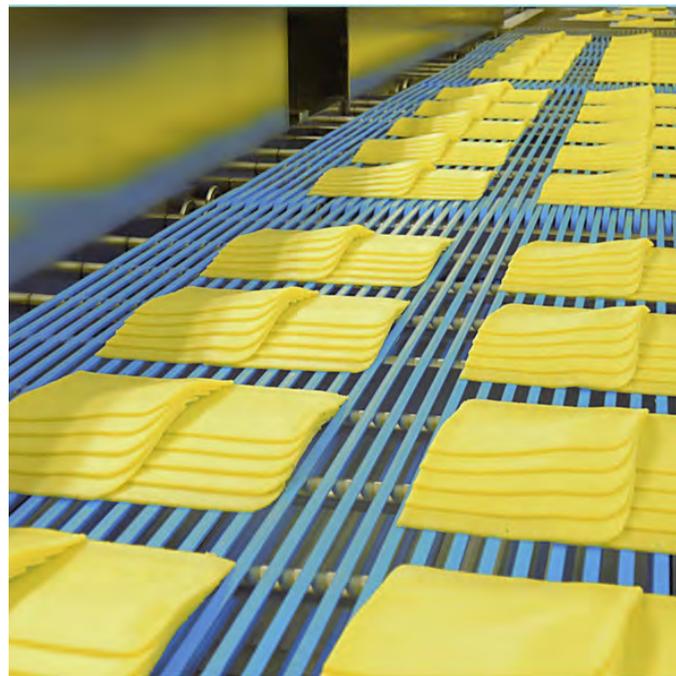


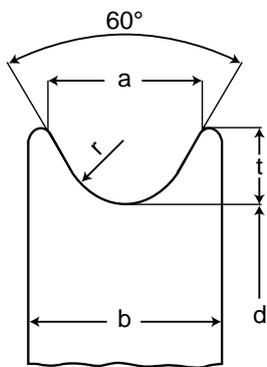
DE

Installation von Solicord-Bändern



Installation von Solicord-Bändern

Riemenscheiben für Rundriemen



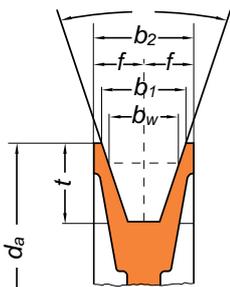
Empfohlene Scheibendurchmesser – Abmessungen in mm

Belt Ø	2	3	4	4.8	5	6	6.3	7	8	9.5	10	12	12.5	15	18	20
a	4.5	5.5	7	8	8	10	10	11	12	14.5	15	18	18.5	23	28	30
b	6.5	8	10	12	12	14	14	15	16	19	19	22	23.0	27	32	36
t	2.5	3	3.5	4	4	5	5	5.5	6	7	7.5	9	9	12	14	15
r	1.4	1.9	2.5	3	3	3.5	3.5	4	4.5	5.5	5.5	6.5	7	8	9.5	11

Bitte wählen Sie den entsprechenden Mindest-Trommeldurchmesser gemäß den Datenblättern. Die am besten geeigneten Materialien für Scheiben sind Stahl,

VA-Werkstoffe, Aluminium oder Polyamid (wenn Kunststoff gefordert wird). Bitte denken Sie an den geringen Reibungskoeffizienten μ bei der Verwendung von Kunststoff.

Riemenscheiben für V-Riemen



Für Solicord-Bänder müssen Keilriemen gemäß DIN 2215/ISO 4184 und Riemenscheiben für Keilriemen gemäß DIN 2217/ISO 4183 verwendet werden.

Profile acc. to DIN 2215	6	8	10	13	17	22	32
Global Standard acc. to ISO 4184	Y	M	Z	A	B	C	D
Upper width b (mm)	6	8	10	13	17	22	32
Height h (mm)	4	5	6	8	11	14	20
Lower width u (mm)	3.3	4.55	5.9	7.5	9.4	12.35	18.25
Pulley angle	< 36-38°						
Groove width b1	6	8	10	13	17	22	32
Groove depth t (mm)	--> depending on how much the profile should stick out above the upper pulley edge						
	h +1.0 to +1.5 mm						

Hinweis

Im praktischen Einsatz ist es nicht ungewöhnlich, Rundriemen zu sehen, die in V-Riemenscheiben laufen. Sie müssen wissen, dass dies keine perfekte geometrische Kombination ist und stattdessen Rundriemenscheiben verwendet werden.

