

SteelCut ZINK



SteelCut ZINK — однокомпонентный полиуретановый цинковый состав, произведенный в Чешской республике, с соблюдением всех стандартов контроля качества ЕС (**ISO 8502-3**) , соответствующий **ГОСТ 9.30584**. содержащий 96-98% цинка в сухой пленке и обеспечивает катодную защиту черных металлов. **Полный аналог таких производителей, как ZINGA, HEMPEL, STEELPAINT, JOTUN** . Он может быть использован в качестве уникальной альтернативы горячему цинкованию или металлизации, в качестве грунтовки в дулексной системе или для ремонта покрытий с горячим цинкованием или металлизацией.

Техническая информация



Состав	цинковая пудра (электролитический цинк), летучие вещества, связующие агенты (ненасыщенные углеводороды)
Удельный вес	2,67±0,05 кг/дм ³
Вязкость при поставке	±60 сек чашка № 4
Содержание нелетучих веществ	80% (по весу) или 37,8% (по объему)
Содержание цинка в сухом слое	минимум 96-98% (по весу)
Температурный диапазон эксплуатации покрытия	от -60°C до +300°C, с пиками до +350°C
РН сопротивление и ультрафиолет	- при погружении: от 5,5 до 9,5 рН - в атмосферный условиях: от 5,5 до 12,5 рН - отличная устойчивость к ультрафиолетовому излучению
Нетоксичность	сухой слой SteelCut ZINK не токсичен и может быть использован в контакте с питьевой водой, стандарт BS 6920
Растворитель	Нефтяной сольвент
Цвет	серый металлик (под влиянием влажности цвет может меняться)
Упаковка	Евроведро: 10, 38 кг. , 40 кг
Срок хранения	неограничен. Встряхивать банки в закрытом виде раз в 3 года

Рекомендации

Подготовка SteelCut ZINK к нанесению

Для получения однородности состава перед нанесением SteelCut ZINK необходимо тщательно

вымешать до полного отсутствия осадка цинковой пудры на дне тары, так же допустимо добавление сольвента. Рекомендуется периодически перемешивать состав в процессе нанесения (примерно каждые 20 минут).

SteelCut ZINK может наноситься кистью, валиком, воздушным и безвоздушным распылением. Возможно нанесение аэрозольным распылением и окунанием.

- для нанесения кистью и валиком: разведение не требуется
- воздушным распылением под низким давлением: максимум 5-7% от объема
- безвоздушным распылением: максимум 2-3% от объема

Нанесение

Способ нанесения	Давление	Форсунка
Воздушным распылением	3-4 bar	1,8-2,5 мм

Расстояние до поверхности при нанесении распылением — 15-30 см в зависимости от формы факела. Для нанесения воздушным распылением рекомендуется использовать пистолет **DeVILBISS GFP-2,2**.

При использовании SteelCut ZINK в качестве самостоятельного покрытия общая толщина сухого покрытия должна составлять 80-150 мкм. SteelCut ZINK наносится двумя-тремя слоями по 40-60 мкм каждый. Высыхание покрытия происходит при обычных условиях.

После нанесения первого слоя кистью или валиком второй слой SteelCut ZINK рекомендуется наносить через 1 час. При нанесении SteelCut ZINK распылением второй слой можно наносить, как только первый слой приобретает равномерный светло-серый цвет (через 15-20 минут).

Рекомендуется наносить последующие слои SteelCut ZINK не позднее 72 часов после нанесения предыдущего SteelCut ZINK-слоя. За это время поверхность не должна подвергаться загрязнению.

При использовании SteelCut ZINK в качестве первого слоя (грунта) толщина сухого слоя должна составлять 40-60 мкм. SteelCut ZINK рекомендуется наносить одним слоем.

Сверху SteelCut ZINK может покрываться многими разновидностями совместимых с ней красок, например: полиуретановыми, эпоксидными, акриловыми, виниловыми, масляными, синтетическими (кроме алкидных), смоляными красками и красками на водной основе (воднодисперсионными), а также быстросохнущими промышленными покрытиями. Рекомендуется краску, которая наносится поверх SteelCut ZINK, сначала напылять тонкой пленкой (до 20 мкм) на поверхность SteelCut ZINK. Затем наносить слой (или слои) краски необходимой толщины.

Совместимые лакокрасочные материалы могут наноситься поверх SteelCut ZINK через 424 часов (в зависимости от условий сушки). Для ускорения процесса сушки может использоваться дополнительная вентиляция и повышенная температура до +60°C.

Теоретический расход при толщине сухого покрытия 40 мкм	$\pm 4 \text{ м}^2/\text{кг}$ (или $250 \text{ г}/\text{м}^2$)
Теоретический расход при толщине сухого покрытия 80 мкм	$\pm 1,77 \text{ м}^2/\text{кг}$ (или $565 \text{ г}/\text{м}^2$)
Фактический расход	В зависимости от подготовки поверхности, профиля конструкции, потерь при нанесении.

Промывка инструментов и обезжиривание поверхности	Нефтяной сольвент
Рекомендуемая минимальная толщина сухого покрытия	40 мкм
Время высыхания и затвердевания	Пыль не прилипает — через 10 мин при 18°C при толщине сухого покрытия 40 мкм. Может покрываться повторным слоем SteelCut ZINK через 1 час, другими совместимыми красками через 4-24 часа в зависимости от условий сушки. Полное высыхание — 48 часов.

Приведенные выше данные получены при нормальных температурных условиях, влажности, вентиляции и нанесении распылением.

Условия нанесения:

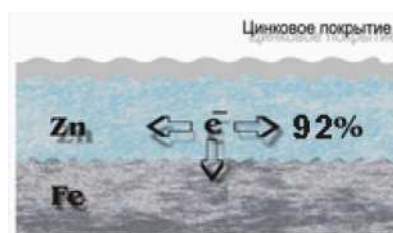
- максимальная относительная влажность воздуха — 98%
- температура воздуха — от -60 °C

ПОДРОБНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Покрытие STEELCUT ZINC - это тонкопленочное цинковое покрытие, исключительно эффективно защищающее черные металлы от ржавчины. Оно сочетает достоинства горячего цинкования и лакокрасочных покрытий, исключает ряд их недостатков и имеет уникальные преимущества. Покрытие STEELCUT ZINC обеспечивает одновременно и активную (катодную) аналогичную горячей оцинковке и пассивную (барьерную/ пленочную), как у красок, защиту от ржавления.

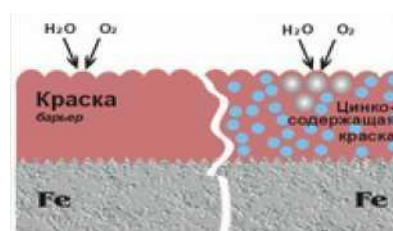
Основным принципом защиты черных металлов покрытием STEELCUT ZINC является принцип **катодной (активной) защиты** посредством жертвенных электронов. Принцип заключается в том, что один металл (цинк) расходуется для защиты другого металла (железа). Основным доводом в пользу применения цинка в качестве защитного покрытия для стали является тот факт, что **цинк подвергается коррозии гораздо медленнее, чем железо** в большинстве окружающих сред.

Для обеспечения активной (катодной) защиты необходима повсеместная и свободная **передача электронов**, во-первых, от цинка железу и, во-вторых, между частицами цинка. Если частицы цинка не контактируют друг с другом и железом, то передача электронов не осуществляется и катодная защита не обеспечивается. Известно, что такая активная/ катодная защита обеспечивается цинковым покрытием, содержащим **не менее 92% чистого цинка**.



Более высокие концентрации цинка увеличивают защитное антикоррозионное действие даже тогда, когда толщина покрытия не увеличивается. На практике **активные покрытия**, в основе которых - взаимодействие между самим покрытием (цинком) и основой (железом), получают погружением в расплав, электролитическим осаждением (гальваностегией), газопламенным или плазменным напылением, шерадизацией и другими способами.

Пассивные же покрытия, обеспечивающие только барьерную защиту от проникновения воздуха и воды к железу, состоят из слоя краски или нескольких слоев различных красок и могут содержать различные добавки: волокна, металлы, отвердители. Среди красок с добавками металлов широкое распространение получили **цинкосодержащие краски**, в которых цинк усиливает барьерную/ пленочную защиту за счет своего окисления и, своего рода, закупоривания/ “цементирования” пор в слое краски.



