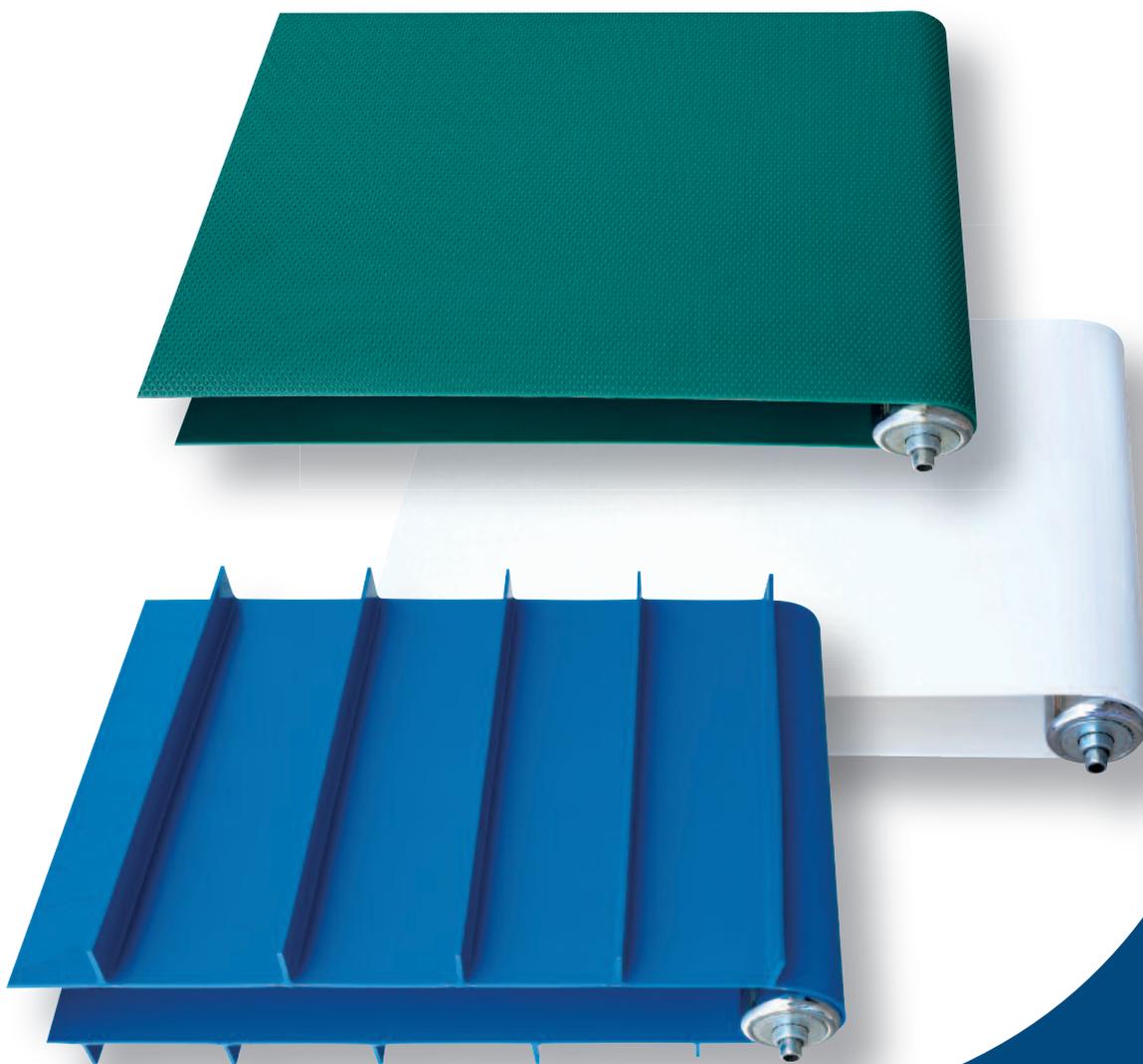


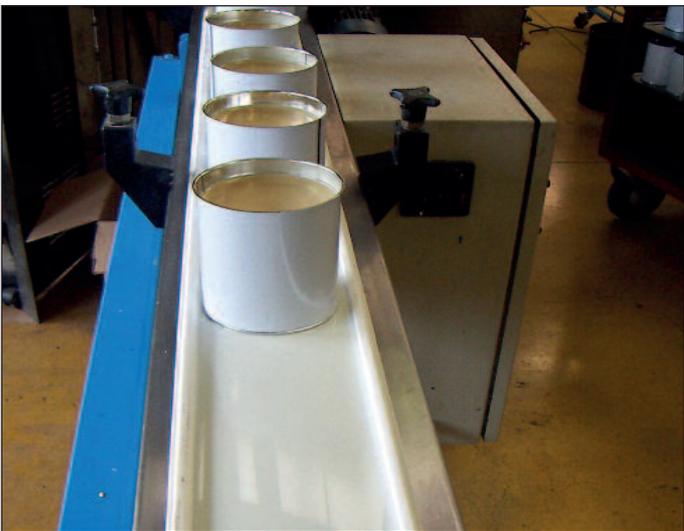
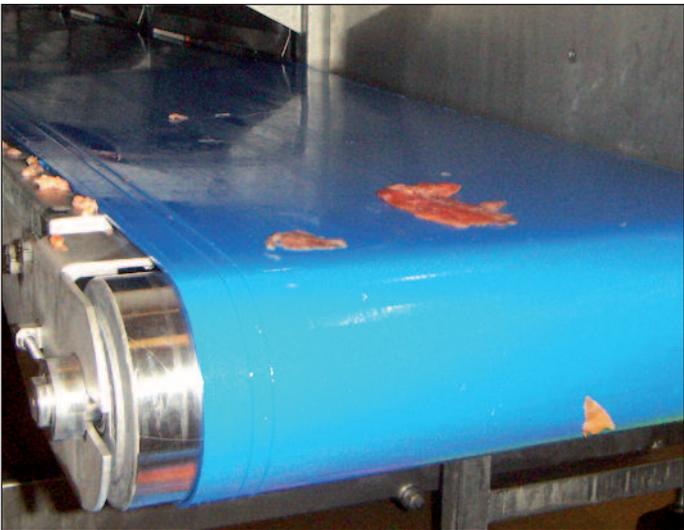
Schweißbare FÖRDERBÄNDER



DE



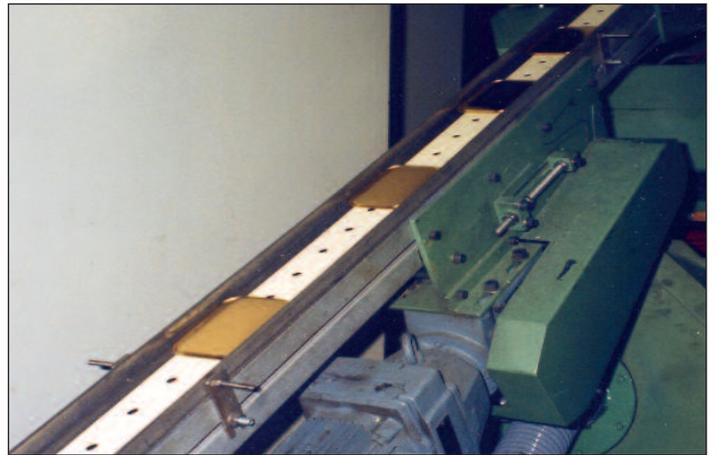
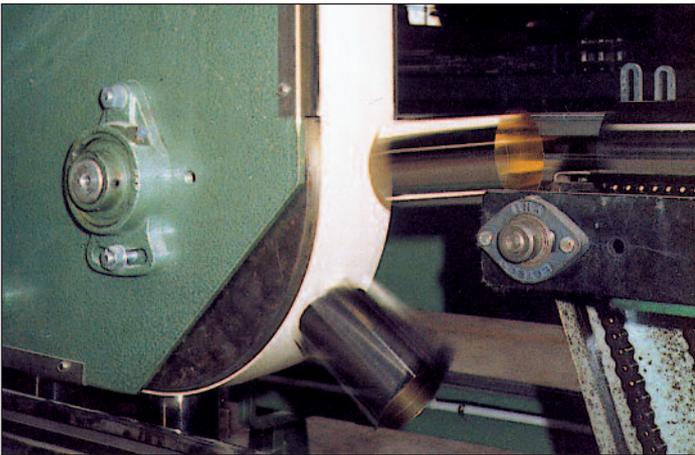
mafdel



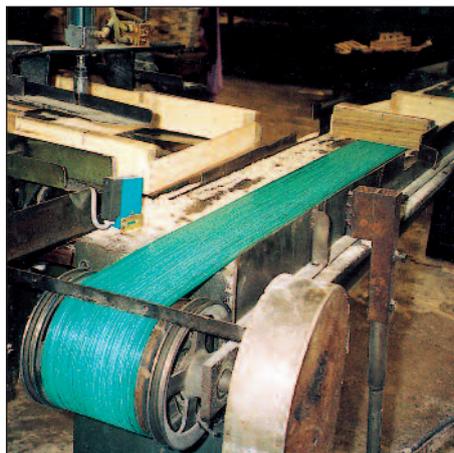
Ziegeleien • Backsteinwerke

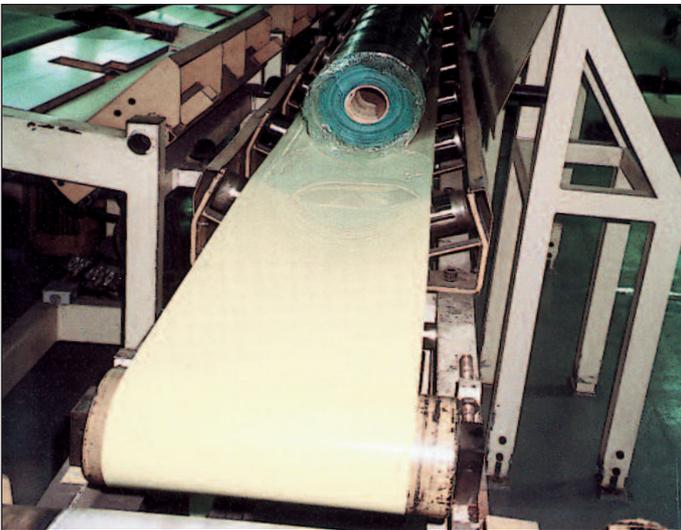
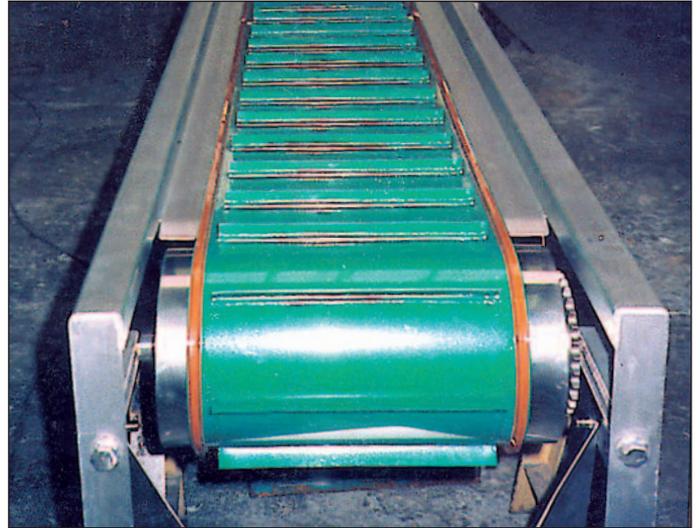


Blechverpackungen



Holzindustrie





Allgemeines



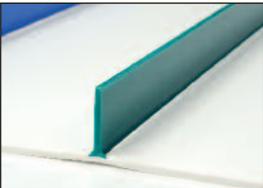
Anwendungsbeispiele	
Vorteile	4
Anwendungsgebiete	5

Förderbänder



Unser Sortiment an Bändern	6
DEL/ROC creme	8
DEL/ROC blau	10
DEL/FLEX grün	12
DEL/FLEX weiß	14
DEL/FLEX blau	16
DEL/FLEX weiß verstärkt	18
SOUPLEX grün	20
SOUPLEX weiß	22