Der Nachteil dieser „Kombination“ ist ein typischer Verschleiß der Riemenseite, an der Kontaktstelle Riemen zur Scheibe. Es besteht ebenfalls das Risiko, dass der Rundriemen durch die V-Form der Scheibe eingeklemmt wird und dadurch in dieser V-Form hängen bleibt.

Das führt häufig zur zusätzlichen Dehnung und zum Überspringen oder Flattern des Riemens. Unter derartigen Bedingungen haben Sie eine verkürzte Lebensdauer Ihres Solicord-Bandes. Falls Sie sich entscheiden, trotz allem V-Riemenscheiben zu verwenden, so wählen Sie zur Verringerung des Problems ein V-Riemenscheiben-Design, bei dem der Rundriemen auch den Boden der Scheibennut berühren kann.

Bezüglich der Auswahl des Scheibenmaterials empfehlen wir grundsätzlich die Antriebscheibe aus Stahl oder Aluminium zu verwenden,

um eine gute Griffigkeit bei TPU/TPE Bändern zu erzielen. Auf diese Weise schaffen Sie die besten Bedingungen, um die maximale Leistung zum Bandantrieb zu erreichen. Bitte beachten Sie, dass nicht beschichtete Riemenscheiben aus Aluminium zu einer Verfärbung der Bänder führen können. Für Trag- und Umlenkscheiben sowie Stütz- oder Führungsschienen empfehlen wir reibungsarme Materialien wie PE oder HDPE.

Sie finden die Werte für den Reibungskoeffizienten in der nachstehenden Tabelle.

Riemenscheiben für Rundriemen und Keilriemen

Antriebsscheibe und Umlenkscheibe.

Die Antriebsscheibe und die Umlenkscheibe müssen der DIN 2217 entsprechen.

Bitte wählen Sie die Mindest-Scheibendurchmesser entsprechend der in den Tabellen aufgeführten Werte. Wir haben eine entsprechende Shore Härte zum Transport bei niedrigen Geschwindigkeiten gewählt (ein Meter

pro Sekunde). Es wird empfohlen, die Antriebsscheibe nach Möglichkeit stets am Übergabende des Förders zu installieren, damit das Produkt problemlos aufgenommen wird.

“Welche Auswirkungen hat der Scheibendurchmesser auf das Band?”

Der Scheibendurchmesser hat einen erheblichen Einfluss auf die Lebensdauer des Bandes. Die angegebenen Mindest-Scheibendurchmesser aus dem Datenblatt sollten nicht unterschritten werden (besser noch größere wählen).

Ist der Scheibendurchmesser zu klein, verringert sich die Lebensdauer aufgrund extremer Einschnürungen erheblich und führt zu vorzeitiger Materialermüdung. Die spezifizierten Mindest-Scheibendurchmesser

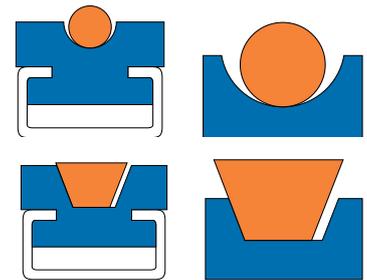
beziehen sich stets auf einen Umschlingungsbogen von 180°. Der Umschlingungsbogenwinkel kennzeichnet, um wie viel Grad das Band um die Scheibe geführt wird und somit Kontakt zur Scheibe hat.

Gleitunterlagen und Bindeglieder

Gleitunterlagen und Tragrollen.

Rollen mit Nut, Tragrollen und Gleitunterlagen werden empfohlen, um das Band mit der Last stabil in Position zu halten. Beim Führen von Keilriemen muss die V-Nut so konstruiert sein, dass der Riemen unten in der Nut geführt wird und die Seiten der Nut nur berührt, um ein Festlaufen zu vermeiden.

Der Durchmesser und die Anzahl erforderlicher Tragrollen hängt von der Länge des Förderbandes sowie dem Gewicht und den Abmessungen der zu transportierenden Waren ab. Unterstützende Gleitunterlagen mit glatter Oberfläche können mit Nut versehen sein, um Transportbänder zu stützen. Die Abstände der Ausnehmungen müssen so gewählt werden, dass sie ein Festlaufen des Bandes verhindern.



