



# Инструкция по применению

Описание продукта: См. Технологическую карту продукта

## HEMPADUR® MULTI-STRENGTH® 35530

Отвердитель 95530

**Содержание:** Инструкция дает указания по подготовке поверхности, оборудованию для нанесения и нанесению краски HEMPADUR MULTI-STRENGTH 35530.

**Подготовка поверхности:** **Стальные поверхности:** Очистить абразивно-струйным способом мин. до степени Sa 2<sup>1/2</sup>. Рекомендуемый профиль поверхности – Rz = мин. 100 мкм/4 мил и макс. 150 мкм/6 мил, что соответствует ISO Comparator Coarse (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 удалить абразивный материал и пыль. HEMPADUR 15590 может быть использован в качестве грунта после абразивно-струйной очистки.

**Старые стальные поверхности, подвергшиеся воздействию соленой воды:** При наличии чрезмерного количества остатков солей на поверхностях с питтинговой коррозией может возникнуть необходимость в их обработке путем абразивно-струйной очистки, промывания пресной водой (под высоким давлением), сушки и, наконец, путем повторной сухой абразивно-струйной очистки.

**В случае наличия точечной коррозии:** Удалить масла, жиры и пр. при помощи подходящего моющего средства. Произвести очистку до Sa 2, ISO 8501-1:1998. Коррозия обычно имеет форму «омеги» (обычно в случае хлоридной коррозии)- в таких случаях рекомендуется использовать следующую процедуру:

После очистки поверхность должна быть тщательно промыта пресной водой под высоким давлением. Отставить воду в танке, чтобы места коррозии полностью покрыты водой на примерно 5 см.

После 24 часов вода должна быть полностью удалена вакуумной очисткой и танк полностью высушен. Если после этой процедуры найдены солевые отложения, промыв пресной водой следует повторить. Произвести абразивную очистку до Sa 2,5 с профилем поверхности, как описано выше. Удалить остатки абразива и пыль. Особое внимание следует обратить на подготовку поверхности нижней части танка.

**Бетон:** Бетон должен быть хорошего качества и полностью отвердевшим, например, в течение 28 дней для обычного портланд-цемента, и полностью сухим с содержанием влаги в поверхности ниже 4%. Также необходимо проверить бетон на отсутствие действия капиллярной или подпочвенной воды.

Минимальное значение на отрыв должно быть 20 кг/см<sup>2</sup>, измеренное после подготовки поверхности. Необходимо отремонтировать любые трещины, пустоты, щели.

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

В зависимости от конструкции и цели проводится абразивно-струйная очистка, очистка струей воды под высоким давлением или обработка цемента механическим инструментом с тем, чтобы получить шероховатую и прочную поверхность, не имеющую слоя окалина и других загрязнений. 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!

# HEMPEL



Перед травлением цемент должен быть насыщен пресной водой, чтобы предотвратить кислотную коррозию арматуры. Дать кислоте прореагировать 3 - 4 минуты и обмыть поверхность пресной водой - первый раз лучше 5% водным раствором гидроокиси натрия, затем осторожно протереть щеткой. После этого поверхность должна полностью высохнуть и выглядеть одинаково шероховатой, свободной от непрочного 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 высыхать 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.

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

#### Оборудование для нанесения:

Так как HEMPADUR MULTI-STRENGTH 35530 является лакокрасочным материалом с высокой вязкостью и без содержания растворителя, необходимо принимать особые меры предосторожности при его нанесении.

#### Стандартное высококачественное оборудование для безвоздушного распыления:

Кратность насоса:	мин. 45:1 (См. Внимание ниже)
Производительность:	12 л/мин. (теоретическая)
Давление на входе:	мин. 6 бар/90 psi
Шланги распылительные:	макс. 15 м/50 футов, внутренний диаметр 3/8" макс. 3 м/10 футов, внутренний диаметр 1/4"

#### ПО НОРМАЛЬНЫМ ПОВЕРХНОСТЯМ:

Диаметр соплового отверстия:	.023"- .031"
Угол факела:	40-60°

#### ПО СЛОЖНЫМ ПОВЕРХНОСТЯМ:

Диаметр соплового отверстия:	.019"- .023"
Угол факела:	40°

**Внимание:** Всасывающий шланг не использовать. Использовать сменную трубку, которая дает возможность удаления отвержденной краски. При необходимости использования более длинных шлангов увеличить рабочий коэффициент до 60:1 или более, поддерживая, при этом, высокую производительность насоса.

#### Разбавление:

В качестве альтернативы допускается добавление 1-2% разбавителя THINNER 08450, но разбавлять нужно с осторожностью, так как чрезмерное разбавление существенно увеличивает риск образования потеков краски. **Не разбавлять в случае покрытия цистерн для питьевой воды.** (Данные для безвоздушного распыления - рекомендуемые, возможны коррективы).

#### Смешивание:

Тщательно размешать ОТВЕРДИТЕЛЬ 95530 перед его смешиванием с ОСНОВОЙ. Продолжать размешивание до образования полностью однородного цвета.

