



ОДНОНАПРАВЛЕННАЯ ТКАНЬ ИЗ СТЕКЛОВОЛОКНА

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Эта система предназначена для ремонта железобетонных конструкций и кладки, поврежденных в результате физико-механических нагрузок, для усиления конструкций, подверженных сжатию или изгибу, а также для обеспечения требуемой сейсмостойкости конструкции в сейсмоопасных зонах.

Типичные примеры применения

- Восстановление, усиление и обеспечение статичности разрушающихся конструкций в местах, где требуется восстановить или увеличить сопротивление растяжению.
- Усиление нагруженных осевой нагрузкой бетонных или кирпичных элементов (колонны, мостовые устои, дымовые трубы), для улучшения прочности при растяжении и несущей способности.
- Сейсмическое усиление и восстановление сводчатых конструкций без увеличения сейсмической массы и без риска проникновения влаги во внутренние поры материала свода.
- Усиление несущих элементов объектов, реконструируемых ввиду изменения архитектурных решений, или функционального назначения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Mapewrap G UNI-AX представляет собой однонаправленную ткань из стекловолокна, которая может укладываться как «влажным» так и «сухим» способом, с применением нижеуказанных эпоксидных составов:

- **Mapewrap Primer 1** – грунтовка для обработки основания
- **Mapewrap 11** и **Mapewrap 12** – шпаклевки для выравнивания поверхности и ликвидации пористости (при этом **Mapewrap 12** схватывается медленнее чем **Mapewrap 11**)

- **Mapewrap 21** – пропитка для укладки покрытия «влажным» способом.
- **Mapewrap 31** – пропитка для укладки покрытия «сухим» способом.

При укладке **Mapewrap G UNI-AX** способом «влажная система» стеклоткань предварительно пропитывается **Mapewrap 21**, при укладке способом «сухая система» стеклоткань накладывается на слой **Mapewrap 31**, нанесенный на усиливаемую бетонную конструкцию.

Mapewrap G UNI-AX производится весом только 900 г/м² и выпускается в двух типоразмерах, отличающихся шириной рулона (30 и 60 см.):

Mapewrap G UNI-AX 900/30

Mapewrap G UNI-AX 900/60

ПРЕИМУЩЕСТВА

В отличие от традиционных материалов для плакирования бетона, для укладки ткани из стекловолокна **Mapewrap G UNI-AX**, благодаря ее малому весу, используется меньшее количество персонала. Укладка как «влажным», так и «сухим» способом производится в кратчайшие сроки с помощью всего одного приспособления для пропитки покрытия и, как правило, не требует специальных мер по подготовке конструкций.

По сравнению с плакированием тканей из стекловолокна **Mapewrap G UNI-AX** может применяться на конструкциях любых форм, не требует применения временного усиления и полностью исключает коррозию.

РЕКОМЕНДАЦИИ

- Люди, работающие с покрытием должны надевать перчатки, респираторы и защитные очки.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Подготовка основания

Основание, на которое укладывается ткань из стекловолокна **Mapewrap G UNI-AX** должно быть сухим, чистым и механически прочным.

Не поврежденные конструкции следует очистить при помощи пескоструйного аппарата от масла, следов краски, лака и цементных крошек. В противном случае необходимо сбить поврежденные части при помощи обычного или отбойного молотка.

Очистите арматуру от ржавчины и обработайте ее антикоррозийным двухкомпонентным составом **Mapecer** или однокомпонентным составом **Mapecer 1K** (см. инструкцию по применению в технической спецификации). Восстановите разрушенные части при помощи составов линии **Mapecrout**.

Укладку **Mapewrap G UNI-AX** производить только на выдержанное основание (примерно через 3 недели).

Если конструкции нуждаются в незамедлительном усилении, в качестве ремонтных составов применяйте **Adesilex PG1**, **Adesilex PG2** или **Mapecfloor EP19**.

