

## ПАТРИОТ-ЭП Двухкомпонентный эпоксидный состав



Настоящая инструкция составлена на основании ТУ 20.30.12-004-33740120-2019 двухкомпонентного эпоксидного состава «ПАТРИОТ-ЭП».

Инструкция содержит информацию об области применения эпоксидного состава «ПАТРИОТ-ЭП», технические характеристики данного материала и покрытий на его основе. Приведены рекомендации по нанесению и правила безопасности при работе с ним.

### ОПИСАНИЕ

«ПАТРИОТ-ЭП» – высокотехнологичный, двухкомпонентный эпоксидный состав отечественной разработки с высоким содержанием сухого остатка. Образует твердые и прочные покрытия. Эпоксидный состав способен отверждаться при отрицательных температурах. Отверждается полиаминным аддуктом.

### РЕКОМЕНДУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

В качестве эпоксидного покрытия или промежуточного слоя в антикоррозионных и огнезащитных системах.

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Эксплуатационные температуры от  $-60^{\circ}\text{C}$  до  $+120^{\circ}\text{C}$ .

### НАЛИЧИЕ

По предварительному заказу.

### ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметров	Значение параметров
Количество компонентов	двухкомпонентный
Объемная доля нелетучих веществ	$80 \pm 1\%$
Массовая доля нелетучих веществ	$90 \pm 2\%$
Внешний вид	полуглянцевый
Цвет/№оттенка	серый, красно-коричневый *
Жизнеспособность	1,5 часа при $20^{\circ}\text{C}$
Рекомендуемая толщина сухой пленки	100-200 мкм **
Теоретический расход при толщине слоя 125 мкм	$0,156 \text{ л/м}^2$ ( $0,228 \text{ кг/м}^2$ )
Высыхание на отлип при толщине слоя 125 мкм	3 часа при $20^{\circ}\text{C}$
Высыхание до перемещения при толщине слоя 125 мкм	9 часов
Полное отверждение при толщине слоя 125 мкм	7 дней при $20^{\circ}\text{C}$ 20 дней при $5^{\circ}\text{C}$

\* - Доступны цвета серый и красно-коричневый.

\*\* - Допустимо превышение максимальной рекомендуемой толщины сухой пленки не более чем в два раза за один слой. Максимальная толщина сухой пленки указана при  $20^{\circ}\text{C}$  за один слой, при увеличении температуры окружающей среды и подложки максимальная толщина одного слоя покрытия уменьшается.

## ПАТРИОТ-ЭП

Двухкомпонентный эпоксидный состав

### ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение)

Интервал перекрытия при толщине слоя 125 мкм	минимум – 6 часов максимум – 30 дней при 20°C
Температура нанесения	от –10°C до +30°C
Гарантийный срок хранения: Основа: Отвердитель:	2 года с даты производства 2 года с даты производства при температуре 25°C в оригинальной упаковке

### ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ

#### Новая сталь:

Поверхность изделия не должна иметь заусенцев, острых кромок (радиусом менее 2 мм), сварочных брызг, подрезов от сварки, следов резки, остатков флюса.

Обезжиривание поверхности производится: Растворителем Р-4, Р-5.

Степень обезжиривания должна соответствовать 1-й степени обезжиривания по ГОСТ 9.402-2004. Очистка поверхности от окислов производится до степени 2 по ГОСТ 9.402-2004 или степени Sa 2½ по ISO 8501-1:2007, т.е. при осмотре невооруженным глазом не должна обнаруживаться окалина, ржавчина, пригар, остатки формовочной смеси и другие неметаллические слои. На участках, где затруднительно или невозможно произвести очистку поверхности до степени Sa 2½, допускается очистка абразивоструйным методом до степени Sa 2 или механизированным способом до St 3 по ISO 8501-1:2007.

Степень шероховатости поверхности определяется при помощи компаратора Grit как «средняя» (medium) согласно ISO 8503-2, что соответствует промежуточному значению между сегментами 2 и 3, Rz = 40÷70 мкм.