Известны **двойные системы защиты**, включающие **активный первый слой** и **пассивный второй (верхний)**. Причем, верхний барьерный слой (или слои) защищает первый цинковый слой от разрушения, обеспечивая ему дополнительную устойчивость к химическим и механическим воздействиям.

Покрытие STEELCUT ZINC является **двойной системой**, и защита, обеспечиваемая STEELCUT ZINC, двойственна:

- катодная защита (жертвенная), как у горячего оцинковывания, - **активная защита**,
- барьерная защита как у краски, - **пассивная защита**.

STEELCUT ZINC - это промышленный высококачественный продукт, представляющий собой однокомпонентный жидкий состав (полностью готовый к применению), состоящий из электролитического цинка чистотой 99,995%, летучих

веществ и связующих агентов.

При производстве STEELCUT ZINC используется: **во-первых, цинковая пудра**. Причем, для обеспечения проводящего слоя и катодной защиты по всему тонкопленочному покрытию необходимо не менее 92% чистой цинковой пудры с размером частиц 12-15 мкм (частицы имеют шаровидную форму) или не менее 88% атомизированной цинковой пудры с размером частиц 3-5 мкм.

STEELCUT ZINC же содержит 96-98% атомизированного цинка чистотой 99,995%. Причем, частицы цинка имеют *овальную форму*, что, во-первых, значительно увеличивает содержание цинка в покрытии и, соответственно, его электропроводность, и, во-вторых, улучшает сцепление с поверхностями даже с небольшой шероховатостью.

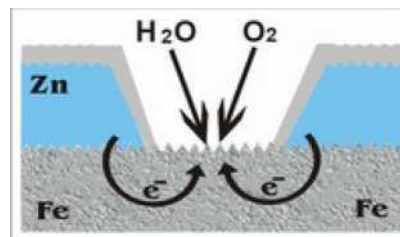
Нейтральные органические связующие и растворитель (ненасыщенные углеводороды) являются *второй и третьей* составляющими STEELCUT ZINC, также придающими покрытию уникальные свойства.

Таким образом, **минимальные размеры частиц** цинка с их овальной формой, высокий **уровень чистоты цинка** (99,995%), очень высокое **содержание цинка** (96-98%) в сухом слое, а также **специфические смолы** действительно придают покрытию STEELCUT ZINC способность к созданию *гальванической пары с железом*, как и при обычной гальванизации цинком. Но при этом обеспечивается *защита аналогичная* защите, которую дает *горячее оцинковывание*, что находит экспериментальное подтверждение. Покрытие STEELCUT ZINC действует в электролитическом растворе (морская вода и т.д.) как анод (расходный анод) и защищает стальную поверхность (катод) до тех пор, пока не израсходуется цинк.

Однако, *полимеризованный слой STEELCUT ZINC* существенно отличается от слоя оцинковки горячим способом. В то время, как *горячеоцинкованное* покрытие содержит (в зависимости от глубины слоя) **от 80 до 85% цинка чистотой до 98%**, *покрытие STEELCUT ZINC* представляет собой однородный тонкопленочный слой, состоящий из **96-98% цинка чистотой до 99,995%**. Более того, цинк в STEELCUT ZINC - это **защищенный цинк** благодаря смолам, присутствующим в STEELCUT ZINC, что существенно влияет на защитные характеристики самого покрытия.

Благодаря малым размерам частиц цинка и их овальной форме STEELCUT ZINC образует **электрохимическое соединение** с металлом, на который нанесено, что обеспечивает даже при небольших шероховатостях **отличную адгезию** с поверхностью и никогда не приводит к отслаиванию покрытия, что является характерным свойством именно активных покрытий.

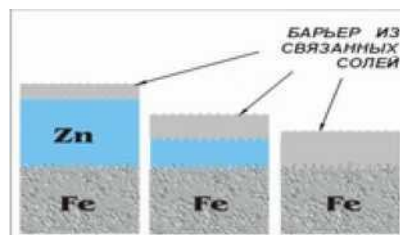
Цинк (анод) **защищает** сталь (катод), обеспечивая катодную защиту **даже на участках с поврежденным покрытием**. Это - так называемая "**сквозная защита**", которая обеспечивается высокой электропроводностью и присуща только активным покрытиям. **Срок действия** катодной защиты зависит **от толщины слоя** цинка, оставшегося на месте повреждения.



Поскольку изначально покрытие STEELCUT ZINC имеет пористую структуру, то оно постепенно "**цементируется**" под воздействием **влаги и кислорода**. Вокруг каждой частицы цинка образуется **слой солей цинка**, который заполняет так называемые поры, образуя **защитный верхний слой**. Этот процесс начинается с поверхности и затем проникает на определенную глубину.

Таким образом, **уплотненный верхний слой защищает нижние слои**, не допуская диффузии воды и загрязняющих материалов.

Постепенно активный цинк покрытия теряет функцию катодной защиты. Тем не менее, барьерные свойства покрытия сохраняются за счет верхнего слоя солей цинка. Вот на этой стадии покрытие STEELCUT ZINC выступает просто как цинкосодержащая краска, обеспечивающая барьерную защиту.



Именно за счет связующих смол однажды "**сцементированное**" покрытие STEELCUT ZINC обеспечивает высокую **устойчивость к механическому воздействию**. Даже если на поверхности появляется насечка, отслаивания не происходит. Места повреждений покрываются белым слоем связанных солей цинка, который в течение определенного периода времени обеспечивает пассивную антикоррозионную защиту, т.е. **под слоем солей цинка не происходит ржавления**. Таким образом, механические повреждения не приводят к ржавлению, за исключением случаев сильных повреждений.

Покрытие STEELCUT ZINC сохраняет свои защитные свойства 25-50 лет в атмосферных условиях, как и покрытие, полученное в процессе горячего оцинковывания. Это касается и **толщины слоя** (ржавчина появляется только после того, как утрачивается цинк, и, в любом случае, ее появление ограничивается небольшим количеством пятен в тех местах, где цинк и его соли исчезли полностью), и **условий эксплуатации** (скорость разрушения цинкового покрытия составляет 1-6 мкм в год в зависимости от атмосферных условий).

Отличительной особенностью является то, что "**цинк в покрытии STEELCUT ZINC является жертвенным анодом по отношению к стали, однако **корродирует** он гораздо **медленнее, чем цинк в оцинкованной горячим способом стали****" (Центр технологии материалов, Фулмер, Великобритания). При сравнении покрытия STEELCUT ZINC с подобным покрытием, полученном при горячем цинковании, тесты Фулмеровского центра показали: "В высоко коррозионном растворе, использованном для опытов, оцинкованная сталь корродировала со скоростью 0,11 мм/год, а с покрытием STEELCUT ZINC корродировала лишь на 0,035 мм в год, т.е. более чем в 3 раза медленнее, чем в случае горячего оцинковывания". STEELCUT ZINC **корродирует** намного **медленнее**, чем любое другое цинковое покрытие, так как **частицы цинка** в этом составе **защищены** содержащимися в нем **смолами**, а образующиеся в процессе окисления STEELCUT ZINC **соли цинка**, связанные смолами, **заполняют** естественные **поры** слоя. Таким образом,

STEELCUT ZINC более устойчива к коррозии благодаря своим **полимерным составляющим**. Именно **смолы усиливают противодействие внешним влияниям** и продлевают срок службы покрытия.

Это нашло подтверждение при тестировании, проведенном морским департаментом Франции в реальных условиях. Два морских буйа находились в Атлантическом океане в течение 4 лет. Сравнению подлежали буй желтого цвета из мягкой стали, покрытый STEELCUT ZINC, и буй, оцинкованный горячим способом (зеленого цвета). На оба буйа был нанесен одинаковый верхний слой, при этом на буй, оцинкованный горячим способом, для лучшей адгезии краски предварительно был нанесен грунт.

Результаты: На буйе, покрытом STEELCUT ZINC, отсутствовали следы ржавчины (сталь покрытого STEELCUT ZINC буйа не корродировала вообще).

Буй, подвергнутый горячему оцинковыванию, имел сильную ржавчину в нескольких местах, общая же площадь коррозии стали составила более 40%.

Вывод: нанесение STEELCUT ZINC является более эффективным методом, чем способ горячего оцинковывания.



