

GALVANOL[®]

(ТУ 2312-001-61702992-2009)

**1-Е ПОКРЫТИЕ
КЛАССА**



ZINKER

Цинкирование – процесс покрытия металла (железа или стали) слоем цинка для защиты от коррозии путем нанесения цинкирующего состава (покрытия класса **Zinker**).

НАНЕСЕНИЕ

Однокомпонентный цинкирующий состав наносится в диапазоне температур от -30 °С до +50 °С при помощи кисти, валика, распыления или окунания.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Получаемое защитное покрытие – цинкерный слой, содержит в себе 96% активного стабилизированного цинка HZO SF* чистотой 99.995%, при этом образуется устойчивая гальваническая пара Fe-Zn, в которой цинк выступает в роли анода и защищает черный металл (сталь) электрохимическим способом, одновременно обеспечивая предельную адгезию (1 балл по ГОСТ 31149-2014).

СВОЙСТВА ЦИНКЕРНОГО ПОКРЫТИЯ

1. Образует стабильную субдисперсионную Zn-Fe зону на поверхности металла.
2. Обладает свойством межслойной диффузии.
3. Сохраняет функцию поверхностной самоконсервации и самовосстановления в течение всего срока службы.
4. Отличается достаточной стойкостью к абразивному воздействию.
5. Межатомное расстояние в цинкерном слое аналогично межатомному расстоянию в слое цинка, нанесённого с помощью процесса погружения в ванну.
6. Наносится даже зимой при температуре от -30 °С.
7. UV-стабильно, имеет благородный серый цвет.

ОТЛИЧИЕ ОТ АНАЛОГОВ

Цинкирование, в отличие от цинконаполненных ЛКМ (холодного цинкования), не требует перекрытия финишными слоями: благодаря уникальному запатентованному полимеру, который обеспечивает катодную защиту цинка на протяжении всего срока службы. Применяется как самостоятельное покрытие, по

*Norzinco GmbH Harzer Zinkoxide Super Fine

аналогии с горячим цинкованием, однако, при необходимости, может использоваться как грунт под различные ЛКМ и огнезащитные материалы. Не разрушается под действием УФ-излучения.

Цинкирование, в отличие от горячего цинкования, применяется для защиты крупногабаритных, полых, тонкостенных, сваренных внахлест изделий.

ПРИМЕНЕНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ

Цинкирование применяется для защиты ответственных конструкций во всех типах сред коррозионной активности, включая агрессивные и сильноагрессивные (C5-I по ISO 12944), обеспечивая гарантированный** срок защиты от 15 лет и более при толщине слоя от 120 мкм.

Цинкирование применяется для защиты строительных и технологических металлоконструкций в промышленном и гражданском строительстве, сельском хозяйстве, на объектах ТЭК, в дорожном и транспортном строительстве, гидросооружениях.

Цинкирование рекомендовано для ремонта и восстановления ранее оцинкованных (в том числе другими методами) металлоконструкций без демонтажа.

**** При соблюдении правил нанесения защитного слоя**

ВИДЫ ФАСОВОК ЦИНКИРУЮЩЕГО СОСТАВА «GALVANOL®»



Баллон
Объем: 520 мл



Банка
Масса: 2 кг



Ведро
Масса: 10 кг



Ведро
Масса: 40 кг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦИНКИРУЮЩЕГО СОСТАВА «GALVANOL®»

Расход	250 г/м ² при толщине 40 мкм.
Цвет	Серый матовый, оттенок не нормируется.
Внешний вид сухого покрытия	После высыхания пленка должна быть ровной, однородной, без посторонних включений и подтеков, матовой.
Растворитель	Универсальный растворитель (производства ООО «НПЦАЗ»), ксилол, сольвент
Вязкость при нанесении (20 °С)	60 с. на вискозиметре ВЗ-4.

