



 **FITFIRE**

www.denolur.com

 **DENOLUR**
ПРОИЗВОДСТВО ВКЛАДЫШЕЙ ДЛЯ ДЫМОХОДОВ

Руководство по монтажу и эксплуатации

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	2
НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....	2
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	2
СОСТАВ ОБЛИЦОВКИ.....	3
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ.....	4
ПОДГОТОВКА ПЕРЕД МОНТАЖОМ.....	5
УСТАНОВКА.....	6
Список материалов и оборудования для правильной установки.....	6
Введение заготовки облицовки.....	6
Размещение дополнительных комплектующих, таких, как тройник или патрубки.....	7
Если требуется установка тройников.....	7
Подсоединение дополнительного оборудования.....	8
Надувание облицовки.....	8
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ.....	10
ХРАНЕНИЕ.....	10
ТРАНСПОРТИРОВКА И УПАКОВКА.....	11
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	11

ВВЕДЕНИЕ

Целью данного документа является обеспечить организации, которые будут заниматься монтажом облицовки полимерно-композитной ремонтной (вкладыша термоотверждающего FitFire, далее – облицовка) необходимой информацией для правильного выполнения работ по монтажу облицовки.

НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Облицовка полимерно-композитная ремонтная - это инновационный строительный материал, позволяющая восстановить существующие дымовые и вентканалы используя передовую Европейскую технологию, которые после проведения комплекса работ будут соответствовать требованиям ТНПА, в отличие от применения других материалов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Дымоходы с облицовкой ПКР производства ООО «ДенОлЮр» имеют согласно СТБ EN 1443 следующие рабочие характеристики:





- класс по температуре - T200;
- газоплотность (класс по давлению) - P1;
- класс конденсатостойкости - W;
- класс по коррозионной стойкости – 1;
- класс по устойчивости к возгоранию сажи – O.

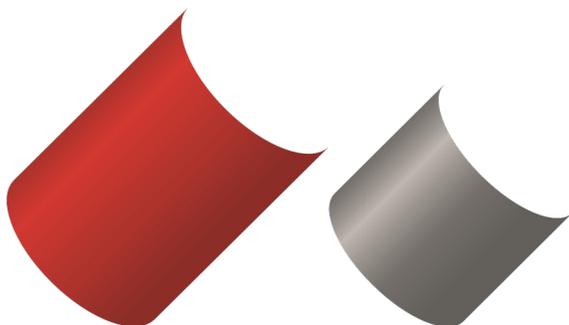
Запрещается использовать облицовку ПКР производства ООО «ДенОлЮр» при ремонте существующих дымоходов с рабочими характеристиками, не соответствующими тем, что заявлены производителем.

<p><i>ВНИМАНИЕ! После ремонта дымохода с использованием облицовки ПКР производства ООО «ДенОлЮр» потребитель должен эксплуатировать приборы системы отопления и водоснабжения (котлы, колонки и т.д.), с такой тепловой мощностью, при которой температура дымовых газов не превысила бы заявленное производителем значение (REI240), для недопущения повреждения облицовки.</i></p>
--

СОСТАВ ОБЛИЦОВКИ

Заготовка для облицовки представляет собой многослойный композиционный материал, состоящий из полиэтиленовой пленки, слоя из стекловолокна с термоотверждающей смолой и неорганическим наполнителем и полиэстеровой ткани.

Облицовка действительно безопасна для окружающей среды и нетоксична для того, кто ее устанавливает.



Пленка полиэтиленовая в виде рукава

Предварительно пропитанные
термоотверждающимися смолами слои
стекловолокна и хлопчатобумажной ткани

Полиэстеровая ткань

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Поскольку термоотверждающаяся смола на основе воды является реактивным веществом по своей природе, при ее использовании необходимо следовать следующим указаниям:

- Предотвратить промокание облицовки до ее установки, иначе ей будет нанесен непоправимый урон, и она больше не будет пригодна для установки. После полимеризации облицовки никаких проблем от контакта с водой не возникнет.
- Необходимо также предотвратить увлажнение облицовки другими типами жидкости до ее установки и хранить ее в сухом месте.



