

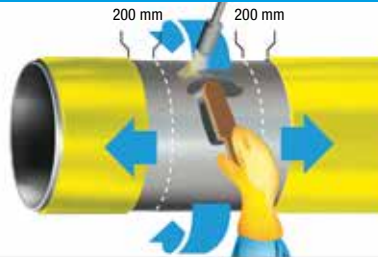
# DEXPAND®-CF70

## Hinweise



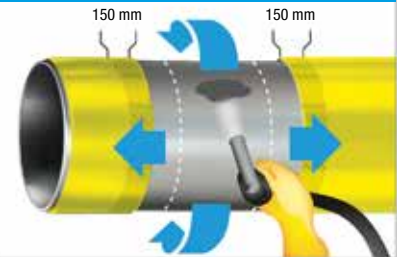
- Die Applikation darf nur von Fachpersonal ausgeführt werden, welches vorher in unserer Zentrale in Leverkusen/Deutschland geschult wurde.
- Auf freie Zugänglichkeit des Leitungsabschnitts von allen Seiten achten.
- Die Strahlentrostung muss mit scharfkantigem Strahlgut erfolgen.
- Die Umhüllung mit DEXPAND®-CF70 ist unmittelbar, jedoch innerhalb von 2 Std. nach der Strahlentrostung, auszuführen.
- Komponenten B (Primer und Wetout) vor jedem Gebrauch gut schütteln.
- Nach dem Mischen der Harzkomponenten ist **SOFORT** mit der Verarbeitung zu beginnen.
- Das Entlüften des DEXPAND®-CF70 darf nur mit **quergerillten Entlüftungsrollern** (Alu oder Teflon) erfolgen.
- Jede DEXPAND®-CF70 Carbon fabric Lage ist einzeln zu tränken und sofort zu applizieren. (Je Gewebbahn neue Velour Laminierrolle und DEXPAND®-CF70 Wetout Gebinde benutzen).
- Jedes **angemischte 2K-Gebinde** unmittelbar nach der Verarbeitung **vollständig entleeren**.
- Einmal **angemischte 2K-Gebinde**, auf Grund möglicher starker Hitzeentwicklung, **NIEMALS verschließen**.
- Bei der Applikation des DEXPAND®-CF70 fabric hat eine **symmetrische Überdeckung der Fehlstelle in Längsrichtung** zu erfolgen.

## 1. Reinigen



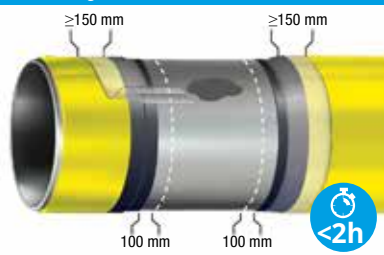
- Vorhandene Umhüllung, beidseitig jeweils ca. 200 mm breiter als die mit DEXPAND®-CF70 Carbon fabric zu umhüllende Breite, entfernen.
- Kanten der Werksumhüllung mit einem Winkel < 30° anfasen.
- Oberflächenverunreinigungen wie Staub, Schmutz, Öl, Fett, etc. entfernen.

## 2. Strahlen



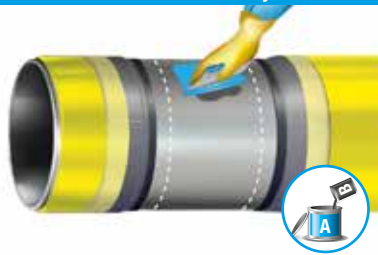
- Strahlentrostung mit scharfkantigem Strahlgut durchführen.
- Strahlentrostung des gesamten freigelegten Stahlbereichs **mindestens Sa2½ (ISO8501-1), Rautiefe 40-100 µm**.
- Aufräumen der Werksumhüllung mit Schmiergelleinen (#40) in Umfangsrichtung, auf einer Breite von ca. 150 mm.

