



Planitop HPC LV R

Безусадочная бетонная смесь с повышенными эксплуатационными характеристиками. Содержит полимерную фибру. Предназначена для ремонта и усиления бетонных и железобетонных конструкций, для монтажа стальных пластин, передающих нагрузку от располагаемых выше конструкций, а также для подливки в зазор между пластиной и бетоном фундамента. Максимальный размер заполнителя 10 мм. Толщина единократового нанесения от 20 до 300 мм.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ремонт и усиление конструкций, когда восстановление элементов требует использования высокопрочных и высокотекучих составов, а также монтаж металлоконструкций и оборудования.

Некоторые примеры использования

- Монтаж стальных пластин, передающих нагрузку (в том числе динамическую) от расположенных выше конструкций или оборудования (компрессоры, насосы, ветрогенераторы).
- Заполнение зазора между пластиной и бетоном фундамента (монтаж тяжелого оборудования и металлоконструкций).
- Усиление обоямами железобетонных колонн и балок.
- Ремонт бетонных покрытий (промышленные полы, дороги, аэропорты).
- Восстановление несущих конструкций мостовых сооружений.
- Восстановление балочных перекрытий после удаления поврежденных участков.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Planitop HPC LV R – сухая бетонная смесь, изготовленная из высококачественного цемента, отборных за-

полнителей и специальных добавок согласно формуле, разработанной в научно-исследовательских лабораториях компании MAPEI.

При смешивании **Planitop HPC LV R** с водой, образуется бетонная смесь, подходящая для заливки в опалубку слоями толщиной от 2 до 30 см. Смесь не расслаивается и не требует использования электро-сварной арматурной сетки.

Чтобы гарантировать, что свойство материала расширяться проявится полностью и правильно, уложенный **Planitop HPC LV R** следует выдерживать во влажных условиях. Не всегда возможно создание таких условий на строительной площадке. Но при добавлении 0,25% **Mapecure SRA** (специальная добавка, имеющая свойство уменьшать пластическую и гидравлическую усадку) можно гарантировать, что способность материала к расширению полностью проявятся на открытом воздухе.

Mapecure SRA играет важную роль в уходе за свежесложенным бетоном. При замешивании **Planitop HPC LV R** добавление **Mapecure SRA** может служить обоснованием технологического улучшения системы, так как добавка может остановить слишком быстрое испарение воды и способствует протеканию реакции гидратации.

Если климатические условия позволяют нормально твердеть бетонной смеси, то **Planitop HPC LV R** может применяться и без добавления **Mapecure SRA**.

После отверждения **Planitop HPC LV R** имеет следующие характеристики:

- очень высокая прочность на изгиб и сжатие;
- отличное сопротивление циклическим и динамическим нагрузкам;
- водонепроницаемость;
- высокую адгезию к старому бетону и арматуре, для обеспечения чего ремонтируемый элемент заранее увлажняется, а арматурные стержни обрабатываются **Maferfer** или **Maferfer 1K**;
- высокое сопротивление истиранию и ударным нагрузкам.

Planitop HPC LV R соответствует принципам ГОСТ 32016 («*Материалы и системы для защиты и ремонта бетонных конструкций: определения, требования, контроль качества и оценка соответствия*»), требованиям ГОСТ Р 56378 («*Конструкционный и неконструкционный ремонт*») к конструкционным растворам класса R4 и минимальным требованиям ГОСТ 34277 («*Требования к анкерующим составам и адгезионно-силовым креплениям элементов усиления*»).

РЕКОМЕНДАЦИИ

- **Planitop HPC LV R** не используют на гладких бетонных основаниях.
- Не наносите **Planitop HPC LV R** набрызгом или шпателем (используйте **Mafergrout Thixotropic**).
- Не добавляйте цемент или добавки к **Planitop HPC LV R**.
- Не добавляйте воду после того, как смесь начала схватываться.
- Не используйте **Planitop HPC LV R**, если его упаковка была повреждена или открыта ранее.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Подготовка основания

Удалите поврежденный бетон и бетон с плохой адгезией полностью. Основание должно быть твердым, прочным и шероховатым (не менее 5 мм). Участки с недостаточной адгезией к основанию, где ранее проводились ремонтные работы, также должны быть удалены.

