



ULTRA



WIR BRINGEN IHR UNTERNEHMEN VORAN



DIE UMWELT STEHT AN ERSTER STELLE

Unser Bekenntnis zur Nachhaltigkeit

Ein- und zweilagige Fördgergurte – Besser für die Umwelt

Ein- und zweilagige Fördgergurte verringern die Umweltbelastung erheblich, da sie weniger Energie verbrauchen und die Produktionseffizienz durch weniger Kalanderläufe erhöhen. Dabei werden weniger Gummi, Chemikalien und Zusatzstoffe verwendet und der Einsatz von biologisch nicht abbaubaren synthetischen Stoffen wie Nylon und Polyester drastisch reduziert. Die herausragende Widerstandsfähigkeit der Ultra X-, Nova X- und UsFlex-Fördgergurte bedeutet weniger Austausch durch Verschleiß und minimiert den Bedarf an zusätzlicher Herstellung und Versand.







EIN- UND ZWEILAGIGE FÖRDGERGURTE

- die Zukunft von industriellen Gummiförderbändern

Für viele ist es schwer zu glauben, dass ein- und zweilagige Fördgergurte durchaus dickere und schwerere mehrlagige Fördgergurte in puncto Verschleiß und Beschädigung übertreffen können. Der Erfolg der UsFlex-, Ultra X- und Nova X-Fördgergurte beweist jedoch das Gegenteil. Diese Fördgergurte werden weltweit immer mehr zur ersten Wahl in der Industrie.

⁶⁶ Die allgemein bekannte Meinung scheint darauf hinzudeuten, dass eine höhere Anzahl von Innenlagen zu einem stärkeren Band führt. Dies ist aber nicht der Fall. Den größten Einfluss auf die Festigkeit und andere wesentliche physikalische Eigenschaften eines Förderbandes haben der Aufbau und die Qualität des zur Herstellung der Karkasse verwendeten Lagenmaterials. ⁹⁹

Wir bei Fenner Dunlop glauben, dass ein- und zweilagige Fördgergurte die Zukunft der industriellen Förderung sind. Unsere X-Serie ermöglicht erhebliche Kosteneinsparungen und Produktivitätssteigerungen bei gleichzeitig außergewöhnlicher Leistung und Haltbarkeit.

Wir sind stolz auf unser innovatives Erbe und entwickeln ständig Fördergurte, die auch den herausforderndsten Bedingungen standhalten. Die X-Serie ist unser neuester Durchbruch bei Hochleistungsfördergurten.



LANGLEBIGE FÖRDERBÄNDER



Geschichte im Entstehen

Die meisten modernen Förderbänder sind immer noch nicht kosteneffizient genug, da bis zu 75 % früher als erwartet ersetzt werden müssen. Nachdem sich der Aufbau von Förderbändern jahrzehntelang kaum verändert hatte, machten wir uns daran, ein besonders robustes, zuverlässiges und umweltfreundliches Band zu entwickeln.

Aufbauend auf unsere weltweit führenden, verschleißfesten Gummimischungen konzentrierte sich unser Forschungs- und Entwicklungsteam auf die Karkasse und ließ sich dabei von der äußerst haltbaren ein- und zweilagigen UsFlex-Beschaffenheit inspirieren. Dank unserer eigenen Weberei in den USA konnten wir Gewebe entwickeln, das sich selbst unter den härtesten Bedingungen bewährt hat. Diese Innovation führte zu den Ultra X- und Nova X-Fördgergurten, die zusammen mit UsFlex die X-Serie bilden - stärker, leichter, langlebiger und umweltfreundlicher als traditionelle mehrlagige Fördgergurte.

DAS GEHEIMNIS DES ERFOLGS

In dieser Broschüre finden Sie viele Hinweise auf ganz besondere Gewebe, die nicht nur für die Kernfestigkeit, sondern auch für die erstaunliche Reiß- und Weiterreißfestigkeit von Ultra X, Nova X und UsFlex sorgen. Die von uns verwendeten Gewebe sind einzigartig für unser Unternehmen und der Schlüssel zum Erfolg der X-Serie.

