



muller | beltex

Solid partners for powder and bulk handling components

Muller Beltex b. v. ist der europäische Lieferant für Kryptane® Polyurethan Erzeugnisse, hergestellt von Argonics Inc., USA.



Muller Beltex b. v.
Ambachtsweg 28 A
2641 KS Pijnacker
Niederlande
Tel. +31 (0) 15 369 54 44
Fax +31 (0) 15 369 78 64
info@mullerbeltex.com
www.mullerbeltex.com

KRYPTANE®

Abriebfeste Polyurethan Auskleidungen für Bau-, Agrar- und Lebensmittelindustrie



Muller Beltex und Kryptane®

Muller Beltex liefert seit über 30 Jahren, weltweit erfolgreich, Kryptane® als Ersatz für Gummi, Polyethylen (PE 500 & PE 1000) oder Stahl-Auskleidungen (Hardox).

Aufgrund seiner besonderen, patentierten Formel und Struktur, ist Kryptane® **stärker** und **elastischer** als andere Polyurethane.

Ziel

Kryptane® Polyurethan Auskleidungsmaterial ist entwickelt, um die Lebensdauer Ihrer Anlagen und Maschinen zu verlängern und deren Instandhaltungsaufwand zu verringern.



Kryptane® hat eine längere Haltbarkeit und reduziert dadurch Ausfallzeiten. Ein maximaler Kosten-Nutzen-Effekt wird durch optimale Pflege und Unterhalt erreicht. Die Verwendung von Kryptane® Polyurethan Auskleidungsmaterial ist daher eine attraktive Investition.

Einsatzgebiete



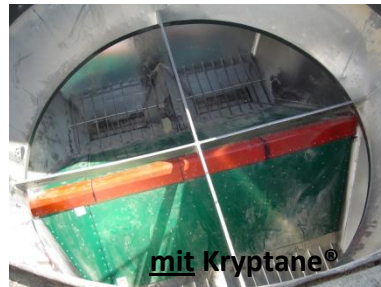
- Getreide
- Soja
- Kraftfutter-Rohstoffe
- Kunstdünger
- Mais
- Raps
- Sonnenblumenkerne



- Zement
- Kalk
- Sand
- Kies
- Beton
- Recycling -Industrie
- Kohle
- Stahl-Industrie
- Glas

Anwendungsbereiche

In abriebintensiven Situationen, in denen andere Auskleidungs-Produkte vorzeitig verschleissen, zeigt Kryptane[®] ausgezeichnete Nutzungs-Eigenschaften.



Trichter



Becherwerkskopf (Auslass)



Bunker

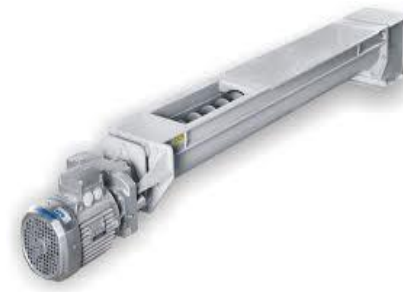


Becherwerksfuß (Einlass)

