Производство работ при защите и декорировании деревянных оконных рам и подоконников, балконных дверей, а также других деревянных элементов конструктива окон средствами на основе натуральных масел и восков торговой марки DECKEN

Выбор материалов. Технологии нанесения.

Оглавление

[1. Область применения 2](#_Toc506824300)

[2. Основные технические требования к конструкциям и древесине: 2](#_Toc506824301)

[Обработка деревянных рам и подоконников и других деревянных элементов конструктива окон. 2](#_Toc506824302)

[3. Общие требования и характеристики поверхности. 2](#_Toc506824303)

[4. Подготовка к нанесению масла. 3](#_Toc506824304)

[4.1. Требования к древесине. 3](#_Toc506824305)

[4.2. Обессмоливание и обезжиривание поверхности 4](#_Toc506824306)

[4.3. Работа со старыми поверхностями 4](#_Toc506824307)

[4.4. Шлифовка древесины 5](#_Toc506824308)

[4.4.1. Выбор шлифовальной машины 5](#_Toc506824309)

[4.4.2. Общие правила шлифовки поверхностей 7](#_Toc506824310)

[4.4.3. Реставрация ранее окрашенных оконных рам, балконных дверей и других элементов конструктива оконных конструкций 8](#_Toc506824311)

[4.5. Шпатлевание сколов 8](#_Toc506824312)

[4.6. Временное покрытие 8](#_Toc506824313)

[4.7. Подбор цвета 9](#_Toc506824314)

[4.8. Выбор масла 10](#_Toc506824315)

[4.9. Основные характеристики средств для защиты древесины DECKEN 10](#_Toc506824316)

[4.9.1. Основные комбинации масла при обработке окон 11](#_Toc506824317)

[4.10. Нанесение масла 12](#_Toc506824318)

[4.10.1. Инструмент нанесения 13](#_Toc506824319)

[4.10.2. Технология послойного нанесения масла 13](#_Toc506824320)

[4.10.3. Очистка инструмента 14](#_Toc506824321)

[4.11. Срок эксплуатации обработанных поверхностей 14](#_Toc506824322)

[4.12. Ремонт и обновление покрытия 14](#_Toc506824323)

[4.13. Техника безопасности при нанесении масла 15](#_Toc506824324)

[4.14. Гарантии и хранение 15](#_Toc506824325)

[4.15. Основные дефекты при нанесении масла и способы их устранения 15](#_Toc506824326)

# Область применения

Настоящая инструкция распространяется на работы по защите и декорированию деревянных оконных рам и подоконников, балконных дверей, а также других деревянных элементов конструктива окон.

# Основные технические требования к конструкциям и древесине:

* 1. Древесина, используемая для строительства, как и конструкция в целом, должна соответствовать СП 64.13330.2011 «Деревянные конструкции».
  2. Обработка жилых деревянных домов должна проводиться в соответствии с СП 55.13330.20116.
  3. ГОСТ 24700-99 Блоки оконные деревянные со стеклопакетами. Технические условия

# Обработка деревянных рам и подоконников и других деревянных элементов конструктива окон.

# Общие требования и характеристики поверхности.

Для изготовления оконных блоков применяют древесину хвойных пород не ниже второго сорта по ГОСТ 8486 или третьей группы по ГОСТ 9685; дуба и ясеня не ниже второго сорта по ГОСТ 2695 и ГОСТ 7897, а также клееные брусковые заготовки для оконных блоков по техническим условиям. Допускается применение твердых, стойких к загниванию тропических пород древесины.

Применение древесины разных пород в одном изделии не допускается, за исключением лиственницы и сосны или сосны, ели и пихты в изделиях под непрозрачное покрытие. Внутренние лицевые поверхности хвойных деталей под прозрачное покрытие допускается облицовывать рейками толщиной 4-20 мм из древесины твердых пород.

Влажность древесины должна быть в пределах от 8 до 14%.