Бетон и арматуру необходимо подвергнуть очистке: удалить грязь, масло, ржавчину, цементное молоко, краску и т.д. Пропитайте ремонтируемое основание водой.

Дайте лишней воде испариться перед нанесением **Planitop HPC LV R**. В случае необходимости, используйте сжатый воздух для ускорения этого процесса.

Приготовление бетонной смеси

Влейте в бетономешалку воду для замеса и затем медленно добавляйте материал. Замешивайте суммарно в течение приблизительно 10 минут (включая паузу 1-2 минуты, чтобы счистить мастерком налипшую на стенки емкости для перемешивания плохо перемешанную бетонную смесь) до получения однородной текучей смеси без комков. **Planitop HPC LV R** сохраняет жизнеспособность на протяжении приблизительно 60 минут при температуре +20°C.

Нанесение бетонной смеси

Чтобы избежать зацементации воздуха

Planitop HPC LV R вливается в опалубку непрерывно и с одной стороны.

Опалубка не должна впитывать воду, содержащуюся в бетоне. Для этого опалубка должна быть обработана соответствующими опалубочными смазками (например, DMA 1000).

Убедитесь, что бетонная смесь проникла во все части ремонтируемой/усиливаемой конструкции. Если необходимо, используйте деревянные прутья, арматуру или легкую вибрацию.

Старайтесь избегать повторной заливки, в т.ч. «свежим по свежему», чтобы не образовались холодные швы. Непосредственно перед заливкой слегка перемешайте ранее залитую бетонную смесь.

Меры предосторожности до и после заливки

Используйте только те мешки **Planitop HPC Floor R**, упаковка которых не повреждена, а хранение осуществлялось в сухом месте.. В жаркую погоду храните материал в прохладном месте и используйте холодную воду для замешивания.

При низкой температуре окружающей среды храните материал в теплом помещении (температура +20 °C) и используйте теплую воду для замешивания.

Рекомендуем произвести тщательный уход за **Planitop HPC LV R**, чтобы поверхность бетона была защищена от быстрого испарения воды, особенно в жаркую и ветреную погоду, поскольку это может вызвать поверхностные трещины. Распыляйте по поверхности бетона воду и накройте его полиэтиленом, чтобы поддерживать во влажном состоянии первые двое суток после заливки.

Очистка

До отверждения бетонной смеси инструменты могут быть очищены водой. После отверждения очистка затруднена и производится механическим способом.

РАСХОД

Прибл. 22 кг/м² на 1 см толщины.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

СВОЙСТВА ПРОДУКТА

Класс в соответствии с ГОСТ Р 56378 и EN 1504-3:	R4
Тип:	СС
Цвет:	серый
Максимальная фракция заполнителя (мм):	10
Содержание твердых сухих веществ (%):	100
Содержание хлорид-ионов: - минимальное требование $\leq 0,05\%$ согласно EN 1015-17 (%):	$\leq 0,05$

ПРИКЛАДНЫЕ ДАННЫЕ(при +22°C и отн влаж 52%)

Количество воды затворения:	2,25-2,35 л воды на 25 кг мешок смеси, или 9,0-9,4 частей воды на 100 частей Planitop HPC LV R
Консистенция бетонной смеси:	текучая
Средняя плотность бетонной смеси (кг/м³):	2400
pH раствора:	> 12,5
Подвижность (мм):	270-310
Температура применения:	от +5°C до +35°C
Сохраняемость подвижности (мин):	≥ 60

ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (9,2 % воды затворения)

