



Mapewrap C QUADRI-AX

Углеродное высокопрочное покрытие перекрестно-диагонального плетения

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Покрытие предназначено для ремонта и восстановления железобетонных конструкций, поврежденных в результате воздействия агрессивных факторов окружающей среды, в местах, где развитие изостатических кривых трудно прогнозируемо.

Примеры применения

- Восстановление плоских элементов: пластин, плит, оснований свода, поверхностей резервуаров, без учета тяговых напряжений.
- Обеспечение требуемой сейсмостойкости и реставрация конструкций сводчатой формы без увеличения их массы, а также для защиты внутренней образующей сводов от попадания влаги
- Плакирование узлов «колонна-балка» для обеспечения требуемых параметров сейсмостойкости.
- Усиление несущих конструкций объектов, реконструируемых ввиду изменения архитектурных решений или функционального назначения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Mapewrap C QUADRI-AX – это углеродное покрытие перекрестно-диагонального плетения равномерной плотности, характеризующееся повышенным модулем упругости (практически как у стали) и большой механической прочностью на разрыв. Покрытие может устанавливаться как «влажным» так и «сухим» способом, с нижеуказанных применением эпоксидных составов:

- **Mapewrap Primer 1** – твердеющий раствор для обработки основания
- **Mapewrap 11** и **Mapewrap 12** – шпаклевки для выравнивания поверхности и заделывания отверстий (при этом **Mapewrap 12** требует больше времени чем **Mapewrap 11**)
- **Mapewrap 21** – пропитка для укладки покрытия «влажным» способом
- **Mapewrap 31** – пропитка для укладки покрытия «сухим» способом

При укладке «влажным» способом покрытие предварительно пропитывается **Mapewrap 21**, при укладке «сухим» способом покрытие накладывается на слой **Mapewrap 31**, нанесенный на усиливаемую бетонную конструкцию. Для обеспечения разнообразных проектных решений выпускаются два вида покрытия **Mapewrap C QUADRI-AX**, отличающихся плотностью и шириной рулона (30 и 48,5 см.)

Mapewrap C QUADRI-AX 380 (380 г/м²)
Mapewrap C QUADRI-AX 760 (760 г/м²)

ПРЕИМУЩЕСТВА

В отличие от традиционных материалов, для укладки покрытия **Mapewrap C QUADRI-AX**, благодаря его малому весу используется меньшее количество персонала. Укладка «влажным» и «сухим» способами, производимая с помощью всего одного приспособления для пропитки покрытия производится в кратчайшие сроки и, как правило, не требует специальных мер по подготовке конструкций.

Mapewrap C QUADRI-AX



Подготовка
основания



Нанесение Mapewrap
Primer 1



Нанесение шпаклевки
Mapewrap 11 или
Mapewrap 12

По сравнению с плакированием (установкой металлических пластин) покрытие **Mapewrap C QUADRI-AX** может применяться на конструкциях любых форм, не требует применения временных подпоров и полностью исключает коррозию.

ВНИМАНИЕ

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

СПОСОБ УКЛАДКИ ПОКРЫТИЯ

Подготовка основания

Основание, на которое укладывается покрытие **Mapewrap C QUADRI-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 составом **Mapefer** (см. инструкцию по применению в технической спецификации). Восстановите разрушенные части при помощи составов серии **Mapegrout**. Укладку **Mapewrap C QUADRI-AX** производить не ранее чем через 3 недели. Если конструкции нуждаются в незамедлительном усилении, для восстановления применяйте **Adesilex PG1** или **Mapefloor EP19**.

Имеющиеся в конструкциях трещины заделываются составом **Epojet** (для сухих и слегка влажных поверхностей) или **Foamjet T / Foamjet F** (для влажных поверхностей и мест с протечками воды).

Все острые углы (колонны и балки), укрываемые **Mapewrap C QUADRI-AX** необходимо предварительно сбить отбойным молотком или иным инструментом. Рекомендуемый радиус закругления конструкции должен быть не менее 2 см.

Укладка **Mapewrap C QUADRI-AX** «влажным» 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 21**.
6. Пропитка покрытия составом **Mapewrap 21**.
7. Укладка покрытия **Mapewrap C QUADRI-AX**.

1. Подготовка **Mapewrap Primer 1**.

Смешайте между собой компоненты состава в соотношении 3 части компонента А на 1 часть компонента В и при помощи дрели, оснащенной насадкой – мешалкой перемешайте (на малой скорости) до получения однородной массы. Во избежание ошибок при подготовке смеси рекомендуется использовать всю упаковку. В случае частичного использования взвешивайте компоненты на электронных весах (это также применимо ко всем нижеописанным смесям).