Имеющиеся в конструкциях трещины заделываются составом **Epojet** или **Epojet LV** (для влажных поверхностей) или **Foamjet T/Foamjet F**, **Resfoam 1K** или **Mapegel 50** (для влажных поверхностей и мест с инфильтрацией воды). Все острые углы бетонных элементов (колонны и балки), обматываемые **Mapewrap G UNI-AX**, следует выровнять эластичным шлифовочным диском, оборудованным алмазным лезвием или другим подходящим оборудованием. Рекомендуемый радиус закругления конструкции должен быть не менее 2,5 см и для закрепления **Mapewrap G UNI-AX** у подножия колонн используйте уголки, привинченные и загерметизированные эпоксидными смолами **Epojet** или **Epojet LV**.

Кладочные конструкции

Удалите существующую штукатурку и отслаивающиеся части (кирпич, камень, туф и т.д.) конструкции, требующей усиления. Удаленные кирпичи, камень или туф замените новыми, со сходными физико-механическими свойствами. Острые углы закруглите под радиус не менее 2,5 см. Окончательно обработайте конструкцию пескоструйным аппаратом для удаления незакрепленных частиц. Очистите поверхность от пыли при помощи пылесоса.

Укладка Mapewrap G UNI-AX способом «влажная система»

Последовательность операций:

1. Приготовление **Mapewrap Primer 1**.
2. Нанесение **Mapewrap Primer 1**.
3. Приготовление **Mapewrap 11** или **Mapewrap 12**.
4. Нанесение **Mapewrap 11** (**Mapewrap 12**).
5. Приготовление **Mapewrap 21**.
6. Пропитка покрытия составом **Mapewrap 21**.
7. Укладка покрытия **Mapewrap G UNI-AX**.

1. Приготовление Mapewrap Primer 1.

Смешайте между собой оба компонента состава. Влейте Компонента А в Компонент В и перемешайте при помощи низкооборотистой дрели, оснащенной насадкой-мешалкой, до получения однородной массы.

Во избежание ошибок при подготовке смеси рекомендуется использовать всю упаковку.

Готовая смесь **Mapewrap Primer 1** должна использоваться в течение 60 минут при температуре +23°C.

2. Нанесение Mapewrap Primer 1.

Грунтовка наносится при помощи кисти или валика равномерным слоем на очищенную и высушенную бетонную поверхность. Если основание имеет большую пористость, после высыхания первого слоя нанесите второй.

3. Подготовка Mapewrap 11 (Mapewrap 12).

В зависимости от температуры воздуха и жизнеспособности выберите **Mapewrap 11** или **Mapewrap 12** (**Mapewrap 12** обладает большей жизнеспособностью). Смешайте между собой компоненты состава в соотношении 3 части компонента А на 1 часть компонента В и при помощи низкооборотистой дрели, оснащенной насадкой – мешалкой, перемешивайте до получения однородной массы серого цвета. После смешивания, при температуре +23°C готовая смесь **Mapewrap 11** должна использоваться в течение 40 мин., а **Mapewrap 12** в течение 60 мин.

4. Нанесение Mapewrap 11 (Mapewrap 12). Нанести шпатлевку при помощи зубчатого шпателя слоем 1 мм. на бетонную поверхность, предварительно обработанную грунтом **Mapewrap Primer 1**. После чего ровным шпателем заровняйте неровности на поверхности. Используйте эту же шпатлевку для заполнения выбоин и закругления углов (радиус должен быть не менее 2,5 см).

5. Подготовка Mapewrap 21.

Смешайте между собой компоненты состава в соотношении 4 части компонента А на 1 часть компонента В и при помощи низкооборотистой дрели, оснащенной насадкой –

мешалкой, перемешивайте до получения однородной массы. После смешивания, при температуре +23°C готовая смесь должна использоваться в течение 40 мин.

6. Пропитка стеклоткани составом Mapewrap 21.

