

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ
«РОССИЙСКИЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»
(ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ «АВТОДОР»)

Страстной б-р, д. 9, Москва, 127006
тел.: (495) 727-11-95, факс: (495) 249-07-72
e-mail: info@ruhw.ru
www.ruhw.ru

13.11.2023 № 38178-ТП

на № _____ от _____

Директору по развитию
ЗАО «АВС Фарбен»

А.В. Стрекалину

396689, Россия, Воронежская обл.,
Ольховатский р-н, п. Бугаевка,
ул. Ломоносова, д.84

Уважаемый Алексей Владимирович!

Рассмотрев материалы, представленные письмом от 03.10.2023 № 997, согласовываем стандарт организации ЗАО «АВС Фарбен» СТО 47800877-035-2023 «Комплексная антикоррозионная защита металлических, бетонных и железобетонных конструкций лакокрасочными материалами ЗАО «АВС Фарбен» в транспортном строительстве» для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на один год с даты настоящего согласования.

По истечению указанного срока в наш адрес необходимо направлять аналитический отчет:

- с результатами мониторинга и оценкой применения материалов в соответствии с требованиями согласованного стандарта на объектах Государственной компании и прочих объектах;

- по взаимодействию с ФАУ «РОСДОРНИИ» о включении продукции по СТО 47800877-035-2023 в Реестр новых и наилучших технологий, материалов и технологических решений повторного применения (в случае соответствия критериям включения).

Контактное лицо: заместитель директора Департамента проектирования, технической политики и инновационных технологий Ильин Сергей Владимирович, тел. (495) 727-11-95, доб. 33-07, e-mail: S.Ilyn@russianhighways.ru.

Заместитель председателя правления
по технической политике



В.А. Ермилов

**ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АВС Фарбен»**



УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный Директор
ЗАО «АВС Фарбен»
Ащеулов В.С.
_____ 2023г.

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

СТО 47800877-035-2023

**КОМПЛЕКСНАЯ АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА
МЕТАЛЛИЧЕСКИХ, БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
КОНСТРУКЦИЙ ЛАКОКРАСОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ ЗАО «АВС
ФАРБЕН» В ТРАНСПОРТНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ.**

Предисловие

Настоящий стандарт организации разработан с целью применения лакокрасочных материалов ЗАО «АВС ФАРБЕН» для защиты от коррозии конструкций транспортного строительства, а также регламентирования выбора, технологии нанесения и контроля качества.

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН ЗАО «АВС ФАРБЕН»
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ 10.07.2023
3. Стандарт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.4–2004, ГОСТ Р 1.5–2012 и ГОСТ 1.5–2001
4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт является интеллектуальной собственностью ЗАО «АВС ФАРБЕН» и не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без официального разрешения владельца.

Содержание

1 Область применения	3
2 Нормативные ссылки	3
3 Сокращения и обозначения	5
4 Общие положения	5
5 Технологический процесс окрашивания.....	8
5.1 Общие требования	8
5.2 Подготовка поверхности металлоконструкций	8
5.3 Подготовка поверхности бетонных и железобетонных конструкций	11
5.4 Лакокрасочные материалы, требования к ним и подготовка их к нанесению.....	14
5.5 Требование к нанесению АКП.....	16
5.6 Ремонт дефектов АКП	18
6 Контроль качества и приемка работ.....	18
7 Условия и срок хранения лакокрасочных материалов	20
8 Требования безопасности	21
9 Требования охраны окружающей среды.....	21
10 Гарантии качества	22

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на устройство комплексной антикоррозионной защиты металлических, бетонных и железобетонных конструкций в транспортном строительстве.

1.2 В стандарте приведены системы антикоррозионных покрытий ЗАО «АВС ФАРБЕН», срок их службы в соответствии с условиями эксплуатации и требования к технологии их нанесения.

1.3 Стандарт устанавливает требования к лакокрасочным материалам, конструктивным решениям и технологическим операциям по подготовке поверхности, требования техники безопасности и охраны труда, нанесению и контролю качества выполнения всех видов работ.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 9.010 ЕСЗКС Воздух, сжатый для распыления лакокрасочных материалов. Технические требования и методы контроля

ГОСТ 9.032 ЕСЗКС Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.

ГОСТ 9.402 ЕСЗКС Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию

ГОСТ 12.0.004 ССБТ. Организация обучения персонала безопасности труда. Общие

положения ГОСТ 12.1.005 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху

рабочей зоны ГОСТ 12.3.002 ССБТ Процессы производственные. Общие требования

ГОСТ 12.3.005 ССБТ Работы окрасочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.008 ССБТ Производство покрытий металлических и неметаллических неорганических.

Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.016 ССБТ Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности

ГОСТ 12.4.011 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих.

Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.103 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

ГОСТ 12.4.253 ССБТ Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования

ГОСТ 12.4.296 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Респираторы фильтрующие. Общие технические условия

ГОСТ 7827 Растворители марок Р-4, Р-4А, Р-5, Р-5А, Р-12 для лакокрасочных материалов.

Технические условия

ГОСТ 9980.5 Материалы лакокрасочные. Транспортирование и

хранение ГОСТ 2789 Шероховатость поверхности. Параметры и

характеристики ГОСТ 3134 Уайт-спирит. Технические условия

ГОСТ 31384 Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Общие технические требования

ГОСТ 5382 Цементы и материалы цементного производства. Методы химического анализа

ГОСТ 13015 Изделия железобетонные и бетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения

ГОСТ 15150 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 18188 Растворители марок 645, 646, 647, 648 для лакокрасочных материалов.

Технические условия

ГОСТ 23118 Конструкции стальные строительные. Общие технические условия.

ГОСТ 28574 Защита от коррозии в строительстве. Конструкции бетонные и железобетонные. Методы испытания адгезии защитных покрытий

ГОСТ 31149 (ISO 2409:2013) Материалы лакокрасочные. Определение адгезии методом решетчатого надреза

СТО 2312-034-47800877-2016

СТО 47800877-012-2020

СТО 2312-039-47800877-2016

СТО 47800877-003-2019

СанПиН 2.1.7.1322-03 Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления

СП 2.2.2.1327-03 Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту

СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85 (с Изменениями N 1, 2)

СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение

СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменением N 1, 3)

ISO 12944-4:2017 Лаки и краски. Защита от коррозии стальных конструкций системами защитных покрытий

ISO 8501-1:2007 Подготовка стальной поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к ним продуктов. Визуальная оценка чистоты поверхности. Часть 1. Степень окисления и степени подготовки непокрытой стальной поверхности и стальной поверхности после полного удаления прежних покрытий

ISO 8501-2:1994 Подготовка стальной поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к ним продуктов. Часть 2. Степень подготовки ранее покрытой стальной основы после локального удаления прежних покрытий