После очистки поверхность необходимо обеспылить промышленным пылесосом или сжатым воздухом. Степень обеспыливания должна быть не более второго класса согласно ISO 8502-3. Сжатый воздух, используемый для абразивоструйной очистки, обеспыливания и распыления ЛКМ, должен отвечать требованиям ГОСТ 9.010. Для исключения его загрязнения, в системе подачи воздуха должны быть предусмотрены сепараторы и ловушки, из которых необходимо регулярно удалять воду и масло.

При наличии на подготовленной поверхности масляных загрязнений, поверхность изделия повторно обезжиривается Растворителем Р-4, Р-5.

Обезжиривание поверхности производится методами распыления непосредственно перед окрашиванием.

Разрыв во времени между подготовкой поверхности и нанесением материала составляет:

- 6 часов на открытом воздухе;
- 24 часа при работе внутри помещения.

**Оцинкованная сталь:** удалить продукты коррозии цинка (такие как цинковую, флюс), масляно-жировые и общие загрязнения методом обмыва пресной водой с добавлением мягкого щелочного моющего средства под высоким давлением 150-300 бар и последующим обмывом чистой пресной водой под высоким давлением.

Для создания профиля поверхности на оцинкованном покрытии необходимо произвести абразивоструйную очистку используя мелкозернистый (0,2-0,5 мм.) незагрязненный минеральный абразив (алюмосиликат или корунд). Давление воздуха на сопле должно быть от 2,5 до 4 бар. Рабочее расстояние от сопла до очищаемой поверхности примерно 50 см направленное под острым 40-45° углом.

Очищенная поверхность должна быть однородно матово-серого цвета с плотным профилем поверхности.

## ПАТРИОТ-ЭП

Двухкомпонентный эпоксидный состав

### ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ (продолжение)

#### Ремонт покрытия:

Перед выполнением работ по локальному ремонту лакокрасочного покрытия восстанавливаемая поверхность должна быть обезжирена и обеспылена. Для удаления небольших масляжированных пятен (капли масла и пр.) допускается использовать ветошь или щетки, смоченные Растворителем Р-4, Р-5 с последующей протиркой насухо чистой ветошью, не оставляющей ворса.

Качество обезжиривания должно соответствовать 1-й степени по ГОСТ 9.402. Выполнить обеспыливание поверхности до показателя не более 2 класса согласно ISO 8502-3 путем обдува чистым сухим сжатым воздухом или с использованием промышленного пылесоса.

Ремонт небольших повреждений лакокрасочного покрытия (шириной до 5 мм), таких как сколы, задиры и другие, возникшие при транспортировке или монтаже, общая площадь которых не превышает 10% на площади изделия, допускается производить при помощи ручной или механизированной очистки до степени минимум St 2 согласно ISO 8501-2. При более обширных повреждениях рекомендуется локальная абразивоструйная очистка до степени минимум Sa 2, предпочтительней Sa 2½ согласно ISO 8501-2.

Кромка между ремонтируемым участком и неповрежденным покрытием должна быть обработана (как правило, шлифовальной бумагой) до получения сглаженного перехода.

### УСЛОВИЯ НАНЕСЕНИЯ

Наносить только на сухую и чистую поверхность. Температура окрашиваемой поверхности должна быть на 3°C выше точки росы для предотвращения конденсации влаги. Относительная влажность воздуха не более 80%. Температура нанесения от -10°C до +30°C.

Для получения максимально качественного покрытия температура ЛКМ при нанесении не должна быть ниже 15°C.

Окрашивание по влажной поверхности, льду, снегу – не допустимо!

Высокая влажность и/или конденсат могут негативно влиять на формирование пленки во время нанесения и последующего отверждения.

В закрытых помещениях следует обеспечить надлежащую вентиляцию во время нанесения покрытия и сушки.

### ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛА

Пропорции смешивания по объему: основа к отвердителю 4:1\*.

Основной компонент А тщательно перемешать миксером со специальной насадкой типа венчик в заводской таре в течении 5 мин., до однородного состояния, добавить комплектный отвердитель (компонент Б) из полностью опустошенной при помощи шпателя заводской тары и тщательно перемешать в течении 5 мин. При необходимости довести материал до рабочей вязкости добавив разбавитель «ПАТРИОТ-РБ» или аналоги в количестве не более 5% от объема материала с последующим тщательным перемешиванием в течении 3 мин. до однородного состояния.

Добавление разбавителя производить небольшими порциями (по 0,5% от объема материала с последующим тщательным перемешиванием) до получения полного раскрытия угла факела с равномерным распылом при нанесении или получения необходимой консистенции материала.



**Тщательность перемешивания, решающим образом влияет на качество нанесения и получаемого покрытия.**

В качестве разбавителя рекомендуется применять растворитель «ПАТРИОТ-РБ» или аналогичные растворители.

Общее количество разбавителя не более 5% от объема ЛКМ, в зависимости от требуемой толщины и условий нанесения.

Жизнеспособность смешанного эпоксидного материала составляет 1,5 часа при температуре 20°C, и соответственно 45 минут при 30°C. Температура готового к нанесению материала не должна превышать 35°C.

\* - Возможно изменение пропорции смешивания до 4:1 по причине варьирования плотности компонентов, данные по комплектации уточняйте у производителя

## ПАТРИОТ-ЭП

Двухкомпонентный эпоксидный состав

**Внимание!** Тепло, выделяющееся после смешивания компонентов в результате химической реакции, может значительно сократить жизнеспособность рабочей смеси! Рекомендуется при высоких температурах окружающей среды сразу использовать приготовленный состав независимо от используемого оборудования.

### СПОСОБЫ НАНЕСЕНИЯ

#### БВР

Температура окружающей среды	от -10°C до +30°C
Разбавление	0-5%; 30-40% при нанесении пропиточного слоя
Сопловое отверстие дюйм	0,017 – 0,021"
Рабочее давление на сопле	200-250 бар (данные для безвоздушного распыления – рекомендуемые, возможны коррекции)
Угол распыления	20°, 30°, 40°. (выбираются в зависимости от формы окрашиваемой поверхности)
Расстояние от сопла до окрашиваемой поверхности	300 – 500мм

#### Ручное нанесение: кисть/валик

Температура окружающей среды	от -10°C до +30°C
Кисть/валик	из натуральных волокон различных размеров и форм
Разбавление	0-5% в зависимости от требуемой толщины и условий нанесения

Нанесение валиком рекомендуется для минимальных ТСП. Могут оставаться следы от валика; Нанесение кистью рекомендуется для окрашивания небольших участков, острых углов, полосовой окраски или подкраски. При нанесении кистью возможно проявление следов из-за тиксотропной природы продукта. По возможности каждый последующий слой должен быть нанесен перпендикулярно предыдущему.

Очистка инструмента: «ПАТРИОТ-РБ», Р-4, Р-5.

### ТОЛЩИНА ПЛЕНКИ

В зависимости от назначения, в спецификации может быть указана другая толщина сухой пленки, чем упомянутая выше. Это приведет к изменению расхода и будет влиять на время высыхания и интервал перекрытия. Рекомендуемая толщина сухой пленки 125-200 мкм. Возможно нанесение материала менее 125 мкм. Для этого потребуется разбавление в количестве до 5% от объема материала.

При отрицательной температуре окружающего воздуха для набора требуемой толщины, возможно, потребуются нанесение дополнительных слоев.

### ВРЕМЯ ВЫСЫХАНИЯ

Время высыхания и интервал перекрытия изменяются в зависимости от толщины пленки, температуры и последующего воздействия при эксплуатации.