Готовая смесь **Mapewrap Primer 1** должна использоваться в течение 1,5 часа 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 сильно впитывает состав, после высыхания первого слоя нанесите второй. Выровняйте поверхность при помощи шпаклевки **Mapewrap 11** или **Mapewrap 12**.

3. Подготовка **Mapewrap 11 (Mapewrap 12)**.

В зависимости от температуры воздуха и времени хранения готовой смеси выберите **Mapewrap 11** или **Mapewrap 12** (последняя имеет большее время хранения). Смешайте между собой компоненты состава в соотношении 3 части компонента А на 1 часть компонента В и при помощи дрели, оснащенной насадкой – мешалкой перемешайте (на малой скорости) 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 шпаклевку при помощи зубчатого шпателя слоем 1 мм. на бетонную поверхность, предварительно обработанную грунтом **Mapewrap Primer 1**. После чего ровным шпателем зровняйте неровности на поверхности. Используйте эту же шпаклевку для заполнения выбоин и закругления углов (радиус должен быть не менее 2 см).

5. Подготовка **Mapewrap 21**.

Смешайте между собой компоненты состава в соотношении 4 части компонента А на 1 часть компонента В и при помощи дрели, оснащенной насадкой – мешалкой перемешайте (на малой скорости) до получения однородной массы. После смешивания, при температуре +23°C готовая смесь должна использоваться в течение 40 мин.

6. Пропитка покрытия составом **Mapewrap 21**.

Ручная пропитка

Опустить покрытие **Mapewrap C QUADRI-AX**, предварительно разрезанное ножницами на куски нужных размеров, в пластиковую емкость заполненную на 1/3 объема составом **Mapewrap 21**. Вынуть покрытие из емкости, дать жидкости стечь, после чего руками в перчатках

ТИПОВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Свойства продукта:

| | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| Тип волокна: | Углеродное высокопрочное |
| Вид: | Перекрестно-диагональное плетение |
| Удельный вес (г/см ³): | 1,79 |
| Таможенный код: | |

МАРЕWRAP C QUADRI-AX 380/30, МАРЕWRAP C QUADRI-AX 380/40

| | |
|---|--------|
| Плотность (г/м ²): | 380 |
| Толщина сухого покрытия (мм): | 0,053 |
| Площадь сопротивления на единицу ширины (мм ² /м): | 53,1 |
| Прочность на разрыв (Мпа) | > 4800 |
| Максимальная нагрузка на единицу ширины (кН / м) | > 254 |
| Модуль упругости на разрыв (ГПа) | 230 |
| Растяжение при разрыве (%): | 2,1 |

МАРЕWRAP C QUADRI-AX 760/30, МАРЕWRAP C QUADRI-AX 760/40

| | |
|---|--------|
| Плотность (г/м ²): | 760 |
| Толщина сухого покрытия (мм): | 0,106 |
| Площадь сопротивления на единицу ширины (мм ² /м): | 106,1 |
| Прочность на разрыв (Мпа) | > 4800 |
| Максимальная нагрузка на единицу ширины (кН / м) | > 500 |
| Модуль упругости на разрыв (ГПа) | 230 |
| Растяжение при разрыве (%): | 2,1 |

ПРОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|-------------------------|-------------------------|
| Адгезия к бетону (МПа): | > 3 (разрушение бетона) |
|-------------------------|-------------------------|

убрать излишки состава, не смятая самого покрытия во избежание повреждения волокон.

покрытия вдавились в слой шпаклевки **Марепрар 11 (Марепрар 12)**. Для удаления пузырьков воздуха необходимо прокатать покрытие алюминиевым роликом.

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 **Марепрар C QUADRI-AX**.

Удостоверьтесь, что шпатлевка **Марепрар 11 (Марепрар 12)** не высохла, и начинайте накладывать покрытие **Марепрар C QUADRI-AX**, избегая образования складок. Разгладив покрытие руками (в перчатках), прикатайте покрытие сверху роликом из жесткой резины в продольном направлении, так, чтобы волокна

Швы

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 прокладки роликом покрытие **Марепрар C QUADRI-AX** не рекомендуется сдвигать.



*Ручная пропитка покрытия **Марепрар C***



*Пропитка покрытия **Марепрар C** с помощью машины*



Укладка покрытия

Укладка **Mapewrap C QUADRI-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 C QUADRI-AX**.