ISO 8501-3:2006 Подготовка стальной поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к ним продуктов. Часть 3. Степень подготовки сварных швов, кромок и других участков с дефектами поверхности

ISO 8502-1:1991 Подготовка стальной основы перед нанесением красок и связанных с ними продуктов. Испытания для оценки чистоты поверхности. Часть 1. Полевое испытание растворимых продуктов коррозии железа

ISO 8502-6:2020 Подготовка стальной поверхности перед нанесением красок и родственных продуктов. Испытания для оценки чистоты поверхности. Часть 6. Извлечение растворимых загрязняющих веществ для анализа (метод Бресле)

ISO 8502-9:2020 Подготовка стальной поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к ним продуктов. Испытания для оценки чистоты поверхности. Часть 9. Полевой метод кондуктометрического определения водорастворимых солей

ISO 8503-1:2012 Подготовка стальной поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к ним продуктов. Испытания характеристики шероховатости стальной поверхности после струйной очистки. Часть 1. Компараторы ISO для сравнения профилей поверхности при их оценке после абразивно-струйной очистки. Технические условия и определения

ISO 8503-2:2012 Подготовка стальной поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к ним продуктов. Испытания характеристики шероховатости стальной поверхности после струйной очистки. Часть 2. Метод классификации профиля поверхности стали, подвергнутой абразивно- струйной очистке. Методика с применением компаратора

ISO 8503-4:2012 Подготовка стальной поверхности перед нанесением лакокрасочных

материалов и относящихся к ним продуктов. Испытания характеристики шероховатости стальной поверхности после струйной очистки. Часть 4. Метод калибровки компараторов ISO для сравнения профилей поверхности и метод определения профиля поверхности. Метод с применением прибора с измерительной иглой.

ISO 8504-1:2019 Подготовка стальных поверхностей перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к ним продуктов. Методы подготовки поверхности. Часть 1. Общие принципы

ISO 8504-2:2019 Подготовка стальной поверхности перед нанесением краски или родственных продуктов. Методы подготовки поверхности. Часть 2. Метод абразивно-струйной очистки

ISO 8504-3:2018 Подготовка стальной поверхности перед нанесением краски или родственных продуктов. Методы подготовки поверхности. Часть 3. Очистка ручным механическим способом

* Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных документов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарта) в сети Интернет (www.gost.ru). Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Сокращения и обозначения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения и обозначения:

АКЗ – антикоррозионная защита

АКП – антикоррозионное покрытие

ЛКМ – лакокрасочный материал

НТД – нормативно-техническая документация

ТСП – толщина сухого слоя покрытия

А – атмосферостойкое покрытие (по ГОСТ 31384)

Х – химически стойкое покрытие (по ГОСТ 31384)

Тр – трещиностойкое покрытие (по ГОСТ 31384)

ХЛ1 – исполнение (макроклиматический район) для холодного климата, кат.1 (по ГОСТ 15150)

УХЛ1 – исполнение (макроклиматический район) для умеренного и холодного климата, кат.1 (по ГОСТ 15150)

ОМ1 – исполнение (макроклиматический район) для морского климата, кат. 1 (по ГОСТ 15150)

II – слабоагрессивная среда (по ГОСТ 31384)

IV – сильноагрессивная среда (по ГОСТ 31384)

4 Общие положения

4.1 Стандарт включает в себя следующие требования:

- по подготовке поверхности
- технологии работ по нанесению ЛКМ
- контролю качества готового АКП.

4.2 Все работы по АКЗ следует выполнять в строгом соответствии с требованиями настоящего стандарта, технологических условий на ЛКМ и действующих нормативных требований.

4.3 Применяемые системы АКП ЗАО «АВС ФАРБЕН» устанавливаются настоящим стандартом для эксплуатации в районах с умеренным, холодным и морским климатом для первой категории размещения по ГОСТ 15150 (на открытом воздухе) и отвечают требованиям ГОСТ 9.401.

4.4 Степень агрессивности окружающей среды и требования к защите от коррозии определяются в соответствии с ГОСТ 15150.

4.5 Выбор системы АКП для защиты от коррозии металлических конструкций следует

производить по таблице 1, для защиты от коррозии бетонных и железобетонных конструкций по таблице 2.

4.6 Все применяемое технологическое оборудование должно иметь соответствующую техническую документацию и отвечать техническим требованиям, содержащимся в настоящем стандарте.

4.7 Выполнение работ, указанных в данном стандарте, должно осуществляться специализированными организациями, имеющими соответствующее оборудование и квалифицированный персонал для качественного выполнения антикоррозионных работ. Производственный персонал должен иметь документально подтвержденную квалификацию, соответствующую виду выполняемой работы. Весь персонал должен быть ознакомлен с содержанием настоящего стандарта и обладать соответствующими знаниями по технологии производства антикоррозионных работ, технике безопасности, охране окружающей среды.

4.8 Для обеспечения качества работ по АКЗ необходимо организовать многоступенчатый контроль со стороны соответствующих служб исполнителей работ с оформлением комплекса документов (журнал антикоррозионных работ, карты контроля, и т.д.), подтверждающих качество исполнения всех этапов производства работ по подготовке поверхности и окраске.

Таблица 1 — Системы АКЗ ЗАО «АВС ФАРБЕН» для защиты металлических конструкций

№ системы	Грунтовочный слой		Финишный слой		Толщина комплексного покрытия, мкм	Прогнозируемый срок службы, лет	Группа условий эксплуатации (ГОСТ 15150, ГОСТ 31384)
	Наименование материала	Толщина, мкм	Кол-во слоев	Наименование материала			
1	Грунтовка эпоксидная двухкомпонентная химстойкая «ФАРБЕН ПРОФ»	120	1	Эмаль полиуретановая двухкомпонентная «ФАРБЕН ПРОФ»	80	1	УХЛ1, ХЛ1
2	Грунтовка эпоксидная двухкомпонентная цинкнаполненная ZN FLAKE «ФАРБЕН ПРОФ»	100	1	Эмаль полиуретановая двухкомпонентная «ФАРБЕН ПРОФ»	100	1	УХЛ1, ХЛ1
3	Грунтовка эпоксидная двухкомпонентная цинкнаполненная ZN FLAKE «ФАРБЕН ПРОФ»	100	1	Эмаль полиуретановая двухкомпонентная «ФАРБЕН ПРОФ»	100	1	ОМ1
4				Грунт-эмаль акриловая по металлу и бетону «ФАРБЕН ПРОФ»	180	1	УХЛ1, ХЛ1

Таблица 2 — Системы АКЗ ЗАО «АВС ФАРБЕН» для защиты бетонных и железобетонных конструкций

№ системы	Грунтовочный слой		Финишный слой		Толщина комплексного покрытия, мкм	Прогнозируемый срок службы, лет	Группа условий эксплуатации (ГОСТ 15150, ГОСТ 31384)
	Наименование материала	Толщина, мкм	Кол-во слоев	Наименование материала			
1	Грунт-эмаль акриловая по металлу и бетону «ФАРБЕН ПРОФ» ⁴⁾	90	1	Грунт-эмаль акриловая по металлу и бетону «ФАРБЕН ПРОФ» ⁴⁾	90	1	УХЛ1, ХЛ1

5 Технологический процесс окрашивания

5.1 Общие требования

5.1.1 Процесс окрашивания конструкций включает последовательное выполнение операций по:

- подготовке поверхности под окрашивание;
- нанесение грунтовки или восстановление слоев грунтовки, поврежденных в процессе транспортирования, погрузочно-разгрузочных и монтажных работ; в т.ч. с нанесением на детали, не прошедшие окрашивание на заводе-изготовителе;
- нанесение промежуточных и финишных лакокрасочных материалов в соответствии с принятой схемой окрашивания и сушке каждого слоя.