Förderbänder mit Stollen



Mit Hochfrequenz verschweißte Stollen	24
Mit Heißluft verschweißte Stollen	24

Spezialbänder



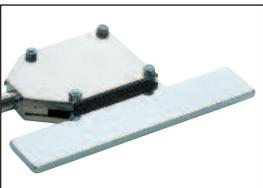
Spezialbänder / Bänder mit Stollen (Beispiele)	25
TOTALGRIP und EXTRAGRIP Beläge durchscheinend	26
PRIMAFLEX mit Belägen	26

Flachriemen



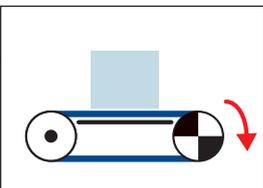
Mit Belägen	27
Mit Prägung	27
Vielfache Riemen	27

Werkzeug



Standardwerkzeug	28
Anleitung zum Verschweißen mit Zange und Spiegel	29
Andere Verbindungstechniken	30

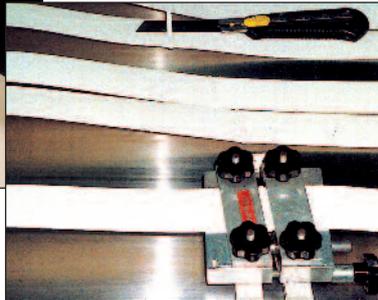
Technische Daten



Ratschläge / Empfehlungen	31
Förderung / Vereinfachte Kalkulation	32

Unsere Flachriemen bzw. Förderbänder sind für die Fördertechnik bestimmt. Sie bieten zahlreiche Vorteile :

Leicht und flexibel in der Anwendung



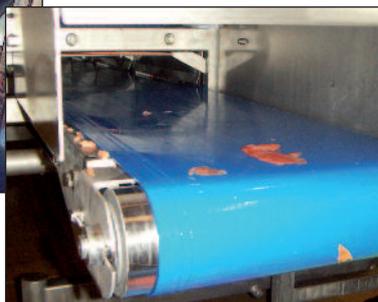
- Leichtes und schnelles Verschweißen vor Ort, ohne Demontage der Anlage.
- Sofortige Pannenbehebung ohne Produktionsausfall.
- Mögliches Kürzen oder Verlängern der Bänder je nach Bedarf.
- Leichtes Reparieren von beschädigten Bändern.

Hauptqualitäten



- Hohe Verschleißbeständigkeit und Abriebfestigkeit.
- Gute Schnitt- und Reißfestigkeit.
- Hohe Widerstandsfähigkeit gegen Mineralöle und zahlreiche Lösungsmittel.
- Erhöhte Lebensdauer gegenüber klassischen Bändern in aggressiver Umgebung.

Lebensmittelechtes Sortiment



- Homogene Bänder aus einem einzigen Material, dicht und nicht verwesend.
- Glatte Oberfläche, ohne Gewebe, zur Vermeidung von Bakterienentwicklung.
- Kein Risiko des Ausfransens.
- Wasser-, Öl-, tierische und pflanzliche Fettbeständigkeit.
- Widerstand gegen Lösungsmittel.
- Leichte Reinigung.

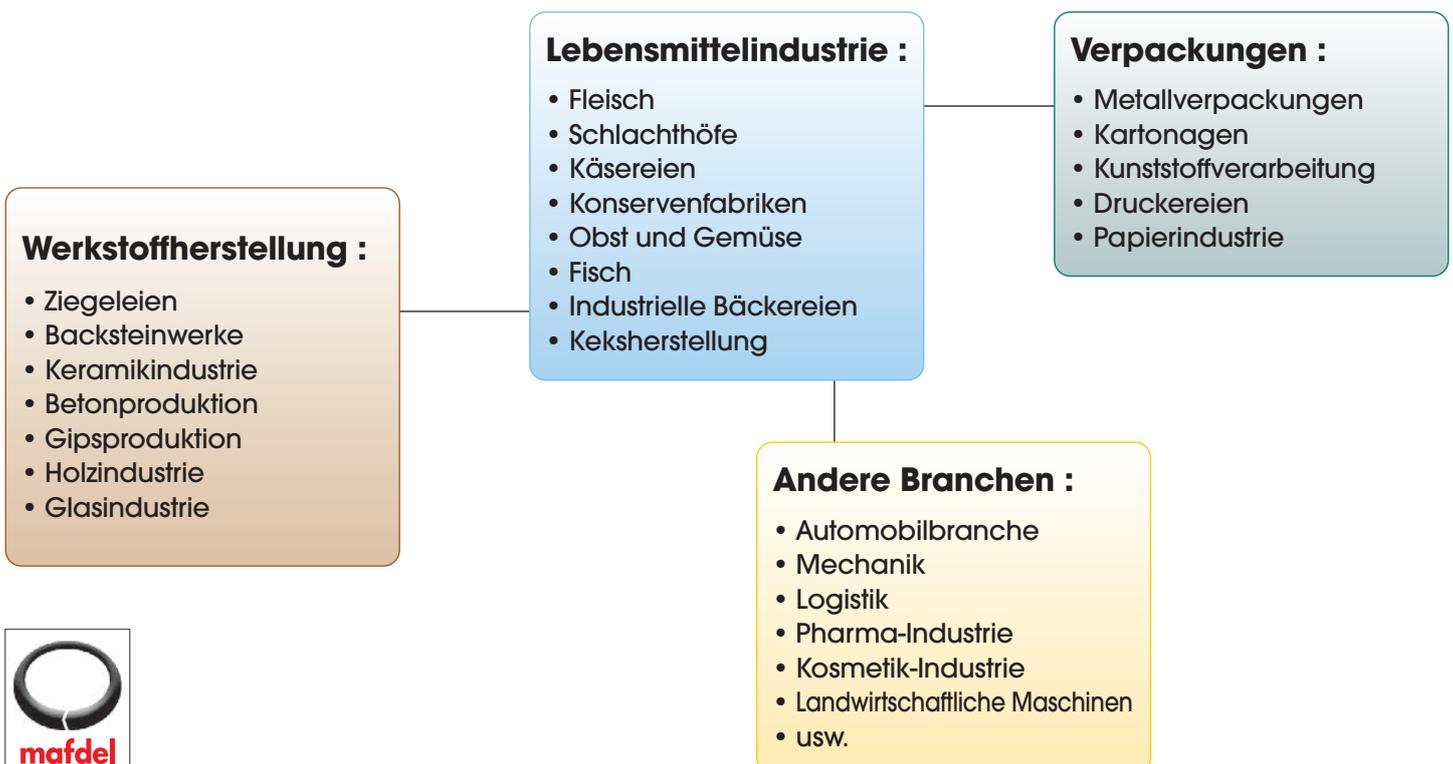


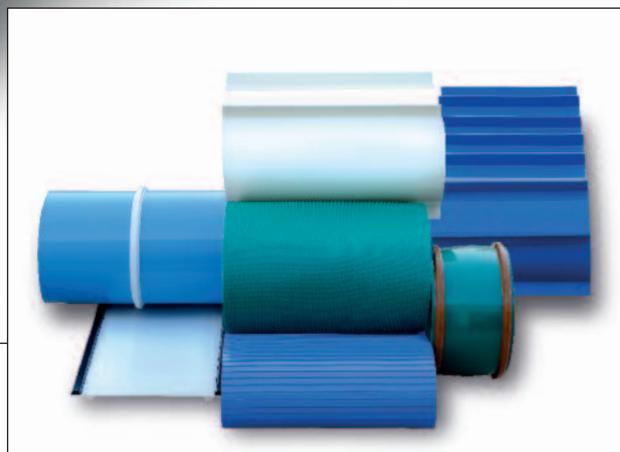
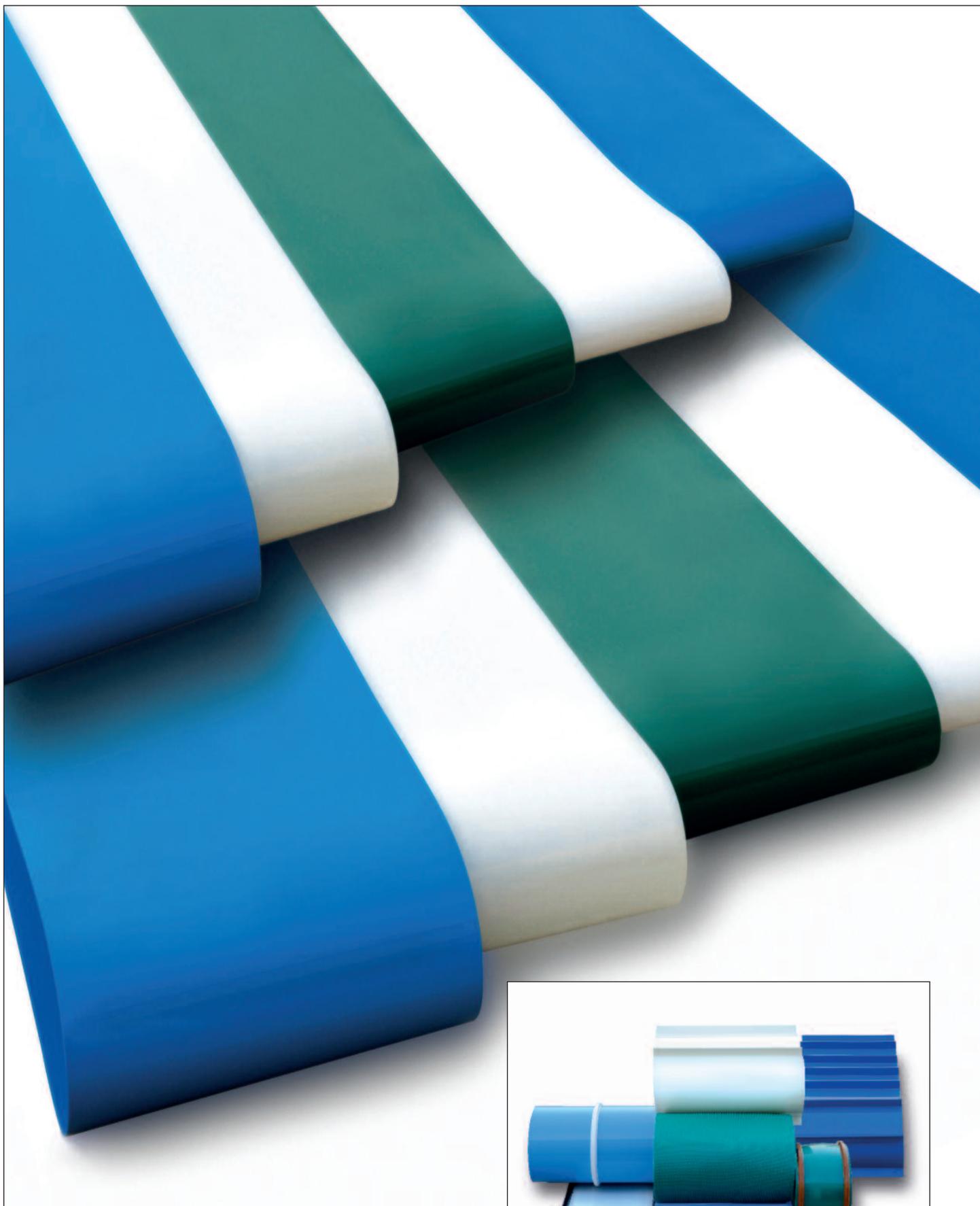
Vergleichstabelle der Vorteile je nach Förderungsart :

	MAFDEL Bänder	Klassische Textilbänder	Modulbänder
Leichte Montage	+	-	+
Widerstand gegen Chemikalien und Mineralöle	+	-	+
Abrieb- und Reißfestigkeit	+	-	-
Leichte Instandhaltung	+	-	-
Mögliche Oberflächenstruktur	+	+	-
Leichte Reinigung	+	-	-
Geräuschloser Betrieb	+	+	-
Lebensmittelecht	+	-	+

Anwendungsgebiete

Unsere verschweißbaren Bänder werden in den unterschiedlichsten Industriezweigen eingesetzt :