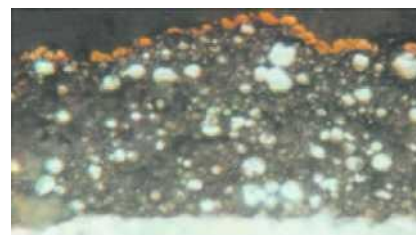
Благодаря **органическим связующим** покрытие STEELCUT ZINC обладает и другими **особыми свойствами**. Оно никоим образом не тверже металла, на который нанесено. Покрытие STEELCUT ZINC **эластично и сжимаемо**, т.е. ему присущ так называемый эффект "мягкой резины". Оно выдерживает **механическую деформацию** без каких-либо последствий.

Покрытие STEELCUT ZINC выдерживает **термическое расширение и сжатие** без повреждений. Оно может в течение продолжительного времени выдерживать температуру от -60 до +150 °C, даже +160 °C и более, хотя в этом случае только в течение короткого периода времени, т. е. имеет **температурный диапазон эксплуатации от - 60° C до +150 ° C**.

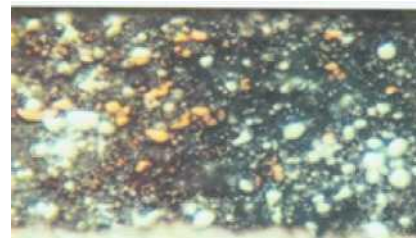
Именно благодаря органическим составляющим покрытие STEELCUT ZINC имеет **кислотно-щелочной эксплуатационный диапазон от 5,5 до 12,5 pH**. Он шире, чем у любых других цинковых покрытий, что значительно расширяет сферу применения покрытия STEELCUT ZINC и/или увеличивает сроки эксплуатации в агрессивных средах.

И еще одно особое свойство - свойство "**возвращения в разжиженное состояние**". STEELCUT ZINC легко наносится повторно, так как **каждый последующий слой STEELCUT ZINC прекрасно соединяется с предыдущим**. Все дополнительные слои смешиваются в **один сплошной слой STEELCUT ZINC**.

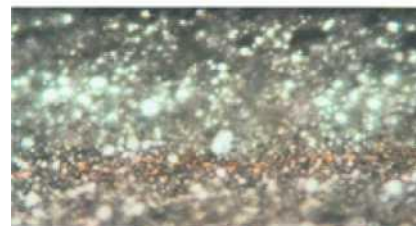
Полная интеграция нескольких слоев STEELCUT ZINC была доказана в эксперименте. На поверхность STEELCUT ZINC было сделано напыление тонкого слоя золота.



Спустя семь дней на поверхность золотого напыления был нанесен второй слой STEELCUT ZINC. Частицы золота **смешиваются** с двумя слоями, подтверждая факт смешивания двух слоев STEELCUT ZINC.



Такое же испытание было проведено с цинкосодержащей краской. Пленка из золота остается неповрежденной, подтверждая факт сохранения двух покрытий в виде двух отдельных слоев.



Важно подчеркнуть, что дополнительные слои могут наноситься **через любой промежуток времени**, т.е. всегда возможен частичный или полный ремонт покрытия с абсолютным восстановлением прежних свойств двойной защиты благодаря особым свойствам этого материала. Причем, минимизируется подготовка поверхности, подлежащей ремонту после продолжительной эксплуатации.

Покрытие STEELCUT ZINC нетоксично благодаря тому, что оно состоит из нетоксичного атомизированного **цинка и нетоксичных нейтральных полимерных связующих**. STEELCUT ZINC не содержит толуол, ксилол, бензол, метил-этил-кетон и хлорид метилена. Нетоксичность покрытия STEELCUT ZINC **доказана** британской лабораторией “Thames Water” в соответствии со **стандартом BS 6920** в 1993г. Это позволило использовать покрытие STEELCUT ZINC в сферах, где имеется **непосредственный контакт с питьевой водой** (благодаря чему STEELCUT ZINC применяется и **пищевыми компаниями**).

Растворитель в STEELCUT ZINC безопасен по международным стандартам, поэтому работа с STEELCUT ZINC не требует дополнительных или каких-либо особых мер предосторожности.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ПОКРЫТИЯ STEELCUT ZINC

STEELCUT ZINC обеспечивает барьерную защиту

По мере того как STEELCUT ZINC окисляется, соли цинка и углекислые соли образуют на поверхности STEELCUT ZINC-покрытия слой, обеспечивающий барьерную защиту. Формирование этого слоя может быть ускорено распылением чистой воды на "оцинкованную" поверхность (приблизительно через 2 часа после того, как последний слой высох до степени "сухо на отлип") до тех пор, пока STEELCUT ZINC не "пропитается полностью" и перестанет абсорбировать воду.

Дополнительная барьерная защита обеспечивается связующим STEELCUT ZINC, которое, обволакивая частицы, уменьшает разрушение цинка.

STEELCUT ZINC обеспечивает гальваническую или катодную защиту

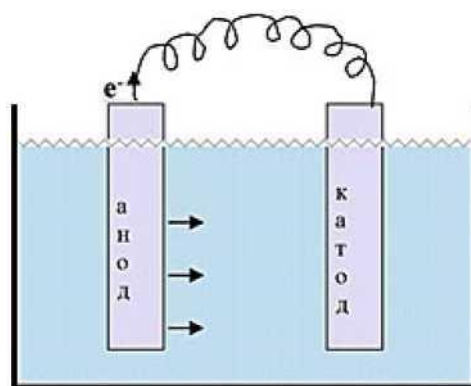
Цинк в STEELCUT ZINC жертвует собой для защиты низлежащей стали от коррозии. Принцип гальванической защиты заключается в следующем: менее "благородный" металл, например цинк (анод), жертвует собой (расходуется) для защиты более "благородного" металла - железа (катод) из-за разности потенциалов между анодом и катодом.

Наличие гальванической пары, которая возникает при нанесении STEELCUT ZINC, была продемонстрирована Университетом города Гента (Бельгия). Для того чтобы обеспечить гальваническую защиту, содержание цинка в сухом слое покрытия должно быть не менее 92 %. Имея 96-98 % цинка в сухом слое, STEELCUT ZINC несомненно отвечает этим требованиям.

Для гальванической защиты необходимо 4 элемента:

1. электролит
2. металлический проводник
3. анод
4. катод

металлический проводник



электролит

Когда стальная поверхность покрыта STEELCUT ZINC, STEELCUT ZINC является анодом, а сталь - катодом. В тоже время сталь выполняет функцию металлического проводника. В атмосфере достаточно влажности, чтобы обеспечить наличие электролита.

Принцип действия покрытия STEELCUT ZINC подробно изложен в отчетах Док. Дж. Дефранка, который исследовал электро-гальваническую защиту в лаборатории электронной микроскопии университета г.Гент, Бельгия.

STEELCUT ZINC В СРАВНЕНИИ С ЦИНКНАПОЛНЕННЫМИ КРАСКАМИ

STEELCUT ZINC наносится также легко, как и краска

Также как и краска STEELCUT ZINC может легко наноситься кистью, валиком или распылением. Нанесение STEELCUT ZINC возможно даже при неблагоприятных метеорологических условиях.

STEELCUT ZINC обеспечивает катодную защиту и барьерную защиту одновременно

Краска формирует барьер к воздуху. Но барьер со временем разрушается, ржавчина образуется под краской, появляются шелушения, вздутия. Цинкнаполненные краски с низким содержанием цинка не решают эту проблему, в основном из-за того, что цинка недостаточно для того, чтобы обеспечить адекватную катодную защиту на всей поверхности и на протяжении длительного времени.

В отличие от цинкнаполненных красок с содержанием цинка менее 92 % в сухом слое, STEELCUT ZINC имеет неоспоримое преимущество, которое дает полную активную, катодную защиту. Следовательно, срок эксплуатации STEELCUT ZINC значительно дольше, чем цинкнаполненных красок.

STEELCUT ZINC обеспечивает также пассивную, барьерную защиту. По мере окисления верхнего STEELCUT ZINC-слоя, соли цинка и углекислые соли медленно образуют поверх цинка барьер. Он создает пассивную, пленочную барьерную защиту слоя STEELCUT ZINC и металлической подложки, такую же, как краска. Дополнительно к этому барьерная защита обеспечивается связующим STEELCUT ZINC, которое, обволакивая частицы, уменьшает разрушение цинка.