Ручная пропитка

Опустить **Mapewrap G UNI-AX**, предварительно разрезанную ножницами на куски нужных размеров, в пластиковую емкость заполненную на 1/3 объема составом **Mapewrap 21**. Вынуть стеклоткань из емкости, дать составу стечь, после чего руками в перчатках убрать излишки состава, не сменяя самого покрытия во избежание повреждения волокон.

В пропиточной машине

Вместо ручной пропитки можно использовать пропиточную машину – простейшее приспособление, оснащенное емкостью и роликами, которое обеспечивает лучшую пропитку и удаление излишков состава с покрытия.

Рекомендуется использовать указанный способ пропитки в тех случаях, когда речь идет об обработке конструкций большой площади. Указанная машина обеспечивает равномерную пропитку покрытия. По окончании пропитки покрытие следует применять незамедлительно.

7. Укладка покрытия Mapewrap G UNI-AX.

Удостоверьтесь, что шпатлевка **Mapewrap 11 (Mapewrap 12)** не высохла и начинайте накладывать покрытие **Mapewrap G UNI-AX**, избегая образования складок. Разгладив покрытие руками (в перчатках), прикатайте покрытие сверху специальным валиком (**Roller for MapeWrap**) в продольном направлении, так, чтобы волокна покрытия вдавились в слой шпаклевки **Mapewrap 11 (Mapewrap 12)** и для полного удаления воздушных пузырьков, образованных при нанесении.

Стыки

При укладке покрытия на колонны каждую следующую полосу следует класть с нахлестом в 20 см. на предыдущую. Эту операцию также следует выполнять при укладке полос покрытия в продольном направлении. Укладка внахлест не требуется при совмещении по ширине двух кусков покрытия. После укладки и прокатки валиком покрытие **Mapewrap G UNI-AX** не рекомендуется сдвигать.

Укладка Mapewrap G UNI-AX «сухим» способом

Последовательность операций:

1. Подготовка **Mapewrap Primer 1**.
2. Нанесение **Mapewrap Primer 1**.
3. Подготовка **Mapewrap 11 (Mapewrap 12)**.
4. Нанесение **Mapewrap 11 (Mapewrap 12)**.
5. Подготовка **Mapewrap 31**.
6. Нанесение первого слоя **Mapewrap 31**.
7. Укладка покрытия **Mapewrap G UNI-AX**.

1. Подготовка Mapewrap Primer 1.

Смешайте между собой оба компонента состава. Влейте Компонента А в Компонент В и перемешайте при помощи низкооборотистой дрели, оснащенной насадкой – мешалкой, до получения однородной массы.

Во избежание ошибок при подготовке смеси рекомендуется использовать всю упаковку.

Готовая смесь **Mapewrap Primer 1** должна использоваться в течение 60 минут при температуре +23°C.

2. Нанесение Mapewrap Primer 1.

Грунтовка наносится при помощи кисти или валика равномерным слоем на очищенную и высушенную бетонную поверхность. Если основание имеет большую пористость, после высыхания первого слоя нанесите второй.

3. Подготовка Mapewrap 11 (Mapewrap 12).

В зависимости от температуры воздуха и жизнеспособности выберите **Mapewrap 11** или **Mapewrap 12** (**Mapewrap 12** обладает большей жизнеспособностью). Смешайте между собой компоненты состава в соотношении 3 части компонента А на 1 часть компонента В и при низкооборотистой дрели, оснащенной насадкой мешалкой, перемешивайте до получения однородной массы серого цвета.

После смешивания, при температуре +23°C готовая смесь **Mapewrap 11** должна использоваться в течение 40 мин., а **Mapewrap 12** в течение 1 часа.

4. Нанесение Mapewrap 11 (Mapewrap 12).

Нанести шпатлевку при помощи зубчатого шпателя слоем 1 мм. на бетонную поверхность, предварительно обработанную грунтом **Mapewrap Primer 1**. После чего ровным шпателем заровняйте неровности на поверхности. Используйте эту же шпатлевку для заполнения выбоин и закругления углов (радиус должен быть не менее 2,5 см).