5.1.2 Все операции по выполнению должны производиться при температуре воздуха не ниже +10°C. Относительная влажность воздуха не выше 70%. Температура ЛКМ – от +15 до +25°C для исключения конденсации влаги температура поверхности должна быть выше точки росы не менее, чем на 3°C. Нельзя наносить покрытие при неблагоприятных погодных условиях. При нанесении в закрытых помещениях для улучшения испарения и удаления растворителей необходимо обеспечить эффективную приточно-вытяжную вентиляцию. При отклонении климатических параметров необходимо получить дополнительные рекомендации изготовителя ЛКМ.

Нанесение материала Грунт-эмаль акриловая по металлу и бетону ФАРБЕН ПРОФ допускается производить температуре воздуха не ниже -20°C при условии, что обрабатываемая поверхность будет сухой, не обледенелой.

5.1.3 В холодный период года необходимо обеспечить требования 6.1.2. Лакокрасочные материалы, а также все окрасочное оборудование, в т.ч. шланги, распылительные пистолеты и т.д., перед началом работ должны находиться в отапливаемом помещении при температуре (20±5) °C в течение не менее 8 часов.

5.1.4 Все работы по АКЗ должны выполняться при естественном дневном или искусственном освещении. Параметры освещения должны соответствовать требованиям СП 52.13330.2016.

5.1.5 Должен быть обеспечен свободный и безопасный доступ ко всем поверхностям конструкций, подлежащих АКЗ и контролю в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

5.2 Подготовка поверхности металлоконструкций

5.2.1 Подготовка поверхности металлоконструкций перед окрашиванием должна состоять в предварительном обезжиривании, подготовке элементов (сварочных швов, кромок, удалении заусенцев, задигов металла и т.д.), абразивной очистке поверхности и дефектных участков заводского покрытия от окислов, отслоившейся краски, а также окончательном удалении остаточных загрязнений - грязи, пыли, жировых загрязнений, натёкшей ржавчины и др. загрязнений непосредственно перед окрашиванием.

5.2.2 Необходимо выполнить дефектовку поверхности, разделив её на три основные группы:

- детали, поверхность которых подлежит окрашиванию впервые (поверхности, не окрашенные на заводе-изготовителе);
- окрашенные поверхности, подлежащие ремонту (дефектные участки заводского

покрытия);

-окрашенные поверхности, не имеющие дефектов.

Каждую группу поверхности следует подготовить соответствующим методом.

5.2.3 Операцию по обезжириванию поверхности следует проводить до проведения абразивной, механической и водоструйной подготовки путём очистки растворителем согласно ISO 8504-1, ISO 12944-4.

5.2.4 Обезжиривание поверхности должно выполняться с помощью кисти, щётки, обтирочного материала (ветоши, не оставляющей ворса), смоченными растворителями (уайт-спирит по ГОСТ 3134, растворители Р-646, Р-648 по ГОСТ 18188, Р-4 по ГОСТ 7827 или другие растворители по ГОСТ 9.402). Для протирки использовать чистый растворитель и обтирочный материал.

5.2.5 Обезжиренную поверхность необходимо вытереть сухим и чистым обтирочным материалом. В качестве протирочного материала необходимо использовать ткань, не оставляющую на поверхности ворс (например, бязь). Оценка степени обезжиривания производить по ГОСТ 9.402.

5.2.6 Сварные швы должны соответствовать ГОСТ 23118, быть цельными и сплошными (непрерывными), без пор, трещин и разрывов. Форма сварочного шва гладкая, со слегка волнистой поверхностью и плавным переходом от валика сварного шва к основному металлу (без подрезов). Сварочные брызги должны быть устранены. Перед окраской на сварных швах и околошовных областях не должно быть копоти, шлака и др. загрязнений. Степень обработки сварных швов перед окрашиванием должна соответствовать степени Р2 согласно ISO 8501-3.

5.2.7 Все кромки и углы поверхностей металлоконструкций, предназначенных для нанесения покрытия, должны быть скруглены радиусом не менее 2 мм (ISO 12944-4) и соответствовать степени Р3 согласно ISO 8501-3.

5.2.8 Процедура подготовки стали должна быть выполнена в соответствии с технологическим процессом до подготовки поверхности (ISO 12944-4).

5.2.9 Особое внимание следует обратить на очистку болтовых соединений, сварных швов и околошовных областей. Требования по степени очистки и шероховатости, подлежащих окрашиванию поверхностей болтов, шайб и гаек аналогичны требованиям, предъявляемым к остальной окрашиваемой поверхности.

5.2.10 Сжатый воздух, используемый при подготовке поверхности и нанесении лакокрасочных покрытий, должен отвечать требованиям ГОСТ 9.010. Для контроля необходимо периодически проводить проверку наличия в питающем воздухе воды и масла в соответствии с ГОСТ 9.010 (пункт 2).

5.2.11 Для абразивоструйной очистки должен применяться абразивный материал, обеспечивающий острогранный профиль окрашиваемой поверхности (соответствует профилю "Grit" по ISO 8503-1). Абразивный материал должен быть выбран с учётом исходного состояния поверхности, требуемым шероховатости и степени очистки. Абразивный материал должен быть сухим, легко пересыпающимся, не содержать пыли, солей или других загрязнений и примесей, способных ухудшить адгезию и усилить коррозию металла.

5.2.12 На весь используемый абразивный материал должны иметься сертификаты качества (паспорта качества) поставщика с указанием технических параметров: фракция, содержание растворимых в воде загрязнений, удельная проводимость водных экстрактов, твёрдость, плотность, а также подтверждение соответствия абразивного материала нормативным документам на область его применения.

5.2.13 Не допускается повторное использование абразивных материалов, применяемых на

открытых площадках или на объектах, где отсутствуют специальные меры контроля для обеспечения чистоты отработанного абразива. Не допускается повторное использование абразивного материала однократного применения. Не допускается содержание каких-либо свободных металлов в абразивах, основанных на металлических шлаках. Соблюдение экологических и санитарных требований РФ по использованию абразивного материала обязательно.

