



ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБРАБОТКЕ И АППЛИКАЦИИ МАТЕРИАЛОВ - AMPUR MP

1. Введение

Инструкция предназначена для исполнителей укладки полов AMPUR PU, как рекомендательный набор процедур и советов, соблюдение которых увеличивает шансы на достижение желаемого эффекта. Ввиду высокой реакционной способности и связанного с ней короткого времени проведения соответствующих операций, рекомендуется всем бригадам ознакомиться с настоящей Инструкцией, а также определить свойства материалов, проводя соответствующие испытания. Материалы AMPUR MP – это состав соответствующих компонентов, которые после смешивания прямо на месте работы превращаются в материалы – ингредиенты СИСТЕМЫ AMPUR MP.

Основным отличительным свойством этих материалов является короткое время обработки и аппликации, а также отверждения / выдерживания.

На свойства материалов, их расход, а также полученный экономико-качественный эффект покрытий AMPUR MP сильно влияют климатические условия, т.е. температурно-влажностный режим на стройплощадке:

ТЕМПЕРАТУРА

Время обработки материалов AMPUR MP в основном зависит от их температуры, т.е. при более высокой температуре оно сокращается, а при низкой – удлиняется. В оптимальных условиях, а именно при около 15 °С – составляет примерно 10 – 15 минут.

Время предварительного отверждения материалов AMPUR MP зависит в основном от температуры основания (минимальное время, позволяющее использовать покрытие для прохода людей либо наносить очередные слои) составляет: 6 ч при температуре 15 °С.

Использование материалов AMPUR MP при более низких температурах (напр. около 5 °С) удлиняет время обработки, но ввиду повышенной вязкости, осложняет перемешивание и нанесение, а также последующую обработку непосредственно на основании. В результате растет расход материала и ухудшается окончательный качественно-эстетический эффект.

Укладка материалов при более высоких температурах, т.е. выше 30°С сокращает время приготовления, обработки и предварительного отверждения/выдерживания. В результате могут возникать затруднения в надлежащем связывании очередных порций доделываемого материала.

Время полного отверждения материалов AMPUR MP зависит от температурно-влажностного режима на стройплощадке, при стандартных условиях, т.е. при 15 °С – составляет около 48 ч (допустимо движение тележек).

Полные значения параметров химической стойкости достигаются спустя около 7 дней выдерживания.

ВЛАГА

Все материалы AMPUR MP отличаются диффузионным характером и переносят повышенную остаточную влажность основания, однако каждый раз при аппликации незатвердевших компонентов следует избегать сырости или загрязнения основания (в том числе наносимым материалом), так как это может привести к образованию пузырей или других пороков, а также к ухудшению адгезии наносимых слоев.

Очень важно сохранять интервал температуры основания и точки росы, следующий из влажности и температуры воздуха.

При возникновении таких опасностей, проводите соответствующие корректировочные действия.

Рекомендуемая процедура по выполнению работ с материалами AMPUR MP:

- проверить качество основания и согласовать объем и график работ с ЗАКАЗЧИКОМ
- проверить температурно-влажностный режим, приготовить основание (очистить основание, сделать насечки для шипов)



PPHU AMPUR Piotr Mundzia, 95 – 100 Zgierz, ul. Barwnikowa 10
NIP: 7321152987, REGON:471282485, Банковский счет: 08 87830004 0026 4851 2000 0001
www.ampur.pl, e-mail: biuro@ampur.pl, тел.: +48 60707999

- приготовить и провести операции по шпаклеванию и грунтованию
- приготовить и нанести основной пол
- сделать дилатационные щели, загрунтовать, фиксировать шнур и нанести постоянно эластичную массу
- выполнить своды / установить плитусные рейки
- проверить качество проведенных работ, передать документы, подписать акт сдачи-приемки.