Согласно требованиям ТНПА диаметр заказываемой облицовки должен быть не меньше диаметра выходного отверстия прибора системы отопления или водоснабжения (котла, колонки и т.д.).

При расчете диаметра облицовки для правильной ее установки необходимо учитывать следующее:

- технология позволяет достигать того, что после ремонта канала облицовкой, форма сечения канала соответствует изначальной форме восстанавливаемого канала.
- облицовка полимерно-композитная адаптируется к любому размеру и к любой форме дымохода, вентиляции, выпускных каналов, и т.д. Смотрите ниже пример подбора диаметра.

<i>ВНИМАНИЕ! Никогда не выбирайте площадь окружности облицовки большую, чем площадь канала, в который она должна быть установлена.</i>

Пример:

Рисунок 5. Дымовой канал с размерами 15x15см.

Рисунок 6. Дымовой канал с размерами 15x25см.

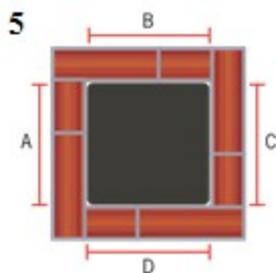


Рисунок 5

$$\begin{aligned} \text{Ø max} &= 0,9 \times ((A+B+C+D)/3,14) \\ &= 0,9 \times ((15+15+15+15)/3,14) \\ &= 0,9 \times (60/3,14) \\ &= 0,9 \times 19,11 \\ \text{Ø max} &\approx 17,20 \approx 170 \end{aligned}$$

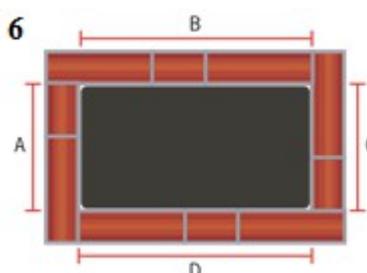
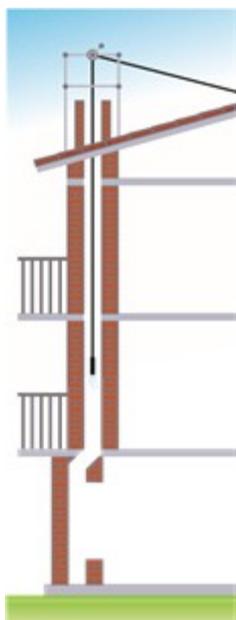


Рисунок 6

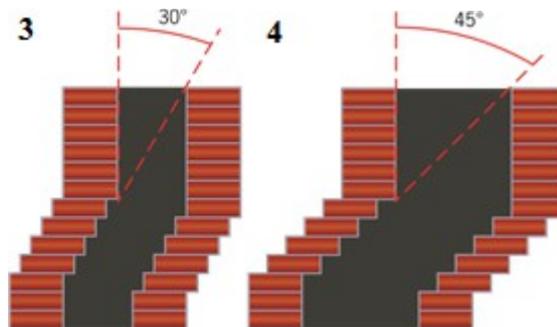
$$\begin{aligned} \text{Ø max} &= 0,9 \times ((A+B+C+D)/3,14) \\ &= 0,9 \times ((15+25+15+25)/3,14) \\ &= 0,9 \times (80/3,14) \\ &= 0,9 \times 25,48 \\ \text{Ø max} &\approx 22,93 \approx 220 \end{aligned}$$

ПОДГОТОВКА ПЕРЕД МОНТАЖОМ



До начала работ по монтажу облицовки необходимо провести предварительное видеообследование существующего дымохода и проверить, чтобы он соответствовал следующим условиям:

- Внутри него не должно быть острых неровностей и шероховатостей, которые могут повредить облицовку во время ее установки.
- В нем не должно быть поворотов на 90°, максимально допускаются 2 поворота на 45° или 2 по 30° (смотри рисунок 3 и рисунок 4).



