



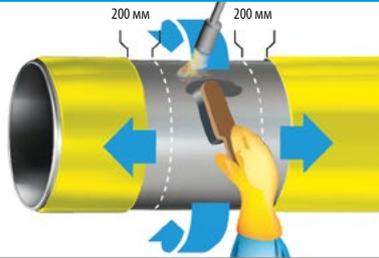
DEXPAND®-CF70

Внимание



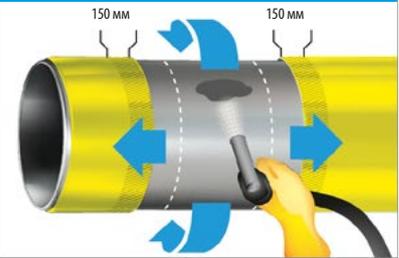
- Нанесение должно осуществляться только специалистами, прошедшими обучение в нашем головном офисе в Лёверкузене / Германия.
- Участок трубы, подвергаемый ремонту, должен быть доступен со всех сторон.
- Абразивоструйная очистка должна осуществляться с помощью остроугольного абразивного материала.
- Нанесение DEXPAND®-CF70 должно осуществляться непосредственно и не позднее чем через 2 часа после абразивоструйной очистки.
- Перед каждым применением компоненты В (Primer и Wetout) следует хорошо встряхнуть.
- После смешивания компонентов смолы следует **СРАЗУ** начать нанесение.
- Удаление воздуха из DEXPAND®-CF70 должно осуществляться только с помощью **валиков для удаления воздуха** (из алюминия или тефлона) с **поперечными желобками**.
- Каждый слой DEXPAND®-CF70 Carbon fabric следует пропитывать по отдельности и сразу же наносить (для каждого рулона использовать новый велюровый валик и емкость DEXPAND®-CF70 Wetout).
- Каждую замешанную 2-компонентную емкость следует **полностью опорожнить** сразу после нанесения.
- Уже замешанную 2-компонентную емкость **НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не закрывать** по причине возможного сильного тепловыделения.
- При нанесении DEXPAND®-CF70 fabric место дефекта должно **симметрично перекрываться в продольном направлении**.

1. Очистка



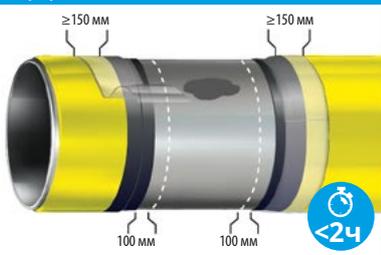
- Удалить имеющуюся изоляцию с обеих сторон от места дефекта на ширине, прим. на 200 мм превышающей ширину изолируемой с помощью DEXPAND®-CF70 Carbon fabric поверхности.
- Скосить края заводской изоляции под углом <math><30^\circ</math>.
- Удалить с поверхности загрязнения, такие как пыль, грязь, масло, жир и т.п.

2. Абразивоструйная очистка



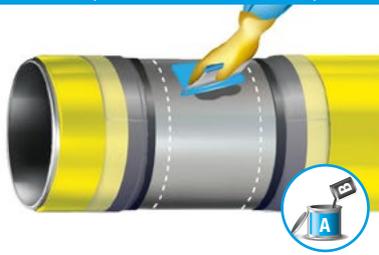
- Выполнить абразивоструйную очистку с помощью остроугольного абразивного материала.
- Выполнить **абразивоструйную очистку** всей защищенной стальной поверхности **мин. Sa2½ (ISO8501-1), шероховатость 40-100 мкм**.
- Придать шероховатость заводской изоляции наждачным полотном (#40) по окружности, на ширине ок. 150 мм.

3. Маркировочные ленты и эластичная пленка



- Всю ширину покрытия, общую ширину DEXPAND®-CF70 Carbon fabric с обеих сторон плюс ок. 100 мм пометить маркировочной лентой по окружности.
- Покрывать участок от середины **маркировочной ленты** до не менее 150 мм на заводской изоляции с помощью эластичной пленки.
- Максимальный период между абразивоструйной обработкой и началом изоляции с помощью системы DEXPAND®-CF70 должен быть **< 2 часов**. Необходимо исключить загрязнение, например посредством обмотки эластичной пленкой.