5.2.14 Давление воздуха при абразивоструйной очистке должно быть в пределах 0,6-1,2 МПа. Сопло установки располагают на расстоянии 200-400 мм под углом 75° к очищаемой поверхности.

5.2.15 Все не окрашенные на заводе-изготовителе части металлоконструкций должны быть очищены от окислов абразивоструйным методом согласно ISO 12944-4 и ISO 8504-2 до степени Sa 2,5 по ISO 8501-1 и поддерживаться в этом состоянии до нанесения покрытия.

5.2.16 При наличии на окрашенной в заводских условиях поверхности следующих видов разрушений: выветривание, растрескивание, отслаивание до металла, пузыри, коррозия и других дефектов, влияющих на защитные свойства - покрытие удаляется полностью до металла с помощью абразивоструйных аппаратов согласно ISO 12944-4 и ISO 8504-2 до степени не менее Sa2,5 по ISO 8501-2, и поддерживаться в этом состоянии до нанесения покрытия. Размер ремонтного участка должен превышать размер дефекта минимум на 30 мм, а переход от неповреждённого, прочно пристающего покрытия к очищенному металлу должен быть ровным и плавным. Прочно пристающее (без нарушения адгезии) покрытие должно оставаться неповреждённым. После устранения дефектов на очищенном и подготовленном участке необходимо восстановить покрытие согласно принятой системе с соблюдением требований настоящего стандарта.

5.2.17 В труднодоступных местах металлоконструкций, где невозможна или затруднена механизированная очистка абразивом, по предварительному согласованию с производителем ЛКМ допускается подготавливать поверхность к грунтовке ручным способом согласно ISO 12944-4 и ISO 8504-3 до степени не менее Sa2,5, и поддерживаться в этом состоянии до нанесения покрытия. Поверхность, подлежащая очистке, должна обрабатываться до чистого металла. Следует соблюдать соответствующую осторожность при применении механических инструментов с одной стороны, для предотвращения получения чрезмерной шероховатости и образования гребней и заусенцев и, с другой стороны, образования полированных блестящих участков на стальной поверхности. Очистка механическим инструментом должна выполняться с перекрытием минимум на 30 мм соседних не повреждённых окрашенных участков.

5.2.18 Шероховатость поверхности должна быть проверена в соответствии с ISO 8503-2 с использованием компаратора шероховатости "Grit" (G) по ISO 8503-1 и охарактеризована как "средняя" (между сегментами 2 и 3), либо определена профилометром для измерения шероховатости поверхности в соответствии с ISO 8503-4 и составлять (Rz) 40-70 мкм.

5.2.19 Длительность перерыва между операцией подготовки поверхности и окрашиванием на строительной площадке не должна превышать 6 часов. При этом должна быть исключена возможность попадания влаги и агрессивных компонентов на подготовленную поверхность.

5.2.20 После абразивной очистки непосредственно перед нанесением лакокрасочного покрытия выполняется окончательная подготовка под грунтование, которая заключается в обезжиривании (при наличии масляных и жировых загрязнений, попавших на обработанную поверхность после абразивной очистки), удалении остатков абразива и обеспыливании окрашиваемой поверхности.

5.2.21 Обеспыливание выполнять с помощью вакуумной системы отсоса пыли (рекомендуется), либо обдувкой чистым сжатым воздухом с одновременным применением волосяных щёток с коротким (20-30 мм) жёстким ворсом.

5.2.22 Всю поверхность металлоконструкций, поступивших на строительную площадку, окрашенных в условиях завода-изготовителя, после обезжиривания (при необходимости), перед нанесением очередного слоя (в соответствии с принятой схемой), необходимо подвергнуть обязательной обмывке чистой пресной водой под давлением 300-350 бар. Максимальное расстояние форсунки до поверхности 50 мм.

5.2.23 В особых случаях, когда имеется повышенная вероятность наличия на поверхности загрязняющих веществ, должны быть проведены операции по контролю наличия растворимых продуктов коррозии железа по ISO 8502-1, по определению загрязнения хлоридами по ISO 8502-6, ISO 8502-9. Операции по контролю наличия загрязнений необходимо выполнить до и после проведения абразивоструйных работ, а также после водоструйной подготовки в соответствии с требованиями настоящего стандарта. Максимальное содержание водорастворимых солей и примесей на поверхности перед окрашиванием, определяемой по методу ISO 8502-6, ISO 8502-9 не должно превышать значения электропроводности, соответствующее содержанию NaCl 20 мг/м². По результатам контроля могут быть назначены дополнительные операции по очистке поверхности.

5.2.24 За время межоперационных технологических перерывов необходимо исключить попадание загрязнений, осадков и других агрессивных компонентов на подготовленную поверхность. На очищенной поверхности не должно быть масла, смазки, грязи, отслаивающейся и слабо пристающей краски, окалины, ржавчины, посторонних частиц и других загрязнений. Оценочным способом проверки качества подготовки поверхности является метод протирки по ГОСТ 9.402 – при проведении салфеткой (чистой белой ветошью, не оставляющей ворса) по подготовленной к окрашиванию поверхности на салфетке не должно оставаться каких-либо загрязнений. Окраску производить только по сухой и чистой поверхности после полного испарения растворителя.

5.3 Подготовка поверхности бетонных и железобетонных конструкций

5.3.1 Подготовка поверхности перед окрашиванием должна состоять в предварительном обезжиривании (например, выжигании масляных пятен), абразивной очистке поверхности и дефектных участков от «известкового мёлочка», отслоившейся краски, а также окончательном удалении остаточных загрязнений - грязи, пыли, жировых загрязнений, натёкшей ржавчины и других загрязнений непосредственно перед окрашиванием.

5.3.2 Необходимо выполнить дефектовку поверхности, разделив её на три основные группы:

- детали, поверхность которых подлежит окрашиванию впервые (поверхности, не окрашенные на заводе-изготовителе);
- окрашенные поверхности, подлежащие ремонту (дефектные участки заводского покрытия);
- окрашенные поверхности, не имеющие дефектов.

Каждую группу поверхности следует подготовить соответствующим методом.

5.3.3 Операцию по обезжириванию поверхности следует проводить до проведения абразивной, механической и водоструйной подготовки путём очистки растворителем согласно ISO 8504-1, ISO 12944-4.

5.3.4 Обезжиривание поверхности должно выполняться с помощью кисти, щётки, обтирочного материала (ветоши, не оставляющей ворса), смоченными растворителями (уайт-спирит по ГОСТ 3134, растворители Р-646, Р-648 по ГОСТ 18188, Р-4 по ГОСТ 7827 или другие растворители по ГОСТ 9.402). Для протирки использовать чистый растворитель и обтирочный материал. Обезжиренную поверхность необходимо вытереть сухим и чистым обтирочным материалом. В качестве протирочного материала необходимо использовать ткань, не оставляющую на поверхности ворс (например, бязь).

