

Техническая инструкция

ПОЛИУРЕТАНОВЫЙ НАЛИВНОЙ ПОЛ «ЭКОТЕРМИКС ЭКОЛЮКС 720»

Технология устройства цветных наливных полов и полов с чипсами, флоками, блестками.

Основные материалы.

- Для грунтования: «Экотермикс ПУ-Грунт Эколюкс 701» - полиуретановый однокомпонентный.
- Для окрасочного слоя: полиуретановая грунт-эмаль «Эколюкс 716», однокомпонентная.
- Для подстилающего (промежуточного) и наливного слоя: эпоксидная шпатлевка Эколюкс 830, полиуретановая шпатлевка «Эколюкс 730», двухкомпонентный.
- Для подстилающего (промежуточного) слоя: кварцевый песок, фракция 0,1-0,3 мм. Дополнительные материалы (если требуются).
- Для шпатлевания-выравнивания поверхности: шпатлевка.
- Для финишного слоя: полиуретановый лак, на выбор – Эколюкс АП 722 (глянцевый), Эколюкс АП 723 (матовый).

Внимание! Соотношение компонентов двухкомпонентных материалов указаны на этикетке компонента «А».

Толщина Наливного пола, с учетом подстилающего слоя (0,7-1,0мм), без учета грунтовки, шпатлевки и лака.

Толщина Наливного пола	Наливной слой		Общий расход Наливного пола (подстилающий + наливной слой)
	Толщина	Расход Наливного пола	
2,0-2,5мм	1,5мм	2,0кг/м2	2,4кг/м2
3,0-3,5мм	2,5мм	3,4кг/м2	3,8кг/м2
4,0-4,5мм	3,5мм	4,7кг/м2	5,1кг/м2

Расчет толщины наливного слоя: Толщина (мм) x 1,35 = Расход (кг/м2). Пример: толщина 2 мм x 1,35 = расход 2,7 кг/м2. Можно увеличивать толщину покрытия, не за счет наливного, а за счет подстилающего слоя. Этот способ экономит материал, но увеличивает трудозатраты. Обращайтесь за дополнительной инструкцией.

1. Основные требования к основанию при устройстве наливного пола

- Температура основания и температура воздуха: от +5°C до +25°C.
- Температура материалов: от +15°C до +20°C.
- Относительная влажность воздуха при укладке и в течение суток после неё – не более 80%;
- Температура основания должна быть выше точки Росы не менее чем на 3°C.
- Во время устройства наливного пола температура основания не должна изменяться более чем на 4°C.

- Обеспечить отсутствие сквозняков, выключить кондиционирование, вентиляцию, подогрев полов и т.д.
- Деформационные швы, в которых возможны расширения-сужения, должны быть повторены на наливном поле.

Весь персонал, участвующий в производстве работ, должен иметь индивидуальные средства защиты и пройти инструктаж по ТБ. Лица, непосредственно участвующие в укладке покрытия и имеющие доступ к обрабатываемой поверхности должны иметь чистую сменную обувь с жесткой подошвой.

Использование полиэтиленовых бахил НЕ допускается!

2. Требования к основанию

- Требование к прочности основания: класс бетона не менее В15, марка М200, прочность 20 МПа (196,4 кг/см²).
- Влажность основания – не более 4 масс. %.
- Ровность основания – отклонение не более 2мм на рейке 2м (если нет других требований по проекту).
- Уклон поверхности – не более 0,5% (5мм на 1м).
- При уклонах свыше 2 % в компонент пола необходимо добавлять тиксотропную добавку. Просьба обращаться по этому вопросу к менеджерам компании.
- Выдержка нового бетона после укладки – не менее 28 сут. при нормальных условиях твердения.
- Наличие под бетонным основанием качественной гидроизоляции, препятствующей увлажнению основания за счет капиллярного подсоса влаги.
- Поверхность не должна содержать масло, жир, моющие средства, краску, покрытия, битум и т.п.
- Бетонная стяжка должна быть отсечена от вертикальных поверхностей демпфер-прокладкой.

