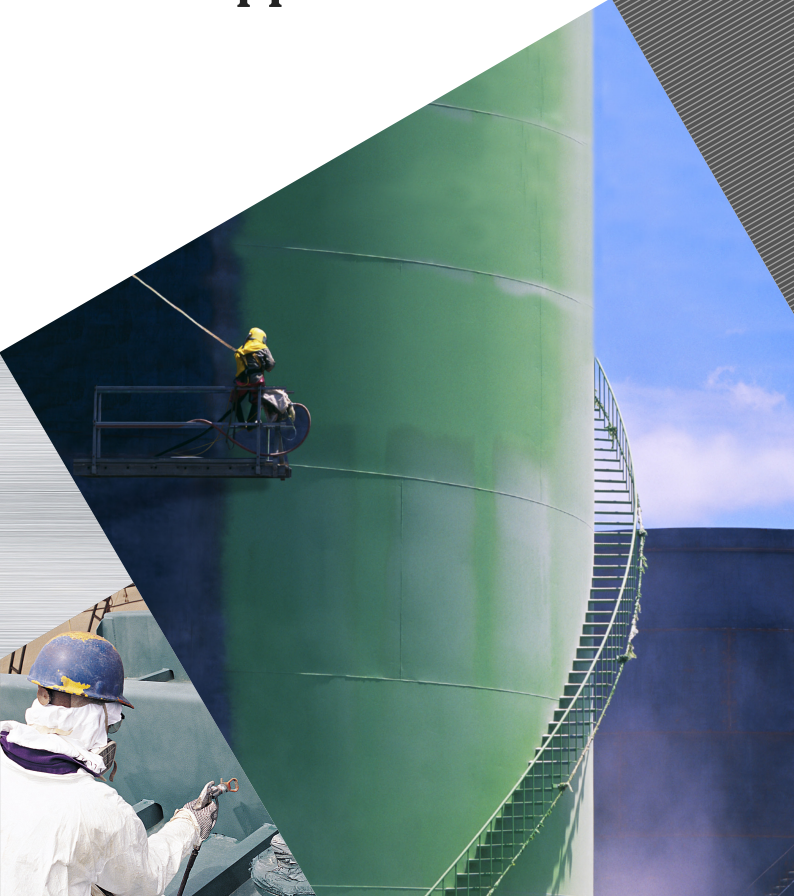


Карманный справочник антикоррозиониста

 **RIGAMI**
Издательский Дом «ОРИГАМИ»



УДК 69
ББК 38.6
Б68

Информация, представленная в этом справочнике предназначена только для общего руководства и не гарантирует того, чтобы быть абсолютно точной или полной.

Издательский дом «Оригами»,
620100, г. Екатеринбург, ул. Альпинистов, 47.
Тел./факс: (343) 216-86-09, 216-86-04.
Главный редактор – Козлов Дмитрий Юрьевич.

Макет, верстка и предпечатная подготовка – Мартыненко Григорий Владимирович.

Подписано в печать 15.08.2008. Формат: 105х148. Бумага мелованная. Печать офсетная. Тираж 3000 экземпляров. Заказ № 1458.

Отпечатано в типографии ООО ПК «Лазурь»,
Свердловская область, г. Реж, ул. Павлика Морозова, 61.

Все данные, указанные в справочнике получены при определенных условиях, носят референтный характер и могут отличаться в зависимости от каждой конкретной ситуации. Информация, рекомендации и указания являются передовым опытом в области АКЗ, предназначены для получения максимальной защиты поверхностей.

Все права защищены. Никакая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими то ни было средствами без письменного разрешения владельца авторских прав.

ISBN 978-5-904137-01-4

© Козлов Д.Ю., 2008

СОДЕРЖАНИЕ

ПОДЛОЖКИ

Подложки	10
Типы нержавеющей стали.....	11
Подготовка поверхности.....	12
Оцинковывание	13
Металлизация	15
Бетон	16

СТАНДАРТЫ

Стандарты	20
Практическое применение стандартов.....	26
Перечень стандартов и других руководящих документов, используемых в АКЗ	42

КОНТРОЛЬНЫЕ ПУНКТЫ

Контрольные пункты.....	50
Стальная поверхность:	
типичные загрязнения	60
дефекты.....	63
состояние.....	62
Сварные швы.....	64
Бетон	68
Поверхность бетона.....	70
Масла и смазки.....	72
Освещение	73
Доступ.....	74