Die Firma Mafdel behält sich das Recht vor, das eine oder andere Produkt ohne vorherige Ankündigung hinzuzufügen, zu ändern, oder zu streichen. Die Angaben im Katalog sind unverbindliche Richtwerte. Mafdel kann auf keinen Fall dafür haftbar gemacht werden.

mafdel		Untere Seite	Obere Seite	Prägung der oberen Seite	max. Breite (mm)	Stärke (mm)						
						1	1,5	2	2,5	3	4	5
DEL/ROC	100 ShA 55 ShD	glatt	glatt	Nein	650							
DEL/ROC	100 ShA 55 ShD	glatt	glatt	Nein	1000							
DEL/ROC	100 ShA 55 ShD	strukturiert	glatt	Nein	1000							
DEL/FLEX	93 ShA	glatt	glatt	Ja	650							
DEL/FLEX	93 ShA	glatt	glatt	Ja	650							
DEL/FLEX	93 ShA	glatt	glatt	Ja	1000							
DEL/FLEX	93 ShA	strukturiert	glatt	Ja	1000							
DEL/FLEX	93 ShA	verstärkt	glatt	Ja	1000							
SOUPLEX	85 ShA	glatt	glatt	Ja	650							
SOUPLEX	85 ShA	glatt	glatt	Ja	650							
TOTALGRIP Belag	70 ShA	glatt	glatt	Ja	400							
EXTRAGRIP Belag	60 ShA	glatt	glatt	Ja	400							
Spezial PRIMAFLEX	90 ShA	glatt od. gebürstet	glatt	Ja	400							

DEL/ROC, DEL/FLEX und SOUPLEX Bänder mit Führung auf Anfrage



Mögliche Prägung der Oberfläche: Noppen, geschrägte Oberfläche, SG3 oder Rauten (außer DEL/ROC Bänder). Max. Breite : 380 mm



Noppen (PI)



geschrägt (US)



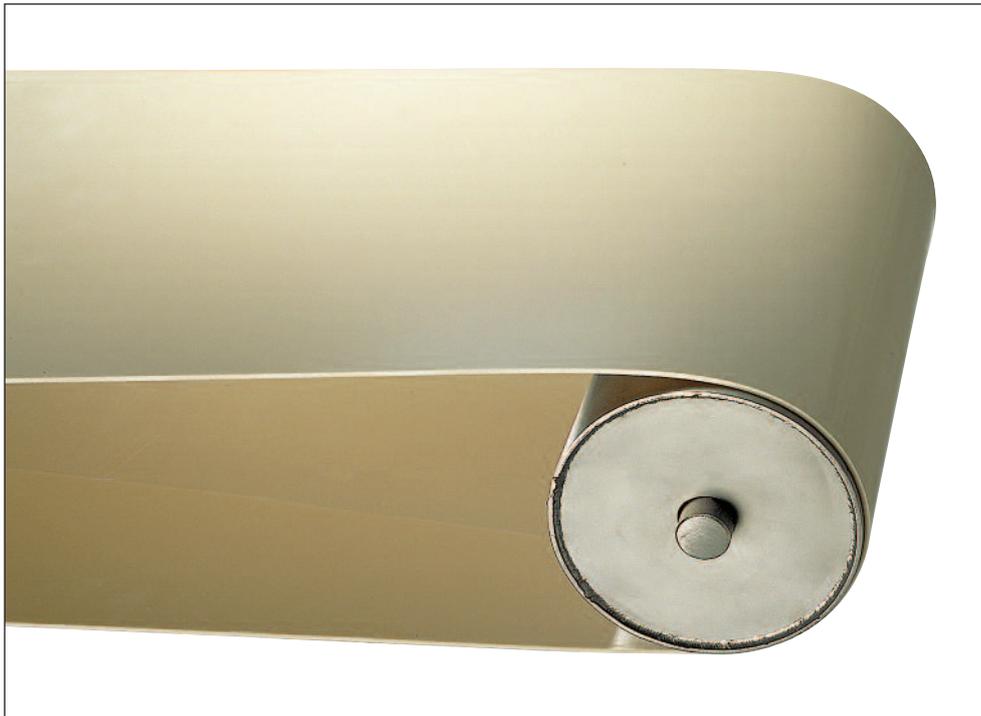
SG3 (SG)



Rauten (LO)



DEL/ROC creme



Merkmale

- **Lebensmittelecht.**
- Leicht zu reinigen.
- Abriebfest und chemikalienbeständig.
- Hohe Zugkraft.
- Guter Reibungskoeffizient auf Gleitflächen.

Anwendungen

- Mittlere bis hohe Gewichtsbelastung.
- Mögliche Stauung.
- Ingangsetzung unter Belastung.
- Hohe Achsabstände.

Verbindungsart

- Mit Zange und Schweißkolben.
- Mit Schweißschnur.
- Mit Klammern.

**Keilführungen, Stollen,
und Lochung ...auf Anfrage.**



DEL/ROC creme

Material	Polyester Elastomer
Farbe	creme
Untere Seite	glatt
Obere Seite	glatt
Härte	100 ShA - 55 ShD
	Zugkraft
bei 0,5% Spannung	9 daN/cm² Querschnitt
bei 1% Spannung	18 daN/cm² Querschnitt
bei 1,5% Spannung	27 daN/cm² Querschnitt
Spannung beim Einbau	0,5 bis 2% je nach Bedingungen
Äußerste Temperaturen	-30°C/+90°C
	Reibungskoeffizient auf
	HDPE 0,15 - 0,2
	Stahl 0,35 - 0,4
	Inox 0,5



Art.-Nr.		Bandstärke (mm)	Max. Breite (mm)	Min. Trommel-Ø (mm)	Gewicht (kg / m ²)
Flachriemen Breite < 100 mm	Förderband Breite ≥ 100 mm				
DRPI1.5	DRBI1.5	1,5	650	30	1,8
DRPI2	DRBI2	2	650	40	2,4
DRPI2.5	DRBI2.5	2,5	650	60	3
DRPI3	DRBI3	3	650	80	3,6
DRPI4	DRBI4	4	650	160	4,8
DRPI5	DRBI5	5	650	200	6

Geführte **DEL/ROC** Bänder
min. Rollen-Ø (mm)

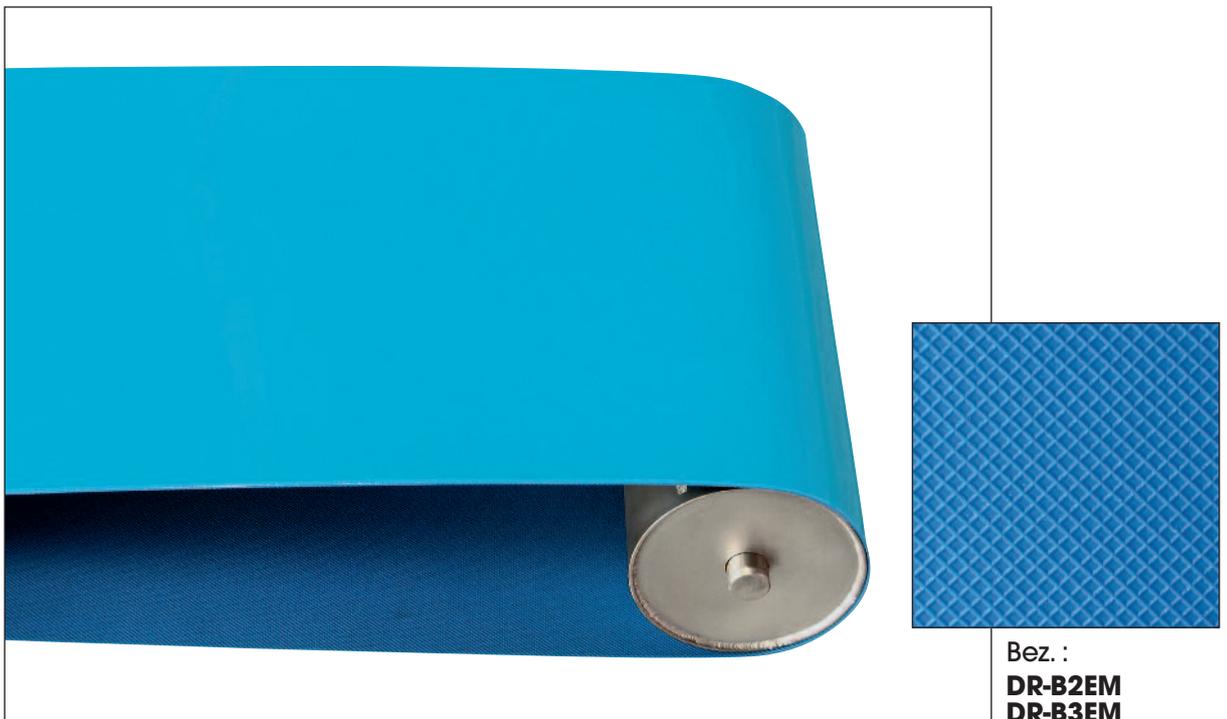


Bandstärke (mm)	 DEL/ROC Führung (100 ShA)					 gezahnte DEL/ROC Führung				
	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14
2	-	180	220	-	-	-	140	180	-	-
2,5	-	190	240	280	-	-	160	190	230	-
3	-	210	260	310	400	-	180	200	270	330
4	-	240	280	360	420	-	200	220	310	350
5	-	270	310	420	480	-	230	260	370	410

Bandstärke (mm)	 V/FLEX Führung (PVC 60 ShA)					 gezahnte V/FLEX Führung				
	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14
2	70	80	100	-	-	-	70	90	-	-
2,5	80	100	110	130	-	-	90	100	110	-
3	110	130	140	150	200	-	110	120	130	150
4	160	180	200	210	220	-	160	180	190	200
5	200	210	220	240	250	-	200	210	230	240



DEL/ROC blau



Merkmale

- **Lebensmittelecht.**
- Leicht zu reinigen.
- Abriebfest und chemikalienbeständig.
- Hohe Zugkraft.
- Guter Reibungskoeffizient auf Gleitflächen.

Glatte oder **STRUKTURIERTE** untere Seite

- Besseres Gleiten auf Inox Gleitfläche in feuchter oder fetter Umgebung.
- Vermindert die Zugkraftbelastung.

Anwendungen

- Mittlere bis hohe Gewichtsbelastung.
- Mögliche Stauung.
- Ingangsetzung unter Belastung.
- Hohe Achsabstände.

Verbindungsart

- Mit Zange und Schweißkolben.
- Mit Schweißschnur.
- Mit Klammern.

Keilführungen, Stollen, und Lochung ...auf Anfrage.



DEL/ROC blau

Material	Polyester Elastomer
Farbe	blau
Untere Seite	glatt oder strukturiert
Obere Seite	glatt
Härte	100 ShA - 55 ShD
	Zugkraft
bei 0,5% Spannung	9 daN/cm² Querschnitt
bei 1% Spannung	18 daN/cm² Querschnitt
bei 1,5% Spannung	27 daN/cm² Querschnitt
Spannung beim Einbau	0,5 bis 2% je nach Bedingungen
Äußerste Temperaturen	-30°C/+90°C
	Reibungskoeffizient auf
	HDPE 0,15 - 0,2
	Stahl 0,35 - 0,4
	Inox 0,5



Art.-Nr.		Bandstärke (mm)	Max. Breite (mm)	Min. Trommel-Ø (mm)	Gewicht (kg / m ²)
Flachriemen Breite < 100 mm	Förderband Breite ≥ 100 mm				
DRPB2	DRBB2	2	1000	40	2,4
DRPB3	DRBB3	3	1000	80	3,6

Geführte **DEL/ROC** Bänder
min. Rollen-Ø (mm)



Bandstärke (mm)	DEL/ROC Führung (100 ShA)					gezahnte DEL/ROC Führung				
	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14
2	-	180	220	-	-	-	140	180	-	-
3	-	210	260	310	400	-	180	200	270	330

Bandstärke (mm)	V/FLEX Führung (PVC 60 ShA)					gezahnte V/FLEX Führung				
	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14
2	70	80	100	-	-	-	70	90	-	-
3	110	130	140	150	200	-	110	120	130	150



DEL/FLEX grün



Merkmale

- **Standardqualität.**
- Leicht zu reinigen.
- Abriebfest.
- Schnitt- und Reißfest.
- Chemikalienbeständig.
- Weich.