Допускается нанесение наливных полов на основание из цпс, в случае если эксплуатация полов предусматривает пешеходную нагрузку. В случае эксплуатации полов с нагрузкой в виде транспортеров, грузовых транспортных средств требуется нанесение стяжки вышеуказанной прочности. Старое покрытие при этом фрезеруется до твердого основания, требуемой прочности.

Проверка влажности основания и подпора (подсоса) влаги снизу. С помощью скотча наклейте на Поверхность пола п/э пленку (размерами 1мх1м). Если через сутки на внутренней поверхности нет конденсата, и основание под пленкой не изменило цвет, то влажность удовлетворительная. **В противном случае, выполнять работы нельзя!**

3. Требования к оборудованию и инструменту

Все инструменты должны быть чистыми!

Внимание! Проверьте весь инструмент на наличие смазки! Практически всегда на новом металлическом инструменте (шпатели, ручки для валиков и т.п.) есть защитная смазка. Замочите инструмент в растворителе (ксилол, сольвент) на 4-6 часов, тщательно удалите смазку. Попадание смазки может вызвать образование дефектов на поверхности наливного пола.

Для обеспыливания поверхности перед грунтованием используется промышленный пылесос. Щетка должна плотно прилегать к Поверхности, обеспечивая необходимое разрежение и всасывание пыли.

Для грунтования используются синтепоновые (полиамид, нейлон) валики, длина ворса 12-14мм. После работы валик можно погрузить в растворитель для предотвращения полимеризации.

Для шпатлевания (на сдир) и подстилающего слоя используются стальные шпатели шириной до 600мм. Шпатель должен иметь ровную кромку, всей плоскостью прилегать к Поверхности. Если между шпателем и Поверхностью - зазор более 1мм, проверьте ровность кромки шпателя правилом или возьмите шпатели меньшей ширины.

Для нанесения наливного слоя, чтобы равномерно распределить по поверхности и выдержать требуемый расход наливного пола, используется ракля или зубчатый шпатель (предпочтительней профиль «пила»). Вставки для зубчатого шпателя (ракли) подбираются в зависимости от требуемой толщины финишного покрытия.

Для удаления вовлеченного воздуха из наливного слоя используется Игольчатый (ротационный, аэрационный) валик. Валик должен быть чистым без следов старого материала, влаги, растворителей, моющих средств, смазок и пр. Все сегменты должны легко вращаться. При движении валика все сегменты должны касаться Поверхности пола.

Для передвижения по жидкому материалу используются иглоступы (подшвы для наливного пола). Иглоступы должны быть чистыми и сухими, четко фиксироваться на ногах.

НЕ допускается скользящее (шаркающее) перемещение в иглоступах!

Для смешивания материалов применяются смесители для красок: мощность – не менее 1КВт; с функцией регулировки оборотов. Рекомендуется использовать двуспиральные ленточные миксеры (мешалки).

Отбор частоты вращения. Оптимальная частота вращения зависит от используемого миксера, и температуры материала при смешивании.

Подобрать оптимальную частоту можно так:

При погружении миксера на дно тары по центру, на поверхности материала должна образоваться воронка глубиной 1/4 -1/5 от общего уровня материала. Весь объем материала должен участвовать в движении. В процессе перемешивания необходимо избегать вовлечения пузырьков воздуха в смесь. Ориентировочная частота вращения:

- в пределах 300 – 400 оборотов в минуту

Важно: не оставлять смешанные компоненты в таре более 5-ти минут! Не закрываем перемешанный материал крышкой, так как после смешения основы (компонента А) с отвердителем начинается реакция отверждения, которая сопровождается выделением тепла. Это может привести к лавинообразному повышению вязкости и температуры, что ведёт к потере растекаемости материала (вплоть до полного затвердевания в таре!). В связи с чем, перед началом работы необходимо определиться с количеством замешиваемого материала (целый комплект или его часть), учитывая температуру на объекте, скорость нанесения и количество людей, выполняющих работы.

4. Подготовка Поверхности

Поверхность очистить от цементного молока, ослабленного слоя бетона, загрязнений и т.п.

Основная задача - открыть поры бетона.

Способы очистки:

- Шлифование Мозаично-шлифовальной машиной с корундовыми или алмазными сегментами.
- ИЛИ пескоструйная (дробеструйная) очистка.