Степень подготовки:	
сталь	76
бетон.....	77
Абразивно обработанный профиль.....	79
Пыль	80
Оборудование для струйной очистки	81
Оборудование для механической очистки.....	82
Оборудование водоструйной очистки	84
Оборудование для нанесения краски	85
Количество краски	86
Сорта краски	87
Жизнеспособность краски	88
Отвердитель	90
Разбавитель	91
Разбавление.....	93
Размешивание	94
Толщина мокрой пленки.....	95
Окрашенная поверхность перед нанесением последующего слоя:	
загрязнения	97
свойства слоя	98
свойства покрытия	100
Температура воздуха.....	102
Температура поверхности	104
Точка росы.....	106
Температура краски.....	107
Вентиляция	109
Окончательная приемка окрашенной поверхности:	
целостность покрытия.....	110
внешний вид.....	112
защитные свойства	113

УКАЗАНИЯ ПО ПРАВИЛЬНОМУ ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОЦЕССОВ И ПРОЦЕДУР

Абразивно-струйная очистка с открытым соплом	116
Основные элементы абразивоструйной системы	116
Абразивоструйные аппараты.....	118
Требования по объему воздуха для абразивоструйного аппарата при давлении 7 бар.....	119
Мощность и расход.....	121
Размер сопел и требования по подаче воздуха.....	122
Когда менять абразивоструйное сопло.....	123
Рекомендации.....	123
Шланги	125
Карта ежедневного технического осмотра.....	127
Стальные и железные опилки	130
Стальная дробь	131
Абразивы одноразового применения	131
Обнаружение масла и смазки	136
Соотношение степеней подготовки поверхности по разным стандартам.....	138
Соотношение степеней дополнительной подготовки.....	139
Шероховатость поверхности.....	141
Водорастворимые соли. Измерения удельной проводимости	143
Как обнаружить водорастворимые соли на стальной поверхности.....	146
Определение удельной проводимости минеральных абразивов	148
Шоппраймеры	151
Техническое фотографирование	158
Определение существующего покрытия.....	160
Интервалы перекрытия.....	162

Катодная защита (ICCP).....	164
Танки – вентиляция	165
Истинная площадь поверхности	166
«Мертвый объем».....	167
Водная очистка.....	168
Толщина сухой пленки – правила.....	171
Показательная термостойкость красок.....	175
Оценивание размера поврежденных участков.....	176
Виды коррозии.....	178
Виды коррозии для воды и почвы	179

ОБОРУДОВАНИЕ

Оборудование для проверки	182
Средства защиты	187
Ваша безопасность.....	188
Алгоритм работы с детектором мельчайших отверстий «Elcometer 270».....	190
Алгоритм работы с «Калькулятором точки росы O2»	192
Алгоритм работы с измерителем влажности (точки росы) «Elcometer 319»	193
Алгоритм работы с толщиномером сухой пленки «Elcometer 456».....	196
Вискозиметр	200
Определение адгезии	201
Работа с адгезиметром механическим «Константа - АЦ».....	204
Контроль шероховатости поверхности.....	207
Толщина мокрой пленки.....	209
Толщина сухой пленки.....	211
Количество мест измерения толщины покрытия	211
Число эталонных участков	212
Как настроить ваш электронный инструмент	213

ТАБЛИЦЫ ПЕРЕВОДОВ, ПРЕОБРАЗОВАНИЙ И РАСЧЕТОВ

Температура	218
Таблицы переводов.....	219
Толщина мокрой пленки.....	221
Объем нелетучих веществ при разбавлении.....	223
Таблица точки росы.....	224
Диаграмма моле 226	226
Типичные расстояния инструментов от подложки	227
Таблица взаимозаменяемости для сопел безвоздушного распыления.....	228
Таблица подбора сопел безвоздушного распыления.....	230
Рекомендуемые типоразмеры сопел безвоздушного распыления	231
Сопла.....	232
Характерные дефекты поверхности	238
Устранение дефектов согласно ISO 8501-3	240
Оценивание размера поверхностей.....	247
Фильтры, размеры ячейки	257
Расчет практического расхода краски.....	259
Журнал производства работ по нанесению антикоррозионного покрытия на резервуар	260
Поставщики	262

Уважаемый коллега!