STEELCUT ZINC создана на основе специального атомизированного цинка

Для работы STEELCUT ZINC важно не только количество цинка в сухом слое, но и качество используемого цинка. Цинк, используемый в STEELCUT ZINC, получен методом специальной атомизации, который обеспечивает ее уникальное качество и чистоту. Частицы цинка имеют специальную форму, которая обеспечивает большую контактную поверхность между ними. Это еще одна причина, по которой STEELCUT ZINC уникальна.

STEELCUT ZINC имеет лучшую устойчивость к механическим повреждениям

STEELCUT ZINC безусловно, более пластична, чем краска. STEELCUT ZINC - это металлический слой, который реагирует так же, как и основной металл. STEELCUT ZINC-покрытие сжимается и расширяется при температурных колебаниях. В случае механического удара слой STEELCUT ZINC не трескается. Он будет уплотняться или расплющиваться благодаря эластичности и сжимаемости. Большинство красок при этом легко растрескаются, что позволит ржавчине образоваться под краской.

Современные подходы к антикоррозионной защите металлоконструкций требуют **обеспечение такой защиты на весь срок планируемой эксплуатации металлоконструкции.** В зависимости от условий эксплуатации и задач функционирования стальных конструкций в проекты закладываются короткие сроки (от 10 лет для особо экстремальных условий эксплуатации), средние или длительные сроки (75 - 120 лет, например, для мостовых конструкций). Применяемые на данных объектах антикоррозионные системы всегда обеспечивают более короткие сроки защиты нежели сроки эксплуатации металлоконструкции. Так, для атмосферных условий эксплуатации определены короткие (до 5 лет), средние (от 5 до 15 лет) и длительные (свыше 15 лет) сроки антикоррозионной защиты. Это предполагает неоднократное осуществление работ по восстановлению антикоррозионных систем в процессе эксплуатации конструкций.

При сравнении экономичности применения антикоррозионных систем необходимо учитывать **суммарные затраты на первичное нанесение покрытий и последующие эксплуатационные и ремонтно-восстановительные работы** на весь срок планируемой эксплуатации конструкций.

Подавляющие объемы в антикоррозии стальных конструкций промышленных объектов традиционно занимают лакокрасочные системы. Они состоят из нескольких слоев разной толщины специально подобранных ЛКМ, нанесенных на подготовленные поверхности конструкций. Цинковое покрытие STEELCUT ZINC наносится обычными лакокрасочными способами на аналогичным образом подготовленные поверхности (что удобно при сравнении с ЛКМ), но обеспечивает существенно большие сроки антикоррозионной защиты.

STEELCUT ZINC В СРАВНЕНИИ С ГОРЯЧИМ ЦИНКОВАНИЕМ И МЕТАЛЛИЗАЦИЕЙ ЦИНКОМ

Простота подготовки поверхности для STEELCUT ZINC

Для горячего цинкования стальная поверхность должна быть обработана в различных подготовительных ваннах с химическими растворами до того, как металл будет погружен в горячий цинк.

Подготовка поверхности для металлизации (напыления цинка) также очень "требовательна". Чистота поверхности класса Sa 3 должна обеспечиваться дробеструйной обработкой.

Поверхность должна оставаться абсолютно сухой. Уровень шероховатости очень важен.

Нанесение цинка должно производиться сразу же после обработки поверхности.

STEELCUT ZINC может наноситься на поверхность чистотой степени Sa 2,5 и шероховатостью Ra 12,5 - 15 мкм или Rz 50 - 70 мкм даже при высокой влажности. Между обработкой поверхности и нанесением STEELCUT ZINC может пройти несколько дней. Не всегда необходимо пескоструить металл. В некоторых случаях подготовка поверхности может быть сведена к минимуму, STEELCUT ZINC может наноситься на чистую, шероховатую и даже на заржавленную или влажную поверхность.

Простота нанесения STEELCUT ZINC

Цинкование или повторное нанесение покрытия горячим способом включает в себя демонтаж конструкции, транспортировку в цех со сложным оборудованием, обжиг, резку и т.п.

Нанесение STEELCUT ZINC очень простое. STEELCUT ZINC может наноситься кистью, валиком или распылением. Нет необходимости в сложном оборудовании, которое может эксплуатироваться только в цеху. STEELCUT ZINC может наноситься на рабочей площадке. Конструкции не нужно демонтировать или транспортировать в цех. Нет необходимости говорить, что это экономит значительное количество времени и денег. Вы имеете возможность полностью контролировать производственный процесс и эксплуатационные работы.

STEELCUT ZINC может наноситься даже при неблагоприятных метеорологических условиях. Фактически, влажность оказывает благотворное влияние на полимеризацию слоя. Традиционные методы цинкования не имеют такого преимущества.

STEELCUT ZINC также может наноситься окунанием. Окунание может проходить при температуре окружающей среды. Не расходуется энергия на подогрев STEELCUT ZINC. Для

горячего цинкования необходима температура до 620°C, которая может повлечь деформацию тонких конструкций. С STEELCUT ZINC возможно оцинковывать любые металлические конструкции. Ограничения, которые присущи цинкованию горячим способом, просто не существуют с STEELCUT ZINC.

STEELCUT ZINC может наноситься тонким слоем.

STEELCUT ZINC обеспечивает лучшую катодную защиту и дополнительную барьерную защиту

STEELCUT ZINC фактически намного более эффективна, чем любые другие антикоррозионные системы. Превосходство STEELCUT ZINC обеспечивается качеством и количеством цинка в сухом слое, а также благодаря связующему.

Полимеризованный слой STEELCUT ZINC полностью отличается от горячеоцинкованного слоя. Слой горячей оцинковки - это определенная последовательность сплавов с различным содержанием цинка с чистотой 98%, тогда как слой STEELCUT ZINC является однородным и содержит не менее 96-98% цинка чистотой 99,995 %. Более того, частицы цинка в STEELCUT ZINC защищены связующим. Эти специальные полимеры допускают образование гальванической пары и дают дополнительную барьерную защиту.

STEELCUT ZINC защищает металл от ржавчины двумя путями: активная, катодная, гальваническая защита благодаря высокому содержанию цинка, и пассивная защита благодаря солям и карбонатам цинка на поверхности, а также из-за связующего в STEELCUT ZINC, которое уменьшает разрушение цинка. С другой стороны, слой горячей оцинковки не обеспечивает одновременно активной и пассивной защиты. На поверхности горячей оцинковки образуется очень небольшой слой солей цинка.

STEELCUT ZINC - наилучшее по качеству и надежности покрытие по сравнению с цинкованием горячим способом: STEELCUT ZINC демонстрирует меньшую скорость коррозии. Протоколы испытаний независимых лабораторий со всего мира продемонстрировали преимущество STEELCUT ZINC по сравнению с цинкованием горячим способом. (Копии протоколов могут быть предоставлены по запросу.)

Дуплекс-системы

Когда активная цинковая система, такая как STEELCUT ZINC или горячая оцинковка покрывается краской, мы говорим о дуплекс-системе.

Если дуплекс-система должна быть получена на горячей оцинковке, оцинкованная поверхность должна быть подготовлена специальным образом для придания шероховатости. Более того, необходим специальный промежуточный слой для адгезии или уплотнитель. Краска для поверхностного слоя должна быть специально разработана для нанесения на горячеоцинкованную поверхность. Если нет, то не будет необходимой адгезии для любой краски.

Очень немногие краски будут иметь хорошую адгезию непосредственно без специальной подготовки с напыленным слоем. Из-за пористости такого слоя, необходимо распылением наносить тонкий слой толщиной 20 - 40 мкм, для нанесения полного покрытия - один - два финишных слоя.

STEELCUT ZINC имеет преимущества и в этом случае: очень многие совместимые краски могут наноситься непосредственно на STEELCUT ZINC без специальной подготовки поверхности STEELCUT ZINC. Большинство эпоксидных, полиуретановых и виниловых красок, а также специально разработанные краски, содержащие "железнокислую слюдку",

совместимы STEELCUT ZINC. Эти финишные покрытия можно купить у того же поставщика, STEELCUT ZINCmetall. Вам необходимо только сообщить представителю, и только эта единственная компания может нести ответственность за всю дуплекс-систему. В случае если поставщиком краски является другая компания, компания STEELCUT ZINCmetall требует письменное подтверждение от производителя краски, что она совместима с STEELCUT ZINC.