Anwendungen

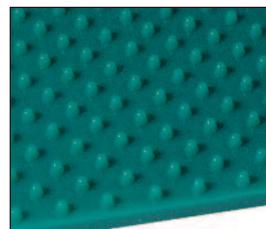
- Mittlere Gewichtsbelastung.
- Kleine Wicklung.
- Umgebung mit Abrieb.
- Band mit Mulde.

Verbindungsart

- Mit Zange und Schweißkolben.
- Mit Schweißschnur.
- Mit Heizpresse.
- Mit Klammern.

**Keilführungen, Stollen,
und Lochung ...auf Anfrage.**

Standardprägungen



Noppen (PI)



geschrägt (US)



SG3 (SG)

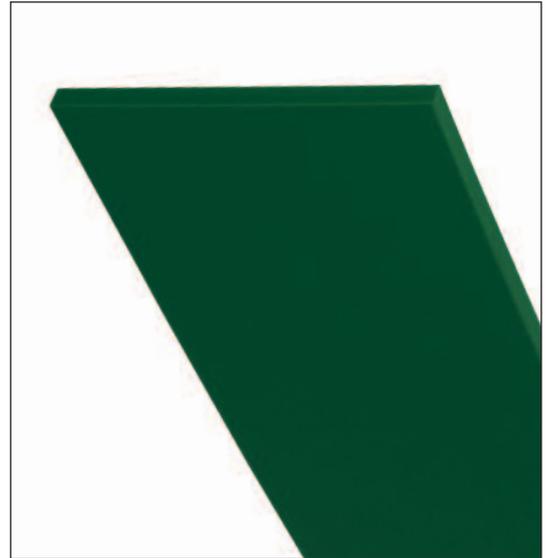


Rauten (LO)

Max. Breite : 380 mm.

DEL/FLEX grün

Material	Polyurethan
Farbe	grün
Untere Seite	glatt
Obere Seite	glatt
Härte	93 ShA
	Zugkraft
bei 1% Spannung	10 daN/cm² Querschnitt
bei 2% Spannung	15 daN/cm² Querschnitt
bei 3% Spannung	20 daN/cm² Querschnitt
Spannung beim Einbau	2 bis 4% je nach Bedingungen
Äußerste Temperaturen	-20°C/+70°C
	Reibungskoeffizient auf
	HDPE 0,25
	Stahl 0,5
	Inox 0,6



Art.-Nr.		Bandstärke (mm)	Max. Breite (mm)	Min. Trommel-Ø (mm)	Gewicht (kg / m ²)
Flachriemen Breite < 100 mm	Förderband Breite ≥ 100 mm				
DFPG1.5	DFBG1.5	1,5	650	20	1,8
DFPG2	DFBG2	2	650	30	2,5
DFPG3	DFBG3	3	650	70	3,75
DFPG4	DFBG4	4	650	100	5
DFPG5	DFBG5	5	650	140	6,25

Geführte **DEL/FLEX** Bänder
min. Rollen-Ø (mm)



Bandstärke (mm)	SOUPLEX Führung (PU 85 ShA)					gezahnte SOUPLEX Führung				
	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14
2	90	100	140	-	-	-	70	80	-	-
3	110	130	180	220	280	-	85	100	140	200
4	130	170	220	260	350	-	100	120	160	220
5	160	200	250	300	400	-	140	150	180	240

Bandstärke (mm)	SUPERFLEX Führung (PU 70 ShA)					gezahnte SUPERFLEX Führung				
	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14
2	60	65	90	135	-	-	55	65	90	-
3	80	85	100	150	-	-	70	80	110	-
4	100	100	115	165	-	-	100	100	120	-
5	140	140	140	185	-	-	140	140	150	-



SUPERFLEX Keilführung 6 x 4 mm : auf Anfrage.

DEL/FLEX weiss



Merkmale

- **Lebensmittelecht.**
- Leicht zu reinigen.
- Abriebfest.
- Schnitt- und Reißfest.
- Chemikalienbeständig.
- Weich.

Anwendungen

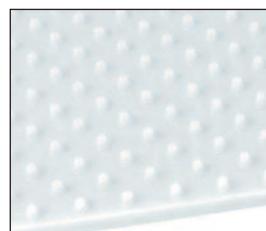
- Mittlere Gewichtsbelastung.
- Kleine Wicklung.
- Umgebung mit Abrieb.
- Band mit Mulde.

Verbindungsart

- Mit Zange und Schweißkolben.
- Mit Schweißschnur.
- Mit Heizpresse.
- Mit Klammern.

**Keilführungen, Stollen, Ränder
und Lochung ...auf Anfrage.**

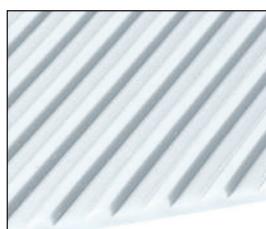
Standardprägungen



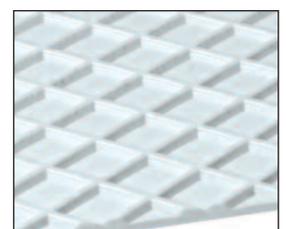
Noppen (PI)



geschrägt (US)



SG3 (SG)



Rauten (LO)

Max. Breite : 380 mm.

DEL/FLEX weiss

Material	Polyurethan
Farbe	weiss
Untere Seite	glatt
Obere Seite	glatt
Härte	93 ShA
	Zugkraft
bei 1% Spannung	10 daN/cm² Querschnitt
bei 2% Spannung	15 daN/cm² Querschnitt
bei 3% Spannung	20 daN/cm² Querschnitt
Spannung beim Einbau	2 bis 4% je nach Bedingungen
Äußerste Temperaturen	-20°C/+70°C
	Reibungskoeffizient auf
	HDPE 0,25
	Stahl 0,5
	Inox 0,6



Art.-Nr.		Bandstärke (mm)	Max. Breite (mm)	Min. Trommel-Ø (mm)	Gewicht (kg / m ²)
Flachriemen Breite < 100 mm	Förderband Breite ≥ 100 mm				
DFPW1.5	DFBW1.5	1,5	650	20	1,8
DFPW2	DFBW2	2	650	30	2,5
DFPW3	DFBW3	3	650	70	3,75
DFPW4	DFBW4	4	650	100	5



Geführte **DEL/FLEX** Bänder
min. Rollen-Ø (mm)



Bandstärke (mm)	SOUPLEX Führung (PU 85 ShA)					gezahnte SOUPLEX Führung				
	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14
2	90	100	140	-	-	-	70	80	-	-
3	110	130	180	220	280	-	85	100	140	200
4	130	170	220	260	350	-	100	120	160	220

Bandstärke (mm)	SUPERFLEX Führung (PU 70 ShA)					gezahnte SUPERFLEX Führung				
	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14
2	60	65	90	135	-	-	55	65	90	-
3	80	85	100	150	-	-	70	80	110	-
4	100	100	115	165	-	-	100	100	120	-



SUPERFLEX Keilführung 6 x 4 mm : auf Anfrage.

DEL/FLEX blau



Bez. :
DR-B2EM
DR-B3EM

Merkmale

- **Lebensmittelecht.**
- Leicht zu reinigen.
- Abriebfest.
- Schnitt- und Reißfest.
- Chemikalienbeständig.
- Weich.

Anwendungen

- Mittlere Gewichtsbelastung.
- Kleine Wicklung.
- Umgebung mit Abrieb.
- Band mit Mulde.

Verbindungsart

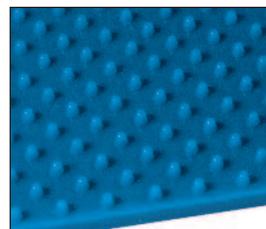
- Mit Zange und Schweißkolben.
- Mit Schweißschnur.
- Mit Heizpresse.
- Mit Klammern.

**Keilführungen, Stollen, Ränder
und Lochung ...auf Anfrage.**

**Glatte oder STRUKTURIERTE
untere Seite**

- Besseres Gleiten auf Inox Gleitfläche in feuchter oder fetter Umgebung.
- Vermindert die Zugkraftbelastung.

Standardprägungen



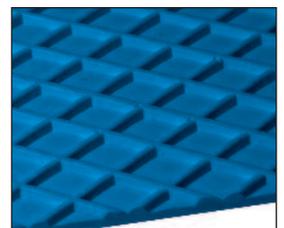
Noppen (PI)



geschrägt (US)



SG3 (SG)



Rauten (LO)

Max. Breite : 380 mm.



DEL/FLEX blau

Material	Polyurethan
Farbe	blau
Untere Seite	glatt oder strukturiert
Obere Seite	glatt
Härte	93 ShA
	Zugkraft
bei 1% Spannung	10 daN/cm² Querschnitt
bei 2% Spannung	15 daN/cm² Querschnitt
bei 3% Spannung	20 daN/cm² Querschnitt
Spannung beim Einbau	2 bis 4% je nach Bedingungen
Äußerste Temperaturen	-20°C/+70°C
	Reibungskoeffizient auf
	HDPE 0,25
	Stahl 0,5
	Inox 0,6



Art.-Nr.		Bandstärke (mm)	Max. Breite (mm)	Min. Trommel-Ø (mm)	Gewicht (kg / m ²)
Flachriemen Breite < 100 mm	Förderband Breite ≥ 100 mm				
DFPB2	DFBB2	2	1000	30	2,5
DFPB3	DFBB3	3	1000	70	3,75



Geführte **DEL/FLEX** Bänder
min. Rollen-Ø (mm)

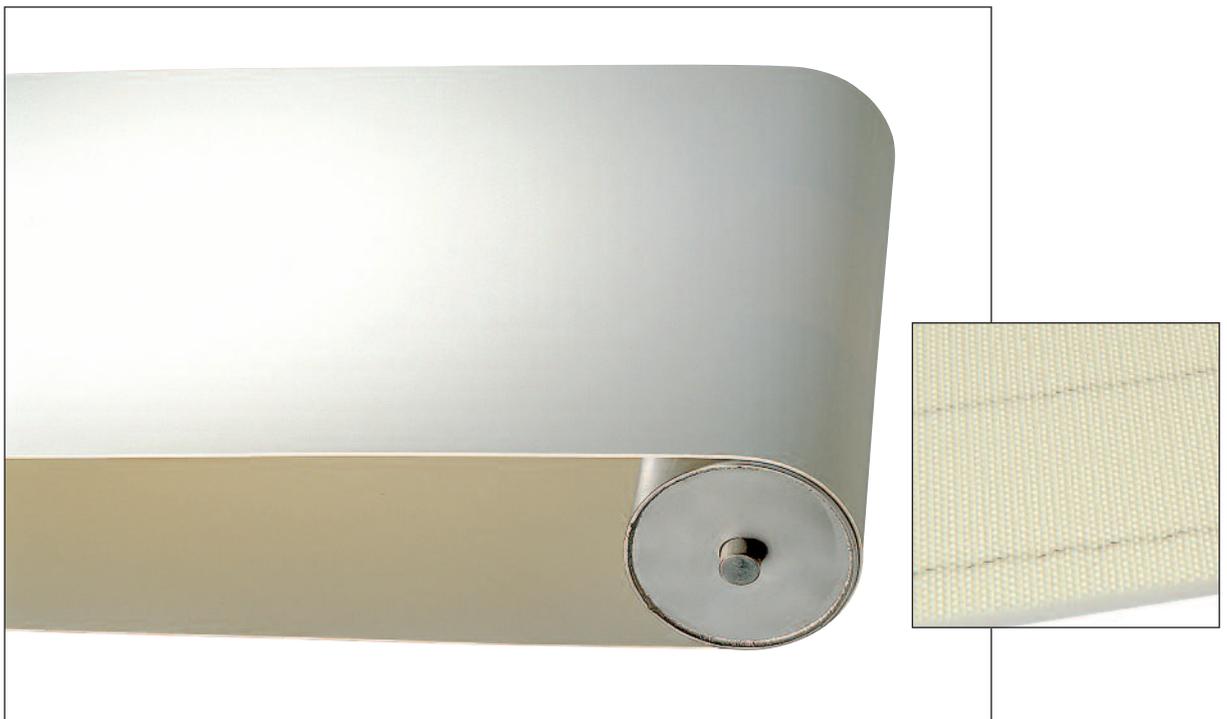
Bandstärke (mm)	SOUPLEX Führung (PU 85 ShA)					gezahnte SOUPLEX Führung				
	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14
2	90	100	140	-	-	-	70	80	-	-
3	110	130	180	220	280	-	85	100	140	200

Bandstärke (mm)	SUPERFLEX Führung (PU 70 ShA)					gezahnte SUPERFLEX Führung				
	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14
2	60	65	90	135	-	-	55	65	90	-
3	80	85	100	150	-	-	70	80	110	-



SUPERFLEX Keilführung 6 x 4 mm : auf Anfrage.