#### Оборудование для безвоздушного распыления с подогревом:

Использовать вышеописанный насос для безвоздушного распыления. На выходе насоса монтируется взрывобезопасный электронагреватель лакокрасочного материала с высоким давлением. Например, оборудование 2500 Вт., с макс. рабочим давлением выше 300 бар (коэффициент безопасности 4-1). Шланги распылительные: 45 м/150 футов, внутренний диаметр 3/8".  
3 м/10 футов, внутренний диаметр 1/4".



**ПО НОРМАЛЬНЫМ ПОВЕРХНОСТЯМ:**

Диаметр соплового отверстия: .023"-.031"

Угол факела: 40-60°

**ПО СЛОЖНЫМ ПОВЕРХНОСТЯМ:**

Диаметр соплового отверстия: .019"-.023"

Угол факела: 40°

**Процедура безвоздушного распыления с подогревом:**

- а) Соблюдать инструкцию по эксплуатации нагревателя, предоставленную поставщиком насоса.
- б) При температуре окружающей среды ниже приблизительно 15°C/59°F начать с прогрева шлангов путем рециркуляции продуктов THINNER 08450 или HEMPEL'S TOOL CLEANER 99610.
- в) Разбавитель THINNER 08450 или HEMPEL'S TOOL CLEANER 99610 должны быть под рукой для проведения быстрой очистки оборудования.
- г) Начать распыление сразу после смешивания и механического размешивания ОСНОВЫ 35539 с ОТВЕРДИТЕЛЕМ 95530.
- д) Температуру нагревателя отрегулировать до приблизительно 50°C/122°F и проверять ее через короткие интервалы.
- е) Распыление должно, по возможности, осуществляться непрерывно. В случае остановки продолжительностью более 2-3 минут отключить нагревание и немедленно тщательно промыть оборудование при помощи одного из растворителей, указанных в пункте "в".
- ж) После завершения работы по нанесению краски отключить нагревание и немедленно тщательно промыть оборудование при помощи THINNER 08450 или HEMPEL'S TOOL CLEANER 99610. Продолжить очистку путем рециркуляции в течение как минимум 30 мин.

Поверхности с точечной коррозией: первый слой рекомендуется нанести кистью, для «проникновения» покрытия во все поры. Последующий слой может быть нанесен как кистью, так и безвоздушным распылением, так, чтобы покрытие было равномерным и гладким.

**Жизнеспособность:**

При измерении в стандартных условиях жизнеспособность составляет 1 час при 20°C/68°F. Однако при объеме смеси 20 л/ 5 галлон США происходит настолько интенсивное нагревание при химической реакции между ОСНОВОЙ и ОТВЕРДИТЕЛЕМ, что практическая жизнеспособность **значительно сокращается**.

Следовательно:

- Независимо от оборудования используйте всю краску сразу же после смешивания. При нанесении с нормальной скоростью 20 л/5 галлонов США будут израсходованы в течение 10 мин.
- Чаще следите за температурой краски, проверяя, например, банку рукой. Если на ощупь температура банки выше, чем температура руки, необходимо сразу же выбросить данную краску и сразу же промыть используемое оборудование независимо от его типа.

**Температура краски:**

Если температура краски внутри банки ниже приблизительно 15°C/59°F, вязкость краски будет слишком высокой для ее нанесения. Если при смешивании краска имеет температуру 25°C/77°F или выше, имеется существенный риск снижения жизнеспособности и отверждения краски внутри банки/оборудования для нанесения. **При работе в условиях теплого субтропического/тропического климата можно использовать охлаждаемый контейнер для хранения/охлаждения краски перед нанесением.**

**Окрашивание полосами:**

Кромки, углы, сварные швы (ручная сварка) и места, труднодоступные для покрытия распылением должны быть покрашены полосами (подкрашены) до или после нанесения распылением.

В зависимости от фактических условий, обычно потребуется одно или два слоя покрытия полосами.

HEMPADUR MULTI-STRENGTH 35530 можно слегка разбавлять разбавителем THINNER 08450, за исключением покрытия полосами в цистернах для питьевой воды.



**Толщина дополнительного слоя:**

При наличии сильной точечной коррозии и/или в случае необходимости в покрытии с очень высокими износостойчивыми свойствами, может возникнуть необходимость в нанесении дополнительного слоя покрытия.

**Нанесение в два слоя:**

При нанесении покрытия в два слоя удобно делать первый слой более толстым, чем второй, например, 300 мкм - для первого и 200 мкм - для второго слоя.

**Интервалы перекрытия:**

При относительной влажности макс. 85% действуют следующие интервалы перекрытия:

Температура стали		10°C/50°F	15°C/59°F	20°C/68°F	25°C/77°F	30°C/86°F	35°C/95°F	40°C/104°F
Продукты HEMPADUR	Мин.	60 часов	38 часов	24 часов	16 часов	12 часов	9 часов	8 часов
	Макс.	13 дней	8 дней	5 дней	3,5 дня	2,5 дня	44 часа	36 часов
Продукты HEMPATHANE	Мин.	30 часов	19 часов	12 часов	8 часов	6 часов	4,5 часа	4 часа
	Макс.	60 часов	38 часов	24 часа	16 часов	12 часов	9 часов	8 часов

До нанесения последующего покрытия **запрещается** подвергать слой краски HEMPADUR MULTI-STRENGTH 35530 воздействию температур (стали) ниже 10°C/50°F, конденсирующей или относительной влажности выше 85%.

