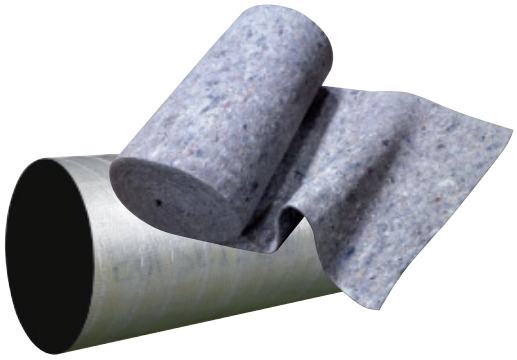
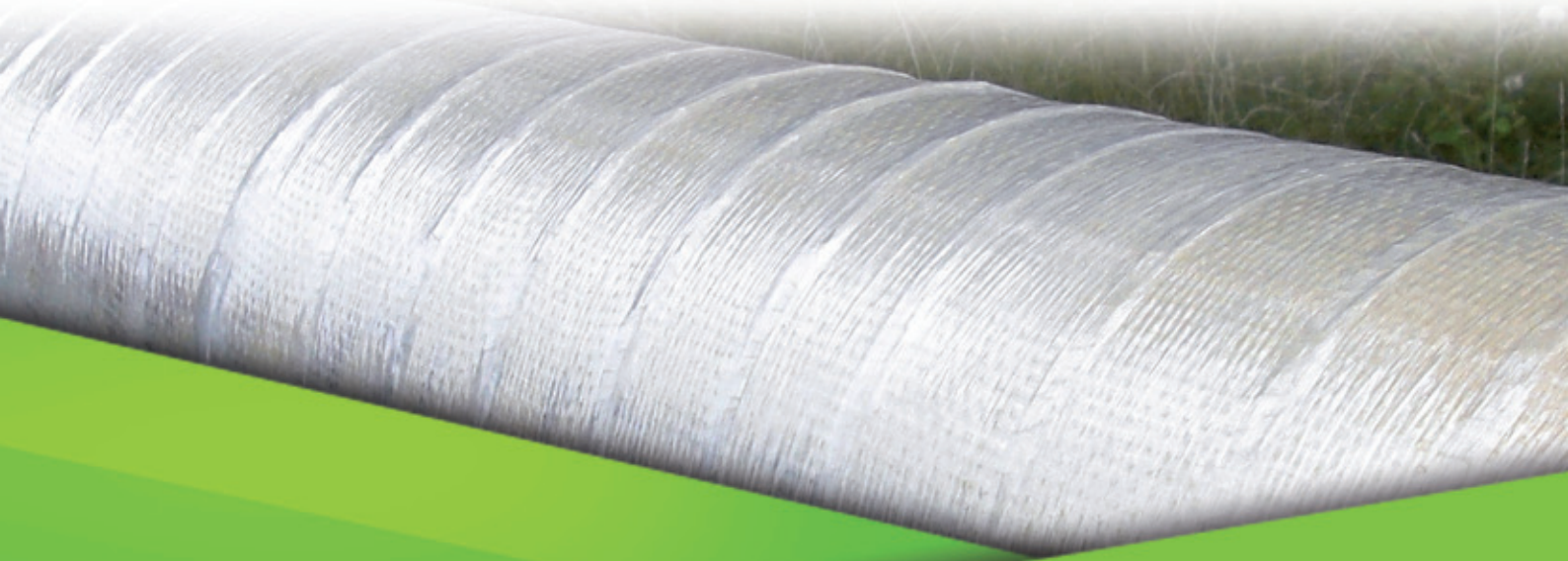
Zubehör für Pipelines

Mechanischer Rohrschutz 4 pipes





Fibercoat Ultra 4 pipes

Produktinformationen

Fibercoat Ultra ist ein **glasfaserverstärktes Verbundmaterial** der neuesten Generation auf Polyesterbasis.
Das Material wird von der Rolle montagefertig **vorimprägniert** mit Harz angeliefert und **härtet mit UV-Licht aus**. Ein Mischen und Laminieren auf der Baustelle entfällt.
Ein handliches Rollenformat von 150 oder 300 mm Breite machen die Montage einfach und sicher.
Ein speziell für die Beschichtung von Rohrleitungen entwickeltes GFK-System erfüllt höchste Ansprüche für die grabenlose Verlegung und zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Glasfasergewebe-Wirrfaser Sandwich bringt höchste Stabilität
- Die Dicke pro Lage beträgt nur 0,9 mm ± 0,1 mm. Somit ist das System extrem flexibel in der Verarbeitung
- Die Bandage ist sehr lichtdurchlässig und lässt die Härtung von bis zu 8 mm Schichtdicke in einem Vorgang zu
- Extreme Schlag- und Scherfestigkeit
- Eignung sowohl für den Schutz kompletter Rohrstränge, als auch z.B. nur der Schweißnahtbereiche

