



Planigrout 310

**Трехкомпонентный
текущий высокопрочный
быстротвердеющий
эпоксидный состав,
наносимый слоем толщиной
до 10 см, для анкерки и
заполнения конструкций**



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Planigrout 310 — это трехкомпонентный высокопрочный быстротвердеющий эпоксидный состав, специально разработанный для анкерки, ремонта и заполнения конструкций, в том числе, подверженных динамическим нагрузкам и вибрациям.

Некоторые примеры использования

- Анкерка и подливка под основания для прессов, компрессоров и тяжелого промышленного оборудования в целом, включая основания, подверженные сильным механическим нагрузкам.
- Крепление и ремонт рельсов для кран-балок, мостовых кранов, трамваев и поездов.
- Выравнивание поверхностей несущих элементов, используемых для поддержки балок перекрытия.
- Анкерка конструктивных тяжелей, болтов и металлических стержней, в том числе, в местах, подверженных вибрации и воздействию агрессивных химических веществ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Planigrout 310 — это трехкомпонентный состав, изготовленный из эпоксидной смолы и фракционированных заполнителей подобранный и гранулометрического состава в соответствии с формулой, разработанной в научно-исследовательских лабораториях компании MAPEI. Инновационная технология LowDust®, использованная при разработке этого материала, позволяет значительно снизить количество пыли, выделяемой при замешивании раствора, если сравнить с

традиционными цементными составами, и делает работу удобнее и безопасней.

После смешивания Компонента А **Planigrout 310** с катализатором (Компонент В) и наполнителем (Компонент С) формируется текучий раствор без содержания растворителя и со способностью проникать даже в самые труднодоступные места. Материал наносится слоями толщиной от 2,5 до 10 см.

После смешивания **Planigrout 310** твердеет без усадки, за счет химического процесса отверждения, и образует состав с отличной адгезией и стойкостью к химическому воздействию, а также с высоким уровнем прочности уже через несколько часов после нанесения. Способность раствора к быстрому твердению позволяет быстро вводить в эксплуатацию промышленное оборудование и технику и помогает значительно сократить время простоев.

Основные характеристики затвердевшего **Planigrout 310** можно суммировать следующим образом:

- непроницаемость для воды и масел;
- высокая резистивность;
- устойчивость к химическому воздействию;
- высокие механические эксплуатационные свойства;
- устойчивость к вибрациям;
- устойчивость к циклам замораживания/оттаивания;
- отличная адгезия к бетону и стали;
- быстрая полимеризация;
- простота нанесения благодаря высокотекучей консистенции.

Planigrout 310



Сборка опалубки перед заливкой раствора



Пример заливки пустот под крепежным основанием



Крепление рельса для использования вертикальной мешалки и мостового крана

Planigrout 310 сохраняет жизнеспособность в течение 30 минут при +23°C и может наноситься при температуре от +10°C до +35°C. Продукт становится более вязким и менее текучим при низких температурах, между тем как при высоких температурах рабочее время **Planigrout 310** заметно уменьшается. В случае нанесения при высоких или низких температурах необходимо предварительно прогреть или охладить состав до +23°C (например, в контейнере с регулируемой температурой). Если температура окружающей среды и, следовательно, основания ниже +10°C, то кроме прогрева продукта, как описано выше, необходимо применять состав в помещениях, прогретых до подходящих условий для нанесения.

Planigrout 310 отвечает требованиям EN 1504-9 («Продукты и системы для защиты и ремонта бетонных конструкций. — Определения, требования, контроль качества и оценка соответствия») и минимальным требованиям EN 1504-6 («Анкеровка стальной арматуры»).

РЕКОМЕНДАЦИИ

- Не используйте **Planigrout 310** для заполнения эластичных швов или швов, подверженных деформациям (используйте продукты из линеек **Mapesil** или **Mapeflex**).
- Не используйте **Planigrout 310** для заполнения или ремонта участков толщиной менее 2,5 см или более 10 см.
- Не используйте **Planigrout 310** для рабочих швов между старым и новым бетоном (используйте **Eporip**).
- Не наносите **Planigrout 310** на влажные основания.
- Не наносите **Planigrout 310** на грязные или рыхлые основания.
- Не подвергайте упаковки **Planigrout 310** воздействию прямых солнечных лучей перед использованием.
- Не используйте **Planigrout 310** при температуре окружающей среды ниже +10°C или выше +35°C.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Подготовка основания

Бетонные основания должны быть прочными, чистыми и сухими. Используйте ручной или электрический инструмент для удаления отслаивающихся или неплотных участков, высолов, цементного молочка, опалубочной смазки и составов. Удалите с поверхности все следы пыли с помощью сжатого воздуха или промышленного пылесоса. Для качественной адгезии между **Planigrout 310** и металлом рекомендуется удалить пыль, отслаивающиеся частицы краски и масла/смазки, предпочтительно с помощью пескоструйной обработки до чистого металла (степень SA 2½). Бетонные конструкции, заливаемые непосредственно на объекте, перед нанесением **Planigrout 310** должны

быть полностью выдержаны не менее 4 недель для предотвращения напряжений вследствие гигрометрической усадки цементного конгломерата между двумя различными материалами.