5.3.5 Все наплывы бетона, неправильные опалубочные стыки, острые выпуклые и вогнутые углы должны быть зашлифованы, выровнены или зашпатлеваны. Все полые раковины и пустоты должны быть заполнены. В случае необходимости все поверхности бетонных настилов должны быть очищены от непрочных оснований и цементного молочка с применением соответствующих механических способов, таких как абразивно-струйная очистка.

5.3.6 Закладные изделия должны быть жестко закреплены в бетоне, фартуки закладных изделий устанавливаются заподлицо с защищаемой поверхностью. Места примыкания колонн к фундаментам должны быть замоноличены.

5.3.7 Сжатый воздух, используемый при подготовке поверхности и нанесении лакокрасочных покрытий, должен отвечать требованиям ГОСТ 9.010. Для контроля необходимо периодически проводить проверку наличия в питающем воздухе воды и масла в соответствии с ГОСТ 9.010 (пункт 2).

5.3.8 Для абразивоструйной очистки должен применяться абразивный материал, обеспечивающий острогранный профиль окрашиваемой поверхности (соответствует профилю "Grit" по ISO 8503-1). Абразивный материал должен быть выбран с учётом исходного состояния поверхности, требуемым шероховатости и степени очистки. Абразивный материал должен быть сухим, легко пересыпающимся, не содержать пыли, солей или других загрязнений и примесей, способных ухудшить адгезию и усилить коррозию металла.

5.3.9 На весь используемый абразивный материал должны иметься сертификаты качества (паспорта качества) поставщика с указанием технических параметров: фракция, содержание растворимых в воде загрязнений, удельная проводимость водных экстрактов, твёрдость, плотность, а также подтверждение соответствия абразивного материала нормативным документам на область его применения. Абразивный материал должен соответствовать техническим условиям, изложенным в ISO 11124, ISO 11126.

5.3.10 Не допускается повторное использование абразивных материалов, применяемых на открытых площадках или на объектах, где отсутствуют специальные меры контроля для обеспечения чистоты отработанного абразива. Не допускается повторное использование абразивного материала однократного применения. Не допускается содержание каких-либо свободных металлов в абразивах, основанных на металлических шлаках. Соблюдение экологических и санитарных требований РФ по использованию абразивного материала обязательно.

5.3.11 Давление воздуха при абразивоструйной очистке должно быть в пределах 0,6-1,2 МПа. Сопло установки располагают на расстоянии 200-400 мм под углом 75° к очищаемой поверхности.

5.3.12 Все не окрашенные на заводе-изготовителе части конструкций должны быть очищены от загрязнений абразивоструйным методом согласно ISO 12944-4 и ISO 8504-2 поддерживаться в этом состоянии до нанесения покрытия.

5.3.13 При наличии на окрашенной в заводских условиях поверхности следующих видов

разрушений: выветривание, растрескивание, отслаивание, пузыри, коррозия и других дефектов, влияющих на защитные свойства - покрытие удаляется полностью до основания с помощью абразивоструйных аппаратов согласно ISO 12944-4 и поддерживаться в этом состоянии до нанесения покрытия. Размер ремонтного участка должен превышать размер дефекта минимум на 30 мм, а переход от неповреждённого, прочно пристающего покрытия к очищенному должен быть ровным и плавным. Прочно пристающее (без нарушения адгезии) покрытие должно оставаться неповреждённым. После устранения дефектов на очищенном и подготовленном участке необходимо восстановить покрытие согласно принятой системе с соблюдением требований настоящего стандарта.

5.3.14 В труднодоступных местах конструкций, где невозможна или затруднена механизированная очистка абразивом, по предварительному согласованию с производителем ЛКМ допускается подготавливать поверхность к грунтовке ручным способом и поддерживаться в этом состоянии до нанесения покрытия. Поверхность, подлежащая очистке, должна обрабатываться до чистого железобетона.

5.3.15 Длительность перерыва между операцией подготовки поверхности и окрашиванием на строительной площадке не должна превышать 6 часов. При этом должна быть исключена возможность попадания влаги и агрессивных компонентов на подготовленную поверхность.

5.3.16 Окрашивание железобетонных поверхностей с влажностью более 4 % не допускается.

5.3.17 После абразивной очистки непосредственно перед нанесением лакокрасочного покрытия выполняется окончательная подготовка под грунтование, которая заключается в обезжиривании (при наличии масляных и жировых загрязнений, попавших на обработанную поверхность после абразивной очистки), удалении остатков абразива и обеспыливании окрашиваемой поверхности.

5.3.18 Обеспыливание выполнять с помощью вакуумной системы отсоса пыли (рекомендуется), либо обдувкой чистым сжатым воздухом с одновременным применением волосяных щёток с коротким (20-30 мм) жёстким ворсом.

5.3.19 Всю поверхность конструкций, поступивших на строительную площадку, окрашенных в условиях завода-изготовителя, после обезжиривания (при необходимости), перед нанесением очередного слоя (в соответствии с принятой схемой), необходимо подвергнуть обязательной обмывке чистой пресной водой под давлением 300-350 бар. Максимальное расстояние форсунки до поверхности 50 мм.

5.3.20 После подготовки основания все продукты очистки необходимо удалить с поверхности.

5.3.21 Подготовленная бетонная поверхность (категория А3 по ГОСТ 13015) должна соответствовать требованиям, приведенным в таблице 3.

Таблица 3 – Требования к подготовленной бетонной поверхности

№ п.п.	Показатели оценки поверхностного слоя бетона	Значения показателей качества поверхности
1	Шероховатость: - класс шероховатости - суммарная площадь отдельных раковин и углублений на 1 м ² , при глубине раковин до 2 мм, %	3-III 0,2
2	Влажность поверхностная, по массе (в поверхностном слое толщиной 20 мм), не более %	4
3	Щелочность поверхности, не менее рН	7

5.4 Лакокрасочные материалы, требования к ним и подготовка их к нанесению.

5.4.1 В качестве материалов, предназначенных для защиты конструкций, следует применять лакокрасочные материалы и растворители ЗАО «АВС ФАРБЕН», указанные в таблице 4.

5.4.2 Лакокрасочные материалы поставляются в герметично закрытой таре с сопроводительными документами (паспорт или сертификат), содержащими следующие сведения:

- наименование и местонахождение предприятия-изготовителя;
- наименование и цвет материала;
- обозначение технических условий;
- дату изготовления;
- номер партии;
- масса нетто;
- вид упаковки и количество единиц упаковки в партии;
- гарантийный срок хранения;
- результаты проведенного контроля и заключение о соответствии требованиям

нормативной документации.