Weitere Anwendungsbereiche



Rohre



Schneckenförderer



Bodenplatten für Kettenförderer



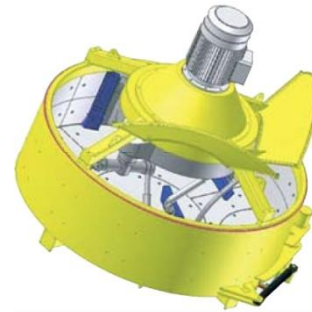
Schütt- und Vibrationsrinnen



Weitere Anwendungsbereiche



Dosierband



Mischeranlage



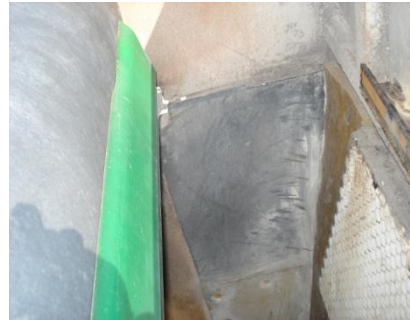
Kantendichtung



Förderbänder Trägerrollen



Weitere Anwendungsbereiche



Produkt-Übergabestellen



Wechselklappen/ Übergangsstücke



Gurtabstreifer



Trogkettenförderer

Hauptmerkmale von Kryptane®

- Geeignet für Gleit- und Stoßabrieb
- Höchster Reiß-, Schnitt- und Reibwiderstand
- Sehr hohe Elastizität und daher sehr guter Prallwiderstand
- Sehr gute Gleit-Eigenschaften und geringen Haftung, bedingt durch einen sehr geringen Reibungsfaktor
- Öl- und fettbeständig, keine Feuchtigkeitsaufnahme
- Keine thermische Ausdehnung
- Schalldämmend
- FDA Qualität S177.1680 , S1772600 und EU Standard 1935-2004, zum Umgang mit Trockenfutter-Bulkware



**Abriebfest getestet nach
DIN 53516**



Kryptane® - Verschiedene Ausführungen

Basiert auf großem Fachwissen und langjähriger Erfahrung, bietet Muller Beltex sieben verschiedene Varianten, zur einsatzspezifischen Lösung:

1. Kryptane® **gelb** 59° Shore A
2. Kryptane® **rot** 80° und 90° Shore A
3. Kryptane® **grün** 83° Shore A
4. Kryptane® **orange** 83° Shore A
5. Blue-Ox® **blau** 85° Shore A
6. Kryptane® **schwarz** 93° Shore A
7. Kryptile® Kryptane® Polyurethan mit Keramik-Einsätzen



Standard-Ma ß: 3050 mm x 1220 mm

Dicken: in 6, 8, 12, 18, 25 und 30 mm

Andere Abmessungen (z. B. Zuschnitte oder Rollenmaterial) auf Bestellung.

Kryptane® und Blue-Ox® ab Lager verfügbar

Muller Beltex hat standardmäßig große Mengen aller Varianten Kryptane® und Blue-Ox® vorrätig

KRYPTANE®



Kryptane® - physikalische Eigenschaften

	gelb	rot	grün	orange	rot	schwarz
Härte Shore A (°)	59	80	83	83	90	93
100% Modulus (N/mm)	1.8	3.8	5.5	5.5	7.6	9.6
300% Modulus (N/mm)	3.2	8.3	7.8	7.8	12.8	15.5
Bruchfestigkeit (N/mm)	25	24.1	45.5	45.5	24.1	51.6
Bruchdehnung (%)	800	650	600	600	450	550
Reissfestigkeit (N/mm)	16	31.5	79	79	40.9	93
Elastizität (%)	77	77	53	53	65	93
Druckverformung (%)	53	23	32	32	21	30
Abrieb DIN 53516 (mm ³)	48	30	43	43	30	42
Spez. Gew. (Kg/dm ³)	1.25	1.07	1.20	1.20	1.07	1.20
Reibungskoeff. trocken	0.25	0.27	0.27	0.27	0.19	0.19

Temperaturbeständigkeit: geeignet für Produkttemperaturen –40°C bis +80°C .
PU Toleranz: +/- 1,3 mm

Blue-Ox[®] - die günstige Alternative

Für Situationen, in denen die hohe Qualität von Kryptane[®] nicht erforderlich und eine preiswerte Lösung gewünscht ist, hat Muller Beltex ein Alternativ-Produkt entwickelt: Blue-Ox[®]

Speziell für Anwendungen mit geringem bis mittlerem Verschleiß in der Getreide- und Futtermittelindustrie.

