



Маrefix PE SF

Химический анкер для легких нагрузок



ПРИМЕНЕНИЕ

Маrefix PE SF клей для химического крепления металлических стержней в отверстиях, сделанных в строительных материалах. Это двухкомпонентный материал из смеси полиэфирных смол, без стирола. Он был специально разработан для химического крепления стали и оцинкованной стали, резьбовых и арматурных стержней, которые передают легкие нагрузки на плотные и пустотелые основания, такие как бетон без трещин, облегченный бетон, камень и смешанные кладки.

Он также является идеальным решением для крепления близко к краям, или когда необходимо обеспечить маленький шаг между анкерами, в этом случае не создается никакого напряжения, которое всегда присутствует при применении обычных механических распорных анкеров.

Маrefix PE SF рекомендуется для крепления легких элементов внутри и снаружи, на горизонтальные, вертикальные, наклонные поверхности и на потолках, также особенно рекомендуется для анкерки в пустотелые основания. Он также может быть использован на влажных или мокрых основаниях и при температуре до -5 °C.

Маrefix PE SF рекомендуется для крепления элементов в таких местах:

- заводское оборудование;
- сантехника;
- антенны;
- знаки;
- оконная и дверная фурнитура.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Маrefix PE SF двухкомпонентный химический анкер, упакованный в 300 и 380 мл картриджи с 2 отдельными отсеками содержащие компонент А (смола) и компонент В (катализатор) в правильном соотношении по объему. Два компонента смешиваются вместе, когда они выдавливаются через статический смеситель с картриджа. Смеситель вкручивается на кончике картриджа, и предварительное смешивание двух компонентов не требуется. Если

используется только часть картриджа, остальной материал можно использовать даже через несколько дней, заменяя оригинальный статический смеситель, забитый смолой, на чистый новый.

Маrefix PE SF не содержит стирол, что делает его пригодным для использования в помещениях с плохой вентиляцией и он также подходит для дюбелей с небольшими круговыми гребнями потому, что он имеет ограниченную усадку.

Маrefix PE SF химический анкер из смеси смол без стирола, пригодный для нанесения на плотные и пустотелые строительные материалы, такие как:

- нетреснутый бетон;
- облегченный бетон;
- ячеистый бетон;
- кладки;
- кирпич;
- камень.

Маrefix PE SF применяется в отверстиях сделанных с помощью дрели или перфоратора. Для пустотелых материалов мы рекомендуем использовать только дрель.

Маrefix PE SF сертифицирован в соответствии с европейскими стандартами ETA вариант 7 (анкер в бетоне в зоне напряжения).

Картридж Маrefix PE SF объемом 300 мл может быть использован обычным силиконовым экструзионным пистолетом для картриджа диаметром 50 мм, пока он достаточно надежен. 380 мл картриджи необходимо использовать со специальным экструзионным пистолетом диаметром 70 мм.

РЕКОМЕНДАЦИИ

Не наносите на пыльные или рыхлые поверхности.

Для использования на влажных основаниях, пожалуйста, обратитесь за помощью в технический отдел Маrefi.

Не используйте на поверхности со следами масла, смазки и опалубочной смазки, в противном случае связь может быть нарушена. Не наносите при температуре ниже -5 °C. При использовании на натуральном камне,

проверьте, пропитывает ли он камень.

Не подвергайте нагрузкам пока он полностью не затвердеет (Tcure) .

Не используйте материал в отверстиях сделанных алмазным инструментом (сквозное отверстие).

Не применяйте на основании в зоне растяжения.

НАНЕСЕНИЕ

Параметры крепления

Размер отверстия в основании, глубина анкерки, диаметр элементов крепления и максимально допустимая нагрузка должна быть рассчитана квалифицированным инженером-конструктором. Приведенные ниже таблицы иллюстрируют практические выводы по некоторым из предложенных нами вариантов, основанные на опыте и испытаниях, проведенных в компании.

Подготовка твердого основания

Сделайте отверстия в основании дрелью или перфоратором, в зависимости от типа материала, который будет пробурен. Удалите все следы пыли и отслоившихся материалов внутри отверстия сжатым воздухом. Очистите отверстие щеткой с соответствующей длиной ворса. Снова удалите все следы пыли и посторонних материалов изнутри отверстия сжатым воздухом.

Подготовка пустотелого основания

Просверлите отверстие в основании дрелью. Очистите поверхность внутри отверстия щеткой с соответствующей длиной ворса. Положите сетчатую гильзу в отверстие, подходящего для отверстия диаметра и размера.

Подготовка металлического стержня

Очистите и обезжирьте стержень до крепления его в основание.

Подготовка состава для химического анкера

Для 300 мл картриджа, откройте верхнюю крышку и отрежьте кончики черного и белого мешочков, которые выступают из картриджа.