Дуплекс-система более чем в два раза увеличивает срок эксплуатации STEELCUT ZINC. Срок эксплуатации дуплекс-системы (активная + пассивная) = 1,5 - 2,5 x (STEELCUT ZINC + краска)

Фактически, STEELCUT ZINC уже является двойной системой. Нет необходимости в финишном слое. STEELCUT ZINC создает свою барьерную защиту путем образования слоя солей цинка на поверхности.

STEELCUT ZINC имеет лучшую устойчивость к механическим повреждениям

Другое слабое место горячей оцинковки - это тот факт, что один из слоев сплава железо-цинк, образующийся на поверхности конструкции, тверже, чем низлежащий металл. В результате весь цинковый слой становится хрупким и склонным к растрескиванию. Низкие температуры и эффект старения увеличит хрупкость слоя горячей оцинковки.

STEELCUT ZINC вообще не хрупкая. Слой STEELCUT ZINC эластичный и сжимаемый и ни в коем случае не тверже, чем металл. Он имеет очень высокую устойчивость к абразивному воздействию, в основном, из-за пластичности. Под влиянием механических повреждений слой STEELCUT ZINC не трескается. Он только спрессуется или сожмется. Даже сварка возможна на STEELCUT ZINC.

STEELCUT ZINC ремонтпригодна

Ни покрытие, полученное металлизацией цинком, ни горячеоцинкованное покрытие не могут быть обновлены тем же способом, которым были нанесены. В свою очередь слой STEELCUT ZINC может быть отремонтирован просто путем нанесения нового слоя

поверх старого.
STEELCUT ZINC может отремонтировать или восстановить цинковый слой металлизации или горячей оцинковки.

МЕТОДЫ НАНЕСЕНИЯ

Нанесение кистью, валиком, покрасочными перчатками

STEELCUT ZINC может наноситься кистью, валиком или покрасочными перчатками после тщательного вымешивания и перемешивания каждые 10-15 минут.

Для нанесения кистью: STEELCUT ZINC должна наноситься крест-накрест, для того чтобы все поры и бороздки были заполнены. Если вы хотите использовать валик, первый слой необходимо нанести кистью, так как валик не может достаточно смочить поверхность. Углубления и неровности также лучше обрабатывать кистью.

Этот метод нанесения используется в тех случаях, когда распыление невозможно, или требуется лишь небольшой ремонт.

Нанесение оборудованием для распыления цинкнаполненных красок

STEELCUT ZINC может наноситься любым оборудованием для распыления после добавления STEELCUT ZINCsolv (специального растворителя для STEELCUT ZINC). Этот метод сравним с процессом распыления цинкнаполненных красок.

Существуют различные типы распылительного оборудования:

Воздушный краскораспылитель с бачком

STEELCUT ZINC + 5-7 % STEELCUT ZINC_{solv} Вязкость :
(соотношение по весу,
в зависимости от температуры STEELCUT ZINC)

Давление : 3-4 бар

Размер форсунки : 1,8-2,5 мм

Воздушный краскораспылитель в подачей материала из емкости под давлением

Вязкость : STEELCUT ZINC + 5-7 % STEELCUT ZINC_{solv}
(соотношение по весу,
в зависимости от температуры STEELCUT ZINC)

Давление : 2-3 бар

Размер форсунки : 1,8-2,5 мм

Безвоздушный распылительный агрегат

Вязкость : STEELCUT ZINC + 0-4 % STEELCUT ZINC_{solv}
(соотношение по весу,
в зависимости от температуры STEELCUT ZINC)

Давление : 8-12 МПа (80-20 бар)

Размер форсунки : 0,38-0,64 мм (0,015-0,025 дюймов)

До и после использования оборудования, его необходимо промыть растворителем STEELCUT ZINC_{solv}. Перед распылением STEELCUT ZINC должна быть тщательно вымешана. Во время нанесения материала его необходимо постоянно перемешивать. Для этой цели рекомендуем использовать пневматический насос внутри емкости с STEELCUT ZINC, а также перепускник на выходе насоса, обеспечивающий постоянную циркуляцию материала к распылительному пистолету. Для такого перепускника лучше использовать короткие шланги.

Всасывающий (впускной) фильтр должен иметь размер ячеек 60 mesh. Для распыления STEELCUT ZINC лучше снять фильтр из пистолета во избежание забивания. Распыляющий пистолет должен быть оснащен укрепленными пружинами.

Нанесение окунанием

STEELCUT ZINC может наноситься окунанием. Так как для процесса окунания необходимо создать идеальные условия, поэтому мы зачастую не рекомендуем использовать этот метод нанесения. Однако если есть гарантии, что все будет сделано профессионально высококвалифицированными специалистами, хорошо знающими процедуру окунания, в таком случае окунание - это один из наиболее экономичных и простых способов наносить STEELCUT ZINC.

Перед окунанием металлическую поверхность необходимо очистить и придать ей шероховатость. Когда такая подготовка проведена, металл может быть погружен в постоянно перемешиваемую STEELCUT ZINC-смесь не более чем на 3 секунды.

Во время процесса окунания очень трудно получить необходимую толщину слоя STEELCUT ZINC, что очень важно с точки зрения стоимости материала. На толщину слоя может влиять ряд факторов, таких как, например, температурные колебания. Но, прежде всего, толщина сухого STEELCUT ZINC-слоя будет зависеть от вязкости смеси

STEELCUT ZINC. Если STEELCUT ZINC не разведена, толщина сухого слоя будет между 60 и 90 мкм.

Для того чтобы окунанием получить более толстый слой, конструкцию необходимо окунуть во второй раз, после того как первый слой высох до степени "сухо на отлип". Всегда необходимо помнить, что каждый новый слой STEELCUT ZINC заставляет прежний слой снова разжижаться. Поэтому время окунания должно быть как можно короче.

Если требуется более тонкий слой, STEELCUT ZINC необходимо смешать с определенным количеством STEELCUT ZINCsolv (5-10% по весу). Чем больше использовано STEELCUT ZINCsolv, тем тоньше будет сухой STEELCUT ZINC-слой. Для информации: добавление максимального количества STEELCUT ZINCsolv (25% по весу) к STEELCUT ZINC, не изменит характеристик STEELCUT ZINC. Мы рекомендуем вязкость 25 сек. по чашке DIN Ford N°4 для получения сухого покрытия небольшой толщины.

Постоянное перемешивание смеси STEELCUT ZINC необходимо для того, чтобы поддерживать очень высокое содержание частиц цинка в суспензии. Существует две возможности добиться этого. Это может быть сделано подведением сжатого воздуха (3-6 бар) ко дну ванны. Для ванн больших размеров и в тех случаях, когда в смесь STEELCUT ZINC добавлено очень большое количество STEELCUT ZINCsolv, необходимо постоянно перекачивать эту смесь в процессе окунания. Наиболее подходящий путь - это использование промышленного центробежного насоса. Насос устанавливается снаружи ванны с STEELCUT ZINC. Смесь STEELCUT ZINC контактирует только с внешней трубой системы насоса. Следите за тем, чтобы труба насоса выдерживала воздействие тяжелых частиц цинка, так же как и ароматических углеводородов растворителя STEELCUT ZINCsolv.

ПРЕИМУЩЕСТВА STEEL CUT ZINC

Простота нанесения

Имеется ряд преимуществ нанесения покрытия STEELCUT ZINC по сравнению с *горячим оцинковыванием*. Многие из этих преимуществ обусловлены **простотой нанесения** покрытия STEELCUT ZINC. Это так же просто, как и нанесение краски. Несмотря на высокую плотность и содержание в сухом покрытии более 95% чистого цинка, STEELCUT ZINC является жидкостью и, следовательно, может наноситься кистью, валиком, окунанием, покрасочным пистолетом, пульверизатором.

Одним из самых убедительных достоинств STEELCUT ZINC, несомненно, является тот факт, что оно может наноситься **на рабочей площадке**, а не только в цехе. Все другие способы *металлизации* осуществимы лишь на специализированных производственных участках в цехах. STEELCUT ZINC же можно наносить **повсеместно**, причем как при нормальных атмосферных условиях, так и в широком диапазоне температур и даже во влажной среде; как на все новые и старые черные металлы, так и на ранее оцинкованные поверхности. В случае временных перерывов в работе (перерыв на обед или выходные дни) никаких проблем со **сцеплением** старого затвердевшего и нового слоев не возникает. При использовании *обычных красок* это является серьезной проблемой.