	Blue-Ox [®]
Härte Shore A (°)	85
Bruchfestigkeit (N/mm)	23.7
Bruchdehnung (%)	675
Reissfestigkeit (N/mm)	57.8
Elastizität (%)	25
Druckverformung (%)	32
Abrieb DIN 53516 (mm ³)	55
Spez. Gew. (Kg/dm ³)	1.20
Reibungskoeff. trocken	0.27



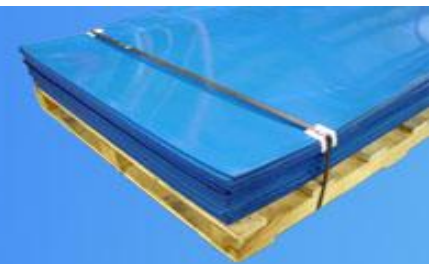
Prüfungsbericht:

Blaßprobe mit Aluminium Oxide Grit, Druck 0,51 N/mm², Dauer: 1 Minute bei 115 mm Abstand .
Muster Abmessung: 160x100 mm

Muster:

Volumenverlust (%)

* Blue-Ox [®]	2.20
* Tandem High Energy (orange 80°)	2.26
* Tandem Rhino Hyde (blau 88°)	3.40
* Bailey Parks (blau 89°)	4.96

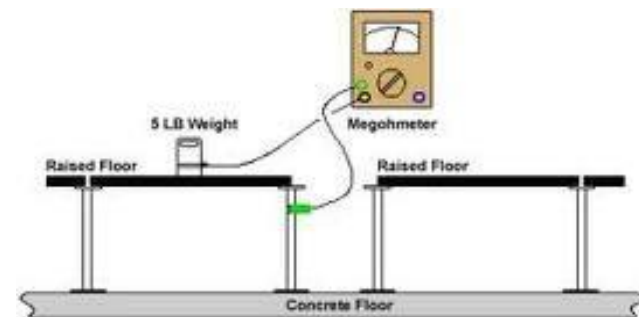


Elektrostatische Eigenschaften von Kryptane® und Blue-Ox®

Testdaten bezüglich der antistatischen Eigenschaften von Blue-Ox® 85° A shore:
Durchschnittlich = 2.65×10^{14} Ohm.
Kryptane® und Blue-Ox® sind nicht 100% antistatisch (max. 3×10^8 Ohm),
Konform ISO 284.

Die statische Aufladung von Kryptane® und Blue-Ox® ist kaum messbar. Es entstehen keine gefährlichen elektrostatischen Aufladungen, die beim Entladen zum Entzünden explosiver Gemische führen können. Es können keine Funken entstehen.

Außerdem sind die Anlagen, in den Kryptane® und Blue-Ox® eingesetzt werden, In der Regel geerdet, wodurch der Entstehung von Funken ebenfalls vorgebeugt wird.



Lebensmitteleignung von Kryptane®

Kryptane® entspricht FDA Qualität S177.1680, S1772600 und EU Standard1935-2004, zum Umgang mit Trockenfutter-Bulkware.



Welcher Produkt-Typ in welcher Anwendungssituation?

- 1. Kryptane® gelb** bei hohem Prallverschleiss durch gebrochenes, nicht scharfes Produkt bis 50 mm Körnung.
- 2. Kryptane® rot** bei hohem Gleit- und Prallverschleiss durch feinkörnige Produkte bis 5 mm, sowohl trocken als auch nass und unter flachen Einfallwinkel bis etwa 30°. Niedrigster Reibungskoeffizient, wodurch das Produkt nicht anbackt und gut gleitet.
- 3. Kryptane® grün** bei hohem Gleit-, Schnitt- und Prallverschleiss durch gröbere Produkte bis 50 mm unter einem höherer Einfallwinkel von etwa 30° bis 60°. (allgemein verwendbar)
- 4. Kryptane® orange** gleich wie die Kryptane® grün, jedoch in flammwidriger Qualität.
- 5. Kryptane® schwarz** bei sehr hohem Gleit-, Kerb- und Prallverschleiss durch Produkte bis 125 mm und größer und unter einem Einfallwinkel von etwa 60 bis 90°.
- 6. Blue-Ox® blau** ausschließlich für die Getreide- und Kraftfutterindustrie, bei leichtem und mittleren Verschleiß.
- 7. Kryptile®** für extremen Prall- und Gleitabrieb in Produktübergabestationen und unter ungünstigem Winkel

