



СПЕЦИФИКАЦИИ ДЛЯ ЗНАКА КАЧЕСТВА ДЛЯ ЖИДКИХ И ПОРОШКОВЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ НА АЛЮМИНИИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЙ В АРХИТЕКТУРЕ

) 14-е издание (

Основная версия,
утвержденная Исполнительным комитетом QUALICOAT 6 ноября 2014 г.

Действует с 1 января 2015 г.

Данное издание заменяет предыдущую версию. Оно может быть дополнено новыми листами.

В Приложения A7 и A9 постоянно вносятся изменения.

Все листы с изменениями публикуются в Интернете по адресу: www.qualicoat.net

Почтовый адрес: QUALICOAT, P.O. Box 1507, CH-8027 Zurich
Юридический адрес: QUALICOAT
с/o ACFiduciaire Ltd, Сертификационная организация
Tödistrasse 47, 8002 Zurich (Швейцария)

SCESp 045



Тел. ++41 43 305 09 70 /79
Факс ++41 43 305 09 98
Эл.почта: info@qualicoat.net
Интернет: www.qualicoat.net

ОСНОВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПО СРАВНЕНИЯ С 13-м ИЗДАНИЕМ, ВЫПУЩЕННЫМ В СЕНТЯБРЕ 2012 ГОДА

ЛИСТЫ С ИЗМЕНЕНИЯМИ 13-го ИЗДАНИЯ:

1. ИСПЫТАНИЕ НА АДГЕЗИЮ ВО ВЛАЖНОМ СОСТОЯНИИ
2. ИСПЫТАНИЕ НА НИТЕВИДНУЮ КОРРОЗИЮ
3. ПОВТОР ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДЛЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПОРОШКОВЫХ ПОКРЫТИЙ: ОТМЕНА ПЕРИОДА ОЖИДАНИЯ
4. ПРОЦЕДУРА ОЧИСТКИ ПОСЛЕ ТЕСТА ФЛОРИДА
5. ИСПРАВЛЕННОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ A6 (ВКЛЮЧАЯ УЖЕ УПОМЯНУТЫЕ ИСПРАВЛЕНИЯ В ЛИСТАХ С ИЗМЕНЕНИЯМИ № 1 И 2
6. ПОРОШКОВЫЕ ПОКРЫТИЯ КЛАССА 1.5
7. НОВАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ SEASIDE
8. ВВЕДЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ СЕМЕЙСТВ RAL ДЛЯ ПОРОШКОВЫХ КРАСОК КЛАССА 2
9. РЕГИСТРАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТА МАСНУ ПРИ ВНУТРЕННЕМ КОНТРОЛЕ
10. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕПРЕРЫВНОЙ ЛИНИИ
11. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОХРАНЕНИЯ ГЛЯНЦА
12. ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ, КОТОРУЮ НЕОБХОДИМО ПРЕДСТАВЛЯТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ ПОРОШКОВЫХ КРАСОК
13. ТЕСТ МАСНУ (ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ)
14. ИСПЫТАНИЯ, ПРОВОДИМЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ ХИМИКАТОВ
15. ХРАНЕНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО АНОДИРОВАННЫХ ИЗДЕЛИЙ
16. НОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОРОШКОВЫМ ПОКРЫТИЯМ КЛАССА 3

ИЗМЕНЕНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СТАНДАРТОВ С EN ISO НА ISO

(Решение №6/ИК 08.11.12)

Содержание

1. Общие сведения.....	10
2. Методы испытаний и требования к испытаниям	13
2.1. Внешний вид	13
2.2. Глянец	13
2.3. Толщина покрытия	14
2.4. Адгезия.....	15
2.4.1 Испытание на адгезию в сухом состоянии	15
2.4.2 Испытание на адгезию во влажном состоянии.....	15
2.5. Испытание на твердость.....	16
2.6. Испытание на растяжение.....	16
2.7. Испытание на изгиб.....	16
2.8. Испытание на удар.....	17
2.9. Устойчивость к влажной атмосфере, содержащей диоксид серы	18
2.10. Испытание в солевом тумане уксусной кислоты	18
2.11. Тест «Machu»	19
2.12. Ускоренное испытание на стойкость к атмосферному воздействию	19
2.12.1 Ускоренное испытание на стойкость к атмосферному воздействию для всех классов, кроме класса 3.....	19
2.12.2 Ускоренное испытание на стойкость к атмосферному воздействию для класса 3	21
2.13. Испытание на стойкость к естественному атмосферному воздействию.....	21
2.14. Испытание на полимеризацию.....	23
2.15. Устойчивость к строительному раствору.....	23
2.16. Устойчивость к кипящей воде.....	24
2.17. Постоянное климатическое испытание на конденсацию воды	24
2.18. Распил, фрезерование и сверление.....	24
2.19 Испытание на нитевидную коррозию.....	25
3. Спецификации работы	28
3.1. Хранение изделий, подлежащих обработке, и схема размещения оборудования	28
3.1.1 Хранение.....	28
3.1.2 Схема размещения оборудования.....	28
3.2. Подготовка поверхности	28
3.2.1 Степень травления.....	28
3.3. Химические конверсионные покрытия	29

3.3.1	Хроматные конверсионные покрытия	29
3.3.2	Альтернативные конверсионные покрытия	30
3.4.	Предварительная анодная обработка (автоматическое подтверждение использования «SEASIDE»)	30
3.5.	Электрофоретические покрытия	31
3.6.	Сушка	31
3.7.	Покрывание и горячая сушка	32
3.7.1	Покрывание	32
3.7.2	Горячая сушка	32
3.8.	Лаборатория	32
3.9.	Внутренний контроль	33
3.10	Инструкции по проведению испытаний	33
3.11.	Журналы	33
4.	Аттестация органических покрытий	35
4.1.	Предоставление аттестации	35
4.1.1	Техническая информация	35
4.1.1.1	Технический паспорт	35
4.1.1.2	Этикетка	36
4.1.2	Минимальное лабораторное оборудование	36
4.1.3	Испытания для выдачи аттестации	36
4.1.4	Основные цвета, требующие испытаний для стандартных аттестаций	37
4.1.5	Основные цвета, требующие испытаний для специальных аттестаций или расширений	37
4.1.5.1	Специальные аттестации, действительные только для отдельных цветов	37
4.1.5.2	Специальные аттестации, действительные только для сублимации	38
4.1.5.3	Расширение для технологии "порошок на порошке"	38
4.1.5.4	Расширение для технологии сублимации	38
4.1.6	Отбор образцов	38
4.1.7	Оценка результатов испытаний	39
4.1.8	Инспекция завода-изготовителя покрытий	39
4.2.	Продление срока действия аттестованных систем	39
4.2.1	Лабораторные испытания и воздействие окружающей среды в штате Флорида	40
4.2.2	Отбор образцов	40
4.2.3	Оценка результатов лабораторных испытаний	41
4.2.4	Оценка результатов испытаний во Флориде	41
4.2.5	Процедура в отношении запрещенных цветов	41

4.2.6	Отмена аттестации.....	42
4.3.	Использование логотипа производителями покрытий.....	42
5.	Сертификация компаний, осуществляющих нанесение покрытий	44
5.1.	Предоставление сертификата (знак качества)	44
5.1.1	Инспекция материалов.....	44
5.1.2	Инспекция лабораторного оборудования.....	44
5.1.3	Инспекция производственного процесса и оборудования.....	44
5.1.4	Инспекция химической предварительной обработки	45
5.1.5	Инспекция готовой продукции	45
5.1.6	Инспекция испытательных панелей	46
5.1.7	Проверка внутреннего контроля и журналов.....	46
5.1.8	Окончательная оценка для предоставления сертификата.....	46
5.1.9	Предоставление «SEASIDE».....	46
5.2.	Плановые инспекции сертифицированных компаний.....	47
5.3.	Использование логотипа производителями покрытий.....	48
6.	Спецификации для внутреннего контроля.....	49
6.1.	Контроль параметров производственного процесса	49
6.1.1	Ванны для химической предварительной обработки.....	49
6.1.2	Качество воды	49
6.1.3	Измерение температуры ванн химической предварительной обработки и промывки ..	49
6.1.4	Измерение температуры сушки	49
6.1.5	Измерение условий горячей сушки.....	50
6.2.	Контроль качества химической предварительной обработки.....	50
6.2.1	Проверка степени травления.....	50
6.2.2	Проверка веса конверсионного покрытия	50
6.3.	Контроль качества готовой продукции	50
6.3.1	Проверка глянца (ISO 2813).....	50
6.3.2	Проверка толщины покрытия (ISO 2360).....	51
6.3.3	Проверка внешнего вида	51
6.3.4	Испытание на адгезию (ISO 2409).....	52
6.3.4.1	Испытание на адгезию в сухом состоянии	52
6.3.4.1	Испытание на адгезию во влажном состоянии	52
6.3.5	Испытание на твердость (ISO 2815)	52
6.3.6	Испытание на полимеризацию.....	52
6.3.7	Испытание на растяжение (ISO 1520)	52

6.3.8	Испытание на изгиб (ISO 1519)	52
6.3.9	Испытание на удар (ISO 6272 / ASTM D 2794)	52
6.3.10	Тест «Machu»	53
6.4.	Журналы контроля качества	53
6.4.1	Журнал контроля производственного процесса	53
6.4.2	Контрольный журнал для испытательных панелей	53
6.4.3	Контрольный журнал для готовой продукции	53
6.5.	Сводная таблица спецификаций для внутреннего контроля	54
Приложения		56
A1 – Положения об использовании знака качества QUALICOAT для жидких и порошковых органических покрытий на алюминии в архитектуре		56
A2- Не используется (бывшие Спецификации QUALIDECO)		61
A3 – Обязательное декларирование изменений в рецептуре для материалов органического покрытия, аттестованных QUALICOAT		62
A4 – Металлическое органическое покрытие		64
A5 – Специальные спецификации для покрытий на алюминиевой фурнитуре для архитектурных применений под знаком качества QUALICOAT		66
A6 – Порядок оценки альтернативных материалов предварительной химической обработки		68
A7 - Таблица RAL / DELTA E		75
A8 - Спецификации для обработки партии		76
A9 – Перечень соответствующих стандартов		77
A10 – Перечень требований для аттестации материалов органических покрытий (для всех классов)		78
A11 – Семейства RAL и критичные цвета		81

Глава 1

Общие сведения

1. Общие сведения

Эти Спецификации относятся к знаку качества QUALICOAT, который является зарегистрированной торговой маркой. Положения по использованию знака качества изложены в Приложении A1.

Целью данных Спецификации является установление минимальных требований, которым должны отвечать производственные участки, органические материалы покрытий, материалы химической конверсии, производственные процессы и готовая продукция.

Данные Спецификации предназначены для обеспечения высокого качества изделия с покрытием для использования в архитектурных целях, независимо от используемого вида процесса нанесения. Любая последующая обработка, не предусмотренная данными Спецификациями, может повлиять на качество изделия с органическим покрытием, и ответственность за нее возлагается на того, кто ее применяет.

Данные Спецификации для производственных участков представляют собой минимальные требования для создания хорошего качества. Другие методы могут использоваться, только если они были предварительно аттестованы QUALICOAT.

Алюминиевый материал или материал из алюминиевого сплава должен быть пригоден для процессов нанесения покрытия, описанных в данном документе. Он должен быть свободен от коррозии и не иметь анодного или органического покрытия (за исключением предварительной анодной обработки, описанной в настоящих Спецификациях). Он также должен быть свободен от любых загрязнений, в частности, силиконовых смазок. Краевые радиусы должны быть максимальными.

Компании, осуществляющие нанесение покрытий, имеющие знак качества, должны рассматривать все изделия, предназначенные для использования в архитектурных целях, в соответствии с настоящими Спецификациями и использовать только материалы органических покрытий и материалы химической конверсии, утвержденные QUALICOAT для таких изделий. Для внешнего использования в архитектурных целях другие материалы можно использовать только по письменному запросу заказчика и только, если есть технические причины для этого. Неаттестованные материалы не разрешается использовать по коммерческим причинам.

Настоящие Спецификации образуют основу для предоставления и обновления знака качества. Все требования, установленные настоящими Спецификациями, должны быть выполнены до предоставления знака качества. В случае неопределенности или неясности в любой части Спецификаций, требуется запросить у QUALICOAT разъяснения.

Ответственный за обеспечение качества в компании, владеющей знаком качества Qualicoat, всегда должен располагать последней версией Спецификаций.

Данные Спецификации могут быть дополнены или изменены с помощью листов с изменениями, которые излагают и включают постановления QUALICOAT до появления новой редакции. Эти пронумерованные листы будут включать тему постановления, дату принятия постановления QUALICOAT, дату вступления в силу и подробные сведения о постановлении.

Все Спецификации и листы с изменениями публикуются в Интернете по адресу (www.qualicoat.net). Они также должны быть доведены до сведения всех сертифицированных компаний, осуществляющих нанесений покрытий и аттестованных компаний.

Данные Спецификации не относятся к рулонному покрытию.

Процедуры предоставления сертификата на декорирование и продления ее срока действия изложены в отдельном документе, доступном на сайтах QUALICOAT (www.qualicoat.net) и QUALIDECO (www.qualideco.eu).

ТЕРМИНОЛОГИЯ

Аттестация:	Подтверждение того, что конкретный материал (покрытие или химическая конверсия) отвечает требованиям Спецификаций QUALICOAT.
Компания, осуществляющая нанесение покрытий:	Компания, имеющая одну или несколько производственных площадок.
Производственный участок:	Производственная площадка с одной или несколькими линиями для нанесения покрытий, используемых для нанесения покрытий на алюминий для архитектурных применений.
Линия для нанесения покрытий:	Производственная линия, охватывающая подготовку поверхности, конверсионное покрытие и сушку, используемые для нанесения покрытий на алюминий для архитектурных применений.
Непрерывная линия:	Производственная линия, на которой продукция (профили и т.д.) подвергается предварительной обработке, покрывается и проходит термообработку без промежуточных операций загрузки/разгрузки
Сертификат:	Разрешение на использование знака качества в соответствии со Спецификациями QUALICOAT.
Сертифицированная компания:	Держатель сертификата.
Генеральная лицензия:	Разрешение на выдачу сертификатов и аттестаций на определенной территории.
Генеральный лицензиат (ГЛ):	Национальная или международная ассоциация, владеющая генеральной лицензией QUALICOAT на определенной территории.
Испытательные лаборатории:	Независимые организации, осуществляющие контроль качества и проведение инспекций, должным образом уполномоченные Генеральным лицензиатом или QUALICOAT.

Глава 2

Методы испытаний и требования к испытаниям

2. Методы испытаний и требования к испытаниям

Методы испытаний, описанные ниже, используются для тестирования готовой продукции, материалов органических покрытий и материалов химической конверсии, подлежащих аттестации (см. Главы 5 и 4).

Методы испытаний основаны на международных стандартах, если таковые применимы, которые перечислены в Приложении А9. Требования определяются QUALICOAT на основе практического опыта и/или программ тестирования, организованных QUALICOAT.

Для механических испытаний, предусмотренных в пунктах 2.6, 2.7 и 2.8, испытательные панели должны быть изготовлены из сплава AA 5005-H24 или-H14 (AlMg 1, полужесткий) толщиной 0,8 или 1 мм, если иное не оговорено QUALICOAT. Данные механические испытания должны проводиться на обратной стороне значимой поверхности.

Для коррозионных испытаний (пункт 2.10 и 2.11) испытательные образцы должны быть изготовлены из сплава AA 6060 или AA 6063. Если основное производство на производственном участке базируется на листах или сплавах, отличных от AA6060 или AA6063, коррозионные испытания будут осуществляться на реально используемом материале.

2.1. Внешний вид

Внешний вид будет оцениваться по **поверхности определенного размера (значимая поверхность)**.

Значимая поверхность должна определяться заказчиком и представляет собой часть общей поверхности, которая имеет большое значение для внешнего вида и работоспособности изделия. Кромки, глубокие выемки и дополнительные поверхности не входят в состав значимой поверхности. Органическое покрытие на значимой поверхности не должно иметь царапин глубиной до основного металла. При взгляде на органическое покрытие значимой поверхности под косым углом около 60° к верхней поверхности ни один из перечисленных ниже дефектов не должен быть виден с расстояния 3 метров: чрезмерная шероховатость, прожилки, пузыри, включения, вмятины, тусклые пятна, проколы, выемки, царапины или любые другие неприемлемые дефекты.

Органическое покрытие должно иметь однородный цвет и глянец с хорошей кроющей способностью. При осмотре на месте эти критерии должны быть соблюдаться следующим образом:

- для деталей, используемых снаружи: при взгляде с расстояния 5 м
- для деталей, используемых внутри: при взгляде с расстояния 3 м

2.2. Глянец

ISO 2813 - при освещении под углом 60° по отношению к нормальному. Примечание: если поверхность слишком мала или не позволяет измерить глянец при помощи глянцаметра, глянец следует визуально сравнить с эталонным образцом (под тем же углом обзора).

ТРЕБОВАНИЯ:

Категория глянца	Диапазон глянца			Допуст. отклонение*		
1 (матовая поверхность)	0	-	30	+/-	5	единиц
2 (атласная поверхность)	31	-	70	+/-	7	единиц
3 (глянцевая поверхность)	71	-	100	+/-	10	единиц

(* допустимое отклонение от номинального значения, указанного поставщиком покрытия)

2.3. Толщина покрытия

ISO 2360

Толщина органического покрытия на каждой испытываемой части должна измеряться на значимой поверхности не менее чем в *пяти областях измерений* (прибл. 1 см²) с *3–5 отдельными измерениями*, снимаемыми в каждой из этих областей. Среднее значение отдельных измерений, снятых в одной измерительной области, представляет *результат измерения*, который подлежит записи в отчетах об инспекции. Ни один из результатов измерений не должен быть ниже 80% от указанного минимального значения, в противном случае измерение толщины в целом будет считаться неудовлетворительным.

ТРЕБОВАНИЯ:

Порошковое покрытие¹:

Класс 1	:	60 мкм
Класс 1.5	:	60 мкм
Класс 2	:	60 мкм
Класс 3	:	50 мкм
Двухслойное порошковое покрытие (класс 1 и 2) :		110 мкм
Двухслойное порошковое покрытие из поливинилиденфторида	:	80 мкм

Жидкое покрытие

Двухслойное жидкое покрытие из поливинилиденфторида	:	35 мкм
Трехслойное металлизированное жидкое покрытие из поливинилиденфторида	:	45 мкм
Силиконовый полиэстер без грунтовки (минимум 20% силиконовой смолы)	:	30 мкм
Разбавляемое водой жидкое покрытие	:	30 мкм
Другое жидкое покрытие из терморект. мат-ла :		50 мкм
Двухкомпонентное жидкое покрытие	:	50 мкм
<u>Электрофоретическое покрытие</u>	:	25 мкм

Для других органических покрытий может потребоваться другая толщина, но они могут применяться только с разрешения Исполнительного комитета.

Результаты должны быть оценены, как показано в **четырёх стандартных примерах** (минимальная толщина покрытий 60 мкм):

Пример 1:

Результаты измерений в мкм : 82, 68, 75, 93, 86 среднее значение: 81
Оценка:
Данный образец является удовлетворительным.

¹ Существуют различные классы порошковых покрытий, которые отвечают различным требованиям. Конкретный класс указывается в аттестации.