2. Хранение и складирование материалов

Все материалы AMPUR MP храните и транспортируйте под прикрытием, защищая от доступа света, при температуре выше + 10°C и ниже 20°C, защищенные от прямого воздействия солнечных лучей, перегрева и промерзания.

Компонент жидкий В нельзя хранить при температуре ниже + 5 °C, так как это может привести к кристаллизации части его ингредиентов. Такой материал не пригоден к дальнейшей обработке.

Компонент С – нельзя подвергать воздействию повышенных температур либо непосредственному воздействию солнца, так как его перегрев и последующее охлаждение могут вызвать конденсацию влаги на стенках внутри упаковок и – в результате этого - комкование.

Компонент D имеет относительно хорошую переносимость, но хранение в течение долгого времени при повышенной температуре (выше 35 C) может вызывать седиментацию и комкование пигментов на дне упаковок.

Такой материал не пригоден для обработки.

Оптимальный диапазон температур для хранения, транспортировки и обработки материалов AMPUR MP составляет: 10 – 20 °C.

Влага: кроме компонента А, все материалы AMPUR MP не переносят контакта с влагой. Самым чувствительным в этом отношении является компонент В. При его непосредственном контакте с водой проходит эзотермическая реакция с выделением больших количеств газа (CO₂) и образованием нерастворимых полимочевин. Типичным симптомом является «раздутие» упаковки, а даже разгерметизация или разрыв упаковки.

Компонент С при наличии сырости подвергается комкованию. Такой материал не пригоден для обработки.

Складское хранение: все компоненты AMPUR MP храните в оригинальных и герметичных упаковках, соблюдая в/у условия хранения, при которых они пригодны для использования в течение как минимум 12 месяцев.

3. Обработка и аппликация

Материалы AMPUR MP это быстровысыхающие системы с коротким временем обработки, которое в стандартных условиях (температура около 15 °C) составляет около 10 – 15 минут, причем при более высоких температурах время сокращается, а при более низких удлиняется. Следовательно, очень важно хорошо запланировать и организовать проведение всех операций с приготовленной смолой.

Оптимальная температура материалов и основания это: 10 – 20 °C.

В любом случае температура основания должна быть выше температуры точки росы на как минимум + 3 °C.

Химизм процесса отверждения и его последствия

Отверждение материалов AMPUR MP это реакция между сбалансированными количествами компонентов (А, В, С, D). Процесс заключается в реакции гидроксильных групп полиолового компонента (Part I) с изоцианатными группами из полимерного отвердителя (Part II), в результате которой образуются полиуретановые структуры. Остальные полиизоцианатные



группы реагируют с водой, генерируя соответствующие полиамины и углекислый газ. Образовавшиеся *in situ* полиамины немедленно связываются с остальными полиизоцианатными группами, создавая сшитые структуры полимочевины. Углекислый газ, впитываемый раствором гидроксида кальция, наличие которого имеется в массе, создает мягкий наполнитель – карбонат кальция. Оставшийся избыток воды участвует в гидратации и схватывании портландского цемента.

В результате содействия этих реакций образуются композитные минерально-полиуретаново-полимочевинные материалы с очень высокими параметрами термической, химической и механической стойкости.

Спустя около 30 – 60 минут с момента смешивания всех компонентов, большинство изоцианатных групп связывается, прекращаются процессы генерирования углекислого газа (так наз. газирования), вязкость системы повышается до консистенции геля, а температура материала достигает максимума, в результате чего поверхность становится матовой. Реакционная способность изоцианатных групп исчерпывается, причем процессы гидратации портландского цемента и образования типовых для цементного бетона минеральных структур продолжаются.

В это время из массы покрытия AMPUR MP диффундируют и испаряются все летучие ингредиенты (вода и сосновое масло), причем одновременно сам материал подвергается усадке (на около 1,0 %), что увеличивает риск образования трещин в покрытии AMPUR MP, а даже его отслоения и отрыва от основания.