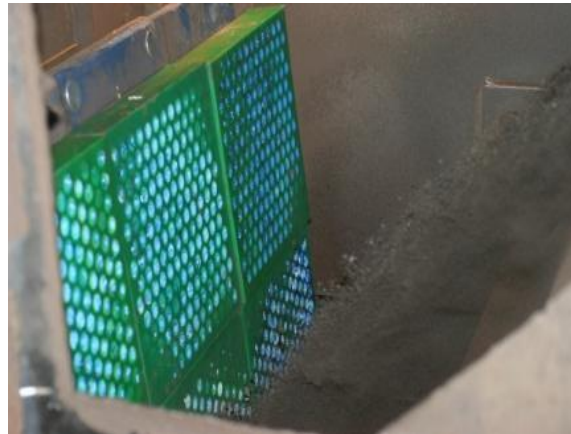
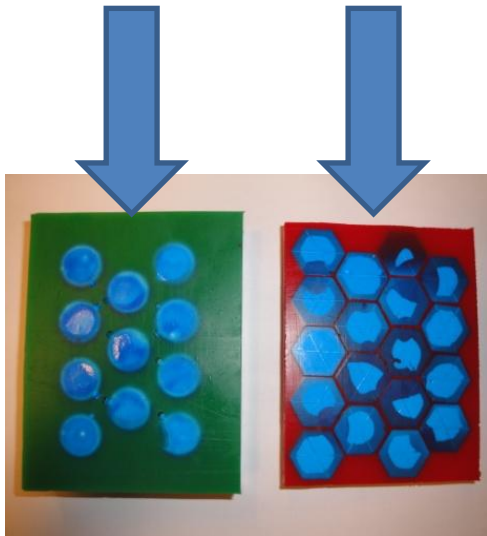
Kryptile®:

Kryptane® Polyurethan mit Keramik-Einsätzen

Kryptile® für extremen Prall- und Gleitabrieb in Produktübergabestationen und unter ungünstigem Winkel

Typ KC und KS
für Prallabrieb

Typ KX und KT
für Gleitabrieb



Prallabrieb



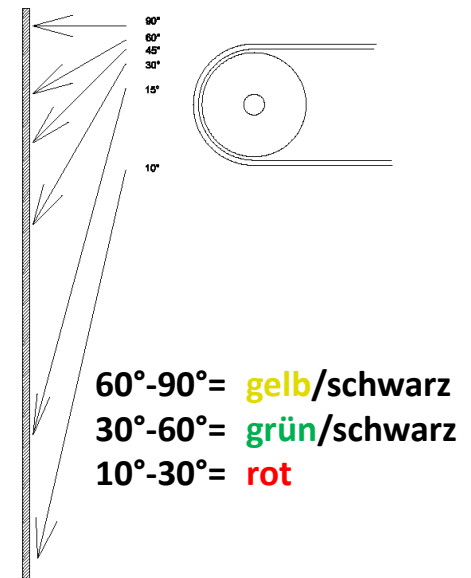
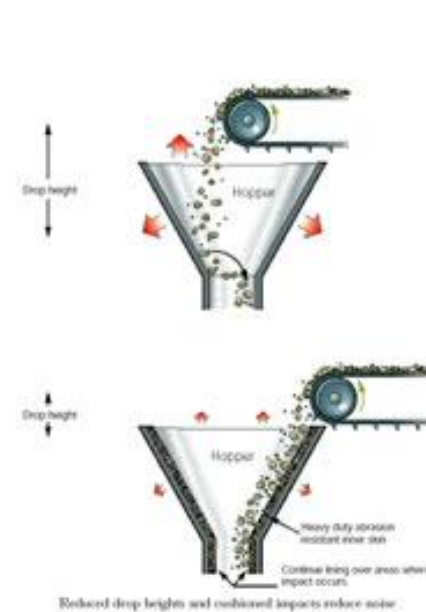
Gleitabrieb

Entscheidungshilfe für die Produkt-Auswahl

- 1.) Welches Produkt wird gefördert, be- oder verarbeitet?
- 2.) Fallhöhe des Produktes?
- 3.) Einfallswinkel des Produktes?