Эта операция не требуется для 380 мл картриджей.

Вкрутите статический смеситель на кончик картриджа.

Вставьте картридж в экструзионный пистолет. Не используйте первые три порции клея, так как он может быть недостаточно однородно перемешан.

Выдавите материал в отверстие пока оно полностью не заполнится, начиная с дальней части отверстия.

Вставьте металлический стержень в отверстие с помощью вращательного движения выпуская воздух, пока весь избыток смолы не выйдет из отверстия. Металлический стержень должен быть вставлен в отверстие в течении рабочего времени состава (T_{gel}), как указано в табл.1. Поддавать нагрузке стержень, можно только когда смола полностью затвердеет (T_{cure}), как указано в табл. 1.

РАСХОД

В соответствии с размером отверстия, которое должно быть заполнено.

ОЧИСТКА

Используйте обыкновенные растворители для краски, чтобы очистить все рабочие инструменты и оборудование.

УПАКОВКА

Коробки по 12 шт. (300 или 380 мл картриджи) с 12 статическими смесителями.

ЦВЕТ

Светло-серый

ХРАНЕНИЕ

Картридж 300 мл: 12 месяцев в оригинальной упаковке при температуре от +5°C до +25°C.
Картридж 380 мл: 18 месяцев в оригинальной упаковке при температуре от +5°C до +25°C.

ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ И ПРИМЕНЕНИИ

Marefix PE SF вызывает раздражение глаз и кожи. Может вызывать повышенную чувствительность у особ с аллергией на подобные материалы. Мы рекомендуем носить защитную одежду и очки. Если материал входит в контакт с глазами и кожей,

МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ



немедленно промойте большим количеством чистой воды и обратитесь к врачу. При работе с материалом, мы рекомендуем хорошо проветривать рабочее место. В случае происшествия или болезни обратитесь к врачу. Для получения дальнейшей и полной информации о использовании нашего материала обратитесь к последней версии Листа безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Содержащиеся в настоящем 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 в результате

практического применения в каждом конкретном случае. Поэтому, прежде чем широко применять материал для определенной цели, необходимо убедиться в его соответствии предполагаемому виду работ, принимая на себя всю ответственность за последствия, связанные с неправильным применением этого материала.

По запросу предоставляется информация относительно данного продукта.

Компания MAPEI дает гарантию на то, что качество ее продуктов является неизменным. Референции на данный материал находятся на сайте компании MAPEI www.mapei.com или www.mapei.ua

Время реакции продукта

| Температура основания | Начало схватывания T _{gel} | Полное отверждение T _{cure} | |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|
| | | сухое основание | влажное основание |
| °C | (мин)/часы | мин/часы | мин/часы |
| -5* | 90' | 6 ч | 12 ч |
| 0 | 45' | 3 ч | 6 ч |
| +5 | 25' | 2 ч | 4 ч |
| +10 | 15' | 80' | 3 ч |
| +20 | 6' | 45' | 90' |
| +30 | 4' | 25' | 50' |
| +35 | 2' | 20' | 40' |

Таблица 1: время реакции продукта

*температура продукта +15°C

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (типичные значения)

СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА

| | |
|--------------------------------------|--|
| Консистенция: | тиксотропная паста |
| Цвет: | светло серый |
| Объемная масса (г/см ³): | 1.74 |
| Хранение: | 12 месяцев (картридж 300 мл) 18 месяцев (картридж 380 мл) в оригинальной упаковке при температуре от +5°C до +25°C |

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (при +23°C и 50% относительной влажности воздуха)

| | |
|--|------------------|
| Допустимая температура нанесения: | от -5°C до +35°C |
| Начало схватывания T _{gel} : | см. таблицу 1 |
| Полное отверждение T _{cure} : | см. таблицу 1 |

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|-------------------|
| Прочность на сжатие (Н/мм ²): | 75 |
| Прочность на изгиб (Н/мм ²): | 30 |
| Динамический модуль упругости (Н/мм ²): | 4000 |
| Стойкость к УФ лучам: | хорошая |
| Стойкость к химическим веществам: | хорошая |
| Стойкость к воздействию воды: | очень хорошая |
| Температура эксплуатации: | от -40°C до +80°C |
| Максимально допустимые растягивающие нагрузки: | см. таблицу 2 и 3 |
| Максимально допустимые поперечные нагрузки: | см. таблицу 4 и 5 |
| Максимально рекомендуемая нагрузка: | см. таблицу 6 и 8 |
| Проектные указания: | см. таблицу 7 и 9 |

| Геометрия монтажа резьбовых стержней | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| резьбовой стержень | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 |
| рекомендуемое расстояние от края конструкции (в мм) | 80 | 90 | 110 | 125 | 170 | 210 |
| минимальное расстояние от края конструкции (в мм) | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 |
| рекомендуемое межосевое расстояние между крепежами (в мм) | 160 | 180 | 220 | 250 | 340 | 420 |
| минимальное межосевое расстояние между крепежами (в мм) | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 |
| глубина закладки резьбовых стержней (в мм) | 80 | 90 | 110 | 125 | 170 | 210 |
| глубина отверстия под анкер (в мм) | 110 | 120 | 140 | 161 | 218 | 258 |
| диаметр стержня (в мм) | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 24 |
| диаметр отверстия под анкер (в мм) | 10 | 12 | 14 | 18 | 24 | 28 |
| момент силы (в Н·м) | 10 | 20 | 40 | 60 | 120 | 150 |

Таблица 2: геометрия монтажа резьбовых стержней в бетон

| Параметры геометрии крепления резьбовых стержней в кирпичную кладку | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|
| резьбовой стержень | M6 | M8 | M10 | M12 |
| рекомендуемое расстояние от края конструкции (мм) | 250 | 250 | 250 | 250 |
| рекомендуемое расстояние между креплениями (мм) | 250 | 250 | 250 | 250 |
| глубина закладки резьбового стержня (мм) | 60 | 80 | 90 | 110 |
| глубина отверстия под анкер (мм) | 65 | 85 | 95 | 115 |
| диаметр резьбового стержня (мм) | 6 | 8 | 10 | 12 |
| диаметр отверстия под анкер (мм) | 7 | 9 | 12 | 14 |
| момент силы (Н·м) | 3 | 8 | 8 | 8 |

Таблица 3: геометрия монтажа резьбовых стержней в кирпичную кладку

| Эксплуатационные характеристики резьбового стержня | | | | | | |
|---|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| максимально допустимые нагрузки на растяжение согласно EOTA ETAg 001, приложение C, метод A | | | | | | |
| резьбовой стержень | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 |
| <i>разрушение стали</i> | | | | | | |
| прочность стальной шпильки класса 5,8 (кН) | 18 | 29 | 42 | 78 | 122 | 177 |
| прочность стальной шпильки класса 8,8 (кН) | 29 | 46 | 67 | 125 | 196 | 282 |
| коэффициент запаса | 1,5 | | | | | |
| прочность шпильки из нержавеющей стали A4 и HCR (кН) | 26 | 41 | 59 | 110 | 172 | 247 |
| коэффициент запаса | 1,87 | | | | | |
| <i>разрушение конуса бетона</i> | | | | | | |
| температура 24°C/50°C(кН) | 20 | 35 | 35 | 60 | 75 | 115 |
| температура 50°C/80°C (кН) | 12 | 18 | 25 | 28 | 47 | 72 |
| коэффициент запаса | 1,5 | | | | | |
| глубина закладки резьбового стержня (мм) | 80 | 90 | 110 | 125 | 170 | 210 |
| расстояние от края (мм) | 80 | 90 | 110 | 125 | 170 | 210 |
| шаг анкеров (мм) | 160 | 180 | 220 | 250 | 340 | 420 |

Табл. 4: максимально допустимые нагрузки на растяжение для резьбовых стержней

| Эксплуатационные характеристики резьбового стержня | | | | | | |
|--|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| максимально допустимые нагрузки сдвига согласно EOTA ETAg 001, приложение C, метод A | | | | | | |
| резьбовой стержень | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 |
| <i>разрушение стали без изгибающего момента</i> | | | | | | |
| прочность на сдвиг стальной шпильки класса 5,8 (кН) | 9 | 15 | 21 | 39 | 61 | 88 |
| прочность на сдвиг стальной шпильки класса 8,8 (кН) | 15 | 23 | 34 | 63 | 98 | 141 |
| коэффициент запаса | 1,25 | | | | | |
| прочность на сдвиг шпильки из нержавеющей стали A4 и HCR (кН) | 13 | 20 | 30 | 55 | 86 | 124 |
| коэффициент запаса | 1,56 | | | | | |
| <i>разрушение стали с изгибающим моментом</i> | | | | | | |
| изгибающий момент, стальная шпилька класса 5,8 (Н·м) | 19 | 37 | 65 | 166 | 324 | 560 |
| изгибающий момент, стальная шпилька класса 8,8 (Н·м) | 30 | 60 | 105 | 266 | 519 | 896 |
| коэффициент запаса | 1,25 | | | | | |
| изгибающий момент для нержавеющей стали A4 и HCR (Н·м) | 26 | 52 | 92 | 232 | 454 | 784 |
| коэффициент запаса | 1,56 | | | | | |
| <i>разрушение бетона</i> | | | | | | |
| длина стержня (мм) | 80 | 90 | 110 | 125 | 170 | 210 |
| диаметр отверстия (мм) | 10 | 12 | 14 | 18 | 24 | 28 |
| коэффициент запаса | 1,50 | | | | | |

