

Описание продукта: См. Технологическую карту продукта

Содержание: Инструкция дает указания по подготовке поверхности, оборудованию для нанесения и нанесению краски HEMPADUR MULTI-STRENGTH 45751/45753.

Подготовка поверхности: Специфика и уровень подготовки поверхности зависит от типа и состояния подложки и от желаемого результата. Чем лучше будет подготовлена поверхность, тем дольше будет эксплуатироваться покрытие. Однако не всегда экономически оправдано стремление достичь наивысшего уровня в рамках данного метода подготовки поверхности.

Для суровых условий применения:

Трюмы для насыпных/наливных грузов, зоны наружных привальных брусов, корпуса ледоколов, слипы, зоны заплеска и т.п.

Новые стальные поверхности:

Очистить абразивоструйным способом мин. до степени Sa 2½. Рекомендуемый профиль поверхности по Rugotest No3, min BN10, Keane-Tator Comparator 3.0 G/S, или ISO Comparator Rough Medium (G). Удалить масла, жиры и пр. при помощи подходящего моющего средства. Перед абразивно-струйной очисткой удалить соли и другие загрязнения путем очистки пресной водой из шланга (под высоким давлением). После струйной обработки тщательно очистить от абразивного материала и пыли. Продукт HEMPADUR 15590 может быть использован в качестве грунта после абразивоструйной очистки (бласт-праймер) (при минимальной температуре 10°C/50°F) или, как вариант, HEMPADUR MULTI-STRENGTH 45751 или продукты HEMPADUR MULTI-STRENGTH 45753 (для температур ниже 10°C/50°F), разбавленные на 15-25% разбавителем HEMPEL'S THINNER 08450.

Старые стальные поверхности:

Для старых стальных поверхностей, подвергшихся комбинированному механическому абразивному/ударному воздействию в атмосферной или в морской среде, с широко распространяющейся, покрывающей большие площади, и частой питтинговой коррозией, соответствующей степени Grade D, ISO 8501-1:2007, необходима полная абразивоструйная очистка, соответствующая степени Sa 2, являющаяся экономически оптимальной обработкой поверхностей. Для улучшения подготовки поверхности этот вид очистки может быть скомбинирован с тщательным обмывом пресной водой из шланга или заменен водоструйной обработкой (до степени Wa 2½ в соответствии с ISO 8501-4:2006) до минимальной степени вторичной ржавчины (максимум уровень M согласно ISO 8501-4:2006).

Очистка пресной водой поможет удалить остатки соли. Кроме того, повсеместное удаление солей, проникших в питтинги, на практике будет очень затруднительным на больших площадях независимо от метода очистки.

В случаях, когда важным будет уменьшение риска осмотического пузырения, например, на часто или постоянно погруженных в воду поверхностях, комбинированная абразивоструйная обработка для удаления «черной окарины» и водоструйная очистка (минимум до Wa 2½) могут быть весьма к месту (возможное образование вторичной ржавчины должно быть максимум до степени L).

После водоструйной обработки, проведенной для подготовки поверхности, рекомендуется нанести на поверхность разведенный раствор HEMPADUR MULTI-STRENGTH 45751/45753 (15-25% HEMPEL'S THINNER 08450) в качестве (дополнительного) первого слоя. Поверхности при нанесении должны быть сухими.

Бетон:

Бетон должен быть хорошего качества и полностью отвердевшим, например, в течение 28 дней для обычного портландцемента, и полностью сухим, с содержанием влаги в поверхности ниже 4%. Необходимо также проверить бетон на отсутствие действия капиллярной или подпочвенной воды.

Минимальное значение на отрыв должно быть 20 кг/см², измеренное после подготовки поверхности. Необходимо отремонтировать любые трещины, пустоты, щели (см. ниже).

Всевозможные слизь, масло, жир и другие загрязнения должны быть удалены, например, абразивоструйной обработкой, выпарены пламенной/огневой очисткой или обработкой с помощью подходящего моющего средства. Обработку, упомянутую последней, выполнить следующим образом: обильно облить поверхность пресной водой, промыть моющим средством, затем обмыть пресной водой.