5.4.3 Транспортировать и хранить грунтовку следует в плотно закрытой таре, исключив попадание прямых солнечных лучей и влаги при температуре от -30 до 30°C. Срок хранения отвердителя ограничен. Отвердитель реагирует с содержащейся в воздухе влагой, поэтому открытую емкость с отвердителем рекомендуется хранить плотно закрытой и использовать в течение 14 суток после открытия емкости.

5.4.4 Перед применением необходимо производить входной контроль ЛКМ, включающий в себя контроль показателей качества ЛКМ, контроль сопроводительной документации и контроль упаковки

5.4.5 Упаковку (тару) с лакокрасочным материалом следует вскрывать непосредственно перед его применением.

5.4.6 После вскрытия тары однокомпонентные материалы тщательно перемешать с необходимыми количествами растворителей (если требуется) в течение 3-5 минут высокоскоростным пневмо- или электромиксером со спиралевидной насадкой до однородной консистенции без включений, комков, сгустков и пр.

5.4.7 Двухкомпонентные ЛКМ состоят из основы и отвердителя, расфасованных в отдельную тару. Для их приготовления необходимо тщательно перемешать оба компонента, в соотношении, указанном на этикетке. Отвердитель вводят малыми дозировками при постоянном перемешивании. Необходимо строго соблюдать пропорцию компонентов, так как нарушенное соотношение приводит к неравномерному отверждению и ухудшению качества покрытия. При необходимости грунтовка разбавляется до рабочей вязкости растворителем грунтовки цинкнаполненной ФАРБЕН ПРОФ.

5.4.8 Неиспользованные в течение смены приготовленные составы ЛКМ необходимо утилизировать в соответствии с указаниями паспорта безопасности.

Таблица 4 — Лакокрасочные материалы ЗАО «АВС ФАРБЕН» для систем АКЗ

Наименование материала	Краткое описание	Объемная доля нелетучих веществ	Средняя плотность	% разбавителя от массы	Жизненный цикл при температуре 20	Параметры нанесения		Гарантийный срок хранения
						Давление/диаметр сопла	Пневматический метод	
Грунтовка эпоксидная двухкомпонентная химстойкая «ФАРБЕН ПРОФ» ¹⁾	Суспензия пигментов и наполнителей в растворе эпоксидной смолы с отвердителем на основе полиамида. Содержит фосфат цинка.	65	1,30	Растворитель Р-4 «ФАРБЕН ПРОФ» до 20%	7	150-180 Бар 0,013"- 0,019"	2,1 МПа 1,3"-1,9"	12
Грунтовка эпоксидная двухкомпонентная цинкнаполненная ZN FLAKE «ФАРБЕН ПРОФ» ²⁾	Двухкомпонентная эпоксидная грунтовка с высокоэффективным цинком. Барьерный эффект, который создают цинковые хлопья, образуют плотную непористую структуру покрытия, благодаря чему не наблюдается «вытекания» цинка из покрытий образование «белой коррозии», как это происходит в высоконаполненных цинковой пылью грунтовочных покрытиях.	50	1,75	Растворитель Р-4 «ФАРБЕН ПРОФ» до 20%	24	150-180 Бар 0,013"- 0,019"	2,1 МПа 1,3"-1,9"	12
Эмаль полиуретановая двухкомпонентная «ФАРБЕН ПРОФ» ³⁾	Суспензия атмосферно- и химически стойких пигментов, и наполнителей в растворе гидроксилсодержащей акриловой смолы отверждаемой алифатическим изоцианатом.	54	1,30	Растворитель 2К ПУ «ФАРБЕН ПРОФ» до 20%	10	150-180 Бар 0,013"-0,019"	2,1 МПа 1,3"-1,9"	12
Грунт-эмаль акриловая по металлу и бетону «ФАРБЕН ПРОФ» ⁴⁾	Суспензия высококрасочных пигментов, наполнителей в акриловом термопластичном сополимере с добавлением реологических добавок и растворителей.	48-50	1,20	Ортоксилол «ФАРБЕН ПРОФ» до 20%	24	180-200 Бар 0,015"- 0,017"	от 2,4-6 Мпа 0,013"-0,017"	12
Разбавитель								
Растворитель Р-4 «ФАРБЕН ПРОФ»	Растворитель	-	0,85	-	-	-	-	12
Растворитель 2К ПУ «ФАРБЕН ПРОФ»	Растворитель	-	0,87	-	-	-	-	12
Ортоксилол «ФАРБЕН ПРОФ»	Растворитель	-	0,88	-	-	-	-	12

1) СТО 2312-034-47800877-2016

2) СТО 47800877-012-2020

3) СТО 2312-039-47800877-2016

4) СТО 47800877-003-2019

5.5 Требования к нанесению АКП

5.5.1 Металлические поверхности конструкций подлежат окрашиванию на заводе-изготовителе и на строительном-монтажных площадках. Нанесение покрытия на монтажных площадках следует производить после окончания всех монтажных работ.

5.5.2 Перед нанесением покрывных лакокрасочных материалов необходима обязательная проверка качества грунтовочных слоев, нанесенных на заводе-изготовителе.

5.5.3 Дефекты в лакокрасочном покрытии должны быть устранены теми же лакокрасочными материалами, какие использовались для окрашивания металлоконструкций на заводе-изготовителе.

5.5.4 Бетонные и железобетонные поверхности опор, пролетных строений мостов, путепроводов, эстакад, конструкций тоннелей, подпорных стен должны быть окрашены после окончания всех строительном-монтажных работ, в процессе производства которых защитное покрытие может быть повреждено.

5.5.5 На подготовленную в соответствии с 5.2 и 5.3 поверхность следует покрытия в соответствии с принятой схемой окрашивания.

5.5.6 Покрытие следует наносить равномерным слоем, визуально контролируя оплошность на наличие неокрашенных участков. Для обеспечения контроля количества слоёв при нанесении полной системы защитного покрытия следует использовать, по возможности, контрастные цвета для каждого слоя.

5.5.7 Во избежание непрокрасов при нанесении на труднодоступные места (различные сварные и труднодоступные элементы, элементы болтовых соединений: грани болтов, гаек, шайбы, кромки рёбер, накладок и т.п.) рекомендуется перед механизированной окраской выполнить окрашивание этих элементов кистью.

5.5.8 Толщина нанесения покрытия в процессе выполнения работ контролируется калиброванным толщиномером мокрого слоя "гребёнкой" (заводского производства). Контроль толщины мокрого слоя осуществляется "гребёнкой" по зазору между измерительным зубом "гребёнки", касающимся краски, и соседним зубом, не касающимся краски. Над каждым зубом гребёнки отмечена величина его зазора в микронах от "базовых" зубьев (от 0). Толщина мокрого слоя краски определяется как среднее между значениями зазоров соседних зубьев - окрашенного и неокрашенного. При выполнении измерений гребёнку необходимо устанавливать перпендикулярно к плоскости окрашенной поверхности. После проведения каждого замера поверхность "гребёнки", контактирующую с краской, необходимо тщательно вытереть чистой ветошью.