DEL/FLEX weiss verstärkt



Merkmale

- **Lebensmittelecht.**
- Blockierte Dehnung.
- Guter Reibungskoeffizient auf Gleitfläche.
- Abriebfest.
- Schnitt- und Reißfest.
- Hohe Zugkraft.
- Weich.

Mit Polyestergewebe
VERSTÄRKTE untere Seite.

Anwendungen

- Mittlere bis hohe Gewichtsbelastung.
- Hohe Achsabstände.
- Begrenzter Spannweg.

Verbindungsart

- Mit Zange und Schweißkolben.
- Mit Schweißschnur.
- Mit Heizpresse.
- Mit Klammern.

**Keilführungen, Stollen, Ränder
und Lochung ...auf Anfrage.**

Standardprägungen



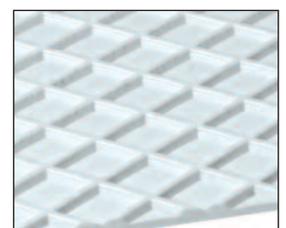
Noppen (PI)



geschrägt (US)



SG3 (SG)



Rauten (LO)

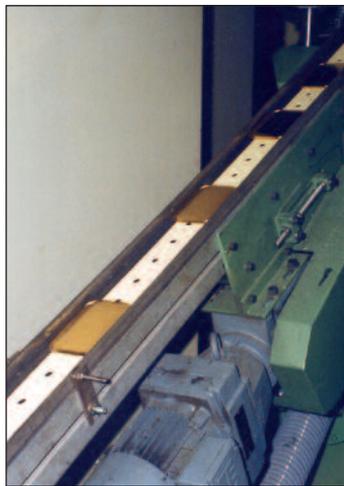
Max. Breite : 380 mm.

DEL/FLEX weiss verstärkt

Material	Polyurethan
Farbe	weiss
Untere Seite	Polyestergewebe
Obere Fläche	glatt
Härte	93 ShA
	Zugkraft
bei 1% Spannung	7 daN/cm Breite
bei 2% Spannung	17,5 daN/cm Breite
Spannung beim Einbau	1 bis 2% je nach Bedingungen
Äußerste Temperaturen	-20°C/+80°C
	Reibungskoeffizient auf
	HDPE 0,25
	Stahl 0,35
	Inox 0,35



Art.-Nr.		Bandstärke (mm)	Max. Breite (mm)	Min. Trommel-Ø (mm)	Gewicht (kg / m ²)
Flachriemen Breite < 100 mm	Förderband Breite ≥ 100 mm				
DFPW3RF	DFBW3RF	3	1000	80	3,6



Verstärkte, geführte **DEL/FLEX** Bänder
min. Rollen-Ø (mm)



Bandstärke (mm)	SUPERFLEX Führung (PU 70 ShA)					gezahnte SUPERFLEX Führung				
	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14
3	90	100	120	160	-	-	90	100	130	-

Bandstärke (mm)	V/FLEX Führung (PVC 60 ShA)					gezahnte V/FLEX Führung				
	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14
3	80	90	100	120	200	-	80	80	100	-



SOUPLEX grün



Merkmale

- **Standardqualität.**
- Leicht zu reinigen.
- Abriebfest.
- Schnitt- und Reißfest.
- Chemikalienbeständig.
- Haftend.
- Sehr flexibel.
- Gute Elastizität.

Anwendungen

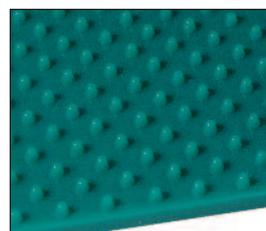
- Leichte Gewichtsbelastung.
- Kurze Achsabstände.
- Kleine Trommeldurchmesser.

Verbindungsart

- Mit Zange und Schweißkolben.
- Mit Heizpresse.
- Mit Klammern.

Keilführungen und Stollen ...auf Anfrage.

Standardprägungen



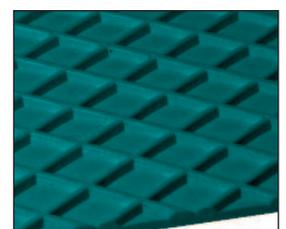
Noppen (PI)



geschrägt (US)



SG3 (SG)

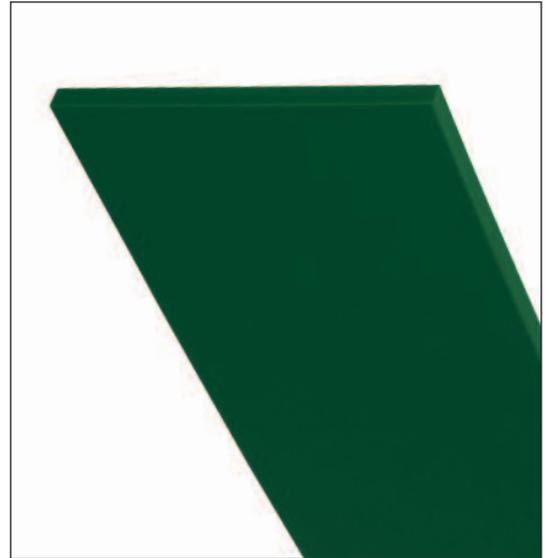


Rauten (LO)

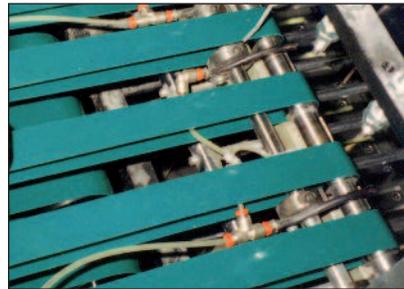
Max. Breite : 380 mm.

SOUPLEX grün

Material	Polyurethan
Farbe	grün
Untere Seite	glatt
Obere Seite	glatt
Härte	85 ShA
	Zugkraft
bei 2% Spannung	4 daN/cm² Querschnitt
bei 3% Spannung	6 daN/cm² Querschnitt
bei 4% Spannung	8 daN/cm² Querschnitt
Spannung beim Einbau	3 bis 5% je nach Bedingungen
Äußerste Temperaturen	-20°C/+60°C
	Reibungskoeffizient auf
	HDPE 0,35
	Stahl 0,6
	Inox 0,7



Art.-Nr.		Bandstärke (mm)	Max. Breite (mm)	Min. Trommel-Ø (mm)	Gewicht (kg / m ²)
Flachriemen Breite < 100 mm	Förderband Breite ≥ 100 mm				
SXPG2	SXBG2	2	650	20	2,5
SXPG3	SXBG3	3	650	40	3,75
SXPG4	SXBG4	4	650	60	5



Geführte **SOUPLEX** Bänder
min. Rollen-Ø (mm)



Bandstärke (mm)	SOUPLEX Führung (PU 85 ShA)					gezahnte SOUPLEX Führung				
	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14
2	80	90	130	-	-	-	55	65	-	-
3	100	120	160	200	260	-	70	80	120	180
4	120	140	190	220	280	-	85	100	140	200

Bandstärke (mm)	SUPERFLEX Führung (PU 70 ShA)					gezahnte SUPERFLEX Führung				
	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14
2	40	60	80	-	-	-	40	55	-	-
3	60	75	90	140	-	-	50	65	85	-
4	80	90	110	160	-	-	70	80	100	-



SUPERFLEX Keilführung 6 x 4 mm : auf Anfrage.

SOUPLEX weiss



Merkmale

- **Lebensmittelecht.**
- Leicht zu reinigen.
- Abriebfest.
- Schnitt- und Reißfest.
- Chemikalienbeständig.
- Haftend.
- Sehr weich.
- Gute Elastizität.

Anwendungen

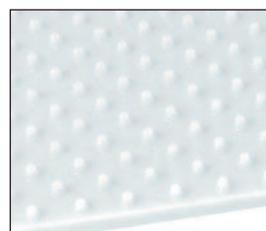
- Leichte Gewichtsbelastung.
- Kurze Achsabstände.
- Kleine Trommeldurchmesser.

Verbindungsart

- Mit Zange und Schweißkolben.
- Mit Heizpresse.
- Mit Klammern.

Keilführungen und Stollen ...auf Anfrage.

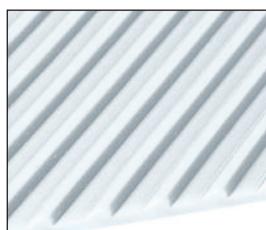
Standardprägungen



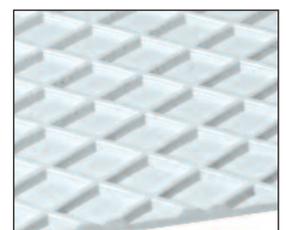
Noppen (PI)



geschrägt (US)



SG3 (SG)



Rauten (LO)

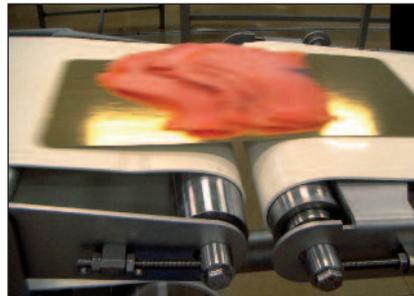
Max. Breite : 380 mm.

SOUPLEX weiss

Material	Polyurethan
Farbe	weiss
Untere Seite	glatt
Obere Seite	glatt
Härte	85 ShA
	Zugkraft
bei 2% Spannung	4 daN/cm² Querschnitt
bei 3% Spannung	6 daN/cm² Querschnitt
bei 4% Spannung	8 daN/cm² Querschnitt
Spannung beim Einbau	3 bis 5% je nach Bedingungen
Äußerste Temperaturen	-20°C/+60°C
	Reibungskoeffizient auf
	HDPE 0,35
	Stahl 0,6
	Inox 0,7



Art.-Nr.		Bandstärke (mm)	Max. Breite (mm)	Min. Trommel-Ø (mm)	Gewicht (kg / m ²)
Flachriemen Breite < 100 mm	Förderband Breite ≥ 100 mm				
SXPW2	SXBW2	2	650	20	2,5
SXPW3	SXBW3	3	650	40	3,75
SXPW4	SXBW4	4	650	60	5



Geführte **SOUPLEX** Bänder
min. Rollen-Ø (mm)



