

**Инструкция по применению сухой смеси ЛАХТА® проникающая гидроизоляция
ТУ 5775-008-11149403-2001****1. Описание материала.**

ЛАХТА® проникающая гидроизоляция — гидроизоляционный однокомпонентный состав, представляющий собой сухую строительную смесь серого цвета. В состав материала входят портландцемент, кварцевый наполнитель (максимальная крупность 0,63 мм), активные химические добавки.

2. Область применения.

ЛАХТА® проникающая гидроизоляция предназначена:

- для гидроизоляции монолитных бетонных и железобетонных конструкций различного назначения;
- для отсечной гидроизоляции в кирпичной и бутовой кладке.

Материал применяется для обработки поверхности как со стороны напора воды (при позитивном давлении воды), так и с противоположной стороны (при негативном давлении воды).

ЛАХТА® проникающая гидроизоляция используется при устройстве гидроизоляции зданий и сооружений I и II группы трещиностойкости (с раскрытием трещин в изолируемых конструкциях до 0,3 мм) по СНиП 2.03.01-84.

Типичные объекты применения**• Гидротехнические сооружения:**

ГЭС — гидроизоляция железобетонных конструкций плотин, устройство гидроизоляции в машинных залах, технических помещениях и т.д.;

Очистные сооружения — устройство гидроизоляции отстойников, азотанков, коллекторов, насосных станций и т.д.;

Фонтаны — гидроизоляция чаш фонтанов, технических помещений и т.д.;

Бассейны — гидроизоляция чаш бассейнов, несущих колонн и других прилегающих элементов, технических помещений и т.д.;

Резервуары (в т.ч. для питьевой воды, пожарные) — гидроизоляция бетонных поверхностей;

Колодцы — гидроизоляция стенок колодцев.

• Административные и жилые здания, больницы, гостиницы, торгово-развлекательные комплексы, складские помещения:

Гидроизоляция заглубленных элементов конструкций (фундаментов, подвалов, паркингов, цокольных этажей), гидроизоляция технических этажей, восстановление гидроизоляции несущих плит фундамента, гидроизоляция шахт лифтов, гидроизоляция приемов эскалаторов и т.д.

• Бомбоубежища:

Гидроизоляция стен, полов, потолков и т.д.;

• Стадионы:

Гидроизоляция трибун, технических помещений и т.д.

• Объекты промышленного строительства:

Заводы — гидроизоляция заглубленных железобетонных конструкций цехов, административных зданий и т.д.

Агропромышленные комплексы — гидроизоляция отстойников, выгребных ям, силосных ям и т.д.;

ТЭЦ — гидроизоляция бассейнов градирен и т.д.;

• Объекты транспортного строительства:

Тоннели (автомобильные, метрополитена, железнодорожные, инженерных коммуникаций, подземные переходы) — гидроизоляция бетонных поверхностей тоннелей, технических помещений и т.д.

Для применения материала **ЛАХТА® проникающая гидроизоляция** в иных областях, не предусмотренных в Инструкции по применению, необходимо проконсультироваться с техническими специалистами ЗАО «Растро».

3. Механизм действия проникающей гидроизоляции.

Смешанный с водой состав наносится на поверхность бетона. Проникая в бетон силами капиллярного подсоса и осмотической диффузии, активные компоненты материала **ЛАХТА® проникающая гидроизоляция** в присутствии воды вступают в реакцию с фазами цементного камня бетона с образованием нерастворимых кристаллов. Заполнение пор и полостей бетона нерастворимыми кристаллами обеспечивает его непроницаемость для воды, щелочей, кислот, нефти и ряда её продуктов. Рост кристаллов останавливается при отсутствии воды и возобновляется при ее появлении, развивая в глубину конструкции процесс уплотнения структуры бетона (эффект «самозалечивания» структуры бетона).

Таким образом, материал **ЛАХТА® проникающая гидроизоляция** становится составной частью бетона, образуя единую с ним, прочную и долговечную структуру.

4. Преимущества.