Нормативную влажность древесины устанавливают в технологической документации, при этом диапазон значений влажности должен быть в пределах 3% (например, 8-11%).

При склеивании древесины по толщине рекомендуемые значения диапазона влажности смежных деталей - 2% (например, 12±1%).

Сучки, трещины, кармашки, червоточины, сколы, вмятины на лицевых поверхностях, наружных поверхностях и поверхностях, видимых при открывании, под непрозрачное покрытие должны быть заделаны пробками на клею или зашпаклеваны.

Нормы ограничения пороков и условия их заделки в деталях под прозрачное покрытие устанавливают в договорах на поставку с учетом требований таблицы 1

На нелицевых поверхностях допускаются дефекты механической обработки и пороки древесины, кроме гнили, загнивших и табачных сучков, а также трещин и частично сросшихся сучков, которые должны быть зашпаклеваны.

*Таблица 1. Нормы ограничения пороков и условия их заделки.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование пороков древесины и дефектов обработки по ГОСТ 2140 | Нормы ограничения по группам качества | | | | | | |
| I | | II | | III | | Для всех групп |
| лицевая поверх-ность | наружная поверхность и поверхность, видимая при открывании | лицевая поверх-ность | наружная поверхность и поверхность, видимая при открывании | лицевая поверх-ность | наружная поверхность и поверхность, видимая при открывании | нелицевая поверхность |
| 1 Сучки |  | Не допускаются диаметром более, мм, в количестве, шт., на 1 м длины | | | | | |
| 1.1 Здоровые сросшиеся и частично сросшиеся |  | 10  1 шт | | 15  1 шт | 20  2 шт | 25  3 шт | 30  Не норм. |
| 1.2 Несросшиеся здоровые, загнившие, гнилые и табачные |  | Не допускается | | | 10  2 шт | 15  3 шт | 20  Не норм. |
| 2 Трещины несквозные |  | Не допускаются шириной более, мм | | | | | |
| 0,5 | | 1,0 | 1,0 | 2,0 | 4,0 |
| 3 Кармашки, прорость |  | Не допускаются шириной до 3 мм более | | | | | Не ограничи-ваются |
| Не допускается | | 2 шт. на 1 м длины | | 3 шт. на 1 м длины |
| 4 Чревоточина |  | Не допускаются более на 1 м длины | | | | | Не ограничи-ваются |
| Не допускается | | 1 шт. наибольшим размером 5 мм | | 2 шт. наибольшим размером 5 мм |
| 5 Сердцевина |  | Не допускается | | | | | Не ограничи-ваются |
| 6 Наклон волокон |  | Не более 30 мм/м | | | | Не более 50 мм/м | |
| 7. Глазки, завитки |  | Не ограничиваются | | | | | |
| 8 Гнили, рак, пасынок, сквозные трещины и кармашки |  | Не допускаются | | | | | |
| 9 Ворсистость, мшистость |  | Не допускается | | | | | Не ограничи-ваются |
| 10 Сколы, вмятины |  | Не допускаются | | Не допускаются глубиной более 2 мм, длиной более | | | Не ограничи-ваются |
| 2 | 2 | 10 |

*Примечания*

1. *Лицевая поверхность группы I качества не должна иметь пороков и дефектов механической обработки, кроме отдельно расположенных завитков, глазков, местной крени и наклона волокон не более 20 мм на 1 м, а также несквозных трещин шириной до 0,5 м, которые должны быть зашпаклеваны под цвет древесины.*

Лицевые поверхности в брусковых деталях, склеенных на зубчатый шип и предназначенных под прозрачное покрытие, должны быть подобраны по текстуре и цвету.

Допускается шпаклевка дефектных мест древесины водостойкими шпаклевочными составами, не влияющая на внешний вид и качество законченного покрытия.

Отделочные покрытия должны быть атмосферостойкими.