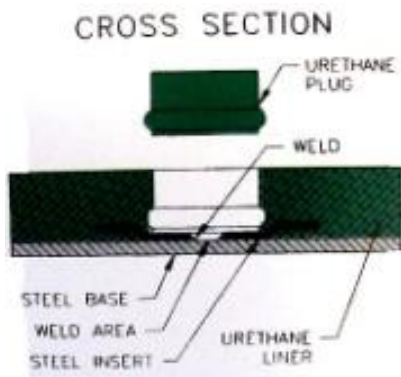
Für technische Fragen und zur Findung spezieller Lösungen für Ihre Anwendung, steht Ihnen unser Ingenieur gerne zur Verfügung.



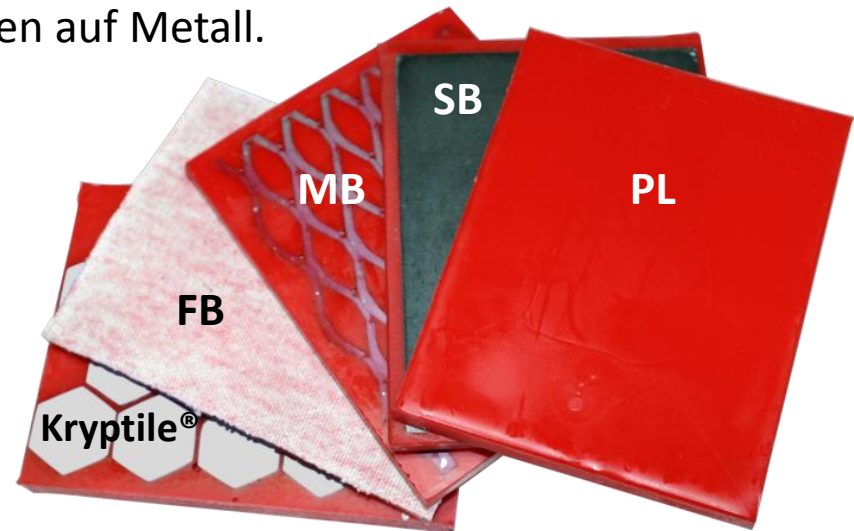
Befestigungsmöglichkeiten

Neben den genannten Typen und Stärken sind auch Ausführungen mit diversen Trägermaterialien für verschiedene Befestigungsmöglichkeiten verfügbar:

- PL** = “plain” (Polyurethan, pur/ohne “Rücken”).
- FB** = “fabric back” (ca. 1,5 mm Textilrücken, zum Verkleben).
- MB** = “stretched metal back” (mit 1,5 mm Streckmetall, zum Verschrauben).
- RB** = “raised stretched metal back” (mit 3,4 mm Streckmetall, zum Verschrauben).
- SB**= “solid steel back” (Vollblech 1,8 mm, zum Verschrauben, Verschweißen und Verkleben).
- Weld Disk** = mit Schweißtellern, zum Verschweißen auf Metall.



