

Технология устройства антистатического эпоксидного наливного покрытия.

Покрытие соответствует п.5.11. СП 29.13330.2011.Полы.

Удельное поверхностное электрическое сопротивление: от $1 \cdot 10^6$ до $1 \cdot 10^9$ Ом.

Покрытие наносится на бетонные и пескобетонные поверхности (далее **Поверхность**).

Основные материалы.

- Элакор-ЭД Грунт-2К/ПР или Элакор-ЭД Грунт-2К/100П - для грунтования.
- Элакор-ЭД Эпоксидный Наливной пол - для подстилающего слоя.
- Кварцевый песок, фракция 0,1-0,4мм - для подстилающего и наливного антистатического слоя
- Элакор-ЭД Антистатический Наливной пол заданного цвета - для наливного антистатического слоя.

Дополнительные материалы (если требуются).

- Для шпатлевания-выравнивания Поверхности: Элакор-ЭД Шпатлевка-2К – эпоксидная шпаклевка.

Внимание! Материалы – двухкомпонентные. Соотношения компонентов указаны на этикетке компонента «А».

Толщина Покрытия.

Общая толщина покрытия	Подстилающий слой, расход кг/м ²		Наливной слой, расходы кг/м ²		Полотно (зуб) для наливного слоя
	Наливной пол	Кварц	Наливной пол	Кварц	
1,5 мм	0,4	0,2	1,6	0,4	S2
2,0 мм	0,6	0,3	1,8	0,9	R1
2,5 мм	0,6	0,3	2,4	1,2	R2

Расчет другой толщины **наливного слоя**: Толщина (мм) x 1,5 = Расход (кг/м²). Пример: толщина 2,5мм x 1,5 = расход 3,75кг/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 при устройстве наливного пола

- Оптимальная температура Поверхности и температура воздуха: от +15°C до +22°C, допускается – от +5°C.
- Температура материалов: от +15°C до +20°C.
- Относительная влажность воздуха при укладке и в течение суток после неё - не более 80%;
- Температура Поверхности выше точки Росы не менее чем на 3°C.
- Во время устройства наливного пола температура Поверхности не должна изменяться более чем на 4°C.
- Обеспечить отсутствие сквозняков, выключить кондиционирование, вентиляцию, подогрев полов и т.д.
- Швы Поверхности, в которых возможны подвижки, должны быть повторены на наливном поле.

Обязательные приборы: Контроль точки росы, температуры основания и воздуха, относительной влажности воздуха - Пирометр Bosch PTD (или аналог).

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 отшлифованной поверхности должны иметь чистую сменную обувь с жесткой подошвой.

Использование полиэтиленовых бахил НЕ допускается!

2. Требования к Поверхности

- Марочная прочность бетона, пескобетона – не менее М200 (В15).
- Влажность Поверхности – не более 4масс.%.
- Ровность Поверхности – отклонение не более 4мм на рейке 2м (если нет других требований по проекту).
- Уклон поверхности – не более 0,5% (5мм на 1м).
- Выдержка нового бетона после укладки – не менее 28сут при нормальных условиях твердения.
- На нижнем этаже должна быть выполнена гидроизоляция от грунтовых вод.
- Поверхность не должна содержать масло, жир, моющие средства, краску, покрытия, битум и т.п.
- Бетонная стяжка должна быть отсечена от вертикальных поверхностей демпфер-прокладкой.

Обязательные приборы: Контроль влажности Поверхности - Влагомер древесины и бетона Hydro-Тес CONDROL (или аналог).

Проверка влажности Поверхности и подпора (подсоса) влаги снизу.

С помощью скотча наклейте на Поверхность п/э пленку (ок.1х1м). 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 смазка. Замочите инструмент в растворителе (ксилол, сольвент) на 4-6 часов, тщательно удалите смазку. Попадание смазки может вызвать образование дефектов на поверхности наливного слоя.

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

Для грунтования используются синтипеновые (полиамид, нейлон) валики, ворс 12-14мм. После работы валик можно погрузить в растворитель для предотвращения полимеризации. Если есть опыт, можно выполнять грунтование плоскими шпателями.

Для шпатлевания 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»).

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.