В Ваших руках Карманный справочник антикоррозиониста – незаменимый инструмент в повседневной работе. Мы собрали информацию из разных источников по всем этапам работы, учли передовой опыт мировых компаний производителей ЛКМ, чтобы Вы добились наилучшей защиты поверхностей. Огромное спасибо компании Hempel и лично Григорию Шифрину за помощь в подготовке справочника. В справочнике указаны ссылки на все стандарты, используемые при антикоррозионной защите. Мы будем Вам очень признательны, если вы укажете нам на ошибки, допущенные в данном справочнике, которые мы учтем в последующих изданиях. Надеемся, что данная книжка станет верным спутником и помощником в вашей работе.

ПОДЛОЖКИ

- АЛЮМИНИЙ
- БЕТОН
- СТАЛЬ
- КОРРОЗИОННО-СТОЙКАЯ СТАЛЬ
- ОЦИНКОВАНИЕ ГОРЯЧИМ ПОГРУЖЕНИЕМ
- МЕТАЛЛИЗАЦИЯ
- НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ

ПОДЛОЖКИ

Во время своей работы вы можете столкнуться с целым рядом различных подложек, которые будет необходимо покрасить.

Ниже приводится список самых распространенных подложек и условий их применения.

ОБЫЧНЫЕ ТИПЫ СТАЛИ	
Конструкционная сталь Чугун Коррозионно-стойкая сталь	Примите во внимание, что все эти материалы равнозначны Одна и та же подготовка поверхности в соответствии с ISO 8501-1: 2007. Чугун может иметь пористую поверхность, поэтому цинксиликаты не рекомендуется применять по чугуну
ТИПЫ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ	
Сталь муфельной марки Нержавеющая сталь Нержавеющая сталь, стойкая к воздействию морской воды	Сталь муфельной марки – нержавеющая сталь низкого качества. Должна быть всегда окрашена Другие марки, которые красятся одним и тем же способом покраски Для инструктажа см. стр. 11
АЛЮМИНИЙ	
Штампованные листы и профили Литой	Все типы должны обрабатываться одинаково. Литой алюминий должен быть всегда абразивно очищен.
СТАЛЬ С МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ПОКРЫТИЕМ	
Оцинкованная горячим погружением сталь, новая Оцинкованная горячим погружением сталь, подвергшаяся атмосферным влияниям	Вся поверхность, не подвергающаяся воздействию, должна быть обработана одинаково Поверхности, которые подверглись атмосферным влияниям, обычно легче окрашивать

Стальной лист, оцинкованный электролитическим способом	
Оцинкованная цинк-алюминием сталь	
МЕТАЛЛИЗАЦИЯ	
Металлизация цинком	Все поверхности должны быть обработаны одинаково
Металлизация алюминием	
Металлизация цинк-алюминием	Для инструктажа см. стр. 15
БЕТОН	
Все типы	Подготовка поверхности и ее грунтовка зависят от дальнейших условий эксплуатации Для инструктажа см. стр.16

ТИПЫ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

Самые распространенные типы нержавеющей стали:

ТИП	СПЛАВЛЕНИЕ	ОБЫЧНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
Сталь муфельной марки	8 -12% хрома	Боковые и верхние панели на контейнерах
Нержавеющая сталь	18 - 21% хрома + + 8 - 11% никеля	Химовозы и оборудование. Боковые и верхние панели на контейнерах-рефрижераторах. Панели на транспортном оборудовании
Нержавеющая сталь, стойкая к воздействию морской воды	Как нержавеющая сталь + 2-3% молибдена	Различное второстепенное оборудование, контактирующее с морской водой (фильтры и т.д.)

ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ

Подготовка поверхности всегда зависит от дальнейших условий эксплуатации. Чем жестче они будут, тем более тщательно должна проводиться подготовка поверхности. Для этих подложек вы не можете говорить о стандарте ISO 8501-1: 2007 и ему подобных, так как на поверхности нет ни прокатной окалины, ни ржавчины.

Важно достичь необходимой адгезии покрытия.

Анодированный алюминий не может быть окрашен сразу. Анодированный слой должен быть заранее снят механическим способом (абразивно-струйной очисткой).