В зависимости от конструкции и цели, проводится абразивоструйная очистка, очистка пресной водой под высоким давлением или обработка цемента механическим инструментом с тем, чтобы получить шероховатую и прочную поверхность, не имеющую слоя цементного молочка и других загрязнений, а также возможную старую краску или грунтовку. Удалить пыль и непрочно держащийся материал.

Если нет возможности, обработать поверхность механическим способом, допускается ее обработка путем травления кислотой. Для этой цели рекомендуется применять 5%-й водный раствор азотной или фосфорной кислоты.

Внимание: При работе с сильными кислотами принять необходимые меры предосторожности, соблюдать инструкцию по безопасности!

Перед травлением цемент должен быть насыщен пресной водой, чтобы предотвратить кислотную коррозию арматуры. Дать кислоте прореагировать 3 - 4 минуты и обмыть поверхность пресной водой – в первый раз необходимо использовать 5% водный раствор гидроокиси натрия, затем осторожно протереть щеткой. После этого поверхность должна полностью высохнуть и выглядеть одинаково шероховатой, свободной от непрочно держащегося наружного слоя. Поверхность должна иметь реакцию pH в пределах 6,5-8,0. Если какое-либо из этих условий не выполняется, процесс необходимо повторить. Поверхность должна высохнуть при хорошей вентиляции в течение, по крайней мере, 2 дней (при относительной влажности воздуха 65% и температуре 20°C/68°F). Контроль такой предварительной обработки осуществляется царапанием крепким ножом. Поверхность должна быть твердой и прочной, и нож должен оставлять только чистую царапину.

Трещины, пустоты и щели должны быть вскрыты и отремонтированы до прочного материала. После проведения герметизации, как описано ниже, заполнить эти отверстия подходящей эпоксидной шпатлевкой.

Покрыть поверхность продуктом HEMPADUR SEALER 05990 так, чтобы она только пропиталась. Любой излишек материала должен быть удален (См. Технологическую карту продукта для HEMPADUR SEALER 05990).

Ремонт покрытия:

Рекомендуется провести грубую абразивоструйную очистку или водоструйную очистку с целью облегчения визуального осмотра и выполнения любого необходимого ремонта на существующих металлоконструкциях. В случае питтинговой коррозии днищ цистерн, грубая абразивоструйная очистка обеспечит лучшие условия для принятия решения в выборе между заваркой питтингов или шпатлеванием.

Питтинговые раковины глубиной более приблизительно 2 мм, не отремонтированные с помощью сварки, рекомендуется зашпатлевать продуктом HEMPADUR EPOXY FILLER 35250 после выполнения струйной очистки и нанесения грунтовки.

Основная проблема при восстановлении – это загрязнение поверхности водорастворимыми солями. Для их лучшего удаления рекомендуется включить тщательную очистку с помощью обильной подачи пресной воды, см. ниже.

Максимально допустимая концентрация хлоридов на стальных поверхностях непосредственно перед нанесением покрытия - равняется 7,0 мг/см², по методу «Bresle».

В случае наличия загрязнения необходимо повторить и/или улучшить процедуры очистки. Особенное внимание нужно уделять стальным поверхностям с точечной (питтинговой) коррозией. Часто единственно возможный способ удаления загрязнения из раковин – проведение очень тщательной очистки пресной водой после абразивоструйной обработки. После повторного контроля и сушки, для достижения указанной степени очистки необходимо произвести повторную абразивоструйную очистку всей поверхности. В качестве альтернативы, участки с точечной коррозией можно очистить путем водоструйной очистки пресной водой, остатки воды удалить шваброй или путем вакуумной очистки, дать этим участкам высохнуть.

Внимание: Фактический тип подготовки поверхности и стальной конструкции зависит от таких факторов, как технология судовой верфи, договорная спецификация, необходимый срок службы и т.д.

Оборудование для нанесения:

Так как HEMPADUR MULTI -STRENGTH 45751/45753 является высоковязким материалом, в процессе

нанесения может возникнуть необходимость принять специальные меры.

Рекомендуемое оборудование для безвоздушного распыления:

Кратность насоса:	мин. 60 :1
Производительность:	12 л/мин. (теоретическая)
Давление на входе:	мин. 6 бар/90 psi
Шланги распылительные:	макс. 100 м/300 футов, внутренний диаметр 1/2" макс. 30 м/100 футов, внутренний диаметр 3/8" макс. 6 м/20 футов, внутренний диаметр 1/4"
Фильтр:	60 меш

Для простых поверхностей:	Внешний корпус и т.п.
Диаметр соплового отверстия:	.023" - .027"
Угол распыления:	60° - 80°

Сложные поверхности:	
Диаметр соплового отверстия:	0.019"
Угол распыления:	40°.

Оборудование следует очистить сразу же по окончании нанесения с помощью HEMPEL'S TOOL CLEANER 99610.

Примечание: Увеличение диаметра шланга может облегчить поступление краски, тем самым улучшая распыление.

В качестве альтернативы допускается добавление до 5% разбавителя THINNER 08450, однако, осуществлять разбавление следует с осторожностью, так как максимальная толщина пленки существенно уменьшается в случае чрезмерного разбавления. Данные для безвоздушного нанесения рекомендуемые и могут корректироваться.

Нанесение:

Образование пленки / целостность: Для обеспечения высокой эффективности технических характеристик краски очень важно, чтобы при нанесении каждого слоя образовывалась сплошная, не содержащая пор пленка. Должна использоваться такая техника нанесения, которая будет обеспечивать хорошее формирование пленки на **всех** поверхностях. Очень важно использовать сопла нужного размера, не слишком большие, а также стремиться держать краскораспылитель на правильном одинаковом расстоянии до окрашиваемой поверхности - 30-50 см. Следует очень осторожно наносить краску на края, отверстия, выступающие края опорных планок и пр. На таких поверхностях обычно требуется нанесение полосового слоя. Для получения хорошего и непрерывного распыления вязкость краски должна быть соответствующей, и оборудование для распыления должно иметь достаточное давление и производительность. При высоких рабочих температурах необходимо дополнительное разбавление, чтобы избежать сухого распыла. Слой краски должен быть однородным, толщиной как можно ближе к спецификации. Не допускать образования чрезмерно большой толщины пленки. Такие дефекты, как потеки или «скопления» краски в углах должны быть устранены для того, чтобы в дальнейшем избежать трещин (растрескивания). Как правило, наибольшая приемлемая толщина сухой пленки будет в три раза больше заданной или 1000 мкм. Окончательное покрытие должно быть однородным с гладкой поверхностью, а такие недостатки как пыль, сухой распыл краски, абразивы должны быть устранены.

Полосовой слой: краску можно наносить как безвоздушным распылением (относительно маленькими узкоугловыми соплами) или с помощью ручного инструмента. Полосовой слой наносить как однородную обычную пленку без излишних следов кисти или валика, избегая попадания воздуха в пленку.

Жизнеспособность/ смешивание/ выдержка (для обоих ОТВЕРДИТЕЛЕЙ):

При измерении в стандартных условиях жизнеспособность составляет 2 часа при температуре 15°C/59°F и 1 час при 20°C/68°F. Однако при объеме смеси 20 л/ 5 галлон США тепло, выделяемое при химической реакции между ОСНОВОЙ и ОТВЕРДИТЕЛЕМ, на практике может сократить указанную жизнеспособность.

- Смешать все содержимое соответствующих упаковок основы и отвердителя. При необходимости приготовления меньших порций смеси, произвести предварительное взвешивание основы и отвердителя в указанном весовом соотношении: 135 весовые части основы и 25 весовых частей отвердителя или по объему: 3,0 объемных части основы на 1,0 объемную часть отвердителя.

Инструкция по применению

HEMPADUR MULTI-STRENGTH 45751 / HEMPADUR MULTI-STRENGTH 45753

Средние и высокие температуры, 45751: ОСНОВА 45755 с ОТВЕРДИТЕЛЕМ 97652
Низкие и средние температуры, 45753: ОСНОВА 45755 с ОТВЕРДИТЕЛЕМ 98750



- б. Тщательно размешать смешанную краску с помощью чистой механической мешалки до образования однородной смеси.
- в. Использовать всю приготовленную смесь до окончания срока жизнеспособности, которая зависит от температуры краски, как показано в таблице ниже (действительно для 20-литровой банки):

Температура смешанной краски	15°C/59°F ¹⁾	20°C/68°F	25°C/77°F	30°C/86°F ²⁾
Жизнеспособность	2 часа	1 час	½ часа	(¼ часа)

- 1) При температуре 15°C/59°F и ниже вязкость краски будет очень высокой для нанесения безвоздушным распылением.
- 2) Следует избегать температур выше 30°C/86°F.

Время выдержки:

При температуре **стали** ниже 5°C/41°F возможно будет полезным, чтобы краска предварительно прореагировала в течение 10 минут до ее нанесения методом распыления (при более низкой температуре стали необходима более долгая предварительная выдержка краски).

В случае использования оборудования с отдельной подачей компонентов краски, возможно, понадобится подогрев с тем, чтобы получить правильный факел распыления и однородную гладкую пленку краски. Это можно сделать как предварительным нагреванием компонентов краски, так и использованием нагревателя потоков. На практике, подходящей температурой краски будет примерно 40°C/104°F, но она должна быть откорректирована, исходя из фактически сложившихся условий.

Физические характеристики в зависимости от температуры:

(HEMPADUR MULTI-STRENGTH 45751 с толщиной сухой пленки 200 мкм/8 мил):

Температура поверхности	10°C/50°F	20°C/68°F	30°C/86°F
Время высыхания	20 часов	8 часов	4 часа
Время отверждения*	18 дней	7 дней	3½ дня
Начальное отверждение*	13 дней	5 дней	2½ дня

(HEMPADUR MULTI-STRENGTH 45753 с толщиной сухой пленки 200 мкм/8 мил):

Температура поверхности	-10°C/14°F	0°C/32°F	10°C/50°F
Время высыхания	45 часов	23 часов	10 часов
Время отверждения*	63 дней	32 дня	14 дней
Начальное отверждение*	45 дней	23 дней	10 дней

* О воздействии водой: запрашивайте специальные инструкции.

Вентиляция:

Правильное образование пленки краски зависит от соответствующей вентиляции во время сушки.

Общее количество паров растворителя из одного литра неразбавленной краски HEMPADUR MULTI-STRENGTH 45751/45753 составляет 66 литров.

Нижний предел взрывоопасности, LEL, 1.0%.

Таким образом, для достижения безопасного показателя LEL в 10%, теоретическая потребность в вентиляции составляет 66 м³ на литр неразбавленной краски.

Меры предосторожности:

Обращаться с осторожностью. До и в ходе применения необходимо соблюдать Меры предосторожности, изложенные на этикетках упаковки и банок. Подробнее см. *Меры предосторожности при работе с лакокрасочными материалами HEMPEL* и соблюдайте национальные и региональные требования по охране труда. Следует избегать вдыхания возможных испарений растворителей или красочного тумана, а также контакта кожи и глаз с краской. Применяйте только в хорошо проветриваемых помещениях.

ИЗДАНИЕ:

HEMPEL A/S – 45751/45753

Настоящая Инструкция по применению заменяет все ранее опубликованные.

За объяснением значений терминов и области применения продукта обращайтесь к Пояснительным запискам в инструкции HEMPER. Технические данные, указания и рекомендации, приведенные в этой Инструкции по применению, являются результатом испытаний и опыта, накопленного при контролируемых или специально заданных условиях. Их точность, полнота и пригодность в конкретных условиях любого подразумеваемого использования Продукции должны определяться исключительно Покупателем и/или Потребителем. Поставка продукции и любое техническое содействие обеспечиваются в соответствии с ОБЩИМИ УСЛОВИЯМИ ПРОДАЖ, ПОСТАВОК И ОБСЛУЖИВАНИЯ HEMPER, если иное не согласовано специально в письменном виде. Производитель и Продавец не несут ответственности, а Покупатель и/или Потребитель отказываются от предъявления претензий, включая любого рода ответственность за ситуации, возникающие из-за халатности или по другой подобной причине, за исключением, как сказано в вышеупомянутых ОБЩИХ УСЛОВИЯХ, ответственности за любые последствия, нанесение травм, прямых и косвенных потерь и повреждений, происшедших по причине применения продукции в соответствии с рекомендациями, изложенными выше, на обратной стороне листа или в другом источнике.

Инструкция по применению может быть изменена без предупреждения и автоматически становятся недействительными через 5 лет после даты опубликования.