Образовавшийся шлам удалить скребками, подмести жесткими пластиковыми щетками для удаления шлама из раковин бетона. Если остались плохо очищенные участки – провести дополнительную обработку поверхности.

После подготовки Поверхности и до сдачи готового покрытия запрещается движение по Поверхности без чистой сменной обуви!

5. Подготовка материалов к работе

Перед началом работ необходимо организовать отдельное место («Пост») для замешивания материалов.

- Расстелить двойную полиэтиленовую пленку.
- Выделить отдельных рабочих для замешивания, которые не покидают «Пост» во время работы.
- При выходе с «Поста» обеспечить смену обуви.
- Обращать особое внимание на наличие отдельных компонентов материалов на внешней поверхности тары.

Основная задача: исключить попадание отдельных компонентов материалов («А» или «Б») на основание! В местах попадания могут образоваться вздутия и отслоения покрытия!

Важно! Общие указания.

- Следите, чтобы перемешивался весь объем материала, и не оставалось «мертвых зон» у дна и стенок тары.
- Материалы должны перемешиваться до полностью однородного состояния. - После смешивания дайте отстояться материалу 2-3мин. для выхода вовлеченного воздуха.
- После отстоя материал сразу выливают и распределяют по поверхности (кроме Люкс Лаков!).
- Время работы с Наливным полом и Шпатлевкой, вылитыми на поверхность – не более 20мин.

5.1. Полиуретановый грунт.

- «Экотермикс ПУ-Грунт Эколюкс 701» – готов к применению.

5.2. Полиуретановый Наливной Пол Экотермикс Эколюкс 720.

- Сначала тщательно перемешать компонент «А» (цветной) до однородного состояния, 2-3мин.
- При перемешивании влить комп. «Б», мешать 3-4мин.

5.3. Шпатлевание Эколюкс 720 (с кварцевым песком), Эколюкс 730 или Эколюкс 830.

- Для шпатлевания можно использовать Наливной Пол Эколюкс 720 или Эколюкс 820, наполненный песком аналогично шпатлевке.
- Используйте сухой кварцевый песок без пыли, фракции от 0,1 до 0,4 мм (в зависимости от толщины слоя и размера дефектов).
- Соотношение по объему: 0,5-2,0 части песка на 1 часть Наливного Пола. После смешивания компонентов, не прерывая перемешивания, добавить песок. Перемешать до однородного состояния.

6. Нанесение покрытия

6.1. Заделка деформационных швов. Деформационные швы расширяются и заполняются, после заливки всей площади наливными полами, швы пропиливаются и заполняются герметиком. Заполнение швов необходимо во избежание растрескивания финишного покрытия. Заполняются только усадочные и изоляционные швы в том случае, если помещение отапливается. Если парковки, ангары не отапливаются, то эти швы необходимо продублировать на финишном покрытие.

6.2. Заделка сколов, выбоин. Необходимо очистить полость выбоины механическим способом, удалить пыль, сколы, нанести полиуретановый грунт на очищенную поверхность. Зачеканить полость ремонтной смесью полиуретанового грунта с кварцевым песком в соотношении 1 к 5-7 (пу грунт Эколюкс 701:кварцевый песок).

6.3. Обеспыливание поверхности производить непосредственно перед нанесением первого слоя грунта. Интервал между обеспыливанием и нанесением – не более 2-х часов.

6.4. Грунтование.

Нанести первый слой Грунта. Если требуется, нанести второй слой Грунта. Послойная сушка 4-6ч (до потери липкости), но не более 24ч. Примерный общий расход Грунта и количество слоев. Точный расход грунта определяется экспериментально.

Марочная прочность Поверхности	Расход, г/м ²	Количество слоев
около M200	350-400	2
около M250	300-400	2
около M300	250-350	1
около M350	150-350	1

Оценка грунтования: поверхность полуматовая или полуглянцевая, поры закрыты. Плохо пропитанные участки загрузите дополнительно.

Сушка до нанесения подстилающего слоя или шпатлевки: +10°C: 18-24ч, +20°C: 14-16ч, +25°C: 10-12ч. Но не более 48ч.