Sie webt, was das Zeug hält - die Fenner Dunlop-Gewebefabrik in Lavonia, USA

Alle Gewebe wurden in unserer eigenen Weberei in Lavonia, USA, entwickelt und werden dort auch vollständig produziert. Für diejenigen, die nicht unbedingt mit der Technologie vertraut sind, erklären wir gerne die verschiedenen Typen, ihre Entwicklung und ihre einzigartigen Merkmale und Eigenschaften.

REISSBESTÄNDIGKEIT UND 🔷 FESTIGKEIT IM TEST

Die Zugfestigkeit von Ultra X, Nova X und UsFlex wird nach der EN ISO-NORM 505 gemessen. Die Prüfung wird an der Karkasse des Bandes ohne obere und untere Deckplatten durchgeführt, um genaue Ergebnisse zu gewährleisten. Diese Tests bestätigen, dass alle Gewebe der X-Serie die Leistung herkömmlicher mehrlagiger Fördgergurte deutlich übertreffen.



EINLAGIGE FÖRDGERGURTE

ULTRAX

Ultra X zeichnet sich durch eine Karkasse mit speziell gewebten Crimp-Ketten aus, die gecrimpte Polyester-Kettgarne mit starken Binde- und Füllgarnen kombiniert und so eine außergewöhnliche Festigkeit, Stabilität und Stoßfestigkeit bietet. **EINLAGIGE FÖRDGERGURTE**

NOVAX

Nova X verwendet ein noch stärkeres, gecrimptes Kettgewebe mit Bindegarnen zur Verriegelung der Karkasse und sorgt so für eine hervorragende Reiß/Weiterreißfestigkeit und Stoßfestigkeit unter Last.

EINLAGIG / 2-LAGIG

USFLE

UsFlex verwendet eine Karkasse mit geradem Kettgewebe, das aus hochfesten Polyesterfasern besteht und durch Polyamid-Schussfäden geschützt wird. Seine einzigartige Beschaffenheit leitet die Aufprallenergie über eine größere Fläche ab und bietet so eine bis zu fünfmal höhere Reißfestigkeit und eine dreimal höhere Lebensdauer im Vergleich mit der Stoßfestigkeit herkömmlicher Fördgergurte.

UNERREICHTE ROBUSTHEIT

Anzahl von Lagen	Maximale Zugfestigkeitsquote
1	90%
2	50%
3	67%
4	75%
5	80%

DER VORTEIL HOHER VERBINDUNGSFESTIGKEIT

Die X-Serie ist mit Hilfe der Fingerverbindung bestens verbunden. Damit wird eine möglichst starke und zuverlässige Verbindung unter Beibehaltung von bis zu 90 % der Zugfestigkeit erreicht. Bei einer Stufenverbindung kommt es nämlich stets zu einem proportionalen "Verlust" von Zugfestigkeit, der einer Lage entspricht.



Das Ultra X ist ein äußerst starkes, abriebfestes, querverstärktes, einlagiges Förderband - ausschließlich hergestellt von Fenner Dunlop Conveyor Belting - dank des einzigartig patentierten, superstarken Gewebes aus hauseigener Weberei.

ULTRA X - DIE RICHTIGE ENTSCHEIDUNG

Ultra X1 ersetzt die abriebfesten mehrlagigen Fördgergurte 250/2, 315/2 und 400/3 **Ultra X3** ersetzt die abriebfesten mehrlagigen Fördgergurte 500/3, 500/4, 630/3 und 630/4









Scannt & schaut

— eine echte

Kundenstory

wartet auf euch!



Crimp-Garnstruktur der Karkasse

Lesen Sie mehr über die Crimp-Garnstruktur auf S. 9



WIRTSCHAFTLICHE LÖSUNG FÜR KOSTSPIELIGE PROBLEME

VORTEILE VON ULTRA-X IM VERGLEICH ZU TYPISCHEN DREILAGIGEN FÖRDGERGURTEN

- Mehr als doppelt so hohe LängsReißfestigkeit
- Mindestens doppelt so hohe Zugfestigkeit
- Weit überlegene Stoßfestigkeit
- Bis zu 90 % Verbindungsfestigkeit (unter Einsatz der Fingerverbindungsmethode)
- Ausgezeichnete Festigkeit der mechanischen Verbindungselemente und Lebensdauer der Verbindung
- Größere Flexibilität einsetzbar auch bei kleineren als normal üblichen Trommeln.