Дальнейшие условия эксплуатации	Мин. подготовка поверхности	Рекомендуемая общая толщина сухой пленки (ТСП)
МЯГКИЕ	Обезжиривание	80-110 мкм
СРЕДНИЕ	Обезжиривание (+ фосфатирование или очистка абразивом)	110-150 мкм
ЖЕСТКИЕ и ПОГРУЖЕНИЕ	Абразивная очистка до плотного профиля	150-300 мкм

Избегайте применять содержащие медь противообрастающие покрытия на погружаемых участках алюминиевых корпусов.

ОЦИНКОВЫВАНИЕ

Самые распространенные типы оцинковывания (металлического покрытия):

ТИП	ОБЫЧНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
Горячее оцинковывание погружением (новое)	Конструктивные элементы, осветительные мачты, поручни, дорожные ограждения. Боковые и верхние панели контейнеров-рефрижераторов
Горячее оцинковывание погружением (подвергшееся атмосферным влияниям)	Как в предыдущем
Электролитическое оцинковывание	Листы, болты и второстепенные детали
Оцинковывание цинк-алюминием (по способу Сендзимира)	Листы, фасадные панели

ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ

Подготовка поверхности всегда зависит от предстоящих условий эксплуатации. Чем жестче они будут, тем более тщательно должна проводиться подготовка поверхности. Важно достичь необходимую адгезию покрытия.

При любой обработке по защите электролитического оцинковывания и оцинковывания по способу Сендзимира белая ржавчина должна быть удалена.

Дальнейшие условия эксплуатации	Мин. подготовка поверхности	Рекомендуемая общая толщина сухой пленки (ТСП)
МЯГКИЕ	Обезжиривание*	80-110 мкм
СРЕДНИЕ	Обезжиривание (+ фосфатирование ** или очистка абразивом)	110-150 мкм
ЖЕСТКИЕ и ПОГРУЖЕНИЕ	Абразивная очистка до плотного профиля	150-300 мкм

* На оцинкованных поверхностях, подвергшихся атмосферным влияниям, белая ржавчина должна быть удалена механически.

** Некоторые торговые марки для растворов фосфатирования называются LITHOFORM и «Т»- WASH.

МЕТАЛЛИЗАЦИЯ

Наиболее распространенные типы металлизации:

Тип	Обычное использование
Металлизация цинком	Конструкционная сталь в жестких условиях эксплуатации
Металлизация алюминием	Конструкционная сталь в жестких условиях эксплуатации и в условиях подверженности высоким температурам
Металлизация цинк-алюминием (85/15)	Конструкционная сталь в жестких условиях эксплуатации

ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ

Металлизированные покрытия должны быть как можно скорее перекрыты, с тем чтобы избежать образования цинковых и алюминиевых солей, формирующихся на очень активных поверхностях. Если сделаете так, то дальнейшей подготовки поверхности не потребуется.

Если соли появились, то необходимо удалить их струей из шланга под высоким давлением и жесткими щетками или в тяжелых случаях с помощью абразивной очистки.

Металлизированные покрытия «щелкают» дутиками подобно цинксилкатам и должны быть окрашены тем же способом, т.е. с использованием специального герметизирующего покрытия или техники тонкого слоя.

Общая толщина сухой пленки в зависимости от дальнейших условий эксплуатации:

МЯГКИЕ	80-110 мкм
СРЕДНИЕ	110-150 мкм
ЖЕСТКИЕ	150-300 мкм
ПОГРУЖЕНИЕ	НЕ РЕКОМЕНДОВАНО

БЕТОН

Наиболее распространенные типы бетона:

Тип	Обычное использование
Неармированный бетон низкой прочности	Здания
Железобетон низкой прочности	Здания, бетонные элементы, плавательные бассейны общего назначения
Железобетон высокой прочности	Мосты, конструктивные элементы в зданиях, силосные башни, водоочистные сооружения

ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ

Бетон должен быть полностью отвержден (минимум 28 дней для бетона, замешанного на портландцементе) до покрытия краской. Неотвержденный бетон называется «зеленым» и является щелочным.

Подготовка поверхности всегда зависит от дальнейших условий эксплуатации. Чем жестче они будут, тем более тщательно должна проводиться подготовка поверхности.

