



# Mapelastico Chiaro

## Двухкомпонентный цементный раствор, эластичный до $-20^{\circ}\text{C}$ , для защиты и гидроизоляции бетонных поверхностей

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для вторичной защиты бетонных и железобетонных конструкций от агрессивных воздействий, а также гидроизоляция влажных помещений и плавательных бассейнов перед облицовкой.

### Примеры использования

- Защита штукатурки или бетона, потрескавшегося вследствие усадки, от проникновения воды и агрессивных атмосферных агентов.
- Защита от проникновения углекислого газа, бетонных опор, балок, дорожных и железнодорожных виадуков, отремонтированных с помощью материалов из линейки **Maperegout** и конструкций с недостаточным защитным слоем бетона.
- Защита бетонных поверхностей, подверженных воздействию морской воды, антиобледенительных солей, таких как хлорид натрия, хлорид кальция или сульфаты.
- Гидроизоляция бетонных резервуаров для хранения воды.
- Гидроизоляция ванных комнат, душевых, балконов, террас, плавательных бассейнов и т.д. перед укладкой облицовки из керамической плитки.
- Гидроизоляция гипсокартонных листов, штукатурок или цементных поверхностей, легких цементных блоков и водостойкой фанеры.
- Эластичный выравнивающий слой для бетонных сооружений малого профиля, в том числе подверженных небольшим деформациям под нагрузкой (т.е. сборных панелей).

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Защитное покрытие **Mapelastico Chiaro** сохраняет эластичность при отрицательных температурах.

- Наличие сертификата CE в соответствии с EN 1504-2 и EN 14891.
- Защита бетонных поверхностей от проникновения  $\text{CO}_2$ .
- Устойчивость к воздействию УФ-лучей.
- Слой 2,5 мм **Mapelastico Chiaro** эквивалентен 30 мм защитного слоя бетона по устойчивости к агрессивному воздействию хлоридов (В/Т 0,45).
- Также можно применять на существующих покрытиях.
- Применяется в системе с покрытиями из керамики, мозаики и натурального камня.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Mapelastico Chiaro** это двухкомпонентный состав на основе цементного вяжущего, фракционированных заполнителей, специальных добавок и синтетических полимеров в водной дисперсии, смешанных в соответствии с рецептурой, разработанной в исследовательских лабораториях компании MAPEI.

После смешивания двух компонентов между собой, образуется однородная смесь, которая легко наносится на вертикальные поверхности толщиной слоя не более 2 мм. Благодаря высокому содержанию качественных синтетических смол, нанесенный слой **Mapelastico Chiaro** остается постоянно эластичным при любых условиях окружающей среды и устойчивым к химическому воздействию антиобледенительных солей, сульфатов, хлоридов и углекислого газа.

**Mapelastico Chiaro** обладает отличными адгезионными свойствами к бетонным поверхностям, каменной кладке, керамическим и мраморным поверхностям, при условии, что они прочные и чистые.

Эти свойства, вместе с устойчивостью к разрушающему воздействию УФ-лучей, гарантируют, что конструкции, защищенные с помощью **Mapelastico Chiaro**, имеют

увеличенный срок эксплуатации, даже в районах с самыми суровыми климатическими условиями, в зонах с высоким содержанием солей в атмосфере или в промышленных районах с сильно загрязненным воздухом.

**Mapelastic Chiaro** отвечает требованиям, определенным стандартом EN 1504-9 («Продукты и системы для защиты и ремонта бетонных конструкций. – Определения, требования, контроль качества и оценка соответствия. – Основные принципы для использования продуктов и системы») и минимальным требованиям, заявленным в EN 1504-2 к покрытиям (С), для защиты бетона, в соответствии с принципами PI, MC и IR («Защитные системы для бетонных конструкций»).

## РЕКОМЕНДАЦИИ

- Не наносите **Mapelastic Chiaro** толщиной слоя более 2 мм;
- Не наносите **Mapelastic Chiaro** при температуре ниже +8°C;
- Не добавляйте в **Mapelastic Chiaro** цемент, заполнители или воду;
- Предохраняйте от дождя и случайного попадания воды в течение первых 24 часов после нанесения;
- Не наносите **Mapelastic Chiaro** на незащищаемые поверхности плавательных бассейнов.