Материал **ЛАХТА® проникающая гидроизоляция**:

- используется для обработки как внутренних, так и наружных поверхностей конструкции;
- работает независимо от направления давления воды;
- эффективно работает при постоянном давлении воды;
- повышает прочность и морозостойкость конструкции;
- повышает стойкость бетона к агрессивным средам;
- обеспечивает гидроизоляцию на весь срок службы бетонной конструкции;
- не токсичен, не горюч, не взрывоопасен;
- разрешен для гидроизоляции поверхностей, контактирующих с питьевой водой;
- применяется на строящихся и эксплуатируемых объектах;
- не снижает воздухопроницаемость бетона;

5. Ограничения.

Материал не рекомендуется применять:

- на поверхностях строительных конструкций, имеющих структурные повреждения и трещины более 0,3 мм;
- на ячеистых бетонах, газобетоне, пенобетоне;
- на ФБС (фундаментных блоках сборных);
- на известковых, гипсовых, легких цементных штукатурках.

6. Проведение работ при гидроизоляции бетонных и железобетонных конструкций.**6.1. Общие рекомендации.**

В период проведения работ температура обрабатываемой поверхности и окружающей среды должна быть от +5°C до +35°C. Возраст бетона должен быть не менее 28 суток с момента заливки.

6.2. Подготовка поверхности.

При наличии ослабленных и непрочных участков бетона их следует удалить механическим путем (например, при помощи перфоратора) до неповрежденного бетона.

Для эффективной работы материала **ЛАХТА® проникающая гидроизоляция** поры бетона должны быть открыты. Для этого поверхность необходимо очистить от пыли, грязи, цементной пленки, нефтепродуктов, высолов, масла, жиров и других веществ. Очистку поверхности рекомендуется производить ручным способом (корщеткой и т.д.) или механическим способом (например, при помощи водоструйного аппарата высокого давления типа Karcher, игольчатых пистолетов, пескоструйных установок и т.п.).

ВНИМАНИЕ! Плохо очищенная поверхность препятствует эффективной работе материала.

Все трещины более 0,3 мм, швы, места сопряжений бетонных и железобетонных конструкций расширяются на ширину 20 мм и глубину 30 мм. Подготовленные штрабы тщательно очистить от загрязнений. Затем промыть или продуть сжатым воздухом для удаления посторонних частиц, ослабляющих прочность сцепления раствора с поверхностью, и заделать раствором **ЛАХТА® шовная гидроизоляция**.

После очистки поверхности, заделки швов и трещин обработанную поверхность необходимо продуть сжатым воздухом и промыть водой.

Перед нанесением материала поверхность необходимо **обязательно обильно увлажнить, так чтобы бетон полностью пропитался водой**. Излишки воды (свободная вода) удаляются при помощи сжатого воздуха от компрессора, поролоновой губкой или ветошью.

ВНИМАНИЕ! Материал **ЛАХТА® проникающая гидроизоляция** запрещается наносить на сухую поверхность.

6.3. Расход материала.

Расход сухой смеси **ЛАХТА® проникающая гидроизоляция** при двухслойном нанесении составляет:

- 0,8 кг/м² (гладкая поверхность бетона);
- 1,2 кг/м² (рельефная поверхность бетона).

6.4. Подготовка материала к использованию.

Для приготовления раствора **ЛАХТА® проникающая гидроизоляция** используют чистую (водопроводную) воду температурой 20±2°C.

Материал смешивают с водой в следующей пропорции:

1 кг сухой смеси : 0,625 л воды.

Смесь перемешивают до получения однородной консистенции. Для перемешивания следует использовать электродрель мощностью не менее 0,5 кВт со специальной насадкой для строительных смесей диаметром не менее 80 мм. Перемешивать необходимо в течение 2 минут, затем выдержать 5 минут для растворения химических добавок и еще раз перемешать в течение 1 минуты. В процессе работы необходимо периодически перемешивать раствор, не допуская расслоения. Время жизни раствора составляет 30 минут.

ВНИМАНИЕ! Запрещается повторно добавлять воду в раствор!

6.5. Выполнение работ.

Материал **ЛАХТА® проникающая гидроизоляция** наносят вручную при помощи кисти или механизированным способом, используя аппараты для воздушного нанесения текстурных материалов (текстурный пистолет-распылитель).

Готовый раствор наносят на влажную поверхность в два слоя общим расходом 0,8-1,2 кг/м². Второй слой можно наносить через 2 — 4 часа после первого. Перед нанесением второго слоя необходимо увлажнить поверхность.