Anwendung

Typische Einsatzgebiete im Rohrleitungsbau sind der mechanische Schutz bei

- **grabenloser Verlegung, insbesondere HDD**
- Boden-Luft-Übergängen
- Rohrstützen, Schellen und Aufhängungen

Vorteile

Durch die Vorimprägnierung des Systems im Werk, ist ein optimaler **Schutz der Umwelt** gewährleistet. Ein wie beim klassischen Laminiervorgang übliches Abtropfen der Harze kommt nicht vor.

Das System wird mit allen zur Montage notwendigen Zubehörmaterialien geliefert, hierzu gehören spezielle Handschuhe, klare Folien zum Anpressen auf die Rohroberfläche.
Auf Wunsch auch UV-Lampen etc.

Technische Daten		
Dicke		ca. 0,9 mm Lage
Dichte	DIN EN ISO 1183-1	1,54 g/cm³
Zugfestigkeit radial	EN ISO 527-4	240 N/mm²
Biegefestigkeit	DIN EN ISO 178	200 N/mm²
E-Modul	DIN EN ISO 178	11800 N/mm²
Bruchdehnung	DIN EN ISO 178	1,5 %
Druckfestigkeit	DIN EN ISO 604	> 200 N/mm²
Kerbschlagfestigkeit	DIN EN ISO 179	70 KJ/m²
Glasfasergehalt	DIN EN ISO 1172	50 % ±2
Harzanteil	-	50 % ±2
Volumenschrumpfung	ISO 2577	1 %
Wasseraufnahme	DIN EN ISO 62	0,17 mg/100h
Styrolemission		< 20 ppm
Härte Shore D	DIN 53505	ca. 80°C*

*nach vollständiger Aushärtung

Materialdaten beispielhaft anhand einer 2 mm dicken Probeplatte. Toleranzen möglich.
Hervorragende Widerstandsfähigkeit gegen Chemikalien (Resistenztabelle auf Anfrage)

Boden-Luft Übergang

Schellenunterlage

4 pipes GmbH Sigmundstraße 182 • 90431 Nürnberg • Telefon: +49 (0)911 81006-0 • Telefax: +49 (0)911 81006-111
E-mail: info@4pipes.de • www.4pipes.de

Fibercoat Ultra 4 pipes

Montagehinweise

- Verarbeitung **nicht innerhalb geschlossener Räume**
- Rohroberfläche **säubern, trocknen, entfetten**, mit Schmirgel (Korn 40-50) gut aufrauhen.
- Verarbeitung mit **Schutzhandschuhen**
- **Montage im Schatten/Zelt mit allseitiger Abdeckung**
- **spiralförmige Wicklung** (2 bis 8-lagig)
- **Stramm wickeln** und anschließend **mit Klarsichtfolie stramm überwickeln**.
- Bei Arbeitsunterbrechung den **Übergangsbereich vor Licht schützen** (z.B. mit lichtundurchlässigem Klebeband oder der mitgelieferten schwarzen Trennfolie), um später hier in ungehärtetes Material ansetzen zu können.
- **Verarbeitungszeit max. 5 Minuten** im Freien.
- **Vor direkter Sonneneinstrahlung unbedingt schützen** z.B. Zelt.
- Wicklung und Härtung von **bis zu 8 Lagen auf einmal** ist möglich, ansonsten Zwischenhärtung.
- Das Gesamtsystem, insbesondere die **Schattenseite des Rohres sollte mit einer UV-Lampe gehärtet** werden.
- Aushärtungszeiten: Bei Härtung ausschließlich mit der 4 pipes UV-Lampe (mind. 2 Lampen)
  - Lampenabstand 500 mm
  - Rohrdimensionsabhängig ist die Anzahl der Lampen zu erhöhen
  - Zu achten ist auf eine Bestrahlung des gesamten Rohrumfanges mit UV-Licht
  - Aushärtungszeit 5 Minuten pro Lage (z.B. 4 Lagen = 20 Min.)
  - Versetzen der Lampen in Abständen von 500 mm