Пример 2:

Результаты измерений в мкм : 75, 68, 63, 66, 56 среднее значение: 66

Оценка:

Данный образец является удовлетворительным, поскольку средняя толщина составляет более 60 мкм и потому ни одно из измеренных значений не меньше 48 мкм (80% от 60 мкм).

Пример 3:

Результаты измерений в мкм : 57, 60, 59, 62, 53 среднее значение: 58

Оценка:

Данный образец не является удовлетворительным и попадает в графу "бракованные образцы" таблицы. 5.1.5.

Пример 4:

Результаты измерений в мкм : 85, 67, 71, 64, 44 среднее значение: 66

Оценка:

Данный образец не является удовлетворительным, хотя средняя толщина превышает 60 мкм. Инспекция признана неудовлетворительной, поскольку результат измерения 44 мкм ниже допустимого предела в 80% (48 мкм).

2.4. Адгезия

ISO 2409

2.4.1 Испытание на адгезию в сухом состоянии

Клейкая лента предписывается стандартом. Расстояние между кусками составляет 1 мм для толщины органического покрытия до 60 мкм, 2 мм для толщины от 60 мкм до 120 мкм, и 3 мм для толщины более 120 мкм.

ТРЕБОВАНИЯ:

Результат должен равняться 0.

2.4.2 Испытание на адгезию во влажном состоянии

В кипящей воде

Опустите образец в кипящую деминерализованную воду, используя метод 1 или 2, как описано в § 2.16. Достаньте образец и дождитесь, пока он не охладится до комнатной температуры. Проведите испытание как подробно описано в § 2.4.1. Через час, но не позднее, чем через 2 часа после проведения испытания, необходимо сделать поперечный разрез.

ТРЕБОВАНИЯ:

При визуальном осмотре не должно быть видно следов отслаивания или образования пузырей.

2.5. Испытание на твердость

ISO 2815

ТРЕБОВАНИЯ:

Минимум 80 при необходимой толщине.

2.6. Испытание на растяжение

Все органические покрытия, кроме порошковых покрытий класса 1.5, 2 и 3²:

ISO 1520

Порошковые покрытия класса 1.5, 2 и 3:

ISO 1520 проходит испытание с помощью ленты на адгезию, как указано ниже:

Наложите клейкую ленту (см. п. 2.4) на значимую поверхность испытательной панели, а затем примените механическую деформацию. Нанесите покрытие на область, крепко прижав покрытие для устранения пустот или воздушных карманов. Через 1 минуту резко потяните ленту под прямым углом к плоскости панели.

ТРЕБОВАНИЯ:

Минимум 5 мм для порошковых покрытий (класса 1, 1.5, 2 и 3)

Минимум 5 мм для жидких покрытий, за исключением

- двухкомпонентных жидких покрытий: минимум 3 мм
- разбавляемых водой жидких покрытий: минимум 3 мм

Минимум 5 мм для электрофоретических покрытий

Данное испытание должно проводиться на органическом покрытии толщиной, близкой к минимально требуемому.

В случае отрицательного результата испытание следует повторить на панели с покрытием толщиной

- Класс 1, 1.5 и 2: от 60 до 70 мкм
- Класс 3: от 50 до 60 мкм

При нормальной откорректированной видимости органическое покрытие не должно иметь каких-либо признаков растрескивания или отслоения, за исключением порошковых покрытий класса 1.5, 2 и 3.

Порошковые покрытия класса 1.5, 2 и 3:

При нормальной откорректированной видимости органическое покрытие не должно иметь каких-либо признаков отслоения после проведения испытания с помощью ленты на адгезию.

2.7. Испытание на изгиб

Все органические покрытия, кроме порошковых покрытий класса 2 и 3³:

ISO 1519

Порошковые покрытия класса 1.5, 2 и 3:

² См. предыдущую сноску

³ См. предыдущую сноску

ISO 1519 проходит испытание с помощью ленты на адгезию, как указано ниже:
Наложите клейкую ленту (см. п. 2.4) на значимую поверхность испытательной панели, а затем примените механическую деформацию. Нанесите покрытие на область, крепко прижав покрытие для устранения пустот или воздушных карманов. Через 1 минуту резко потяните ленту под прямым углом к плоскости панели.

Данное испытание должно проводиться на органическом покрытии толщиной, близкой к минимально требуемому.

В случае отрицательного результата испытание следует повторить на панели с покрытием толщиной

- Класс 1, 1.5 и 2: от 60 до 70 мкм
- Класс 3: от 50 до 60 мкм

ТРЕБОВАНИЯ:

Изогнуть панель вокруг 5 мм матрицы для всех органических покрытий, кроме двухкомпонентных и разбавляемых водой жидких покрытий. Для этого используйте 8-миллиметровую матрицу.

При нормальной откорректированной видимости покрытие не должно иметь каких-либо признаков растрескивания или отслоения, за исключением порошковых покрытий класса 1.5, 2 и 3.

Порошковые покрытия класса 1.5, 2 и 3:

При нормальной откорректированной видимости органическое покрытие не должно иметь каких-либо признаков отслоения после проведения испытания с помощью ленты на адгезионную прочность.

2.8. Испытание на удар

(только для порошковых покрытий)

Удары должны производиться по обратной стороне, в то время как результаты должны оцениваться на стороне с покрытием.

- Порошковые покрытия класса 1 (одно- и двухслойные), энергия: 2,5 Нм: ISO 6272- 2 (диаметр индентора: 15,9 мм)
- Двухслойные порошковые покрытия из поливинилиденфторида, энергия: 1,5 Нм: **ISO 6272-1 или ISO 6272-2 / ASTM D 2794** (диаметр индентора: 15,9 мм)
- Порошковые покрытия класса 1.5, 2 и 3, энергия: 2,5 Нм: **ISO 6272-1 или ISO 6272-2 / ASTM D 2794** (диаметр индентора: 15,9 мм) с последующим испытанием с помощью ленты на адгезионную прочность, как указано ниже.

Наложите клейкую ленту (см. п. 2.4) на значимую поверхность испытательной панели, а затем примените механическую деформацию. Нанесите покрытие на область, крепко прижав органическое покрытие для устранения пустот или воздушных карманов. Через 1 минуту резко потяните ленту под прямым углом к плоскости панели.

Данное испытание должно проводиться на органическом покрытии толщиной, близкой к минимально требуемому.

В случае отрицательного результата испытание следует повторить на панели с покрытием толщиной

- Класс 1, 1.5 и 2: от 60 до 70 мкм
- Класс 3: от 50 до 60 мкм

ТРЕБОВАНИЯ:

При нормальной откорректированной видимости органическое покрытие не должно иметь каких-либо признаков растрескивания или отслоения, за исключением порошковых покрытий класса 1.5, 2 и 3.

Порошковые покрытия класса 1.5, 2 и 3:

При нормальной откорректированной видимости органическое покрытие не должно иметь каких-либо признаков отслоения после проведения испытания с помощью ленты на адгезионную прочность.

2.9. Устойчивость к влажной атмосфере, содержащей диоксид серы

ISO 3231 (0,2 l SO₂ - 24 цикла). Следует нанести поперечные разрезы шириной 1 мм для разреза органического покрытия до металла

ТРЕБОВАНИЯ:

В соответствии с ISO 4628-2 инфильтрация не должна превышать 1 мм по обе стороны от разрезов, и не должно быть изменения цвета, а количество пузырей не должно превышать 2 (S2).

2.10. Испытание в солевом тумане уксусной кислоты

ISO 9227. Следует нанести поперечные разрезы шириной 1 мм для разреза органического покрытия до металла. Данное испытание должно проводиться на трех образцах сплава AA 6060 или AA 6063.

Для всех органических покрытий, кроме порошковых покрытий класса 3: время испытания: 1000 часов

Для порошковых покрытий класса 3: время испытания: 2000 часов

ТРЕБОВАНИЯ:

В соответствии с ISO 4628-2 количество пузырей не должно превышать 2 (S2). Допускается инфильтрация не более 16 мм² при длине разреза 10 см, однако длина одного участка инфильтрации не должна превышать 4 мм.

Инспектор берет три испытательных образца из разных партий. Результаты классифицируются в соответствии с нижеприведенной шкалой:

A. 3 образца удовлетв.	=	0 образцов неудовлетв.
B. 2 образца удовлетв.	=	1 образец неудовлетв.
C. 1 образец удовлетв.	=	2 образца неудовлетв.
D. 0 образцов удовлетв.	=	3 образца неудовлетв.

Окончательная оценка для испытания AASS (испытание в солевом тумане уксусной кислоты):

ОЦЕНКА	ПОЛУЧЕНИЕ/ ОБНОВЛЕНИЕ АТТЕСТАЦИИ	ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ/ ОБНОВЛЕНИЕ СЕРТИФИКАТА
A	Удовлетворительная	Удовлетворительная
B	Удовлетворительная	Удовлетворительная с замечанием к компании, осуществляющей нанесение покрытий
C	Неудовлетворительная Повтор испытания в солевом тумане уксусной кислоты. Если результат второго испытания C или D, все испытания следует повторить.	Неудовлетворительная Повтор испытания в солевом тумане уксусной кислоты. Если результат второго испытания C или D, инспекцию следует повторить.
D	Неудовлетворительная Все лабораторные испытания следует повторить.	Неудовлетворительная Инспекцию следует повторить.

2.11. Тест «Machu»

(Ускоренное коррозионное испытание, только для прессованных профилей из сплавов AA 6060 или AA 6063)

Перед погружением следует с помощью специального инструмента нанести на значимой поверхности поперечные разрезы шириной 1 мм для разреза органического покрытия до металла. Если размеры образцов меньше, чем 70 x 70 мм, нужно будет сделать одну продольную царапину.

Раствор для испытаний:

NaCl	: 50 ± 1 г/л
CH ₃ COOH (кристаллиз.)	: 10 ± 1 мл/л
H ₂ O ₂ (30%)	: 5 ± 1 мл/л
Температура	: 37 ± 1 °C
Время испытания	: 48 ± 0,5 часа

Значение pH данного раствора составляет 3,0–3,3. Через 24 часа следует добавить еще 5 мл/л перекиси водорода (H₂O₂ 30%), и отрегулировать значение pH с помощью кристаллизованной уксусной кислоты или каустической соды. Для каждого испытания следует готовить новый раствор.

ТРЕБОВАНИЯ:

Инфильтрация не должна превышать 1 мм по обе стороны от разреза.

2.12. Ускоренное испытание на стойкость к атмосферному воздействию

2.12.1 Ускоренное испытание на стойкость к атмосферному воздействию для всех классов, кроме класса 3

ISO 16474-2

Интенсивность света: 550 ± 20 Вт/м² (290–800 нм) Стандартная

черная температура: 65 ± 5 °C

Деминерализованная вода: максимум 10 мкСм

Специальный УФ фильтр (290 нм)

Циклы из 18 минут во влажной среде и 102 минут в сухой среде

После 1000 часов воздействия испытательные панели необходимо промыть деминерализованной водой и проверить на:

- Изменение глянца: ISO 2813
угол падения света 60°
- Изменение цвета: Формула ΔE CIELAB в соответствии с ISO 11664-4, измерение, включая зеркальное отражение.

3-цветные измерения должны быть сделаны на испытательных панелях до и после ускоренного испытания на стойкость к атмосферному воздействию.

ТРЕБОВАНИЯ:

Сохранение глянца⁴:

Сохранение глянца после ускоренного испытания стойкости к атмосферному воздействию должно быть не менее:

- 50% для класса 1
- 75% для класса 1.5
- 90% для класса 2

Дополнительным визуальная оценка будет осуществляться для

- органических покрытий с первоначальным значением глянца менее 20 единиц;
- органических покрытий, имеющих структурированный внешний вид во всех категориях глянца;
- органических покрытий с эффектом "металлик" или металлизации (см. Приложение A4).

Изменение цвета:

Изменение цвета в соответствии со значениями ΔE не должно превышать:

- для порошковых покрытий класса 1 предельные значения прописанные в Приложении A7
- для порошковых покрытий класса 1.5 – 75% от предельных значений, прописанных в Приложении A7
- для порошковых покрытий класса 2 – 50% от предельных значений, прописанных в Приложении A7

⁴ Сохранение глянца = $\frac{\text{значение глянца после проведения испытаний}}{\text{исходное значение глянца}} \times 100$

2.12.2 Ускоренное испытание на стойкость к атмосферному воздействию для класса 3

Для порошковых покрытий класса 3 ускоренное испытание стойкости к атмосферному воздействию должно быть заменено на 3-х летний тест Флорида.

ТРЕБОВАНИЯ:

Сохранение глянца:

Сохранение глянца должно составлять как минимум 80% через 3 года.

Изменение цвета:

Изменение цвета в соответствии со значениями ΔE не должно быть больше, чем 50% от предельных значений, предписанных в Приложении A7.

2.13. Испытание на стойкость к естественному атмосферному воздействию

Воздействие во Флориде в соответствии с ISO 2810

Испытание должно начаться в апреле.

Органические покрытия класса 1

Образцы должны подвергаться воздействию под углом 5° к югу от линии горизонта и обращены к экватору **в течение 1 года**.

Требуется 4 испытательных панели для каждого оттенка цвета (3 для испытания на стойкость к атмосферному воздействию и 1 эталонная панель)

Органические покрытия класса 1.5

Образцы подвергаются воздействию под углом 5° к югу **в течение 2 лет с ежегодной оценкой**.

Требуется 7 испытательных панелей для каждого оттенка цвета (3 на каждый год для испытания на стойкость к атмосферному воздействию и 1 эталонная панель)

Органические покрытия класса 2

Образцы подвергаются воздействию под углом 5° к югу **в течение 3 лет с ежегодной оценкой**.

Требуется 10 испытательных панелей для каждого оттенка цвета (3 на каждый год для испытания на стойкость к атмосферному воздействию и 1 для эталонной панели)

Органические покрытия класса 3

Образцы подвергаются воздействию под углом 45° к югу **в течение 10 лет**.

Все испытательные панели должны ежегодно проходить очистку и измерения в лаборатории в штате Флорида.

По истечении 3 и 7 лет 3 испытательные панели будут отправлены обратно в ответственную лабораторию QUALICOAT для оценки. 3 оставшихся испытательных панели будут отправлены обратно в ответственную лабораторию в конце 10-летнего периода воздействия.

Для всех органических покрытий:

Размеры испытательных панелей: приблизительно 100 x 305 x 0,8-1 мм

После воздействия подверженные воздействию испытательные панели должны пройти очистку с помощью следующего метода:

Погружение в деминерализованную воду (максимальная температура 25°C) с 1% поверхностно-активным веществом на 24 часа, с последующей протиркой мягкой губкой, смоченной в водопроводной воде, при легком надавливании, или с использованием любого другого метода, утвержденного Техническим комитетом. При этой процедуре не должно оставаться царапин на поверхности.

Глянец должен измеряться в соответствии с ISO 2813 под углом 60°.

Среднее значение берется из колориметрических измерений. Условия измерения и колориметрической оценки включают:

Изменение цвета: Формула ΔE CIELAB в соответствии с ISO 11664/4, измерение, включая зеркальное отражение.

Колориметрическая оценка производится для эталонного источника света D65 и под углом 10 градусов для обычного наблюдателя..

Для определения глянца и цвета будут выполнены три измерения на очищенных панелях до и после испытания на стойкость к атмосферному воздействию. Данные измерения производятся в различных точках на расстоянии не менее 50 мм друг от друга.

ТРЕБОВАНИЯ:

Глянец

Сохранение глянца должно составлять не менее 50% для органических покрытий класса 1.

Следующие значения применимы к органическим покрытиям класса 1.5:

- По истечении 1 года в штате Флорида : не менее 65%
- По истечении 2 лет в штате Флорида : не менее 50%

Следующие значения применимы к органическим покрытиям класса 2:

- По истечении 1 года в штате Флорида : не менее 75%
- По истечении 2 лет в штате Флорида : не менее 65%
- По истечении 3 лет в штате Флорида : не менее 50%

Следующие значения применимы к органическим покрытиям класса 3:

- По истечении 3 лет в штате Флорида : не менее 80%
- По истечении 7 лет в штате Флорида : не менее 55%
- По истечении 10 лет в штате Флорида : не менее 50%

Дополнительным визуальная оценка будет осуществляться для:

- органических покрытий с первоначальным значением глянца менее 20 единиц;
- органических покрытий, имеющих структурированный внешний вид, для всех категорий глянца;
- органических покрытий с эффектом "металлик" или металлизации (см. Приложение A4).

Изменение цвета

Для органических покрытий класса 1 значения ΔE не должны превышать максимальные значения, предписанные в приложенной таблице (см. Приложение A7).

Следующие значения применимы к органическим покрытиям класса 1.5:

Образцы подвергаются воздействию под углом 5° к югу в течение **2 лет с ежегодной оценкой**.

Требуется 7 испытательных панелей для каждого оттенка цвета (3 на каждый год для испытания на стойкость к атмосферному воздействию и 1 эталонная панель)

Следующие значения применимы к органическим покрытиям класса 2:

- По истечении 1 года в штате Флорида: не больше 65% предельных значений, предписанных в таблице
- По истечении 2 лет в штате Флорида: не больше 75% предельных значений, предписанных в таблице
- По истечении 3 лет в штате Флорида: в рамках предельных значений, предписанных в приложенной таблице

Следующие значения применяют к органическим покрытиям класса 3:

- По истечении 3 лет в штате Флорида: максимум 50% от предельных значений, предписанных в Приложении A7
- По истечении 10 лет в штате Флорида: В соответствии с предельными значениями, предписанными в таблице

2.14. Испытание на полимеризацию

Рекомендованный растворитель для жидких покрытий: Метилэтилкетон (МЭК) или в соответствии с указаниями производителя материала покрытия, утвержденным Техническим комитетом.

Рекомендованный растворитель для порошковых покрытий: ксилен или в соответствии с указаниями производителя материала покрытия, утвержденным Техническим комитетом.

Смочите ватный тампон растворителем. В течение 30 секунд слегка потрите им вперед и назад испытываемую деталь по 30 раз в каждом направлении. Подождите в течение 30 минут перед тем, как сделать оценку.

Качество полимеризации оценивается в соответствии со следующей градацией:

1. Покрытие очень тусклое и достаточно мягкое.
2. Покрытие очень тусклое и его можно поцарапать ногтем.
3. Небольшая потеря глянца (менее 5 единиц)
4. Нет заметных изменений. Невозможно поцарапать ногтем.

ТРЕБОВАНИЯ:

Оценки 3 и 4 являются удовлетворительными. Оценки 1 и 2 являются неудовлетворительными.

Для порошковых покрытий данное испытание не является обязательным для внутреннего контроля; оно имеет лишь индикаторный характер и не может самостоятельно ставить под сомнение качество покрытия.

2.15. Устойчивость к строительному раствору

Данное испытание должно проводиться в соответствии со стандартом **EN 12206-1** (пункт 5.9).

ТРЕБОВАНИЯ:

Строительный раствор должен легко удаляться, не оставляя следов. Любое механическое повреждение органического покрытия, вызванное частицами песка, следует игнорировать.

Любое изменение во внешнем виде / цвете органических покрытий с эффектом "металлик" или металлизации не должно превышать 1 по опорной шкале (см. Приложение A4). Все остальные цвета не должны иметь каких-либо изменений.