## 3. Markierungsbänder und Stretchfolie



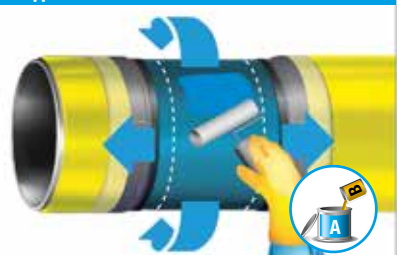
- Gesamte Beschichtungsbreite, Gesamtbreite DEXPAND®-CF70 Carbon fabric beidseitig zzgl. ca. 100 mm, mit **Markierungsband** umlaufend markieren.
- Abdecken des Bereichs von Mitte Markierungsband bis mindestens 150 mm auf die Werksumhüllung mittels **Stretchfolie**.
- Maximale Zeitspanne** zwischen Strahlentrostung und Umhüllungsbeginn mit DEXPAND®-CF70 System **< 2 Std.**. Eine Verschmutzung ist grundsätzlich auszuschließen, z.B. durch umwickeln mit separater Stretchfolie.

## 4. Schadstelle mit DEXPAND®-CF70 Putty füllen



- Ggfs. Erwärmen der zu beschichtenden Oberfläche auf den DEXPAND®-CF70 Verarbeitungstemperaturbereich.
- Die Oberflächentemperatur muss mindestens +3°C (+5,4°F) oberhalb des Taupunktes liegen.
- DEXPAND®-CF70 Putty Gebinde komplett miteinander mischen (Komponente A (blau)+ Komponente B (schwarz)), bis eine homogene Färbung ohne Marmorierung oder Schlieren vorliegt.
- Umtopfen der Mischung in einen sauberen Behälter, z.B. Kunststoffbecher, und nochmals gründlich durchmischen.
- Nie Teilmengen vermischen!**
- Fehlstelle vollständig auffüllen und mit einem Spachtel in Umfangsrichtung **hohlraumfrei und bündig** mit der Rohroberfläche abziehen.
- Bei großen Tiefen ist mehrlagig zu spachteln. Die **maximale Spachteldicke pro Arbeitsgang sollte 3 mm nicht überschreiten**. Zwischen den Schichtaufträgen ist keine Wartezeit einzuhalten.

## 5. Applikation DEXPAND®-CF70 Primer

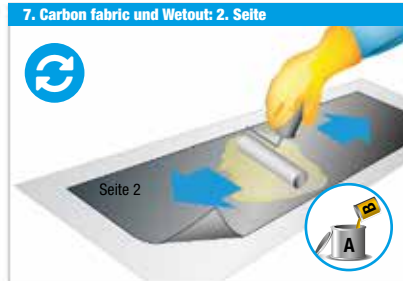


- Ggfs. Erwärmen der zu beschichtenden Oberfläche auf den DEXPAND®-CF70 Verarbeitungstemperaturbereich.
- Die Oberflächentemperatur muss mindestens +3°C (+5,4°F) oberhalb des Taupunktes liegen.
- DEXPAND®-CF70 Primer Gebinde vor Gebrauch gut schütteln. Primer Gebinde komplett miteinander **mindestens 3 Minuten** mischen (Komponente A (blau) + Komponente B (gelblich)), bis eine homogene Färbung ohne Marmorierung oder Schlieren vorliegt. Durchmischung auch vertikal und seitlich vom Beherrand. Rührwerkzeug öfter abstreifen.
- Nie Teilmengen vermischen!**
- DEXPAND®-CF70 Primer gleichmäßig, vollflächig dünn deckend mit Velour Laminierrolle oder Laminierpinsel über die gesamte Breite, einschließlich der mit DEXPAND®-CF70 Putty verspachtelten Fehlstelle (hier vorsichtig), auftragen.
- ACHTUNG:** Primer nicht dicker als nötig auftragen, da das DEXPAND®-CF70 Laminat sonst während des Umwickelns verrutschen kann.