Weld Disk



Kryptane® verkleben

Kryptane® Typ FB verkleben mit Kontaktkleber auf Polychloropren -Basis

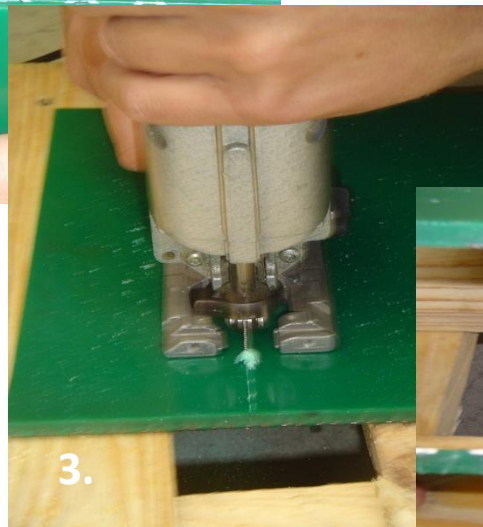
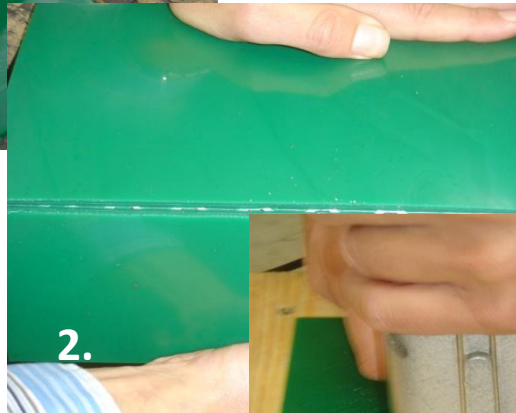
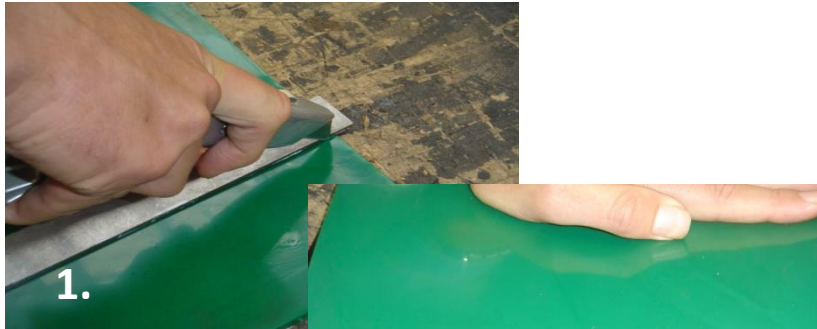
- Sehr hohe Haftung
- Verarbeitungstemperatur mindestens +10° C.



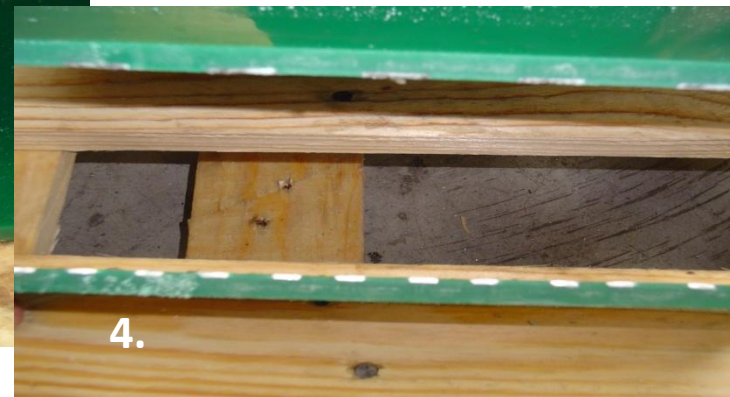
Beim Verkleben grundsätzlich Schutzmaske tragen!

Auf Wunsch übernehmen wir alle Montagearbeiten für Sie, vor Ort oder in unserer Werkstatt.

Schneiden Typ MB (stretched metal back), RB (raised metal back) und SB (solid steel back)