• Внутри него не должно быть протечек воды или каплепадения до и во время полимеризации, в противном случае будет повреждена и сама облицовка, и ее полимеризация.

Для правильного монтажа существенным является правильно подготовить входное и выходное отверстие ремонтируемого канала:

• Обеспечить хороший доступ к имеющемуся дымоходу, входное отверстие для вставки заготовки облицовки должно быть соответствующим образом расширено, чтобы дать возможность выполнять маневры при монтаже. В случае, если имеющийся дымоход снабжен тройником, предусмотреть использование нового тройника, в который будет вставлена заготовка облицовки. Предпочтительно, чтобы входное отверстие было как можно более

прямолинейным, нужно избегать входов на 90°, чтобы позволить заготовке облицовки правильно раскрыться во время полимеризации.

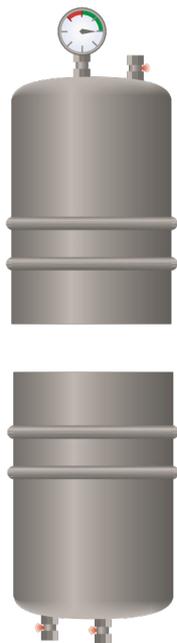
- В зависимости от типа крыши расположить на крыше систему крепления облицовки.
- Поместить внутрь существующего канала тяговый трос, необходимый для протягивания заготовки облицовки, и спустить ее до самого нижнего входного отверстия.

УСТАНОВКА

Устанавливать облицовку могут специализированные организации, работники которой прошли обучение или имеют опыт работы по ремонту дымовых и вентканалов с использованием облицовки ПКР (вкладыша термоотверждающего).

Список материалов и оборудования для правильной установки

Для правильной установки требуются следующие материалы и оборудование:



- Заготовка облицовки диаметром и длиной указанными в заказе (договоре). Обычно требуется длина на 1,5-2 метра больше, чем уже имеющийся дымоход.
- Втулки, диаметром, подходящим к диаметру устанавливаемой облицовки.
- Крепежные хомуты для втулок с возможностью их регулировки.
- Парогенератор с достаточным количеством топлива и дистиллированной воды для работы.
- Шланги необходимой длины для полимеризации, способные выдержать давление 10 бар и соединительные детали для подсоединения втулок.
- Система крепления вкладыша на крыше.
- Различное вспомогательное оборудование, такое, как набор инструментов и ведро для слива конденсата.

- Соответствующее пневмо- и электрооборудование для обрезки облицовки и вырезке в ней отверстий после окончания полимеризации.

Введение заготовки облицовки

Введение заготовки облицовки осуществляется путем протаскивания в существующий канал. Это очень важная операция, от которой зависит весь результат установки. Протаскивание может быть произведено двумя способами: тягой заготовки облицовки снизу вверх или сверху вниз.

Первое решение обычно используется в случаях, когда заготовка очень тяжелая, и производить операции на крыше затруднительно, или же когда доступ к крыше неудобен или ненадежен.

Второе решение используется в ситуациях менее сложных и тяжелых, но в любом случае монтажник должен оценить, какое именно решение лучше подходит для данного конкретного дымохода.

Во время введения облицовки (заготовки) внутрь дымохода необходимо сгибать ее буквой U, обеспечивая прямолинейность. Скручивание облицовки (заготовки) при протаскивании не допускается.



	<p><i>Внимание! Никогда не смачивайте заготовку облицовки ни холодной, ни горячей водой для ее смягчения или другого результата! Под воздействием воды заготовка облицовки необратимо повреждается, и ее абсолютно нельзя использовать! В этом случае полностью теряется гарантия!</i></p>
--	--

При введении заготовки облицовки необходимо выполнить следующие операции:

- 1) Хорошо привязать заготовку облицовки к тяговому тросу, предварительно помещенному внутрь дымохода.
- 2) В зависимости от способа протаскивания, работник, находящийся у предполагаемого выхода заготовки из канала, должен медленно тянуть трос, привязанный к заготовке, вручную. При необходимости допускается использовать лебедку.
- 3) Работник, находящийся у предполагаемого входа заготовки в канал, должен будет все время сопровождать заготовку, сгибая ее буквой U.
- 4) После окончания процедуры протаскивания, работник, находящийся на крыше, должен будет вставить втулку с манометром внутрь заготовки. Используя стяжные хомуты (минимум 3), прижать заготовку к втулке, стараясь не повредить заготовку.