# DEXPAND®-CF70



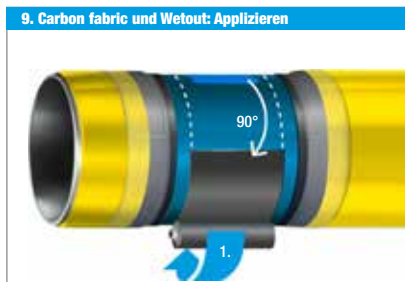
- DEXPAND®-CF70 Carbon fabric auf eine glatte, mit einer Kunststoffplane abgedeckten, sauberen Oberfläche segmentweise faltenfrei auslegen. Gewebe auf Faserverhebungen oder andere Fehler prüfen.
- DEXPAND®-CF70 Wetout Gebinde vor Gebrauch gut schütteln. Wetout Gebinde komplett miteinander mischen (Komponente A (farblos) + Komponente B (gelblich)), **mindestens 3 Minuten**, bis eine homogene Färbung ohne Marmorierung oder Schlieren vorliegt. Durchmischung auch vertikal und seitlich vom Becherrand. Rührwerkzeug öfter abstreifen.
- **Nie Teilmengen vermischen!**
- Mit der breiten **Velour Laminierrolle** das DEXPAND®-CF70 Wetout gleichmäßig auftragen.
- Abschließend mit dem **Entlüftungsroller** die Gewebbahn ausrollen um evtl. vorhandene Luft einschüsse zu entfernen (**keine Stachel- oder Bürstenrolle** verwenden).
- Gewebe nicht beschädigen oder Faser verschieben.
- Bei **Gewebelängen >2m** kann es zweckmäßig sein, das DEXPAND®-CF70 Carbon fabric vorsichtig, faltenfrei auf einen ausreichend breiten Zylinder **aufzurollen**, z.B. beliegende Papprolle. Zylinder (sauber, trocken, fettfrei) immer **nur einmal verwenden**.



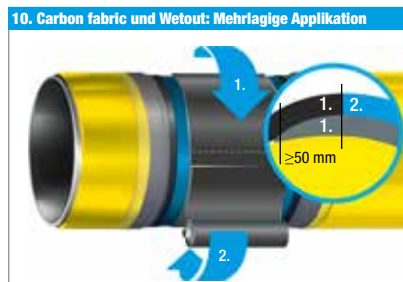
- DEXPAND®-CF70 Carbon fabric vorsichtig **umdrehen** und faltenfrei auslegen.
- Bei **Gewebelängen > 2m**, die aufgerollt wurden, segmentweise abwickeln und faltenfrei auslegen, so dass die bisher ungetränkte Seite oben liegt.
- Mit der breiten **Velour Laminierrolle** das DEXPAND®-CF70 Wetout gleichmäßig auftragen.
- Abschließend mit dem Entlüftungsroller die Gewebbahn ausrollen um evtl. vorhandene Luft einschüsse zu entfernen (**keine Stachel- oder Bürstenrolle** verwenden).
- Gewebe nicht beschädigen oder Faser verschieben.



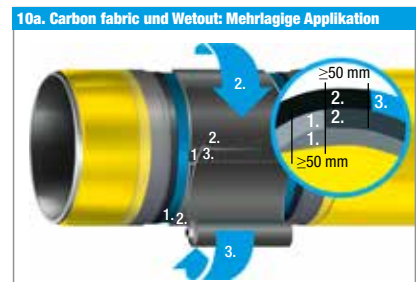
- DEXPAND®-CF70 Carbon fabric vorsichtig, faltenfrei auf einen ausreichend breiten Zylinder **aufrollen**, z.B. Papp- oder Kunststoffrolle. (Zylinder sauber, trocken, fettfrei)
- **Sofort nach dem Aufrollen mit der Applikation beginnen.**
- **Folgelagen** DEXPAND®-CF70 Carbon fabric erst mit DEXPAND®-CF70 Wetout tränken, wenn die präparierte Lage vollständig appliziert ist.
- Zum Tränken jeder DEXPAND®-CF70 Carbon fabric Lage eine neue **Velour Laminierrolle** verwenden.