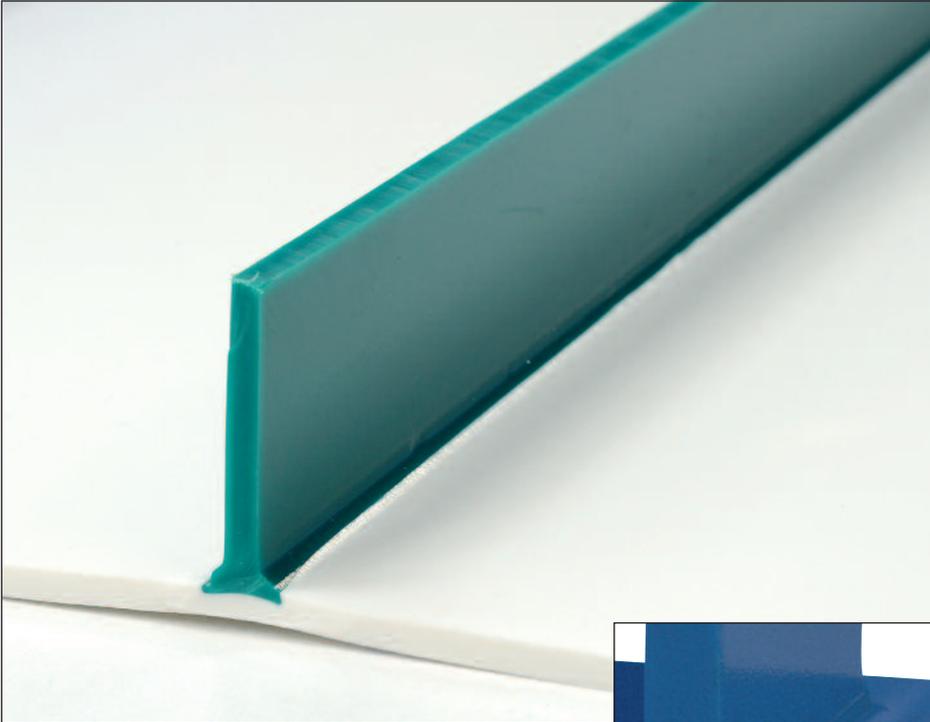
Bandstärke (mm)	SOUPLEX Führung (PU 85 ShA)					gezahnte SOUPLEX Führung				
	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14
2	80	90	130	-	-	-	55	65	-	-
3	100	120	160	200	260	-	70	80	120	180
4	120	140	190	220	280	-	85	100	140	200

Bandstärke (mm)	SUPERFLEX Führung (PU 70 ShA)					gezahnte SUPERFLEX Führung				
	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14	8 x 5	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14
2	40	60	80	-	-	-	40	55	-	-
3	60	75	90	140	-	-	50	65	85	-
4	80	90	110	160	-	-	70	80	100	-



SUPERFLEX Keilführung 6 x 4 mm : auf Anfrage.

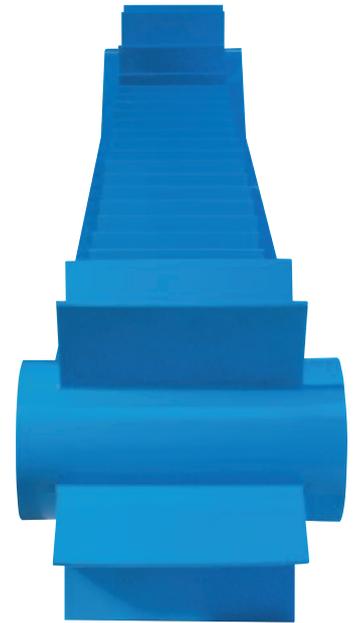
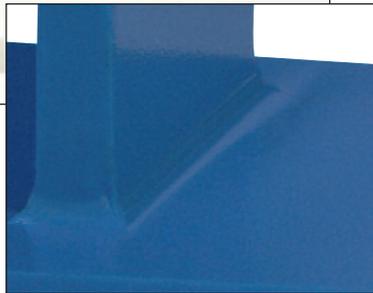
Mit Hochfrequenz verschweißte Stollen auf DEL/FLEX und SOUPLEX Bändern



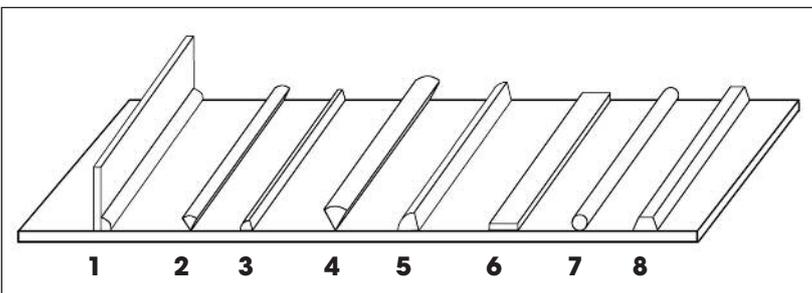
Stollen

Qualität : **DEL/FLEX, SOUPLEX.**
 Max. Breite : 800 mm.
 Stärke : 3, 4, und 7 mm.
 Min. Höhe : 10 mm.
 Max. Höhe : 100 mm.
 Min. Abstand : 70 mm.

- Keine Materialzufuhr, kein Kleber (Verschweißen mit Hochfrequenz).
- Sehr hohe Reißfestigkeit.
- Abgerundete Basis der Stollen :
 - erleichtert die Reinigung,
 - vermeidet die mikrobielle Entwicklung.



Mit Heißluft und Schweißschnur verschweißte Stollen auf DEL/ROC, DEL/FLEX und SOUPLEX Bändern



Stollen

Qualität : **DEL/ROC, DEL/FLEX, SOUPLEX.**
 Max. Breite : Bandbreite.
 Stärke : 2, 3, 4 und 5 mm.
 Min. Höhe : 10 mm.
 Max. Höhe: von der Stärke abhängig.
 Min. Abstand : Stollenhöhe.

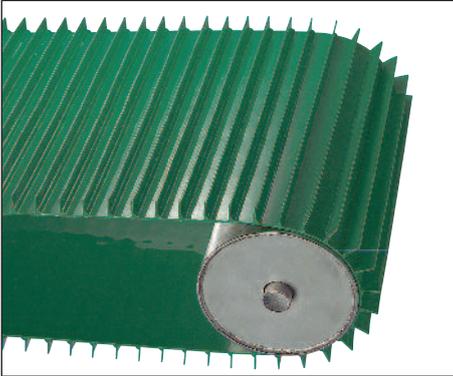
- 1 - Gerader od. geneigter Stollen mit Schweißschnur geschweißt.
- 2 - Schweißschnur Höhe 4 mm, auf die Spitze geschweißt.
- 3 - Schweißschnur Höhe 4 mm, seitlich geschweißt.
- 4 - Schweißschnur Höhe 6 mm, auf die Spitze geschweißt.
- 5 - Schweißschnur Höhe 6 mm, seitlich geschweißt.
- 6 - Flachstollen.
- 7 - Rundes Profil.
- 8 - Keilriemen.



Weitere Profile sind möglich. Wir informieren Sie gerne.



Bänder mit Stollen



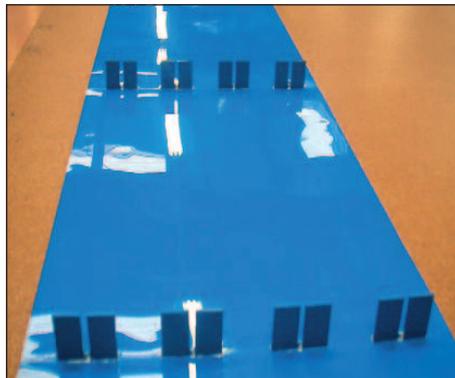
sehr nahe Stollen



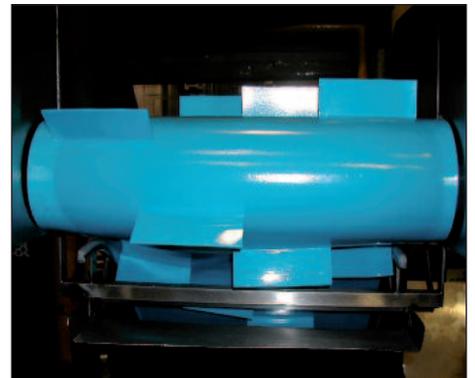
besonders hohe Stollen



geneigte Stollen



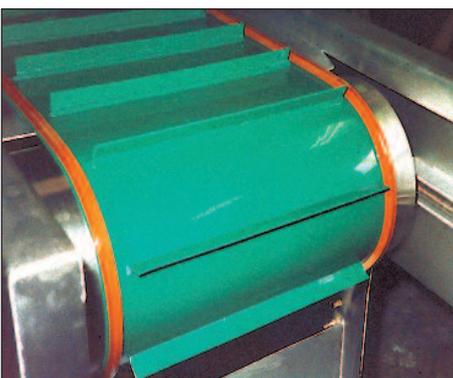
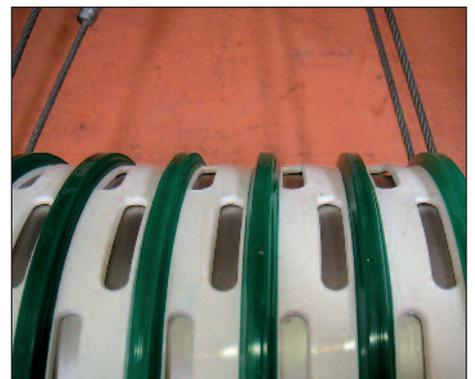
Sonderstollen



Sonderbänder



...auf Anfrage gelocht



...mit keilförmigen Kanten und Stollen



...mit Wellenkanten



...als Mulde

Durchscheinende TOTALGRIP und EXTRAGRIP Beläge

Material	Polyurethan
Farbe	durchscheinend
Untere Seite	glatt oder gebürstet
Obere Seite	glatt oder geprägt
Härte	
TOTALGRIP lebensmittelecht	70 ShA
EXTRAGRIP Standard	60 ShA



Mögliche Standardprägung auf oberer Seite.

Merkmale

- Hoch haftend.
- Sehr weich.
- Sehr gute Elastizität.
- Hoher Widerstand gegen Stöße.
- Hohe Abriebfestigkeit.

Anwendungen

- Beschichtung von Trommeln.
- Stutzen.
- Abstreifer, Schutz...
- Beschichtung von Flach- und Keilriemen.
- Sehr niedrige Gewichtsbelastung mit kurzem Achsabstand.

Bez. TOTALGRIP		Bandstärke (mm)	Max. Breite (mm)	Gewicht (kg / m ²)
Breite < 100 mm	Breite ≥ 100 mm			
TLPT1	TLBT1	1	400	1,25
TLPT3	TLBT3	3	400	3,75
TLPT4	TLBT4	4	400	5

Bez. EXTRAGRIP		Bandstärke (mm)	Max. Breite (mm)	Gewicht (kg / m ²)
Breite < 100 mm	Breite ≥ 100 mm			
XLPT3	XLBT3	3	400	3,75
XLPT4	XLBT4	4	400	5

PRIMAFLEX schwarz

Material	Polyurethan
Farbe	schwarz
Untere Seite	glatt oder gebürstet
Obere Seite	glatt oder geprägt
Härte	90 ShA



Mögliche Standardprägung auf oberer Seite.

Merkmale

- Stoßwiderstand.
- Abriebfest.
- Schnitffest.
- Reißfest.

Anwendungen

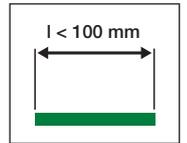
- Belag für Antriebsrad von Sägen.
- Abstreifer, Schutz...

Art.-Nr.		Bandstärke (mm)	Max. Breite (mm)	Gewicht (kg / m ²)
Breite < 100 mm	Breite ≥ 100 mm			
PRPN3	PRBN3	3	400	3,75
PRPN4	PRBN4	4	400	5



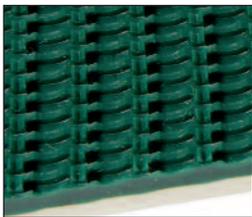
Flachriemen

- Bandbreite unter 100 mm.
- Qualität : **DEL/ROC**, **DEL/FLEX** und **SOUPLEX**.
- Mögliche Prägung: Noppen, geschrägt, SG3 und Rauten (S. 7) auf **DEL/FLEX** und **SOUPLEX** Riemen.

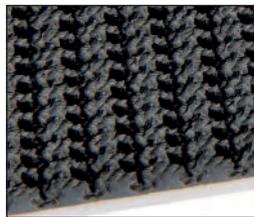


Flachriemen mit Belag

- Für **DEL/ROC**, **DEL/FLEX** und **SOUPLEX** Riemen (außer PVC-Supergrip Belag auf **DEL/FLEX** Riemen).
- Max. Breite : 140 mm.