Долговечность лакокрасочных и других защитно-декоративных покрытий должна быть не менее:

3 условных года эксплуатации – для прозрачных покрытий по древесине;

5 условных лет эксплуатации – для непрозрачных покрытий по древесине;

20 условных лет эксплуатации – для покрытий облицовочных профилей из алюминиевых сплавов.

# Подготовка к нанесению масла.

# Требования к древесине.

Основные требования к обрабатываемой древесине связаны с принципами формирования защитного слоя: средства на основе масла должно впитаться в древесину, вступить в взаимодействие с целлюлозой.

Исходя из этого древесине предъявляется ряд требований:

* + - * Древесина должна быть сухой. Эксплуатационная влажность древесины не должна превышать 20 %.
      * Дерево должно быть прочным, очищенным от пыли, грязи.
      * Дерево должно быть очищенным от старого лакового покрытия. Перед покрытием маслом древесины, обработанной водными био- и огнезащитными покрытиями необходимо сделать тестовое окрашивание на совместимость (минимальный срок тестирования на совместимость – 7 дней, после чего оценивается качество полученной поверхности на наличие пятен и прочих дефектов; покрытие всего объема допустимо при полном отсутствии дефектов при тестировании).
      * Обработка мерзлой древесины не допускается.

# Обессмоливание и обезжиривание поверхности

В случае, если при изготовлении рам в качестве лицевой поверхности используются материалы из хвойных пород древесины может возникнуть необходимость обессмоливания поверхностей – удаление избытков смолы, выходящих на поверхности дерева. Такое обилие смолы значительно затрудняет шлифовку поверхности и окрашивание дерева средствами на основе масел и восков.

Для обессмоливания применяют специализированные составы (растворители, омыляющие вещества). Растворители наносят на участок древесины, затем обработанную поверхность необходимо промыть теплой водой и просушить.

Нужно учитывать, что растворители убирают смолу только с поверхности древесины, не проникая в толщу дерева. Таким образом, после шлифовки смола может снова выйти на поверхность дерева. При этом многие растворители оставляют на древесине темные поверхностные пятна (которые легко убираются при шлифовании). Исходя из вышеперечисленных факторов, декоративная обработка поверхностей защитными материалами на основе масла и восков должна проходить непосредственно после шлифовки древесины, чтобы избежать необходимости повторного обессмоливания поверхностей.

Средства на основе масла и восков не препятствуют выходу смолы. Однако, смола не разрушает покрытие и не влияет на защитные характеристики покрытия. Для снижения вероятности появления смолы на окрашенной средствами для защиты древесины поверхности лучше отдавать предпочтение более светлым оттенкам (древесина, выкрашенная в более темные тона, больше нагревается, что увеличивает возможность выхода излишков смолы).

В случае если смола появилась на уже зашлифиванной, но не окрашенной поверхности, обессмоливание можно проводить теми же растворами. При появлении темных пятен на поверхности древесины используют специализированные отбеливающие средства. Их применение осуществляется в соответствии с инструкциями, указанными на упаковке. После полного высыхания средства обработанный участок нужно обильно промыть водой. Дальнейшая обработка поверхности носит обычный характер.

Обезжиривание древесины обычно происходит при шлифовке.

# Работа со старыми поверхностями

При работе со старыми поверхностями можно столкнуться со следующими сложностями:

* Древесина уже была покрыта какими-либо пленкообразующими лакокрасочными материалами (краски, лаки и т.д.). В таких случаях работа по шлифовке ведется в соответствии с соответствующим [подпунктом](#_Шлифовка_ранее_окрашенных).
* Древесина ранее была покрыта огне- или биозащитными средствами. В таких случаях обязательно тестовое окрашивание на совместимость (минимальный срок тестирования на совместимость – 7 дней, после чего оценивается качество полученной поверхности на наличие пятен и прочих дефектов; покрытие всего объема допустимо при полном отсутствии дефектов при тестировании).
* Древесина поражена грибками и плесенью. Важно понимать причины появления грибков и плесени (высокая влажность, плохая изоляция, щели, плохая вентияция). Причины появления должны быть устранены. Неплотно держащиеся образования должны быть удалены механически. Дерево шлифуется в соответствие обычными правилами. Если после шлифовки останутся темные пятна, их нужно обработать отбеливающими средствами. Обязательно использовать грунт-антисептик DECKEN.