1. Подготовка **Mapewrap Primer 1**.

Смешайте между собой компоненты состава в соотношении 3 части компонента А на 1 часть компонента В и при помощи дрели, оснащенной насадкой – мешалкой перемешайте (на малой скорости) до получения однородной массы.

Во избежание ошибок при подготовке смеси рекомендуется использовать всю упаковку. В случае частичного использования взвешивайте компоненты на электронных весах (это также применимо ко всем нижеописанным смесям).

Готовая смесь **Mapewrap Primer 1** должна использоваться в течение 1,5 часа 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 сильно впитывает состав, после высыхания первого слоя нанесите второй. Выровняйте поверхность при помощи шпаклевки **Mapewrap 11** или **Mapewrap 12**.

3. Подготовка **Mapewrap 11 (Mapewrap 12)**.

В зависимости от температуры воздуха и времени хранения готовой смеси выберите **Mapewrap 11** или **Mapewrap 12** (последняя имеет большее время хранения). Смешайте между собой компоненты состава в соотношении 3 части компонента А на 1 часть компонента В и при помощи дрели, оснащенной насадкой – мешалкой перемешайте (на малой скорости) 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 шпаклевку 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 шпаклевку для заполнения выбоин и закругления углов (радиус должен быть не менее 2 см.

5. Подготовка **Mapewrap 31**.

Смешайте между собой компоненты состава в соотношении 4 части компонента А на 1 часть компонента В и при помощи дрели, оснащенной насадкой – мешалкой перемешайте (на малой скорости) 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 C QUADRI-AX**.

Удостоверьтесь, что шпатлевка **Mapewrap 31** не высохла, и начинайте накладывать покрытие **Mapewrap C QUADRI-AX**, избегая образования складок. Разгладив покрытие руками (в перчатках), нанесите сверху второй слой **Mapewrap 31** и прикатайте покрытие сверху роликом из жесткой резины, так чтобы волокна покрытия полностью погрузились в слой шпатлевки. Для удаления пузырьков воздуха необходимо прокатать покрытие алюминиевым роликом.

Швы

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. После укладки и прокладки роликом покрытие **Mapewrap C QUADRI-AX** не рекомендуется сдвигать.



Укладка покрытия



Обвязка колонн и балок



Обвязка узлов

Укладка покрытия **Mapewrap C QUADRI-AX** в несколько слоев (в течение суток)

Используя «влажный» способ, выполните следующие операции:

- Пропитайте покрытие составом **Mapewrap 21**.
- Выполните укладку покрытия **Mapewrap C QUADRI-AX**

Используя «сухой» способ, выполните следующие операции:

- Нанесите первый слой **Mapewrap 31**.
- Выполните укладку покрытия **Mapewrap C QUADRI-AX**
- Нанесите второй слой **Mapewrap 31**.

Примечание: при укладке дополнительных слоев покрытия по истечении 24 часов необходимо предварительно зачистить наждачной бумагой затвердевший слой.

ЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ

Защитное покрытие выполняется после полного отвердевания шпаклевки (через 1-2 дня при температуре +23°C) эластичным раствором **Mapelastic** или акриловой краской **Elastocolor** (рекомендации по применению – см. соответствующие спецификации материалов).

Указанные материалы обеспечивают защиту конструкций от воздействия ультрафиолетового излучения, поэтому их применение особо рекомендовано для конструкций, освещаемых солнцем.

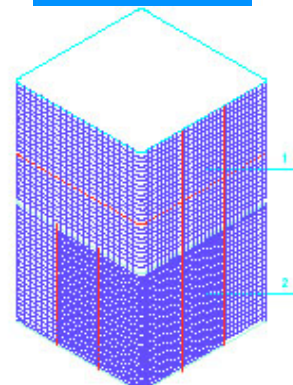
ТРЕБОВАНИЯ К УКЛАДКЕ ПОКРЫТИЯ

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



Нанесение второго слоя **Mapewrap 31**

| УПАКОВКА | | | | | |
|--|--------|-------------------------------|-------------|-----------------------------|---------------------------------|
| Покрытие Mapewrap C QUADRI-AX поставляется в рулонах длиной 50 м, упакованных в картонные коробки, имеющих следующие обозначения: | | | | | |
| | | Плотность (г/м ²) | Ширина (см) | Площадь (м ² /м) | Площадь (м ² /рулон) |
| Mapewrap C QUADRI-AX | 380/30 | 380 | 30 | 0,3 | 15 |
| Mapewrap C QUADRI-AX | 380/48 | 380 | 48,5 | 0,485 | 24,25 |
| Mapewrap C QUADRI-AX | 760/30 | 760 | 30 | 0,3 | 15 |
| Mapewrap C QUADRI-AX | 760/48 | 760 | 48,5 | 0,485 | 24,25 |