2.16. Устойчивость к кипящей воде

Метод 1 с помощью кипящей воды:

2-часовое погружение в кипящую деминерализованную воду (максимум 10 мкСм при 20° С). Снимите испытательный образец и дайте ему остыть до комнатной температуры. Наложите клейкую ленту (см. п. 2.4) на поверхность, обеспечивая непопадание воздуха. Через одну минуту удалите ленту под углом 45°, резко равномерно потянув ее.

Метод 2 с помощью автоклава:

(используется только для порошковых и электрофоретических покрытий)

Добавьте деминерализованной воды (максимум 10 мкСм при 20° С) в автоклав с внутренним диаметром около 200 мм до высоты 25 мм и поместите в него испытательную панель размером 50 мм..

Верните крышку на свое место и нагрейте автоклав до тех пор, пока пар не начнет выходить из клапана. Игольчатый клапан стандартного веса необходимо отрегулировать для получения внутреннего давления 100 + / - 10 кПа (1 бар). Продолжайте нагрев в течение 1 часа, засекая время с того момента первого выхода пара из клапана. Охладите автоклав, снимите испытательный образец и дайте ему остыть до комнатной температуры.

Наложите клейкую ленту (см. п. 2.4) на поверхность, обеспечивая непопадание воздуха. Через одну минуту удалите ленту под углом 45°, резко равномерно потянув ее.

ТРЕБОВАНИЯ:

В соответствие с ISO 4628-2 количество пузырей не должно превышать 2 (S2). Не должно быть никаких дефектов или отслоений. Некоторое изменение цвета является допустимым.

2.17. Постоянное климатическое испытание на конденсацию воды

ISO 6270-2

Для разреза органического покрытия до металла следует сделать поперечные насечки шириной не менее 1 мм.

Продолжительность испытания составляет 1000 часов для всех органических покрытий, кроме класса 3, и 2000 часов для органических покрытий класса 3.

ТРЕБОВАНИЯ:

В соответствии с ISO 4628-2 количество пузырей не должно превышать 2 (S2). Максимальная инфильтрация на насечке составляет 1 мм.

2.18. Распил, фрезерование и сверление

Хорошее качество органического покрытия проверяется с помощью заточенных инструментов, пригодных для алюминия.

ТРЕБОВАНИЯ:

Покрытие не должно трескаться или скалываться при использовании острых инструментов.

2.19 Испытание на нитевидную коррозию

МЕТОД ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЯ

ISO 4623-2 с последующим изменениями

Царапины должны быть сделаны следующим образом:

Сделайте горизонтальный и вертикальный надрезы (метод А) длиной в 10 см каждый. Если панели недостаточно широкие, горизонтальные надрезы могут быть заменены на 2 надреза длиной 5 см наверху и внизу панели.

Коррозия провоцируется при помощи нанесения в течение 1 минуты хлористоводородной кислоты (концентрация 37%, плотность 1.18 г/см³) вдоль царапин. Далее кислота должна быть аккуратно удалена при помощи кусочка ткани. Через час после нахождения в лабораторных условиях, образцы необходимо положить в камеру, в которой они будут проходить испытание в течение 1000 часов при 40±2°C и 82±5% относительной влажности.

Размер образца

Предпочтительно – 150×70 мм

Оценка

Основывается на стандарте ISO 4628-10

ТРЕБОВАНИЯ:

Допустимые предельные значения составляют 10 см с каждой стороны царапины

Д (самая длинная нить) ≤ 4 мм

С (нить средней длины) ≤ 2 мм

Число нитей ≤ 20

Инспектор берет 3 образца из разных партий. Результаты классифицируются в соответствии с приведенной ниже шкалой:

Оценка **A**: 3 удовлетворительных образца = 0 неудовлетворительных образцов

Оценка **B**: 2 удовлетворительных образца = 1 неудовлетворительный образец

Оценка **C**: 1 удовлетворительный образец = 2 неудовлетворительных образца

Оценка **D**: 0 удовлетворительных образцов = 3 неудовлетворительных образца

Итоговая оценка испытания на нитевидную коррозию:

ОЦЕНКА	ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ/ОБНОВЛЕНИЕ АТТЕСТАЦИИ	ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ/ОБНОВЛЕНИЕ СЕРТИФИКАТА
A	Удовлетворительно	Удовлетворительно
B	Удовлетворительно	Удовлетворительно, с замечанием к компании, осуществляющей нанесение покрытий
C	Неудовлетворительно - Повтор испытания на нитевидную коррозию - Если результат этого второго испытания C или D, все испытания следует повторить.	Неудовлетворительно - Повтор испытания на нитевидную коррозию - Если результат этого второго испытания C или D, инспекцию следует повторить.
D	Неудовлетворительно Все лабораторные испытания следует повторить	Неудовлетворительно Инспекцию следует повторить.

Глава 3

Спецификации работы

3. Спецификации работы

3.1. Хранение изделий, подлежащих обработке, и схема размещения оборудования

3.1.1 Хранение

алюминий

Изделия, подлежащие обработке, должны храниться в отдельном помещении или, по крайней мере, на довольно большом расстоянии от резервуаров для обработки. Они также должны быть защищены от конденсата и грязи.

Порошковые и жидкие материалы покрытий

Материалы покрытий должны храниться в соответствии со спецификациями производителя материала покрытия.

Химические вещества

Химические вещества должны храниться в соответствии со спецификациями производителя химического материала.

3.1.2 Схема размещения оборудования

Схема размещения оборудования должна быть разработана таким образом, чтобы она позволяла избегать загрязнений любого вида.

3.2. Подготовка поверхности

Поверхности деталей, которые необходимо обработать, должны быть чистыми и свободными от любого окисления, накали или частиц почвы, масла, смазки, смазочных материалов, пота и других загрязнений, которые могут иметь пагубные последствия для окончательной отделки. Поэтому перед нанесением конверсионного покрытия детали должны быть подвержены травлению. Два типа предварительной обработки включают: **стандартную** (обязательную) и **усиленную** (по желанию, для использования SEASIDE).

Изделия, подлежащие обработке, должны быть либо прикреплены к держателю по отдельности, либо установлены в корзину, как указано в Приложении A8. Каждое изделие должно проходить полную обработку в один заход на каждой стадии.

К литым аксессуарам применяются особые требования (см. Приложение A5 - Специальные Спецификации для покрытий на алюминиевой фурнитуре для архитектурных применений под знаком качества QUALICOAT).

3.2.1 Степень травления

Любая предварительная химическая обработка для порошковых и жидких органических покрытий включает стадию травления алюминия.

Данная стадия травления состоит из одного или нескольких этапов, последний этап, предшествующий химическому конверсионному покрытию, всегда является кислотным этапом.

Степень травления измеряется посредством сравнения веса испытательного образца до и после травления. Если взять образец невозможно, метод, используемый для измерения степени травления, определяется по согласованию с Генеральным Лицензиатом или непосредственно с QUALICOAT в странах, где нет Генерального Лицензиата. Любой новый производственный участок должен быть спроектирован таким образом, чтобы можно было брать образцы после каждой стадии химической обработки.

Степень травления измеряется для прессованных профилей из сплава AA6060 или AA6063. Если основное производство на производственном участке базируется на листах или сплавах, отличных от AA6060 или AA6063, инспектор должен также проверить степень травления реально используемого материала.

Степень травления не указывается для прокатных изделий или литых аксессуаров. Травление для каждого такого изделия является факультативным.

Определены два типа предварительной обработки:

a) Стандартная предварительная обработка (обязательная)

Общая степень травления должна быть не менее 1.0 г/м².

b) Усиленная предварительная обработка (по желанию, для использования «SEASIDE»)

Общая степень травления должна быть не менее 2,0 г/м²

Указанные ниже типы будут включать мероприятия по обезжириванию, которые могут быть как независимыми этапами, или использоваться в сочетании с этапом по обезжириванию/травлению.

- **Тип А: кислотное травление**
 - Тип А1: простое кислотное травление
 - Тип А2: кислотное травление + кислотное травление
- **Тип АА: двойное травление (щелочное травление и кислотное травление)**
 - Тип АА1: щелочное травление* и кислотное травление*
 - Тип АА2: кислотное травление* + щелочное травление* + кислотное травление*

*Каждый этап должен быть не менее 0,5 г/м²

Компании, осуществляющие нанесение покрытий, которые хотят иметь подтверждение использования SEASIDE на основании своего сертификата, должны подать заявку своему Генеральному Лицензиату или непосредственно в QUALICOAT в тех странах, где нет Генерального Лицензиата.

3.3. Химические конверсионные покрытия

После нанесения конверсионного покрытия предварительно обработанный алюминий не должен храниться более 16 часов. Как правило, изделия должны быть покрыты сразу после предварительной обработки. Риск возникновения недостаточной адгезии возрастает по мере увеличения срока хранения изделий.

Предварительно обработанный алюминий никогда не следует хранить в пыльных условиях, которые для него вредны. В складском помещении всегда должны поддерживаться хорошие атмосферные условия. Все работники, обращающиеся с предварительно обработанным алюминием, должны носить чистые текстильные перчатки во избежание загрязнения поверхности.

3.3.1 Хроматные конверсионные покрытия

Данное химическое хроматное или хроматно-фосфатное конверсионное покрытие должно проводиться в соответствии с **ISO 10546**.

Проводимость заключительного ополаскивания, предшествующего этапу химической хроматной конверсии, должна соответствовать спецификациям производителя и проверяться инспектором.

Деминерализованная вода должна использоваться для заключительного ополаскивания после химической хроматной конверсии перед сушкой. Проводимость каплюющей воды не должна превышать максимум 30 мкS/см при температуре 20°C. Проводимость должна измеряться только для открытых профилей, а не для полых профилей.

Масса хроматного конверсионного покрытия должна быть между 0,6 и 1,2 г/м² для химической хроматной конверсии (желтое покрытие) и между 0,6 до 1,5 г / м² для химической хроматно-фосфатной конверсии (зеленое покрытие).

3.3.2 Альтернативные конверсионные покрытия

Альтернативная химическая предварительная обработка представляет собой обработку, отличную от видов предварительной обработки, описанных выше.

Такая альтернативная химическая предварительная обработка не может быть использована до аттестации QUALICOAT, после которого проводится программа испытаний.

Компании, осуществляющие нанесение покрытий, которые решают использовать такую обработку, должны сообщить об этом Генеральному Лицензиату или QUALICOAT при отсутствии Генерального Лицензиата. Эти компании и производители должны соответствовать специальным техническим требованиям, изложенным в Приложении A6.

3.4. Предварительная анодная обработка (автоматическое подтверждение использования «SEASIDE»)

Алюминиевая поверхность должна обрабатываться для устранения всех загрязнений, которые могут представлять проблемы при предварительной анодной обработке.

Предварительная анодная обработка должна быть выбрана таким образом, чтобы было создано анодное покрытие толщиной не менее 3 мкм (не более 8 мкм) без осыпания и без дефектов поверхности.

Параметры предварительной анодной обработки могут быть следующими:

- Концентрация кислоты (серная кислота): 180-220 г/л
- Содержание алюминия : 5-15 г/л
- Температура: 20-30°C
(± 1°C от температуры, выбранной компанией, осуществляющей нанесение покрытий)
- Плотность тока: 0,8-2,0 А/дм²
- Перемешивание электролита

После предварительной анодной обработки алюминий должен промываться деминерализованной водой в течение такого времени и при такой температуре (ниже 60° C), какие требуются для удаления кислоты из пор. Проводимость каплюющей воды последнего ополаскивания не должна превышать 30 мкS/см при температуре 20°C. Проводимость должна измеряться только для открытых профилей, а не для полых профилей.

Предварительно обработанные изделия не должны храниться больше 16 часов. Как правило, покрытие должно наноситься сразу после предварительной обработки. Чем дольше хранятся эти части, тем выше риск недостаточной адгезии.

Производственные участки, использующие данный тип предварительной анодной подготовки, должны проводить следующие дополнительные испытания:

Ванна анодирования:

- концентрация кислоты и содержание алюминия должны анализироваться каждые 24 часа работы
- температура должна проверяться через 1 час после начала анодирования, а затем каждые 8 часов.

Тестирование готовой продукции с покрытием:

- Перед нанесением каждое покрытие (системы и / или производителя) должно проходить испытание на устойчивость к кипящей воде с последующим испытанием на адгезию (см. п. 2.4).
- Во время нанесения, необходимо проводить испытание на устойчивость к кипящей воде с последующим испытанием на адгезионную прочность каждые 4 часа.

Компании, осуществляющие нанесение покрытий, которые решают использовать такую обработку, должны сообщить об этом Генеральному Лицензиату или QUALICOAT при отсутствии Генерального Лицензиата.

3.5. Электрофоретические покрытия

Все изделия, на которые наносится покрытие, подлежат очистке при помощи адаптированной химической обработки в щелочном или кислотном растворе. Очищенные поверхности должны быть промыты деминерализованной водой с максимальной проводимостью 30 мкS/см при температуре 20°C до нанесения покрытия. Поверхности должны быть смочены водой.

На изделия должны быть немедленно нанесены покрытия.

Все работники, обращающиеся с предварительно обработанными изделиями, должны носить чистые текстильные перчатки во избежание загрязнения поверхности.

3.6. Сушка

После химической предварительной обработки и перед нанесением органического покрытия изделия должны быть тщательно просушены в печи. Для этой цели на каждом производственном участке должна быть установлена сушильная печь.

При непрерывной обработке допускаемая максимальная температура сушки равна 100° C.

При прерывистой обработке⁵ изделия должны подвергаться сушке при следующих температурах:

- химическая хроматная конверсия (желтое покрытие): макс. 65°C
- химическая хроматно-фосфатная конверсия (зеленое покрытие): макс. 85°C

Указанные температуры применимы к температуре металлических частей, а не к температуре воздуха. Перед нанесением покрытия изделия должны быть тщательно высушены, независимо от производственного метода (непрерывная / прерывистая обработка).

⁵ См. определение непрерывной обработки в Главе 1 - Терминология

Для предварительной анодной обработки температура сушки должна быть менее 80° С для предотвращения непроницаемости анодного покрытия.

Альтернативные химические системы предварительной обработки следует сушить в соответствии со спецификациями производителя.

3.7. Покрытие и горячая сушка

3.7.1 Покрытие

Для архитектурных целей компании, осуществляющие нанесение покрытий, должны применять только покрытия, аттестованные QUALICOAT. При отмене аттестации системы органического покрытия разрешается продолжать использовать ее в течение не более трех месяцев, чтобы завершить незаконченную работу. Однако при запрете цвета компания, осуществляющая нанесение покрытий, должна немедленно прекратить использование данного цвета.

3.7.2 Горячая сушка

Поточная линия для нанесения покрытий должна включать печь для сушки и печь для термоотверждения; в случае комбинированной печи (выполнения обеих функций) на месте должна иметься эффективная система управления температурой и временем для гарантии соблюдения рекомендуемых условий поставщиков.

Условия между окрасочной кабиной и печью должны быть абсолютно свободны от пыли и загрязнений.

Все органические покрытия сразу после нанесения должны проходить горячую сушку. Печь должна доводить изделия до требуемой температуры и выдерживать их при этой температуре в течение всего предписанного периода времени.

Температура изделий и время горячей сушки должны соответствовать значениям, рекомендуемым в технических спецификациях производителя.

Рекомендуется поддерживать разницу температуры металла во время фазы полимеризации на уровне ниже 20° С.

Должна быть предусмотрена возможность измерения температуры по всей длине печи.

Печь должна быть оборудована системой сигнализации, срабатывающей, как только температура выходит за пределы установленного диапазона температур.

3.8. Лаборатория

Компании, осуществляющие нанесение покрытий, должны иметь лабораторию, располагающуюся отдельно от производственных мощностей. В лаборатории должны иметься устройства и химические вещества, необходимые для испытаний и контроля рабочих растворов и готовой продукции. Лаборатория должна быть оборудована, по крайней мере, следующими приборами:

- 1) Зеркальный глянецметр
- 2) 2 прибора для измерения толщины покрытия
- 3) 1 лабораторные весы (точность 0,1 мг)
- 4) Режущий инструмент и приборы, необходимые для проведения испытания на адгезию

- 5) Прибор для измерения твердости на вдавливание
- 6) Аппараты для испытания адгезии и эластичности (испытание на растяжение)
- 7) прибор для испытания прочности на удар
- 8) Регистратор температуры горячей сушки и времени с четырьмя различными точками измерений, три на каждой детали и одна для измерения температуры воздуха.
- 9) Измеритель проводимости
- 10) Устройство для тестирования устойчивости к растрескиванию при изгибе
- 11) Раствор для испытаний, материал и специальный инструмент для резки для теста "Machu"
- 12) Раствор для испытания на полимеризацию
- 13) pH-метр

Каждый прибор должен иметь паспорт с указанием идентификационного номера аппарата и данных калибровочных проверок.

Регистратор температуры в печи должны проходить проверку, а результаты должны фиксироваться не реже двух раз в год.

Лабораторные условия могут отличаться от предусмотренных стандартами ISO для механических испытаний.

3.9. Внутренний контроль

Компании, осуществляющие нанесение покрытий, поддерживающие знак качества, должны контролировать свои производственные процессы и проверять свою готовую продукцию в соответствии с Главой 6.

3.10 Инструкции по проведению испытаний

Для каждого испытания компания, осуществляющая нанесение покрытий, должна иметь соответствующие стандарты или инструкции по проведению тестов на основе этих стандартов. Эти стандарты или инструкции по проведению тестов должны быть доступны для всех операторов, осуществляющих испытания.

3.11. Журналы

Компании, осуществляющие нанесение покрытий, должны вести журналы по:

- производству продукции QUALICOAT
- внутреннему контролю
- жалобам клиентов.

Глава 4

Аттестация органических покрытий

4. Аттестация органических покрытий

Органические покрытия, используемые в покрытиях со знаком качества, должны быть аттестованы перед использованием. Недопустимо нанесение второго слоя покрытия из органических материалов, которые предназначены и аттестованы для применения в один слой.

При использовании покрытия из органического материала в два слоя (грунт и цветной верхний слой), аттестованного QUALICOAT, компания, осуществляющая нанесение покрытий, может применять верхний слой - покрытие класса 1, 1.5 или 2 на аттестованном грунте. Нет необходимости проводить аттестацию для каждой комбинации. Однако материал органического покрытия (грунт и цветной верхний слой), который используется в компании, осуществляющей нанесение покрытий, должен быть от одного и того же производителя.

Любое изменение химических свойств связующего вещества (смолы (смола) и/или отвердителя(лей)) равносильно новому изделию и требует в обязательном порядке новой аттестации QUALICOAT. Более того, при изменении физического внешнего вида конечного покрытия требуется новая специальная аттестация QUALICOAT (см. Приложение A3).

Специальные аттестации или расширения имеющихся аттестаций могут быть предоставлены для определенных цветов или применений, таких как декорирование.

Концепция семейств RAL для аттестации класса 2 описана в Приложении A11.

4.1. Предоставление аттестации

Материалы органического покрытия имеют код, идентифицирующий специальный химический состав. Каждый материал органического покрытия может иметь различные уровни глянца (матовый, атласный или глянцевый) и внешний вид (см. Приложение A3).

Аттестации предоставляются для каждого материала органического покрытия, степени глянца и внешнего вида. Аттестации обычно требуют сами производители, но любая заинтересованная третья сторона может обратиться за аттестацией материала органического покрытия, который она хочет продавать под собственным брендом при условии, что она ясно информирует Генерального Лицензиата и QUALICOAT об используемых источниках. Аттестация предоставляется на одну производственную площадку. Если получатель аттестации меняет свои исходные материалы, то он должен сообщить об этом Генеральному Лицензиату и QUALICOAT, а так же провести аттестацию своих новых материалов органического покрытия.

