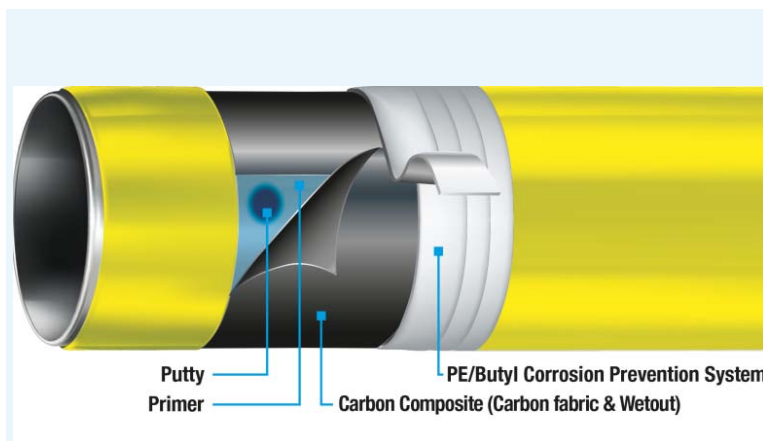


# DEXPAND®-CF70



Система для восстановления целостности трубопроводов на основе углеродных композитных материалов.



## Особые преимущества

- ✓ Восстановление структурной целостности и продление срока службы трубопроводов.
- ✓ Ремонт не требует отключения трубопровода.
- ✓ Высокая экономическая
- ✓ Для рабочих температур до +70°C (+158°F).
- ✓ Быстрая поставка.

## Описание продукта

**DEXPAND®-CF70** представляет собой ремонтную систему для трубопроводов диаметром  $\geq 2$  дюйма ( $\geq$  DN 50), которая увеличивает их **срок службы**.

Поврежденные вследствие коррозии или эрозии трубы после ремонта системой DEXPAND®-CF70 восстанавливают свою **изначальную структурную целостность** и могут снова надежно использоваться при **максимальном рабочем давлении** в течение длительного срока.

В силу своей устойчивости к морской воде DEXPAND®-CF70 также может использоваться для **оффшорных трубопроводов**.

Ремонтные работы могут осуществляться во время эксплуатации трубопровода **без дорогостоящих и продолжительных отключений**.

DEXPAND®-CF70 соответствует требованиям **ISO/TS 24817 [2006]** и может использоваться в качестве **долговременного метода ремонта** дефектов с остаточной толщиной стенки не менее 20% — независимо от толщины стенки и показателей прочности.

Независимые лаборатории **TÜV-Süd (сертификат IS-AN11-MUC/ml-1915)** подтверждают прочность материала при длительных нагрузках.

Система DEXPAND®-CF70 состоит из шпаклевки DEXPAND®-CF70 **Putty**, грунтовки DEXPAND®-CF70 **Primer** и высокопрочных армирующих компонентов, включающих в себя углеродную ткань DEXPAND®-CF70 **Carbon fabric** и смолу DEXPAND®-CF70 **Wetout**.

В процессе нанесения, для предотвращения образования воздушных карманов, на еще не затвердевшие армирующие компоненты временно наматывается компрессионная ткань DEXPAND®-CF70 **Compression wrap**.

Уникальная система гарантирует долговечный качественный ремонт поврежденной трубы.

### Структура системы:

С помощью шпаклевки DEXPAND®-CF70 **Putty** легко выравниваются углубления на поверхности трубы: нагрузка перераспределяется непосредственно на все компоненты DEXPAND®-CF70.

DEXPAND®-CF70 **Primer** представляет собой двухкомпонентную эпоксидную грунтовку, которая обеспечивает перераспределение сил между ремонтной системой и трубопроводом.

DEXPAND®-CF70 **Carbon fabric** — это плетеная в двух направлениях ткань на углеродоволокнистой основе, принимающая на себя радиальные и осевые силы трубопровода.

**Углеродные волокна** относятся к прочнейшим видам промышленных волокон. В настоящее время системы ремонта трубопроводов на углеродоволокнистой основе являются самыми прочными неметаллическими ремонтными системами.

DEXPAND®-CF70 **Wetout** является двухкомпонентной смолой. Она образует соединение с механически усиливающими слоями. С помощью Wetout нагрузки равномерно распределяются по системе DEXPAND®-CF70.