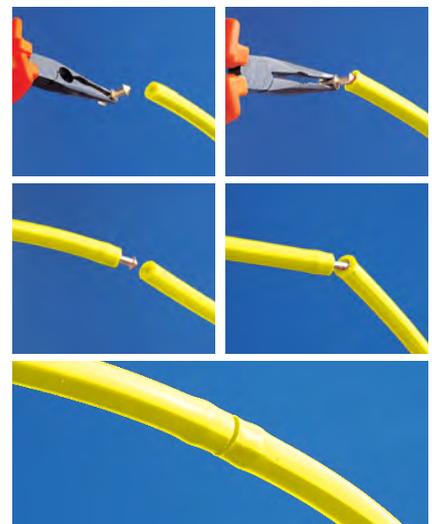
Die Gleitunterlagen müssen aus Materialien mit guten Gleiteigenschaften bestehen (PE – HDPE). Wenden Sie sich an uns, um Ihnen einen entsprechenden Lieferanten zu empfehlen.

Befestigung von Bindegliedern für Hohlrundriemen

Hohlrundriemen sollten wie geschlossene Riemen verschweißt werden. Bei Betriebsstörungen können Nippelverbinder für eine Schnell-Reparatur eingesetzt werden, bis das Band wieder verschweißt werden kann. Ein weiterer Vorteil ist die Flexibilität des Riemens für kleine Scheibendurchmesser. Hohlrundriemen können mit Metall-Nippelverbindern verbunden werden, wie in der Abbildung dargestellt. Hohlrundriemen mit Nippelverbinder können ebenfalls in vielen Anwendungen eingesetzt werden, wenn die Riemen nicht schweren Lasten oder hohen Geschwindigkeiten

ausgesetzt sind. In diesen Fällen stellt diese Art der Verbindung eine gute Alternative zur Verschweißung dar (achten Sie darauf, dass der Mindest-Scheibendurchmesser und die Form der Riemenscheibe korrekt sind). Beim Anbringen des Metallnippels achten Sie besonders darauf, das Band nicht mit den scharfen Metallkanten zu beschädigen. Das würde die Zugfestigkeit der Verbindung verringern. Daher empfehlen wir die Verwendung einer Spitzzange.

ACHTUNG:
Tragen Sie Handschuhe, Verletzungsgefahr.

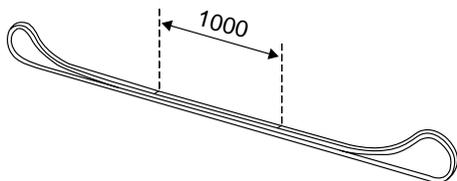


Einsetzen von Nippelverbinder für schnelle Reparaturen

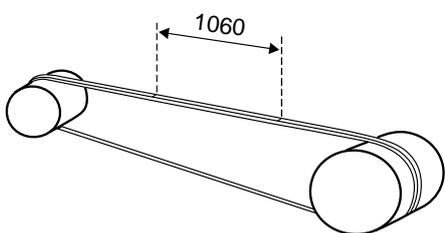
Vorspann- und Spannvorrichtungen

Vorspannung

Eine geeignete Vorspannkraft bei TPU- oder TPE-Riemen ist für einen problemlosen Betrieb erforderlich. Einzelheiten finden Sie im Datenblatt Ihres spezifischen Solicord-Riemens.



Vor dem Verbinden legen Sie den Riemen auf eine ebene Fläche und markieren Sie zwei Linien 1000 mm von einander entfernt (für kürzere Bänder kann der Abstand auf 100 mm verkürzt werden).



Installieren Sie den Riemen auf den Trommeln und spannen Sie diesen, um den Abstand zwischen den beiden Markierungen zu vergrößern. Dehnen Sie den Riemen, bis der Abstand den erforderlichen Wert entsprechend der Markierungen erreicht. Bei einer Vorspannung von beispielsweise 6 % müssen die Markierungen 1060 mm voneinander entfernt sein. Lassen Sie den Riemen für einige Umdrehungen laufen und überprüfen dann erneut die Dehnung. Justieren Sie die Dehnung des Riemens ggf. nach.

