

ПОЛИУРЕТАНОВЫЙ НАЛИВНОЙ ПОЛ «MONE 720»

ТЕХНОЛОГИЯ УСТРОЙСТВА ЦВЕТНЫХ НАЛИВНЫХ ПОЛОВ И ПОКРЫТИЙ С ЧИПСАМИ, ФЛОКАМИ, БЛЕСТКАМИ

ОПИСАНИЕ

Наливной пол «MONE 720» – это двухкомпонентный полиуретановый состав со средней текучестью и умеренной износостойкостью. Не содержит растворитель. Предназначен для нанесения на основания из бетона.

Компонент А (полиуретановая смола) марки «MONE 720» в сочетании с компонентом Б (отвердитель) используются для устройства бесшовного полимерного покрытия.

ПРИМЕНЕНИЕ

«MONE 720» – это материал для создания полимерного покрытия пола внутри помещений. Применяется на складах, в цехах, на химических и пищевых производствах, в гаражах, на парковках, в торговых и подсобных помещениях с умеренной нагрузкой на полы. Покрытие предотвращает пыление и защищает основание от воздействия агрессивных сред, придавая полам декоративный внешний вид. Обладает высокими физико-механическими характеристиками. Также защищает бетонные покрытия от преждевременного разрушения.

Основные материалы

- Для грунтования: «MONE 701» – полиуретановый однокомпонентный грунт.
- Для шпатлевания/выравнивания поверхности: шпатлевка «MONE 730», «MONE 830»
- Для окрасочного слоя: полиуретановая грунт-эмаль «MONE 716», однокомпонентная.
- Для подстилающего (промежуточного) и наливного слоя: полиуретановая шпатлевка «MONE 730», эпоксидная шпатлевка «MONE 830» двухкомпонентная.
- Для подстилающего (промежуточного) слоя: кварцевый песок, фракция 0,1-0,3 мм. Дополнительные материалы (если требуются).
- Для финишного слоя: полиуретановый наливной пол – MONE 720 (глянцевый), или эпоксидный наливной пол MONE 820 (глянцевый).
- Для финишного защитного УФ-стойкого слоя: полиуретановый лак, на выбор – MONE АП 722 (глянцевый), MONE АП 723 (матовый).

По технологическим свойствам «MONE 720» должен соответствовать требованиям, указанным в Таблице 1.

Таблица 1

НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	ЗНАЧЕНИЕ	СТАНДАРТ
Внешний вид	Визуально	Гладкое, глянцевое, колерованное покрытие. Возможна колеровка по таблице цветов Экотермикс.
Плотность, г/см ³	1,25	ГОСТ 56379
Вязкость по Брукфильду, при 23°C, мПа·с	3500-4000	ГОСТ 8420-74
Твердость, Шор D	50-55	DIN 53505, (через 7 дней при +20°C)
Эластичность при изгибе, МПа	40	EN ISO 178
Ударная прочность, кДж/м ²	44	EN ISO 179
Истираемость по Таберу, мг/1000 циклов	54-56	DIN 52347
Прочность на разрыв, МПа	20	EN ISO 527
Прочность на сжатие, МПа	51	EN ISO 604
Адгезия, МПа, не менее	2,5	ГОСТ 32299-2013

Соотношение при переработке в массовых частях: Компонент А : Компонент Б = 100 : 21

Время отверждения и время межслойной выдержки приведены в таблице 2.

Таблица 2

НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	ЗНАЧЕНИЕ	СТАНДАРТ
Время жизни «открытое время» при 20°C, мин	30-45	ГОСТ 19007-73
Время отверждения «до отлипа», ч (20°C)	8-24	ГОСТ 19007-73
Время нанесения второго слоя в диапазоне, ч (20°C)	8-24	

Толщина Наливного пола, с учетом подстилающего слоя (2,0 мм), без учета грунтовки, шпатлевки и лака.

ТОЛЩИНА НАЛИВНОГО ПОЛА	НАЛИВНОЙ СЛОЙ		ОБЩИЙ РАСХОД НАЛИВНОГО ПОЛА (ПОДСТИЛАЮЩИЙ + НАЛИВНОЙ СЛОЙ)
	ТОЛЩИНА	РАСХОД НАЛИВНОГО ПОЛА	
2,0-2,5 мм	1,5 мм	2,25 кг/м ²	3,0 кг/м ²
3,0-3,5 мм	2,5 мм	3,75 кг/м ²	4,5 кг/м ²
4,0-4,5 мм	3,5 мм	5,25 кг/м ²	6,0 кг/м ²

Расчет толщины наливного слоя: Толщина (мм) x 1,5 = Расход (кг/м²).

Пример: толщина 2 мм x 1,5 = расход 3,0 кг/м².