Нанесение	Давление при нанесении	Дюза	Количество слоев
Окрасочный пистолет с верхним расположением бачка	3 бар	2,0-3,0 мм	1-2
Жизнеспособность	Неограниченный, при необходимости развести растворителем.		
Толщина слоя сухой пленки	40-60 мкм		
Время выдержки между слоями	10-40 мин		
Окрашивание защитно-декоративными покрытиями	Только органорастворимые ЛКМ, время сушки перед нанесением на «GALVANOL®» составляет 4-6 часов.		
Время сушки при температуре: - 30 °С - 10 °С +20 °С +60 °С	50 мин 40 мин 20 мин 10 мин		
Температурная стойкость	от -60 °С до +160 °С (кратковременно до 210 °С при проведении порошковой окраски поверх цинкерного слоя)		

Эластичность пленки при изгибе	1 мм
Адгезия покрытия	1 балл
Массовая доля нелетучих веществ	78%
Плотность состава при 20 °С	2500 кг/м ³
Скорость равномерной открытой коррозии в морской воде (согласно методу поляризационного сопротивления)	0.020 мм/год
Шлифовка	Приобретает металлический блеск, но стирается 5 мкм покрытия
Рабочие условия	от -30 °С до +50 °С
Фасовка	Евробанка 2 кг, 10 кг и 40 кг, аэрозольный баллон

СОВМЕСТИМОСТЬ С ДРУГИМИ ПОКРЫТИЯМИ

Цинкирующий состав «GALVANOL®» легко совместим с большинством органически растворимых финишных покрытий. Гарантированно совместим с полиуретановыми, уретан-акриловыми, акриловыми, эпоксидными, хлорвиниловыми, хлоркаучуковыми, алкидными покрытиями. Для идеальной совместимости после нанесения цинкирующего состава «GALVANOL®», необходимо подождать 4-5 часов, чтобы растворитель улетучился и не препятствовал адгезии с финишным покрытием. Возможно использование в качестве грунта под порошковые краски.

Покрытие не устойчиво в бензине и ряде органических растворителей.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

1. Технологический процесс получения антикоррозионного покрытия на основе цинкирующего состава «GALVANOL®» состоит из следующих последовательно выполняемых операций:

- 1.1. Подготовка поверхности к нанесению антикоррозионного покрытия;
- 1.2. Приготовление рабочего состава для нанесения;
- 1.3. Нанесение защитного покрытия;

1.4. Послойная сушка покрытия;

1.5. Контроль качества антикоррозионного покрытия;

1.6. Окончательная выдержка антикоррозионного покрытия перед вводом в эксплуатацию.

2. Технологический процесс нанесения антикоррозионного покрытия рекомендуется осуществлять при температуре окружающего воздуха не ниже минус 30 °С.

3. При выполнении работ по антикоррозионной защите в зимнее время на открытом воздухе, необходимо:

- сооружение навесов или укрытий для защиты от осадков;
- температура поверхности металла должна быть не менее, чем на +3 °С выше точки росы.

ПОДГОТОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ПОКРЫТИЯ

1. Все части изделий, подлежащие защите, должны быть доступны для осмотра, подготовки поверхности, нанесения защитного покрытия и контроля его качества.

2. Поверхность изделия, подлежащая подготовке перед нанесением покрытия, не должна иметь заусенцев, острых кромок (радиусом менее 0,3мм), сварочных брызг, наплывов пайки, прожогов, остатков флюса. Места сварки металлоконструкций (прокатных уголков, пластин и т.п.) не должны иметь скрытых для доступа щелей, полостей. При наличии масляных, жировых и других загрязнений поверхность очищается с помощью моющих средств.

3. Перед нанесением состава «GALVANOL®» металлическую поверхность следует подготовить:

3.1. Новая сталь (металлопрокат) – подвергнуть пескоструйной обработке до степени 2 по ГОСТ 9-402 (Sa2.5 по ISO 8501-1) и обеспылить.

3.2. Старая заржавленная поверхность – рыхлая ржавчина удаляется ручным или механическим способом (скребки, щетки и т.п.), или пресной водой под высоким давлением 10 – 20 МПа, либо пескоструйной обработкой до степени 2 по ГОСТ 9-402 (Sa2.5 по ISO 8501-1), затем поверхность обезжиривается.

- 3.3. Ранее оцинкованная поверхность – загрязнения и верхний слой солей цинка удаляются ручным или механическим способом (водой под высоким давлением 10 – 20 МПа), затем поверхность обезжиривается.
- 3.4. Ранее окрашенная поверхность – краску необходимо удалить химическим способом, смывкой (ручным, механическим способом или водой под сверхвысоким давлением 175 – 275 Мпа), либо пескоструйной обработкой до степени 2 по ГОСТ 9-402 (Sa2.5 по ISO 8501-1), затем поверхность обезжиривается.
4. При механической обработке поверхности шлифкругами или шлифовальной шкуркой вручную зернистость абразива должна быть в диапазоне от 5 до 6 по ГОСТ 3647-71, либо от 180 до 220 по европейскому стандарту FEPA. После использования ручного и механических методов очистки поверхность обеспыливается. Не допускается наличие необработанных участков.
5. Используемый для очистки сжатый воздух должен быть сухим, чистым и соответствовать ГОСТ 9.010-80.
6. При обезжиривании поверхности небольшими участками обработать чистой кистью, смоченной в растворителях сольвент, ксилол, универсальный растворитель (производства ООО «НПЦАЗ»)
7. Рабочий состав наносится на очищенную и обезжиренную поверхность не позднее, чем через 12 часов, если металлоконструкции находятся на открытом воздухе, и 48 часов, если они находятся в помещении.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧЕГО СОСТАВА