“Wie beeinflusst die Vorspannung die Lebenserwartung eines Riemens?“

Die korrekte Vorspannung des Riemens ist genauso kritisch für die Leistung, wie die Wahl des richtigen Riemens und des richtigen Verbindungssystems. Die empfohlene Vorspannung entnehmen Sie bitte den Produkttabellen in unserem Solicord-Lieferprogramm.

Was sind die Auswirkungen einer falschen Vorspannung? Zu geringe Vorspannung führt zum Schlupf des Riemens und damit zu erhöhter Wärmeentwicklung. Dies führt zur Riemenverformung, heftigem Abrieb, Bruch und Springen von der Trommel.

Zu hohe Vorspannung kann zu Schäden an der Trommel, den Wellen und Lagern führen. Der Riemen ist permanent überspannt und fällt aufgrund von Materialermüdung und Rissbildung vorzeitig aus. Darüber hinaus verliert der Riemen seine (Material-) Elastizität.

Spannvorrichtungen

Eine Vielzahl von Spannvorrichtungen kann verwendet werden, um die unterschiedlichen Riemendehnungen aufzunehmen oder um die Installation zu vereinfachen. Darüber hinaus empfehlen wir für verstärkte Riemen oder Riemen mit nur geringer erforderlicher Vorspannung die Verwendung von Spannvorrichtungssystemen, die permanent auf dem Fördersystem installiert sind. Bitte folgen Sie unseren Empfehlungen für die einzelnen Riemen, um vorzeitigen Verschleiß und Lagerschäden zu reduzieren.

Übliche Vorgehensweisen zum Riemenspannen sind nachstehend aufgeführt:

- Schneiden Sie den Riemen kürzer als die gemessene Länge des Fördersystems
- Verwenden Sie eine Spanntrommel oder Umlenktrommel mit einem Gegengewicht oder mechanischer Schraubverstellung
- Der Antriebsmotor wird über eine Einstellschraube in genuteten Befestigungsbohrungen bewegt
- Spannschlitten (der Antriebsmotor ist auf Schienen montiert und wird über sein eigenes Gewicht oder einen Schraubmechanismus bewegt).

• Spannpresse (der Motor mit der Antriebstrommel ist auf einer drehbaren Wippe montiert. Läuft der Antriebsmotor in eine bestimmte Richtung, so spannt das rückwärtige Motordrehmoment das Band automatisch).

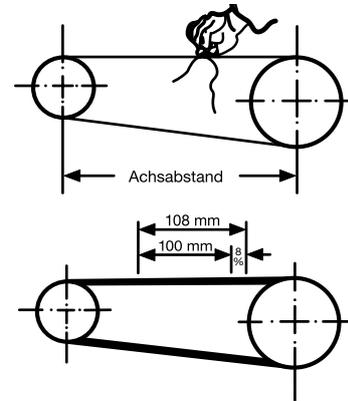
Die richtige Platzierung von Spanntrommeln ist für die Lebensdauer und die Funktionalität eines Riemens erheblich. Die Spanntrommeln müssen sich stets im Rücktrum gleich hinter der Antriebstrommel befinden.

Berechnung der Bandlänge

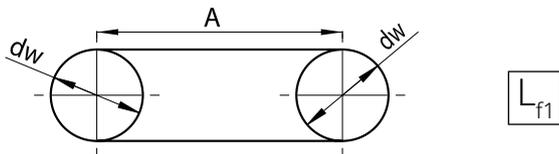
Korrekte Bandlänge berechnen

Verwenden Sie ein Band- oder Stahlmaß für die Messung, nachdem Sie die Spannvorrichtung (falls installiert) auf ein Minimum reduziert haben. Der Abstand zwischen den Riemenscheiben muss gleich bleiben. Zum Erreichen einer guten Antriebskraft und einer guten Lebensdauer muss die Riemenvorspannung 1 bis 8 % betragen, abhängig vom Riementyp. Die richtige Vorspannung finden Sie im

Datenblatt ihres spezifischen Riemens. Zur Überprüfung der Vorspannung eines installierten Riemens nehmen Sie mit einem Stift eine Markierung auf dem spannungsfreien Band im Abstand von 100 mm vor. Die Vergrößerung des Abstands zwischen den Markierungen nach der Montage des Riemens gibt Ihnen das Maß für die Vorspannung in Prozent.