При выполнении работ механизированным способом необходимо выполнять следующие требования:

- давление воздуха в распылителе должно быть 3 — 3,5 атм;
- распылитель нужно держать перпендикулярно стене на расстоянии около 0,5 м;
- диаметр сопла распылителя должен составлять 4 — 8 мм.

6.6. Защита и уход.

После нанесения материала **ЛАХТА® проникающая гидроизоляция** поверхность необходимо держать влажной в течение 3 дней. Для этого бетон регулярно увлажняют, накрывают мокрой тканью или брезентом.

7. Проведение работ при отсечной гидроизоляции.

Горизонтальная отсечная гидроизоляция производится в кладках, изготовленных из огнеупорного, силикатного, керамического, шамотного кирпича, а также бутового камня. Кладочный раствор должен быть выполнен на основе общестроительного цемента (портландцемента).

7.1. Подготовка поверхности.

В кирпичной кладке с одной или двух сторон, согласно проекту, в шахматном порядке бурят шпуров диаметром 25 — 32 мм под углом 45 — 60° к горизонту. Расстояние между шпурами должно составлять по горизонтали 200 мм и по вертикали 150 мм. Глубина бурения должна быть не менее 2/3 толщины стены. Бурение первых 100 мм производится безударным способом.

7.2. Подготовка материала к использованию.

Инъекционный раствор приготавливают в следующей пропорции: **1 кг сухой смеси : 0,625 л воды.**

Материал смешивают с водой до получения однородной консистенции. Для перемешивания следует использовать электродрель мощностью не менее 0,5 кВт со специальной насадкой для строительных смесей диаметром не менее 80 мм. Перемешивать необходимо в течение 2 минут, затем выдержать 5 минут для растворения химических добавок и еще раз перемешать в течение 1 минуты. В процессе работы необходимо периодически перемешивать раствор, не допуская расслоения. Время жизни раствора составляет 30 минут.

ВНИМАНИЕ! Запрещается повторно добавлять воду в раствор!

7.3. Расход материала.

Расход сухой смеси **ЛАХТА® проникающая гидроизоляция** составляет:

- при диаметре шпура 25 мм — 0,5 кг/м.п.;
- при диаметре шпура 30 мм — 0,8 кг/м.п.

7.4. Выполнение работ.

Пробуренные шпуров промывают водой (для насыщения конструкции влагой) и заполняют цементно-песчаным раствором под давлением до 0,5 МПа. Через 5 — 8 часов, когда раствор схватится, шпуров разбирают повторно (диаметр бура должен быть на 5 мм меньше диаметра шпуров) и заполняют раствором **ЛАХТА® проникающая гидроизоляция** под давлением до 0,5 МПа. Для нагнетания используется инъекционное оборудование для заправки цементных растворов, например, электрический шнековый насос.

7.5. Защита и уход.

После окончания гидроизоляционных работ обработанную поверхность необходимо увлажнять в течение 3 суток. Оставшиеся отверстия необходимо зачеканить составом **ЛАХТА® шовная гидроизоляция**.

8. Эксплуатация обработанной поверхности.**8.1. Нанесение отделочных материалов.**

ВНИМАНИЕ! Нанесение отделочных материалов возможно через 3 суток после устройства гидроизоляции. Перед нанесением отделочных материалов отработавший слой материала **ЛАХТА® проникающая гидроизоляция** необходимо очистить с поверхности бетона абразивным инструментом. Это необходимо для улучшения сцепления отделочных материалов с бетоном. Очищенную поверхность необходимо дополнительно промыть и просушить.

8.2. Заполнение резервуаров водой.

Заполнение водой бассейнов, резервуаров, колодцев и т.п. производится через 28 суток. Предварительно следует очистить отработавший слой материала **ЛАХТА® проникающая гидроизоляция**.

8.3. Эксплуатация обработанной поверхности в условиях агрессивных сред.

Материал разрешается эксплуатировать в условиях следующих агрессивных сред ($4 < \text{pH} < 13$):

- аммонийная среда (с концентрацией NH_4^+ — более 2000 г/м³);
- магниевая среда (с концентрацией от 4000 до 5000 г/м³);
- светлые и темные нефтепродукты: минеральное масло 100% концентрации, керосин 100% концентрации, бензин АИ-95 100% концентрации;
- газовые среды: сероводорода до 0,0003 г/м³, метана до 0,02 г/м³.

8.4. Эксплуатация обработанной поверхности в условиях высоких температур.