# Шлифовка древесины

Шлифовка деревянных частей конструктива окон и балконных дверей проводится не только для получения более гладкой и красивой поверхности, но и для снижения расхода масла (шлифовка снижает пористость дерева, что снижает расход). Расход масла на струганной древесине увеличивается на 45-60%.

Кроме того масло подчеркивает не только структуру древесины, но и все неровности и недостатки (царапины, пережимы и так далее).

## Выбор шлифовальной машины

Выбор шлифовальной машинки зависит от геометрии и площади шлифуемой поверхности. Чаще всего для выполнения всего цикла шлифовальных работ необходимо использование нескольких шлифовальных машин.

Основные параметры шлифовальных машин:

* Мощность. Производительность шлифмашины во многом зависит от этого параметра. Мощность этого инструмента колеблется от 600 до 2500 Вт. Чем больше мощность агрегата, тем выше его качественные показатели. Однако, часто более высокая мощность машины связана с увеличением веса и увеличением стоимости машины. Для простых работ по дереву подходят шлифовальные машины с мощностью 600-800 Вт.
* Площадь рабочей поверхности. Эта величина влияет на скорость выполнения работы. Чем больше площадь рабочей поверхности, тем быстрее можно будет отшлифовать нужную плоскость. Площадь рабочей поверхности у различных типов шлифовальных машин различается: при идентичных линейных размерах ленточные машины имеют меньшую рабочую поверхность, чем вибрационные.
* Диаметр диска. От диаметра зависит площадь, какую можно обработать за один раз. Этот параметр также влияет на время отделочных работ. Дополнительное оснащение. Разные модели могут укомплектовываться дополнительными вспомогательными элементами.
* Наличие дополнительной рукоятки. Рукоятка помогает равномерно распределить нагрузку и снизить вибрацию. В основном бывают двухпозиционными, реже трёхпозиционными.
* Пылесборник. Собирает пыль, которая образуется в процессе эксплуатации механизма. Может быть как встроенным в сам агрегат, так и быть съёмным элементом сбоку. Есть сменные и постоянные варианты пылесборников.
* Стабилизатор оборотов. С его помощью можно контролировать частоту вращения. Стабилизатор позволяет оптимально использовать производительность шлифовальной машины.
* Регулятор скорости. С его помощью можно контролировать и регулировать нужную для работы скорость.
* Аккумулятор. Для автономности использования шлифовального аппарата некоторые модели оснащены съёмным аккумулятором.

Выделяют несколько видов шлифовальных машин, основные из которых:

* ленточные шлифмашины;
* виброшлифмашины;
* дельташлифмашины;
* эксцентриковые шлифмашины;
* угловые шлифовальные машины.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование типа машин** | **Область применения** | **Плюсы** | **Минусы** |
| Ленточная шлифовальная машинка | Тип работ: подходит для грубых поверхностей, возможность шлифовки углов и завитков в декоративных изделиях, возможность выравнивания и подгонки элементов, а также создания плавных скруглений.  Принцип действия: закольцованная шлифовальная лента движется в одном направлении, вышлифовыя поверхность.  Форма рабочей поверхности: прямоугольная подошва  Важные дополнительные параметры выбора машинки:  - регулировка скорости вращения  - автоматическая центровка ленты  - наличие пылесборника | Высокая производительность и высокая скорость шлифовки  Возможность вышлифовки углов  Продуманная система пылеотведения (съемный мешок для сбора пыли и/или возможность подключения пылесоса) | Низкое качество шлифовки  Необходимость постоянного контроля длительности шлифовки на одном месте (высокая производительность приводит к тому, что если машинка долго работает на одном месте, вышлифовываются глубокие каверны).  Важность выбора направления шлифовки (шлифовка под углом к направлению волокон приведет в дефектам поверхности)  Высокая степень шума |
| Вибрационная шлифовальная машинка | Тип работ: Чаще используют для тонкой шлифовки или полирования деревянных поверхностей. Также такой инструмент подходит для снятия покрывного материала, лака или краски.  Принцип действия: шлифование происходит за счёт колебательных круговых движений с небольшой амплитудой. В некоторых моделях быстрота колебания и амплитуда может регулироваться.  Форма рабочей поверхности: прямоугольная, круглая. Шлифовка происходит листами или кругами наждачной бумаги (что будет абразивным материалом лист или круг зависит от модели), которые крепятся на липучке и/или зажимом. | Прочное крепление абразивного материала (при помощи прижимных рычагов и при помощи липучки)  Подходит для шлифовки в труднодоступных местах (довольно небольшая зона неуверенной шлифовки);  Подходит для шлифовки в углах;  Низкий уровень шума. | При недостаточном пылеудалении – возможность возникновения локальных дефектов |
| Дельта шлифовальная машина | Это разновидность виброшлифовальных машин.  Тип работ: Использовать данную машину можно для шлифования углов или труднодоступных мест, таких как выемки или выпуклости. Идеально подходит для шлифовки оконных рам и старой мебели.  Принцип действия: шлифование происходит за счёт колебательных круговых движений с небольшой амплитудой. В некоторых моделях быстрота колебания и амплитуда может регулироваться.  Форма рабочей поверхности:  Треугольная (дельтовидная). Шлифовка происходит листами или кругами наждачной бумаги (что будет абразивным материалом лист или круг зависит от модели), которые крепятся на липучке и/или зажимом. | Практически полное отсутствие зон неуверенной шлифовки, возможность шлифовки в труднодоступных местах.  Возможность регулировки скорости вращения. | Небольшая площадь рабочей поверхности.  При недостаточном пылеудалении – возможность возникновения локальных дефектов.  Крепление шлифовальной бумаги только на липучки |
| Эксцентриковая (орбитальная) шлифовальная машина | Это разновидность виброшлифовальных машин.  Тип работ: практически все виды работ (от черновой шлифовки до финишной)  Принцип действия: сложная траектория движения подвижного элемента (мелкие кругообразные движения)  Форма рабочей поверхности:  Диск диаметром 150 мм | Низкий уровень шума.  Высокое качество обработанной поверхности | Образование большого количества пыли  При недостаточном пылеудалении – возможность возникновения локальных дефектов. |
| Линейная шлифовальная машина | Тип работ: Чаще используют для тонкой шлифовки. Также такой инструмент подходит для снятия покрывного материала, лака или краски.  Принцип действия: шлифование происходит за счёт колебательных линейных движений с небольшой амплитудой.  Форма рабочей поверхности: прямоугольная. Шлифовка происходит листами наждачной бумаги. | Возможность шлифовки погонажа  Практически полное отсутствие зон неуверенной шлифовки. | Небольшой ход |

Также для шлифовки возможно использование шлифовальных насадок на болгарку. Однако, при шлифовании движение шлифовальной тарелки происходит круговыми движениями вокруг оси. С этим связано образование возможных дефектов при шлифовке:

* + - смещение нажима на одну их сторон приведет к появлению месяце-образных впадин на вышлифованной поверхности
    - движения насадки приводят к появлению круговых царапин на поверхности
    - крепление шлифовального листа только на липучки может приводить к задирам листа и большему расходу абразивного материала

Выбор шлифовальной машины делается исходя из характеристик обрабатываемой поверхности (площадь, геометрия, наличие труднодоступных мест и т.д), требованиями к качеству финишной поверхности (черновая шлифовка или финишная, тонкая шлифовка) и частоте производимых работ (в случае, если работы по шлифовке производятся одноразово, целесообразно отдавать предпочтение более универсальным инструментам).