## ИНСТРУКЦИЯ ПО НАНЕСЕНИЮ

### Подготовка основания

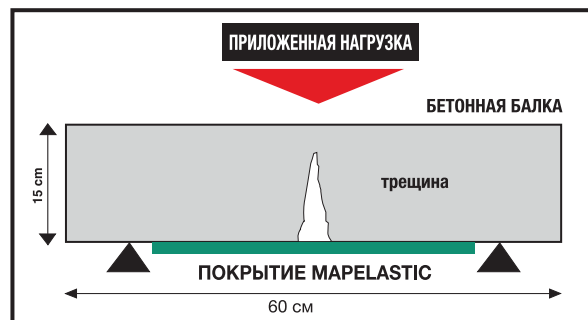
#### А) Защита и гидроизоляция бетонных конструкций и элементов из сборного бетона

(опоры и балки для дорожных и железнодорожных виадуков, градирни, дымоходы, путепроводы, подпорные стены, бетонные сооружения в прибрежной зоне, резервуары, каналы, дамбы, колонны).

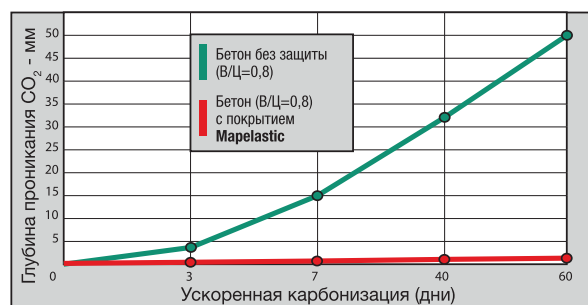
Поверхность на которую будет наноситься **Mapelastic Chiaro** должна быть прочной и чистой.

Если основание, которое должно быть защищено или гидроизолировано с помощью **Mapelastic Chiaro**, находится в плохом состоянии, удалите поврежденные части вручную или механической очисткой, либо гидроструйной очисткой или деструкцией под высоким давлением воды.

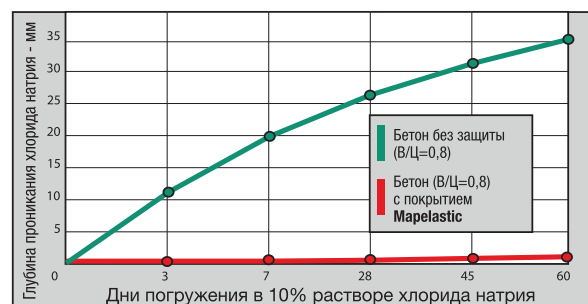
Особенно рекомендуются методы которые используют воду, т.к. не повреждают арматуру и конструкция не подвергается вибрации, которая может привести к образованию мелких трещин в бетоне. Ржавчина должна быть полностью удалена пескоструйной очисткой, поврежденные части отремонтируйте с помощью материалов из линеек **Mapegrout** или **Planitop**. Впитывающие поверхности долж-



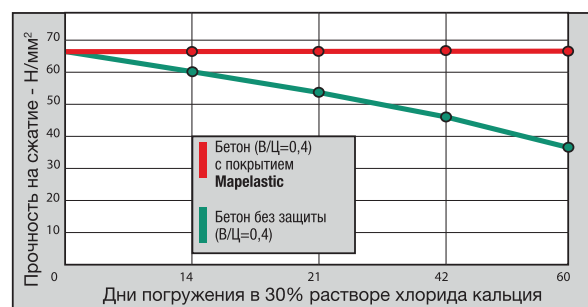
**Рисунок 1.** Защита волосистой трещины с помощью **Mapelastic Chiaro** на нижней грани бетонной балки, подверженной изгибающей нагрузке



**Рисунок 2.** Защита пористого бетона с помощью **Mapelastic Chiaro** от ускоренной карбонизации (30% CO<sub>2</sub>)



**Рисунок 3.** Защита пористого бетона с помощью **Mapelastic Chiaro** от проникновения хлорида натрия



**Рисунок 4.** Защита бетона с помощью **Mapelastic Chiaro** от снижения механической прочности, вызываемого воздействием антиобледенительных солей

ны быть увлажнены водой перед нанесением **Mapelastic Chiaro**.