**Таблица отверждения:**

Для времени отверждения действует нижеуказанная таблица:

Температура стали	10°C/50°F	15°C/59°F	20°C/68°F	25°C/77°F	30°C/86°F	35°C/95°F	40°C/104°F
Полное отверждение	18 дней	11 дней	7 дней	5 дней	3,5 дня	2,5 дня	2 дня
"Начальное отверждение"	7,5 дней	5 дней	3 дня	2 дня	1,5 дня	1 день	1 день

**Заполнение цистерн:**

Как правило, не следует использовать цистерны до полного отверждения покрытия HEMPADUR MULTI-STRENGTH 35530 (см. выше).

Полное отверждение покрытия является обязательным условием при использовании цистерн для питьевой воды.

Воздействие балластной воде и сырой нефти может, в исключительных случаях, иметь место после наступления "начального отверждения", как указано выше.

**Водостойкость:**

HEMPADUR MULTI-STRENGTH 35530 приобретает устойчивость к легким осадкам и конденсации после нижеуказанных сроков "начального отверждения":

Температура стали	10°C/50°F	15°C/59°F	20°C/68°F	25°C/77°F	30°C/86°F
Минимальный срок	60 часов	32 часа	24 часа	20 часов	15 часов

**Внимание:** В многослойных системах **не подвергать** HEMPADUR MULTI-STRENGTH 35530 воздействию воды или высокой влажности между покрытиями из-за определенного риска возникновения выпотевания отвердителя, что приведет к ухудшению адгезии. Если поверхность стала мокрой, то необходимо провести тщательную очистку теплой пресной водой под давлением примерно 60 бар. За более подробной информацией обращайтесь в ближайший офис HEMPEL.

**Вентиляция во время нанесения:**

Вентиляция не требуется для нанесения/высыхания покрытия, но ее рекомендуется проводить для удаления, например, сухой пыли краски с места нанесения.

**Минимальный интервал до спуска судна на воду:**

Если окрашенная поверхность будет подвергаться воздействию абразивного износа вскоре после спуска судна на воду, то действуют следующие минимальные сроки высыхания/отверждения до спуска судна:

Температура стали	10°C/50°F	15°C/59°F	20°C/68°F	25°C/77°F	30°C/86°F	35°C/95°F	40°C/104°F
Минимальный срок	12,5 дней	8 дней	5 дней	3,5 дня	2,5 дня	(2 дня)	(1,5 дня)

Если спуск судна на воду будет производиться при температуре 10°C/50°F или выше и позднее будет выделено достаточно времени для обеспечения полного отверждения покрытия до воздействия на него абразивного износа, действуют нижеприведенные минимальные сроки до спуска судна:

Температура стали	10°C/50°F	15°C/59°F	20°C/68°F	25°C/77°F	30°C/86°F	35°C/95°F	40°C/104°F
Минимальный	7,5 дней	5 дней	3 дня	2 дня	1,5 дня	(1 день)	(1 день)

**Внимание:**

1. Значения температуры, указанные в таблицах, являются средними. Однако ни при каких условиях во время отверждения температура не должна опуститься ниже 10°C/50°F.
2. Процесс отверждения будет продолжаться под водой при температуре воды выше 10°C/50°F.

**Примечания:**

Окрашку цистерн рекомендуется осуществлять полосами. На поверхности с глубокой точечной коррозией рекомендуется наносить покрытие с более высокой толщиной пленки.

**Эксплуатация покрытия при контакте с водой:**

После полного отверждения, т.е. минимум 7 дней при температуре 20°C/68°F, перед началом эксплуатации, поверхность должна быть тщательно очищена. Очистка производится в соответствии со спецификацией, но как минимум должна быть произведена очистка пресной теплой (максимум 40°C/104°F) водой и/или, в идеале, заполнить танк водой и оставить по крайней мере 24 часа. Высушить и повторить процедуру с последующей промывкой пресной водой.

**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.

Это касается индивидуальной защиты, такой как защиты легких, глаз, кожи и не только этого, медицинского лечения в случае проглатывания краски или другого непосредственного контакта с краской. Соблюдайте необходимые меры предосторожности для того, чтобы избежать возможного риска возникновения пожара или взрывов, а также для защиты окружающей среды. Наносите краску только в хорошо проветриваемых зонах и обеспечьте наличие соответствующей принудительной вентиляции при нанесении краски в закрытых помещениях и при отсутствии циркуляции воздуха.

Настоящая *Инструкция по применению* заменяет все ранее опубликованные. За объяснением значений терминов и области применения продукта обращайтесь к *Пояснительным запискам*, написанным для соответствующих *Технологических карт продукта*. 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 HEMPEL, если иное не согласовано специально в письменной форме. 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.

Издание: HEMPEL A/S.