## Общие правила шлифовки поверхностей

При осуществлении работ также следует учитывать некоторые правила:

* Перед началом шлифовки все выступающие металлические предметы должны быть удалены, гвозди и шурупы утоплены в толще древесины.
* Приступать к шлифовке рекомендуется после полного высыхания дерева (при возможности – после завершения усадки). Это позволяет снизить расход шлифовального материала: для влажной древесины его требуется на 100% больше. К тому же невысохшая поверхность будет задираться и для достижения требуемого эффекта необходимо будет приложить больше усилий.
* Выбор зернистости абразивного материала зависит от типа работ: чем меньше зернистость, тем более грубую шлифовку осуществляют данном материалом. При выборе абразивного материала важно уделять внимание системе маркировки зернистости.

Ниже приведено соответствие номеров наждачной бумаги импортного и отечественного производства:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Размер зерна FEPA | Размер зерна ГОСТ | Средний размер зерна, мкм |
| P80 | №20 | 201 |
| P100 | №16 | 162 |
| P120 | №12 | 125 |
| P150 | №10 | 100 |
| P180 | №8 | 82 |
| P220 | №6 | 68 |

* Шлифовка должна проводиться как минимум в 2 этапа:
  + Первичная шлифовка (черновое шлифование) проводится с использованием более грубого абразивного материала. Размер зерна абразивного материала подбирается в зависимости от породы древесины, влажности, плотности и т.д. Не стоит использовать для шлифовки абразивный материал зернистостью ниже Р60. Оптимально использовать для шлифовки первого слоя наждачный материал зернистостью Р80 или Р100.
  + Для финишной шлифовки используются абразивные материалы зернистостью Р180-Р200. Шлифовать дерево с использованием шлифовальной бумаги или абразивных кругов с зернистостью выше Р200 не допускается, чтобы избежать закупоривание пор древесины. В противном случае масло не может полноценно впитаться в зашлифованную древесину. Это может привести дефектам декоративного слоя и снижению срока эксплуатации обработанной поверхности.
  + В случае необходимости создания идеального рисунка дерева без дефектов (барашков, царапин) на больших поверхностях при шлифовке используются те же принципы, что и при шлифовке мебельных фасадов: поверхность последовательно шлифуется с использованием абразивных материалов зернистостью Р100, Р120, Р150, Р180 и Р200.
* Внимание! Шлифовать дерево с использованием шлифовальной бумаги или абразивных кругов с зернистостью выше Р200 не допускается, чтобы избежать закупоривания пор древесины.
* Шлифовать нужно по волокнам древесины. Шлифовка под углом к направлению волокон древесины может увеличить производительность шлифовки, но приведет к появлению царапин, убрать которые сложно (нужна будет последовательная локальная шлифовка).
* Усилие, оказываемое на рабочий инструмент в процессе работы, должно быть достаточным для эффективной обработки и не приводить к повреждению поверхности древесины.
* Важно уделять внимание пылеотведению. Скопление пыли под шлифовальным листом может привести к локальному появлению дефектов (царапин, барашков и т.д.), удалить которые будет сложно.

## Реставрация ранее окрашенных оконных рам, балконных дверей и других элементов конструктива оконных конструкций

При необходимости подготовить к обработке маслом ранее окрашенной поверхности старый лакокрасочный материал необходимо удалить. Для удаления старого часто используют строительный фен с последующим шлифованием. В некоторых случаях целесообразно использовать растворители, которые подбирают исходя из типа краски, или удаление слоя старого лакокрасочного материала только с использованием шлифовальных машин. После полного удаления старого покрытия шлифовка поверхности проводится в обычном порядке.