  Intensive UV-Strahlung durch die Sonne kann die Aushärtungszeit verkürzen.
- Für die Beschichtung von Rohren und Nachumhüllungssystemen bei grabenloser Verlegung ist das gültige **DVGW Regelwerk zu beachten**.
- **Verarbeitungstemperatur +5°C bis 25°C** optimal
- **Keine Verschmutzung des Materials** zulassen, dies führt zu Härtungsausfällen.
- Verarbeitung immer unter den **regional maßgebenden Gesundheits- und Sicherheitsbestimmungen**
- Das Material muss für eine extreme Belastung **voll ausgehärtet sein (>80 Shore D)**

Zur Umhüllung von Teilbereichen, z.B. Schweißnähten, sollte die Wicklung den zu schützenden Bereich (z.B. **Schweißnaht) vorn und hinten um mindestens 200 mm überlappen** und die Wicklung **flach ansteigend** aufgebracht werden, um eine Angriffskante zu vermeiden.
Zur Endkontrolle ein Probestück an der ungünstigsten Stelle anbringen, vor Einzug abnehmen, und eine **Härteprüfung innen** vornehmen.

Eine Garantie für Fibercoat Ultra 4 pipes ist ausschließlich auf den Ersatz von fehlerhaftem Material limitiert.

Die Eignung des Materials muss vom Anwender für den jeweiligen Einsatz eigenverantwortlich erwogen werden.

Beschreibung	Art.-Nr.
Rolle 150 mm x 15 m	16708
Rolle 300 mm x 15 m	16709
Klebeband durchsichtig 50 mm x 66 m	16760
Stretchfolie 0,5 m x 300 m, 20 µm dick	16765
Handschuhe zur Verarbeitung von Fibercoat Ultra	16770
UV-Lampe 400 Watt	16750
Shore D Messgerät Analog mit Schleppzeiger zur Härteprüfung des Fibercoat Ultra	20304

Shore D Messgerät

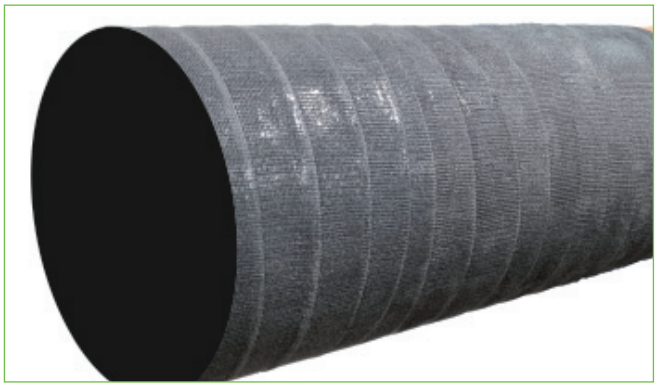
Montagevideo

UV-Lampe

4 pipes GmbH Sigmundstraße 182 • 90431 Nürnberg • Telefon: +49 (0)911 81006-0 • Telefax: +49 (0)911 81006-111
E-mail: info@4pipes.de • www.4pipes.de

Pipecoat Plus 4 pipes - GFK-Wasserhärtend

Baustellenfreundliche Wasserhärtung
Hochwertiger mechanischer Schutz



Produktinformationen

Pipecoat Plus ist ein **glasfaserverstärktes Verbundmaterial** nach dem neuesten Stand der Technik auf Polyurethan-Basis. Das Material wird von der Rolle **montagefertig vorimprägniert** mit PU-Harz angeliefert und **härtet mit Wasser aus**. Ein **Mischen und Laminieren auf der Baustelle entfällt**. **Das Material wird lediglich während der gesamten Montage großzügig mit Wasser besprüht um eine sichere Durchhärtung zu erreichen.**

Ein **handliches Rollenformat von ca. 100 mm** oder **150 mm** Breite machen die **Montage einfach und sicher**.