Каждый может нанести STEELCUT ZINC, т.е. покрытие STEELCUT ZINC может наноситься **одним человеком** или одной бригадой, фактически с минимальной малярной подготовкой. *Горячее цинкование* может быть осуществлено только специализированной бригадой на специальном производстве, также может быть произведена с помощью **автоматических установок**, например, при нанесении с помощью тоннельных систем. При *металлизации* это исключается.

Простота подготовки поверхности

Для горячего оцинковывания необходима песко- или дробеструйная обработка плюс травление кислотой и флюсование. Подготовка поверхности для других способов *металлизации* и очень требовательна, и не всегда осуществима. Т. е., требуется обработка до шероховатости 20-25 микрон абразивным материалом без увлажнения; исключительно *сухая* поверхность после пескоструйной обработки; металлизация должна производиться *сразу же после пескоструйной обработки* (в течение 6 часов в закрытом вентилируемом помещении цеха; в течение 30 минут на открытом воздухе).

Покрытие STEELCUT ZINC наносится *на очищенную поверхность с шероховатостью около 15 микрон*. *Оптимальной для STEELCUT ZINC* является *пескоструйная обработка*. Причем, между пескоструйной обработкой и нанесением покрытия STEELCUT ZINC может пройти **несколько дней**. Одним из существенных достоинств STEELCUT ZINC является возможность нанесения покрытия **на слегка заржавленную поверхность**. Это означает, что описанная выше пескоструйная обработка не всегда обязательна. Для получения хорошего сцепления в большинстве случаев достаточно тщательной очистки поверхности металлической щеткой или струей воды под высоким давлением. Пескоструйная же обработка, удаление жира или других загрязнений необходимы только при наличии окалины, старой краски, солей, жира, масел.

Другим важным преимуществом STEELCUT ZINC является возможность его нанесения на **влажную поверхность** и в среде с **возможной конденсацией** без уменьшения защитных свойств покрытия. Большая часть молекул воды испаряется вместе с разбавителем при высыхании. Влага атмосферы лишь способствует скорейшему «цементированию» покрытия.

Эластичность и сжимаемость

Покрытие STEELCUT ZINC эластично и сжимаемо, тогда как *горячая оцинковка* - хрупкая, поскольку она имеет промежуточный слой, который тверже покрываемой стали.

Отсутствие ограничений на размеры изделий / объектов

Для горячего оцинковывания: ограничения по размерам ванн.

Нет деформаций изделий/ объектов

Горячее оцинковывание производится при высокой температуре (450-620°C) и, когда изделие окунается в ванну, вследствие высокой температуры возникает напряжение, что может привести к структурной деформации изделия. Даже незначительная деформация может стать серьезным недостатком для калибровки конструкций во время последующей их сборки. С покрытием STEELCUT ZINC таких проблем не возникает. STEELCUT ZINC всегда наносится при температуре окружающей среды. Объект не деформируется, т.к. металл не сжимается, не расширяется, не растягивается, не скручивается. *Дополнительное преимущество*: STEELCUT ZINC не требует затрат энергии для нагрева при цинковании.

Сварка

Сварка на покрытых STEELCUT ZINC поверхностях возможна. Можно производить

сварку стали, покрытой STEELCUT ZINC, без всякого риска, связанного с качественными характеристиками сварного шва. Это не относится к *краскам*, которые делают сварной шов пористым, и другим видам цинковых покрытий. Последние рекомендуется оставлять неоцинкованными либо зачищать примерно по 5 мм до места сварки, чтобы исключить отрицательное воздействие цинка на прочностные характеристики сварных швов.

Покрытие STEELCUT ZINC обеспечивает катодную защиту сварных швов. После сварки, зачистив сварные швы, можно легко нанести STEELCUT ZINC для получения единого активного защитного цинкового покрытия, каким бы способом ни были оцинкованы сваренные конструкции.

Оптический эффект

В конструкции из двух различных металлов покрытие после горячего оцинковывания будет различаться не только структурно, но и визуально. Внешний вид покрытия STEELCUT ZINC всегда будет одинаковым.

Восстановление или повторное оцинковывание

Для горячего оцинковывания восстановление или повторное оцинковывание невозможно. Для STEELCUT ZINC - очень просто. Покрытие STEELCUT ZINC наносится на оцинкованную ранее любым способом поверхность без всякого риска отслаивания. При нанесении на ранее оцинкованную поверхность происходит **полное сцепление** покрытия STEELCUT ZINC со **старым цинковым слоем и металлической основой** с образованием нового толстого цинкового покрытия, обеспечивающего обновленную эффективную и долговременную катодную защиту. При этом не требуется дорогостоящая подготовка поверхности, такая как пескоструйная обработка перед *горячим цинкованием*. Чтобы получить хорошее сцепление STEELCUT ZINC с поверхностью достаточно промыть последнюю струей воды и очистить ее щеткой. Это позволяет, не производя демонтаж, значительно экономить силы, время и средства.

Ремонтопригодность STEELCUT ZINC

Благодаря полному **слиянию слоев** STEELCUT ZINC гарантируется качество и надежность восстановленной катодной защиты, через какой бы промежуток времени ни производился ремонт.

Срок службы

Долговечность покрытия STEELCUT ZINC превосходит долговечность *горячей оцинковки*, многократно - долговечность *лакокрасочных покрытий* и превышает сроки эксплуатации сложных многослойных лакокрасочных систем.

Нанесение покрытий поверх STEELCUT ZINC

Очень немногие краски хорошо сцепляются с оцинкованной поверхностью (без специальной подготовки). В то время как с покрытием STEELCUT ZINC большинство красок сцепляются без какой бы то ни было подготовки поверхности и сохраняют хорошую адгезию на весь срок эксплуатации.

Сравнение экономичности применения

Сравнение экономичности применения покрытия STEELCUT ZINC с другими антикоррозионными покрытиями требует учета **затрат на первичное нанесение покрытий**

и последующих эксплуатационных и суммарных ремонтновосстановительных затрат **на весь срок планируемой эксплуатации конструкций**. Так, при сравнении экономичности применения покрытия STEELCUT ZINC с **горячей оцинковкой**, имеющей **сопоставимые сроки эксплуатации**, покрытие STEELCUT ZINC на рабочей площадке (без транспортных издержек) имеет стоимость аналогичную стоимости горячеоцинкованного покрытия на цинковальном заводе при толщине металлоконструкций 6-8 мм. При большей толщине металлоконструкций покрытие STEELCUT ZINC **дешевле горячей оцинковки**. Покрытие STEELCUT ZINC на 30-40% **дешевле** стоимости **металлизации цинком**, но обеспечивает больший срок эксплуатации. С учетом **простоты и технологичности нанесения, абсолютной ремонтпригодности** покрытия STEELCUT ZINC и уникальной возможности **восстановления ранее оцинкованных конструкций** на объекте без их демонтажа использование STEELCUT ZINC является **экономически чрезвычайно выгодным**.

Покрытие STEELCUT ZINC **обеспечивает существенную экономию средств** по сравнению с **лакокрасочными покрытиями** после их первого ремонта (обычно через 410 лет), что связано с дорогостоящей пескоструйной обработкой и нанесением новых лакокрасочных слоев на объекте. Включение же STEELCUT ZINC **в качестве первого слоя** в сложные защитные системы **удешевляет** их на 15-45% при увеличении сроков эксплуатации.

Таким образом, **простота нанесения, длительные сроки эксплуатации и абсолютная ремонтпригодность** покрытия STEELCUT ZINC в сочетании с **низкой себестоимостью лакокрасочных и особенно ремонтно-восстановительных работ** и их доступностью делают применение покрытия STEELCUT ZINC **экономически выгодным**.

Сфер применения этого покрытия множество и они разнообразны. STEELCUT ZINC удовлетворяет любые нужды по защите железных и стальных конструкций, включая защиту совершенно **новых промышленных изделий**; используется как в промышленных условиях, так и при поверхностном, местном **ремонте** поврежденных участков. STEELCUT ZINC **восстанавливает** поврежденные участки **ранее оцинкованных поверхностей**.