В зависимости от толщины слоя и вида материала, а также температурно-влажностного режима данный процесс проходит в течение нескольких дней.

Во избежание этого явления и для повышения результативности всего решения, рекомендуется:

- ограничить толщину наносимых слоев до 10 мм (ШПАКЛЕВКА MP до 35 мм),
- наносить покрытия AMPUR MP только на жесткие основания, мин. С 20/25 (Pull-Off мин. 1,5 МПа),
- приготавливать и выполнять соответствующие шипы и дилатации.

Ввиду диффузионного характера и сродства к воде, укладку материалов AMPUR MP можно производить на так называемый свежий, имеющий несколько дней бетон для полов с повышенным содержанием влаги (до 6%). Однако в таком случае из-за последующей усадки бетонного основания рекомендуется открыть все дилатационные щели и сделать их работающими.

4. Межслоевая адгезия

Соответствующая подготовка и проверка качества основания, а также температурно-влажностных параметров в процессе аппликации и отверждения оказывают всегда существенное влияние на качество и прочность выполненного пола.

Одним из ключевых факторов, решающих о прочности всей системы пола, является межслоевая адгезия.

Ввиду высокой реакционной способности и химического пассивирования затвердевшего материала следует строго соблюдать промежуточные межоперационные временные интервалы. Данные интервалы зависят в основном от температуры (основания и материалов):

Температура [°C]	5	10	15	20	25
Время [ч]	12 - 48	8 – 32	6 – 24	4 – 16	3 – 10

Аппликация очередных слоев материалов AMPUR MP после более короткого интервала может повлечь за собой возникновение разных проблем, как:



PPHU AMPUR Piotr Mundzia, 95 – 100 Zgierz, ul. Barwnikowa 10
NIP: 7321152987, REGON:471282485, Банковский счет: 08 87830004 0026 4851 2000 0001
www.ampur.pl, e-mail: biuro@ampur.pl, тел.: +48 60707999

- деформация и повреждение основания под воздействием нажимов во время аппликации (напр. нажима шипов)

- образование расслоений и пузырей в основании либо наносимом слое
- невозможность механической обработки (мягкий, незатвердевший материал).

Аппликация очередных слоев материалов AMPUR MP после длительного перерыва может вызывать разные проблемы, напр.:

- слишком гладкая и стекловидная поверхность, отслаивание нанесенного слоя.

В таких ситуациях всю поверхность следует повторно активировать, напр. шлифуя, обеспыливая и нанося очередной слой ГРУНТА MP.

В затирочных или засыпных системах адгезию можно увеличить, посыпывая неотвержденную поверхность соответствующей крошкой (напр. сухим кварцевым гравием – фракция 0,6 – 1,2 мм).

В наливных системах – посыпка не рекомендуется ввиду возможных проблем с герметичностью основания.

Всегда избегайте загрязнения основания. Это относится как к инородным веществам (вода, краски, смазка, масла), так и к компонентам материалов AMPUR MP (жидкие компоненты: A, B, D и порошок – C).

Загрязнение основания смешанным материалом AMPUR MP и аппликация на такое неотвержденное место основного слоя (в течение более короткого, чем в/у времени) может также стать причиной отслоений.

Все участки хранения, смешивания и транспортировки материалов AMPUR MP следует надлежащим образом организовать и защищать.

При необходимости аппликации системы AMPUR MP на другие основания, чем сухой бетон после выдерживания, просим обращаться за консультацией для выбора оптимального способа аппликации.

5. Приготовление материалов AMPUR MP

- проверьте и обеспечьте соответствующее количество и качество материалов (Грунт, Пол, Шпаклевка, Покрытие)

- приготовьте пост смешивания (расстелите защитную пленку и материалы, подключите ток, приготовьте мешалки, ракли, терки, валики, кисти и пост для чистки инструмента)

- перед вскрытием упаковок с жидкостями, тщательно перемешивайте их встряхивая (A, B, D)

- поместите весь объем жидкости в контейнер и тщательно перемешивайте (800 об./мин в течение около 30 секунд)

- затем поместите в контейнер с большей вместимостью и постоянно перемешивая, добавляйте медленно (в течение около 15 секунд) компонент C, перемешивайте около 2 мин.