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 миксеры для красок, мощность – не менее 1КВт. Рекомендуется использовать двуспиральные ленточные мешалки.

НЕ допускается использование проволочных миксеров!

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

Ориентировочная частота вращения – 400-600 об/мин. 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.

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 Поверхность!
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 материалы сразу выливаются и распределяются по поверхности.
- Время работы с Грунтом, Наливным полом, Шпатлевкой, вылитыми на поверхность – не более 20мин.

5.1. Эпоксидный грунт (грунтовка).

При перемешивании компонента «А» постепенно влить комп. «Б», мешать 2-3мин.

5.2. Эпоксидный наливной пол с песком, Антистатический наливной пол с песком

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

5.3. Эпоксидная шпатлевка.

Смешивание компонентов Шпатлевки-2К выполняется полностью аналогично Наливному Полу (п.5.2.). Шпатлевать Поверхность можно как «чистой» Шпатлевкой, так и её смесью с песком. Используйте сухой кварцевый песок без пыли, фракции от 0,1 до 1мм (в зависимости от толщины слоя и размера дефектов). Соотношение по объему: 0,5-2,0 части песка на 1 часть Шпатлевки. После смешивания компонентов Шпатлевки, не прерывая перемешивания, добавить в неё песок. Перемешать до однородного состояния. Для шпатлевания можно использовать Наливной Пол, наполнение песком аналогично шпатлевке.

6. Нанесение покрытия

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

6.2. Грунтование.

Готовый (смешанный) Грунт разлить на поверхность «змейкой» и равномерно распределить по поверхности валиками или плоскими металлическими шпателями «на сдир». При необходимости нанести дополнительные слои грунта. Загрунтованная поверхность должна иметь равномерный глянец.

Сушка слоя. При +10°C: 24-36ч; при +20°C: 16-24ч; при +25°C: 12-16ч. Но не более 48ч.

Примерный общий расход эпоксидного грунта.

Точный расход грунта определяется экспериментально.

Грунт	M200	M250	M300	M350
Элакор-ЭД Грунт-2К/ПР, 2К/100П	350г/м² за 2слоя	300г/м² за 2слоя	250г/м² за 1-2слоя	200г/м² за 1слой

6.3. Если требуется. Шпатлевание – выравнивание поверхности выполняется после грунтования поверхности.

Сушка слоя. При +10°C: 18-24ч, при +20°C: 12-16ч, при +25°C: 8-12ч. Но не более 48ч.

6.4. Подстилающий слой выполняется для полного закрытия пор Поверхности.

Нанести слой Эпоксидного грунта – разлить по поверхности и распределить велюровым валиком (ворс 4-6мм). Расход Грунта – 0,1кг/м². Сразу засыпать кварцевым песком (фр.0,1-0,4мм) с избытком, расход около 1,5кг/м². Выполняется в иглоступах.

Сушка слоя. При +10°C: 18-24ч, при +20°C: 12-16ч, при +25°C: 8-12ч. Но не более 48ч.

Смести и собрать лишний песок (можно использовать повторно). Пройти поверхность скребком (плоский шпатель). Обеспылить поверхность пылесосом. Нанести наливной пол плоским шпателем «на сдир», расход 0,4-0,5кг/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 Поверхность – **все поры должны быть закрыты!**

6.5. Антистатический Наливной слой.

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

Заранее определите конфигурацию заливки. Новая заливка должна быть состыкована с границей предыдущей не позднее, чем через 30 минут. Если предусмотрен перерыв, ограничьте площадь заливки малярным скотчем.

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.

Выдержка до эксплуатации (время выдержки зависит от температуры пола, а не от температуры воздуха!)

температура пола:	+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! Во время выдержки (до полной Химической нагрузки) Покрытие должно быть открыто:

- НЕ накрывать Покрытие п/э пленкой, картоном, фанерой и т.п.
- НЕ допускается пролива на Покрытие жидкостей, растворов, красок; попадание штукатурки, шпатлевки, грязи и т.д.

В противном случае, на поверхности могут образоваться разводы, помутнения и другие дефекты.

Требования по приёмке Покрытия – согласно табл.8.12. СП 71.13330.2017.