## Процедура — 4 шага к успешному результату



Система была разработана специально для ремонта трубопроводных систем. Для устранения утечек она не подходит. Пожалуйста, обратите внимание на рекомендацию по применению, доступную отдельно.

### Типичные характеристики продукта

Характеристика	Ед. измерения	Типичные значения	Методы испытаний
Температура эксплуатации	°C (°F)	до +70 (до +158)	
Ном. толщина каждого слоя ткани	мм	ок. 0,55	ISO 21809-3
Доля углеродных волокон	%	100	
Прочность сцепления грунтовки DEXPAND®-CF70 Primer (+23°C/+80°C) (+73°F/+176°F)	Н/мм <sup>2</sup>	ок. 9,5	EN 10290
Прочность на сжатие шпаклевки DEXPAND®-CF70 Putty спустя 24 ч/7д. (+60°C/+140°F)	Н/мм <sup>2</sup>	≥ 40 / 70	EN ISO 604
Твердость по Шору D спустя 24 ч/48 ч (при комнатной температуре)		≥ 80/84	ISO 868
Модуль упругости по окружности трубы	Н/мм <sup>2</sup>	ок. 6,90 x 10 <sup>4</sup>	DIN EN ISO 527
Модуль упругости в осевом направлении (направление потока)	Н/мм <sup>2</sup>	ок. 2,10 x 10 <sup>4</sup>	DIN EN ISO 527
Прочность на разрыв по окружности трубы	Н/мм <sup>2</sup>	ок. 1,00 x 10 <sup>3</sup>	DIN EN ISO 527
Прочность на разрыв в осевом направлении (направление потока)	Н/мм <sup>2</sup>	ок. 2,40 x 10 <sup>2</sup>	DIN EN ISO 527
Термическое растяжение по окружности трубы	мм/мм/°C	ок. -7,28 x 10 <sup>-6</sup>	ISO 11359-2
Термическое растяжение в осевом направлении (направление потока)	мм/мм/°C	ок. 1,33 x 10 <sup>-5</sup>	ISO 11359-2
Прочность сцепления DENSOLEN®-AS40 Plus с HT Primer на DEXPAND®	(+23°C/+73°F)	≥ 20	EN 12068
	(+50°C/+122°F)	≥ 2	
Прочность сцепления DENSOLEN®-N60 с HT Primer на DEXPAND®	(+23°C/+73°F)	≥ 20	EN 12068
	(+50°C/+122°F)	≥ 2	

### Информация для заказа и упаковки

Комплекты DEXPAND®-CF70 производятся и упаковываются под конкретный проект. Поэтому заказ отдельных компонентов системы исключается.

### Хранение

Срок хранения комплекта DEXPAND®-CF70 в неоткрытой оригинальной упаковке составляет не менее 12 месяцев с даты выпуска. Температура хранения: +5°C до +30°C (+41°F до +86°F). Хранить обязательно в сухом, помещении и без нагрузки на торцевую сторону.

Наши консультационные услуги относятся исключительно к производимому и поставляемому нами продукту. Вследствие особых рисков ответственности в случае неправильного консультирования, консультационные услуги имеют обязывающую силу только после письменного подтверждения нами. Наши сотрудники не имеют полномочий на оказание каких-либо обязывающих нас устных объяснений, обещаний или консультационных услуг.

### DENSО GmbH

Felderstrasse 24 | 51371 Leverkusen | Germany  
 Phone: +49 214 2602-0 | [info@denso-group.com](mailto:info@denso-group.com)  
[www.denso-group.com](http://www.denso-group.com)

Наша информация о продукте, рекомендации по применению и другие публикации составлены по лучшему разумению и соответствуют уровню наших знаний на момент печати. Содержание не является юридически обязывающим. Поэтому мы не несем никакой ответственности за ошибочную или непредоставленную консультацию. Пользователь должен сам определить соответствие продукта назначению и возможность его применения. Если не указано иное, все названные марки являются товарными знаками DENSО, охраняемыми законом, по крайней мере, в Германии.

Юридическую силу имеют только наши «Общие условия продаж», которые Вы найдете на сайте [www.denso-group.com](http://www.denso-group.com). Это перевод оригинальной немецкой информации о продукте. В случае расхождений или разногласий, возникающих при толковании, решающим является немецкий текст соответствующей немецкой информации о продукте, доступной на сайте [www.denso-group.com](http://www.denso-group.com). Правовые отношения регулируются законодательством Германии.