Табл. 5: максимально допустимые нагрузки сдвига для резьбовых стержней

| Рекомендуемые нагрузки на резьбовой стержень в бетоне | | | | | | |
|--|-----|------|------|------|------|------|
| резьбовой стержень | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 |
| максимально рекомендуемая нагрузка (кН) при температуре 24°C/50°C | 8,6 | 13,8 | 16,7 | 24,0 | 35,7 | 52,2 |
| максимально рекомендуемая нагрузка (кН) при температуре 50°C/80°C | 5,7 | 8,6 | 11,9 | 13,3 | 22,4 | 34,3 |
| максимально рекомендуемая поперечная нагрузка (кН) без изгибающего момента | 5,1 | 8,6 | 12 | 22,3 | 34,9 | 50,3 |
| глубина анкера (мм) | 80 | 90 | 110 | 125 | 170 | 210 |
| расстояние от края конструкции (мм) | 120 | 135 | 165 | 190 | 235 | 315 |
| шаг анкеров (мм) | 240 | 270 | 330 | 380 | 470 | 630 |

Табл. 6: рекомендуемая нагрузка на резьбовой стержень в бетоне

| Проектные указания для монтажа резьбовых стержней в бетоне | | | | | | |
|--|-----|------|------|------|------|------|
| резьбовой стержень | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 |
| расстояние от края конструкции (мм) | 80 | 90 | 110 | 125 | 170 | 210 |
| расстояние между крепежами (мм) | 160 | 180 | 220 | 250 | 340 | 420 |
| диаметр отверстия под анкер (мм) | 10 | 12 | 14 | 18 | 24 | 28 |
| глубина отверстия под анкер (мм) | 110 | 120 | 140 | 161 | 218 | 258 |
| диаметр резьбового стержня (мм) | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 24 |
| глубина резьбового стержня (мм) | 80 | 90 | 110 | 125 | 170 | 210 |
| момент силы (Н·м) | 10 | 20 | 40 | 60 | 120 | 150 |
| максимально рекомендуемые нагрузки (кН) при температуре 24°C/40°C | 8,6 | 13,8 | 16,7 | 24,0 | 35,7 | 52,2 |
| максимально рекомендуемые нагрузки (кН) при температуре 50°C/80°C | 5,7 | 8,6 | 11,9 | 13,3 | 22,4 | 34,3 |
| максимально рекомендуемые нагрузки на сдвиг (кН) без изгибающего момента | 5,1 | 8,6 | 12,0 | 22,3 | 34,9 | 50,3 |

Табл. 7: проектные указания для монтажа резьбовых стержней

| Рекомендуемые нагрузки на резьбовой стержень в кирпичной кладке | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|
| резьбовой стержень | M6 | M8 | M10 | M12 |
| максимально рекомендуемые нагрузки на пустотелый кирпич (кН) | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| максимально рекомендуемые нагрузки на пустотелые силикатные блоки (кН) | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| максимально рекомендуемые нагрузки на плотные силикатные блоки (кН) | 0,5 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| максимально рекомендуемые нагрузки на плотные кирпичи (кН) | 0,5 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| максимально рекомендуемые нагрузки на пустотелые легкие бетонные блоки (кН) | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| максимально рекомендуемые нагрузки на плотные бетонные блоки (кН) | 0,5 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |

Табл. 8: допустимые нагрузки на резьбовой стержень в кирпичной кладке

| Проектные указания для монтажа резьбовых стержней в кирпичной кладке | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|
| резьбовой стержень | M6 | M8 | M10 | M12 |
| рекомендуемое расстояние от края конструкции (мм) | 250 | 250 | 250 | 250 |
| рекомендуемое расстояние между анкерами (мм) | 250 | 250 | 250 | 250 |
| глубина резьбового стержня (мм) | 60 | 80 | 90 | 110 |
| глубина отверстия под анкер (мм) | 65 | 85 | 95 | 115 |
| диаметр резьбового стержня (мм) | 6 | 8 | 10 | 12 |
| диаметр отверстия под анкер (мм) | 7 | 9 | 12 | 14 |
| момент силы (Н·м) | 3 | 8 | 8 | 8 |
| максимально рекомендуемые нагрузки на пустотелый кирпич (кН) | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| максимально рекомендуемые нагрузки на пустотелые силикатные блоки (кН) | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| максимально рекомендуемые нагрузки на плотные силикатные блоки (кН) | 0,5 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| максимально рекомендуемые нагрузки на плотные кирпичи (кН) | 0,5 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| максимально рекомендуемые нагрузки на пустотелые легкие бетонные блоки (кН) | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| максимально рекомендуемые нагрузки на сдвиг (кН) без изгибающего момента | 0,5 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |

Табл. 9: проектные указания для монтажа резьбовых стержней в кирпичной кладке

