

# Правила производства ЛКМ в Прибалтике и соответствие европейским нормам

дата публікації: 2021.01.04



**В настоящее время на прилавках магазинов можно увидеть изобилие лакокрасочных изделий во всевозможных упаковках и самого разнообразного назначения. Уже практически не осталось таких поверхностей, для которых нельзя было бы подобрать определенный тип и марку лака и краски. Сейчас можно не только приобрести краску подходящего цвета, но и нужный оттенок с помощью автоматических колеровочных установок или готовых колеровочных паст.**

Лакокрасочные материалы (ЛКМ) имеют две основные функции: декоративную и защитную. Они оберегают дерево от гниения, металл - от коррозии, образуют твердые защитные пленки, предохраняющие изделия от разрушающего влияния атмосферы и других воздействий и удлиняющие срок их службы, а также придают им красивый внешний вид. Лакокрасочные покрытия долговечны. Для их нанесения не требуется дополнительное, сложное оборудование, и они легче обновляются. Поэтому такие покрытия широко применяются как в быту, так и во всех отраслях промышленности, на транспорте и в строительстве.

Свойства лакокрасочных покрытий зависят не только от качества применяемых ЛКМ, но и от таких факторов, как способ подготовки поверхности к окраске, правильный выбор и соблюдение технологического режима окраски и сушки.

С каждым годом к ЛКМ и покрытиям на их основе предъявляются все более жесткие требования в связи с появлением новых технологий в промышленности, строительстве и формированием современных эстетических вкусов у потребителя. Это касается в равной степени как защитных, так и декоративных свойств покрытий, которые определяются физико-химическими показателями всех компонентов лакокрасочной рецептуры и, в первую очередь, пленкообразователя и пигмента. В значительной степени изменить свойства покрытий можно химической модификацией или введением другого (как правило, более высокого по стоимости)

пленкообразователя, но это дорогой и трудоемкий путь.

### **Современное состояние рынка лакокрасочных материалов в Прибалтике**

В настоящее время в Прибалтике производится около двух тысяч наименований лакокрасочных материалов. Объем рынка лакокрасочной продукции по сравнению с другими странами ЕС еще довольно мал. Если в более крупных странах Евросоюза объемы продажи красок на душу населения достигают 12 кг, а в наиболее благополучных из них (например, в Великобритании) — 20 кг, то в Литве и в Латвии 2019 году этот показатель составлял 7,0-8,5 кг.

В 2019 году литовский рынок лакокрасочных материалов продолжал динамично расширяться. По подсчетам емкость данного товарного рынка увеличилась на 12-15% — с 254 тыс. тонн в 2014 году до 285 тыс. тонн в 2019 году. Пять лет рынок лакокраски демонстрирует довольно высокие темпы прироста: в 2016 году прирост прибалтийского рынка ЛКМ составлял 12-15%, в 2017 году — около 10%, в 2019 — порядка 15%. При этом специалисты отмечают, что наиболее динамично в Литве развивается сегмент водно-дисперсионных материалов. Наибольшим спросом пользуются алкидные и водно-дисперсионные краски: на первые приходится 55-60% общего рынка ЛКМ, а на вторые — 30-35%. Доля рынка масляных и порошковых красок оценивается в 5-7% каждая. За последние 3-5 лет состав прибалтийского рынка ЛКМ заметно расширился. Разумеется, увеличение числа производителей существенно обострило конкуренцию на рынке ЛКМ. Поэтому, начиная с 2016-2017 года, и производители, и импортеры лакокрасочной продукции озаботились оптимизацией внутренних бизнес-процессов и стали больше внимания уделять рекламной поддержке своей продукции.

### **Оценка качества ЛКМ согласно европейским нормам. Получение сертификата**

Испытания (тестирование, сертификация) лаков и краски для внутреннего рынка Европейского Союза происходят в аккредитованных европейских лабораториях. Испытания проводятся на соответствие следующим гармонизированным стандартам ЕС:

EN ISO 2431 Лаки и краски. Метод определения времени истечения с использованием воронок.

EN ISO 2555 Жидкие смолы в виде эмульсий или дисперсий. Определение кажущейся вязкости по Брукфильду.

EN ISO 1519 Лаки и краски. Метод определения прочности пленок при изгибе вокруг цилиндрического стержня.

EN ISO 2409 Краски и лаки. Испытание методом решетчатого надреза.