Ein speziell für die Beschichtung von Rohrleitungen entwickeltes GFK-System erfüllt höchste Ansprüche und **zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus**:

- Glasfaser**gewebe**bandage, keine kurzen Faserstücke, bringt **höchste Stabilität**
- Die Dicke pro Lage beträgt 0,70 mm±
  Somit ist das System extrem flexibel
- Die Bandage lässt die Härtung von **bis zu 20 Lagen** in einem Vorgang zu
- **Extreme Schlag- und Scherfestigkeit**
- Eignung speziell für den **Schutz der Schweißnahtbereiche**
- **Schnelle Aushärtung** und volle Belastbarkeit nach ca. 60 Minuten (bei 23°C)
- Verarbeitung **auch unter Wasser möglich**

Anwendung

Typische **Einsatzgebiete im Rohrleitungsbau sind der mechanische Schutz** bei

- **grabenloser Verlegung**, insbesondere HDD, an Schweißnähten (für Komplettumhüllungen empfehlen wir Fibercoat-Ultra)
- **Boden-Luft-Übergängen**
- **Rohrstützen, Schellen und -Aufhängungen**
- Einsatz als **Gleitkufenring bei kleinen Ringräumen**
- Abdichtung mit innenliegendem Dichtband

Vorteile

Durch die **Vorimprägnierung** des Systems im Werk, ist ein **optimaler Schutz der Umwelt** gewährleistet. Ein, wie beim klassischen Laminiervorgang übliches, **Abtropfen der Harze kommt nicht vor**.

Technische Daten (typische Werte)		
Dicke	-	ca. 0,7 mm
Druckfestigkeit	DIN EN ISO 604	ca. 175 N/mm²
Farbe	-	schwarz
Schlagfestigkeit	DIN EN ISO 179	ca. 108 N/mm²
Kerbschlagfestigkeit	DIN EN ISO 179	ca. 30 KJ/m²
Temperaturbeständigkeit, kurzfristig	-	max. 150°C
Härte Shore D	DIN 53505	ca. 70°

Verbrauchstabelle pro Meter ± bei 4 Lagen Erfahrungswerte ohne Toleranzen	
DN 80 (88,9 mm) ca. 15 m	Rollenbreite 100 mm
DN 100 (114,3 mm) ca. 12 m	Rollenbreite 150 mm
DN 150 (168,3 mm) ca. 19 m	
DN 200 (219,1 mm) ca. 22 m	
DN 250 (273,0 mm) ca. 27 m	
DN 300 (323,9 mm) ca. 34 m	
DN 400 (406,4 mm) ca. 40 m	

Eine Garantie für Pipecoat Plus 4 pipes ist ausschließlich auf den Ersatz von fehlerhaftem Material limitiert.
Die Eignung des Materials muss vom Anwender für den jeweiligen Einsatz eigenverantwortlich erwogen werden.

Beschreibung	Art.-Nr.
Rolle 100 mm x 10 Meter	16711
Rolle 150 mm x 10 Meter	16712
Klebeband durchsichtig 50 mm x 66 m	16760
Stretchfolie 0,5 m x 300 m, 20 µm dick	16765
Shore D Messgerät Analog mit Schleppzeiger zur Härteprüfung des Pipecoat Plus	20304

Shore D Messgerät

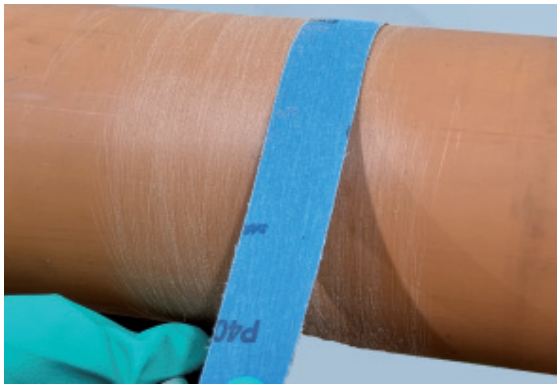
4 pipes GmbH Sigmundstraße 182 • 90431 Nürnberg • Telefon: +49 (0)911 81006-0 • Telefax: +49 (0)911 81006-111
E-mail: info@4pipes.de • www.4pipes.de

Pipecoat Plus 4 pipes - GFK-Wasserhärtend

Montageanleitung

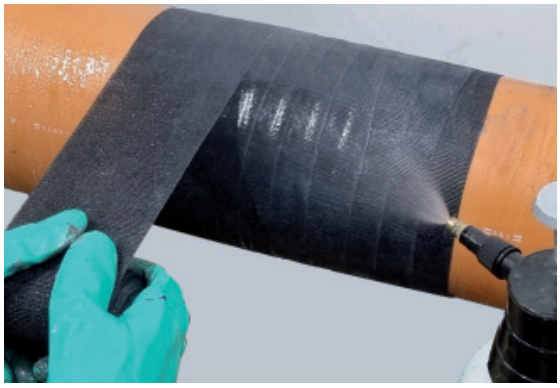
Das System wird mit **Handschuhen** und Klebeband zum Anpressen auf die Rohroberfläche geliefert. **Eine Schutzbrille ist während der Verarbeitung zu tragen. Hautkontakt ist zu vermeiden.**