5. Подготовка Mapewrap 31.

Смешайте между собой компоненты состава в соотношении 4 части компонента А на 1 часть компонента В и при помощи низкооборотистой дрели, оснащенной насадкой – мешалкой, перемешивайте до получения однородной массы желтого цвета.

После смешивания, при температуре +23°C готовая смесь должна использоваться в течение 40 мин.

6. Нанесение первого слоя Mapewrap 31.

При помощи кисти или ролика нанесите **Mapewrap 31** слоем 0,5 мм. на не высохшую шпатлевку **Mapewrap 11 (Mapewrap 12)**.

7. Укладка покрытия Mapewrap G UNI-AX .

Удостоверьтесь, что шпатлевка **Mapewrap 11 (Mapewrap 12)** не высохла и начинайте накладывать покрытие **Mapewrap G UNI-AX** , избегая образования складок. Разгладив покрытие руками (в перчатках), прикатайте покрытие сверху специальным валиком (**Roller for MapeWrap**) в продольном направлении, так, чтобы волокна покрытия вдавились в слой шпаклевки **Mapewrap 11 (Mapewrap 12)**.

8. Нанесение второго слоя Mapewrap 31.

Для завершения работ нанесите последний слой **Mapewrap 31** на ещё свежий первый слой при помощи кисти или валика с мелким ворсом для полной пропитки ткани.

Сразу же после этого прокатайте поверхность с **Mapewrap G UNI-AX** валиком **Roller for MapeWrap** несколько раз вдоль стекловолоконной ткани.

Стыки

При укладке покрытия на колонны каждую следующую полосу следует класть с нахлестом в 20 см. на предыдущую. Эту операцию также следует выполнять при укладке полос покрытия в продольном направлении. Укладка внахлест не требуется при совмещении по ширине двух кусков покрытия. После укладки и прокатки валиком покрытие **Mapewrap G UNI-AX** не рекомендуется сдвигать.

Укладка покрытия Mapewrap G UNI-AX в несколько слоев (в течение суток)

Используя «влажный» способ, выполните следующие операции:

- Пропитайте покрытие составом **Mapewrap 21**.
- Выполните укладку покрытия **Mapewrap G UNI-AX**

Используя «сухой» способ, выполните следующие операции:

- Нанесите первый слой **Mapewrap 31**.
- Выполните укладку покрытия **Mapewrap G UNI-AX**
- Нанесите второй слой **Mapewrap 31**.

Примечание: при укладке дополнительных слоев покрытия по истечении 24 часов необходимо предварительно зачистить наждачной бумагой затвердевший слой. Более того рекомендуется рассыпать песок на поверхности до высыхания смолы, для обеспечения хорошего приклеивания следующих слоёв.

ЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ

Защитное покрытие выполняется после полного отвердевания эпоксидных систем (через 12-3дня при температуре +23°C). Для этого используются различные методы

- при помощи штукатурки

В этом случае финишный слой **Mapewrap 21** или **Mapewrap 31** следует посыпать сухим песком для обеспечения приклеивания штукатурки, которую необходимо смешать с латексной добавкой на основе синтетических полимеров для цементных растворов **Planicrete**.

Если песок не используется всё ещё свежий слой **Mapewrap 21** или **Mapewrap 31** следует зачистить шкуркой, а затем нанести эпоксидную смолу для холодных соединений Eporip для гарантии приклеивания штукатурки к композитному материалу.

- при помощи Mapelastic: эластичный раствор на цементной основе, который наносится шпателем или распылителем (см. Техническое описание материала).
- при помощи Elastocolor: эластичная акриловая краска (см. Техническое описание материала).