Berechnung der Bandlänge

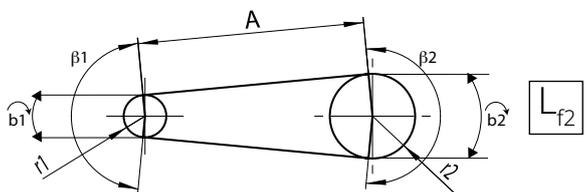


L_{f1}

Berechnungsformeln

$L_{f1} = dw \times \pi + 2 \times A$
 dw = effektiver Durchmesser (Position der neutralen Achse des Bandes)
 A = Achsabstand für Rundriemen
 dw = Boden der Nut + Durchmesser des Bandes

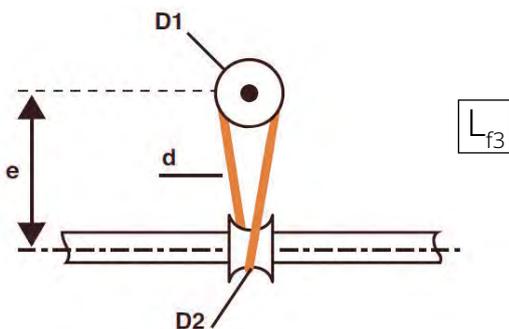
Die empfohlene Vorspannung muss zusätzlich berücksichtigt werden!



L_{f2}

$L_{f2} = b1w + b2w + 2 \times A$
 bw = Bogenmaß am effektiven Radius
 rw = effektiver Radius (Position der neutralen Achse des Bandes)
 A = Achsabstand für Rundriemen:
 $b1w = \frac{\pi}{180^\circ} \times r1w \times b1$
 $b2w = \frac{\pi}{180^\circ} \times r2w \times b2$
 rw = Radius am Boden der Nut + halber Durchmesser des Bandes

Die empfohlene Vorspannung muss zusätzlich berücksichtigt werden!



L_{f3}

Königswellen-Förderbänder (halb gekreuzt)
 $L_{f3} = [(D1 + d) + (D2 + d)] \times \pi / 2 + 2 \times \sqrt{[(D1 + d)^2 / 4 + e^2]}$

D1: Trommeldurchmesser am Boden der Nut
 D2: Innendurchmesser der Diabolotrommel
 d: Durchmesser des Riemens
 e: Achsabstand

Die empfohlene Vorspannung muss zusätzlich berücksichtigt werden!

Kurzübersicht für Keilriemen

Profile according to DIN 2215	6	8	10	13	17	22	32	
Profile according to ISO 4184	Y	M	Z	A	B	C	D	
Upper width b (mm)	6	8	10	13	17	22	32	
Height h (mm)	4	5	6	8	11	14	20	
Lower width u (mm)	3.3	4.55	5.9	7.5	9.4	12.35	18.25	
Calculation of the belt length La and Lw if the inner length Li is determined or known	La = Li	+25	+31	+38	+50	+69	+88	+126
	La = La	+10	+12	+16	+20	+29	+30	+51
	Lw = Li	+15	+19	+22	+30	+40	+58	+75
	Lw = La	-10	-12	-16	-20	-29	-30	-51

Reibwerte und Profilabmessungen

Tabelle Reibungskoeffizient μ

Material type	Aluminium	Steel	Glass	Wood (veneer)	PE (Polyethylene)	HDPE (High density polyethylene)
PU 65 A	0.90	0.70	0.60	0.80	0.40	0.35
PU 75 A	0.85	0.70	0.50	0.70	0.40	0.35
PU 80 A	0.80	0.65	0.45	0.65	0.35	0.30
PU 85 A	0.75	0.60	0.40	0.60	0.30	0.25
PU 90 A	0.70	0.50	0.30	0.45	0.30	0.25
PU 95 A	0.65	0.45	0.25	0.40	0.25	0.20
Polyester TPE 40 D	0.70	0.50	0.30	0.45	0.30	0.25
Polyester TPE 55 D	0.45	0.35	0.30	0.35	0.15	0.10
Polyester TPE 63 D	0.45	0.35	0.30	0.35	0.15	0.10

Empfohlene maximale Bandgeschwindigkeit

Recommended max. belt speed m/s	Belts used as conveyor belt	Belt used as drive belt
PU 75 A	1.5 m/s	10 m/s
PU 80 A	1.5 m/s	10 m/s
PU 85 A	2.0 m/s	15 m/s
PU 90 A	2.0 m/s	15 m/s
Polyester 55 D	2.5 m/s	20 m/s