5.5.9 Нанесение второго и последующих слоёв материалов производится после высыхания предыдущего слоя краски в зависимости от свойств материалов, которые указаны в техническом описании материалов.

5.5.10 Толщины мокрого и сухого слоёв лакокрасочных материалов, а также теоретический расход ЛКМ в зависимости от толщины слоя приведены в таблице 5.

Таблица 5 - Теоретический расход и соотношение толщин мокрого и сухого слоёв ЛКМ

Материал	Толщина сухого слоя покрытия, мкм	Толщина мокрого слоя, мкм	Теоретический расход, г/м ²
Грунтовка эпоксидная двухкомпонентная химстойкая «ФАРБЕН ПРОФ»	100	155	200
Грунтовка эпоксидная двухкомпонентная цинкнаполненная ZN FLAKE «ФАРБЕН ПРОФ»	100	200	350
Эмаль полиуретановая двухкомпонентная «ФАРБЕН ПРОФ»	100	185	240
Грунт-эмаль акриловая по металлу и бетону «ФАРБЕН ПРОФ»	100	200	250

5.5.11 Практический расход лакокрасочных материалов устанавливается с учётом коэффициента потерь, численное значение которого определяется следующими основными критериями:

- условия нанесения (завод-изготовитель, монтажная площадка);
- геометрическая конфигурация поверхности;
- способ нанесения (оборудование);
- шероховатость поверхности.

5.5.12 Ориентировочное время высыхания (в зависимости от условий нанесения и толщин покрытий) материалов для нанесения последующих слоёв приведено в таблице 6.

Таблица 6 - Время высыхания материалов для нанесения последующих слоёв.

Наименование материала	ТСП, мкм	Время высыхания материалов для нанесения последующих слоёв, часов		
		+10°C	+20°C	+40°C
Грунтовка эпоксидная двухкомпонентная химстойкая «ФАРБЕН ПРОФ»	100	5	2	0,5
Грунтовка эпоксидная двухкомпонентная цинкнаполненная ZN FLAKE «ФАРБЕН ПРОФ»	100	5	2	0,5

5.5.13 Ориентировочное время высыхания покрывных (финишных) материалов приведено в таблице 7

Таблица 7 - Время высыхания покрывных (финишных) материалов.

Наименование материала	Степень высыхания	Время высыхания материалов, часов						Полное отверждение
		-20°C	-10°C	0°C	+10°C	+20°C	+40°C	
Эмаль полиуретановая двухкомпонентная «ФАРБЕН ПРОФ»	3	-	-	-	-	3	-	7 суток
Грунт-эмаль акриловая по металлу и бетону «ФАРБЕН ПРОФ»	3	5	4	3	2	1	0,5	5 суток

5.5.14 Допускается сушка покрытий в сушильных камерах с регулируемой температурой

и влажностью. Режимы сушки следует согласовать с производителем ЛКМ.

5.5.15 Окончательное покрытие пригодно к эксплуатации после набора покрытием физико-механических свойств (высыхание до степени 7 по ГОСТ 19007), но не ранее чем через 7 суток после нанесения финишного слоя.

5.5.16 Погрузка, транспортирование, выгрузка и хранение конструкций должны выполняться способами, исключающими повреждение защитного покрытия в соответствии с СП 70.13330.2012.

5.6 Ремонт дефектов АКП

5.6.1 Дефектами слоя покрытия являются:

- участки с кратерами от падения капель воды и посторонних предметов на покрытие, находящиеся в не отверждённом состоянии, на которых замечается уменьшение слоя ЛКМ;

- участки, на которых при контрольной проверке толщина слоя меньше номинальной. Необходимо убедиться, что покрытие чистое, не содержит влаги и посторонних предметов.

5.6.2 Дефектами слоя ЛКМ не являются наплывы и утолщения покрытия на горизонтальных, наклонных, вертикальных поверхностях и местах ремонта вследствие неравномерности её нанесения.

5.6.3 Ремонт дефектов ЛКМ производится следующим образом:

- участки, на которых при контрольной проверке толщина слоя меньше номинальной, требуется очистить от загрязнений и нанести материал машинным распылением, доведя толщину её слоя до необходимого значения;

- участки с механическими повреждениями грунтовки необходимо удалить с помощью абразивно-струйного инструмента. Далее произвести очистку поверхности от остатков ЛКМ с помощью наждачной бумаги и осуществить ремонт покрытия, для чего произвести подготовку металлической поверхности основания и нанести ЛКМ;

- участки с кратерами от падения капель воды и посторонних предметов на покрытие необходимо высушить, обезжирить и нанести ЛКМ до достижения необходимой толщины машинным распылением.

5.6.4 После отверждения покрытия в местах исправления дефектов необходимо производить контроль покрытия.

5.6.5 Ремонт дефектов АКП любых размеров должен производиться материалами, используемыми при нанесении АКП.

6 Контроль качества и приемка работ

6.1 Контроль качества должен осуществляться на всех этапах подготовки и выполнения окрасочных работ с составлением соответствующих подтверждающих документов принятой формы с участием всех предусмотренных настоящим стандартом, а также заранее определённых и согласованных с Заказчиком сторон.

6.2 При выполнении антикоррозионных работ подлежат контролю все этапы подготовки окрашиваемой поверхности под нанесение лакокрасочных материалов, климатические условия при производстве работ, минимальная, максимальная, средняя толщина покрытия и количество измерений на конструкции, время сушки покрытия и т.п. с занесением необходимых показателей в журнал пооперационного контроля.

6.3 Контроль качества подготовки металлической поверхности:

6.3.1 Контроль степени обезжиривания производят методом протирки салфеткой

согласно ГОСТ 9.402 (пункт 6.4)

6.3.2 Контроль очистки от оксидов осуществляют визуально на 100 % очищенной поверхности сравнением с эталонами, представленными в ISO 8501-1.

6.3.3 Шероховатость поверхности контролируют с помощью профилометра любого типа или эталонов сравнения по ISO 8503-2.

6.3.4 Степень обеспыливания контролируют по количеству и размеру частиц пыли путем сравнения с эталоном согласно ISO 8502-3.

6.3.5 Содержание водорастворимых солей определяют только если это предусмотрено технической документацией изготовителя системы АКП. Содержание солей контролируют методом Бресле по отбору растворимых загрязнений с очищенной поверхности по ISO 8502-9. При превышении показателя содержания водорастворимых солей проводят промывку поверхности водой с последующей осушкой.

6.4 Контроль качества подготовки бетонной и железобетонной поверхностей:

6.4.1 Внешний вид оценивают визуально.