4. Заполнить дефект шпаклевкой DEXPAND®-CF70 Putty



- При необходимости нагреть покрываемую поверхность до температуры нанесения DEXPAND®-CF70.
- Температура поверхности должна быть минимум на $+3^\circ\text{C}$ ($+5,4^\circ\text{F}$) выше точки росы.
- Полностью перемешать компоненты обеих емкостей DEXPAND®-CF70 Putty (компонент А (синий) + компонент В (черный)), до получения однородного цвета без мраморного эффекта или полос.
- Перелить смесь в чистую емкость (например, пластиковый стаканчик) и еще раз тщательно перемешать.
- Не перемешивать порциями!**
- Полностью заполнить место дефекта и убрать излишек шпателем по окружности **без образования пустот и заподлицо** с поверхностью трубы.
- При большой глубине дефекта нанести в несколько слоев. **Максимальная толщина нанесения в один заход не должна превышать 3 мм**. Между нанесением слоев не требуется соблюдать время ожидания.

5. Нанесение грунтовки DEXPAND®-CF70 Primer



- При необходимости нагреть покрываемую поверхность до температуры нанесения DEXPAND®-CF70.
- Температура поверхности должна быть минимум на $+3^\circ\text{C}$ ($+5,4^\circ\text{F}$) выше точки росы.
- Перед использованием емкость DEXPAND®-CF70 Primer хорошо встряхнуть. Полностью перемешать компоненты обеих емкостей Primer в течение **не менее 3 минут** (компонент А (синий) + компонент В (желтоватый)), до получения однородного цвета без мраморного эффекта или полос. Также перемешать вертикально и по бокам от края емкости. Как можно более часто счищать излишки с перемешивающего инструмента.
- Не перемешивать порциями!**
- Равномерно нанести DEXPAND®-CF70 Primer по всей ширине поверхности тонким слоем с помощью велюрового валика или кисти для ламинирования, включая зашпаклеванное при помощи DEXPAND®-CF70 Putty место дефекта (здесь осторожно).
- ВНИМАНИЕ!** Не наносить Primer слишком толстым слоем, иначе DEXPAND®-CF70 может сместиться во время намотки.



DEXPAND®-CF70



- Разложить DEXPAND®-CF70 Carbon fabric на ровной, покрытой пластиковым материалом чистой поверхности посегментно, без образования складок. Проверить ткань на сдвиг волокон или другие дефекты.
- Перед использованием емкость с DEXPAND®-CF70 Wetout хорошо встряхнуть. Полностью перемешать компоненты в емкости Wetout в течение **не менее 3 минут** (компонент А (бесцветный) + компонент В (желтоватый)), до получения однородного цвета без мраморного эффекта или полос. Также перемешать вертикально и по бокам от края емкости. Как можно более часто счищать излишки с перемешивающего инструмента.
- Не перемешивать порциями!**
- Широким велюровым валиком равномерно нанести DEXPAND®-CF70 Wetout.
- Затем раскатать ткань специальным валиком для удаления воздушных карманов (не использовать игольчатый или щеточный валик).
- Соблюдать осторожность, чтобы не повредить ткань и не сместить волокна.
- Если длина ткани >2 м, может быть целесообразным осторожно наматывать DEXPAND®-CF70 Carbon fabric без образования складок на достаточно широкий цилиндр, например на входящий в комплект поставки картонный тубус. Цилиндр (чистый, сухой, обезжиренный) всегда использовать только один раз.



- Осторожно перевернуть DEXPAND®-CF70 Carbon fabric и разложить без образования складок.
- В случае свернутой в рулон ткани > 2 м, размотать посегментно и разложить без образования складок, так чтобы не пропитанная сторона оказалась сверху.
- Широким велюровым валиком равномерно нанести DEXPAND®-CF70 Wetout.
- Затем раскатать ткань специальным валиком для удаления воздушных карманов (не использовать игольчатый или щеточный валик).
- Соблюдать осторожность, чтобы не повредить ткань и не сместить волокна.



- Осторожно, без образования складок наматывать DEXPAND®-CF70 Carbon fabric на достаточно широкий цилиндр, например, картонный или пластиковый тубус (поверхность цилиндра должна быть чистой, сухой, без жира).
- Начинать нанесение сразу после сворачивания в рулон.
- Последующие слои DEXPAND®-CF70 Carbon fabric пропитывать DEXPAND®-CF70 Wetout только после полного нанесения подготовленного слоя.
- Для пропитывания каждого слоя DEXPAND®-CF70 Carbon fabric использовать новый велюровый валик.



- Осторожно нанести DEXPAND®-CF70 Carbon fabric в помеченной области.
- Закрепить DEXPAND®-CF70 Carbon fabric на расстоянии прим. 90° или 1/4 окружности трубы от места дефекта.
- Намотать DEXPAND®-CF70 Carbon fabric с небольшим натяжением для обеспечения плотного прилегания и отсутствия складок.
- Нанести DEXPAND®-CF70 Carbon fabric без смещения, с нахлестом краев не менее 50 мм, так чтобы полотно ткани не заканчивалось на месте дефекта.
- Если нужное количество слоев будет достигнуто при помощи одного отрезка ткани, раскатать ткань специальным валиком для удаления воздушных карманов (не использовать игольчатый или щеточный валик).