- DEXPAND®-CF70 Carbon fabric vorsichtig im markierten Bereich applizieren.
- DEXPAND®-CF70 Carbon fabric um ca. 90° in Umfangsrichtung bzw. ¼ Rohrumfang versetzt zur Fehlstelle ansetzen.
- DEXPAND®-CF70 Carbon fabric mit leichtem Zug wickeln, um festen Sitz und faltenfreies Anliegen sicher zu stellen.
- DEXPAND®-CF70 Carbon fabric, ohne Versatz mit mindestens 50 mm Überlappung der Enden, applizieren, so dass die Gewebbahn nicht auf der Fehlstelle endet.
- Insofern mit einer Bahn die geforderte Lagenzahl erreicht wird, abschließend mit dem **Entlüftungsroller** die Gewebbahn ausrollen um evtl. vorhandene Luft einschüsse zu entfernen (**keine Stachel- oder Bürstenrolle** verwenden).



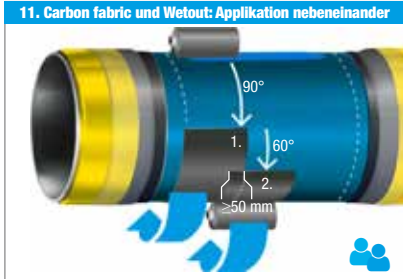
- Bei mehrlagiger Applikation der **DEXPAND®-CF70 Carbon fabric** übereinander, vorsichtig und kantengleich applizieren.
- DEXPAND®-CF70 Carbon fabric um ca. 90° in Umfangsrichtung bzw. ¼ Rohrumfang versetzt zur Fehlstelle ansetzen.
- DEXPAND®-CF70 Carbon fabric mit leichtem Zug wickeln, um festen Sitz und faltenfreies Anliegen sicher zu stellen, ohne bereits applizierte Lagen zu verschieben.
- DEXPAND®-CF70 Carbon fabric, ohne Versatz mit mindestens 50 mm Überlappung der Enden applizieren.
- Anfang der DEXPAND®-CF70 Carbon fabric Folgebahn **unmittelbar, kantengleich** an das Ende der vorherigen Bahn anlegen. Ist die Länge der Folgebahn **nicht ausreichend** für eine **vollständige Umwicklung** des Rohres – plus der zusätzlichen Überlappung von mindestens 50 mm, so ist die Folgebahn mit einer Überlappung von mindestens 50 mm auf der vorherigen Bahn anzusetzen.
- Immer in **gleicher Wickelrichtung** applizieren.
- Abschließend mit dem Entlüftungsroller die Gewebbahn ausrollen um evtl. vorhandene Luft einschüsse zu entfernen (**keine Stachel- oder Bürstenrolle** verwenden).



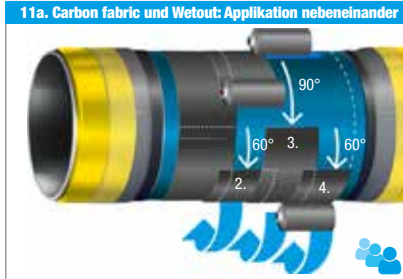
- Jede weitere, notwendige DEXPAND®-CF70 Carbon fabric **Folgebahn** analog zu Punkt 10 applizieren, beginnend wie folgt:
- Anfang der Folgebahn **unmittelbar, kantengleich**, an das Ende der vorherigen Bahn anlegen.
  - Immer in **gleicher Wickelrichtung** applizieren.
  - Abschließend mit dem Entlüftungsroller die Gewebbahn ausrollen um evtl. vorhandene Luft einschüsse zu entfernen (**keine Stachel- oder Bürstenrolle** verwenden).