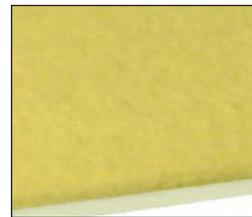
PVC Supergrip
35 ShA (NA)



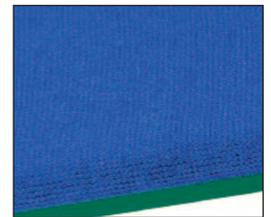
Gummi Supergrip 50 ShA
(NC)



Polyester Filz
(FP)



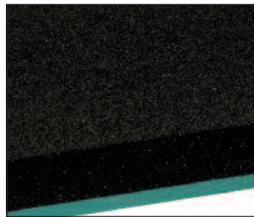
Aramid Filz
(FA)



Lycra 25 ShA
(LY)



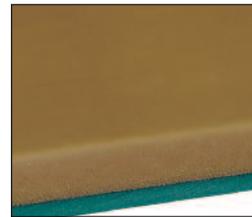
Sylomer-Schaum 40 ShA
(MS)



Zell-Schaum 20 ShA
(MC)



Gummi 30 ShA
(CA)



Para 45 ShA
(PA)



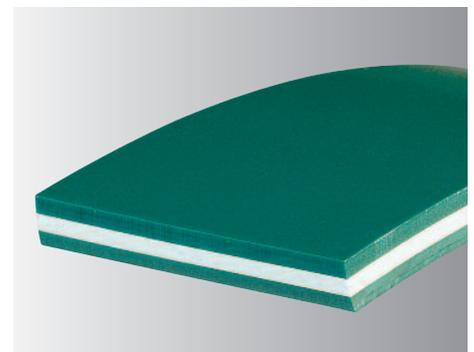
Linatech 40 ShA
(LI)

Andere Beläge auf Anfrage .

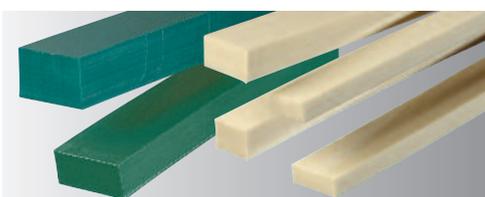
Flachriemen aus Vielfachmaterialien

- PU Flachriemen aus mehreren miteinander verschweißten Schichten in den Standardstärken.
- Aramidfaser-Verstärkung kann zusätzlich eingefügt werden.
- Max. Breite : 140 mm. • Max. Stärke : 35 mm.

Qualität :	DEL/FLEX	SOUPLEX	TOTALGRIP	EXTRAGRIP
Härte :	93 ShA	85 ShA	70 ShA	60 ShA
Farbe :	grün blau weiss	grün weiss	durchscheinend	durchscheinend
Stärke :	2 - 3 - 4 - 5 mm	2 - 3 - 4 - 5 mm	1 - 3 - 4 mm	3 mm



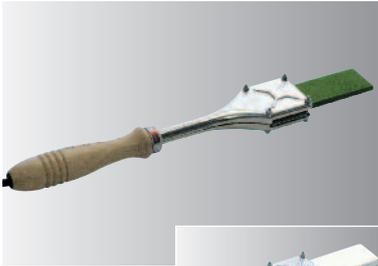
Mögliche Prägung der oberen Seite.



Stäbe

- Qualität : **DEL/ROC**, **DEL/FLEX**, **SOUPLEX**, **TOTALGRIP** und **EXTRAGRIP**.
- Max. Breite : 140 mm
- Max. Stärke : 35 mm.

Flachriemen bis 50 mm breit



Schweißkolben M51

mit Teflon Spiegel
mit Thermostat 200 W



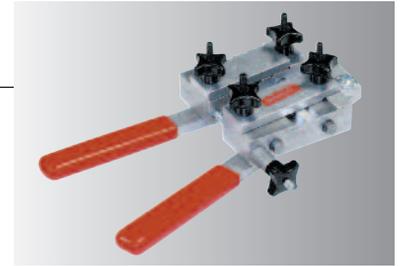
M50

mit Chrom Spiegel



Zange J50

mit V Rille für Rundriemen



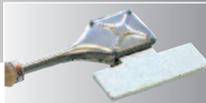
Kunststoffgriff auf Anfrage

Flachriemen und Bänder bis 120 mm breit



Schweißkolben M101

mit Teflon Spiegel
mit Thermostat 300 W

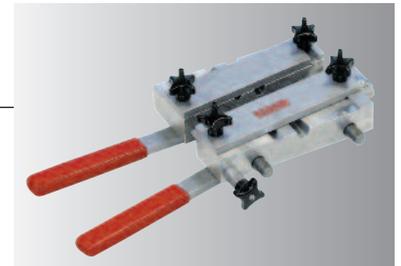


Schweißkolben M100

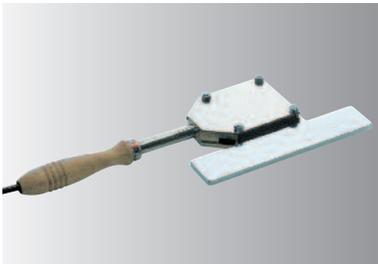
mit Chrom Spiegel

Zange J100B

mit Rille für Keilführungen
10 x 6 mm
und 13 x 8 mm



Förderbänder bis 210 mm breit

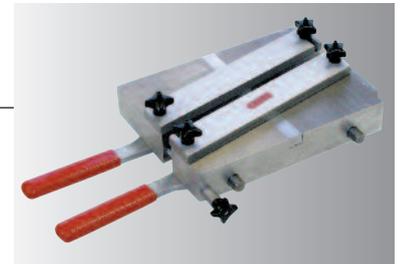


Schweißkolben M200

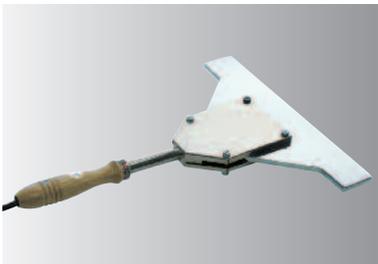
mit Thermostat 600 W

Zange J200B

mit Rille für Keilführungen
13 x 8 mm
und 17 x 11 mm



Förderbänder bis 310 mm breit



Schweißkolben M300

mit Thermostat 800 W

Zange J300B

mit Rille für Keilführungen
bis 22 x 14 mm



Förderbänder bis 410 mm breit



Schweißkolben M400

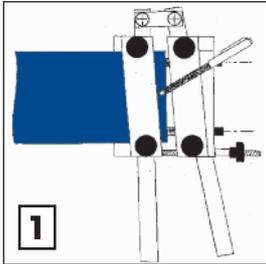
mit Thermostat 800 W

Zange J400B

mit Rille für Keilführungen
bis 22 x 14 mm



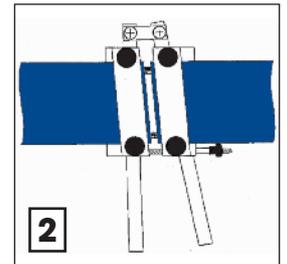
Anleitung zum Verschweißen der Flachriemen und Förderbänder



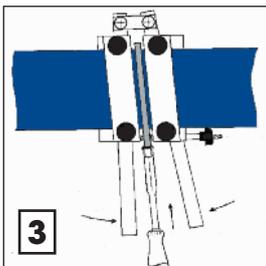
Den Schweißkolben anschließen (M50 bis M400)

Unsere o.g. Schweißkolben sind alle mit Thermostat ausgestattet. Sie sollten 8 min. vor dem Schweißen angeschlossen werden, für die M200, M300 und M400 Kolben 15 min.

Die Bandenden nach dem Zangenwinkel markieren und abschneiden (J50 bis J400 je nach Bandbreite).



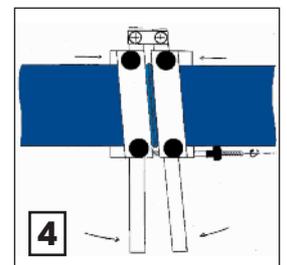
Die Flachriemen- bzw. Bandenden in die passende Zange einführen und sie innen 5 mm auf jeder Seite überstehen lassen.



Den Schweißspiegel zwischen beiden Riemen- bzw. Bandenden einführen.

Die Zange mäßig zusammendrücken.

Abwarten bis sich auf beiden Seiten eine Wulst aus geschmolzenem Material formt.



Die Zange öffnen, den Schweißspiegel zügig herausziehen und die Zange sofort und entsprechend des Riemenquerschnitts zusammendrücken.

Während des Abkühlens mit der Seitenschraube blockieren (2 bis 5 min je nach Stärke des Bandes).

NB : Bei DEL/ROC Riemen auf schnelles Öffnen und wieder Zusammendrücken der Zange achten, da DEL/ROC rapid abkühlt und härtet.



Die Schweißnaht entgraten.

Ausrichtung , homogene Verbindung (keine Blasen) und Festigkeit (beim Biegen) der Schweißnaht überprüfen .

Den Riemen bzw. das Band einbauen.

NB: Einen stets sauberen und sehr heißen Schweißspiegel benutzen. Ebenfalls auf die Sauberkeit von beiden Riemenenden achten.

DEN SCHWEISSPIEGEL UNVERZÜGLICH NACH GEBRAUCH REINIGEN !

M51 oder M101 Schweißkolben:

Mit einem Tuch aus 100% Baumwolle abwischen.

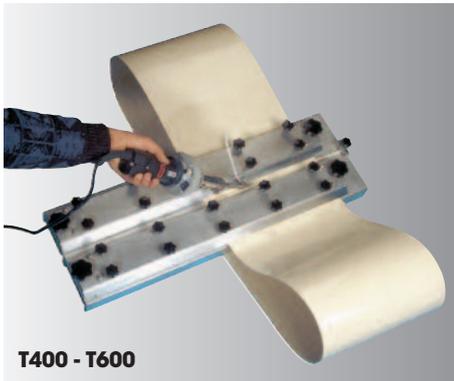
Andere Kolben:

Den Großteil des geschmolzenen Materials mit einer flachen Klinge ohne Kratzen entfernen, dann den Rest mit einem sauberen Tuch aus 100% Baumwolle abwischen.

Keine Tücher mit Kunstfasern benutzen, da sie schmelzen und den Spiegel verunreinigen. Solche Verunreinigungen gefährden die Qualität der späteren Schweissverbindungen.



Schweißen mit Heißluft



T400 - T600

- Beide Kanten der Bandenden werden um 45° geschnitten. In der Rille wird eine Schweißschnur geschweißt.

Werkzeug :

- **Viertelmond-Messer** für das Winkel-Schneiden der Bandenden und das Glattschneiden des Schweißschnur-Überstandes.
- Tisch **T400** bzw. **T600** für die richtige Bandpositionierung und -stabilität während des Schneidens und des Schweißens.
- Heißluftgerät **TR600** mit **BR5** bzw. **BR7 Aufsatz** zur Anbringung der Schweißschnur.



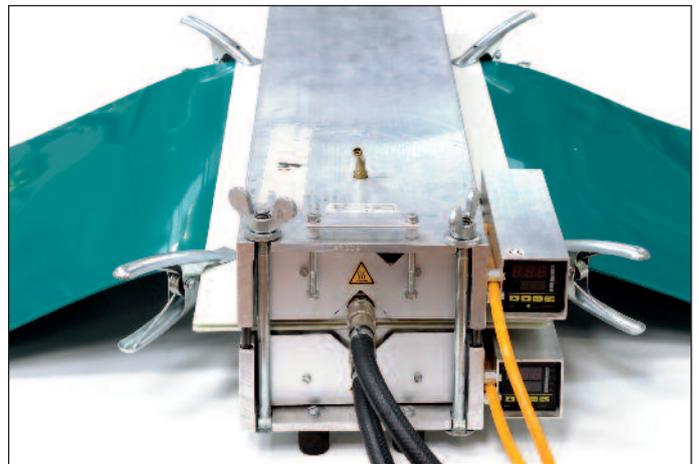
Auch zum Schweißen von Stollen oder zur Reparatur eines gerissenen Bandes vor Ort.