Не рекомендуется удалять старое покрытие при помощи воздействия прямого огня на обрабатываемую поверхность в связи с высокой пожароопасностью метода. Кроме того воздействие столь высоких температур может привести к пересушиванию древесины и последующему ее растрескиванию.

# Шпатлевание сколов

При шлифовке и других видах обработки деревянных конструкций возможно появление сколов дерева. Для восстановления правильной геометрии поверхности необходимо использовать шпатлевки по дереву.

Для подбора шпатлевок необходимо исходить из области применения шпатлевок. Цвет шпатлевки подпирается максимально близкий к цвету дерева. После полного высыхания шпатлевки зашпатлеванный участок шлифуется.

Важно понимать, что большие по площади зашпатлеванные участки будут значительно отличаться от незашпатлеванного дерева – шпатлевка не будет повторять фактуру древесины.

Внимание! При использовании шпатлевки обязательно перед покрытием дерева маслом использовать грунтовку. Это позволит минимизировать разницу по цвету зашпатлеванного участка и остальной поверхности.

# Временное покрытие

В случае если по каким-либо причинам окрашивание рам запланировано на более поздние сроки, чтобы защитить дерево от выгорания и заражения грибками и плесенью целесообразно сделать временное покрытие.

Такое случается, например, если оконные рамы поставляются без финишного окрашивания, которое происходит на месте после полной установки.

Для формирования временного покрытия оконных рам можно использовать Грунт-антисептик DECKEN Antiseptic Primer.

При этом для создания временного покрытия подоконников и внутренних откосов окон предпочтительно использовать твердый грунт с водоотталкивающим эффектом DECKEN WR Primer.

Подготовка поверхности производится в соответствии с вышеописанными правилами. После шлифовки оконные рамы и прочие элементы конструкции обрабатываются соответствующим грунтом.

Такая обработка поверхности сможет создать временное покрытие. Однако затягивать с финишным окрашиванием надолго не стоит. Оптимальный срок обработки поверхности маслом – не более 3 месяцев с момента формирования временной защиты. В таком случае повторное грунтование поверхности не нужно.