Для выдачи аттестации должны быть выполнены следующие условия:

4.1.1 Техническая информация

4.1.1.1 Технический паспорт

Производители порошковых красок должны предоставить компаниям, осуществляющим нанесение покрытий, и ответственным лабораториям технический паспорт, который должен включать как минимум следующую информацию:

- QUALICOAT + P-No
- Описание товара

- Условия полимеризации, включая окно полимеризации с указанием как минимум 2х значений температур, а также минимальное и максимальное время для каждой температуры.

Например:

- o от 12 до 30 мин при 180°C
- o от 7 до 20 мин при 190°C
- o от 5 до 15 мин при 200°C

- Срок годности

4.1.1.2 Этикетка

Этикетки должны содержать как минимум следующую информацию:

- QUALICOAT + P-No
- Описание цвета
- Код изделия
- Номер партии
- Значение глянца
- Условия отверждения (минимальные и максимальные значения для времени и температуры)
- Рекомендуются использовать до... (дата)

4.1.2 Минимальное лабораторное оборудование

- 1) Зеркальный глянецметр
- 2) Приборы для измерения толщины покрытия
- 3) Устройство для тестирования устойчивости к растрескиванию при изгибе
- 4) Режущие инструменты и приборы, необходимые для проведения испытания на адгезию
- 5) Прибор для измерения твердости на вдавливание
- 6) Устройство для испытания на растяжение
- 7) Прибор для испытания прочности на удар
- 8) Устройство для контроля температуры и времени горячей сушки
- 9) Система для проверки полимеризации
- 10) Спектрофотометр
- 11) Устройство для ускоренного испытания стойкости к атмосферному воздействию⁶

Каждый прибор должен иметь паспорт с указанием идентификационного номера аппарата и результатов калибровочных проверок.

4.1.3 Испытания для выдачи аттестации⁷

Должны быть проведены следующие испытания:

- 1) Глянец (2. 2)
- 2) Толщина покрытия (2.3)
- 3) Испытание на адгезию во влажном (2.4.1) и сухом (2.4.2) состояниях
- 4) Испытание на твердость (2.5)

⁶ Ускоренное испытание стойкости к атмосферному воздействию может быть поручено внешнему подрядчику и проводиться в аттестованной лаборатории QUALICOAT или другой лаборатории, аккредитованной для этого конкретного испытания в соответствии с ISO 17025.

⁷ Краткая информация об испытаниях и требованиях к порошковым покрытиям приведена в Приложении A10.

- 5) Испытание на растяжение (2.6)
- 6) Испытание на изгиб (2.7)
- 7) Испытание на удар (2.8)
- 8) Устойчивость к влажной атмосфере (2.9)
- 9) Испытание в солевом тумане уксусной кислоты (2.10)
- 10) Ускоренное испытание стойкости к атмосферному воздействию (2.12)
- 11) Испытание на полимеризацию (2.14)
- 12) Устойчивость к строительному раствору (2.15)
- 13) Устойчивость к кипящей воде (2.16)
- 14) Испытание на конденсацию воды (2.17)
- 15) Стойкость к естественному атмосферному воздействию (Флорида) (2.13)

Испытания должны быть выполнены на трех испытательных панелях (для механических испытаний) и на трех образцах (для коррозионных испытаний), на которые наносятся покрытия лабораторией, аттестованной QUALICOAT.

4.1.4 Основные цвета, требующие испытаний для стандартных аттестаций

Класс 1, 1.5 и класс 2

Должны быть испытаны следующие цвета (независимо от категории глянца или внешнего вида):

- белый RAL 9010
- синий RAL 5010
- красный RAL 3005

плюс цвет металлик или цвет с эффектом металлизации, если требуется расширение для металлических цветов (см. Приложение A4)

Класс 3

Должны быть проведены испытания следующих цветов:

- синий
- светло-серый
- темно-серый

Плюс цвет металлик или цвет с эффектом металлизации, если требуется расширение для металлических цветов (см. Приложение A4).

Не все цвета подходят для использования в классе 3. Поэтому производитель должен указать критичные цвета.

4.1.5 Основные цвета, требующие испытаний для специальных аттестаций или расширений

4.1.5.1 Специальные аттестации, действительные только для отдельных цветов

Если материал покрытия производится для одного цвета, то испытания должны проводиться только с цветом, упомянутым в системном названии. Испытания аналогичны испытаниям, указанным в п. 4.1.3.

Никакой другой цвет не может производиться под тем же аттестационным номером.

4.1.5.2 Специальные аттестации, действительные только для сублимации

Если материал покрытия производится исключительно для применения при сублимации, то испытания должны проводиться только на следующих цветах:

- БЕЖЕВЫЙ
- КОРИЧНЕВЫЙ

Испытания аналогичны испытаниям, указанным в п. 4.1.3.

Другие цвета могут производиться под тем же аттестационным номером только для сублимации.

4.1.5.3 Расширение для технологии “порошок на порошке”

Если производитель хочет получить расширенную аттестацию технологии “порошок на порошке” (основное покрытие и несплошное верхнее покрытие имеют одну и ту же аттестацию QUALICOAT), то испытания должны проводиться для проверки совместимости двух цветов декорирования WALNUT по следующим критериям QUALIDECO.

Следующие испытания должны быть проведены на образцах с декорированием, полученных в лаборатории:

- Устойчивость к влажной атмосфере
- Устойчивость к кипящей воде (автоклав)
- Ускоренное испытание на стойкость к атмосферному воздействию
- Стойкость к естественному атмосферному воздействию (Флорида)

4.1.5.4 Расширение для технологии сублимации

Если производитель хочет получить стандартную аттестацию с расширением для сублимации, то испытания должны проводиться на следующих цветах:

- БЕЖЕВЫЙ
- КОРИЧНЕВЫЙ

Испытания аналогичны испытаниям, указанным в п. 4.1.3.

4.1.6 Отбор образцов

Производитель должен отправить материалы покрытия и образцы с покрытием в соответствующую лабораторию вместе с соответствующим техническим описанием для каждого цвета. Описание должно содержать, по меньшей мере, следующую информацию: цвет, значение глянца и условия термоотверждения (включая диапазон времени и температур).

Инспектор готовит испытательные образцы в тестовой лаборатории с использованием аттестованной альтернативной предварительной химической обработки, а также материалов для покрытий, поставляемых производителем. Испытательные образцы могут быть также покрыты в другом месте при условии, что инспектор присутствует в течение всей обработки.

Инспектор должен всегда выбирать минимальное время сушки и температуру,

⁸ Системы, обозначенные как "1s" в графе "Материалы покрытия" перечня аттестованных систем, опубликованного в Интернете

указанную производителем. После проверки цвета и глянца, он проводит на образцах упомянутые выше испытания.

4.1.7 Оценка результатов испытаний

Инспектор представляет отчет о проведенных испытаниях Генеральному Лицензиату или QUALICOAT в тех странах, где нет Генерального Лицензиата.

Отчеты об инспекции оцениваются Генеральным Лицензиатом. Под руководством QUALICOAT Генеральный Лицензиат принимает решение о предоставлении или не предоставлении аттестации или расширения.

- Если результаты испытаний с 1 до 14 соответствуют требованиям для всех основных цветов, то аттестация или расширение будут предоставлены.
- Если результаты испытаний с 1 до 14 соответствуют требованиям к основным цветам, но не для цвета "металлик", то аттестация будет предоставлена для всех цветов, за исключением цвета "металлик".
- Если результаты любого из испытаний с 1 до 14 на основной цвет не соответствуют предъявляемым требованиям, то производитель испытываемого материала органического покрытия будет проинформирован о том, что аттестация или расширение не могут быть предоставлены в настоящее время, с указанием подробностей и причин.
- Если результаты испытаний с 1 до 14 являются удовлетворительными для цвета "металлик", но не для основных цветов, то производитель испытываемого материала органического покрытия будет проинформирован о том, что аттестация или расширение не могут быть предоставлены в настоящее время, с указанием подробностей и причин.

Аттестация должна быть подтверждена, если результаты испытания 15 (испытание на стойкость к естественному атмосферному воздействию во Флориде) являются удовлетворительными для всех основных цветов.

Если результат неудовлетворителен только для цвета "металлик", то аттестация должна сохраниться для всех цветов, кроме цвета "металлик".

Во всех остальных случаях аттестация должна быть отменена.

4.1.8 Инспекция завода-изготовителя покрытий

Посещение должно быть обязательным для новых заявителей в целях проверки лабораторного оборудования завода-изготовителя покрытий. Затраты на такое посещение оплачиваются заявителем. Если посещение считается неудовлетворительным, то Генеральный Лицензиат (или QUALICOAT) сохраняет за собой право не предоставлять аттестацию.

4.2. Продление срока действия аттестованных систем

После предоставления аттестации материалу покрытия, лабораторные испытания и воздействие окружающей среды в штате Флорида осуществляются ежегодно, а посещение завода-изготовителя покрытия осуществляется раз в пять лет.

4.2.1 Лабораторные испытания и воздействие окружающей среды в штате Флорида

Продление аттестации для класса 1 и 1.5

Стабильное качество аттестованных материалов органических покрытий контролируется испытаниями с 1 до 15 (см. п. 4.1.3), которые выполняются для двух цветов, выбранных из трех, определяемых QUALICOAT каждый год. Один цвет “металлик”, определяемый QUALICOAT, также должен проходить ежегодные испытания при наличии расширения для металлических цветов.

Продление аттестации для класса 2

Стабильное качество аттестованных систем ежегодно контролируется испытаниями с 1 по 15 (см. раздел 4.1), которые выполняются на двух цветах, выбранных из трех, из одного и того же **RAL семейства**⁹, которые определяются QUALICOAT каждый год за исключением **критичных RAL цветов**¹⁰.

Если поставщик порошковых красок решает, что цвет или семейство, определенные QUALICOAT, являются критичными он должен проинформировать QUALICOAT, и эта информация будет указана на аттестационном сертификате и опубликована на сайте QUALICOAT. QUALICOAT определит альтернативный цвет или семейство для продления аттестации.

Один металлический цвет, определяемый QUALICOAT, также должен проходить ежегодные испытания при наличии расширения для металлических цветов.

Продление аттестации для класса 3

Для органических покрытий класса 3 два цвета, выбранные QUALICOAT, должны ежегодно испытываться в лаборатории. Один из этих двух цветов должен быть “металлик”.

Два цвета также должны раз в пять лет направляться в штат Флорида. Два цвета для обновления должны указываться QUALICOAT.

Продление специальных аттестаций и расширений

Для продления срока действия специальных аттестаций и расширений в лаборатории и в штате Флорида ежегодно должны испытываться те же цвета, что и для предоставления аттестации.

4.2.2 Отбор образцов

Есть три варианта системы отбора образцов для испытаний для продления аттестаций:

- Инспектор берет образцы необходимых цветов во время плановых инспекций компаний, осуществляющий нанесение покрытий.
- Инспектор берет образцы непосредственно на территории производителя системы.
- Производитель, предпочтительно к июню, отправляет материалы покрытия и образцы с покрытием в соответствующую лабораторию вместе с соответствующими техническими описаниями для каждого цвета. Описание должно содержать, по меньшей мере, следующую информацию: цвет, значение глянца и условия термоотверждения (включая диапазон времен и

⁹ Определение и перечень RAL семейств см. в Приложении A11

¹⁰ Определение и перечень критичных цветов см. в Приложении A11

температур). В странах, где не существует ни Генерального Лицензиата, ни испытательной лаборатории, производитель покрытия посылает выбранные цвета в лабораторию, утвержденную QUALICOAT.

Материал покрытия может наноситься на испытательные панели в испытательной лаборатории, на местном сертифицированном заводе покрытий, либо на территории завода-изготовителя покрытия под присмотром инспектора в соответствии с п. 4.1.6.

4.2.3 Оценка результатов лабораторных испытаний

Испытательная лаборатория должна представить отчет о проведенных испытаниях Генеральному Лицензиату, который будет оценивать результаты. Под руководством QUALICOAT Генеральный Лицензиат принимает решение продлить или отменить аттестацию или запретить цвета следующим образом:

- Если результаты любого лабораторного испытания(й) не соответствуют требованиям, предъявляемым к цвету, то все испытания должны быть повторены в течение одного месяца с использованием новых образцов.
- Если результаты повторной серии испытаний снова неудовлетворительны, то цвет должен быть запрещен.

4.2.4 Оценка результатов испытаний во Флориде

Рабочая группа по тестам Флориды предоставляет результаты испытаний в QUALICOAT.

- Для всех классов, кроме класса 2:
 - o Аттестация должна быть продлена, если результат испытания на стойкость к естественному атмосферному воздействию в штате Флорида (испытание 15) является удовлетворительным.
 - o Если результат для одного цвета является неудовлетворительным, то цвет должен быть запрещен.
- Для класса 2:
 - o Если результат изменения цвета неудовлетворителен для двух цветов одного и того же семейства RAL, это семейство RAL должно быть запрещено.
 - o Если результат сохранения глянца неудовлетворителен для двух цветов одного и того же семейства RAL, только эти два цвета должны быть запрещены.

Если производитель не смог по какой-либо причине вовремя предоставить лаборатории необходимые цвета, и если ни один образец не был отправлен во Флориду, то два цвета, указанные для продления Рабочей группой по тесту Флориды и один цвет "металлик" (если есть расширение для металлических цветов) должны быть запрещены.

4.2.5 Процедура в отношении запрещенных цветов

Производители должны повторно проверить запрещенные цвета как можно скорее после получения уведомления.

Запрещенные цвета, для которых повторяются проверки, считаются приостановленными. QUALICOAT публикует список всех (на данный момент)

4.2.6 Отмена аттестации

Классы 1 и 1,5

Аттестация должна быть отменена сразу после запрета четырех неметаллических цветов. При применении этого правила не будут учитываться приостановленные цвета.

Класс 2

Аттестация должна быть отменена сразу, если встречаются следующие условия:

- если 2 RAL семейства запрещены;
- если 4 разновидности сплошного цвета, принадлежащие к разным RAL семействам, запрещены.

Класс 3

Аттестация должна быть отменена сразу после запрета трех неметаллических цветов.

Сразу после отмены аттестации поставщик должен прекратить любое упоминание знака QUALICOAT при продаже соответствующего материала покрытия. Это касается всех классов.

4.3. Использование логотипа производителями покрытий

Использование логотипа должно соответствовать Правилам по использованию знака качества QUALICOAT (Приложение A1).

Глава 5

Сертификация компаний, осуществляющих нанесение покрытий

5. Сертификация компаний, осуществляющих нанесение покрытий

В настоящей главе регламентирована процедура выдачи сертификата компании, осуществляющей нанесение покрытий, для одного производственного участка.

Заявитель может потребовать проведение предварительной инспекции, но в этом случае результаты не могут быть использованы для предоставления сертификата.

Процедуры предоставления и продления срока действия сертификата для компаний, осуществляющих нанесение покрытий, работающих с декорированием, изложены в отдельном документе, доступном на сайте QUALIDECO (www.qualideco.eu).

5.1. Предоставление сертификата (знак качества)

Перед предоставлением сертификата должны быть удовлетворительно пройдены две инспекции. Эти инспекции будут проведены по просьбе компании, осуществляющей нанесение покрытий. Первая инспекция будет проводиться в назначенное время. Вторая будет проведена без предупреждения и состоится только в том случае, если все результаты первой инспекции (в том числе испытания в солевом тумане уксусной кислоты) были признаны удовлетворительными.

Инспекторы должны взять с собой следующее оборудование:

- Толщиномер
- Измеритель проводимости
- Калибровочные инструменты для других предусмотренных испытаний

Инспектор должен проверить следующее, используя форму инспекции, утвержденную QUALICOAT.

5.1.1 Инспекция материалов

Инспектор проверит, что для внешних архитектурных применений компания, осуществляющая нанесение покрытий, использует материалы органического покрытия, аттестованные QUALICOAT. При использовании альтернативных химических материалов, инспектор также проверит, что эти химические материалы аттестованы QUALICOAT.

5.1.2 Инспекция лабораторного оборудования

Как указано в п. 3.8, инспектор гарантирует наличие, функциональность и надлежащее использование оборудования. Инспектор также проверит, имеются ли соответствующие стандарты или письменные инструкции по эксплуатации в соответствии с п. 3.9.

5.1.3 Инспекция производственного процесса и оборудования

В соответствии с п. 3.1, 3.6 и 3.7.

5.1.4 Инспекция химической предварительной обработки

В соответствии с п. 3.2, 3.3 и 3.5.

5.1.5 Инспекция готовой продукции

Некоторые испытания могут быть проведены непосредственно на готовой продукции, но полный спектр испытаний должен быть выполнен на испытательных панелях обработанных одновременно с производственной партией (см. п. 5.1.6).

Должна проверяться только готовая продукция, выпущенная компанией, осуществляющей нанесение покрытий (все детали, готовые к отправке, считаются выпущенными компанией, осуществляющей нанесение покрытий).

Количество изделий, на которых должны быть проведены измерения толщины пленки, показано в таблице ниже (не менее 30 штук).

Объем партии (')	Количество изделий (случайный выбор)	Предельно допустимое количество бракованных изделий
1 - 10	Вс	0
11 - 200	10	1
201 - 300	15	1
301 - 500	20	2
501 - 800	30	3
801 - 1'300	40	3
1'301 - 3'200	55	4
3'201 - 8'000	75	6
8'001 - 22'000	115	8
22'001 - 110'000	150	11

(') Партия: Одна партия представляет собой полный заказ клиента, выполненного одним цветом, или ту его часть, которая находится в компании, осуществляющей нанесение покрытий.

Инспектор осуществляет следующие проверки на готовой продукции:

- Внешний вид (для проверки однородности (единообразия) производства) (2.1)
- Толщина (2.3)
- Испытание на адгезию в сухом (2.4.1) и влажном (2.4.2) состояниях
- Тест на твердость (2.5)
- Испытание в солевом тумане уксусной кислоты (2.10)
- Тест "Machu" (2.11)
- Полимеризация (2.14)
- Распил (2.18)

Во время первой инспекции тест "Machu" осуществляется до проведения испытания в солевом тумане уксусной кислоты. Если результат теста "Machu" удовлетворительный, то будет проведено испытание в солевом тумане уксусной кислоты. Однако, если результат теста "Machu" будет неудовлетворительным, то первая инспекция будет считаться неудовлетворительной и требует повторения. Инспекция является удовлетворительной, когда все испытания являются удовлетворительными, в том числе испытание в солевом тумане уксусной кислоты.

Во время второй инспекции будет проводиться только тест "Machu". Если результат теста "Machu" будет неудовлетворительным, то вторая инспекция должна быть проведена повторно.

5.1.6 Инспекция испытательных панелей

Следующие испытания должны быть выполнены на испытательных панелях, обработанных одновременно с производственной партией:

- Глянец (2.2)
- Толщина (2.3)
- Испытание на адгезию в сухом (2.4.1) и влажном (2.4.2) состояниях
- Тест на твердость (2.5)
- Растяжение (2.6)
- Изгиб (2.7)
- Удар (2.8)

5.1.7 Проверка внутреннего контроля и журналов

Инспектор убедится, что внутренний контроль проводится в соответствии с п. 3.9, и компания, осуществляющая нанесение покрытий, ведет журналы в соответствии с п. 3.11.