#### Б) Гидроизоляция террас, балконов, и плавательных бассейнов

##### • ЦЕМЕНТНЫЕ СТЯЖКИ:

– усадочные трещины, трещины, возникшие в результате пластической или гидрометрической усадки, должны быть заранее отремонтированы с помощью эпоксидного состава **Eporip**;

– используйте **Nivoplan Plus** или **Adesilex P4**, если необходимо выровнять поверхность толщиной до

Mapelastic Chiaro: двухкомпонентная эластичная цементная мембрана для гидроизоляции балконов, террас, ванных комнат и плавательных бассейнов, а также для защиты бетона в соответствии с требованиями EN 14891 и EN 1504-2, EN 1504-9, ГОСТ 32016-2012, ГОСТ 32017-2012 как покрытие (C) по принципам PI, MC и IR.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (типичные значения)

### ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОДУКТА

	комп. А	комп. В
Консистенция:	порошок	жидкость
Цвет:	светло-серый	белый
Максимальная фракция заполнителя (мм):	0,5	-
Насыпная плотность (г/см <sup>3</sup> ):	1,4	-
Плотность (г/см <sup>3</sup> ):	-	1,1
Сухой остаток (%):	100	50

### ПРИКЛАДНЫЕ ДАННЫЕ ПРОДУКТА (при +22°C — отн. влажн. 50%)

Цвет раствора:	серый
Соотношение компонентов:	компонент А : компонент В = 3 : 1
Консистенция раствора:	пластичная, наносится шпателем
Плотность раствора (кг/м <sup>3</sup> ):	1650-1850
Плотность после нанесения пульверизатором (кг/м <sup>3</sup> ):	2 200
Температура нанесения:	от +5°C до +35°C
Жизнеспособность раствора:	1 час
EMICODE:	EC1 R Plus – очень низкая эмиссия

### ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (толщина 2,0 мм)

Эксплуатационные характеристики	Метод испытания	Требования в соответствии с EN 1504-2, ГОСТ 32017-2012 к покрытиям (C) по принципам PI, MC и IR	Характеристики Mapelastic Chiaro
Адгезия к бетону – через 28 дней при +22°C и от. вл. 50% (Н/мм <sup>2</sup> ):	EN 1542	Для эластичных систем без трафика ≥ 0,8 с трафиком ≥ 1,5	1,0
Термическая совместимость к циклам замораживания/оттаивания с антиобледенительными солями, выраженная как адгезия (Н/мм <sup>2</sup> ):			0,8
Адгезия к бетону – через 7 дней при +22°C и от. вл. 50% + 21 день в воде (Н/мм <sup>2</sup> ):			нет требований
Прочность сцепления с бетонным основанием, (МПа), в возрасте: - 7 суток (+20°C и отн. вл. 50%): - 7 суток (+20°C и отн. вл. 50%) + 21 день в воде	ГОСТ 31356	нет требований	1,9 1,4
Эластичность, выраженная как удлинение - через 28 дней при +20°C и отн. вл. 50% (%)	DIN 53504 модифицированный	нет требований	30
Трещиностойкость, мм, в возрасте 28 суток (+20°C и отн. вл. 50%) (мм):	ГОСТ 31383-2008	-	0,8
Статическая трещиностойкость при -20°C, выраженная как максимальная ширина раскрытия трещины (мм):	EN 1062-7	от класса A1(0,1 мм) до класса A5 (2,5 мм)	класс A3 (-20°C) (>0,5 мм)
Динамическая трещиностойкость при -20°C, пленки Mapelastic Chiaro, армированной Mapetex Sel, выраженная как устойчивость к циклам трещинообразования:		от класса B1 до класса B4.2	класс B3.1 (-20°C) Нет разрушений на тестируемом образце через 1000 циклов с изменением ширины трещины от 0,10 до 0,30 мм
Паропроницаемость - эквивалентная толщина воздуха S <sub>D</sub> (м):	EN ISO 7783-1	класс I: S <sub>D</sub> < 5 м (паропроницаемый)	S <sub>D</sub> = 2,4   μ = 1200
Водонепроницаемость, выраженная как капиллярное впитывание (кг/м <sup>2</sup> ·ч <sup>0,5</sup> ):	EN 1062-3	< 0,1	< 0,05
Проницаемость углекислого газа (CO <sub>2</sub> ) - диффузия в эквивалентной толщине воздуха S <sub>CO2</sub> (м):	EN 1062-6	> 50	> 50
Марка по водонепроницаемости бетона с покрытием в возрасте 28 суток:	ГОСТ 31383-2008	-	W16
Морозостойкость покрытия на бетоне в возрасте 28 суток, циклы:	ГОСТ 31383-2008	-	600
Огнестойкость:	EN 13501-1	Еврокласс	C, s1- d0
		<b>Требования в соответствии с EN 14891</b>	<b>Характеристики Mapelastic Chiaro</b>
Водонепроницаемость под давлением (1,5 бар в течение 7 дней при положительном давлении):	EN 14891-A.7	проникновения нет	проникновения нет
Трещиностойкость при +23°C (Н/мм <sup>2</sup> ):	EN 14891-A.8.2	≥ 0,75	0,9
Трещиностойкость при -20°C (Н/мм <sup>2</sup> ):	EN 14891-A.8.3	≥ 0,75	0,8
Начальная адгезия (Н/мм <sup>2</sup> ):	EN 14891-A.6.2	≥ 0,5	0,8
Адгезия после погружения в воду (Н/мм <sup>2</sup> ):	EN 14891-A.6.3	≥ 0,5	0,55
Адгезия после теплового воздействия (Н/мм <sup>2</sup> ):	EN 14891-A.6.5	≥ 0,5	1,2
Адгезия после циклов замораживания – оттаивания (Н/мм <sup>2</sup> ):	EN 14891-A.6.6	≥ 0,5	0,6
Адгезия после погружения в известковую воду (Н/мм <sup>2</sup> ):	EN 14891-A.6.9	≥ 0,5	0,6
Адгезия после погружения в хлорированную воду (Н/мм <sup>2</sup> ):	EN 14891-A.6.8	≥ 0,5	0,55