- полученную жидкую массу поместите в новый контейнер и повторно перемешивайте (около 20 сек)

- полученный материал немедленно доставьте и распределите на месте укладки

- всю необходимую обработку, операции и корректировки производите в течение примерно 5 – 15 минут

- в текущем режиме соблюдайте чистоту основания, контейнеров и инструмента

- при необходимости разделите фронт работ на соответствующие площади укладки, напр. для AMPUR ПОЛ 6 – полосы шириной 0,5 м и длиной 6 м.

В зависимости от вида материала и системы пола, а также объема работ и доступности фронта, всю площадь разделите на меньшие участки и обеспечьте соответствующее число обученных работников.



PPHU AMPUR Piotr Mundzia, 95 – 100 Zgierz, ul. Barwnikowa 10
NIP: 7321152987, REGON:471282485, Банковский счет: 08 87830004 0026 4851 2000 0001
www.ampur.pl, e-mail: biuro@ampur.pl, тел.: +48 60707999

<u>Примерная исполнительная бригада для площади: 50 - 100 м²</u>	-	<u>(Пол толщиной 6 мм):</u>
- смешивание и доставка материала на место укладки	-	1 - 2 человека
- ручная укладка и выглаживание поверхности	-	1 – 2 человека
- помощь и обработка (пристенная, обслуживание аппаратуры)	-	1 человек

6. Аппликация материалов AMPUR MP

Основание:

Укладку материалов AMPUR MP можно производить на соответствующие основания с достаточной прочностью. Рекомендуются бетонные основания класса мин. С 20/25 с соответствующей толщиной и конструкционной прочностью. Бетон после выдерживания (28 дней), сухой (макс. 6%), прочность на разрыв (Pull-Off) мин. 1,5 МПа. Допускается аппликация на свежий бетон, но при соблюдении остальных параметров. Удалите загрязнения и пятна, известковое молоко (методом дробеструйной очистки, фрезерования или пескоструйной очистки). Установите шипы и сделайте насечки под дилатацию, удалите непригодные фрагменты старого основания.

Обеспечьте хорошую вентиляцию при отсутствии сквозняков. Защитите места с возможным образованием конденсации воды.

Выравнивание:

Все возможные неровности, шипы и дилатационные щели заполните с помощью AMPUR MP – ШПАКЛЕВКА MP (до 35 мм) или ПОЛ MP 3 (до 10 мм).

Материалы затвердевают в течение нескольких часов (6 ч при температуре 15 °С), по истечении которых могут подвергаться шлифованию.

Спустя указанное время можете наносить очередные слои AMPUR MP.

Грунтование:

Проверьте качество основания, наклоны, скаты возле трапов и т.п., а также температурно-влажностные условия. Приготовьте материал AMPUR MP - ГРУНТ и наносите на основание, ровно распределяя (раскатывая).

Обращайте внимание на тщательное и полное увлажнение основания, а также герметичность грунтовочного слоя.

В антискользящих системах рекомендуется легко посыпать неотвержденную поверхность кварцевым гравием.

6. Примеры систем

ЗАСЫПНАЯ:

- загрунтовать, применяя **ГРУНТ MP** или **ПОЛ MP 3**
- зашпаклевать дефекты и дилатационные щели, применяя **ПОЛ MP** или **ШПАКЛЕВКУ MP**
- приготовить, нанести и раскатать **ПОЛ MP 3** (используя ракель + валик с шипами/малярный) – около 3,0 – 5,0 кг/м²
- выполнить посыпку соответствующей крошкой (на свежий, глянцевый слой, т.е в течение 5 – 10 мин.)
- после его отверждения (минимум 6-12 ч) собрать и обеспылить избыток не связанной крошки
- приготовить и нанести слой цветного **ПОКРЫТИЯ MP** (металлическая или резиновая терка + малярный валик) - около 0,5 - 1,0 кг/м² kg/m² или **ПОЛА MP 3** (металлическая терка + малярный валик) – около 2 – 3 кг/м²
- открыть дилатации и выполнить своды / установить плитусные рейки