Werkzeug:
Stichsäge,
Cut-Messer,
Schneidöl

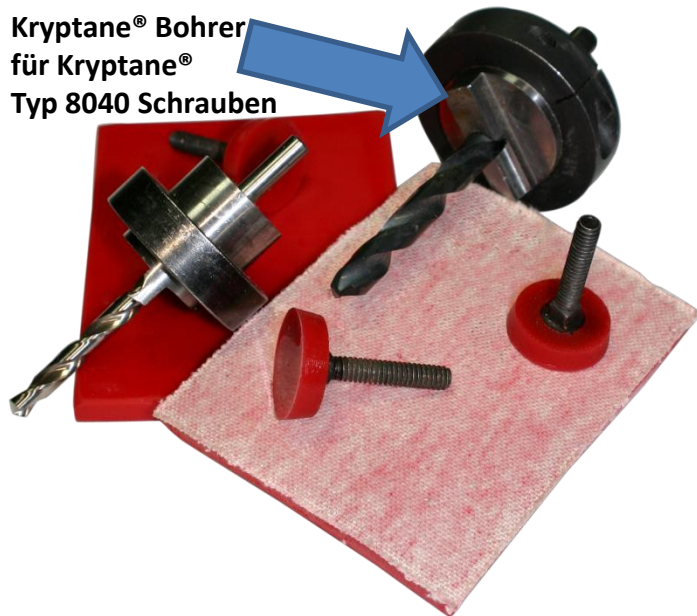


In vier Schritten

Kryptane® verschrauben



Kryptane® Bohrer
für Kryptane®
Typ 8040 Schrauben



DIN 15237
Tellerschrauben

DIN 7504
Schrauben

Kryptane®
Typ 8040
Schrauben



DIN 7991
Senkkopf
Schrauben

Weitere Befestigungsmöglichkeiten



**Schweißen
"Weld Disk"**



**Bolzen, in PU
gegossen**



Verkleben mit Polyurethan Paste

Verkleben oder Verschrauben?

Verkleben

Pro:

- Kleine Teile können nicht hinter die Auskleidung gelangen
- Produkt kann nicht an hervorragenden Schraubenköpfen hängen bleiben
- Besonders geeignet für kleine und runde Produkte

Contra:

- Untergrund muss glatt, sauber, fett- und staubfrei sein.
- Montage ist etwas zeitaufwendig
- Montage ist temperaturabhängig (mindestens +10°C)

Verschrauben

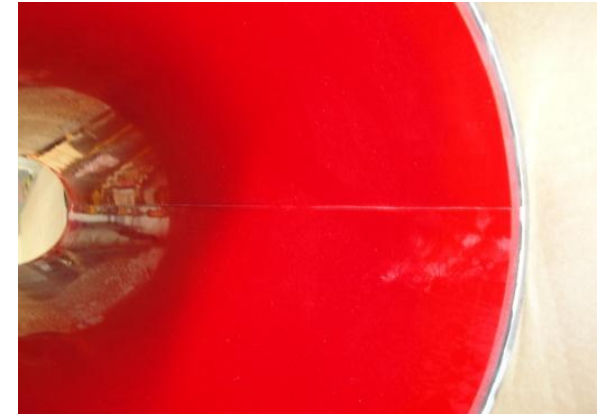
Pro:

- Schnelle und einfache Montage
- Untergrund muss nicht glatt, sauber, fett- und staubfrei sein.
- Schnelle Demontage möglich

Contra:

- Kleine Produkte können evtl. hinter die Auskleidung gelangen und sich dort stauen, was zu vorzeitigem Verschleiß führen kann

Rohre und Trichter auskleiden mit Kryptane®



**Dosierband für nassen Beton
ohne abriebfeste Auskleidung.**

→Produkt backt an



**Dosierband für nassen Beton
mit Kryptane[®] rot 90° Shore A**

→Produkt backt nicht an



**Kryptane® schwarz 93° Shore A
bei der Verarbeitung von Steinen**

KRYPTANE®

Kryptane® verspricht Ihnen oder Ihren Kunden eine längere Lebensdauer der auszukleidenden Anlagen oder Maschinen, sowie einen geringeren Instandhaltungsaufwand.

Lassen Sie sich überzeugen, von den exzellenten Eigenschaften von Kryptane® und von Muller Beltex als einem zuverlässigen Partner für die Behandlung und Verarbeitung von pulverförmigen und Bulk-Materialien.

muller|beltex

Solid partners for powder and bulk handling components