6.4.2 Шероховатость поверхности контролируют с помощью прибора для измерения шероховатости грубых поверхностей.

6.4.3 Влажности бетона контролируют прибором типа ВИМС-2.

6.4.4 Щелочность бетона оценивается по ГОСТ 5382.

6.5 Контроль климатических условий следует производить не реже, чем раз в 4 часа. При неустойчивой погоде измерения следует производить через каждые 2 часа. Контроль проводится с помощью универсальных приборов для измерения условий окружающей среды (температура, влажность, точка росы).

6.6 При приёмке законченного АКП подлежат контролю:

- внешний вид АКП;
- толщина АКП;
- адгезия АКП.

6.6.1 Внешний вид определяют визуально. Контроль пропусков, шагреней, кратеров, пор, пузырей осуществляют визуально без применения увеличительных средств.

6.6.2 Контроль толщины каждого слоя АКП при нанесении проводят гребенкой для измерения толщины мокрого слоя. Толщина каждого мокрого слоя АКП должна соответствовать значениям, указанным в таблице 1.

6.6.3 Толщину после полного отверждения системы АКП контролируют в соответствии с ГОСТ 31993 толщиномером, предназначенным для измерения толщины неферромагнитных покрытий на ферромагнитной подложке или любым другим неразрушающим способом. При этом толщину покрытий на бетоне определяют на образцах-свидетелях – металлических пластинах с нанесенным АКП.

6.6.4 Адгезию методом решетчатых надрезов и количество определений производят в соответствии с ГОСТ 31149.

6.6.5 Адгезию методом X-образных надрезов и количество определений производят в соответствии с ГОСТ 31149.

6.6.6 В таблице 8 представлены критерии оценки качества готового АКП.

Таблица 8 - Критерии оценки качества готового АКП

Показатели	Методы проверки	Характеристика качества покрытия
Внешний вид АКП	Визуальный осмотр ГОСТ 9.032-74	Не допускаются механические повреждения, потеки, пузыри, включения, растрескивания, не прокрашенные участки, другие дефекты, характерные для лакокрасочного покрытия и влияющие на его защитные свойства. Окончательное покрытие должно соответствовать V классу (ГОСТ 9.032).
Адгезия АКП	Методом решетчатого надреза ГОСТ 31149	Не ниже балла 1 - Отслоение мелких чешуек покрытия на пересечении надрезов. Площадь отслоений немного превышает 5% площади решетки. Расстояние между надрезами в зависимости от толщины покрытия: - от 61 до 120 мкм - 2 мм; - от 121 до 250 мкм - 3 мм.
	Методом Х-образного надреза ГОСТ 32702.2	Не ниже балла 1 - Следы отслаивания или удаления покрытия вдоль надрезов или в местах их пересечения. Для покрытий с суммарной толщиной свыше 250 мкм
Толщина АКП	Толщиномер сухого слоя ГОСТ 31993	Общая толщина не должна превышать более чем на 30 % значения номинальной толщины системы АКП. Снижение номинальной толщины покрытия более чем на 30% не допускается.

7 Условия и срок хранения лакокрасочных материалов

7.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества и безопасности антикоррозионных материалов для системы АКП и их компонентов требованиям настоящего стандарта при условии полного соблюдения правил транспортирования, хранения и указаний по применению, установленных настоящим стандартом.

7.2 Гарантийный срок хранения материалов при условии хранения в нераспечатанной упаковке предприятия-изготовителя при выполнении требований транспортировки и хранения указан в технических условиях на материал.

7.3 Транспортирование и хранение материалов осуществляется по ГОСТ 9980.5. Материалы транспортируются автомобильным, железнодорожным и водным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

7.4 При хранении материалы должны быть складированы по партиям. Материалы должны храниться в плотно закрытой таре исключив попадание прямых солнечных лучей и влаги при температуре окружающей среды от - 30 °С до + 30 °С. При этом перед применением материалы выдерживают в течение суток при температуре воздуха (20±5)°С.

7.5 Транспортирование материалов допускается при температуре от - 30 °С до + 30 °С.

7.6 Хранить и транспортировать материалы следует в герметичной таре пробками и крышками вверх. Не допускается нарушение герметичности упаковки материалов во время

транспортирования и хранения.

7.7 Предприятие-изготовитель не несет ответственность за последствия нарушений (несоблюдения) требований настоящего стандарта, в том числе связанных с тем, что потребитель не ознакомился с настоящим стандартом и не выполнил указания настоящего стандарта.

8 Требования безопасности

8.1 При испытании и применении ЛКМ должны соблюдаться требования пожарной безопасности и производственной санитарии по ГОСТ 12.3.002 и ГОСТ 12.3.005.

8.2 По санитарно-гигиеническим показателям применение ЛКМ должно соответствовать требованиям СП 2.2.2.1327.

8.3 Все помещения, связанные с применением и испытанием ЛКМ, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией и средствами пожаротушения.

8.4 Электрооборудование должно быть во взрывозащищенном исполнении и заземлено.

8.5 Запрещается пользоваться открытыми источниками огня и нагревательными приборами, проводить регламентные и ремонтные работы инструментом, вызывающим искрение.

8.6 К работе с ЛКМ допускаются лица не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний и прошедшие предварительные и периодические медицинские осмотры в порядке, установленном законодательством РФ, обученные безопасным методам и приемам работы, применению средств индивидуальной защиты, правилам и приемам оказания первой помощи пострадавшему и прошедшие проверку знаний в установленном порядке согласно ГОСТ 12.0.004.

8.7 Персонал, работающий с ЛКМ, должен обеспечиваться специальной одеждой и индивидуальными средствами защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.011 и ГОСТ 12.4.103.

8.8 Средства тушения пожара: песок, кошма, огнетушители марок ОП-5 и ОП-10, пенные установки, углекислотные огнетушители.

8.9 При работах также необходимо дополнительно руководствоваться паспортами безопасности на применяемые ЛКМ.

9 Требования охраны окружающей среды

9.1 В целях охраны атмосферного воздуха от загрязняющих выбросов вредных веществ необходимо организовать контроль за соблюдением предельно-допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферу в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58577.

9.2 При применении материалов системы АКП должны соблюдаться требования СП 2.2.2.1327.

9.3 Сбор, хранение, вывоз и утилизацию отходов, образующихся в результате применения и испытаний материалов, необходимо осуществлять в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322.

9.4 При транспортировании, хранении и применении материалов должны выполняться мероприятия, исключающие попадание отходов в почву и воду.

10 Гарантии качества

Предприятие-изготовитель лакокрасочных материалов гарантирует соответствие качества лакокрасочных материалов в течение всего гарантийного срока хранения при условии хранения в нераспечатанной упаковке предприятия-изготовителя и выполнения требований транспортировки и хранения.