	<p><i>Внимание! Прежде, чем установить хомут вокруг заготовки облицовки, надетой на втулку, нужно правильно сложить избыток материала заготовки вокруг втулки так, чтобы избежать образования толстых складок во время затягивания хомутов.</i></p>
--	---

- 5) Прикрепить втулку, жесткозакрепленную с заготовкой облицовки, к системе крепления, уже предварительно установленного на крыше, постоянно обращая внимание на то, чтобы заготовка не скручивалась.
- 6) С противоположной стороны заготовки вставить внутрь нее втулку, как указано в пункте 4.

	<p><i>Внимание! Очень важно, чтобы хомуты были хорошо затянуты, иначе они могут внезапно отсоединиться во время полимеризации. При необходимости отрегулировать силу обжатия хомутов.</i></p>
--	---

- 7) После этого заготовка готова к полимеризации.

Размещение дополнительных комплектующих, таких, как тройник или патрубки

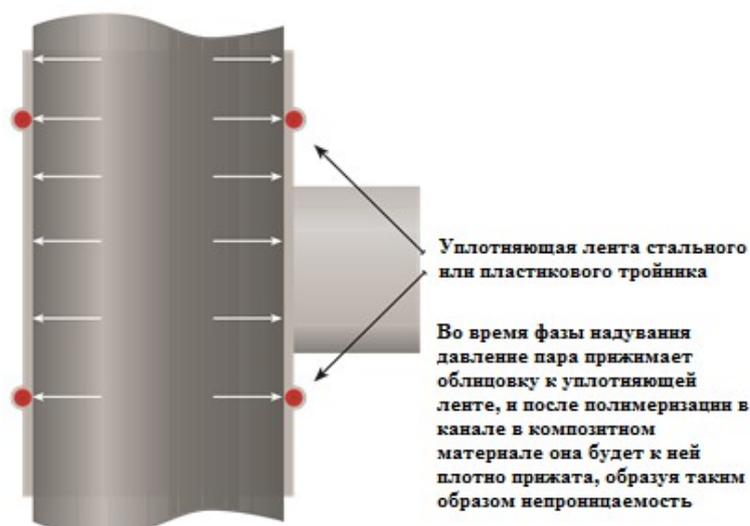
Если требуется установка тройников

В качестве фитингов при устройстве дымоходов с облицовкой используются фитинги дымоходов из нержавеющей стали (тройники, переходники, заглушки, оголовки и т.д.) из числа имеющих сертификат соответствия с соответствующими облицовке рабочими характеристиками.

Для правильной установки тройников выполнить следующие операции:

1. Перед введением заготовки облицовки, поместить в нужную позицию тройник с таким же диаметром, как и облицовка.
2. Во время введения заготовки облицовки внутрь существующего дымохода, нужно ввести ее также внутрь патрубка, как изображено на следующем рисунке:

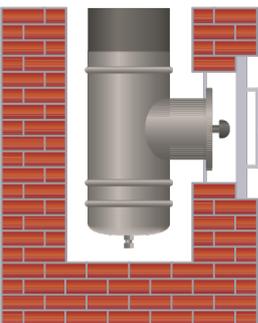




3. После осуществления фаз, описанных выше, в конце операции можно будет прорезать в облицовке при помощи кольцевой фрезы (электропилы, ручной ножовки) отверстие, подводящее дымовой канал к прибору системы отопления или водоснабжения, и загерметизировать в месте среза примыкание облицовки к тройнику, используя термостойкий силиконовый герметик.