Berechnung:

V = Bandgeschwindigkeit {m/s}

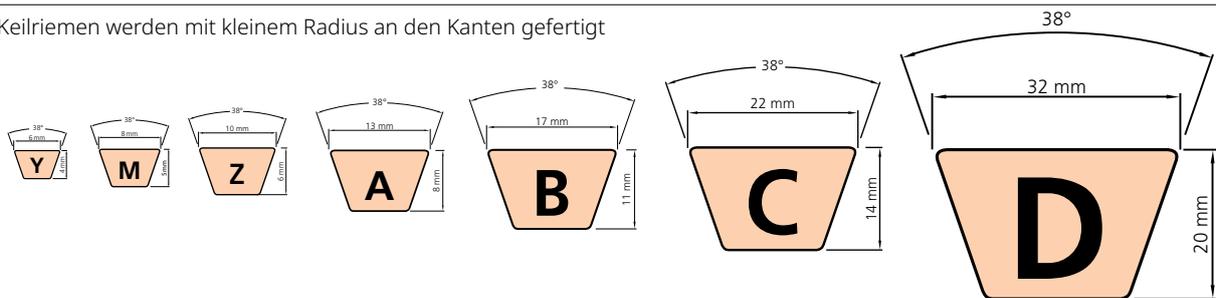
$$V = \frac{dw \times n_1}{19100}$$

n_1 = Drehzahl der kleineren Trommel {min⁻¹}

dw = effektiver Durchmesser der kleineren Trommel {mm}

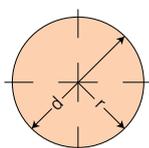
Keilriemen Abmessungen gemäß DIN 2215 und ISO 4184

Alle Keilriemen werden mit kleinem Radius an den Kanten gefertigt

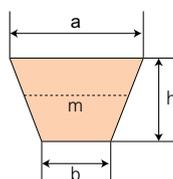


Profile acc.to ISO 4184	6	8	10	13	17	22	32
Weltstandard nach ISO	Y	M	Z	A	B	C	D
Upper width b (mm)	6	8	10	13	17	22	32
Height h (mm)	4	5	6	8	11	14	20
Lower width u (mm)	3.3	4.55	5.9	7.5	9.4	12.35	18.25

Berechnung des Bandquerschnitts



$$A_{cm^2} = \frac{\pi}{4} \times d^2 \approx 0,785 \times d^2$$



$$A_{cm^2} = \frac{a+b}{2} \times h = m \times h$$

$$m = \frac{a+b}{2}$$

Produktionstoleranzen

Produktionstoleranzen Solicord-Riemen

Description	Dimension		Tolerance	
	mm	in	≈ mm	in
Round belts				
Type PU 75 A/80 A	Ø 2 - Ø8	(Ø 5/64 - 5/16)	± 0,2	(± 1/128)
Type PU 75 A/80 A	Ø 9 - Ø 15	(Ø 45/128 - 19/32)	± 0,3	-
Type PU 85 A/90 A/95 A	Ø 2 - Ø 8	(Ø 5/64 - 5/16)	± 0,2	(± 1/128)
Type PU 85 A/90 A/95 A	Ø 9 - Ø 15	(Ø 45/128 - 19/32)	± 0,3	-
Type PU 85 A/90 A/95 A	Ø 18 - Ø 20	(Ø 3/4 - 25/32)	± 0,5	(± 1/64)
Type Polyester TPE 40 D/55 D	Ø 3 - Ø 8	(Ø 1/8 - 5/16)	± 0,2	(± 1/128)
Type Polyester TPE 40 D/55 D	Ø 9 - Ø 15	(Ø 45/128 - 19/32)	± 0,3	-
Type Polyester TPE 63 D	Ø 6,3, Ø 9,5, Ø 12,5	(Ø 1/4 - 3/8 - 1/2)	± 0,3	-

Rundriemen können auf Anfrage mit „-“ oder „+“ Toleranz gefertigt werden.