Дальнейшие условия эксплуатации	Минимальная подготовка поверхности	Рекомендуемая общая толщина сухой пленки (ТСП)
МЯГКИЕ	Обезжиривание + удаление пыли	60-120 мкм
СРЕДНИЕ	Обезжиривание + обмыв струей воды под высоким давлением или струей воды под высоким давлением с добавлением абразива или абразивная очистка	80-150 мкм
ЖЕСТКИЕ	Обезжиривание + сухая или влажная абразивно-струйная очистка	100-200 мкм
ПОГРУЖЕНИЕ		250-500 мкм

СТАНДАРТЫ

Стандарты установлены для оказания помощи в определении процессов и результатов в следующем:

- определении состояния поверхностей;
- выборе методов подготовки поверхностей;
- обосновании технологии выполнения работ по выбранному методу;
- оценке качества выполненной работы.

Стандарты, таким образом, определяют основу, на которой может быть выполнена проверочная работа при гарантии, что все заинтересованные стороны одинаково принимают требования к выполненной работе.

В области рекомендаций по покрытию используется ряд стандартов. Они могут быть разделены на следующие группы:

- Международно-признанные стандарты; должны быть известны каждому инспектору окрасочных работ.
- Национальные и ведомственные стандарты; должны быть известны инспекторам окрасочных работ в отдельно взятой стране.
- Стандарты верфи; должны быть известны инспекторам окрасочных работ, работающим на этой верфи.

Международные и национальные стандарты обычно можно получить через Национальное Бюро Стандартов, тогда как ведом-

ственные стандарты и стандарты верфи обычно доступны только на месте.

Следующие таблицы дают представление о международно-признанных стандартах и некоторых интересующих национальных стандартах и комментарии к ним.

Помните о конкретности подхода

Стандарты время от времени обновляются. Вам следует знать о версии (ях), указанной (ых) в конкретной окрасочной спецификации.

при ссылке на стандарт, указанный в спецификации.

Общие ссылки к работам по стандарту, таким как Наставление по окрашиванию стальных структур, ASTM или подобным им, не являются однозначными и, возможно, вызовут дискуссию после начала работы по окрашиванию.

Во время осмотра используйте только стандарты, указанные в спецификации.

Если на более позднем этапе другой стандарт становится приемлемым, то каждый должен согласиться.

СТАНДАРТЫ

СТЕПЕНЬ ЗАРЖАВЛЕННОСТИ НОВОЙ СТАЛИ	
Стандарт	Комментарии
ISO 8501-1: 2007	Фотографический стандарт плюс текст. Только необработанная сталь с прокатной окалинной/ржавчиной Степени ржавчины А, В, С и D
SSPC Стандарт для подготовки стальной поверхности перед окрашиванием	Национальный американский стандарт

РАНЕЕ ПОКРЫТЫЕ ПОВЕРХНОСТИ	
Европейская шкала степени заржавленности для антикоррозионных красок	Фотографический, класс от Re 0 (без разрушений) до Re 9 (полное разрушение). Старый, но до сих пор часто используемый (1993)
ISO 4628/3 - 1982	Фотографический, класс от Ri 0(без разрушений) до Ri 5 (40-50% разрушений)
ASTM D 610	Фотографический, класс от 10 (без разрушений) до 1 (40-50% разрушений)

Приближенные эквиваленты:

Шкала ржавчины ISO	Европейская шкала ржавчины	ASTM D 610
Ri 0	Re 0	10
Ri 1	Re 1	9
Ri 2	Re 2	7
Ri 3	Re 3	6
Ri 4	Re 5	4
Ri 5	Re 7	от 1 до 2

Масло/Смазка	Рекомендуемых стандартов нет	См. далее стр. 136
Отслаивание/Растрескивание/Пузырение	ISO 4628 серия. ASTM D 714 и подобные	Эти стандарты обычно используются в лаборатории. Они имеют значение при оценке состояния существующего покрытия
Растворимые соли на подложке	NACE/SSPC SP-12 4 уровня водоструйной очистки под высоким давлением. См. также стр. 146 специально для работ по покрытию танков	См. далее стр. 168 ISO 8502-6 описывает метод анализа Бресла