Наименование параметров	Время высыхания для ТСП 125 мкм				
	Значение параметров				
Температура поверхности	-5°C	0°C	+10°C	+20°C	+30°C
Время высыхания «на отлип»	36 часов	24 часа	12 часов	3 часа	1,5 часа
Полное отверждение	1,5 месяца	1 месяц	14 дней	7 дней	4 дня

## ПАТРИОТ-ЭП

Двухкомпонентный эпоксидный состав

### ПЕРЕКРЫТИЕ

Интервалы перекрытия в зависимости от дальнейших условий факторов воздействия: если максимальный интервал перекрытия превышен, поверхности необходимо придать шероховатость для обеспечения межслойной адгезии.

Перед нанесением последующего слоя после воздействия загрязненной среды необходимо тщательно очистить поверхность обмывом пресной водой под высоким давлением и дайте ей высохнуть.

Интервал перекрытия различными эпоксидными и полиуретановыми материалами ТМ «ПАТРИОТ».

**Интервал перекрытия до нанесения следующего слоя при распылении.**

Наименование параметров	Интервал перекрытия для ТСП 125 мкм							
	Значение параметров							
	-10°C		0°C		+20°C		+30°C	
Перекрытие	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
Интервал перекрытия материалами «ПАТРИОТ-ЭП», «ПАТРИОТ-ПУ», «ПАТРИОТ-ФПУ», «ПАТРИОТ-Z», «ПАТРИОТ-01», «ПАТРИОТ-ОС-12-03»	36 часов	150 дней	24 часа	120 дней	6 часов	30 дней	3 часа	15 дней

При нанесении материала валиком или кистью время межслойной сушки увеличивается в 2-3 раза по сравнению с методами распыления.

### СРОК ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок годности материала:

Основа - 2 года с даты производства;

Отвердитель - 2 года с даты производства при температуре 25°C, в оригинальной упаковке.

Изготовитель гарантирует соответствие состава требованиям настоящих ТУ при соблюдении условий транспортировки, хранения и применения.

Транспортировку материала осуществлять по ГОСТ 9980.5-86. Материал должен храниться в закрытой таре в сухом помещении, защищенном от прямого воздействия солнечных лучей и влаги при температуре от -20°C до +40°C не менее 1 метра от отопительных приборов.

### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Охрана труда и техники безопасности осуществляется в соответствии с ГОСТ 12.3.005-75 и по техническим документам производителя работ с учетом свойств материала. Токсичность и пожароопасность материала обусловлена наличием в их составе растворителей толуола и ксилола.

При нанесении материала на открытом воздухе необходимо следить, чтобы рабочая зона хорошо проветривалась. Работники, занятые нанесением покрытия, должны пользоваться резиновыми перчатками, защитными пастами типа «биологические перчатки». Для защиты органов дыхания пользоваться газо-пылезащитными респираторами.

В помещении для хранения и производства работ с лакокрасочными материалами и растворителями запрещается использование открытого огня (в т.ч. спичек, зажигалок и т.п.), искусственное освещение должно быть во взрывобезопасном исполнении, эти помещения должны быть оснащены приточно-вытяжной вентиляцией и средствами пожаротушения.

## ПАТРИОТ-ЭП

Двухкомпонентный эпоксидный состав

### ЗАПРЕЩАЕТСЯ

- в зоне радиусом 25 метров от места ведения работ курить, разводить огонь и производить сварочные работы;
- хранить на рабочем месте более суточного запаса материалов, при этом хранить материалы на рабочем месте следует только в исправной герметичной таре.

По окончании окрасочных работ все остатки лакокрасочных материалов сливают в закрытую тару. непригодные к использованию лакокрасочные материалы, отходы, загрязненную ветошь следует собрать в специальные негорючие емкости, вывезти и уничтожить в специально отведенных местах.

В случае загорания материала необходимо пользоваться следующими средствами пожаротушения: песком, кошмой, асбестовым одеялом, огнетушителем пенным или углекислотным, пенными установками, тонко распыленной водой.