1. Oberfläche säubern, trocknen entfetten

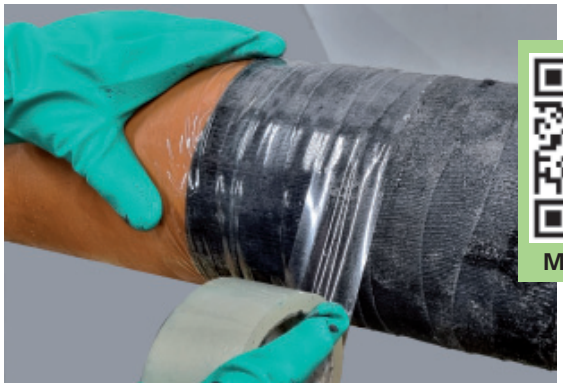


2. Oberfläche aufrauen (Bsp.: Schmirgelleinen Körnung 40-50)

3. Rohroberfläche von Schleifrückständen befreien und anfeuchten



4. Wickeln des Pipecoat Plus-Bandes mit mind. 75% Überlappung (4 Lagen). **Während des gesamten Wickelvorgangs das Band mit Wasser besprühen**. Verarbeitungszeit 2-3 Minuten (temperaturabhängig).



5. Mit Klebeband oder Klarsichtfolie stramm umwickeln

Montagevideo

6. Kontrolle der Aushärtung nach ca. 60 min. (ca. Shore D 70°±)

Anmerkung:

- Für die Beschichtung von Rohren und Nachumhüllungssystemen bei grabenloser Verlegung **ist das gültige DVGW Regelwerk zu beachten**
- **Verarbeitungstemperatur +5°C bis 25°C** optimal
- Verarbeitung immer unter den regional maßgebenden Gesundheits- und Sicherheitsbestimmungen (REACH-Beschränkungen für DIISOCYANATE)
- Das Material **muss vor dem Rohreinzug voll ausgehärtet sein**

Zur Umhüllung von Teilbereichen, z.B. Schweißnähten, sollte die Wicklung den zu schützenden Bereich (z.B. Schweißnaht) **vorn und hinten um mindestens 200 mm überlappen und die Wicklung flach ansteigend aufgebracht werden**, um eine Angriffskante zu vermeiden.

Eine Garantie für Pipecoat Plus 4 pipes ist ausschließlich auf den Ersatz von fehlerhaftem Material limitiert. **Die Eignung des Materials muss vom Anwender für den jeweiligen Einsatz eigenverantwortlich erwogen werden.**

4 pipes GmbH Sigmundstraße 182 • 90431 Nürnberg • Telefon: +49 (0)911 81006-0 • Telefax: +49 (0)911 81006-111
E-mail: info@4pipes.de • www.4pipes.de

Rohrschutzvlies 4 pipes

Anwendung

- Hochwertiger mechanischer Rohrschutz
- Alternative zur Sandbettung z.B. in Hanglagen
- Schutz von Nachumhüllungssystemen z.B. Petrolatumbändern
- Trennung zwischen Rohr und Erdreich bei Rohrbewegungen
- Trennung von Schotter und Erdreich bei Baustellenzufahrten
- Unterlage z.B. für Behälter mit Folienabdichtung

Technische Daten	
Toleranz	± 10%
Farbe	bunt
Material	Polypropylen/PES, Nadelverfestigt
Flächengewicht	1000 g/m²
Dicke	8,5 mm ±
Stempeldurchdrückkraft	5000 N ±
Chemikalienbeständigkeit	gut
Wasserdurchlässigkeit	für den kathodischen Korrosionsschutz geeignet
Liefermaße Standard	1 x 25 Meter
Lieferbreite Sondermaße	0,5 bis 4 Meter

Montage

Mit Klebeband oder Verschweißung mit einer weichen Propangasflamme.

4 pipes GmbH Sigmundstraße 182 • 90431 Nürnberg • Telefon: +49 (0)911 81006-0 • Telefax: +49 (0)911 81006-111
E-mail: info@4pipes.de • www.4pipes.de