В журнале внутреннего контроля инспектор проверит, что результаты, записанные в журнале, совпадают с результатами испытательных панелей. По этой причине все испытательные панели должны храниться в течение одного года и предоставляться в распоряжении инспектора.

5.1.8 Окончательная оценка для предоставления сертификата

Инспектор подает инспекционные отчеты Генеральному Лицензиату для проведения оценки.

Под руководством QUALICOAT Генеральный Лицензиат должен следовать процедуре описанной ниже:

- Если результаты обеих проверок соответствуют предъявляемым требованиям, то предоставляется сертификат на использование знака качества.
- Если результаты одной из двух проверок не соответствуют предъявляемым требованиям, то компанией, осуществляющей нанесение покрытий, будет проинформирован о том, что сертификат на использование знака качества не может быть предоставлен в настоящее время, с указанием причин. Подавать новую заявку на предоставление сертификата компания, осуществляющая нанесение покрытий, может не ранее чем через три месяца.

5.1.9 Предоставление «SEASIDE»

Если компания, осуществляющая нанесение покрытий, подала заявку на предоставление ей «SEASIDE», то инспекция должна проводиться согласно п. 3.2.1 или п. 3.4.спецификациям, а испытание на нитевидную коррозию должно проводиться на готовых изделиях (2.19).

Если результаты инспекции соответствуют предъявляемым требованиям, то «SEASIDE» предоставляется. В сертификате QUALICOAT будет указано, что компания, осуществляющая нанесение покрытий, способна производить готовую продукцию, которая отвечают требованиям «SEASIDE».

Если результаты инспекции не соответствуют предъявляемым требованиям, то компания, осуществляющая нанесение покрытий, может подать новую заявку на предоставление ей «SEASIDE» не ранее чем через три месяца.

5.2. Плановые инспекции сертифицированных компаний

После предоставления сертификата на использование знака качества компании, осуществляющей нанесение покрытий, этот сертификат может быть продлен, если результаты по меньшей мере двух инспекций в год соответствуют требованиям.

Плановые инспекции должны выполняться без предварительного уведомления. Инспекторы берут с собой следующее оборудование:

- Толщиномер
- Измеритель проводимости
- Калибровочные инструменты для других предусмотренных испытаний

Инспектор должен проверить следующее, используя форму инспекции, утвержденную QUALICOAT:

- инспекция материалов в соответствии с п. 5.1.1
- инспекция лабораторного оборудования в соответствии с п. 5.1.2
- инспекция производственного процесса и оборудования в соответствии с п. 5.1.3
- инспекция химической предварительной обработки в соответствии с п. 5.1.4
- инспекция готовой продукции и испытательных панелей в соответствии с п. 5.1.5 и 5.1.6
- проведение испытания в солевом тумане уксусной кислоты не реже одного раза в год в соответствии с п. 2.10
- проверка журналов в соответствии с п. 5.1.7

Инспектор предоставляет отчеты результатов инспекции Генеральному Лицензиату для оценки.

Под руководством QUALICOAT Генеральный Лицензиат должен следовать процедуре описанной ниже:

- Если результаты проверки соответствуют предъявляемым требованиям, то сертификат на использование знака качества продлевается.
- Если результаты проверки не соответствуют требованиям, то новая инспекция должна быть проведена в течение одного месяца (с учетом праздничных дней) после того, как компания по нанесению покрытий получила уведомление о неудовлетворительной инспекции от Генерального Лицензиата и/или QUALICOAT. В то же время, сертифицированная компания должна устранить несоответствия и сразу проинформировать об этом Генерального Лицензиата или QUALICOAT.

Если вторая инспекция снова даст неудовлетворительные результаты, то сертификат на использование знака качества будет сразу же аннулирован. Новую заявку о предоставлении сертификата на использование знака качества компания, осуществляющая нанесение покрытий, может подать не ранее чем через три месяца.

Сертификаты предоставления «SEASIDE»

Плановые проверки компаний с подтверждением «SEASIDE» проводятся, как указано в п. 3.2.1 или п. 3.4., а испытание на нитевидную коррозию должно проводиться на готовых изделиях (2.19) во время инспекций QUALICOAT. По меньшей мере, одна инспекция в отношении подтверждения «SEASIDE» должна быть возможной и удовлетворительной в течение года. Если во время визитов

QUALICOAT провести инспекцию в отношении подтверждения «SEASIDE» невозможно, то должна быть проведена дополнительная заявленная инспекция.

Если результаты инспекции соответствуют предъявляемым требованиям, то предоставляется подтверждение «SEASIDE».

Если результаты проверки не соответствуют требованиям, то новая заявленная инспекция должна быть проведена в течение одного месяца (с учетом праздничных дней).

Если вторая инспекция снова дала неудовлетворительные результаты, то подтверждение «SEASIDE» немедленно аннулируется. Новую заявку о предоставлении подтверждения «SEASIDE» компания, осуществляющая нанесение покрытий, может подать не ранее чем через три месяца.

Приостановка проверки

В случае политической нестабильности или непредвиденных обстоятельств после консультации с испытательной лабораторией соответствующая инспекция может быть приостановлена Генеральным Лицензиатом или QUALICOAT на срок не более 12 месяцев. По истечении этого срока сертификат будет аннулирован.

5.3. Использование логотипа производителями покрытий

Использование логотипа должно соответствовать Правилам по использованию знака качества QUALICOAT (Приложение A1).

Глава 6

Спецификации для внутреннего контроля

6. Спецификации для внутреннего контроля

6.1. Контроль параметров производственного процесса

6.1.1 Ванны для химической предварительной обработки

Химические параметры, определенные производителем материалов для химической предварительной обработки, должны анализироваться **по меньшей мере** раз в сутки (24 часа) для каждой ванны.

Компания, осуществляющая нанесение покрытий, должна, в случае необходимости, увеличить частоту проб.

Результаты этих проб должны быть занесены в таблицы или какой-либо другой журнал (ведомость), находящийся в открытом доступе для инспектора. Они должны отображать номинальные значения, максимальные предельные значения, фактические зафиксированные значения и число рабочих смен. Для каждой ванны должна вестись отдельная запись.

При необходимости корректирующих мер, они должны быть зафиксированы.

6.1.2 Качество воды

Проводимость хроматной ванны предшествующей окончательному ополаскиванию и деминерализованной воды для ополаскивания должна измеряться, **по крайней мере** раз в сутки (24 часа)

Компания, осуществляющая нанесение покрытий, должна в случае необходимости увеличить частоту проб.

Результаты этих проб должны быть занесены в таблицы или какой-либо другой журнал (ведомость), находящийся в открытом доступе для инспектора. Они должны отображать номинальные значения, максимальные предельные значения, фактические зафиксированные значения и число рабочих смен.

6.1.3 Измерение температуры ванн химической предварительной обработки и промывки

Температура ванн предварительной обработки и окончательного ополаскивания, при необходимости ополаскивания в горячей воде, должна измеряться **по меньшей мере** раз в сутки (24 часа) для каждой ванны

Результаты этих измерений должны быть занесены в таблицы или какой-либо другой журнал (ведомость), находящийся в открытом доступе для инспектора. Они должны отображать номинальные значения, максимальные предельные значения, фактические зафиксированные значения и число рабочих смен.

6.1.4 Измерение температуры сушки

Температура сушки должна измеряться **по меньшей мере** один раз в неделю.

отображения, должна читаться и регистрироваться.

Температура должна измеряться с помощью регистрирующего прибора или некоторых других средств, таких как термохромные карандаши или таблетки.

Результаты этих измерений должны быть зафиксированы, а кривые сушки классифицированы в журнале (ведомости), находящемся в открытом доступе для инспектора.

6.1.5 Измерение условий горячей сушки

Условия горячей сушки в соответствии с п. 3.7 должны проверяться, **по крайней мере**:

- два раза за 24 часа: отображаемая температура должна фиксироваться
- один раз в неделю: кривая горячей сушки должна строиться на основе профилей

Результаты этих проверок должны быть зафиксированы, а кривые горячей сушки классифицированы в журнале (ведомости), находящемся в открытом доступе для инспектора.

6.2. Контроль качества химической предварительной обработки

6.2.1 Проверка степени травления

Степень удаления алюминия должна измеряться, **по крайней мере**, один раз в сутки с помощью метода, описанного в п. 3.2.1.

Если сертификат имеет подтверждение «SEASIDE», компания, осуществляющая нанесение покрытий, должна проверять степень травления, не реже одного раза в сутки в течение работы «SEASIDE».

6.2.2 Проверка веса конверсионного покрытия

Вес хроматного конверсионного покрытия должен проверяться, **по крайней мере**, один раз в сутки (24 часов) в соответствии с **ISO 3892**, а вес других конверсионных покрытий – в соответствии с инструкциями производителя химических веществ (см. Приложение A6).

6.3. Контроль качества готовой продукции

Во время производства испытательные панели должны подготавливаться **по меньшей мере** один раз за 8-часовую смену для каждого цвета и аттестованного материала покрытия.

6.3.1 Проверка глянца (ISO 2813)

Глянец органического покрытия готовой продукции должен проверяться **по меньшей мере** один раз за 8-часовую смену для каждого оттенка цвета и каждого производителя.

~~Результаты этих анализов должны вноситься в журнал (ведомость), находящийся в~~

открытом доступе для инспектора, отображая номинальные значения, максимальные предельные значения, фактические зафиксированные значения и число рабочих смен.

6.3.2 Проверка толщины покрытия (ISO 2360)

Толщина покрытия должна измеряться на отдельных образцах, как указано ниже:

Объем партии (')	Количество изделий (случайный выбор)	Предельно допустимое количество бракованных изделий
1 - 10	Вс	0
11 – 200	10	1
201 – 300	15	1
301 – 500	20	2
501 – 800	30	3
801 – 1'300	40	3
1'301 – 3'200	55	4
3'201 – 8'000	75	6
8'001 – 22'000	115	8
22'001– 110'000	150	11

* партия: полный заказ клиента в одном цвете или часть заказа, которая уже имеет покрытие.

Результаты этих измерений (минимальные и максимальные значения) должны быть внесены в журнал, находящийся в открытом доступе для инспектора.

6.3.3 Проверка внешнего вида

Внешний вид должен контролироваться по отдельным образцам, как указано ниже:

Объем партии (')	Количество изделий (случайный выбор)	Предельно допустимое количество бракованных изделий
1 - 10	Все	0
11 – 200	10	0
201 – 300	15	0
301 – 500	20	0
501 – 800	30	0
801 – 1'300	40	0
1'301 – 3'200	55	0
3'201 – 8'000	75	0
8'001 – 22'000	115	0
22'001– 110'000	150	0

* партия: полный заказ клиента в одном цвете или часть заказа, которая уже имеет покрытие

Результаты этих измерений должны быть внесены в журнал, находящийся в открытом доступе для инспектора.

6.3.4 Испытание на адгезию (ISO 2409)

6.3.4.1 Испытание на адгезию в сухом состоянии

Испытание на адгезию в сухом состоянии проводится на испытательных панелях **как минимум** 1 раз каждые 8 часов рабочей смены для каждого оттенка и категории глянца, а также для каждого отдельного поставщика.

6.3.4.2 Адгезия во влажном состоянии

Испытание на адгезию во влажном состоянии проводится на испытательных панелях **как минимум** 1 раз в неделю.

Результаты должны быть внесены в журнал, находящийся в открытом доступе для инспектора.

6.3.5 Испытание на твердость (ISO 2815)

Испытание на твердость должно проводиться на испытательных панелях.

Результаты должны быть занесены в журнал, находящийся в открытом доступе для инспектора.

6.3.6 Испытание на полимеризацию

Данное испытание используется для проверки надлежащего состояния полимеризации органического покрытия. В рамках внутреннего контроля данное испытание является **факультативным для порошковых покрытий**.

Испытание на полимеризацию должно проводиться на испытательных панелях.

Результаты должны быть занесены в журнал, находящийся в открытом доступе для инспектора.

6.3.7 Испытание на растяжение (ISO 1520)

Испытание на растяжение должно проводиться на испытательных панелях.

Результаты должны быть занесены в журнал, находящийся в открытом доступе для инспектора.

6.3.8 Испытание на изгиб (ISO 1519)

Устойчивость к растрескиванию при изгибе должна проверяться на испытательных панелях.

Результаты должны быть занесены в журнал, находящийся в открытом доступе для инспектора.

6.3.9 Испытание на удар (ISO 6272 / ASTM D 2794)

Испытание на удар должно проводиться на испытательных панелях.

Результаты должны быть занесены в журнал, находящийся в открытом доступе для инспектора.

6.3.10 Тест «Machu»

Тест «Machu» должен проводиться, **по крайней мере**, один раз в неделю на промышленных образцах. Результаты должны быть занесены в журнал, находящийся в открытом доступе для инспектора.

6.4. Журналы контроля качества

6.4.1 Журнал контроля производственного процесса

Данный журнал контроля представляет собой либо переплетенный (прошитый) готовый журнал с пронумерованными страницами, либо компьютерный список.

Он должен отображать следующую информацию:

- температура ванн,
- химические параметры, определенные производителями,
- результаты теста степени травления,
- результаты тестов веса конверсионного покрытия,
- результаты испытаний проводимости воды,
- результаты тестов состояния сушки или горячей сушки,
- кривые температуры сушки и горячей сушки

6.4.2 Контрольный журнал для испытательных панелей

Данный журнал контроля представляет собой либо готовый журнал (без сцепления проволоочной спиралью) с пронумерованными страницами, либо компьютерную распечатку.

Он должен отображать следующую информацию:

- дата производства
- ссылки на используемый материал органического покрытия: RAL или другая ссылка для кода идентификации, номера партии и названия производителя
- следующие результаты:
 - тест на глянец,
 - проверка толщины,
 - испытание на адгезию,
 - испытание на твердость,
 - испытание на полимеризацию (факультативное для порошковых покрытий),
 - испытание на растяжение,
 - испытание на изгиб,
 - испытание на удар,
 - проверка оттенка цвета (визуальная проверка для сравнения цвета с оттенком, необходимым заказчику).

6.4.3 Контрольный журнал для готовой продукции

Это либо готовый журнал (без сцепления проволоочной спиралью) с пронумерованными страницами, либо компьютерная распечатка.

Журнал должен отображать следующую информацию

- имя заказчика и идентификационные данные заказа или партии,
- дата производства,
- ссылка на используемый материал органического покрытия,

- следующие результаты:
 - проверка толщины покрытия
 - проверка оттенка цвета и его глянца
 - внешний вид
 - тест «Machu»

6.5. Сводная таблица спецификаций для внутреннего контроля

УПРАВЛЕНИЕ	ТЕСТИРУЕМЫЙ ОБЪЕКТ		МИНИМАЛЬНАЯ ЧАСТОТА	ЗАПИСЫВАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
Процесс	Ванны химической предварительной обработки, обезжиривание, химическая очистка, хроматирование, ополаскивание	Химические параметры	Один раз в сутки (24 часа) для каждой ванны	Таблица или журнал
	Проводимость воды		Один раз в сутки (24 часа)	Таблица или журнал
	Температура ванн химической предварительной обработки и промывки		Один раз в сутки (24 часа) для каждой ванны	Таблица или журнал
	Температура сушки		Один раз в неделю	Таблица или журнал
	Условия горячей сушки		Два раза в сутки: запись отображаемой температуры Один раз в неделю: составление кривой горячей сушки на основе профилей	Таблица или журнал
Конверсионное покрытие	Степень травления		Один раз в сутки (24 часа)	Таблица или журнал
	Вес конверсионного покрытия (хроматная обработка)		Один раз в сутки (24 часа)	Таблица или журнал
	Вес конверсионного покрытия (альтернативная обработка)		В соответствии с инструкциями производителей химикатов (См. Приложение 6)	Таблица или журнал
Готовая продукция	Глянец		Один раз за 8-часовую смену для каждого оттенка и производителя	Таблица или журнал
	Толщина покрытия		В соответствии с размером партии заказа	Таблица или журнал
	Внешний вид		В соответствии с размером партии заказа	Таблица или журнал
	Адгезия в сухом состоянии		Один раз каждые 8 часов рабочей смены для каждого оттенка и для каждого отдельного поставщика	Таблица или журнал
	Адгезия во влажном состоянии		Один раз в неделю	Таблица или журнал
	Тест «Machu»		Один раз в неделю	Таблица или журнал
Панели	Адгезия		Один раз за 8-часовую смену для каждого оттенка и производителя	Таблица или журнал
	Испытание на твердость		Один раз за 8-часовую смену для каждого оттенка и производителя	Таблица или журнал
	Испытание на полимеризацию (факультативное для порошковых покрытий),		Один раз за 8-часовую смену для каждого оттенка и производителя	Таблица или журнал
	Испытание на растяжение,		Один раз за 8-часовую смену для каждого оттенка и производителя	Таблица или журнал
	Испытание на изгиб,		Один раз за 8-часовую смену для каждого оттенка и производителя	Таблица или журнал
	Испытание на удар,		Один раз за 8-часовую смену для каждого оттенка и производителя	Таблица или журнал

Приложения

Приложения

А1 – Положения об использовании знака качества QUALICOAT для жидких и порошковых органических покрытий на алюминии в архитектуре

1. Определения

В целях данных Положений "Знак качества" QUALICOAT обозначает торговую марку, зарегистрированную Ассоциацией по контролю за качеством продукции в лакокрасочной отрасли (QUALICOAT), Цюрих, в Федеральном бюро по регистрации патентов и товарных знаков 8 мая 1987 г. под маркой № 352 316, и в Международном реестре торговых марок 14 августа 1987 под № 513 227, и опубликованную в Швейцарском официальном торговом бюллетене 5 мая 1987 г.

"QUALICOAT" означает Ассоциацию по контролю качества продукции в лакокрасочной отрасли, Цюрих.

"ГЛ" – Генеральный лицензиат, то есть национальная или международная ассоциация, владеющая генеральной лицензией QUALICOAT на определенной территории.

"Сертификат" – постановление, выпущенное Ассоциацией или от имени Ассоциации, разрешающее владельцу использовать Знак качества в соответствии с данными положениями.

"Аттестация" – подтверждение того, что конкретный материал (покрытие или химическое превращение) удовлетворяет требованиям Технических условий.

"Спецификации" – это " Спецификации знака качества для жидких и порошковых органических покрытий на алюминии в архитектуре".

"Владелец" – компания, имеющая право использовать Знак качества.

2. Право собственности на Знак качества

Собственником Знака качества является QUALICOAT; Знак качества не может использоваться без специального разрешения QUALICOAT.

QUALICOAT предоставила ГЛ генеральную лицензию в отношении Знака качества для (страна) с полномочиями разрешать использование Знака качества в соответствии с настоящими положениями.

3. Квалификация заявителя

Разрешение на использование Знака качества может быть предоставлено при условии, что заявитель осуществляет свою деятельность в соответствии со Спецификациями. Данное разрешение регламентируется договором.

Предоставление сертификата или аттестации предоставляет Владелец право использовать Знак качества для указанных товаров. Запрещается передавать сертификат или аттестацию.

4. Реестр владельцев

QUALICOAT должна вести реестр, отображающий (помимо прочих сведений, которые могут требоваться сейчас или позже) название, адрес и описание рода деятельности каждого Владельца, дату, когда сертификат или аттестация были выданы Владелецу, номер, закрепленный за каждым Владелецем, дату отзыва сертификата или аттестации и прочие сведения, которые QUALICOAT может посчитать необходимыми.