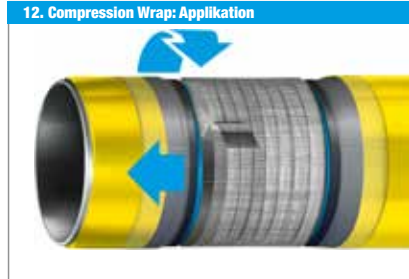
# DEXPAND®-CF70



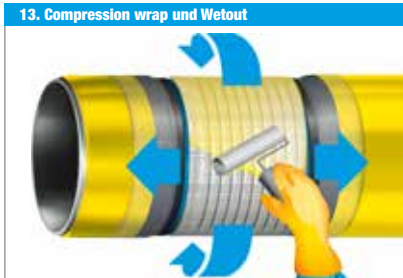
- Falls mit einer Bahn DEXPAND®-CF70 Carbon fabric nicht die geforderte Reparaturbreite abgedeckt werden kann, können einzelne Bahnen **überlappend nebeneinander** appliziert werden.
- DEXPAND®-CF70 Carbon fabric vorsichtig im markierten Bereich applizieren.
- DEXPAND®-CF70 Carbon fabric um **ca. 90°** in Umfangsrichtung bzw. ¼ Rohrumfang versetzt zur Fehlstelle ansetzen.
- Anfang und Ende der DEXPAND®-CF70 Bahnen um **ca. 60°** zueinander versetzt anbringen.
- DEXPAND®-CF70 Carbon fabric mit leichtem Zug wickeln, um festen Sitz und faltenfreies Anliegen sicher zu stellen, ohne bereits applizierte Lagen zu verschieben.
- DEXPAND®-CF70 Carbon fabric, ohne Versatz mit einer seitlichen Überlappung von mindestens 50 mm, applizieren.
- Immer in **gleicher Wickelrichtung** applizieren.
- Abschließend mit dem **Entlüftungsroller** die Gewebbahn ausrollen um evtl. vorhandene Lufteinschlüsse zu entfernen (**keine Stachel- oder Bürstenrolle** verwenden).
- Achtung:** Nebeneinander liegende Bahnen schichtweise, parallel aufbauen („Reißverschluss-Prinzip“). Nicht jede Bahn separat.



- Jede weitere, nebenliegende DEXPAND®-CF70 Carbon fabric Bahn analog zu Punkt 11 applizieren, wie folgt:
  - Nebeneinander liegende Bahnen vorsichtig im markierten Bereich applizieren.
  - Eine nebenliegende DEXPAND®-CF70 Carbon fabric Bahn jeweils um **mindestens ca. 90°** in Umfangsrichtung bzw. ¼ Rohrumfang versetzt zur Fehlstelle ansetzen.
  - Anfang und Ende der nebenliegenden DEXPAND®-CF70 Carbon fabric Bahnen jeweils um **ca. 60°** zueinander versetzt anbringen.
  - DEXPAND®-CF70 Carbon fabric mit leichtem Zug wickeln, um festen Sitz und faltenfreies Anliegen sicher zu stellen, ohne bereits applizierte Lagen zu verschieben.
  - DEXPAND®-CF70 Carbon fabric, ohne Versatz mit einer seitlichen Überlappung von mindestens 50 mm, applizieren.
  - Immer in **gleicher Wickelrichtung** applizieren.
  - Abschließend mit dem **Entlüftungsroller** die Gewebbahn ausrollen um evtl. vorhandene Lufteinschlüsse zu entfernen (**keine Stachel- oder Bürstenrolle** verwenden).
  - Achtung:** Nebeneinander liegende Bahnen schichtweise, parallel aufbauen („Reißverschluss-Prinzip“). Nicht jede Bahn separat.



- Unmittelbar nach Abschluss der Laminierung, **DEXPAND®-CF70 Compression wrap**, unter leichtem Zug, mit **mindestens 20 mm Überlappung** spiralförmig wickeln. Dabei **richtungsgleich mit DEXPAND®-CF70 Carbon fabric** wickeln.
- Achtung: DEXPAND®-CF70 Carbon fabric durch die Wickelspannung des DEXPAND®-CF70 Compression wrap nicht verschieben.
- DEXPAND®-CF70 Compression wrap in **Längsrichtung mindestens 20 mm** über das DEXPAND®-CF70 Carbon fabric hinaus wickeln.