EN ISO 2808, метод 7C и 7D Лаки и краски. Определение толщины пленки.

EN ISO 2812-1 Определение устойчивости к воздействию жидкостей. Общие методы.

EN ISO 2812- 2 Определение сопротивления жидкостям. Метод погружения в воду.

EN ISO 3251 Краски, лаки и пластмассы. Определение содержания нелетучих веществ.

EN ISO 9117-1 Краски и лаки. Испытания при сушке. Часть 1. Определение состояния полностью высохший во внутреннем слое и времени его достижения.

EN ISO 787-5 Пигменты и наполнители. Общие методы испытаний. Часть 5. Метод определения показателя масляной абсорбции.

EN ISO 787-7 Пигменты и наполнители. Общие методы испытаний. Часть 7. Определение остатка на сите. Метод с применением воды. Ручной метод.

EN ISO 787-9 Пигменты и наполнители. Общие методы испытаний. Определение числа рН водной суспензии.

EN ISO 2811-1 Лаки и краски. Определение плотности. Часть 1. Пикнометрический метод.

EN ISO 11341 Краски и лаки. Искусственное атмосферное воздействие и воздействие искусственного излучения. Воздействие излучения дуговой ксеноновой лампы, снабженной фильтром.

EN ISO 3668 Лаки и краски. Визуальное сравнение цвета красок.

EN ISO 11998 Краски и лаки. Определение сопротивления покрытий влажному истиранию и их очищающей способности.

ASTM D 2369 Летучие органические соединения.

CEN/TS 16358:2012 Краски и лаки. Материалы и системы нанесения покрытий на наружные деревянные поверхности. Оценка количества пузырьков воздуха микропены в покровных пленках.

CEN/TS 16359:2012 Краски и лаки. Материалы и системы покрытий для наружных деревянных поверхностей. Оценка прочности окрашивания свилей деревянных покрытий.

Техническая спецификация, определяющая метод испытания для оценки изменения цвета покрытий по дереву при воздействии экстрактивных веществ. Обесцвечивание измеряется методом колориметрии и результат формулируется в виде разницы в цвете между покрытием на свилех и покрытием рядом с ними.

CEN/TS 16360:2012 Краски и лаки. Материалы и системы покрытий для наружных деревянных поверхностей. Оценка способности пленки к растяжению методом вдавливания в покрытие на деревянной подложке.

Техническая спецификация определяет метод испытания для оценки пленки, растяжение путем вдавливания покрытия на определенной и тщательно подобранной деревянной подложке, растяжение покрытия на стабильных компонентах древесины внешнего использования. Этот метод предпочтительнее применять на покрытиях, которые не подвергались выветриванию.

EN 1062-1:2004 Краски и лаки. Лакокрасочные материалы и системы покрытий для внешних минеральных и бетонных поверхностей. Часть 1. Классификация Гармонизированный стандарт Европейского Союза, который устанавливает общие системы для описания лакокрасочных материалов и системы для сохранения, отделки и защиты внешних новых и старых минеральных и бетонных поверхностей, каменной кладки с покрытием или без покрытия. Стандарт также включает в себя дополнительную систему классификации, основанную на определенных физических свойствах.

EN 1062-11:2002 Краски и лаки. Лакокрасочные материалы и системы покрытий для внешних минеральных и бетонных поверхностей. Часть 11. Методы кондиционирования перед испытанием.

Гармонизированный стандарт Европейского Союза, устанавливает четыре метода для кондиционирования образцов для испытаний, которые были подготовлены для испытаний устойчивости к погодным условиям лакокрасочных материалов и систем для наружной кладки и бетона.

EN 1062-3:2008 Краски и лаки. Лакокрасочные материалы и системы покрытий для внешних минеральных и бетонных поверхностей. Часть 3. Определение водопроницаемости.

Этот европейский стандарт устанавливает метод определения проницаемости жидкой воды для лакокрасочных покрытий, покрытий и сопутствующих материалов, предназначенных для наружной кладки и классификации в соответствии с EN 1062-1. Метод применим для лакокрасочных покрытий и покрытий на пористых подложках, таких как кирпич, бетон, проницаемость мас не более  $0,5 \text{ кг}/(\text{м}^2 \times \text{h}0,5)$ .

EN 1062-6:2002 Краски и лаки. Лакокрасочные материалы и системы покрытий для внешних минеральных и бетонных поверхностей. Часть 6. Определение проницаемости диоксида углерода.