Можно увеличивать толщину покрытия, но не за счет наливного, а за счет подстилающего слоя. Этот способ экономит материал, но увеличивает трудозатраты. Обращайтесь за дополнительной инструкцией к специалистам Экотермикс.

Основные требования к основанию при устройстве наливного пола

- Требования к прочности основания: класс бетона не менее B15, марка M200, прочность 20 МПа (196,4 кг/см²).
- Влажность основания – не более 4 масс. %.
- Ровность основания – отклонение не более 2 мм на рейке 2 м (если нет других требований по проекту).
- Уклон поверхности – не более 0,5% (5 мм на 1 м).
- При уклонах свыше 2% необходимо скорректировать систему покрытия. Просьба обращаться по этому вопросу к менеджерам компании.
- Выдержка нового бетона после укладки – не менее 70 % от марочной прочности.
- Наличие под бетонным основанием качественной гидроизоляции (не паропроницаемой), препятствующей увлажнения 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.
- 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.
- Обеспечить отсутствие сквозняков, исключить кондиционирование, вентиляцию, подогрев полов и т.д.
- Деформационные швы, в которых возможны расширения-сужения должны быть повторены на покрытии.

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!

Допускается нанесение наливных полов на основание из цементно-песчаной смеси, в случае если эксплуатация полов предусматривает преимущественно 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 полиэтиленовую пленку (размерами 1х1 м). Если через сутки на внутренней поверхности нет конденсата, и основание под пленкой не изменило цвет, то влажность удовлетворительная.

В противном случае, выполнять работы нельзя!

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 велюровые валики, высота ворса 10-14мм.

Для шпатлевания (на сдир) и подстилающего слоя используются стальные шпатели шириной до 600 мм. Шпатель должен иметь ровную кромку, всей плоскостью прилегать к поверхности. Если между шпателем и поверхностью - зазор более 1 мм, 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 (подошвы для наливного пола). Иглоступы должны быть чистыми и сухими, четко фиксироваться на ногах.

НЕ допускается скользжащее (шаркающее) перемещение в иглоступах!

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

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

Подобрать оптимальную частоту можно так:

Весь объем материала должен участвовать в движении. В процессе перемешивания необходимо избегать вовлечения пузырьков воздуха в смесь. Ориентировочная частота вращения: в пределах 200 – 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 этим, 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.

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.
- фрезерование – удаление крупных наплывов, неровностей.
- 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!

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 2-3 минуты 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 20 минут.

Полиуретановый грунт.

- «MONE 701» – готов к применению.

Полиуретановый Наливной Пол «MONE 720».

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

Шпатлевание «MONE 720» (с кварцевым песком), «MONE 730», «MONE 830».

- Для шпатлевания можно использовать Наливной Пол MONE 720, 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.

ФАСОВКА

Материал «MONE 720» является двухкомпонентным, расфасован в металлическое ведро (компонент А - компаунд) и пластиковое ведро (компонент Б - отвердитель).

Объем тары, литров	Вес материала, кг
Стальные ведра, 20 литров	16,5 кг
Пластиковая канистра, 5 литров	3,5 кг

Нанесение покрытия

Заделка деформационных швов. Деформационные швы расшиваются 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.

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

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

Грунтование.

Нанести первый слой грунта материалом «MONE 701». Если требуется, нанести второй слой Грунта. Послойная сушка 4-6 часов (до потери липкости), но не более 24 часов.

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 загрунтуйте дополнительно.

Сушка до нанесения подстилающего слоя или шпатлевки:

- +10°C – 18-24 ч,
- +20°C – 14-16 ч,
- +25°C – 10-12ч.

Но не более 48ч.

Если требуется. Шпатлевание – выравнивание поверхности выполняется после грунтования. Сушка слоя.

- +10°C – 18-24 ч,
- +20°C – 12-16 ч,
- +25°C – 8-12ч.

Но не более 48ч.

Подстилающий (промежуточный) слой выполняется для полного закрытия пор основания.

Нанести Грунт валиком, расход 0,10-0,12 кг/м². По свежему засыпать песком с избытком, расход около 1,5 кг/м². После высыхания грунта (6-10 часов) снести и собрать излишки песка (песок можно использовать повторно).

Запечатать основание – нанести Наливной пол плоским шпателем «на сдир», расход составляет около 0,4 кг/м².

Сушка слоя.

- +10°C – 18-24 ч,
- +20°C – 12-16 ч,
- +25°C – 8-12ч.

Но не более 48часов.

После полимеризации (высыхания) слоя тщательно осмотреть основание – все поры должны быть закрыты!

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 20 минут. Если необходимо, ограничьте площадь заливки малярной лентой.

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

Дождаться, чтобы следы от ракли (шпателя) «затянулись» (примерно 10 минут, но не позднее 20 минут).