Наименование характеристики	Метод испытания	Минимальное значение согласно требованиям EN 1504-3 и ГОСТ Р 56378 для класса R4	Минимальное значение согласно требованиям EN 1504-6 и ГОСТ 34277	Показатели материала
Предел прочности при сжатии (МПа):	EN 12190	≥ 45 (через 28 суток)	не нормируется	> 45 (через 24 часа) > 90 (через 7 суток) > 110 (через 28 суток)
	ГОСТ 30744			
Предел прочности на растяжение при изгибе (МПа):	EN 196/1	не нормируется		> 6 (через 24 часа) > 10 (через 7 суток) > 12 (через 28 суток)
	ГОСТ 30744			
Предел прочности при сжатии (МПа):	ГОСТ 10180	≥ 45 (через 28 суток)	не нормируется	> 45 (через 24 часа) > 90 (через 7 суток) > 110 (через 28 суток)
Модуль упругости при сжатии (ГПа):	EN 13412	≥ 20 (через 28 суток)	не нормируется	≥ 37
	ГОСТ 24452			
Прочность сцепления с бетонным основанием (тип БМ (0,40) в соответствии с EN 1766 (МПа):	ГОСТ Р 5637	≥ 2 (через 28 суток)	не нормируется	$\geq 2,5$
	EN 1542			
Долговечность адгезионного соединения контактной зоны после циклов воздействия в соответствии с EN 1542 (МПа): – Замораживание / оттаивание в солях 50 циклов	ГОСТ Р 56378	≥ 2 (через 50 циклов)	не нормируется	≥ 2
	EN 13687/1			
Капиллярное водопоглощение при капиллярном подсосе (кг/м²·ч ^{0,5}):	ГОСТ Р 58277	$\leq 0,5$	не нормируется	< 0,2
Прочность адгезионно-силового (конструкционного) крепления на кратковременное действие выдергивающей нагрузки - при нагрузке 75 кН(мм):	ГОСТ 34277	не нормируется	смещение $\leq 0,6$ мм	< 0,6
Стойкость к карбонизации (проницаемость CO ₂ , выраженная коэффициентом диффузии):	ГОСТ 31383	Dk \leq D _a	не нормируется	тест пройден
Марка по морозостойкости для бетонов дорожных и аэродромных покрытий в возрасте 28 дней, не ниже:	ГОСТ 10060	не нормируется		F ₂ 500
Марка по водонепроницаемости в возрасте 28 дней, не ниже:	ГОСТ 12730.5	не нормируется		W20
Класс пожарной опасности:	ГОСТ 30244	не нормируется		НГ
Огнестойкость:	EN 13501	EUROCLASS	не нормируется	A1

УПАКОВКА

Planitop HPC LV R поставляется в мешках 25 кг.

ХРАНЕНИЕ

Хранение сухой смеси у потребителя должно осуществляться в соответствии с требованиями техники безопасности и сохранности продукции.

Planitop HPC LV R может храниться в течение 12 месяцев в упакованном в полиэтиленовую термоусадочную плёнку виде по ГОСТ 25951, избегая увлажнения и обеспечивая сохранность упаковки, в крытых сухих складских помещениях.

Транспортировка и хранение бумажных мешков и транспортных пакетов потребителем осуществляется только в упакованном в полиэтиленовую термоусадочную плёнку виде по ГОСТ 25951.

ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ И ПРИМЕНЕНИИ

Planitop HPC LV R содержит цемент, который при контакте с потом или другими биологическими жидкостями может вызвать раздражающую щелочную реакцию или аллергическую реакцию у предрасположенных к этому лиц. Возможно повреждение глаз.

Рекомендуется использовать защитные перчатки и очки и принимать обычные меры предосторожности для химической

продукции. В случае попадания в глаза или на кожу немедленно промойте большим количеством воды и обратитесь к врачу. Для получения дополнительных сведений о безопасном использовании ознакомьтесь с паспортом безопасности материала.

МАТЕРИАЛ 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 на нашем сайте www.mapei.com.

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