Европейский стандарт устанавливает два метода для определения проницаемости диоксида углерода сквозь лакокрасочные покрытия, покрытия и сопутствующие материалы, предназначенные для наружной кладки и бетона. Методы применимы для лакокрасочных покрытий и покрытий на пористые подложки, такие как штукатурка, бетон и т.п.

EN 1062-7:2004 Краски и лаки. Лакокрасочные материалы и системы покрытий для внешних минеральных и бетонных поверхностей. Часть 7. Определение способности к перекрыванию трещин. Этот европейский стандарт устанавливает два метода для определения способности покрытия перекрывать трещины, свойств лакокрасочных материалов, покрытий и сопутствующих материалов, предназначенных для наружной кладки и бетона.

EN 12206-1:2004 Краски и лаки. Покрытие алюминия и алюминиевых сплавов для архитектурных целей. Часть 1. Порошковые покрытия. Эта часть гармонизированного стандарта определяет требования и соответствующие методы испытаний, связанных с органическими покрытиями на алюминии и алюминиевых сплавах, профилях, листах и конструкциях для архитектурных целей, а также для порошковых покрытий.

Стандарт описывает:

- а) предварительную обработку подложки перед нанесением покрытия;
- б) материал порошкового покрытия;
- в) процесса нанесения покрытия;
- г) готовый продукт.

EN 13300:2001 Краски и лаки. Вододисперсионные лакокрасочные материалы и системы покрытий для внутренних стен и потолков. Классификация. Этот европейский стандарт устанавливает общие системы классификации вододисперсионных лакокрасочных материалов и систем для отделки и защиты внутренних стен и потолков, новых и старых, поверхностей с покрытием и без покрытия.

EN 13438:2005 Краски и лаки. Порошковые органические покрытия для оцинкованных диффузионным способом или оцинкованных стальных изделий конструкционного назначения. Данный европейский стандарт устанавливает требования к рабочим характеристикам порошковых покрытий, которые применяются для оцинкованных или оцинкованных диффузионным способом изделий, стали для архитектурных конструкций (внутреннего и

внешнего применения), ограждений и строительства. Настоящий стандарт не распространяется на изделия с цинк-алюминиевыми (EN 10214) или алюминиево-цинковыми покрытиями (EN 10215), и горячеоцинкованную проволоку.

EN 13523-0:2001 Крашеные рулонные металлы. Методы испытания. Часть 0. Общее вступление. Этот европейский гармонизированный стандарт определяет методы испытаний для органических покрытий на рулонном металле с покрытием. Эта часть стандарта определяет общие рамки всех частей EN 13523, дает определения терминов для всех частей и описывает, как происходит отбор и подготовка испытательных стендов для большинства отдельных методов, и какие испытания должны быть проведены.

EN 13523-1:2009 Крашеные рулонные металлы. Методы испытания. Часть 1. Толщина пленки покрытия.

EN 13523-10:2010 Крашеные рулонные металлы. Методы испытания. Часть 10. Стойкость к УФ-излучению люминесцентных ламп и к конденсации воды. Этот гармонизированный стандарт описывает основные принципы и порядок определения стойкости органических покрытий на металлической подложке.

EN 13523-11:2011 Крашеные рулонные металлы. Методы испытания. Часть 12. Стойкость к растворителям (испытание на истирание).

EN 13523-12:2004 Крашеные рулонные металлы. Методы испытания. Часть 12. Стойкость к царапанию.

По результатам испытаний выдаются оригиналы протоколов испытаний (Test Report), дающие право производителю составлять Декларацию характеристик качества (Declaration of Performance).

### **Условия обращения продукции на внутреннем рынке ЕС**

Вся продукция, подпадающая под Директивы и размещенная на рынке Европейского союза, подлежит маркировке знаком CE. Все субъекты, ответственные за размещение продукции на внутреннем рынке ЕС, обязаны контролировать соответствие информации о безопасности продукции и потенциальных рисках? и должны нести адекватную ответственность за искажённую информацию или отсутствие информации как таковой. Информация должна быть точной, полной и соответствующей действующим правилам Европейского союза.

Изготовитель обязан удостовериться в том, что его продукция спроектирована и изготовлена в соответствии с требованиями, указанными в европейских стандартах (гармонизированные стандарты) и Директивах ЕС, имеющих отношение к данной продукции. Определенная ответственность по безопасности продукции возлагается на дистрибьюторов и импортёров, ответственность определена Решением № 768/2008/ЕС. Гармонизированные стандарты ЕС предписывают проведение оценки соответствия продукции.