Приготовление раствора

Три Компонента, которые входят в состав **Planigrout 310**, необходимо смешать между собой. Вылейте Компонент В в емкость с Компонентом А, убедитесь, что использован весь без остатка Компонент В (катализатор), и смешайте их низкоскоростной электрической дрелью до образования однородной смеси; избегайте воздухоовлечения в материал при смешивании. После смешивания Компонентов А и В материал реагирует и выделяет тепло. Рекомендуем наносить раствор как можно скорее после его приготовления, не оставляя материал для последующего использования. Высыпьте небольшое количество Компонента С в растворосмеситель (настоятельно рекомендуем использовать низкоскоростной вертикальный смеситель), после чего непрерывно добавляйте смесь Компонентов А и В. Затем высыпьте остаток Компонента С (смесь 4 мешков весом 21 кг), все время перемешивая. Продолжайте перемешивать в течение 3-4 минут до образования однородной смеси без комков. Каждый Компонент поставляется в предварительно дозированном количестве. Избегайте частичного замешивания, чтобы не допустить ошибок при смешивании, иначе корректная полимеризация **Planigrout 310** будет нарушена. Если необходимо использовать лишь часть комплекта, взвешивайте каждый Компонент с применением высокоточных электронных весов, чтобы в точности соблюсти дозировку, указанную в Технической карте.

Нанесение раствора

Planigrout 310 твердеет очень быстро, поэтому следует наносить его сразу после смешивания Компонентов. Нанесите материал непрерывной заливкой с одной стороны в герметичную опалубку слоями толщиной от 2,5 до 10 см. Если материал используется для заполнения или ремонта больших поверхностей, рекомендуем между заливками делать компенсационные швы. Любые швы в основании должны быть в точности воспроизведены в слое **Planigrout 310**. При нанесении на большие и труднодоступные участки (например, под опорными плитами или основаниями) рекомендуем готовить достаточное количество смеси или наносить продукт подходящим растворонасосом (например, Putzmeister S5 с D8 -2 шнеком и ПВХ-трубки подачи диаметром 50 мм). А также создать отверстия для выхода воздуха, чтобы раствор равномерно заполнил все пространство.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (типичные значения)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

	Компонент А	Компонент В	Компонент С
Консистенция:	Жидкость	Жидкость	Порошок
Цвет:	Грязно-белый	Соломенный	Серый
Максимальный размер заполнителя (мм):	–	–	6,0
Плотность (кг/л):	1,10	1,04	–
Вязкость (мПа·с):	4 000 (ротор 2–10 об/м)	70 (ротор 2–100 об/м)	–

СОСТАВ И СВОЙСТВА СМЕСИ (при +23°C 50% влажности)

Соотношение Компонентов:	А : В : С = 10,5 : 1,6 : 84 по весу
Цвет смеси:	Темно-серый
Консистенция смеси:	Текучая
Плотность смеси (кг/л):	2,20
Вязкость по Брукфильду (мПа·с):	80 000 (ротор 6–10 об/м)
Осадка конуса после смешивания (EN 13395-2) (см):	>10
Температура применения:	От +10°C до +35°C
Жизнеспособность смеси:	Примерно 30 мин
Время схватывания:	4 ч
Время полного затвердевания:	7 сут.
Минимальная толщина нанесения (см):	2,5
Максимальная толщина нанесения (см):	10
Максимальная рабочая температура:	+60°C

ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (при +23°C)