Пример соединения полос покрытия:
1. с нахлестом 20 см.
2. с нахлестом 20 см. в продольном направлении

| РАСХОД МАТЕРИАЛОВ | |
|----------------------------------|----------------------------|
| Грунт, выравнивание, шпаклевание | |
| | Расход (г/м ²) |
| Mapewrap Primer 1 | 250-300 |
| Mapewrap 11 - Mapewrap 12 | 1500-1600 |

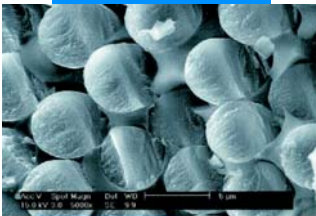
Пропитка покрытия **Mapewrap C QUADRI-AX**

| | Тип (QUADRI-AX) | Расход (г/м ²) | Ширина (см) | Расход (г/м) |
|--------------------|-----------------|----------------------------|-------------|--------------|
| Mapewrap 21 | 380 | 1800-2000 | 30 | 540-600 |
| | | | 48.5 | 870-970 |
| | 760 | 3150-3500 | 30 | 950-1050 |
| | | | 48.5 | 1530-1700 |
| Mapewrap 31 | 380 | 2000-2100 | 30 | 600-700 |
| | | | 48.5 | 970-1020 |
| | 760 | 3500-37000 | 30 | 1050-1100 |
| | | | 48.5 | 1700-1800 |



Обработка поверхности **Elastocolor**

**MapeWrap C
QUADRI-AX**



Увеличенное изображение полимерного состава (научно-исследовательская лаборатория MAPEI)

КРАТКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Углеволоконное покрытие перекрестного сечения равномерной плотности (**Mapewrap C QUADRI-AX** производства MAPEI S.p.A. или аналогичное) предназначено для ремонта и восстановления характеристик сопротивления изгибу и срезу конструкций из обычного и предварительно напряженного бетона, поврежденных в результате физико-механических нагрузок, а также для обеспечения требуемой сейсмостойкости конструкций. Покрытие укладывается «влажным» или «сухим» способом, в указанной последовательности:

- Нанесение грунта (**Mapewrap Primer 1** или аналогичное)
- Шпаклевание (**Mapewrap 11**, **Mapewrap 12** или аналогичное)
- «Влажный» способ: пропитка покрытия составом **Mapewrap 21** (или аналогичным) перед укладкой.
- «Сухой» способ: пропитка покрытия составом **Mapewrap 21** (или аналогичным) в процессе укладки.

В зависимости от типа работ можно применять покрытие плотностью 230 или 360 г/м², шириной 20 и 40 см.

Покрытия из углеволокна должны обладать следующими характеристиками:

| | | |
|---|-------------------------|--------|
| Плотность (г/см ²): | 380 | 760 |
| Толщина сухого покрытия (мм): | 0.053 | 0.106 |
| Площадь сопротивления на единицу ширины в 1 м (мм ²): | 53,1 | 106,1 |
| Прочность на разрыв (Мпа) | > 4800 | > 4800 |
| Максимальная нагрузка на единицу ширины 1 м (кН) | > 254 | > 500 |
| Модуль упругости на разрыв (ГПа) | 230 | 230 |
| Растяжение при разрыве (%): | 2,1 | 2,1 |
| Адгезия к бетону (МПа): | > 3 (разрушение бетона) | |

- 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.

Очистка инструментов

Ввиду высоких адгезивных свойств материалов рекомендуется промывать инструменты растворителями (этиловый спирт, толуол, и т.п.).

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 постоянный приток свежего воздуха в помещение. Во время работы запрещается пользоваться огнем и курить. Более детальная информация приведена в спецификациях материалов.

ХРАНЕНИЕ

Хранить в сухом, закрытом месте.

ВНИМАНИЕ

Вышеизложенные рекомендации и инструкции не являются исчерпывающими, поэтому пользователь сам определяет степень своей квалификации в использовании материалов и несет полную ответственность за любые последствия, связанные с их применением.

Отзывы о продукции предоставляются по заказу.