Подсоединение дополнительного оборудования

Дополнительное оборудование, такое, как смотровое окошко, сборник конденсата и заглушки, должно устанавливаться согласно проектной документации и требованиям ТНПА.



Надувание облицовки

Эта фаза требует предельного внимания, а также отлично работающего надежного оборудования, такого, как манометры для измерения давления на верхней втулке и в приборе системы отопления или водоснабжения.

На самом деле, при плохо работающем манометре растет риск превышения максимального давления, что приведет к непоправимому повреждению самой облицовки. Требуется постоянно контролировать давление во время надувания.

1. Взять трубопровод пара, получаемого от парогенератора, расположенного поблизости, и привинтить соединительную муфту к нижней втулке на устье для пара.

2. Включить парогенератор в соответствии с предписаниями инструкции по эксплуатации парогенератора.

3. Установить максимальную температуру пара на генераторе на 128⁰С.

4. Когда генератор будет находиться под давлением и достигнет нужной температуры, открыть кран вначале приблизительно на 1/4 для медленного запуска надувания.



5. Когда облицовка начнет принимать форму, довести его до давления в 0.15 бар:

- в первую очередь полностью открыть кран для вытяжки пара на верхней втулке;
- плавно открыть паровой кран на $3/4$;
- отрегулировать кран для вытяжки пара на верхней втулке и проверить давление на

расположенном на ней манометре.

	<p><i>ВНИМАНИЕ! для того, чтобы не рассеивалось тепло, следовать следующим правилам:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>избегать в зимний период использования паровых труб от облицовки к генератору длиной более 10 м (или изолировать трубопровод), чтобы не терять большую часть тепла до того, как оно достигнет облицовки.</i>
--	---

6. Поддерживать вышеуказанное давление до тех пор, пока облицовка не станет резиноподобной консистенции. Тогда привести давление манометра до 0.18 бар и поддерживать его до полной полимеризации смолы в течение приблизительно 2 часов. Очень важно проверить полное отвержение смолы в горячем состоянии: она должна быть полностью затвердевшая, не резиноподобная, совершенно твердая. Проверить можно постукиванием вручную.

7.

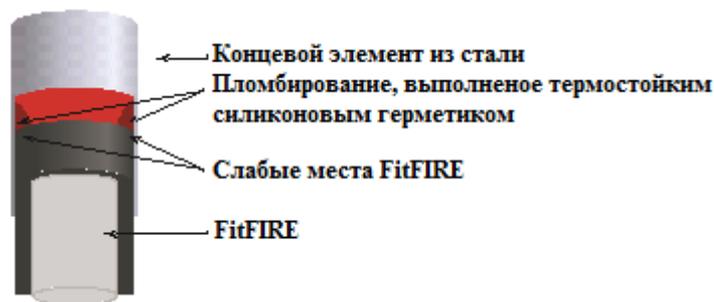
	<p><i>ВНИМАНИЕ! Время полимеризации, указанное здесь, является приблизительным и приведено для нормальных условий. Время полимеризации зависит от многих факторов:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Внешняя температура</i>• <i>Эффективность котла: использование воды, соответствующей требованиям руководства по эксплуатации парогенератора, чистота камеры сгорания</i> <p><i>Вследствие чего, рекомендуется внимательно проверить правильное отвержение облицовки постукиванием вручную.</i></p>
	<p><i>ВНИМАНИЕ! Не выключать прибор системы отопления или водоснабжения, пока облицовка еще не полностью полимеризована. Если облицовка еще мягкая в горячем состоянии, то когда она остынет - будет казаться отвердевшей, но это только кажущееся отверждение, вследствие которого правильная работа дымохода не может быть гарантирована. По этой причине требуется ждать полного отверждения в горячем состоянии.</i></p>

8. Когда завершится полная полимеризация, отрезать углошлифовальной машиной облицовку по окружности, сверху и снизу отремонтированного канала, под втулкой и над втулкой соответственно.