Владелец должен немедленно уведомлять ГЛ о всех изменениях названия или адреса, а ГЛ, в свою очередь, должен информировать QUALICOAT, чтобы эти изменения были отражены в реестре.

5. Использование логотипа компаниями, занимающимися нанесением покрытий, и производителями

5.1 Использование в целом

Логотип существует в черно-белом, бело-синем (PANTONE Reflex Blue CV; RGB: 14-27-141; CMYK: 100-72-0-6) и сине-серебристом исполнении (PANTONE Silver 877u; RGB: 205-211-215; CMYK: 8-3-3-9).

Справа можно добавить слова "Знак качества для архитектурного покрытия на алюминии" (или текст, соответствующий национальным законодательным требованиям).



Владелец не вправе вносить изменения или дополнения в используемый логотип. Запрещается нарушать данные положения каким бы то ни было образом, если собственные фирменные знаки или торговые марки Владельца используются отдельно или в сочетании с данными изделиями. Владельцы аттестации или сертификата должны любой момент времени предоставлять ГЛ всю необходимую информацию в отношении использования логотипа.

Неправильное использование логотипа может вести к применению санкций, предусмотренных в § 9.

5.2. Использование логотипа компаниями, занимающимися нанесением покрытий

Нанося логотип на изделие, компания, занимающаяся нанесением покрытий, гарантирует, что качество готового поставляемого изделия, удовлетворяет всем требованиям Спецификаций.

Для компаний, занимающихся нанесением покрытий и имеющих несколько производственных участков, знак качества должен использоваться только для установки по нанесению покрытий, на которую у компании есть сертификат.

Логотип может использоваться на самих изделиях, бланках деловой документации, ценовых предложениях или счетах-фактурах, прайс-листах, картах, упаковках и на всей литературе и брошюрах компании или в каталогах и рекламных объявлениях в газетах.

Всякий раз, когда компания, занимающаяся нанесением покрытий, упоминает или ссылается на QUALICOAT, она должна систематически указывать номер своего сертификата. Это требование распространяется как на использование логотипа, так и в текстах.



№ сертификата xxxx

5.3 Использование логотипа производителями (производителями покрытий и производителями альтернативных систем предварительной обработки)

Логотип QUALICOAT не должен присутствовать на упаковке или ярлыках.

В своей деловой литературе и документах производители покрытий могут лишь использовать логотип для изделий, утвержденных QUALICOAT, заявляющий: «Изделие утверждено QUALICOAT». Всякий раз при использовании логотипа в документе должна также присутствовать фраза «QUALICOAT – это знак качества для сертифицированных компаний, занимающихся нанесением покрытий».

Для всех других видов использования логотипа производители покрытий должны представить все новые документы, ссылающиеся на QUALICOAT, в свои национальные ассоциации. В странах без Генерального лицензиата эти документы следует представлять непосредственно в Секретариат QUALICOAT до публикации.

6. Другие условия использования логотипа

6.1 Использование логотипа Генеральными лицензиатами (национальными или международными ассоциациями)

Генеральным лицензиатам разрешено использовать логотип оговоренных цветов, но всегда вместе со своими соответствующими логотипами или юридическими обозначениями национальных или международных ассоциаций. Логотип может также использоваться в сочетании с государственным флагом и с добавлением названия страны. Если логотип или название QUALICOAT используется на канцелярских принадлежностях или почтовых бланках лицензиатов, то доминирующим должно всегда быть название национальной ассоциации, чтобы не путать лицензиата и QUALICOAT. Всякий раз при использовании логотипа в документе должна также присутствовать фраза «X¹¹ является Генеральным лицензиатом QUALICOAT для Y¹²». Размер логотипа можно изменять при условии сохранения геометрических пропорций.

6.2. Использование логотипа Секретариатом QUALICOAT

Только Секретариат и Технический директор имеют право использовать логотип без дополнительного обозначения. Логотип должен использоваться в черно-белом исполнении для внутренней связи, например, для циркулярных писем, уведомлений о собраниях и протоколов. Для внешнего использования следует использовать оговоренные цвета. Логотип должен всегда размещаться на первой странице соответствующих документов, но не обязательно на следующих страницах. Логотип должен включаться в печатный бланк.

6.3. Использование логотипа официальными лицами QUALICOAT

Президенту QUALICOAT и Председателю технического комитета также разрешается использовать логотип на визитных карточках, изготовленных QUALICOAT, если такие карточки необходимы для представительских целей. Другим членам комитетов (исполнительного и технического комитетов, рабочих групп) не разрешается использовать логотип, а также делать какие-либо ссылки на QUALICOAT без соответствующего разрешения Исполнительного комитета.

6.4. Использование логотипа заинтересованными третьими лицами

Некоторые компании, использующие изделия с покрытием QUALICOAT, могут пожелать использовать логотип на выпускаемых ими изделиях или в своей деловой литературе.

Они должны запросить письменное разрешение, которое может быть предоставлено при условии, что они:

¹¹ X = название национальной ассоциации

¹² Y = страна

- обязуются использовать исключительно алюминиевые изделия, на которые нанесены покрытия сертифицированными компаниями;
- обязуются представить все документы, которые относятся к QUALICOAT, ГЛ на утверждение или непосредственно в QUALICOAT в странах, где нет ГЛ;
- обязуются проходить проверки и осмотры со стороны ГЛ или QUALICOAT.
- Такое разрешение может требовать уплаты ежегодной пошлины.

7. Условия для предоставления и продления аттестаций и сертификатов

Как обусловлено в главе 4 для производителей покрытий.

Как обусловлено в главе 5 для установок по нанесению покрытий.

Как обусловлено в приложении A6 для производителей альтернативных материалов предварительной химической обработки.

Предоставление аттестации или сертификата должно требовать уплаты ежегодной пошлины.

8. Отзыв аттестаций и сертификатов

8.1 Несоблюдение требований Положений

ГЛ должен отозвать аттестацию или сертификат, если Владелец перестает соответствовать этим положениям и, в частности, если Владелец является виновным в неправильном использовании Знака качества или не заплатил ежегодную пошлину.

В случае отзыва аттестации или сертификата Владелец должен получить письменное уведомление от ГЛ и такое уведомление должно вступить в силу немедленно. В этом случае все бирки, ярлыки, полосы, трафареты, печати, обертки, контейнеры, прайс-листы, бизнес-извещения, визитные карточки и все другие предметы, имеющие прикрепленный к ним Знак качества, должны быть либо доставлены ГЛ или, по указанию ГЛ, находится в распоряжении ГЛ до предоставления новой аттестации или сертификата.

8.2 Значительные изменения в компании

В случае значительного события (изменение состава акционеров или ключевого персонала, новые линии) компания должна немедленно уведомить ГЛ. ГЛ уполномочен совершить дополнительные посещения и удостовериться, что Владелец продолжает удовлетворять всем условиям, предусмотренным в Спецификациях.

Если Владелец перестает осуществлять хозяйственную деятельность, все бирки, ярлыки, полосы, трафареты, печати, обертки, контейнеры, прайс-листы, бизнес-извещения, визитные карточки и все другие предметы, имеющие прикрепленный к ним Знак качества, должны быть либо доставлены ГЛ или, по указанию ГЛ, находится в распоряжении ГЛ до предоставления новой аттестации или сертификата.

8.3 Добровольный отказ

В случае добровольного отказа от аттестации или сертификата все бирки, ярлыки, полосы, трафареты, печати, обертки, контейнеры, прайс-листы, бизнес-извещения, визитные карточки и все другие предметы, имеющие прикрепленный к ним Знак качества, должны быть либо доставлены ГЛ или, по указанию ГЛ, находится в распоряжении ГЛ до предоставления новой аттестации или сертификата.

9. Санкции

В случае неправильного использования Знака качества или поведения или действия, которое может повредить репутации Знака качества, ГЛ или QUALICOAT в странах, где нет ГЛ, может налагать следующие санкции:

- официальное замечание
- выговор
- отзыв знака качества

Затрагиваемая сторона должна иметь право на апелляцию сначала на уровне ГЛ и, наконец, на уровне Исполнительного комитета QUALICOAT, чье решение является окончательным.

10. Изменения в Положения

По необходимости, в данные Положения могут вноситься изменения. Однако Владельцу знака качества предоставляется 4 месяца с момента публикации, чтобы приспособиться к любым изменениям.

11. Уведомления

Все необходимые уведомления, выдаваемые Владельцу или Владельцем на основании данных положений, имеют юридическую силу, если отправлены оплаченным письмом по указанному на конверте адресу.

A2- Не используется (бывшие Спецификации QUALIDECO)

АЗ – Обязательное декларирование изменений в рецептуре для материалов органического покрытия, аттестованных QUALICOAT

Материалы органического покрытия в основном состоят из 4 видов компонентов:

- связующее вещество
- красители
- наполнители
- присадки

Эти компоненты материалов органического покрытия определяют характеристики органического покрытия.

1. СВЯЗУЮЩЕЕ ВЕЩЕСТВО

Связующее вещество состоит из смолы (смол) + отверждающего реагента; оно наделяет материал органического покрытия основными характеристиками (химическая активность, способность к нанесению, механические свойства и т. д.). Основные виды смол, используемые в Европе:

- насыщенный карбоксилатный полиэстер
- насыщенный гидроксилированный полиэстер
- эпоксидная смола
- акриловая смола

Эти разные типы смол могут использоваться с несколькими различными видами отвердителей.

Вполне очевидно, что изменения химического состава различных смол или изменения химической молекулярной структуры отверждающего реагента могут обусловить изменения свойств или характеристик органического покрытия и требовать новой аттестации QUALICOAT.

2. КРАСИТЕЛИ

Красители могут быть органическими, неорганическими или металлическими; они придают цвет, внешний вид и непрозрачность органическому покрытию.

3. НАПОЛНИТЕЛИ

Наполнители улучшают реологические или химические свойства органического покрытия.

4. ПРИСАДКИ

Это вещества, в небольших количествах добавляемые к материалу органического покрытия с целью улучшения определенных характеристик органического покрытия (выпуск пара, блеск и т. д.).

Эти другие компоненты (красители, наполнители или присадки) материала органического покрытия могут также оказывать определенное влияние на свойства пленки и характеристики, контролируемые знаком качества QUALICOAT. Тем не менее, так как эти составные части могут быть многочисленными и разнообразными, то производители органического покрытия должны сами регулировать свои рецептуры, чтобы они отвечали требованиям знака качества QUALICOAT.

5. ВНЕШНИЙ ВИД КОНЕЧНОГО ОРГАНИЧЕСКОГО ПОКРЫТИЯ

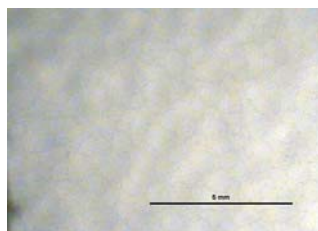
Подобно всем другим покрытиям, материалы органического покрытия – после затвердевания – могут придавать окончательному органическому покрытию разный внешний вид, то есть, поверхность покрытия может быть гладкой или структурированной.

Структурированную поверхность нельзя обрабатывать так, как гладкую поверхность. Даже если изменение в рецептуре основано на особых присадках, органическое покрытие, придающее неровную поверхность, которая не предусматривает цветного блеска или металлического эффекта, требует специальной аттестации QUALICOAT в другой категории, в отличие от аттестаций, предоставляемых для гладких органических покрытий.

Критерии определения для структурированных поверхностей

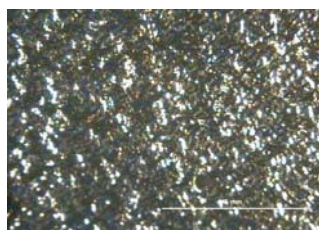
Эти отделки поверхности можно разделить на следующие три семейства. Аттестация необходима для каждого семейства.

а) **Имитирующее кожу (или апельсиновая корка)**, когда в производственной технологии обычно используется эффект несовместимости между некоторыми компонентами рецептуры изделия покрытия. Поверхность похожа на апельсиновую корку. Этот эффект, называемый металлизированное тиснение, попадает под категорию “имитации кожи” с дополнением красителей, дающих металлический эффект. Оба этих вида отделки – конечная и “чеканная” должны тщательно контролироваться и утверждаться, в частности, для наружного использования.



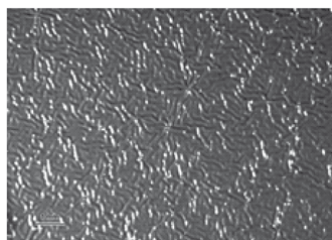
Внешний вид, имитирующий кожу

б) **Текстурированная (или наждачная бумага)**, когда в производственной технологии обычно используется эффект добавления конкретных веществ (например, парафины на основе ПТФЭ, наполнители с высоким содержанием масел и т. д.) в рецептуру изделий покрытий. По своему внешнему виду поверхность напоминает наждачную бумагу.



Текстурированный внешний вид (или "наждачная бумага")

в) **Сморщенный**, когда технология обычно происходит из химической активности гидроксидированных смол и меламина смол.



Сморщенный внешний вид

А4 – Металлическое органическое покрытие

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Материалы металлического органического покрытия – это органические покрытия с металлическим или металлизированным эффектом. Металлическое органическое покрытие – это "обычное" органическое покрытие, разница заключается в пигментации. Производители достигают этого специального эффекта путем включения металла (например: всплывающая или не всплывающая алюминиевая фольга) или другие материалы (например: слюда) в рецептуре органического покрытия.

Мы можем разделить металлические органические покрытия на две категории:

- Однослойные системы с металлизированным внешним видом (для хорошей стойкости и погодоустойчивости прозрачного слоя не требуется). **Текущих разрешений достаточно.**
- Двухслойные системы: покрытия из металлического порошка, которым требуется прозрачный слой, чтобы обеспечить приемлемую устойчивость к атмосферным воздействиям. **Эти особые двухслойные системы должны утверждаться QUALICOAT отдельно.**

Производители несут ответственность за рекомендации своим заказчикам в отношении необходимости использовать двухслойную систему.

2. ОПОРНАЯ ШКАЛА

Некоторые металлические цвета, в частности на алюминии, во время испытаний могут демонстрировать различия в цвете, которые влияют на поверхность покрытия. В этом случае QUALICOAT допускает некоторые отклонения цвета. В случае с металлическими цветами отклонения в цвете могут быть разными в зависимости от угла обзора. Это затрудняет выполнение достоверных измерений с помощью приспособления, указанного в стандарте, упомянутом в § 2.12 Спецификаций.

По этой причине для лабораторий была определена опорная шкала, в которой используются панели, окрашенные в металлический цвет на алюминии (RAL 9006). Пятна получают путем нанесения щелочного раствора на поверхность в течение различных промежутков времени. Эти различные панели, изготовленные метрологической лабораторией с правом поверки и аттестации средств измерений, утверждаются и распространяются QUALICOAT. Каждая утвержденная лаборатория должна иметь эти эталонные панели.

Для справки: на следующих фотографиях показаны значения 1 и 2 на опорной шкале.

ЭТАЛОН ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕРКИ РАСТВОРА
(ДЛЯ СПРАВКИ)

 Допустимое значение 1	 Допустимое значение 1
 Недопустимое значение 2	 Недопустимое значение 2

A5 – Специальные спецификации для покрытий на алюминиевой фурнитуре для архитектурных применений под знаком качества QUALICOAT

1. Введение

Литая фурнитура может изготавливаться из различных сплавов, чей химический состав указан в стандарте **EN 1706**.

Природа сплава и способ производства определяют конечное качество фурнитуры с покрытием. Некоторые сплавы, в частности, сплавы на основе кремния и меди, являются причиной неудовлетворительной коррозионной стойкости.

Цикл предварительной химической обработки должен учитывать специфику сплава и качество отливки. Для наружных архитектурных применений следует использовать специальные сплавы, обладающие хорошей устойчивостью к коррозии, как указано в EN 1706.

Ответственность за определение сплава несет заказчик.

2. Спецификация технологического процесса

Все требования, изложенные в главе 3 Спецификаций, распространяются на обработку арматуры, **за исключением степени травления**, которая не указывается для отливок (см. Спецификации, § 3.2.1).

3. Испытания

3.1 Проверка готовых изделий

Некоторые испытания можно проводить на самих готовых изделиях, но полный спектр испытаний должен проводиться на испытательных панелях, обрабатываемых одновременно с партией изделий.

Инспектор должен провести следующие испытания на арматуре, имеющее покрытие:

- Внешний вид (Спецификации § 2.1)
- Полимеризация (Спецификации § 2.14)

и если позволяет геометрия деталей:

- Толщина покрытия (Спецификации § 2.3)
- Адгезия (Спецификации § 2.4)
- Испытание на твердость (Спецификации § 2.5)

Следующие испытания должны проводиться только на прессованных элементах:

- Испытание в солевом тумане уксусной кислоты (Спецификации § 2.10)
- Тест «Machu» (Спецификации § 2.11)

3.2 Проверка испытательных панелей

Полный спектр испытаний должен проводиться на испытательных панелях одновременно с партией изделий.

- Глянец (Спецификации § 2.2)
- Толщина покрытия (Спецификации § 2.3)
- Адгезия (Спецификации § 2.4)
- Испытание на твердость (Спецификации § 2.5)
- Испытания на растяжение (Спецификации § 2.6)
- Испытания на изгиб (Спецификации § 2.7)
- Испытание на ударную нагрузку (Спецификации § 2.8)

За исключением вышеуказанных ограничений, см. Спецификации QUALICOAT.

А6 – Порядок оценки альтернативных материалов предварительной химической обработки

1. ВВЕДЕНИЕ

Данное приложение содержит порядок предоставления и продления аттестации на новые альтернативные системы предварительной обработки. В нем также представлена программа испытаний, проводимых участвующими лабораториями, и требования к каждому испытанию.

2. ОФИЦИАЛЬНАЯ ЗАЯВКА ПЕРЕД ИСПЫТАНИЕМ

Производители химической продукции, планирующие представить новую альтернативную систему предварительной обработки для испытаний, должны отправить официальный запрос Генеральному лицензиату или QUALICOAT в странах, где нет национальной ассоциации.

Если система предварительной обработки изготавливается на нескольких производственных предприятиях, заявитель должен указать название главного производственной площадки и/или центра технического обслуживания, а также всех других производственных площадок.

Базовая документация (TDS), паспорт безопасности и подробные инструкции в отношении циклов обработки должны быть представлены в лабораторию, аттестованную QUALICOAT, выбранную по соглашению с Генеральным лицензиатом и/или QUALICOAT.

Следующая минимальная техническая информация должна быть также представлена в ответственную лабораторию QUALICOAT на отдельном листе (общая техническая информация):

МЕТОД НАНЕСЕНИЯ (1) (2)	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦИКЛ (2)	
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ОПОЛАСКИВАНИЕ	
АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДЛЯ ВАННЫ	
ВЕС ПЛЕНКИ (3)	
ДРУГИЕ ВИДЫ АНАЛИЗА	
ПРОЧИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (ОБОРУДОВАНИЕ, ПОГРУЗКА-РАЗГРУЗКА, ХРАНЕНИЕ И Т.Д.) (4)	
БЕСЦВЕТНОЕ КОНВЕРСИОННОЕ ПОКРЫТИЕ?	
УСЛОВИЯ СУШКИ	
(1) Распыление и/или погружение. (2) Производитель несет ответственность за обеспечение того, что цикл, применяемый организацией, занимающейся нанесением покрытий, подходит для получения изделия с покрытием, соответствующего Спецификациям QUALICOAT. Каково предельное содержание деминерализованной воды перед конверсионным покрытием? (3) Метод ведомственного контроля и лабораторных испытаний (пределы и периодичность). (4) Технические характеристики должны четко указывать, какие позиции являются обязательными, например, "рекомендованный" означает или не означает "обязательный"?	

3. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ (минимальное оборудование)

Производитель химикатов должен иметь следующее минимальное оборудование, **по меньшей мере на одном производственном участке** (главном производственном участке и / или в центре технического обслуживания):

- аналитические приборы для проверки качества конверсионного покрытия;
- режущие инструменты и приборы, необходимые для проведения испытания на адгезию;
- аппаратура для проверки адгезии и упругости (испытания на растяжение);
- прибор для испытания прочности на удар (ISO 6272);
- аппаратура для проверки сопротивления растрескиванию при изгибе;
- аппаратура для проведения следующих испытаний на коррозионную устойчивость:
 - постоянное климатическое испытание на конденсацию воды
 - устойчивость к влажной атмосфере, содержащей диоксид серы
 - устойчивость к солевому туману уксусной кислоты
 - климатические испытания при повышенном давлении и температуре
 - испытания на нитевидную коррозию¹³

Во **всех других местах** (которые не являются главным производственным участком и / или центром технического обслуживания) должны быть выполнены следующие условия:

- Должен существовать метод испытания качества конверсионного покрытия.
- Испытания, которые не могут быть проведены на месте, должны проводиться лабораторией на главном производственном участке и / или в центре технического обслуживания или поручены любой, аттестованной QUALICOAT, лаборатории.

4. ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ QUALICOAT

Перед выдачей аттестаций на новую систему предварительной обработки ответственная лаборатория должна выполнить программу испытаний, указанную в следующем разделе. Испытания на коррозионную стойкость также должны проводиться второй лабораторией, которая подотчетна ответственной лаборатории.

Для продления срока действия аттестации полная программа испытаний должна выполняться только ответственной лабораторией.

5. ПРОГРАММА ИСПЫТАНИЙ

Аттестация основана на следующей программе испытаний, обеспечивающей соответствие требованиям, предусмотренным QUALICOAT.

а) ПОДГОТОВКА ПАНЕЛИ

Для каждого испытания на коррозионную стойкость следует оценить шесть прессованных образцов (три образца в каждой из двух участвующих лабораторий).

¹³ Проведение данного испытания может быть поручено сторонней организации и выполнено утвержденной QUALICOAT лабораторией или иной лабораторией, уполномоченной для проведения этого конкретного испытания в соответствии с ISO 17025.

Особое внимание следует уделить подготовке образцов. Окончательные результаты испытаний на коррозионную стойкость и воздействие внешней среды зависят не только от обработки, но также от химического состава алюминия и реакции между алюминиевой поверхностью и химикатами.

Производители должны указать полный цикл применяемой предварительной обработки (обезжиривание и т. д.), а лаборатория, ответственная за подготовку образцов, должна неукоснительно выполнять данные инструкции.

Образцы могут быть подготовлены:

- либо в аттестованной QUALICOAT лаборатории под наблюдением представителя компании-заявителя;
- либо в лаборатории производителя химикатов под наблюдением представителя ответственной лаборатории.

Примеры

Должны использоваться следующие сплавы:

- панели для механических испытаний (толщиной 0,8 или 1 мм): **AA 5005-H24 или -H14** (AlMg 1 - полужесткий);
- прессованные образцы для испытаний на коррозионную стойкость и воздействие окружающей среды: **AA 6060 или 6063**.

Химический состав образцов влияет на окончательные результаты, особенно на результаты испытаний на коррозионную стойкость. По этой причине для подготовки образцов все лаборатории должны использовать сплав из одной и той же партии.

QUALICOAT должна обеспечить каждую лабораторию достаточным количеством образцов, имеющих химический состав, указанный Техническим комитетом.

В итоговом отчете лаборатории должен всегда указываться химический состав.

Предварительная обработка

Лаборатория, ответственная за подготовку образцов, должна учитывать следующие параметры:

• **Степень травления**

Полная степень травления должна быть от 1,0 г/м² до 2,0 г/м² на образцах для всех испытаний.

• **Вес конверсионного покрытия**

о близко к нижнему пределу системы для образцов для испытания на коррозионную стойкость;

о близко к верхнему пределу для образцов для механических испытаний, в частности, для испытания на адгезию.

Наносимый материал покрытия

Материал системы покрытия должен быть одобрен QUALICOAT.

Каждая система должна быть испытана со следующими материалами органического покрытия:

- порошок класса 1, металлический цвет (RAL 9006 или RAL 9007)
- порошок класса 2, категория 1, RAL 9010
- порошок класса 3 (если запрошен поставщиком).
- жидкое покрытие (если запрошено поставщиком)

б) ЛАБОРАТОРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ

Должны быть выполнены следующие испытания:

- **Механические испытания** (в соответствии со Спецификациями QUALICOAT)
 - ударная нагрузка
 - испытание на адгезию в сухом и во влажном состояниях
 - изгиб
 - растяжение
- **Испытания на коррозионную стойкость** (в соответствии со Спецификациями QUALICOAT)
 - постоянное климатическое испытание на конденсацию воды
 - устойчивость к влажной атмосфере, содержащей диоксид серы
 - устойчивость к солевому туману уксусной кислоты
 - климатические испытания при повышенном давлении и температуре
 - нитевидная коррозия

Допустимые пределы аналогичны тем, что предписаны Спецификациями QUALICOAT.

Оценка результатов лабораторных испытаний

Окончательная оценка должна быть следующей:

- **Результат одной лаборатории**

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ 0 или 1 неудовлетворительная панель

ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ 2 или больше неудовлетворительных панелей

- **Результаты двух лабораторий**

Если результаты в обеих лабораториях положительные, система является удовлетворительной.

Если результаты в обеих лабораториях отрицательные, система является неудовлетворительной.

Если результаты положительные в одной лаборатории и отрицательные в другой, испытания следует повторить в третьей лаборатории.

в) ВОЗДЕЙСТВИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- **Атмосферная станция**

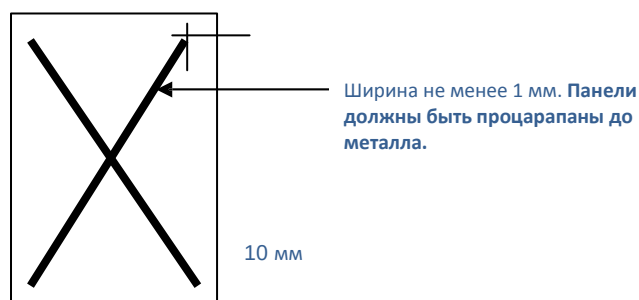
2 года в Генуе, начиная с сентября.

- **Число панелей**

Все испытания проводятся три раза.

Рис. 5 1 Царапины для воздействия окружающей среды

(размеры панели: длина 200 мм, ширина 70 – 100 мм)



Оценка результатов испытаний на воздействие окружающей среды

После 2 лет воздействия должна быть выполнена окончательная оценка с применением следующих критериев:

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ	0 или 1 неудовлетворительная панель
ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ	2 или больше неудовлетворительные панели

6. ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Рабочая группа QUALICOAT должна оценить результаты лабораторных испытаний и принять решение, также в письменном виде.

При необходимости, производителя химикатов испытанной системы следует пригласить на совещание для обсуждения результатов.

7. ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ АТТЕСТАЦИИ

Если все результаты удовлетворяют требованиям, QUALICOAT должен выдать номер аттестации и выпустить свидетельство, подписанное президентом, которое будет оставаться действительным в течение трех лет.

После испытаний на воздействие внешней среды рабочая группа должна оценить результаты и принять решение о подтверждении аттестации. Производитель должен быть проинформирован о результатах и принятых решениях.

8. ПРОДЛЕНИЕ СРОКА ДЕЙСТВИЯ АТТЕСТАЦИИ НА СИСТЕМЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ

Аттестации должны продляться каждые три года с выполнением полной программы испытаний, включая воздействие окружающей среды (см. § 5 данного приложения), выполненные одной лабораторией. После аттестации системы в течение шести последовательных лет, периодичность продления срока действия должна быть увеличена до пяти лет.

Если аттестованная система, обозначенная единственным номером аттестации, изготавливается на разных производственных участках одной и той же компании, то полная программа испытаний (включая испытание на воздействие внешней среды) должна проводиться для главного производственного участка и / или центра технического обслуживания. На других производственных участках, указанных производителем химикатов, утвержденная система предварительной обработки должна проверяться только на предмет стойкости к коррозии.

Аттестация должна продляться, если результаты лабораторных и атмосферных испытаний соответствуют Техническим условиям.

Если результаты лабораторных испытаний отрицательные, все испытания на коррозионную устойчивость следует повторить в двух лабораториях. Продление срока действия должно быть подтверждено, если результаты положительные в обеих лабораториях. Если результаты отрицательные в одной из двух лабораторий, аттестация должна быть аннулирована. Если результаты испытания на воздействие окружающей среды отрицательные, аттестация должна быть аннулирована.

9. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

а) ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Ожидается, что организация, занимающаяся нанесением покрытий, будет использовать продукты, таким образом, как указано поставщиком. Производитель должен нести ответственность за все циклы, используемые организацией, занимающейся нанесением покрытий.

Производители и заказчики (организации, занимающиеся нанесением покрытий) уже тесно сотрудничают. Для всех систем должны быть листки технических данных, также предоставляющие информацию о других изделиях, с которыми система может или не может использоваться. Производители системы должны отправить в QUALICOAT действительный лист технических данных.

Для учета конкретных условий на каждом заводе производитель системы должен также предоставить конкретные инструкции для их выполнения ответственными лицами завода. Эти инструкции или требования должны согласовываться с листками общих технических данных. Инспектор QUALICOAT может затребовать эти инструкции, чтобы убедиться, что организация, занимающаяся нанесением покрытий, использует правильный метод.

Производитель должен указать порядок контроля не содержащего хрома конверсионного покрытия во время ведомственного контроля. Методы оценки конверсионного покрытия могут отличаться в зависимости от системы, так как не существует применимого стандарта. QUALICOAT должен рассылать эти листки технических данных Генеральным лицензиатам (национальным ассоциациям) и признанным испытательным лабораториям.

Эти испытания должны проводиться со следующей периодичностью:

- практический метод на установке по нанесению покрытий: ежедневно / смена
- аналитический метод на предприятии производителя: один раз в две недели.

Результаты следует записывать и записи сохранять для проверки инспектором.

Сотрудничество между организацией, занимающейся нанесением покрытий, и производителем химикатов:

Каждые два месяца производитель химикатов должен проводить следующие испытания на одном производственном образце:

- устойчивость к солевому туману уксусной кислоты
- адгезия во влажном состоянии

Если результаты являются неудовлетворительными, производитель химикатов должен выяснить причины и рекомендовать меры по устранению недостатков.

Информацию следует записать, записи сохранить для проверки инспектором на заводе и на предприятии производителя химикатов.

б) Ответственность организации, занимающейся нанесением покрытий

Организация, занимающаяся нанесением покрытий, должна нести ответственность за качество изделий с покрытием. Только производитель в состоянии контролировать все параметры на своей установке. Однако производители должны быть готовы к более частым проверкам соблюдения заказчиками спецификаций, изложенных в листках технических данных. Во время своих регулярных посещений они также должны проверять правильность значений, зарегистрированных сертифицированными установками во время внутреннего контроля.

10. ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ ОБЪЯВЛЕНИЕ ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ В РЕЦЕПТУРЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ ОБРАБОТОК

В принципе, если химический состав конверсионного покрытия остается тем же, то делать

заявку на новую аттестацию нет необходимости. На практике это означает принятие всех отклонений, указанных в листке технических данных, для настройки системы на конкретную линию по нанесению покрытий, чтобы достичь указанного веса покрытия. Химический продукт может поставляться как двухкомпонентная или однокомпонентная система. Производители химикатов должны гарантировать, что химический состав рабочего раствора, по существу, такой же, что и аттестованный QUALICOAT.

Любые изменения формулы / рецептуры, которые могут привести к значительным изменениям состава конверсионного покрытия, представляют собой новое изделие и требуют новой аттестации QUALICOAT.

Чтобы продемонстрировать несколько примеров таких изменений, хотелось бы упомянуть некоторые отчетливо выраженные случаи:

- Любое изменение металлического содержимого покрытия в результате замены, добавления, удаления и т. д. аттестованной металлической системы, когда изделия основаны на переходных металлах, заменяющих хром.
- Любое изменение химического состава полимера и, как само собой разумеющееся, органических компонентов в результате замены, добавления, удаления и т. д., если они присутствуют в утвержденной рецептуре.
- Любое изменение типичного внешнего вида конверсионного покрытия, например, с бесцветного на цветное.

А7 – Таблица RAL / DELTA E¹⁴

RAL	DELTA E	RAL	DELTA E	RAL	DELTA E	RAL	DELTA E	RAL	DELTA E	RAL	DELTA E	RAL	DELTA E	RAL	DELTA E	RAL	DELTA E
1000	3.0	2000	6.0	<u>3000</u>	6.0	4001	4.0	5000	4.0	6000	5.0	7000	4.0	8000	4.0	<u>9001</u>	2.0
1001	3.0	<u>2001</u>	5.0	3001	6.0	4002	4.0	5001	4.0	6001	5.0	<u>7001</u>	3.0	<u>8001</u>	3.0	<u>9002</u>	2.0
1002	3.0	2002	8.0	<u>3002</u>	6.0	<u>4003</u>	5.0	<u>5002</u>	4.0	<u>6002</u>	4.0	7002	4.0	8003	3.0	<u>9003</u>	2.0
<u>1003</u>	4.0	2003	6.0	<u>3003</u>	4.0	4004	5.0	<u>5003</u>	4.0	<u>6003</u>	5.0	7003	4.0	8004	4.0	<u>9004</u>	5.0
<u>1004</u>	4.0	<u>2004</u>	4.0	3004	4.0	<u>4005</u>	4.0	5004	5.0	6004	5.0	<u>7004</u>	4.0	<u>8007</u>	4.0	<u>9005</u>	5.0
1005	6.0	2008	6.0	<u>3005</u>	4.0	4006	5.0	<u>5005</u>	4.0	<u>6005</u>	3.0	7005	4.0	8008	4.0	<u>9006</u>	2.0
1006	6.0	<u>2009</u>	4.0	3007	4.0	4007	5.0	<u>5007</u>	3.0	6006	4.0	7006	4.0	<u>8011</u>	4.0	<u>9007</u>	2.0
<u>1007</u>	6.0	2010	6.0	<u>3009</u>	4.0	4008	4.0	<u>5008</u>	5.0	6007	4.0	7008	4.0	8012	4.0	<u>9010</u>	2.0
<u>1011</u>	3.0	2011	6.0	<u>3011</u>	5.0	4009	4.0	5009	4.0	6008	5.0	7009	4.0	<u>8014</u>	3.0	<u>9011</u>	5.0
<u>1012</u>	3.0	2012	4.0	<u>3012</u>	2.0	4010	5.0	<u>5010</u>	4.0	<u>6009</u>	4.0	7010	4.0	8015	4.0	<u>9016</u>	2.0
<u>1013</u>	2.0			3013	6.0			<u>5011</u>	5.0	<u>6010</u>	5.0	7011	4.0	8016	4.0	9018	2.0
1014	3.0			3014	4.0			5012	4.0	<u>6011</u>	4.0	<u>7012</u>	4.0	<u>8017</u>	4.0	9022	2.0
<u>1015</u>	2.0			3015	3.0			5013	5.0	<u>6012</u>	4.0	7013	4.0	<u>8019</u>	3.0		
1016	6.0			<u>3016</u>	5.0			<u>5014</u>	4.0	<u>6013</u>	3.0	7015	4.0	8022	5.0		
1017	3.0			3017	8.0			<u>5015</u>	3.0	<u>6014</u>	4.0	<u>7016</u>	3.0	8024	4.0		
1018	6.0			<u>3018</u>	5.0			<u>5017</u>	5.0	6015	4.0	<u>7021</u>	4.0	8025	4.0		
<u>1019</u>	2.5			<u>3020</u>	4.0			5018	5.0	<u>6016</u>	5.0	<u>7022</u>	4.0	<u>8028</u>	3.0		
<u>1020</u>	6.0			<u>3022</u>	4.0			5019	4.0	<u>6017</u>	5.0	7023	3.0				
1021	6.0			3027	6.0			5020	5.0	<u>6018</u>	4.0	7024	4.0				
1023	3.0			3031	4.0			5021	4.0	6019	2.0	7026	4.0				
1024	3.0							5022	5.0	<u>6020</u>	2.0	7030	2.0				
1027	3.0							<u>5023</u>	4.0	<u>6021</u>	4.0	7031	4.0				
<u>1028</u>	8.0							5024	4.0	6022	4.0	<u>7032</u>	2.0				
1032	6.0									<u>6024</u>	3.0	7033	3.0				
1033	8.0									6025	5.0	7034	3.0				
1034	4.0									<u>6026</u>	5.0	<u>7035</u>	2.0				
1037	6.0									6027	2.0	7036	3.0				
<u>1038</u>	2.0									6028	5.0	<u>7037</u>	2.5				
										<u>6029</u>	4.0	<u>7038</u>	2.0				
										<u>6032</u>	3.0	<u>7039</u>	4.0				
										<u>6033</u>	2.0	<u>7040</u>	3.0				
										<u>6034</u>	2.0	<u>7042</u>	3.0				
												<u>7043</u>	3.0				
												<u>7044</u>	2.0				
												7045	3.0				
												7046	4.0				
												7047	2.0				

подчеркнуто = цвета, проверенные по состоянию на ноябрь 2014 г.

¹⁴ Данная таблица постоянно обновляется (www.qualicoat.net)

А8 – Спецификации для обработки партии

1. Введение

Для серийной обработки обрабатываемые изделия укладываются упорядоченными партиями в корзину для погружения.

2. Технические условия

Материал, используемый для сепараторов и скрепления, должен быть совместимым с химической средой, используемой по рекомендации производителя химикатов.

Количество сепараторов выбирается с целью минимизации контактов. Изделия должны располагаться так, чтобы между ними оставалось достаточно места для свободного прохождения жидкости.

Важно избегать царапания поверхностей.

3. Метод испытания для оценки площади пятна контакта

Использовать отрезок предварительно обработанного алюминиевого профиля, помеченного сепаратором. На прутке должна быть определена область с метками.

Испытание в кипящей воде (2.16 Спецификаций – Устойчивость к кипящей воде) должно проводиться на образцах с покрытием.

Дать испытуемому образцу остыть после испытания и затем осмотреть его на предмет образования вздутий на обозначенной площади.

Требования:

Отсутствие более чем 2 вздутий (S2), согласно ISO 4628-2.

Изменение цвета допустимо, но не должно быть никакого дефекта или потери сцепления.

Этот метод испытания должен применяться инспекторами всякий раз при предоставлении сертификата.