Указанные материалы обеспечивают защиту конструкций от воздействия ультрафиолетового излучения, поэтому их применение особо рекомендовано для конструкций, подверженных воздействию прямых солнечных лучей.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ И ВО ВРЕМЯ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕРИАЛА

- Укладку покрытия следует производить при температуре окружающего воздуха не ниже +5°. Необходимо также обеспечить защиту конструкций от дождя и пыли.
- По окончании работ необходимо выдержать обработанные поверхности при температуре не ниже +5°C

- Обеспечьте защиту конструкций от дождя в течение 24 часов после окончания работ (при температуре не ниже +15°C), или на протяжении 3 суток при температуре ниже указанного значения.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ

Во время подготовки и нанесения упомянутых эпоксидных составов необходимо использовать индивидуальные средства защиты: перчатки, очки и респираторы. Избегать попадания состава на кожу и в глаза, при необходимости промыть большим количеством воды с мылом и обратиться к врачу. Если состав используется в закрытых помещениях, необходимо обеспечить хорошую вентиляцию, чтобы гарантировать постоянный приток свежего воздуха в помещение. Более детальная информация приведена в спецификациях материалов.

Очистка инструментов

Ввиду высоких адгезивных свойств описанных эпоксидных систем рекомендуется промывать инструменты растворителями (этиловый спирт, толуол, и т.п.) до высыхания материалов.

УПАКОВКА

Ткань **Mapewrap G UNI-AX** поставляется в картонных коробках, содержащих рулоны по 50 м.

- **Mapewrap G UNI-AX 900/30**

- **Mapewrap G UNI-AX 900/60**

Более того по запросу **Mapewrap G UNI-AX** поставляется шириной 50 и 100 см

- **Mapewrap G UNI-AX 900/50**

- **Mapewrap G UNI-AX 900/100**

ХРАНЕНИЕ

Хранить в сухом, закрытом месте.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Содержащиеся в данном руководстве указания и рекомендации отражают всю глубину нашего опыта по работе с данным материалом, но при этом их следует рассматривать лишь как общие указания, подлежащие уточнению на практическом опыте. Поэтому, прежде чем широко применять материал для определенной цели, следует проверить его на адекватность, предусмотренному виду употребления, принимая на себя всю полноту ответственности за последствия, связанные с применением данного материала.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (типичные значения)	
ИДЕНТИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛА	
Тип волокна:	Стекловолокно типа E-CR (стойкое к коррозии)
Консистенция:	Однонаправленная ткань
Плотность (кг/дм³):	2,62
Таможенный код:	7019 40 00

Марепрар G UNI-AX 900/30 и Марепрар G UNI-AX 900/60	
Плотность (г/м ²):	900
Толщина сухого покрытия (мм):	0,48
Площадь поперечного сечения на единицу ширины (мм ² /м):	342,2
Прочность на разрыв (МПа):	2,560
Модуль эластичности на разрыв (ГПа):	80,7
Растяжение при разрыве (%):	3-4
ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Адгезия к бетону (МПа):	>3 (разрушение бетона)

УПАКОВКА				
Покрытие Марепрар G UNI-AX 900/30 поставляется в рулонах длиной 50 м, упакованных в картонные коробки, имеющих следующие обозначения				
	Плотность	Ширина	Площадь	Площадь
	(г/м ²)	(см)	(м ² /м)	(м ² /рулон)
Марепрар G UNI-AX 900/50	900	30	0,3	15
Марепрар G UNI-AX 900/100	900	60	0,6	30

РАСХОД ЭПОКСИДНЫХ СИСТЕМ	
	Расход (г/м ²)
Марепрар Primer 1	250-300
Марепрар 11 или Марепрар 12	1500-1600 (на мм толщины)

Пропитка покрытия Марепрар G UNI-AX				
	Тип	Расход	Ширина	Расход
	(UNI-AX)	(г/м ²)	(см)	(г/м)
Марепрар 21	900	700-800	30	210-240
			60	420-480
Марепрар 31	900	900-1000	30	270-300
			60	540-600