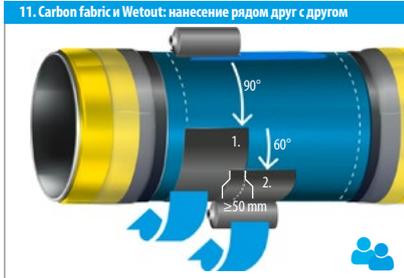
- При многослойном нанесении DEXPAND®-CF70 Carbon fabric, наносить отрезки ткани один на другой, осторожно и совмещая края.
- Закрепить DEXPAND®-CF70 Carbon fabric на расстоянии прим. 90° или 1/4 окружности трубы от места дефекта.
- Намотать DEXPAND®-CF70 Carbon fabric с небольшим натяжением для обеспечения плотного прилегания и отсутствия складок, без смещения предыдущих слоев.
- Нанести DEXPAND®-CF70 Carbon fabric без смещения с нахлестом краев не менее 50 мм.
- Начало следующего полотна DEXPAND®-CF70 Carbon fabric разместить непосредственно на конце предыдущего полотна с точным совмещением. Если длина следующего полотна недостаточна для полной обмотки трубы – плюс дополнительного нахлеста не менее 50 мм, то следующее полотно следует расположить на предыдущем полотне с нахлестом не менее 50 мм.
- Всегда наносить в одном направлении намотки.
- В завершение раскатать ткань специальным валиком для удаления воздушных карманов (не использовать игольчатый или щеточный валик).



- Каждое дополнительное следующее полотно DEXPAND®-CF70 Carbon fabric следует наносить аналогично пункту 10, начиная следующим образом:
- начало следующего полотна размещать непосредственно на конце предыдущего полотна с точным совмещением.
 - Всегда наносить в одном направлении намотки.
 - Затем раскатать ткань специальным валиком для удаления воздушных карманов (не использовать игольчатый или щеточный валик).



DEXPAND®-CF70



11. Carbon fabric и Wetout: нанесение рядом друг с другом

- Если одного полотна DEXPAND®-CF70 Carbon fabric недостаточно для покрытия **требуемой ремонтной ширины**, полотна можно наносить **рядом друг с другом с нахлестом**.
- Осторожно нанести DEXPAND®-CF70 Carbon fabric в помеченной области.
- Закрепить DEXPAND®-CF70 Carbon fabric **на расстоянии прим. 90°** по окружности или 1/4 окружности трубы от места дефекта.
- Закрепить начало и конец полотен DEXPAND®-CF70 со смещением на **прим. 60°** по отношению друг к другу.
- Намотать DEXPAND®-CF70 Carbon fabric с небольшим натяжением для обеспечения плотного прилегания и отсутствия складок, без смещения предыдущих слоев.
- Нанести DEXPAND®-CF70 Carbon fabric без смещения, с мин. 50 мм боковым нахлестом.
- Всегда наносить в **одном направлении намотки**.
- Затем раскатать ткань специальным **валиком для удаления воздушных карманов** (не использовать игольчатый или щеточный валик).
- **Внимание!** Наносить расположенные рядом полотна **последовательно, параллельно** («принцип застежки-молнии»). Не наносить каждое полотно отдельно.



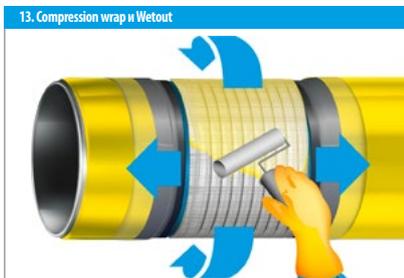
11a. Carbon fabric и Wetout: нанесение рядом друг с другом

- Наносить каждое дополнительное расположенное рядом полотно DEXPAND®-CF70 Carbon fabric аналогично пункту 11, следующим образом:
- Осторожно нанести расположенные рядом полотна в помеченной области.
 - Закрепить расположенное рядом полотно DEXPAND®-CF70 Carbon fabric со смещением **на не менее ок. 90°** по окружности или ¼ окружности трубы от места дефекта.
 - Закрепить начало и конец расположенных рядом полотен DEXPAND®-CF70 fabric со смещением на **прим. 60°** по отношению друг к другу.
 - Намотать DEXPAND®-CF70 Carbon fabric с небольшим натяжением для обеспечения плотного прилегания и отсутствия складок, без смещения предыдущих слоев.
 - Нанести DEXPAND®-CF70 Carbon fabric без смещения, с мин. 50 мм боковым нахлестом.
 - Всегда наносить в **одном направлении намотки**.
 - Затем раскатать ткань специальным **валиком для удаления воздушных карманов** (не использовать игольчатый или щеточный валик).
 - **Внимание!** Наносить расположенные рядом полотна **последовательно, параллельно** («принцип застежки-молнии»). Не наносить каждое полотно отдельно.