PPHU AMPUR Piotr Mundzia, 95 – 100 Zgierz, ul. Barwnikowa 10
NIP: 7321152987, REGON:471282485, Банковский счет: 08 87830004 0026 4851 2000 0001
www.ampur.pl, e-mail: biuro@ampur.pl, тел.: +48 60707999

НАЛИВНАЯ:

- загрунтовать, применяя **ГРУНТ МР** (или **ГРУНТ ЕР** с посыпкой гравием 0,4 – 0,8 мм),
- зашпаклевать дефекты и дилатационные щели, применяя **ПОЛ МР** или **ШПАКЛЕВКУ МР**
- приготовить и нанести слой цветного **ПОЛА МР 3** (используя ракель + валик с шипами) около 6,0 – 8,0 кг/м² при толщине 3,5 – 4, 0 мм
- открыть дилатации и выполнить своды / установить плинтусные рейки

ЗАТИРОЧНАЯ:

- загрунтовать, применяя **ГРУНТ МР** или **ПОЛ МР 3** с посыпкой крошкой
- зашпаклевать дефекты и дилатационные щели, применяя **ПОЛ МР** или **ШПАКЛЕВКУ МР**
- приготовить и нанести слой цветного **ПОЛА МР 6 или 9** (ящик, терка + малярный валик) – около 10,0 – 12,0 кг/м² при толщине 6 мм или 18 – 22 кг/м² при толщине 9 – 10 мм
- открыть дилатации и выполнить своды / установить плинтусные рейки

СТЕННАЯ:

- загрунтовать, применяя **ГРУНТ МР**
- зашпаклевать дефекты и дилатационные щели, применяя **ШПАКЛЕВКУ МР**
- приготовить и нанести слой цветной массы **ШПАКЛЕВКА МР** (техника штукатурки – металлическая терка + малярный валик), около 6 кг/м² при толщине слоя 3,5 мм
- проверить качество, отшлифовать и обеспылить основание
- приготовить и нанести слой **ПОКРЫТИЯ МР** (используя терку или малярную кисть + малярный валик) – около 0,5 – 1,0 кг/м²
- открыть дилатации и выполнить своды / установить плинтусные рейки

ДИЛАТАЦИИ:

- определить вид дилатации, обозначить и нарезать дилатационные щели (напр. шириной 4 мм, глубиной 10 мм)
- обеспылить, загрунтовать и вдавить соответствующий пена-герметик (напр. Ø 6 мм)
- оклеить края щели, приготовить и вдавливать, выравнивая, эластичную полиуретановую массу
- выгладить поверхность (используя резиновую терку, кисть) и снять защитную ленту

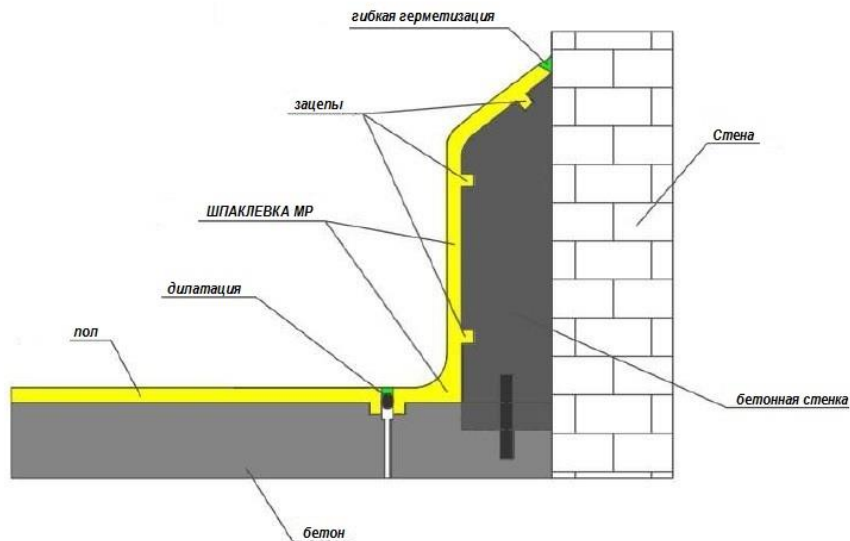
ПЛИНТУСЫ / СВОДЫ:

- приготовить соответствующие шипы и дилатационные щели
- загрунтовать, применяя **ГРУНТ МР**
- зашпаклевать и выгладить основание (дилатационные щели, крупные дефекты и неровности)
- приготовить и нанести, профилировать и выгладить массу **ШПАКЛЕВКА МР** (используя профилированную терку + кисть и малярный валик), около 2,5 кг/погонный метр материала при R = 6,5 см.
- проверить качество покрытия – при необходимости – отшлифовать и нанести **ПОКРЫТИЕ МР**.
- открыть дилатации.

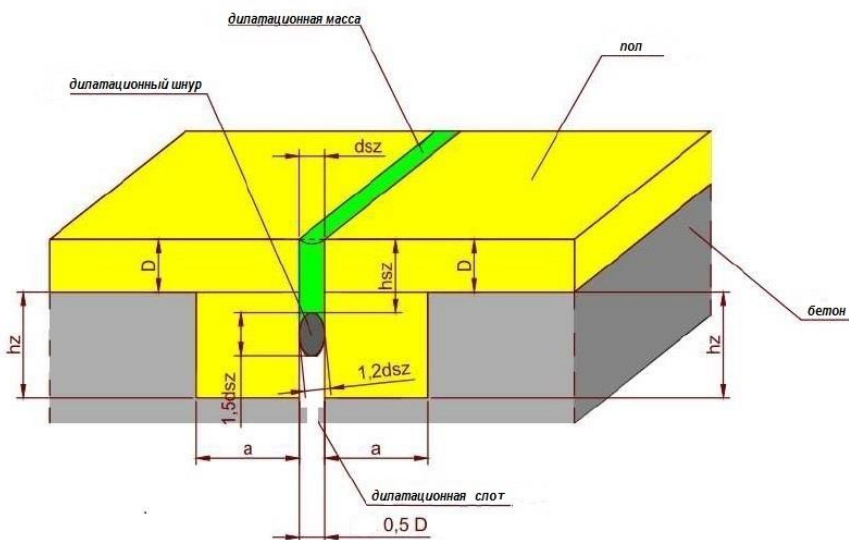


7. Чертежи и наглядные эскизы

Выполнение сводов/установка плитусов



Выполнение эластичной дилатации



D - толщина пола
dsz - ширина щели
a - ширина зацепа
hsz - глубина зацепа
hsz - глубина дилатации

$hsz = (1 - 1,5) D$
$a = (1,5 - 2,5) D$
$dsz = (0,5 - 1,0) D$
$hsz = (1,5 - 2) D$



PPHU AMPUR Piotr Mundzia, 95 – 100 Zgierz, ul. Barwnikowa 10
NIP: 7321152987, REGON:471282485, Банковский счет: 08 87830004 0026 4851 2000 0001
www.ampur.pl, e-mail: biuro@ampur.pl, тел.: +48 60707999

8. Примеры аппликации



AMPUR MP – ПОЛ MP 6

AMPUR MP - ПОЛ MP 9



AMPUR MP - ПОЛ MP 3

AMPUR MP - ШПАКЛЕВКА MP