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 72 часов.

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 полиэтиленовой 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.

Дополнительные операции

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

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

Нанесите на поверхность Декор-элементы вручную или с помощью специальной машинки (компрессора). После высыхания окрасочного слоя удалите излишние Декор-элементы (при помощи веника, пылесоса) и нанесите 1-й слой Лака (на выбор – гляцевый, 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). Например, нанесите их на полиэтиленовую пленку или другую чистую поверхность.

Изменение блеска наливного пола.

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

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

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТОВ ОТ МАТЕРИАЛА «MONE 720»:

- **Неотвержденные компоненты:** используйте растворители (ксилол, ацетон, этилацетат).
- **Затвердевший состав:** удаляйте механически.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

- Храните материалы «MONE 720» в нераспечатанной оригинальной таре.
- Обеспечьте хранение в сухом помещении, где температура находится в диапазоне от +15°C до +25°C. Избегайте экстремальных температурных условий, включая отрицательные температуры, так как они могут повлиять на качество материала.
- Не допускайте попадания прямых солнечных лучей на тару с составом «MONE 720». Экспозиция к солнечному свету может вызвать нежелательные изменения в свойствах материала.
- Соблюдайте срок годности состава «MONE 720», который составляет 6 месяцев со дня изготовления. По истечении этого срока материал может потерять свои характеристики и качество.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С НАЛИВНЫМ ПОЛОМ ЭКОТЕРМИКС «MONE 720»

При работе с данным продуктом необходимо строго соблюдать все меры предосторожности.

Внимательно изучите текст и предупреждающие обозначения на заводской этикетке. Для получения более подробной информации об опасных компонентах и мерах предосторожности, обратитесь к паспорту техники безопасности, доступному в техническом отделе производителя Экотермикс. Продукт предназначен только для профессионального использования.

ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПРИ РАБОТЕ С МАТЕРИАЛОМ

Данные в инструкции нормы носят рекомендательный характер и не могут являться основанием для юридической ответственности, так как в процессе нанесения материала действуют слишком много факторов, которые невозможно учитывать.

Не допускается самостоятельное внесение сторонних материалов в компоненты системы «MONE 720», без консультации с техническими специалистами компании Экотермикс.

Компания гарантирует соответствие материала «MONE 720» стандартам компании, приведенным в официальной документации (паспорт качества, лист технической информации, техническая инструкция).

ПРИЛОЖЕНИЕ

В таблице 3 приведены значения условий образования точки росы на поверхности основания, для избежания конденсата на основании, температура основания должна быть мин на 3 градуса выше, чем значение, приведенное в таблице 3.

Таблица 3

Относительная влажность, %	Температура воздуха, °C											
	0	2,5	5	7,5	10	12,5	15	17,5	20	22,5	25	
20	-20	-18	-16	-14	-12	-9,8	-7,7	-5,6	-3,6	-1,5	-0,5	
25	-18	-15	-13	-11	-9,1	-6,9	-4,8	-2,7	-0,6	1,5	3,6	
30	-15	-13	-11	-8,9	-6,7	-4,5	-2,4	-0,2	1,9	4,1	6,2	
35	-14	-11	-9,1	-6,9	-4,7	-2,5	-0,3	1,9	4,1	6,3	8,5	
40	-12	-9,7	-7,4	-5,2	-2,9	-0,7	1,5	3,8	6	8,2	10,5	
45	-10	-8,2	-5,9	-3,6	-1,3	0,9	3,2	5,5	7,7	10	12,3	
50	-9,1	-6,8	-4,5	-2,2	0,1	2,4	4,7	7	9,3	11,6	13,9	
55	-7,8	-5,6	-3,3	-0,9	1,4	3,7	6,1	8,4	10,7	13	15,3	
60	-6,8	-4,4	-2,1	0,3	2,6	5	7,3	9,7	12	14,4	16,7	
65	-5,8	-3,4	-1,0	1,4	3,7	6,1	8,5	10,9	13,2	15,6	18	
70	-4,8	-2,4	0	2,4	4,8	7,2	9,6	12	14,4	16,8	19,1	
75	-3,9	-1,5	1	3,4	5,8	8,2	10,6	13	15,4	17,8	20,3	
80	-3,0	-0,6	1,9	4,3	6,7	9,2	11,6	14	16,4	18,9	21,3	
85	-2,2	0,2	2,7	5,1	7,6	10,1	12,5	15	17,4	19,9	22,3	
90	-1,4	1	3,5	6	8,4	10,9	13,4	15,8	18,3	20,8	23,2	
95	-0,7	1,8	4,3	6,8	9,2	11,7	14,2	16,7	19,2	21,7	24,1	
100	0	2,5	5	7,5	10	12,5	15	17,5	20	22,5	25	