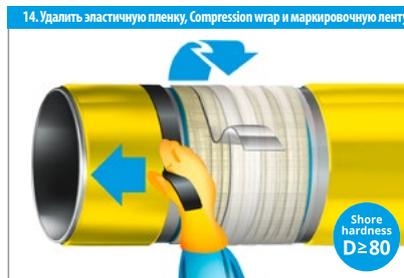
12. Compression Wrap: нанесение

- Сразу после завершения ламинирования наматывать компрессионную ткань DEXPAND®-CF70 Compression wrap по спирали, с небольшим натяжением и **нахлестом мин. 20 мм**. Намотку следует осуществлять **в направлении намотки DEXPAND®-CF70 Carbon fabric**.
- **Внимание!** Не смешать DEXPAND®-CF70 Carbon fabric под воздействием натяжения DEXPAND®-CF70 Compression wrap.
- Наматывать DEXPAND®-CF70 Compression wrap **в продольном направлении, выходя не менее чем на 20 мм** за пределы DEXPAND®-CF70 Carbon fabric.



13. Compression wrap и Wetout

- В сухих местах полностью пропитать DEXPAND®-CF70 Compression wrap с помощью DEXPAND®-CF70 Wetout, до исчезновения воздушных карманов.
- Затем раскатать поверхность специальным **валиком для удаления воздушных карманов** (не использовать игольчатый или щеточный валик).
- **Приподнять** конец DEXPAND®-CF70 Compression wrap (ок. 20 мм) для облегчения последующего удаления DEXPAND®-CF70 Compression wrap и предотвращения повреждений.
- Покрывать участок с обеих сторон до маркировочной ленты эластичной пленкой.



14. Удалить эластичную пленку, Compression wrap и маркировочную ленту

- После достаточного отверждения DEXPAND®-CF70 (Shore D ≥ 80) можно снять (сорвать) эластичную пленку, маркировочные ленты и DEXPAND®-CF70 Compression wrap.
- Сразу после этого можно наносить **антикоррозионную изоляцию**.
- Если антикоррозионная изоляция выполняется не сразу после этого, весь участок до заводской изоляции следует снова обмотать **эластичной пленкой** для защиты от загрязнений.



15. Антикоррозионная изоляция

- Нанесение соответствующей требованиям трубопровода системы защиты от коррозии. Необходимо соблюдать инструкции по нанесению и информацию о продукте для соответствующей системы защиты от коррозии.
- **Внимание!** Запрещается выполнять **механическую обработку** всего участка с нанесенным DEXPAND®-CF70.

Продукт	Температура нанесения °C (°F)			Макс. разница температур между поверхностью и материалом °C (°F)	Отн. влажность воздуха %	Жизнеспособность после смешения при +23°C (+73°F) в минутах*	Температура хранения °C (°F)
	Материал	Поверхность	Окружающая среда				
DEXPAND®-CF70 Putty	от +15 до +35 (от +59 до +95)					ок. 50	от +5 до +30 (от +41 до +86)
DEXPAND®-CF70 Primer*						ок. 35	
DEXPAND®-CF70 Wetout*	Кол-во смолы > 500 г*	мин. +3 (+5,4) выше точки росы	от +10 до +40 (от +50 до +104)	< +25 (< +45)	< 80	ок. 40	
DEXPAND®-CF70 Carbon fabric	от +15 до +25 (от +59 до +77)					отсутствует	
DEXPAND®-CF70 Compression wrap						отсутствует	
Подготовка поверхности	Следует соблюдать особые предписания данной Рекомендации по нанесению.						
Безопасность работы и защита окружающей среды	Установка должна осуществляться в соответствии с местными нормами и прочими применимыми мерами безопасности и защиты окружающей среды. Необходимо соблюдать рекомендации в отношении техники безопасности и защиты окружающей среды, приведенные на этикетках и в паспортах безопасности продуктов. Следует использовать средства индивидуальной защиты, например, защитные очки, защитные перчатки и закрытая рабочая одежда). Беречь землю от загрязнения.						
*При использовании двухкомпонентных реактивных систем жизнеспособность зависит от преобладающих температур. Для количества более 500 г из-за экзотермической реакции мы рекомендуем перед нанесением нагреть компоненты смолы до +20°C (+68°F).							