Покрытие STEELCUT ZINC обеспечивает катодную защиту в различных сферах его применения:

- **Новые и уже существующие конструкции**, которые **не могли быть ранее оцинкованы** (такие как: электрические опоры, трубы, трубопроводы, цистерны, силосные башни, отопительные системы, контейнеры, ворота, металлические каркасы, мачты и многое другое), получают сейчас долговременную защиту благодаря нанесению STEELCUT ZINC в цехе или на рабочей площадке.
- Металлические конструкции, **оцинкованные ранее** окунанием в расплав, газопламенным, плазменным или другим методом, (например, ограждения автомобильных дорог, конвейерные ленты, электроопоры, листовая сталь и другие),

теперь *восстанавливают* утраченную катодную защиту благодаря очень простой технологии повторного оцинковывания нанесением STEELCUT ZINC непосредственно на объекте (без демонтажа).

- Конструкции, которые могли быть повреждены *высокими температурами* при погружении в расплав, теперь получают катодную защиту с помощью покрытия STEELCUT ZINC *без* опасности их *повреждения*.
- STEELCUT ZINC идеально подходит *для ремонта повреждений* после сварки, резки, транспортировки, монтажа, сверления, клепки и т.д.

Многие хорошо известные промышленники разных стран ясно выразили свое доверие покрытию STEELCUT ZINC после его *многократного применения* в течение *длительного периода времени* и иногда *в суровых условиях*. *Перспективы* же использования STEELCUT ZINC *в странах СНГ* обусловлены, прежде всего, сочетанием *высоких качественных характеристик* данного покрытия со *значительной экономией общих затрат* на долгосрочную антикоррозионную защиту конструкций из черных металлов.

РАЗЛИЧНЫЕ ТИПЫ ГАРАНТИЙ ДЛЯ ДОЛГОСРОЧНОЙ АНТИКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ С STEELCUT ZINC 10-ЛЕТНЯЯ ГАРАНТИЯ НА ПРОДУКТ

Гарантии на материал касаются качества поставляемого материала. Если материал STEELCUT ZINC, который поставляется покупателю, имеет дефекты из-за плохого качества по сравнению со стандартным, то затраты по нанесению и на приобретенный продукт будут компенсированы. Конечно, должны быть представлены доказательства 17

того, что плохие результаты нанесения STEELCUT ZINC (по сравнению с нанесением качественного покрытия) являются следствием поставки некачественного продукта.

Каждая поставленная банка с STEELCUT ZINC имеет номер партии. Соответствующая партия регистрируется в наших архивах. Это является нашим доказательством для соответствующего поставляемого материала. В случае дефектов эта партия будет проанализирована независимой лабораторией. Эта лаборатория сможет удостоверить качество (низкое или высокое) поставленного материала. В тех случаях, когда лаборатория установила, что мы произвели материал низкого качества, происходит замена материала. Если дефект присутствует, но нет доказательств, что мы допустили ошибку в производстве, то причину дефекта состоит в чем-то другом, и гарантии на материал действовать не будут.

Эта гарантия действует в течение 10 лет. Если есть дефекты и есть доказательства того, что они вызваны плохим качеством материала в течение 10 лет с момента производства.. По окончании этого периода гарантии действовать не будут.

ГАРАНТИИ ПО НАНЕСЕНИЮ

Мы также подписываем вторую гарантию, называемую гарантией по нанесению. За этой гарантией может обратиться покупатель. Существует стандартный опросный лист, который должен быть вовремя заполнен. Этот документ должен быть предоставлен специализированному контролирующему органу

Эта организация определит возможную гарантию и ожидаемый срок службы в соответствии с предложенной толщиной слоя, условиями окружающей среды, подготовкой поверхности и т.д. Если она посчитает, что требуемый срок гарантии (например 10 лет) слишком большой в соответствии с толщиной слоя, будет сделано новое предложение (например, более короткий срок эксплуатации или дополнительный слой или дуплекс система)..

Окончательный контракт будет подписан следующими сторонами: наноситель (заказчик и/или наноситель. Мы, STEELCUT ZINCmetall, должны подтвердить, что окрасочная система подходит для запрашиваемых целей.



Технологическая инструкция по применению Полиуретановых покрытий " SteelCut ZINK "

Подготовка поверхностей перед окрашиванием.

1. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию заключается в удалении окалина, слабо сцепленных продуктов коррозии или консервированных покрытий и может осуществляться вручную, с применением металлических щеток, скребков и шлифованной бумаги или механизированным способом, с применением шлифованных машин, иглофрез и т.д. Подготовленная к окраске поверхность должна соответствовать третьей степени очистки по ГОСТ 9.402-204.
2. Поверхности, имеющие жировые загрязнения, следует обезжирить путем протирки бензином- растворителем для лакокрасочной промышленности или сольвентом.
3. При окрашивании неметаллических поверхностей (бетон, стеклохолст и т.д.) следует руководствоваться положениями технологической инструкции по применению гидроизоляционного состава "STEELCUT ZINK ".

Подготовка состава "STEELCUT ZINK " к применению

1. Вскрыть емкость с составом.
2. Перемешать ведро, до получения массы однородной консистенции (5 10 минут).
3. Для перемешивания использовать миксер или электрическую дрель с винтовой насадкой.
4. Для составов с большим содержанием цинка необходимо использовать промышленный миксер, тщательно поднимая цинк со дна, до получения однородной массы
5. ЦИНК МОЖЕТ ОСЕДАТЬ НА ДНЕ ВЕДРА В ГЛИНООБРАЗНЫЙ ОСАДОК, НЕОБХОДИМО ПРИМЕНИТЬ УСИЛИЯ ДЛЯ ПОЛНОГО ПЕРЕМЕШИВАНИЯ СОСТАВА.
6. Для разбавления состава использовать оригинальный растворитель, допустимо использовать эквиваленты, такие как сольвент нефтяной ГОСТ 10214-78, толуол, ксилол, ортоксилол. За использование эквивалентов производитель ответственности не несёт.

Нанесение составов STEELCUT ZINK

1. Нанесение состава может осуществляться вручную (с применением кистей или валиков), пневматическим и безвоздушным распылением. Способ нанесения состава определяется производителем работ самостоятельно, исходя из геометрических размеров и формы окрашиваемых объектов, производственно-технических возможностей и квалификации персонала.
2. Нанесение первого слоя мастик осуществляется не позднее чем через 4 часа после подготовки поверхности.
3. При защите металлических поверхностей составом наносятся в два-три слоя при средней толщине каждого слоя 50-70 микрон.
4. В процессе работы составы необходимо периодически, но не реже одного раза в тридцать минут, перемешивать, не допуская оседания пигментов.
5. Перед вторичным или финишным окрашиванием каждый предыдущий слой просушивается при естественной температуре окружающего воздуха до 4 степени, в соответствии с ГОСТ 19007-73.
6. Для обеспечения необходимых защитных свойств покрытий необходимо контролировать их качество. Контроль внешнего вида, толщины, при необходимости, адгезии и сплошности следует производить в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии" и ТУ на материал. Контроль толщины в полевых условиях рекомендуется осуществлять с помощью магнитных толщиномеров типа "Константа М1" либо "Pentest". Для цинковых покрытий использовать ферромагнитный.

QSteel Cut ZINK

Описание

SteelCut ZINK - это однокомпонентная, отверждающаяся за счёт влаги атмосферного воздуха краска на основе полиуретановой смолы, содержащая цинковую пыль. Материал с низким содержанием растворителя обеспечивает превосходную долговременную антикоррозионную защиту, пригоден для различных поверхностей и может наноситься большой толщиной слоя. С материалом SteelCut ZINK можно работать даже при неблагоприятных погодных условиях, т.е. в диапазоне температур от -5°C до $+50^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха до 98%.

Применение

Применяется в качестве грунтовки в системах покрытий с подходящими наружными покрытиями для сооружений, требующих продолжительного срока службы. Например, для металлоконструкций в гидротехническом строительстве, в морской технике, в судостроении, при строительстве химических установок, для антикоррозионной защиты мостов, электростанций и т.д. Материал SteelCut ZINK также можно применять для поверхностей с остаточной или поверхностной ржавчиной (смотри пункт «Подготовка поверхности»).