Значение адгезии в соответствии с EN 14891, измерялась на Mapelastic Chiaro и цементном клее класса C2 в соответствии с EN 12004

30 мм (для создания уклонов, выравнивания неровностей и т.д.)

#### • СУЩЕСТВУЮЩИЕ ПОЛЫ:

– существующие старые полы и покрытия из керамики, керамогранита, клинкера или террацоты и т.д. должны иметь хорошее сцепление с основанием и быть очищены от веществ мешающих сцеплению: жира, масел, воска, краски и т.д. Удалите материалы, которые могут повлиять на адгезию **Mapelastic Chiaro**, с помощью смеси воды и 30% каустической соды, затем тщательно промойте поверхность чистой водой для удаления всех следов каустической соды.

#### • ШТУКАТУРКИ:

– цементные штукатурки должны быть полностью выдержанны (7 дней на каждый см толщины в хороших погодных условиях), иметь хорошее сцепление с основанием, прочными и очищенными от пыли и краски;

– впитывающие поверхности должны быть заранее увлажнены водой.

#### Гидроизоляция в деталях

На сложных участках гидроизоляции используйте следующие дополнительные материалы:

– **Mapeband TPE** применяется для герметизации деформационных швов и швов, подверженных высоким динамическим напряжениям.

– **Mapeband** и **Mapeband Easy** применяется для гидроизоляции компенсационных швов и швов между горизонтальными и вертикальными элементами,

– Комплекты из линейки Drain применяются для герметизации дренажных отверстий.

#### Приготовление раствора

Залейте компонент В (жидкость) в подходящую, чистую емкость. Медленно засыпьте компонент А (порошок) перемешивая механическим смесителем.

Тщательно перемешивайте **Mapelastic Chiaro** в течение нескольких минут, следя за тем, чтобы порошок на дне и стенках емкости полностью размешался. Продолжайте перемешивание до получения раствора однородной консистенции. Для перемешивания используйте низкоскоростной механический миксер, чтобы избежать большого вовлечения в замес продукта. Не перемешивайте **Mapelastic Chiaro** вручную.

Приготовление **Mapelastic Chiaro** может также осуществляться в смесителях, которые идут в комплекте с растворонасосами. Если вы используете этот способ, убедитесь, что раствор однородный и не содержит комков перед тем, как вылить его в приемный бункер растворонасоса.

#### Ручное нанесение раствора

**Mapelastic Chiaro** должен быть нанесен в течение 60 минут после смешивания компонентов.

Нанесите на подготовленную поверхность тонкий слой **Mapelastic Chiaro** «на сдир» с помощью кромки гладкого шпателя. При нанесении второго слоя, первый должен быть еще свежим. Общая толщина двух слоев должна

составлять около 2 мм.