Степень подготовки

Стандарт	Комментарии
ISO 8501-1:2007	<p>Фотографический стандарт плюс текст. Степени подготовки St2, St3, Sa1, Sa2, Sa 2^{1/2} и Sa3. Учитываются только видимые загрязнения (т.е. растворимые соли не рассматриваются). Может возникнуть необходимость в пояснениях для поверхностей, подвергнувшихся очистке не кварцевым песком и стальной дробью, а другими абразивами. Пояснения также необходимы для обработанной шоппраймером стали и предварительно окрашенных поверхностей. Текст плюс фото экземпляры подготовки обработанной шоппраймером стали и предварительно окрашенных поверхностей</p>
ISO 8501-2:1995	<p>Текст плюс фото экземпляры подготовки обработанной шоппраймером стали и предварительно окрашенных поверхностей</p>
ISO 8501-4	<p>Стандарт водоструйной очистки</p>
SSPC-SP	<p>Американский стандарт, текст. Степени подготовки: SP-5, SP-10, SP-6, SP-7, SP-3, SP-2, SP-11. Приблизительно аналогичен ISO 8501-1, но с некоторыми различиями</p>
<p>SPSS, Япония 1975 DIN 55928 Teil4 NACE / SSPS SP12</p>	<p>Другие стандарты, сопоставимые с ISO 8501-1:2007. Стандарт для подготовки водоструйной очисткой под высоким давлением. Применяется как по физической чистоте, так и по чистоте от водорастворимых солей</p>

Шероховатость

RUGOTEST №3	Тип компаратора для оценки визуально и на ощупь
ISO 8503	Включает типы компараторов для оценки визуально и на ощупь, микроскопической оценки и использования механического профилографа
ASTM D 4417	Включает использование компаратора Keane-Tator, механического профилографа и метода липкой ленты

Растворимые соли

Обратитесь к NACE / SSPS SP12, ISO 8502-6 и к фото справке HEMPEL'S Photo Reference: HMP-STD-WUPHOTO-01-97	См. также стр. 143
--	--------------------

Пыль

ISO 8502-3	Ленточный метод, классифицирующий запыленность по 5 степеням. Применяйте только тогда, когда это соответствует техническим условиям и пределы допустимого оговорены заранее. В случае с контейнерами обратитесь также к Строительным нормам и правилам HEMPEL № 9501-1
-------------------	--

Толщина сухой пленки

См. руководство по калибровке CAL1

ISO 2808	Этот стандарт только устанавливает требования к используемым инструментам и определяет порядок их калибровки. Пожалуйста, НЕ осуществляйте калибровку на стальных шероховатых поверхностях. Вместо этого используйте метод компании Hempel, описанный в руководстве по калибровке CAL1
Правило «80-20» DS/R 454 SSPC - PA 2 DIN 55928, Teil 5	Это не стандарт, как таковой, но дает рекомендации по числу измерений, месту их проведения и методике расчетов. Правило «80-20» является самым распространенным, но есть правила «90-10» или «80-5», дающие более узкие допуски принятия. Решение на использование этих «правил» должно быть принято и согласовано до начала обследования

Адгезия

<p>ISO 2409</p>	<p>Тесты решетчатым надрезом и X-надрезом (X-cut), неприменимы для пленки толщиной выше 200 мкм. Приемлемый результат ДОЛЖЕН быть предварительно согласован. НЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАН ДЛЯ ЦИНКСИЛИКАТОВ</p>
<p>ASTM D 3359-78</p>	<p>Решетчатый надрез и X-надрез (X-cut). X-надрез обычно легче осуществить, чем решетчатый. НЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАН ДЛЯ ЦИНКСИЛИКАТОВ</p>
<p>SIS 184171 ISO 4624</p>	<p>Метод нормального равномерного отрыва. Сложен для широкого применения, но надежен для плоских стальных поверхностей с минимальной толщиной металла 6 мм. Минимальное усилие на отрыв и тип приемлемых повреждений должны быть предварительно согласованы. $1 \text{ МПа} = 1 \text{ Н/мм}^2 = 10 \text{ кгс/см}^2$</p>

Для всех методов до начала измерения покрытия ДОЛЖНЫ быть полностью высохшими и затвердевшими, обычно через 1-2 месяца после нанесения.