A9 – Перечень соответствующих стандартов¹⁵

№	ГОД	НАЗВАНИЕ	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ISO 2813	2011	Краски и лаки -- Определение зеркального блеска неметаллических лакокрасочных пленок под углом в 20 градусов, 60 градусов и 85 градусов	Глянец 2.2, 2.12, 2.13, 6.3.1
ISO 2360	2003	Непроводящие покрытия на немагнитных токопроводящих материалах-основах - Измерение толщины покрытия - Чувствительный к амплитуде метод вихревых токов	Толщина покрытия 2.3, 6.3.2
ISO 2409	2011	Краски и лаки -- Испытание сетчатым надрезом	Адгезия 2.4, 6.3.4
ISO 2815	2003	Краски и лаки -- Определение твердости методом вдавливания по Бухгольцу	Испытание на твердость 2.5, 6.3.5
ISO 1520	2006	Краски и лаки -- Испытания на растяжение	Испытания на растяжение 2.6, 6.3.7
ISO 1519	2011	Краски и лаки -- Испытания на изгиб (цилиндрическая оправка)	Испытания на изгиб 2.7, 6.3.8
ISO 6272-1	2011	Краски и лаки -- Испытания на быструю деформацию (сопротивление ударной нагрузке) -- Часть 1: Испытание на удар падающим грузом, индентор большой площади	Испытание на удар 2.8
ISO 6272-2	2011	Краски и лаки -- Испытания на быструю деформацию (сопротивление ударной нагрузке) -- Часть 2: Испытание на удар падающим грузом, индентор малой площади	Испытание на удар 2.8
ASTM D 2794	2004	Стандартный метод испытаний на сопротивление органических покрытий воздействиям быстрой деформации (ударной нагрузке)	Испытание на удар 2.8
ISO 3231	1993	Краски и лаки -- Определение устойчивости к влажной атмосфере, содержащей сернистый ангидрид	Устойчивость к влажной атмосфере, содержащей сернистый ангидрид 2.9
ISO 4628-2	2003	Краски и лаки -- Оценка ухудшения качества покрытий -- Обозначение количества и размера дефектов и интенсивности равномерных изменений внешнего вида -- Часть 2: Оценка степени образования пузырей	Образование пузырей 2.9 - 2.10 – 2.16

¹⁵ Этот список относится к стандартам ISO и их соответствующему году выпуска. Он постоянно обновляется в Интернете (www.qualicoat.net).

№	ГОД	НАЗВАНИЕ	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ISO 9227	2012	Испытания на коррозионную стойкость в искусственной атмосфере -- Коррозионное испытание в солевом тумане	Устойчивость к солевому туману уксусной кислоты 2.10
ISO 16474-1&2	2013	Краски и лаки -- Метод воздействия лабораторными источниками света -- Часть 1: Общие руководство – Часть 2: Ксеноновое дуговое излучение	Ускоренное испытание на воздействие атмосферных условий 2.12
ISO 11664-4	2008	Колориметрия -- Часть 4: CIE 1976 L*a*b* Цветовое пространство	Отклонения в цвете 2.12 – 2.13
ISO 2810	2004	Краски и лаки -- Естественное разрушение покрытия под влиянием атмосферных воздействий -- Воздействие и оценка	Испытание на естественное воздействие атмосферных условий 2.13
EN 12206-1	2004	Краски и лаки – Покрытие из алюминия и алюминиевых сплавов для архитектурных целей – Часть 1: Покрытия, приготовленные из покрывающего порошка	Устойчивость к строительным растворам 2.15
ISO 6270-2	2005	Краски и лаки -- Определение устойчивости к влажной атмосфере – Часть 2: Порядок воздействия конденсата – содержащей воду атмосферы на испытательные образцы	Испытание конденсационной водой при постоянном климате 2.17
ISO 4623-2	2003	Краски и лаки - Определение устойчивости нитевидной коррозии - Часть 2 Алюминиевая основа	Испытание на нитевидную коррозию 2.19
ISO 4628-10	2003	Краски и лаки – Оценка ухудшения качества покрытий – Обозначение количества и размера дефектов и интенсивности однородных изменений внешнего вида – Часть 10 Оценка степени нитевидной коррозии	Испытание на нитевидную коррозию 2.19
ISO 10546	1993	Химические конверсионные покрытия – Ополаскиваемые и не ополаскиваемые хромированные конверсионные покрытия на алюминии и алюминиевых сплавах	Предварительная обработка солью хромовой кислоты 3.2.2
ISO 3892	2000	Конверсионные покрытия на металлических материалах -- Определение массы покрытия на единицу площади - - Гравиметрические методы	Предварительная обработка солью хромовой кислоты 6.2.2
EN 1706	2010	Алюминий и алюминиевые сплавы - Отливки - Химический состав и механические свойства	Литая фурнитура Приложение A5

A10 – Перечень требований для аттестации материалов органических

покрытий (для всех классов)

QUALICOAT

ИСПЫТАНИЯ 1-15		СТАНДАРТЫ	СПЕЦИФИКАЦИИ QUALICOAT			
			КЛАСС 1	КЛАСС 1.5	КЛАСС 2	КЛАСС 3
1	ГЛЯНЕЦ 2.2	ISO 2813	Допустимое отклонение от номинального значения, указанного поставщиком покрытия: Кат. блеска 1: 0 – 30 +/- 5 единиц Кат. блеска 2: 31 - 70 +/- 7 единиц Кат. блеска 3: 71 – 100 +/- 10 единиц	То же, что класс 1	То же, что класс 1	То же, что класс 1
2	ТОЛЩИНА ПОКРЫТИЯ 2.3	ISO 2360	Мин. толщина = 60 мкм Ни одно из измеренных значений не может быть меньше 80% от указанного минимального значения.	То же, что класс 1	То же, что класс 1	Мин. толщина = 50 мкм Ни одно из измеренных значений не может быть меньше 80% от указанного минимального значения.
3	АДГЕЗИЯ В СУХОМ СОСТОЯНИИ 2.4.1	ISO 2409	Результат должен быть = 0.	То же, что класс 1	То же, что класс 1	То же, что класс 1
	АДГЕЗИЯ ВО ВЛАЖНОМ СОСТОЯНИИ 2.4.2		При нормальной остроте зрения с коррекцией покрытие не должно демонстрировать следов растрескивания или отслоения.	То же, что класс 1	То же, что класс 1	То же, что класс 1
4	ИСПЫТАНИЕ НА ТВЕРДОСТЬ 2.5	ISO 2815	Минимум 80 с указанной необходимой толщиной покрытия	То же, что класс 1	То же, что класс 1	То же, что класс 1
5	ИСПЫТАНИЕ НА РАСТЯЖЕНИЕ 2.6	ISO 1520	Минимум 5 мм При нормальной остроте зрения с коррекцией покрытие не должно демонстрировать следов растрескивания или отслоения.	Минимум 5 мм При нормальной остроте зрения с коррекцией покрытие не должно демонстрировать следов отслоения после испытания на адгезию с отрывом ленты.	То же, что класс 1,5	То же, что класс 1,5
6	ИСПЫТАНИЯ НА ИЗГИБ 2.7	ISO 1519	При нормальной остроте зрения с коррекцией покрытие не должно демонстрировать следов растрескивания или отслоения.	При нормальной остроте зрения с коррекцией покрытие не должно демонстрировать следов отслоения после испытания на адгезию с отрывом ленты.	То же, что класс 1,5	То же, что класс 1,5
7	ИСПЫТАНИЕ НА УДАР 2.8	ISO 6272 ASTM D 2794	При нормальной остроте зрения с коррекцией покрытие не должно демонстрировать следов растрескивания или отслоения.	При нормальной остроте зрения с коррекцией покрытие не должно демонстрировать следов отслоения после испытания на адгезию с отрывом ленты.	То же, что класс 1,5	То же, что класс 1,5
8	УСТОЙЧИВОСТЬ К ВЛАЖНОЙ АТМОСФЕРЕ 2.9	ISO 3231	После 24 циклов Отсутствие проникновения влаги более чем на 1 мм по обеим сторонам от царапины, отсутствие изменение цвета или более чем 2 вздутых (S2) согласно ISO 4628-2.	То же, что класс 1	То же, что класс 1	То же, что класс 1
9	УСТОЙЧИВОСТЬ К СОЛЕВОМУ ТУМАНУ УКСУСНОЙ КИСЛОТЫ 2.10	ISO 9227	Продолжительность испытания: 1000 часов ОЦЕНКА А = 3 образца в норме, 0 образцов не в норме ОЦЕНКА В = 2 образца в норме, 1 образец не в норме ОЦЕНКА С = 1 образец в норме, 2 образца не в норме ОЦЕНКА D = 0 образцов в норме, 3 образца не в норме Заключение: А/В : результат испытаний удовлетворительный С: результат испытаний неудовлетворительный (повторение AAST) D: результат испытаний неудовлетворительный (повторение всех лабораторных испытаний)	То же, что класс 1	То же, что класс 1	Продолжительность испытания: 2000 часов Заключение: То же, что класс 1

СПЕЦИФИКАЦИИ QUALICOAT

ИСПЫТАНИЯ 1-15		СТАНДАРТЫ	КЛАСС 1	КЛАСС 1,5	КЛАСС 2	КЛАСС 3
10	УСКОРЕННОЕ ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ АТМОСФЕРНЫХ УСЛОВИЙ 2.12	ISO 16474-2	Продолжительность воздействия: 1000 часов <u>Сохранение глянца</u> должно составлять как минимум 50%. <u>Изменение цвета:</u> согласно значениям ΔE, предусмотренным в приложении A7.	Продолжительность воздействия: 1000 часов <u>Сохранение глянца</u> должно составлять как минимум 75%. <u>Изменение цвета:</u> не более 75% от предельных значений, предписанных в приложении A7.	Продолжительность воздействия: 1000 часов <u>Сохранение глянца</u> должно составлять как минимум 90%. <u>Изменение цвета:</u> не более 50% от предельных значений, предписанных в приложении A7.	Продолжительность воздействия: 3 года в условиях атмосферного воздействия штата Флорида <u>Сохранение глянца</u> должно составлять как минимум 80%. <u>Изменение цвета:</u> не более чем 50% от предельных значений, предписанных в приложении A7.
11	ИСПЫТАНИЕ НА ПОЛИМЕРИЗАЦИЮ 2.14 ДОПОЛНИТЕЛЬНО	----	Оценки: 1: очень тусклое и совершенно мягкое покрытие 2: очень тусклое покрытие, которое можно поцарапать ногтем. 3: небольшая потеря блеска, то есть менее 5 единиц 4: без заметных изменений. Покрытие невозможно поцарапать ногтем. Заключение: 1/2: результат испытаний неудовлетворительный 3/4: результат испытаний удовлетворительный	То же, что класс 1	То же, что класс 1	То же, что класс 1
12	УСТОЙЧИВОСТЬ К СТРОИТЕЛЬНОМУ РАСТВОРУ 2.15	EN 12206-1 пар. 5.9	Не должно быть никаких изменений внешнего вида / цвета после испытания на воздействие строительным раствором.	То же, что класс 1	То же, что класс 1	То же, что класс 1
13	УСТОЙЧИВОСТЬ К КИПАЮЩЕЙ ВОДЕ 2.16	-----	Отсутствие более чем 2 вздутий (S2), согласно ISO 4628-2. Не должно быть никаких дефектов или отслоений. Допустимо определенное изменение цвета.	То же, что класс 1	То же, что класс 1	То же, что класс 1
14	ПОСТОЯННОЕ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ НА КОНДЕНСАЦИЮ ВОДЫ 2.17	EN ISO 6270	Продолжительность испытания: 1000 часов Отсутствие более чем 2 вздутий (S2), согласно ISO 4628-2; максимальная инфильтрация на пересечении 1 мм.	То же, что класс 1	То же, что класс 1	Продолжительность испытания: 2000 часов Отсутствие более чем 2 вздутий (S2), согласно ISO 4628-2; максимальная инфильтрация на пересечении 1 мм.
15	ИСПЫТАНИЕ НА ЕСТЕСТВЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ АТМОСФЕРНЫХ УСЛОВИЙ (ФЛОРИДА) (2.13)	ISO 810	5° юг 4 панели каждого оттенка цвета Продолжительность воздействия: 1 год <u>Сохранение глянца</u> должно составлять как минимум 50%. <u>Изменение цвета:</u> согласно значениям ΔE, предусмотренным в приложении A7.	5° юг 4 панели каждого оттенка цвета Продолжительность воздействия: 2 года с ежегодной оценкой <u>Сохранение глянца:</u> Через 1 год: не менее 65% Через 2 года: не менее 50% <u>Изменение цвета:</u> Через 1 год: не более 65% от предельных значений, предписанных в таблице Через 2 года: в рамках предельных значений, предписанных в Приложении A7.	5° юг 10 панели каждого оттенка цвета Продолжительность воздействия: 3 года с ежегодной оценкой <u>Сохранение глянца:</u> Через 1 год: не менее 75% Через 2 года: не менее 65% Через 3 года: не менее 50% <u>Изменение цвета:</u> Через 1 год: не более 65% от предельных значений, предписанных в таблице Через 2 года: не более 75% от предельных значений, предписанных в таблице Через 3 года: в рамках предельных значений, предписанных в таблице	45° юг 10 панелей каждого оттенка цвета Продолжительность воздействия: 10 лет с оценкой через каждые 3 и 7 лет <u>Сохранение глянца:</u> Через 3 года: не менее 80% Через 7 лет: не менее 55% Через 10 лет: не менее 50% <u>Изменение цвета:</u> Через 3 года: максимум 50% от предельных значений, предписанных в Приложении A7. Через 10 лет: в рамках предельных значений, предписанных в Приложении A7.

1. Введение

QUALICOAT представил концепцию RAL семейств для органических покрытий класса 2 в спецификациях для изменения цвета после испытания на стойкость к естественному атмосферному воздействию (см. § 4.2.1), потому что, если покрытие производителя показывает неудовлетворительный результат в одном из RSL цветов после теста Флорида, то это свидетельствует о техническом дефекте, который влияет на похожие цвета.

30 групп однородных цветов (сплошные цвета одного тона и оттенка) были определены как RAL семейство для продления аттестаций для класса 2. QUALICOAT исключил 12 критичных RAL цветов которые, как сегодня заявляют специалисты по технологиям покрытия порошковыми красками, не обладают достаточной устойчивостью к изменению цвета после 3-х лет воздействия окружающей среды.

2. Классификация RAL семейств для класса 2

СПРАВКА	
Количество сплошных RAL цветов	190 (за исключением металлических и перламутровых RAL цветов)
Сплошные RAL цвета (некритичные)	178
Критичные сплошные RAL цвета	12
Количество RAL семейств	30

12 критичных RAL цветов (цвета, исключенные из RAL семейств)			
RAL1003	RAL 2004	RAL 3015	RAL4001
RAL 1012	RAL 2011	RAL2017	
RAL1018		RAL3018	
RAL1028		RAL3020	
RAL1033			

178 твердых RAL цветов (некритичные)

30 RAL семейств

RAL 1XXX	СЕМЕЙСТВО 1/A	СЕМЕЙСТВО 1/B	СЕМЕЙСТВО 1/C	СЕМЕЙСТВО 1/D
Описание	Цвет слоновой кости и бежевый	Зеленовато-жёлтый	Красновато-жёлтый	Цвет охры/тёмно-жёлтый
RAL	1000 – 1001 – 1002 – 1013 – 1014 – 1015	1016 – 1021 - 1023	1004 – 1005 – 1006 – 1007 – 1017 – 1032 – 1034 - 1037	1011 – 1019 – 1020 – 1024 – 1027
Всего 22 цвета	6	3	8	5

RAL 2XXX	СЕМЕЙСТВО 2/A	СЕМЕЙСТВО 2/B
Описание	Желтовато-оранжевый	Красновато-оранжевый
RAL	2000 – 2003 – 2008 – 2009 – 2010	2001 – 2002 - 2012
Всего 8 цветов	5	3

RAL 3XXX	СЕМЕЙСТВО 3/A	СЕМЕЙСТВО 3/B	СЕМЕЙСТВО 3/C
Описание	Светло-красный и розовый	Красный	Тёмно-красный
RAL	3012 – 3014 – 3022	3000 – 3001 – 3002 – 3003 – 3013 – 3016 – 3027 – 3028 – 3031	3004 – 3005 – 3007 – 3009 – 3011
Всего 17 цветов	3	9	5

RAL 4XXX	СЕМЕЙСТВО 4/A	СЕМЕЙСТВО 4/B	СЕМЕЙСТВО 4/C
Описание	Красновато-фиолетовый	Синевато-фиолетовый	Тёмно-фиолетовый и нежно-фиолетовый
RAL	4002 – 4003 – 4010	4004 – 4005 – 4006 – 4008	4007 - 4009
Всего 9 цветов	3	4	2

RAL 5XXX	СЕМЕЙСТВО 5/A	СЕМЕЙСТВО 5/B	СЕМЕЙСТВО 5/C	СЕМЕЙСТВО 5/D
Описание	Красновато-синий	Зеленовато-синий	Тёмно-синий	Светло-синий
RAL	5000 – 5002 – 5003 – 5005 – 5010 – 5013 – 5017 – 5022	2001 – 5007 – 5009 – 5018 – 5019 – 5021	5004 – 5008 – 5011 – 5020	5012 – 5014 – 5015 – 5023 – 5024
Всего 23 цвета	8	6	4	5

RAL 6XXX	СЕМЕЙСТВО 6/A	СЕМЕЙСТВО 6/B	СЕМЕЙСТВО 6/C	СЕМЕЙСТВО 6/D	СЕМЕЙСТВО 6/E
Описание	Синевато-зелёный	Желтовато-зелёный	Неорганический зелёный	Тёмно-зелёный	Светло-зелёный
RAL	6000 – 6004 – 6005 – 6009 – 6016 – 6026	6001 – 6002 – 6006 – 6010 – 6017 – 6018 – 6024 – 6029 – 6032 – 6033 – 6037	6003 – 6011 – 6013 – 6014 – 6025 – 6028	6007 – 6008 – 6012 – 6015 – 6020 – 6022	6019 – 6021 – 6027 – 6034
Всего 33 цвета	6	11	6	6	4

RAL 7XXX	СЕМЕЙСТВО 7/A	СЕМЕЙСТВО 7/B	СЕМЕЙСТВО 7/C
Описание	Светло-серый With L > 70	Серый With L < 70 and > 50	Тёмно-серый With L < 50
RAL	7032 – 7035 – 7038 – 7044 – 7047	7000 – 7001 – 7002 – 7003 – 7004 – 7005 – 7023 – 7030 – 7033 – 7034 – 7036 – 7037 – 7040 – 7042 – 7045 – 7046	7006 – 7008 – 7009 – 7010 – 7011 – 7012 – 7013 – 7015 – 7016 – 7021 – 7022 – 7024 – 7026 – 7031 – 7039 – 7043
Всего 37 цветов	5	16	16

RAL 8XXX	СЕМЕЙСТВО 8/A	СЕМЕЙСТВО 8/B	СЕМЕЙСТВО 8/C
Описание	Светло-коричневый	Коричневый	Тёмно-коричневый
RAL	8000 – 8001 – 8004 – 8023 – 8024 – 8025	8002 – 8003 – 8007 – 8008 – 8012 – 8015	8011 – 8014 – 8016 – 8017 – 8019 – 8022 – 8028
Всего 19 цветов	6	6	7

RAL 9XXX	СЕМЕЙСТВО 9/A	СЕМЕЙСТВО 9/B	СЕМЕЙСТВО 9/C
Описание	Белый	Кремовый и серовато- белый	Чёрный
RAL	9003 – 9010 – 9016	9001 – 9002 – 9018	9004 – 9005 – 9011 - 9017
Всего 10 цветов	3	3	4