SUPERROBUSTE, LANGLEBIGE ABRIEBFESTE DECKPLATTEN

Neben der herausragenden Reiß/Weiterreißfestigkeit sowie Stich- und Schlagfestigkeit bieten die Ultra X-Fördgergurte zudem eine längere Lebensdauer, die unsere Kunden inzwischen von allen Dunlop Förderbändern "Made in Holland" erwarten. Ultra X-Fördgergurte werden standardmäßig mit Dunlop AA Anti-Abriebschutz-Deckplatten hergestellt. Diese gewährleisten eine ausgezeichnete Widerstandsfähigkeit gegen Schnitte und Ausbrechen und eine Abriebfestigkeit, die die üblichen DIN Y (ISO 14890 L)-Anforderungen um bis zu 30% übersteigt (durchschnittlicher Abrieb von weniger als 150 mm³).

Eigenschaften	315/2	UX1	400/3	UF 400/1	500/4	UX3	630/4	UF 630/1
Zugfestigkeit längs (N/mm)	315	330	400	400	500	550	630	630
Max. Betriebsspannung Verbindung (N/mm)	157	297	268	360	375	495	472	567
Karkassendicke (mm)	2.4	1.8	2.9	2.5	4.0	2.9	4.3	3.5
Karkassengewicht (kg/m²)	2.7	1.6	3.4	2.7	4.6	3.5	4.9	4.0
Mindest-Reißfestigkeit (N)	500	1500	750	3000	1000	2500	1250	5000
Mindest-Verschleißfestigkeit (N)	200	1000	500	2500	650	2000	1000	4000
Statische Verbindungseffizienz (Minimum) (%)	50	65	55	65	55	65	60	65
Durchschnittliche Dehnung bei T1 (%)	1.0	0.8	1.3	1.4	1.1	0.9	1.1	1.3
Rollen-Mindestdurchmesser für > 60 % (mm)	250	250	315	315	500	400	500	400
Mindestbreite bei 30 Grad Muldungswinkel (mm)	400	500	500	650	500	650	650	800
Höchstbreite bei 30 Grad Muldungswinkel (mm)	800	1200	1200	1600	1400	1600	1600	2200
Bandgewicht Material (kg/m²)	9.4	8.9	10.2	10.1	11.4	12.6	14.0	14.2

Karkassen- Karkas	Karkassen-	Rollendurchmesser ⁽¹⁾				Mindest-	Maximale Bandbreite (mm) für eine zufriedenstellende Lastabstützung bei einer					
Bandtyp	dicke	gewicht	Α	В	С	Mindestdicke Decklage	breite		Materialdichte von t/m³ (2)			
	(mm)	(kg/m²)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	< 0.75	0.75 - 1.5	1.5 - 2.5	2.5 - 3.2	
Ultra X1	1.8	2.1	250	200	160	4 + 2	500	1200	1000	800	650	
Ultra X3	2.9	3.4	400	315	250	6 + 2	650	1600	1400	1200	1000	

⁽¹⁾ Durchmesser für Bandlasten von 60 % bis zu 100 %. Bei geringeren Lasten eignet sich u.U. auch ein kleinerer Durchmesser.

⁽²⁾ Die Lastabstützung eines Bandes ist ein Faktor für die Breite und Stärke des Bandes sowie die Dichte des Schüttguts. Die Tabelle enthält die Grenzwerte für eine vorschriftsmäßige Lastabstützung auf drei Umlenkrollen der gleichen Länge in einem Winkel von 30°.



Die Nova X-Karkasse eignet sich für anspruchsvolle Materialien wie Sand und Kies bis hin zu Primär- und Sekundärbrechern. In puncto Zugfestigkeit ist Nova X die Folgestufe zu Ultra-X. Dank der technologisch hochentwickelten und patentierten Gewebebandbeschaffenheit verfügt Nova X über eine hervorragende Reiß- und Weiterreißfestigkeit sowie Durchstoßfestigkeit.