Поры

	<p>Измерители пористости низкого напряжения с мокрой губкой могут быть использованы для определения наличия пор. Следует использовать постоянный ток 9 V, так как более высокое напряжение 67 и 90 V может дать неверные показания. Сухие тестеры высокого напряжения используются только в случае опасной операции, когда поверхность должна быть абсолютно без пор. В этом случае сплошность 100% и все поры «исправлены».</p> <p>Очень высокое напряжение может разрушить неповрежденное и прочное покрытие. Всегда заранее согласуйте напряжение, сплошность и степень пористости</p>
<p>DIN 55670</p>	<p>Испытания с высоким напряжением при проверке пористости</p>

Внешний вид

ISO 2813	Требования к блеску на практике являются мягкими, так как пыль от распыления, конденсация, волнистость поверхности и т.д., несомненно, могут приглушить местами блеск ниже всякого принятого предела
-----------------	--

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ СТАНДАРТОВ

Стандарт	Наименование
ISO 8501-1	Подготовка стальной основы перед нанесением красок и родственными продуктами. Визуальная оценка чистоты поверхности
Оборудование	Стандарт ISO 8501-1 Фонарик
Процедура	<ol style="list-style-type: none"> 1. При хорошо рассеянном дневном свете или эквивалентном искусственном освещении обследовать поверхность и сравнить с фотографиями. 2. Оценка должна проводиться без использования увеличителя или микроскопа. 3. Положите соответствующую фотографию ISO 8501-1 на ровную плоскую поверхность оцениваемой стали. 4. Для оценки степени ржавления запишите оценку для наихудшего состояния. 5. Для оценки степени подготовки запишите наиболее близкую к оцениваемой поверхности. 6. Для всех случаев необходимо обратиться к письменному описанию степени очистки
ISO 8501-2	Степени подготовки ранее окрашенной стальной основы после локального удаления старых покрытий
Оборудование	Стандарт ISO 8501-2 Мощный фонарик

Стандарт	Наименование
Процедура	<p>Аналогично ISO 8501-1</p> <p>Локальная струйная очистка предварительно окрашенной поверхности PSa.</p> <p>Локальная очистка предварительно окрашенной поверхности ручным механизированным инструментом (исключая абразивные обдирочные машины) PSt.</p> <p>Локальная очистка предварительно окрашенной поверхности абразивными обдирочными машинами PМа</p>
ISO 8501-3	Степени подготовки сварных швов, кромок и других районов с дефектами поверхности
Оборудование	Стандарт ISO 8501-3
Процедура	<p>Сравнение степени обработки сварных швов и металла с описанием стандарта согласно заданной в спецификации</p> <p>P1 легкая обработка.</p> <p>P2 тщательная обработка.</p> <p>P1 очень тщательная обработка</p>
ISO 8501-4	Степени подготовки ранее окрашенной и неокрашенной стальной основы после удаления ржавчины и старых покрытий путем очистки струей воды высокого давления (water-jetting)
Оборудование	Стандарт ISO 8501-4 Мощный фонарик
Процедура	<ol style="list-style-type: none"> 1. При хорошо рассеянном дневном свете или эквивалентном искусственном освещении обследовать поверхность и сравнить с фотографиями. 2. Положите соответствующую фотографию ISO 8501-1 на ровную плоскую поверхность оцениваемой стали. 3. Для оценки начального состояния поверхности запишите оценку для наихудшего. Например: DC A, DC B, DC C1, DC C2, DC D. 4. Для оценки степени подготовки запишите наиболее близкую к оцениваемой поверхности. 5. Оценка степени подготовки должна производиться до начала образования мгновенной ржавчины.

Стандарт	Наименование
Процедура	6. Для определения степени мгновенной ржавчины запишите оценку, наиболее близкую к приводимым в стандарте. 7. Оценку степени мгновенной ржавчины необходимо выполнять непосредственно перед началом окраски
ISO 8502-1	Натурный тест определения растворимых продуктов коррозии железа
Оборудование	Стандарт ISO 8502-1 Дистиллированная вода Индикаторная бумага, пропитанная ферроцианатом калия Растворимая соль железа Раствор серной кислоты 3 абсорбирующих ватных тампона 2 контейнера (а и б) вместимостью 400 мл каждый, один пустой, во втором 50 мл воды Стеклопалочка Линейка и мел
Процедура	1. На поверхности отметить зону 250x100 мм 2. Используйте перчатки или пинцет при проведении теста. 3. Нанесите ватным тампоном 50 мл воды на отмеченную зону. 4. Другими тампонами соберите воду в отдельный контейнер. 5. Опустите конец индикаторной бумаги в раствор и сравните изменение цвета с образцом, опускавшимся в раствор с известной концентрацией соли железа (сульфата). 6. Удвоенная концентрация соли железа в мг/л даст содержание солей железа в мг/м ²
ISO 8502-2	Лабораторное определение хлоридов на очищенной поверхности