Технические характеристики*

Продукт:	Stelcut Zinc
Цветовые тона:	серый, серо-зелёный, красновато-серый или по заказу заказчика
Степень блеска:	матовый
Плотность:	прибл. (3,11 +/- 0,1) г/см ³

Содержание сухого остатка по объёму: прибл. (71,0 +/- 2) %

Укрывистость (теоретическая): прибл. 8,9 м²/л или 2,9 м²/кг при толщине сухого слоя 80 мкм



Толщина сухого слоя (рекомендуемая): 50-100 мкм

Летучие органические соединения: прибл. 255 г/л

	Разбавление:	-----
Термостойкость:		макс. 140°C при сухом нагреве или 60°C при влажном нагреве
Хранение:		24 месяца в закрытой оригинальной таре при температуре от 5°C до 30°C, беречь от солнечных лучей

*Данные относятся к серому цветовому тону. Величины определены расчётом и могут отличаться для других цветовых тонов.

Высыхание

Степень высыхания (TG) согласно DIN EN ISO 9117-5:2012-11		20°C 10°C	
TG 1		0,5 ч	1,5 ч
TG 3	1,0 ч	2,0 ч	
TG 6		2,5 ч 4,0 ч	

Приведённое выше время высыхания определено в лабораторных условиях. Оно касается указанных температур, относительной влажности воздуха 60%, а также сухого слоя покрытия толщиной около 75 мкм. Низкие температуры замедляют, а высокие - ускоряют время высыхания. Так как речь идёт о покрытии, отверждающемся за счёт влаги атмосферного воздуха, то для быстрого высыхания рекомендуется влажность воздуха свыше 30%.

Высыхание возможно уже при относительной влажности воздуха около 5%. Однако в этом случае нужно ожидать

QSteel Cut ZINK

существенного увеличения времени высыхания. Толщина слоя свыше указанного тоже увеличивает время высыхания покрытия. При температуре около или ниже 0 °С также нужно ожидать значительного увеличения времени высыхания. Если Вы хотите ускорить высыхание наших материалов, применяя тепловое воздействие, следите за соответствующей влажностью воздуха для обеспечения возможности химического затвердевания.

Нанесение последующих слоёв: минимум через 4 часа

Подготовку поверхности производите в зависимости от состояния покрытия. Если интервал времени перед нанесением последующего слоя превышает 6 месяцев, свяжитесь, пожалуйста, с нами для консультации.

Условия применения

Температура основания: от -5°C до +50°C; на поверхностях не должно быть льда Влажность воздуха: относительная влажность от 30% до 98%

Продукция SteelCut ZINK характеризуется высокой толерантностью по отношению к влажности, допуская использование на слегка увлажнённых поверхностях. Однако на поверхности не должно быть видимой влаги в виде капель. Все окрашиваемые поверхности должны быть чистыми и свободными от солей или других препятствующих адгезии субстанций, таких как, например, масла или жиры.

Подготовка материала

Продукт поставляется в готовом для применения виде. Перед использованием его необходимо тщательно перемешать электрической или пневматической мешалкой (минимум 3 минуты).

Перед открытием проверьте состояние тары. Она может находиться под давлением. В этом случае сбросьте давление, проколов крышку.

Вскрытую упаковку используйте в течение нескольких дней, оберегайте тару от попадания в неё воды (например, с кисти или конденсат из окрасочного оборудования).

Методы нанесения

Вязкость Сопло Давление
(рекомендуемое) (рекомендуемое)

Безвоздушное распыление: неразбавленный 0,38 - 0,48 мм 280 - 340 бар 0,015 - 0,019 дюйм 4060 - 4930 psi

Окраска кистью/валиком: неразбавленный

Также возможно нанесение пневмораспылением, при этом материал нужно разбавить в зависимости от вязкости.

Указания по применению

Для разбавления материалов SteelCut ZINK и для очистки необходимо использовать только определенные растворители-ксилол, ортоксилол или нефтяной сольвент ГОСТ 10214-78. . Использование других растворителей не допускается, т.к. это может привести к загустеванию покрытия и отрицательно сказаться на свойствах высохшей плёнки.

Наши однокомпонентные покрытия, отверждающиеся за счёт влаги атмосферного воздуха, являются специальными продуктами, которые только в определённых границах можно сравнивать с обычными системами. Поэтому некоторые стандартные значения, такие как допустимые отклонения от номинальной толщины слоя в соответствии с DIN EN ISO 12944-5:2008-01, не всегда применимы.



Подготовка поверхности

Сталь:

Струйная очистка до степени чистоты от Sa 2 до Sa 2 1/2 согласно DIN EN ISO 12944-4:1998-07, величина шероховатости минимум 30 мкм.

Альтернативная обработка поверхности в случае, если струйная очистка невозможна:

Механическая очистка St2 - St3 согласно DIN EN- ISO 12944-4:1998-07

Водоструйная обработка под высоким давлением: от WJ-2L до WJ-3L согласно SSPC-SP12/NACE

Горячеоцинкованные поверхности:

Оптимальная адгезия достигается, если оцинкованная поверхность подвергается лёгкой струйной обработке. В отдельных случаях достаточно бывает простой очистки. При окрашивании горячеоцинкованной поверхности свяжитесь с нами для консультации.

Все окрашиваемые поверхности должны быть чистыми и свободными от солей или других субстанций, которые препятствуют адгезии, например, от масла или жира.

Системы покрытия

SteelCut Zinc, в отличие от многих других представленных на рынке материалов, допускает очень большую толщину слоя. Возможная толщина сухого слоя от 100 мкм(системы, протестированные BAW), в отдельных случаях - до 150 мкм для одного слоя.

При применении для металлоконструкций в гидротехническом строительстве - допуск BAW (Федеральное ведомство по гидротехнике, ФРГ); также включает в себя пригодность для категорий воды и почвы Im1 /Im2 и Im3 по DIN EN ISO 12944-6:1998-07 2 x 75 мкм SteelCut ZINK 2 x 200 мкм SteelCut ZINK 100

1 x 50 мкм* SteelCut ZINK
2 x 200 мкм SteelCut ZINK 200

*) Указанная толщина слоя грунтовки не учитывает корректирующую величину для поверхностей, обработанных пескоструйным методом, в соответствии с ISO 19840.

При применении для металлоконструкций надземных сооружений в соответствии с коррозионными категориями C5-M/C5-I по DIN EN ISO 12944-6:1998-07

1 x 80 мкм SteelCut ZINK
1 x 80 мкм SteelCut ZINK
1 x 80 мкм SteelCut ZINK

При применении на морских конструкциях согласно ISO 20340:2009-04

1 x 60 мкм SteelCut ZINK
1 x 150 мкм SteelCut ZINK
1 x 70 мкм SteelCut ZINK

Эти системы даны в качестве примеров. В зависимости от цели применения и требуемого срока службы возможно использование альтернативных покрытий.



Важные указания

Дата составления листа технической информации:

11/2017. Все предыдущие листы технической информации становятся с этого момента недействительными.

Указания по безопасности:

Предназначается только для профессионального использования.

Основные физические, токсикологические, экологические данные и указания по безопасности см. в паспорте безопасности. Мы готовы предоставить его в Ваше распоряжение.

Соблюдайте предписания по хранению, транспортировке и использованию, а также указания по безопасности, содержащиеся на этикетках.

Утилизация:

Утилизация пустой тары проводится по системе рециркуляционной переработки металлической упаковки и стали (KBS).

Тара должна быть сухой, пустой и не содержать посторонних материалов. На упаковке должна присутствовать этикетка с указанием содержимого.

Юридическая информация:

При покупке нашей продукции действуют наши общие коммерческие условия.

Данный лист технической информации содержит лишь технические указания, которые не имеют обязательной силы.

Приведённые данные по применению, обработке и расходу являются исключительно ориентировочными.

Соответствующие практические значения следует определять непосредственно на объекте. Вышеприведённые данные из листа технической информации основываются на лабораторных исследованиях и добросовестно рассчитаны на основании нашей исследовательской работы и исходя из практического опыта. Однако вследствие того, что из-за многообразия разных материалов, грунтовок и отличающихся друг от друга рабочих условий невозможно описать все подробности, мы, из каких бы то ни было правовых отношений, не можем взять на себя обязательства и ответственность, за исключением случаев, вызванных намеренными действиями или грубой халатностью.

Пригодность материала зависит от основания, условий нанесения и цели применения. Пользователь должен проверять материалы на пригодность для соответствующей цели применения.

По всем интересующим вопросам обращайтесь по телефону.

8 963 77 99 000

Румянцев Иван Александрович