Schweißen mit Presse

Ähnliche Vorgehensweise wie mit klassischen Bändern.

- **DEL/FLEX** und **SOUPLEX** Bänder :
Gerader Schnitt und Überlagerung von beiden Riemenenden um 5 mm in der Presse.
- Verstärkte **DEL/FLEX** Bänder :
Fingerverbindung empfohlen.

Für **DEL/ROC** Bänder nicht geeignet.



Klammern

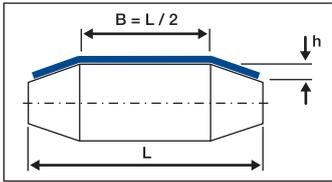


- Verbindung durch 2 halbe Klammern und Inox-Achse.
- Für Bänder Stärke 1,5 mm bis 5 mm.
- Alle Breiten.
- Montage mit Schlägel ohne Nieten.
- Für alle **DEL/ROC**, **DEL/FLEX** und **SOUPLEX** geeignet.

Häufige Montage und Demontage / Reparatur.

Antrieb der Förderbänder

Für die Zentrierung des Förderbandes wird empfohlen, gewölbte Antriebstrommeln oder Trommeln mit leicht geneigten Enden zu benutzen.



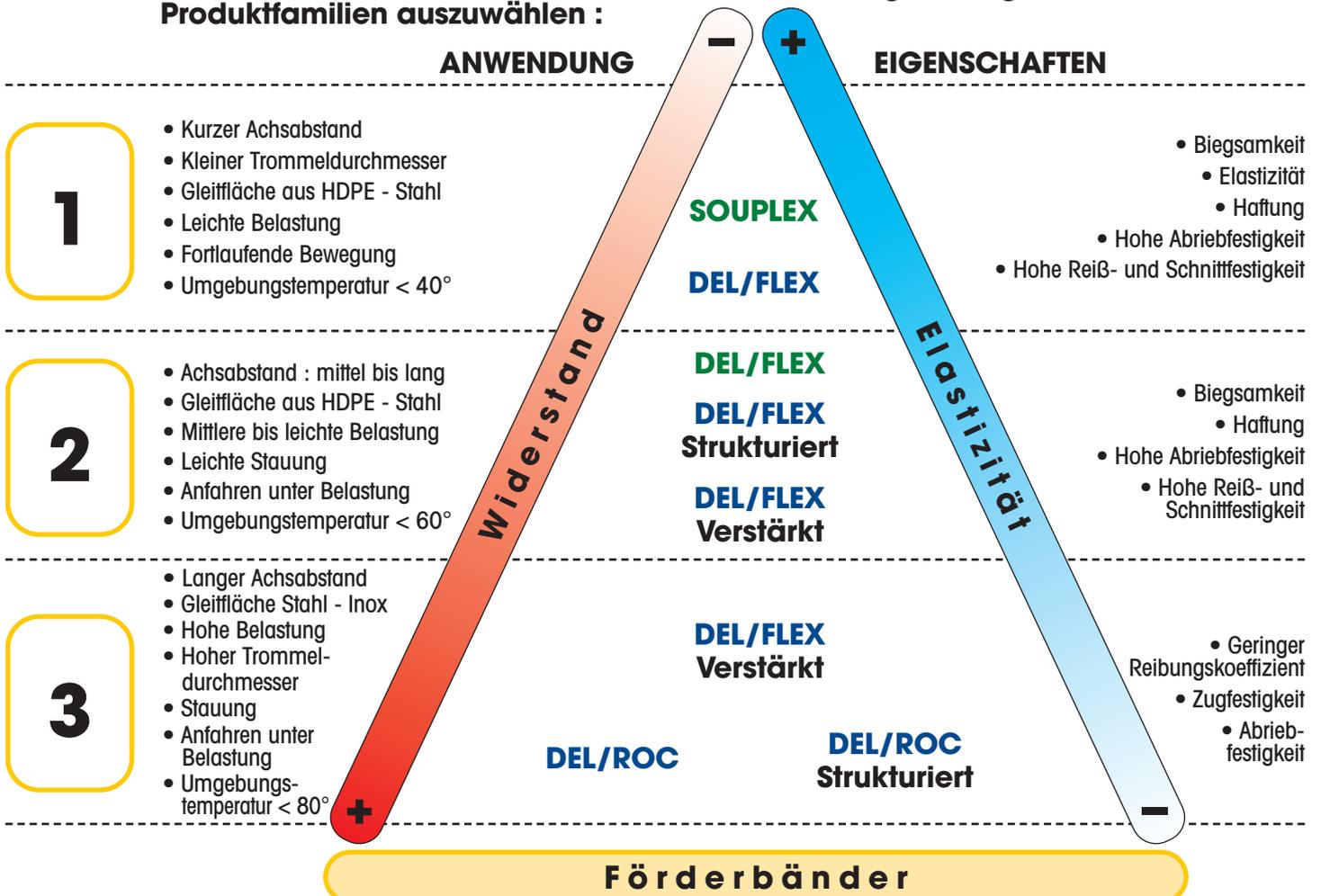
L	h
bis 200 mm	0,25 bis 0,5 mm
200 mm bis 500 mm	0,5 bis 1 mm
500 mm bis 1000 mm	1 bis 1,5 mm

Auswahl eines Förderbandes

Für die Bestimmung eines Förderbandes sind folgende Parameter zu ermitteln :

ANLAGE	TRANSPORTIERTE PRODUKTE	LAUFBEDINGUNGEN
Länge des Achsabstandes	Max. Gewicht des Fördergutes	Fortlaufende oder schrittweise Bewegung
Trommeldurchmesser	Art des Fördergutes	Stauung
Art der Gleitfläche	Verteilung auf der Anlage	Andere Kräfte, Druck, usw.
Spannweg	Temperatur des Fördergutes	Umgebungstemperatur

Für die Auswahl des Bandes ist eine aus den 3 vorgeschlagenen Produktfamilien auszuwählen :



Innerhalb der passenden Produktfamilie ist die Bandqualität auszusuchen, deren allgemeine Eigenschaften (**wie Widerstand, Härte, Reibungskoeffizient, Spannung, Temperatur**) am Nächsten zu den gesuchten liegen.

Beispiele :

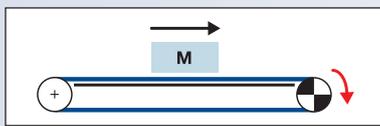
- Bei Stauung der Produkte auf dem Band ist eine Bandqualität mit niedrigem Reibungskoeffizient auszuwählen.
- Für die Beförderung von hohen Lasten ist eher die Qualität mit der höchsten Zugkraft und der geringsten Dehnung geeignet.



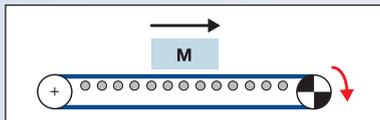
Förderung / Vereinfachte Kalkulation

SYMBOL	EINHEIT	BEZEICHNUNG	BAND-EIGENSCHAFTEN (im Katalog)
M	Kg	Gewichtsbelastung des Bandes	
Mmax	Kg	Max. zugelassene Gewichtsbelastung des Bandes	
F	daN	Min. Zugkraft für die fortlaufende Bewegung einer Masse M	
F'	daN	Min. Zugkraft für das Anfahren eines Bandes unter Belastung einer Masse M	
Ft	daN	Zugkraft des ausgewählten Bandes	X
t	%	Die der Zugkraft Ft entsprechende Dehnung	X
Cf		Reibungskoeffizient des Bandes auf die Gleitfläche	X
Cr		Rollkoeffizient des Bandes (0,05 bis 0,1 je nach Bedingungen: glatte Lager, Kugellager...)	
Cfp		Reibungskoeffizient der geförderten Produkte auf dem Band	
Cs		Sicherheitskoeffizient	

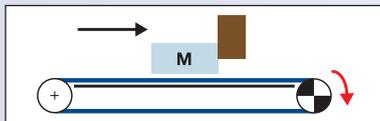
Anwendungsfall aus der Fördertechnik



ANLAGE mit GleITFLÄCHE



ANLAGE mit StÜTZROLLEN



ANLAGE mit StAUUNG

Für alle Anwendungsfälle aus der Fördertechnik bei **ANFAHREN unter BELASTUNG**

Berechnung (vereinfacht) der notwendigen Zugkraft für den Antrieb einer Last

$$F = M \times Cf$$

$$F = M \times Cr$$

Bei Stauung: Der Reibungskoeffizient des geförderten Produktes auf dem Band ist zu berücksichtigen. Er addiert sich zu dem Reibungskoeffizienten des Bandes auf der Gleitfläche :

$$F = M \times (Cf + Cfp)$$

Die oben gerechnete Zugkraft **F** wird mit 2 multipliziert.

$$F' = F \times 2$$

Berechnung (vereinfacht) der max. zugelassenen Last auf dem Band

$$M_{max} = Ft / Cf$$

$$M_{max} = Ft / Cr$$

$$M_{max} = Ft / (Cf + Cfp)$$

Die Berechnung von **Mmax** berücksichtigt nur die Hälfte der Zugkraft des Bandes.

$$Ft/2$$

Beispiel

Förderung einer verteilten Belastung von 100 kg auf einem 300 mm breiten Förderband im Lebensmittelbereich.

Feuchte Umgebung und häufige Reinigung.

Gleitfläche aus Inox.

Achsabstand : 10 Meter.

Trommeldurchmesser : 150 mm.

Schrittweise Bandbewegung.

Auswahl einer Bandart (Seite 31)

Hoher Achsabstand
Mittlere Belastung
Anfahren unter Belastung
Gleitfläche aus Inox

FAMILIE 3

DEL/FLEX verstärkt
DEL/ROC glatt
DEL/ROC strukturiert

Berechnung der zugelassenen Belastung auf ausgewählten Bändern

	DEL/FLEX verstärkt Stärke. 3 mm	DEL/ROC Stärke. 2 mm	DEL/ROC Stärke. 3 mm
Reibungskoeffizient auf Inox	Cf	0,35	0,5
Zugkraft des Bandes bei 1% Spannung	Ft (daN)	7 daN/cm Breite 210	18 daN/cm ² Querschnitt 108
Max. zugelassene Belastung auf dem Band bei Anfahren unter Belastung	Mmax (Kg) = (Ft/2) / Cf	108	162
Sicherheitskoeffizient	Cs = Mmax / M	3	1,6

Lösungen

Die Trommeldurchmesser entsprechen den Anforderungen. Zwei Lösungen können mit einem vernünftigen Sicherheitskoeffizienten in Betracht gezogen werden :

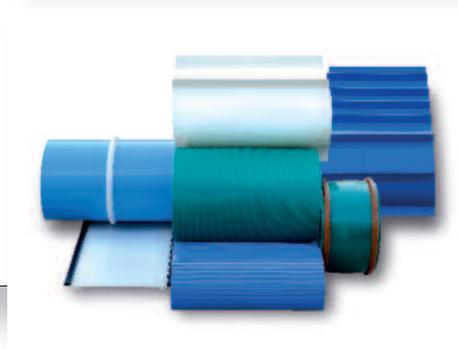
- DEL/FLEX Förderband verstärkt 300 x 3 mm
- DEL/ROC Förderband 300 x 3 mm

Das auf der unteren Seite strukturierte DEL/ROC Band wird ausgewählt, da :

- es auf der glatten, feuchten Gleitfläche aus Inox besser gleitet als das DEL/ROC Band ohne Struktur.
- es sich besser reinigen lässt als das mit Polyestergerewebe verstärkte DEL/FLEX Band.



Auflage 2009



H. FRÖHLICH AG^{TEC}

H. FRÖHLICH AG · Industrietechnik
Widenholzstrasse 1 · CH-8304 Wallisellen
Tel. +41 44 910 16 22 · Fax +41 44 910 63 44
info@h-froehlich-ag.ch · www.h-froehlich-ag.ch



MAFDEL

Z.I. Lafayette
F - 38790 Saint Georges d'Espéranche
FRANCE
Tel +33 (0)4 78 96 21 90 - Fax +33 (0)4 78 96 21 78
www.mafdel-belts.com
mafdel@mafdel.fr