1. Состав «GALVANOL®» полностью готов к применению для нанесения кистью, валиком, краскопультом. В случае необходимости материал допускает разбавление растворителями: сольвент, ксилол или универсальный растворитель (производства ООО «НПЦАЗ»). Разбавлять «GALVANOL®» другими разбавителями не допускается.
2. Состав «GALVANOL®» перед применением необходимо тщательно перемешать в емкости до образования однородной массы миксером, или дрелью со специальной микс-насадкой.

НАНЕСЕНИЕ МАТЕРИАЛА

1. Рабочий состав наносится на очищенную и обезжиренную поверхность не позднее, чем через 12 часов, если металлоконструкции находятся на открытом воздухе, и 48 часов, если металл находится в помещении. Независимо от вы-

бранного способа нанесения состава на подготовленную поверхность сварные швы, а также места, труднодоступные для нанесения состава окрасочным оборудованием, следует вначале прокрасить кистью. При наличии щелей и скрытых пустот после сварки исключить возможность попадания влаги в эти места (любыми способами гидроизоляции, не загрязняющими поверхность).

2. Состав «GALVANOL®» может наноситься на обрабатываемую поверхность при помощи кисти, валика, краскораспылителем или окунанием.

2.1. Нанесение кистью: Кисть должна быть из натуральной щетины, чистой от пыли и других загрязнений. Разбавления состава «GALVANOL®» разбавителями в стандартных условиях не требуется.

Нанесение валиком: Валик должен быть из материала, стойкого к органическим растворителям, чистым от грязи, ранее использованных ЛКМ. Разбавления состава «GALVANOL®» в стандартных условиях не требуется.

2.3. Нанесение методом пневматического распыления: Оборудование должно быть чистым от загрязнений, ранее использованных ЛКМ. Разбавление состава «GALVANOL®» при необходимости производится разбавителями сольвент, ксилол или универсальный растворитель (производства ООО «НПЦАЗ»), в соотношении до 5 % по весу. Давление воздуха 0,2-0,3 МПа (2-3 bar). Диаметр сопла 2,0-3,0 мм.

2.4. Нанесение методом безвоздушного распыления: Оборудование должно быть чистым от загрязнений, ранее использованных ЛКМ. Разбавление «GALVANOL®» при необходимости производится разбавителями сольвент, ксилол или универсальный растворитель (производства ООО «НПЦАЗ»), в соотношении до 4 % по весу. Давление 8-12 МПа (80-120 bar). Диаметр сопла 0,015-0,025 дюйма или 0,38-0,63 мм.

2.5. Нанесение методом окунания: Разбавление «GALVANOL®» при необходимости производится разбавителями сольвент, ксилол или универсальный растворитель (производства ООО «НПЦАЗ»), в соотношении до 15% по весу.

Рабочий состав «GALVANOL®» должен в процессе нанесения любым способом периодически перемешиваться (через 20-30 мин.) миксером, или дрелью со специальной микс-насадкой.

2.6. Нанесение из аэрозольного баллона: При нанесении состава баллон следует держать вертикально клапаном вверх на расстоянии 25-30 см от защищаемой поверхности. Наносить при температуре окружающего воздуха от +5°С до +40°С.

После окончания работ прочистить клапан: перевернуть баллон и нажимать на сопло до тех пор, пока не начнет выходить чистый газ. Остатки состава на клапане удалить тампоном, смоченным в растворителе (сольвент, ксилол).

Материал необходимо наносить послойно, перекрывая кромку ранее нанесённой полосы.

Общая толщина покрытия должна быть min 40 мкм – max 160 мкм. При нанесении на конструкции, чьи механические деформации незначительны, можно увеличить максимальную толщину покрытия до 200 мкм.

Все работы по нанесению состава «GALVANOL®» (кроме аэрозольного баллона) проводятся при температуре от -30°C до $+50^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 90%.

Состав можно наносить на влажную поверхность. При этом на поверхности не должно быть влаги в виде капель, а при отрицательных температурах нанесения исключить наличие корки льда. Рекомендуется использовать навесы при нанесении покрытия в условиях осадков (снег, дождь).

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ НАНЕСЕНИИ

1. Основные требования безопасности к работам по обезжириванию растворителями, хранению и транспортировке химических веществ должны соответствовать ГОСТ 12.3.016.

2. При выполнении работ по подготовке поверхности необходимо:

- пользоваться индивидуальными средствами защиты органов дыхания, лица и глаз;
- следить за постоянной работой вентиляционных установок и герметичностью оборудования и коммуникаций;

3. Требования безопасности к организации рабочих мест.

- Воздух рабочей зоны помещения, в котором проводят подготовку поверхности металлов, должен соответствовать ГОСТ 12.1.005.
- Уровень шума и вибраций, которые возникают при механической, абразивной и пескоструйной обработке, не должны превышать норм, установленных ГОСТ 12.1.003, ГОСТ 12.1.012, а также СП 2.2.1.1312.
- Помещение, в котором проводят обезжиривание растворителями, должно быть обеспечено средствами пожаротушения.

- При работе со сжатым воздухом необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.005
- Средства индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям стандартов:
 - респиратор РПГ – 67 А ГОСТ 12.4.100
 - комбинезоны – ГОСТ 12.4.099 или ГОСТ 12.4.100
 - халаты – ГОСТ 12.4.131 или ГОСТ 12.4.132
 - фартуки – ГОСТ 12.4.029
 - обувь специальная – ГОСТ 12.4.137
 - сапоги резиновые – ГОСТ 12265
 - перчатки резиновые – ГОСТ 20010
 - очки защитные – ГОСТ Р 12.4.230.1.

4. К работам по нанесению состава допускаются лица, прошедшие специальное обучение, сдавшие технический минимум и прошедшие медицинский осмотр.

5. Не допускается пользоваться открытым огнем в радиусе 50 м от места применения и складирования материалов, содержащих легковоспламеняющиеся или взрывоопасные вещества.

6. На рабочих местах не допускаются действия с использованием огня или вызывающие искрообразования.

7. При работе на открытом воздухе необходимо, чтобы рабочие находились с наветренной стороны по отношению к проводимым операциям.

8. При проведении работ в ёмкостях необходимо соблюдать соответствующие требования безопасности (обязательно использование шлангового противогаза, наличие страхующего и т.д.)

9. При выполнении работ необходимо следить за чистотой рук и инструментов. Тщательное мытье рук должно производиться не только во время перерывов и после окончания работ, но и непосредственно после случайного загрязнения рук растворами. В случае попадания на кожу рабочих составов, они должны быть сняты сухим тампоном, с последующим мытьем кожи горячей водой с мылом с помощью щеток.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА АНТИКОРРОЗИОННЫХ РАБОТ

Качество антикоррозионных работ контролируется как в процессе выполнения отдельных операций, так и после выполнения всего комплекса работ.

Контролировать качество покрытия следует внешним осмотром. Покрытие после полимеризации не должно иметь сквозных пор, пузырей и видимых повреждений.

Толщина покрытия контролируется после высыхания с помощью приборов - толщиномеров.

УСТРАНЕНИЕ ДЕФЕКТОВ И РЕМОНТ ПОКРЫТИЯ

Дефектное место (отслоение, вздутие, и т.п.), возникшее в процессе нанесения покрытия, а также эксплуатации, подлежит немедленному устранению.

Дефектный участок зачистить наждачной бумагой, обезжирить и просушить.

На подготовленную поверхность нанести антикоррозионное покрытие в соответствии с технологией нанесения.

Толщину покрытия на металлической поверхности следует определять толщиномером.

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Цинкирующий состав «GALVANOL®» транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Материал хранят в закрытых складских проветриваемых помещениях или под навесами при температуре не выше 35 °С. При хранении при более высокой температуре изготовитель не гарантирует соответствие материала требованиям спецификации.

Цинкирующий состав «GALVANOL®» должен храниться в таре с плотно закрытыми крышками, исключающими попадание влаги, пыли и других загрязнений.

ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие материала требованиям спецификации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, указаний по применению.

Гарантийный срок хранения материала не имеет ограничений.