NOVA X - DIE RICHTIGE ENTSCHEIDUNG

Nova X4 ersetzt die abriebfesten mehrlagigen Fördgergurte 250/2, 315/2 und 400/3. **Nova X6** ersetzt die abriebfesten mehrlagigen Fördgergurte 500/3, 500/4, 630/3 und 630/4.







- Nova X ist doppelt so reißbeständig und dreimal so reißfest wie ein Lagenband mit gleicher Zugfestigkeit.
- Die einzigartige Haftung sorgt für einen besseren mechanischen Halt der Verbindung und eine längere Lebensdauer der Verbindung.
- Die geringere Dicke der Nova X-Karkasse im Vergleich zu vergleichbaren mehrlagigen Gewebebändern ermöglicht kleinere Rollendurchmesser im gesamten Fördersystem sowie bessere Muldungsfähigkeit,
- Geradelauf und Tragfähigkeit der Ladung. Erhältlich mit RS, einer erstklassigen DIN W-Deckplattenqualität mit hoher Haltbarkeit, hoher Verschleißfestigkeit und ausgezeichneter Abriebfestigkeit.
- Auch lieferbar mit einer großen Auswahl an speziellen Fenner-Dunlop-Mischungen für z.B. Ölbeständigkeit.
- Erhältlich in 690 N/mm (Nova X4) und 1050 N/mm (Nova X6) Zugfestigkeit.



DOPPELTE CRIMP-GEWEBEBESCHAFFENHEIT

FENNER DUNLOP'S
INNOVATIVES
FÖRDERBAND>>
AUS FLEXIBLEM
KERNGEWEBE

Die Gewebebeschaffenheit und das Behandlungsverfahren führen zu einer verbesserten Widerstandsfähigkeit gegen Kantenausbrüche, Feuchtigkeit, Schimmel und saures Grubenwasser.



Kettgarne aus Polyester bieten hohe Festigkeit und geringe Dehnung

Füllgarne sorgen für Festigkeit und Stabilität unter Last und bieten hervorragende Reiß- und Weiterreißfestigkeit sowie Stoßfestigkeit.

NOVA X besitzt eine doppelt so hohe Reißfestigkeit und dreimal höhere Weiterreißfestigkeit wie der entsprechende Mehrlagengurt.

Nova X4

- ✓ Zugfestigkeit 690 N/mm
- ✓ Kann bis zu 800/4 ersetzen
- Lagerbestand als X4 6+3 RS in den Breiten 800, 1000, 1200 mm oder auf Bestellung

Nova X6

- ✓ Zugfestigkeit 1050 N/mm
- ✓ Kann bis zu 1250/4 ersetzen
- ✓ Lagerbestand als X6 8+3 RS in den Breiten 1000, 1200, 1600 mm, oder auf Bestellung

Karkassen- Karkassen-		Rollendurchmesser ⁽¹⁾				Mindest-	Maximale Bandbreite (mm) für eine zufriedenstellende Lastabstützung bei einer					
Bandtyp	dicke	gewicht	A	В	С	Mindestdicke Decklage	breite	Materialdichte von t/m³ (2)				
	(mm)	(kg/m²)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	< 0.75	0.75 - 1.5	1.5 - 2.5	2.5 - 3.2	
NX4 690/1	3.6	4.4	500	400	315	6+3	800	2000	1800	1600	1400	
NX6 1040/1	4.9	6.0	630	500	400	8+3	1000	2200	2000	1800	1600	

[🕫] Durchmesser für Bandlasten von 60 % bis zu 100 %. Bei geringeren Lasten eignet sich u.U. auch ein kleinerer Durchmesser.

Besuchen Sie unsere Website und entdecken Sie Fallstudien zur **X-Series**™.



⁽²⁾ Die Lastabstützung eines Bandes ist ein Faktor für die Breite und Stärke des Bandes sowie die Dichte des Schüttguts. Die Tabelle enthält die Grenzwerte für eine vorschriftsmäßige Lastabstützung auf drei Umlenkrollen der gleichen Länge in einem Winkel von 30°.