Поверхность, обработанную материалом **ЛАХТА® проникающая гидроизоляция**, разрешается эксплуатировать в условиях постоянного воздействия высоких температур до + 250°C.

9. Контроль качества.

Контроль качества должен осуществляться на всех этапах подготовки и выполнения работ в соответствии с данной инструкцией.

9.1. Контроль качества материала перед применением.

Перед началом работ необходимо проверить срок годности материала (12 месяцев со дня изготовления), дата изготовления указана на упаковке изготовителя.

Сухая смесь **ЛАХТА® проникающая гидроизоляция** при визуальном осмотре не должна содержать комков и механических примесей.

9.2. Контроль качества выполняемых работ.

При производстве работ необходимо контролировать:

- качество подготовки поверхности;
- температуру окружающей среды;
- температуру воды для затворения;
- точное дозирование и время перемешивания;
- однородность (отсутствие неразмешанных включений) при перемешивании, а также время использования раствора;
- при нанесении покрытие должно быть ровным, без пропусков.

ВНИМАНИЕ! Остатки материала следует хранить в герметичной таре.

9.3. Контроль качества выполненных работ.

Проверка качества выполненных работ производится тщательным внешним осмотром по истечении 28 суток после проведения работ. При осмотре не должна наблюдаться фильтрация воды через бетон. Если наблюдаются локальные протечки (свищи) необходимы дополнительные меры по гидроизоляции. Проблемные участки нужно расшпатель и заделать материалами **ЛАХТА® водянная пробка** и **ЛАХТА® шовная гидроизоляция**.

9.4. Примечание.

Производитель и поставщик не несут ответственности за дефекты, возникшие в результате нарушения общестроительных нормативов и правил при проектировании и устройстве гидроизоляции.

10. Требования по технике безопасности.

При проведении работ по устройству гидроизоляции следует руководствоваться правилами техники безопасности, изложенными в СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве».

Сухая смесь **ЛАХТА® проникающая гидроизоляция** не токсична, не выделяет в воду вредные химические вещества в концентрациях, превышающих предельно допустимые. Класс опасности по ГОСТ 12.01.007 — 4 (вещества малоопасные). При однократном и повторных воздействиях обладает слабым раздражающим действием на кожные покровы и слизистые оболочки глаз. Пыль вызывает раздражение слизистых оболочек верхних дыхательных путей.

При работе с сухой смесью **ЛАХТА® проникающая гидроизоляция**, рабочие должны быть обеспечены средствами защиты: комбинезонами из плотной ткани, резиновыми сапогами (ботинками на резиновой подошве), резиновыми перчатками или рукавицами, защитными очками, респираторами или марлевыми повязками для защиты кожи лица. При попадании **ЛАХТА® проникающая гидроизоляция** на кожу и глаза немедленно промыть большим количеством воды. Если раздражение не проходит, обратиться к врачу.

11. Упаковка, транспортировка и хранение.

ЛАХТА® проникающая гидроизоляция упаковывается в бумажные мешки с п/э вкладышем по ГОСТ 2226-88 массой 25, 10 и 5 кг. Каждая упаковка снабжена этикеткой, на которой указаны: производитель, наименование продукции, номер партии, масса нетто, дата изготовления, срок хранения и пропорции затворения. Упаковка может быть изменена по согласованию с потребителем. Способы транспортировки должны предохранять упаковки со смесью от механических повреждений.

ЛАХТА® проникающая гидроизоляция должна храниться в сухих помещениях в упаковке изготовителя.

При температуре окружающей среды выше +30°C, рекомендуется защищать упаковку от попадания прямых солнечных лучей.

12. Гарантии изготовителя.

Изготовитель гарантирует соответствие смеси **ЛАХТА® проникающая гидроизоляция** требованиям ТУ при соблюдении правил транспортирования, хранения и применения.

Гарантийный срок хранения 12 месяцев со дня расфасовки. По истечении гарантийного срока хранения, перед применением смесь должна быть проверена на соответствие требованиям ТУ.

13. Прием рекламаций.

В случае возникновения претензий к качеству материала, необходимо предоставить в отдел сбыта ЗАО «Растро» рекламацию в письменном виде по установленной форме. Форму рекламации предоставляет отдел сбыта ЗАО «Растро» по запросу потребителя.