При использовании **Mapelastic Chiaro** для гидроизоляции террас, балконов, резервуаров и плавательных бассейнов, рекомендуется в еще свежий первый слой укладывать **Mapenet 150**, щелочестойкую армирующую стеклотсетку. Сетка также должна использоваться на основаниях с небольшими трещинами или подверженных интенсивным нагрузкам.

После того, как сетка была уложена, выровняйте поверхность гладким шпателем и нанесите второй слой **Mapelastic Chiaro**, после того как первый слой схватится (через 4-5 ч). После нанесения **Mapelastic Chiaro**, необходимо выдержать покрытие в течение 5 дней перед укладкой керамической плитки. При благоприятных климатических условиях и оптимальных температурах этот период может быть сокращен до 24 часов на сухих основаниях.

#### Укладка керамической плитки на Mapelastic Chiaro

##### • БАЛКОНЫ И ТЕРРАСЫ

– укладка плитки, используя цементные клея класса C2, такие как **Keraflex** или **Keraflex Maxi S1**, для быстрой укладки используйте клея класса C2F, такие как **Granirapid** или **Ultralite S1 Quick**;

– заполнение швов цементными продуктами класса CG2, такими как **Keracolor FF** или **Keracolor GG**, смешанные с **Fugolastic**, или **Ultracolor Plus**;

– герметизация компенсационных швов специальными эластичными герметиками MAPEI (таким как, **Mapeflex PU45 FT**, **Mapesil AC** или **Mapesil LM**). Специальные условия эксплуатации могут потребовать других типов герметиков: обратитесь в Отдел технической поддержки MAPEI).

##### • ПЛАВАТЕЛЬНЫЕ БАССЕЙНЫ

– укладка плитки, используя цементные клея класса C2 (**Keraflex** или **Keraflex Maxi S1**) или класса C2F (**Granirapid** или **Ultralite S1 Quick**). Для мозаики используйте **Adesilex P10 + Isolastic**, смешанный с 50% воды (класс C2E/S1).

– заполнение швов цементными продуктами класса CG2 (**Keracolor FF/Keracolor GG**, смешанные с **Fugolastic**, или **Ultracolor Plus**) или эпоксидным продуктом (линейка продуктов **Kerapoxu**);

– герметизация швов силиконовым герметиком **Mapesil AC**.

#### Нанесение раствора распылением

После подготовки поверхности (см. раздел «Подготовка основания»), нанесите **Mapelastic Chiaro** распылителем с соплом подходящим для нанесения шпательных составов, с максимальной толщиной слоя 2 мм. При необходимости толстого слоя, **Mapelastic Chiaro** может наноситься в несколько слоев. Последующие слои могут наноситься только, когда предыдущий слой высох (через 4-5 часов). На поверхностях с небольшими трещинами или подвержен-

ных большим нагрузкам рекомендуется укладывать в первый, еще свежий слой **Mapelastic Chiaro** сетку **Mapenet 150**. Сразу после укладки сетки слой **Mapelastic Chiaro** нужно заглаживать гладким шпателем.

Если сетку нужно покрыть более толстым слоем, дальнейшее нанесение **Mapelastic Chiaro** можно производить с помощью пистолета-распылителя.

Если **Mapelastic Chiaro** используется для защиты балок и колонн на мостах, железнобетонных переходов и фасадов зданий и т.д., продукт можно окрашивать материалами из линейки **Elastocolor**, водно-дисперсионными красками на основе акриловой смолы и доступных в широкой цветовой гамме, которую можно получить при помощи автоматической колеровочной системы **ColorMap®**.

С другой стороны, если **Mapelastic Chiaro** используется для защиты горизонтальных поверхностей, не используемых для пешеходного движения, таких как плоские крыши, его можно окрасить эластичной краской **Elastocolor Waterproof** на основе акриловой смолы в водной дисперсии.

**Elastocolor Waterproof** доступен в широкой цветовой гамме, которую можно получить при помощи автоматической колеровочной системы **ColorMap®**. Краску следует наносить не ранее 20 дней после нанесения **Mapelastic Chiaro**.

#### Меры предосторожности во время и после нанесения

- При температуре около + 20°C особых мер предосторожности не требуется.
- В жаркую погоду рекомендуется хранить продукт в тени (порошок и жидкость).
- После применения, особенно в сухую, жаркую или ветреную погоду рекомендуется защищать поверхность от быстрого испарения укрывочным материалом.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

В таблице технических данных приведены идентификационные и эксплуатационные характеристики продукта. Рисунки 1, 2, 3 и 4 иллюстрируют некоторые характеристики **Mapelastic Chiaro**.