SERIES E E

UsFlex wurde entwickelt, um schwere und scharfkantige Materialien zu bewältigen, die herkömmliche Fördgergurte zum Reißen bringen können. Mit der fünffachen Verschleißfestigkeit und der dreifachen Stoßfestigkeit von Standard-Mehrlagen Fördgergurten gewährleistet die einzigartige UsFlex-Beschaffenheit mit geraden Kettfäden eine maximale Haltbarkeit und Langlebigkeit unter härtesten Bedingungen. Verlängert die Lebensdauer des Bandes, wo andere versagen.

USFLEX – FÜR DIE RICHTIGE WAHL

Im Steinbruch: Perfekt für Primär- und Sekundärbrecher. Ideal für die Handhabung großer, scharfkantiger und schwerer Materialien, die herkömmliche Fördgergurte leicht beschädigen könnten.

Im Bergbau: Ideal für den Transport von schweren,groben und scharfkantigen Materialien

In der Holzindustrie: Bewährt im Umgang mit schweren Stämmen und Holz.



Scannt & schaut

— eine echte

Kundenstory

wartet auf euch!







Bandmerkmale

UsFlex's außergewöhnliche Stoß- und Verschleißfestigkeit verdankt es seiner innovativen, gerade verlaufenden Karkasse. Schwere Polyesterfäden in Längsrichtung und schwere Nylonfäden in Querrichtung werden von einem starken Garn gehalten. Im Gegensatz zu herkömmlichen Fördergurten sind die Garne gerade und nicht miteinander verflochten, so dass der Schussfaden frei schweben und die Aufprallenergie über eine größere Fläche absorbieren kann, was einen maximalen Schutz der Karkasse gewährleistet.



HOCHSCHLAGFESTE>>>> REISSFESTE UND REISSBESTÄNDIGE FÖRDGERGURTE

Für einen optimalen Schutz der Karkasse sind die RES Deckplatten von Fenner Dunlop Standard, da sie eine außergewöhnliche Schnitt- und Abriebfestigkeit bieten. Zu den wichtigsten Merkmalen zählen:

- Hervorragende
 Abriebfestigkeit:
 Übertrifft die höchsten DIN Wund ISO 'D'-Normen.
- Zusätzliche
 Deckplattenqualitäten:
 Optionen für Öl-, Feuer- und
 Hitzebeständigkeit erhältlich.
- Antistatisch: Erfüllt die Anforderungen zur Antistatik nach EN ISO 284.
- Ozon- und UV-Beständigkeit: Entspricht der Prüfung nach EN ISO 1431 zur Verhinderung von Rissbildung und Zersetzung.
- REACH-Konformität:
 Alle Beläge entsprechen den internationalen REACH-Vorschriften für Sicherheit und Leistung.



Eigenschaften	630/4	NX4	800/4	UF 630/1	1000/4	NX6	1250/4	UF 1000/2
Zugfestigkeit längs (N/mm)	630	690	800	630	1000	1040	1250	1000
Max. Betriebsspannung Verbindung (N/mm)	472	621	600	567	750	936	937	900
Karkassendicke (mm)	4.3	3.6	5.0	3.5	5.8	4.9	6.4	6.3
Karkassengewicht (kg/m²)	4.9	4.4	5.8	4.0	6.7	6.0	7.4	7.0
Mindest-Reißfestigkeit (N)	1250	3500	1500	5000	1500	5000	1500	7000
Mindest-Verschleißfestigkeit (N)	1000	3000	1000	4000	1000	4000	1000	6000
Statische Verbindungseffizienz (Minimum) (%)	60	65	60	65	60	65	60	65
Durchschnittliche Dehnung bei T1 (%)	1.1	0,.7	0.9	1.3	1.1	1.3	1.8	1.3
Rollen-Mindestdurchmesser für > 60 % (mm)	500	500	630	400	630	630	800	630
Mindestbreite bei 30 Grad Muldungswinkel (mm)	650	800	650	800	800	1000	1000	1000
Höchstbreite bei 30 Grad Muldungswinkel (mm)	1600	2000	1800	2200	2200	2200	2200	2200
Bandgewicht Material (kg/m²)	14.0	12.7	14.7	14.2	19.1	16.4	-	19.1



Verschleißfestigkeit

Die Reißfestigkeit ist über fünf Mal höher als bei einem herkömmlichen mehrlagigen Band von vergleichbarer Zugfestigkeit. Die Verschleißfestigkeit ist zudem höher als bei durchgewebten Fördgergurten und EpP-Ausführungen.