- DEXPAND®-CF70 Compression wrap an trockenen Stellen vollständig mit **DEXPAND®-CF70 Wetout** tränken, bis keine Lufteinschlüsse mehr erkennbar sind.
- Abschließend mit dem **Entlüftungsroller** die Oberfläche ausrollen um evtl. vorhandene Lufteinschlüsse zu entfernen (**keine Stachel- oder Bürstenrolle** verwenden).
- Das Ende des DEXPAND®-CF70 Compression wrap (ca. 20 mm) **lösen** um das spätere Entfernen des DEXPAND®-CF70 Compression wraps zu erleichtern und Beschädigungen zu vermeiden.
- Abdecken des Bereichs, seitlich bis mindestens auf das Markierungsband, mittels **Stretchfolie**.



- Nach ausreichender Aushärtung des **DEXPAND®-CF70 (Shore D ≥ 80)** können die **Stretchfolie**, die **Markierungsbander** und das **DEXPAND®-CF70 Compression wrap** durch einfaches Abreißen vollständig entfernt werden.
- Unmittelbar danach kann eine **Korrosionsschutzumhüllung** aufgebracht werden.
- Falls die Korrosionsschutzumhüllung nicht unmittelbar erfolgt, muss der gesamte Bereich zum Schutz vor Verschmutzung bis auf die Werksumhüllung erneut mit **Stretchfolie** umwickelt werden.



- Applikation eines zu den Anforderungen der Leitung passenden Korrosionsschutzsystems. Die **Verarbeitungsanleitungen** und **Produktinformationen** des entsprechenden Korrosionsschutzsystems sind zu beachten.
- Achtung:** Es darf **keine mechanische Nacharbeit** im vollumfänglichen Bereich des applizierten **DEXPAND®-CF70** erfolgen.

Produkt	Verarbeitungstemperatur °C (°F)			Max. Temperaturdifferenz zwischen Oberfläche und Material °C (°F)	Relative Luftfeuchte %	Topfzeiten bei +23°C (+73°F) in Minuten*	Lagerungstemperatur °C (°F)
	Material	Oberfläche	Umgebung				
DEXPAND®-CF70 Putty	+15 bis +35 (+59 bis +95)	min. +3 (+5,4) oberhalb Taupunkt	+10 bis +40 (+50 bis +104)	< +25 (< +45)	< 80	ca. 50	+5 bis +30 (+41 bis +86)
DEXPAND®-CF70 Primer*	Harzmenge > 500g*					ca. 35	
DEXPAND®-CF70 Wetout*						ca. 40	
DEXPAND®-CF70 Carbon fabric						entfällt	
DEXPAND®-CF70 Compression wrap	+15 bis +25 (+59 bis +77)					entfällt	
<b>Oberflächenvorbereitung</b>	Die speziellen Vorgaben der Verarbeitungsempfehlung sind einzuhalten.						
<b>Arbeitssicherheit &amp; Umweltschutz</b>	Die Installation muss nach örtlichen und üblichen Umwelt- und Sicherheitsbestimmungen durchgeführt werden. Die Sicherheits- und Umwelthinweise auf Etiketten und Sicherheitsdatenblättern der Produkte müssen beachtet werden. Persönliche Schutzausrüstung tragen, wie z.B. Schutzbrille, Schutzhandschuhe und geschlossene Arbeitskleidung. Erdreich vor Verschmutzung schützen.						
*Bei Zwei-Komponenten-Reaktiv-Systemen wird die Topfzeit von den herrschenden Temperaturen beeinflusst. Bei Mengen größer als 500 g empfehlen wir auf Grund der exothermen Reaktion die Harzkomponenten vor der Applikation auf +20°C (+68°F) zu temperieren.							