Рисунок 1 показывает диаграмму нагрузки для оценки устойчивости продукта к трещинообразованию. Образец, обработанный по нижней грани **Mapelastic Chiaro**, подвергается по центру воздействию возрастающей нагрузки. Трещиностойкость **Mapelastic Chiaro** оценивается путем измерения максимальной ширины раскрытия трещины в бетоне, в момент разрыва **Mapelastic Chiaro**. Степень защиты, предлагаемая **Mapelastic Chiaro** для бетонного основания, не ограничивается простым «перекрытием» трещин. Защитное покрытие **Mapelastic Chiaro** обладает высокой устойчивостью к химическому воздействию, и обеспечивает хорошую защиту бетона от карбонизации, и как следствие создает барьер для проникновения воды, влияющей на образование коррозии стальной арматуры.

Рисунок 2 показывает сравнительные графи-

ки ускоренной карбонизации (в воздушной атмосфере, обогащенной 30% CO<sub>2</sub>), которые показывают, что **Mapelastic Chiaro** является полностью непроницаемым для этого агрессивного агента. Мембрана **Mapelastic Chiaro** так же защищает бетон от действия хлорида натрия (например, от морской воды).

Рисунок 3 показывает, как **Mapelastic Chiaro** полностью блокирует проникновение солей в бетон, который сам по себе очень пористый и легко впитываемый. **Mapelastic Chiaro** также представляет собой непроницаемый барьер для антиобледенительных солей на основе хлорида кальция (CaCl<sub>2</sub>), которые производят разрушительное действие даже на высококачественный бетон. **Mapelastic Chiaro** эффективно защищает бетон, предотвращая агрессивное, разрушительное действие соли.

Рисунок 4 показывает снижение механической прочности бетона (начальная 65 Н/мм<sup>2</sup>), постоянно погруженного в 30% раствор CaCl<sub>2</sub>. В этом случае **Mapelastic Chiaro** также эффективно защищает бетон и предотвращает агрессивное и разрушающее действие солей на бетон.

#### Очистка

В связи с высоким адгезионным сцеплением **Mapelastic Chiaro**, в том числе к металлу, рекомендуется промывать рабочие инструменты водой до схватывания продукта. После схватывания, очистку можно произвести лишь механическим способом.

#### РАСХОД

Ручное нанесение: около 1,7 кг/м<sup>2</sup> на 1 мм толщины.

Механическое нанесение распылением: около 2,2 кг/м<sup>2</sup> на 1 мм толщины.

*Примечание: приведенные показатели расхода указаны для бесшовной пленки, нанесенной на ровную плоскую поверхность, и будут выше на неровной поверхности.*

#### УПАКОВКА

Комплект 32 кг:

компонент А: мешок 24 кг,

компонент В: канистра 8 кг.

По запросу, компонент В может также поставляться в емкостях по 1000 кг.

Комплект 16 кг:

2 мешка по 6 кг и канистра 4 кг.

#### ХРАНЕНИЕ

**Mapelastic Chiaro** компонент А хранится в течение 12 месяцев в оригинальной упаковке. **Mapelastic Chiaro** компонент В может храниться в течение 24 месяцев.

Храните **Mapelastic Chiaro** в сухом месте при температуре не ниже +5°C.

#### ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ

**Mapelastic Chiaro** компонент А содержит цемент, при контакте с потом или другими слизистыми вызывает раздражающую щелочную реакцию и аллергическую реакцию, у лиц предрасположенных к аллергии. Может вызвать повреждения глаз.

# Mapelastic Chiaro



Mapelastic Chiaro компонент Б не рассматривается как опасный, в соответствии с действующим Европейским положением о классификации смесей. Рекомендуется использовать защитные перчатки и очки, и принимать стандартные меры предосторожности при работе химическими продуктами. При попадании в глаза или на кожу, немедленно промыть большим количеством чистой воды и обратиться за медицинской помощью.

Для получения дальнейшей информации о безопасном использовании материала, пожалуйста, обратитесь к последней версии Паспорта Безопасности материала.

МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

## 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 полную ответственность за последствия, связанные с применением данного материала.*