Эксплуатационные характеристики	Метод теста	Требования в соответствии с EN 1504-6	Характеристики продукта
Прочность на сжатие (МПа):	ASTM C 579 (метод теста В)	Нет требований	105 (через 1 сут.) 109 (через 3 сут.) 111 (через 7 сут.)
Прочность на разрыв (МПа):	ASTM C 307	Нет требований	13 (через 7 сут.)
Прочность на изгиб (МПа):	ASTM C 580	Нет требований	27 (через 7 сут.)
Тангенциальный модуль эластичности (ГПа):	ASTM C 580	Нет требований	18
Прочность сцепления при сдвиге (МПа):	ASTM C 882	Нет требований	30
Ползучесть (%): - при + 23°C с нагрузкой 2,75 МПа: - при + 60°C с нагрузкой 2,75 МПа: - при + 23°C с нагрузкой 4,13 МПа: - при + 60°C с нагрузкой 4,13 МПа:	ASTM C 1181	Нет требований	0,08 0,18 0,15 0,25
Коэффициент термического расширения (1/°C):	ASTM C 531	Нет требований	2,5 x 10 ⁻⁵
Линейная усадка (%):	ASTM C 531	Нет требований	0,02
Ударная прочность:	ACI Impact	Нет требований	Отсутствие разрушения через 100 циклов
Пиковая экзотермическая температура (415 мл материала) (°C):	ASTM D 2471	Нет требований	43
Прочность на сжатие (МПа):	EN 12190	> 80% значения, заявленного производителем через 7 сут	100 (через 1 сут.) 110 (через 3 сут.) 120 (через 7 сут.)
Ползучесть: - подвижка с нагрузкой 50кН через 3 месяца (мм):	EN 1544	≤ 0,6	≤ 0,10
Сопrotивление сдвигу стальной арматуры: - подвижка с нагрузкой 75 кН (мм):	EN 1881	≤ 0,6	≤ 0,36
Температура стеклования:	EN 12614	≥ +45°C	≥ +45°C
Адгезия к бетону (МПа):	EN 1542	Нет требований	> 3
Сила сцепления стержня, анкерowanego с помощью Planigrout 310 в бетонном основании (МПа):	EN 1881	Нет требований	15
Огнестойкость:	EN 13501-1	Еврокласс	Е

Planigrout 310

Температура окружающего воздуха влияет на время полимеризации материала. При температуре +23°C **Planigrout 310** остается работоспособным примерно 30 минут.

Planigrout 310 необходимо наносить в течение срока работоспособности; планируйте график работы, чтобы завершить нанесение продукта в течение указанного времени.

Очистка

Planigrout 310 отличается очень сильной адгезией, в том числе к металлу, поэтому рекомендуем очищать инструменты растворителем (например, этанолом, толуолом и т.д.), пока состав не затвердел.

РАСХОД

Приблизительно 2,20 кг на 1 л заполняемой полости.

УПАКОВКА

Комплект 96,1 кг (A+B+C):

- Компонент А = 10,5 кг;
- Компонент В = 1,6 кг;
- Компонент С = 84 кг (4 мешка по 21 кг каждый).

ХРАНЕНИЕ

24 месяца в оригинальной запечатанной упаковке в сухом месте.

ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ И ПРИМЕНЕНИИ

Planigrout 310 Компонент А раздражает глаза и кожу. Компоненты А и В вызывают аллергические реакции у предрасположенных к этому людей при контакте с кожей.

Planigrout 310 Компонент В едкий и может вызвать ожоги. Он также вреден при контакте с кожей.

Planigrout 310 Компонент С не считается опасным в соответствии с текущими нормами и указаниями по классификации смесей. Материал содержит эпоксидные смолы с низким молекулярным весом, которые могут вызвать чувствительность при перекрестном загрязнении другими эпоксидными материалами. Во время использования носите защитные перчатки и очки и принимайте обычные меры предосторожности при обращении с химическими продуктами. При контакте с глазами или кожей немедленно промойте их большим количеством воды и обратитесь за медицинской помощью. После смешивания Компонентов А и В материал вступает в реакцию и выделяет

большое количество тепла. Рекомендуем наносить раствор как можно скорее после его приготовления, не оставляя материал для последующего использования.

Planigrout 310 Компоненты А и В также опасны для водных организмов. Не утилизируйте материал в окружающую среду.

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

ПРОДУКТ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Содержащиеся в настоящем руководстве указания и рекомендации отражают весь наш опыт работы с данным материалом, но при этом их следует рассматривать лишь как общие указания, подлежащие уточнению в ходе практического применения. Поэтому, прежде чем использовать материал для определенной цели, следует проверить, подходит ли он для данного типа использования, беря на себя всю полноту ответственности за последствия, связанные с применением этого материала.

Пожалуйста, обратитесь к последней версии Технической карты материала, доступной на нашем сайте www.mapei.com.

НАДЛЕЖАЩЕЕ УВЕДОМЛЕНИЕ

Данные, содержащиеся в Технической карте продукта (TDS), могут быть скопированы в другой, связанный с осуществлением проекта, документ, но итоговый документ не должен изменять или заменять требования и данные, содержащиеся в Технической карте продукта и регулирующие процесс установки продукта MAPEI. Последнюю версию Технической карты продукта можно скачать на нашем сайте www.mapei.com.

ЛЮБЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ДАННЫХ ИЛИ ТРЕБОВАНИЙ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В ТЕХНИЧЕСКОЙ КАРТЕ ПРОДУКТА, ИСКЛЮЧАЮТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ MAPEI.

Вся необходимая справочная информация по материалу доступна по запросу, а также на сайте www.mapei.com



МЫ СТРОИМ БУДУЩЕЕ