Description	Dimension mm	(ISO)	Tolerance ≈ mm	
			0-width	height
V-belt DIN 2215				
Type PU 65 A	6 - 8 - 10 - 13 - 17 - 22	(Y - M - Z - A - B - C)	- 0.5	+ 0.5
Type PU 75 A	6 - 8 - 10 - 13 - 17 - 22 - 32	(Y - M - Z - A - B - C - D)	- 0.5	+ 0.5
Type PU 80 A	6 - 8 - 10 - 13 - 17 - 22 - 32	(Y - M - Z - A - B - C - D)	- 0.5	+ 0.5
Type PU 85 A	6 - 8 - 10 - 13 - 17 - 22 - 32	(Y - M - Z - A - B - C - D)	- 0.5	+ 0.5
Type PU 90 A	8 - 10 - 13 - 17 - 22 - 32	(M - Z - A - B - C - D)	- 0.5	+ 0.5
Type Polyester TPE 40 D	8 - 10 - 13 - 17 - 22	(M - Z - A - B - C)	- 0.5	+ 0.5
Type Polyester TPE 55 D	8 - 10 - 13 - 17 - 22	(M - Z - A - B - C)	- 0.5	+ 0.5

Produktionstoleranzen für Maßanfertigungen

Production lengths (lf)	Production tolerance
150 - 1000 mm	± 2 mm
1001 - 4000 mm	± 3 mm
4001 - 10000 mm	± 5 mm
over 10000	± 10 mm

Sprechen Sie mit uns, wenn strikere Toleranzen gefordert werden!



Ihr Kontakt vor Ort

... und 150 Servicekontakte
auf ammeraalbeltech.com

Deutschland

Zentrale Deutschland & Österreich

Ammeraal Beltech GmbH
Mercatorstr. 103
21502 Geesthacht
Deutschland

T +49 4152 937 0
F +49 4152 937 295

Online

info-de@ammeraalbeltech.com
www.ammeraalbeltech.de

Weitere Verkaufsbüros

Einhausen

Robert-Bosch-Str. 20 a
64683 Einhausen
T +49 6251 9603 0
F +49 6251 9603 99

Krefeld

Nauenweg 40
47805 Krefeld
T +49 2151 4415 0
F +49 2151 4415 23

Rheine

Münster Strasse 57A
48431 Rheine
T +49 5971 91437 0
F +49 5971 915475

Österreich

Ammeraal Beltech GmbH
Am Euro Platz 2
1120 Wien
Österreich

T +43 1 71728 133
F +43 1 71728 110

Online

info-de@ammeraalbeltech.com
www.ammeraalbeltech.at

Internationale Hauptverwaltung

Ammeraal Beltech Holding B.V.
P.O. Box 38
1700 AA Heerhugowaard
Niederlande

T +31 72 575 1212
F +31 72 571 6455

Online

info@ammeraalbeltech.com
www.ammeraalbeltech.com

Schweiz

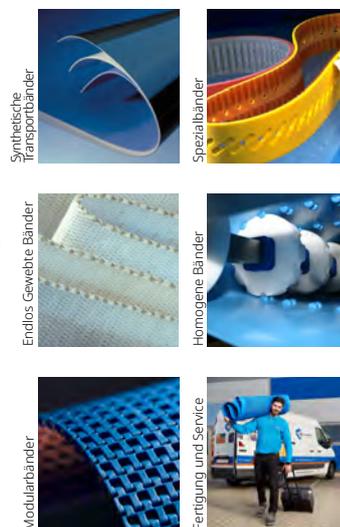
Ammeraal Beltech AG
Buechstr. 37
8645 Jona
Schweiz

T +41 800 111 535 (Gratis)
T +41 55 225 3535
F +41 55 225 3636

Online

info-ch@ammeraalbeltech.com
www.ammeraalbeltech.ch

**Kompetente Beratung, Service
und hochwertige Lösungen
für Ihren gesamten Bandbedarf**



**Allgemeine
Kontaktinformationen:**

Ammeraal Beltech
P.O. Box 38
1700 AA Heerhugowaard
The Netherlands

T +31 (0)72 575 1212
info@ammeraalbeltech.com

ammera.com

24-Stunden-Service-Hotline

T +49 1803 23 45 23

24-Stunden-Service-Hotline

T +43 699 104 400 90

24-Stunden-Service-Hotline

T +41 55 212 8282

Mit unseren Servicestützpunkten bieten wir Ihnen immer den besten Service in Ihrer Nähe und sind rund um die Uhr für Sie erreichbar!