9. Выдернуть из полимеризованной облицовки внутренний полиэтиленовый рукав.

10. Загерметизировать термостойким силиконовым герметиком срезы на облицовке.





11. В этот момент дымоход становится полностью восстановленным

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Восстановленный дымоход должен обслуживаться, ремонтироваться и в случае необходимости заменяться жилищно-эксплуатационной службой либо другой домоуправляющей компанией.

Техническое обслуживание облицовки состоит из последующей очистки дымохода пластиковыми щетками и проверки состояния самой облицовки. Нельзя использовать металлические щетки! Они могут повредить облицовку.

При каждом техобслуживании или очистке необходимо проверять целостность герметизирующего слоя и отсутствие зазоров в местах уплотнения стыков между облицовкой и фитингом. В случае отсутствия или повреждения герметизирующего слоя немедленно принять меры по ее замещению.

Вывод из эксплуатации дымоходов с установленной облицовкой должен осуществляться согласно нижеприведенной процедуре в зависимости от ситуации. Здесь описываются самые распространенные причины:

1. Вывод из эксплуатации по причине сноса имеющегося дымохода:

- Выполнить снос имеющегося дымохода, и в местах сопротивления облицовки разрезать ее углошлифовальной машиной.

- Ликвидированная облицовка может быть отправлена на свалку после сноса.

2. Вывод из эксплуатации без сноса имеющегося дымохода:

- Определить расположение облицовки внутри имеющегося дымохода

- Выдернуть лебедкой или краном стволы облицовки и разрезать их углошлифовальной машиной.

- Ликвидированная облицовка может быть отправлена на свалку бытовых отходов.

Материал облицовки в настоящее время не может быть повторно использован, поскольку, являясь термоотверждающимся, а не термопластичным, он не может вернуться в исходное жидкое состояние.

В любом случае, при утилизации необходимо следовать действующему законодательству страны, в которой установлена облицовка.

ХРАНЕНИЕ

При хранении облицовки не подвергать ее воздействию прямых солнечных лучей.

Температура хранения заготовок для облицовки зависит от длительности их хранения:

- при хранении заготовок в упакованном виде до 20 дней температура окружающего воздуха должна составлять 20°C

- при хранении заготовок в упакованном виде от 20 до 90 дней температура окружающего воздуха должна составлять от 2°C до 5°C;





- при хранении облицовки от 90 дней до 9 месяцев условия хранения – в морозильной камере при температуре минус 18⁰С.

ТРАНСПОРТИРОВКА И УПАКОВКА

При упаковке заготовка для облицовки заворачивается в упаковочную полиэтиленовую пленку и клейкую ленту. Затем завернутая заготовка вкладывается в картонную коробку. На картонные коробки наклеена маркировочная этикетка, содержащая:

- логотип и наименование изготовителя;
- длина и диаметр заготовки;
- номер заказа;

Маркировочная этикетка, которая приклеивается к заготовке для облицовки, содержит следующую информацию:

- логотип и наименование изготовителя;
- обозначение облицовки;
- дату изготовления;
- номер заказа;
- обозначение технических условий;
- отметку о приемке.

Транспортирование заготовок для облицовки в упакованном виде следует осуществлять любым видом транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на транспорте данного вида. При транспортировании и хранении заготовки для облицовки следует защищать от замораживания, подогрева, механического повреждения, увлажнения и контакта с кислотами.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- При работе с облицовкой до ее полной полимеризации использовать соответствующие защитные перчатки.
- Не принимать пищу руками, загрязненными продуктом.
- При работе использовать положенную по нормам спецодежду и другие средства индивидуальной защиты.
- Выполнять требования правил личной гигиены (после работы с облицовкой вымыть теплой водой с мылом или другими моющими средствами руки и лицо, при возможности принять душ).
- Использовать облицовку только по назначению.





ООО "ДенОл'Ор"

Адрес: г. Гродно, ул. Обухова 18-54

телефон: 80152 684816