### **Схемы CE сертификации**

Оценка соответствия — процедура сертификации или верификации продукции, производится посредством модулей. В зависимости от вида продукции, описания продукции и её функциональных особенностей, присутствующих или потенциальных рисков, необходимости участия третьей независимой стороны в оценке соответствия, выбирается модуль для проведения процедуры соответствия продукции.

Процедура сертификации CE согласно Европейским Директивам подразделяется на модули (схемы сертификации):

- внутренний контроль производства, Декларация о Соответствии CE (Declaration of Conformity CE) Модуль A;
- внутренний контроль производства и контролируемые испытания продукции Модуль A1;
- внутренний контроль производства и контролируемые испытания продукции через случайные интервалы времени Module A2;
- исследование «CE» типового образца (Сертификат CE - Certificate CE) Модуль B;
- соответствие типовому образцу на основе внутреннего контроля производства Модуль C (Declaration of Conformity to type);
- соответствие типовому образцу на основе внутреннего контроля производства и контролируемых испытаний продукции Модуль C1;
- соответствие типовому образцу на основе внутреннего контроля производства и контролируемых проверок продукции через случайные интервалы времени Модуль C2;
- соответствие типовому образцу на основе обеспечения качества производственного процесса Модуль D;
- обеспечение качества производственного процесса Модуль D1;
- соответствие типовому образцу на основе обеспечения качества продукции Модуль E;
- обеспечение качества окончательного контроля продукции и испытаний Модуль E1;
- соответствие типовому образцу на основе верификации продукции Модуль F;
- соответствие на основе верификации продукции (Сертификат Соответствия CE) Модуль F1;
- соответствие на основе верификации единицы продукции Модуль G;
- соответствие на основе полного обеспечения качества Модуль H;
- соответствие на основе полного обеспечения качества и контроля проектирования Модуль H1.

### **Маркировка CE (CE Mark)**

На продукцию, подтвердившую соответствие гармонизированным стандартам и подпадающую под Директивы ЕС, подразумевающие сертификацию продукции, согласно модулям, в обязательном порядке должна быть нанесена маркировка CE.

**Знак CE (CE Mark)** – единственный знак соответствия европейским стандартам и Директивам. Правила нанесения знака (марки) CE определены Директивами, Решениями, Регламентами и гармонизированными стандартами.

При маркировке продукции могут быть нанесены дополнительные знаки и маркировки, такие как электрическая безопасность, АТЕХ, RoHs, класс пожарной опасности, и другие. Условия нанесения дополнительных маркировок определены Директивами и гармонизированными стандартами.

Государства Европейского союза должны опираться на существующие механизмы для обеспечения правильного применения режима, регулирующего маркировку CE и принять соответствующие меры в случае неправильного применения маркировки CE, должны также предусмотреть санкции за нарушения, которые могут включать уголовные санкции за серьезные нарушения. Эти штрафные санкции должны быть соразмерны тяжести преступления и представляют собой эффективное средство устрашения против неправильного использования маркировки CE.

### **Вывод**

В строительстве и ремонте не обойтись без лакокрасочных материалов. Магазины и рынки буквально завалены лакокрасочной продукцией разных марок. Краски, эмали, лаки, шпатлевки, антисептики, грунтовки – лакокрасочных материалов множество и все они имеют различные свойства и предназначение. Разобраться в таком обилии товаров сложно даже

профессионалам, что и говорить о людях непосвященных. Не все производители поставляют на рынок качественную продукцию, а потому велик риск приобрести лакокрасочные материалы весьма сомнительного происхождения. Итак, изобилие красок, появившихся на рынке за последние годы имеет обратную сторону. Проблема выбора. Это важно, потому что неправильно выбранная краска обойдется, в конечном счете, дороже своей стоимости.

На прибалтийском рынке ЛКМ последние годы происходит поступательный рост потребления. Казалось бы, лучших условий для развития отрасли и нельзя представить. Но, с другой стороны, это вызывает увеличение конкуренции на рынке.

*Статья подготовлена на основании  
доклада, представленного на конференции  
Лакокраска 2020*

**Ирина Литвинова**

*“Профессиональная покраска” № 5(108) 2020*

Джерело: