



# МаpеWrap C BI-AX

## Покpытие перекрестного плетения углеволоконное высокопрочное

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Покpытие предназначено для ремонта и восстановления характеристик сопротивления изгибу и срезу железобетонных конструкций, поврежденных в результате физико-механических нагрузок.

### Примеры применения

- Восстановление и обеспечение статичности просевших и разрушающихся конструкций в местах, где требуется сохранить сопротивление изгибу и срезу.
- Локализация конструкций, подверженных сдавливанию и продольному изгибу (колонны, мостовые устои, дымовые трубы), для увеличения несущей способности или пластичности в местах установки продольной арматуры
- Обеспечение требуемой сейсмостойкости и реставрация конструкций сводчатой формы без увеличения их массы, а также для защиты внутренней образующей сводов от попадания влаги
- Восстановление плоских элементов: пластин, плит, оснований свода, поверхностей резервуаров.
- Ремонт конструкций, пострадавших при пожаре.
- Усиление несущих конструкций объектов, реконструируемых ввиду изменения архитектурных решений или функционального назначения.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**МаpеWrap C BI-AX** – это углеволоконное покpытие перекрестного плетения равномерной плотности,

характеризующееся повышенным модулем упругости (практически как у стали) и большой механической прочностью на разрыв. Покpытие может устанавливаться как «влажным» так и «сухим» способом, с нижеуказанных применением эпоксидных составов:

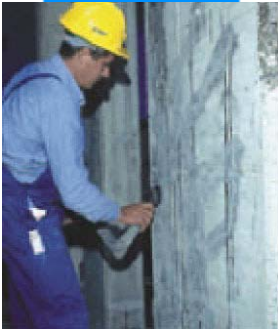
- **Маpеwrap Primer 1** – твердеющий раствор для обработки основания
- **Маpеwrap 11** и **Маpеwrap 12** – шпаклевки для выравнивания поверхности и заделывания отверстий (при этом **Маpеwrap 12** требует больше времени чем **Маpеwrap 11**)
- **Маpеwrap 21** – пропитка для укладки покpытия «влажным» способом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

При укладке «влажным» способом покpытие предварительно пропитывается **Маpеwrap 21**, при укладке «сухим» способом покpытие накладывается на слой **Маpеwrap 31**, нанесенный на усиливаемую бетонную конструкцию. Для обеспечения разнообразных проектных решений выпускаются два вида покpытия **Маpеwrap C BI-AX**, отличающихся плотностью и шириной рулона (20 и 40 см.)  
**Маpеwrap C BI-AX 230** (238 г/м<sup>2</sup>)  
**Маpеwrap C BI-AX 360** (360 г/м<sup>2</sup>)

### Преимущества

В отличие от традиционных материалов, для укладки покpытия **Маpеwrap C BI-AX**, благодаря его малому весу используется меньшее количество персонала.

**Mapewrap C BI-AX**



**Подготовка основания**



**Нанесение Mapewrap Primer 1**



**Нанесение шпаклевки Mapewrap 11 или Mapewrap 12**

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.

По сравнению с плакированием (установкой металлических пластин) покрытие **Mapewrap C BI-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 BI-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 BI-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 BI-AX** необходимо предварительно сбить отбойным молотком или иным инструментом. Рекомендуемый радиус закругления конструкции должен быть не менее 2 см.

**Укладка Mapewrap C BI-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 BI-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 21.**

Смешайте между собой компоненты состава в соотношении 4 части компонента А на 1 часть компонента В

ТИПОВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
<b>Свойства продукта:</b>	
Тип волокна:	Углеродное высокопрочное
Вид:	Перекрестное плетение
Удельный вес (г/см <sup>3</sup> ):	1,79
Таможенный код:	
<b>МАРЕWRAP С VI-АХ 230/20, МАРЕWRAP С VI-АХ 230/40</b>	
Плотность (г/м <sup>2</sup> ):	238
Толщина сухого покрытия (мм):	0,064
Площадь сопротивления на единицу ширины (мм <sup>2</sup> /м):	64,2
Прочность на разрыв (Мпа)	> 4800
Максимальная нагрузка на единицу ширины (кН / м)	> 305
Модуль упругости на разрыв (ГПа)	230
Растяжение при разрыве (%):	2,1
<b>МАРЕWRAP С VI-АХ 360/20, МАРЕWRAP С VI-АХ 360/40</b>	
Плотность (г/м <sup>2</sup> ):	360
Толщина сухого покрытия (мм):	0,10
Площадь сопротивления на единицу ширины (мм <sup>2</sup> /м):	105
Прочность на разрыв (Мпа)	> 4800
Максимальная нагрузка на единицу ширины 1 м (кН / м )	> 450
Модуль упругости на разрыв (ГПа)	230
Растяжение при разрыве (%):	2,1
<b>ПРОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	
Адгезия к бетону (МПа):	> 3 (разрушение бетона)

и при помощи дрели, оснащенной насадкой – мешалкой, перемешайте (на малой скорости) до получения однородной массы.

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

## 6. Пропитка покрытия составом **Марепрар 21**.

### Ручная пропитка

Опустить покрытие **Марепрар С VI-АХ**, предварительно разрезанное ножницами на куски нужных размеров, в пластиковую емкость заполненную на 1/3 объема составом **Марепрар 21**. Вынуть покрытие из емкости, дать воде стечь, после чего руками в перчатках убрать излишки состава, не смятая 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 **Марепрар С VI-АХ**.

Удостоверьтесь, что шпатлевка **Марепрар 11 (Марепрар 12)** не высохла, и начинайте накладывать покрытие **Марепрар С VI-АХ**, избегая образования складок. Разгладив покрытие руками (в перчатках), прикатайте покрытие сверху роликом из жесткой резины в продольном направлении, так, чтобы волокна покрытия вдавились в слой шпаклевки **Марепрар 11 (Марепрар 12)**. Для удаления пузырьков воздуха необходимо прокатать покрытие алюминиевым роликом.



Ручная пропитка покрытия **Марепрар С**



Пропитка покрытия **Марепрар С** с помощью машины



Укладка покрытия



## 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 BI-AX** не рекомендуется сдвигать.

### Укладка **Mapewrap C BI-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 BI-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 шпаклевку **Mapewrap 11 (Mapewrap 12)**.

#### 7. Укладка покрытия **Mapewrap C BI-AX**.

Удостоверьтесь, что шпаклевка **Mapewrap 31** не высохла, и начинайте накладывать покрытие **Mapewrap C BI-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 шпаклевки. 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 BI-AX** не рекомендуется сдвигать.



Укладка покрытия



Обвязка колонн и балок



Обвязка узлов

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

Используя «влажный» способ, выполните следующие операции:

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

Используя «сухой» способ, выполните следующие операции:

- Нанесите первый слой **Mapewrap 31**.
- Выполните укладку покрытия **Mapewrap C BI-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).

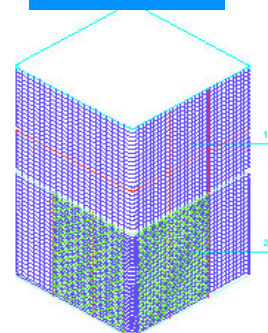
Указанные материалы обеспечивают защиту конструкций от воздействия ультрафиолетового излучения, поэтому их применение особо рекомендовано для конструкций, освещаемых солнцем.

**ТРЕБОВАНИЯ К УКЛАДКЕ ПОКРЫТИЯ**

- Укладку покрытия следует производить при температуре окружающего воздуха не ниже +5°. Необходимо также обеспечить защиту конструкций от дождя и пыли.



**Нанесение второго слоя **Mapewrap 31****



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

УПАКОВКА				
Покрытие <b>Mapewrap C BI-AX</b> поставляется в рулонах длиной 50 м, упакованных в картонные коробки, имеющих следующие обозначения:				
	Плотность (г/м <sup>2</sup> )	Ширина (см)	Площадь (м <sup>2</sup> /м)	Площадь (м <sup>2</sup> /рулон)
<b>Mapewrap C BI-AX 230/20</b>	238	20	0.2	10
<b>Mapewrap C BI-AX 230/40</b>	238	40	0.4	20
<b>Mapewrap C BI-AX 360/20</b>	360	20	0.2	10
<b>Mapewrap C BI-AX 360/40</b>	360	40	0.4	20

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

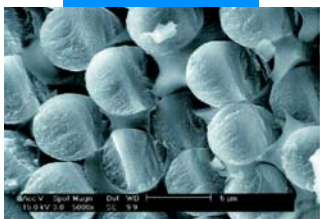
**Пропитка покрытия **Mapewrap C BI-AX****

	Тип (BI-AX)	Расход (г/м <sup>2</sup> )	Ширина (см)	Расход (г/м)
<b>Mapewrap 21</b>	230	1200-1300	20	240-260
			40	480-520
	360	1500-1650	20	300-330
			40	600-660
<b>Mapewrap 31</b>	230	1000-1100	20	200-220
			40	400-440
	360	1250-1400	20	250-280
			40	500-560



**Обработка поверхности **Elastocolor****

**MapeWrap C  
BI-AX**



Увеличенное изображение полимерного состава (научно-исследовательская лаборатория MAPEI)

### КРАТКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Углеволоконное покрытие перекрестного сечения равномерной плотности (**Mapewrap C BI-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/м<sup>2</sup>, шириной 20 и 40 см.

Покрытия из углеволокна должны обладать следующими характеристиками:

Плотность (г/см <sup>2</sup> ):	230	360
Толщина сухого покрытия (мм):	0,064	0,10
Площадь сопротивления на единицу ширины в 1 м (мм <sup>2</sup> ):	64,2	105
Прочность на разрыв (Мпа)	> 4800	> 4800
Максимальная нагрузка на единицу ширины 1 м (кН)	> 305	> 500
Модуль упругости на разрыв (ГПа)	230	230
Растяжение при разрыве (%):	2,1	2,1
Адгезия к бетону (МПа):	> 3 (разрушение бетона)	

- 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 постоянный приток свежего

воздуха в помещении. Во время работы запрещается пользоваться огнем и курить. Более детальная информация приведена в спецификациях материалов.

### Очистка инструментов

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

### 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.**