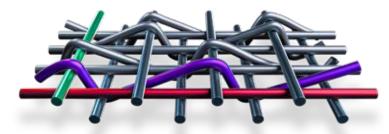
Testen der Verschleißfestigkeit

Beim Messen der Verschleißfestigkeit von UsFlex gemäß der internationalen Norm EN ISO 505 stellte sich heraus, dass dieses Band eine eindeutig höhere Verschleißfestigkeit als herkömmliche mehrlagige Fördgergurte mit einer vergleichbaren Zugfestigkeit hatte. Die Versuche für die Schnittund Verschleißfestigkeit werden nur direkt an der Bandkarkasse durchgeführt, wobei die obere und untere Decklage entfernt wird. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die Dicke und Qualität der Decklage keinen Einfluss auf die Präzision und Kohärenz der Tests hat.



Stoßfestigkeit

Im Vergleich zu herkömmlichen, mehrlagigen und durchgewebten Fördergurten hat UsFlex nachweislich eine erheblich höhere Stoßfestigkeit. So hat z.B. ein einlagiges UsFlex vom Typ 630/1 die Stoßfestigkeit eines vierlagigen EP Bands vom Typ 1600/4 oder eines EpP 1250/2. Der Tabelle sind die Ergebnisse der Tests von 630 bewerteten UsFlex, durchgewebten und mehrlagigen Fördgergurten zu entnehmen.



Die einzigartige gerade Kettfädenbeschaffenheit der UsFlex-Karkasse

Schlüsselkomponenten: Schussrichtung Kettfäden Kettfäden in Längsrichtung

	Karkassen-	Karkassen-	Rollendurchmesser ⁽¹⁾				Mindest-	Maximale Bandbreite (mm) für eine zufriedenstellende					
Bandtyp	dicke	gewicht	А	В	С	Mindestdicke Decklage	breite	Lastabstu	tzung bei einer	Materialdichte	von t/m³ (²)		
	(mm)	(kg/m²)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	< 0.75	0.75 - 1.5	1.5 - 2.5	2.5 - 3.2		
Standardn	näßige UsFle	x Band-Spe	zifikatio	nen.									
UF 400/1	2.5	2.7	315	250	200	4 + 2.5	650	1600	1400	1200	1000		
UF 500/1	3.4	3.9	400	315	250	6+3	800	2000	1800	1600	1400		
UF 630/1	3.5	4.0	400	315	250	6+3	800	2200	2000	1800	1600		
UF 800/1	3.9	4.5	500	400	315	6+3	800	2200	2200	2000	1800		
UF 1000/2	6.3	7.0	630	500	400	8+3	1000	2200	2200	2200	2200		
UF 1250/2	6.8	7.7	800	630	500	8+3	1000	2200	2200	2200	2200		
UF 1600/2	8.1	9.1	1000	800	630	8+3	1200	2200	2200	2200	2200		

⁽¹⁾ Durchmesser für Bandlasten von 60 % bis zu 100 % Bei geringeren Lasten eignet sich u.U. auch ein kleinerer Durchmesser.

⁽²⁾ Die Lastabstützung eines Bandes ist ein Faktor für die Breite und Stärke des Bandes sowie die Dichte des Schüttguts. Die Tabelle enthält die Grenzwerte für eine vorschriftsmäßige Lastabstützung auf drei Umlenkrollen der gleichen Länge in einem Winkel von 30°.

FENNER DUNLOP BELT BUDDY APP

für IOS und Android

Unterstützt Sie bei Ihren Entscheidungen für die Leistung Ihrer Produkte

- Fingerverbindungsrechner und Handbuch
- Mehrsprachige Bedienoberfläche
- Datenblätter, Details und Kontaktinformationen.











www.fennerdunlopemea.com

DIE LANGLEBIGSTEN FÖRDERGURTE

THE NETHERLANDS Fenner Dunlop EMEA

+31 (0) 512-585-555 info@dunlopcb.com Oliemolenstraat 2, 9203 ZN Drachten, The Netherlands