6.5. Если требуется. Шпатлевание – выравнивание поверхности выполняется после грунтования. Сушка слоя. При +10°C: 18-24ч, при +20°C: 12-16ч, при +25°C: 8-12ч. Но не более 48ч.

6.6. Подстилающий (промежуточный) слой выполняется для полного закрытия пор основания. Нанести Грунт валиком, расход 0,10-0,12кг/м². По свежему засыпать песком с избытком, расход около 1,5кг/м². После высыхания грунта (6-10ч) смести и собрать излишки песка (можно использовать повторно). Запечатать основание – нанести Наливной пол плоским шпателем «на сдир», расход около 0,4кг/м². Сушка слоя. При +10°C: 18-24ч, при +20°C: 12-16ч, при +25°C: 8-12ч. Но не более 48ч. После полимеризации (высыхания) слоя тщательно осмотреть основание – все поры должны быть закрыты!

6.7. Наливной слой.

ОЧЕНЬ ВАЖНО!!! При заливке наливного слоя используйте материал только из одной партии (указана на этикетке).

Заранее определите схему заливки. Новая заливка должна быть состыкована с границей предыдущей заливки не позднее, чем через 30 минут. Если необходимо, ограничьте площадь заливки малярной лентой.

Смешанный Наливной пол вылить на поверхность полосами, распределить раклей или зубчатым шпателем с учетом заданной толщины. Выполняется в иглоступах.

Дождаться, чтобы следы от ракли (шпателя) «затянулись» (примерно 10мин., но не позднее 30мин).

Тщательно и равномерно прокатайте наливной пол игольчатым валиком для удаления вовлеченного воздуха.

Важно! Не соскребайте со стенок тары остатки жидкого наливного пола. Это может привести к образованию дефектов наливного слоя, так как перемешивание на стенках может быть не полным.

Сушка до нанесения Лака: при +10°C: 36-48ч, при +20°C: 24-36ч, при +25°C: 20-24ч; но не более 72ч.

Выдержка до эксплуатации.

Внимание! Время выдержки зависит от температуры пола, а не от температуры воздуха!

Минимальное время выдержки наливного Полиуретанового пола до эксплуатации в зависимости от температуры пола

Нагрузка	+20°C	+15°C	+10°C
Пешеходная нагрузка	3 суток	4 суток	6 суток
Полная механическая нагрузка	7 суток	10 суток	14 суток
Полная химическая нагрузка	14 суток	20 суток	28 суток

ОЧЕНЬ ВАЖНО!!! При выдержке полиуретановый наливной пол должен быть открыт:

- НЕ допускается накрывать наливной пол п/э пленкой, картоном, фанерой и т.п.;
- НЕ допускается пролив на пол жидкостей, растворов, красок, попадание штукатурки, шпатлевок, грязи и т.д. В противном случае, на поверхности пола могут образовываться разводы, помутнения и другие дефекты.

7. Дополнительные операции

7.1. Полы с чипсами, флоками, блестками (далее – Декор-элементы).

После прокатки наливного слоя игольчатым валиком (см. п.6.5.) дождитесь полного растекания материала, чтобы следы от валика «затянулись», примерно 10-15мин.

Нанесите на поверхность Декор-элементы вручную или с помощью специальной машинки (компрессора). После высыхания наливного слоя нанесите 1-й слой Лак (на выбор – глянцевый, полуматовый, матовый). После высыхания 1-го слоя лака удалите торчащие вертикально Декор-элементы, нанесите 2-й слой лака.

Рекомендация. Плотность засыпки Декор-элементов можно менять в широких пределах. Заранее отработайте нанесение Декор-элементов (плотность, равномерность). Нанесите их на п/э пленку или др. чистую поверхность.

7.2. Изменение блеска наливного пола.

Естественный блеск наливного пола после заливки – глянцевый / полуглянцевый. Если Вы хотите изменить блеск, после высыхания наливного слоя нанесите на него 2 слоя лака (на выбор – полуматовый, матовый).

Лак наносить велюровыми валиками (ворс 4-6мм). Расход: 60-80г/м². Сушка слоя: 6-8ч (до потери липкости).