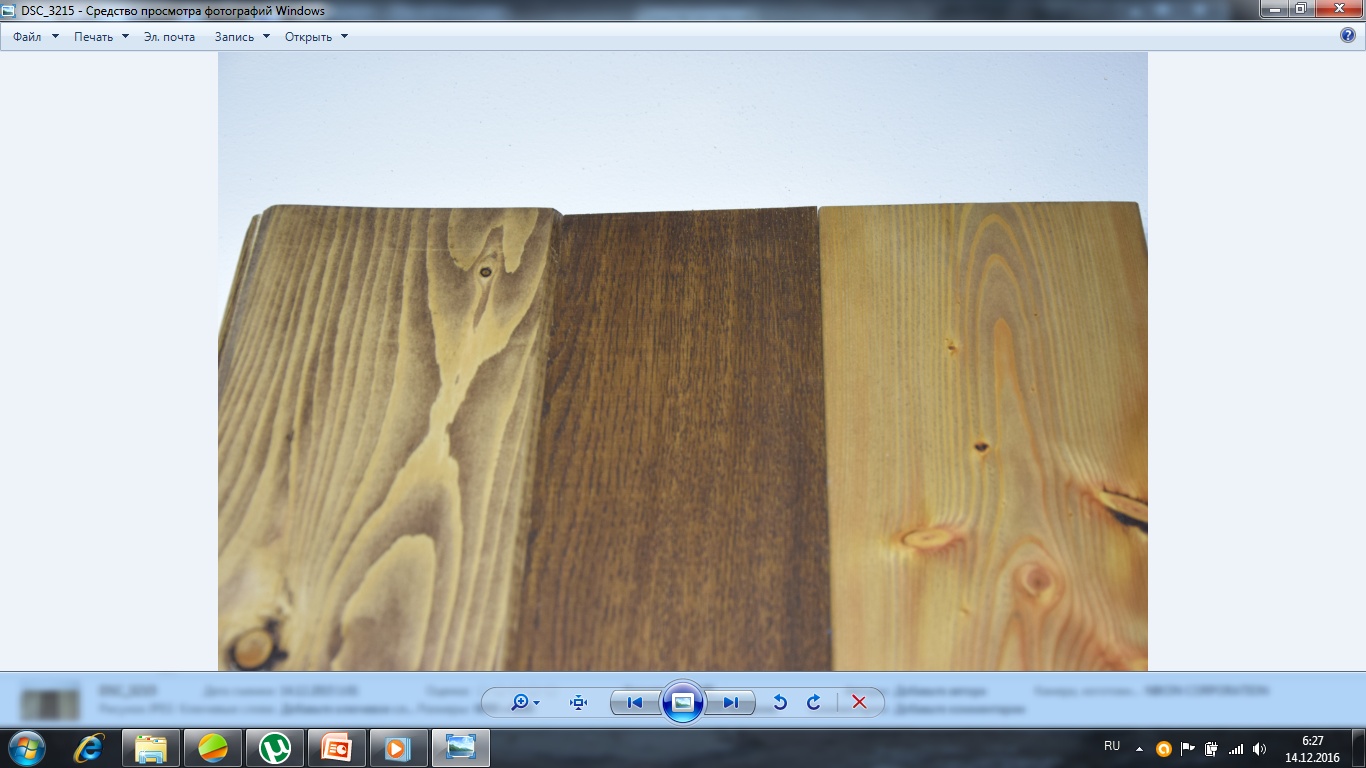
# Подбор цвета

Перед нанесением масла обязательно делать пробное окрашивание!

Необходимость пробного окрашивания связана с тем, что одно и то же масло по-разному будет впитываться в древесину в зависимости от породы дерева, влажности, степени обработки и т.д.

На рисунке 1 представлен один и тот же цвет масла на 3 породах дерева: сосна, дуб и лиственница.

*Рисунок 1. Пример нанесения одного цвета масла на разные породы древесины (слева направо: сосна, дуб, лиственница)*



Для пробного окрашивания берется элемент древесины, который будет в дальнейшем обрабатываться маслами. Подготовка данного участка должна быть выполнена так же как и подготовка общей площади поверхности (такая же подготовка, шлифовка и уровень влажности дерева).

При выборе цвета нужно учитывать следующие факторы:

* Для защиты оконных рам от воздействия ультрафиолета нужно подбирать более насыщенные цвета (чем больше пигмента будет введено в дерево, тем больше будет отсрочка выгорания древесины). Если выбирать ненасыщенные тона, обязательно использование в качестве второго слоя защитного масла с УФ-фильтром DECKEN UVFasad oil.
* При выборе темных оттенков нужно учитывать, что темное дерево больше нагревается, это может привести к пересушиванию древесины, следовательно, увеличивает вероятность появления трещин. Кроме того, при окрашивании хвойных пород древесины в темные оттенки более вероятен выход излишков смолы.
* При окрашивании старой (потемневшей) древесины или древесины с темными участками лучше отдавать предпочтение темным или насыщенным оттенкам покрытия.
* В случаях если задача оставить цвет только что зашлифованной древесины без изменения, лучше выбирать полупрозрачное белое масло (DECKEN Floor oil). Бесцветное масло изменяет цвет дерева, усиливает его, создает эффект «влажной древесины». Таким образом, если бесцветным маслом обработать свежезашлифованную сосну, цвет дерева станет желтоватым. Если нужно оставить светлое дерево, лучше выбрать белое полупрозрачное масло.
* При необходимости подбора индивидуального оттенка различные цвета одинакового масла можно смешивать между собой. Например, для достижения менее интенсивного цвета можно смешать бесцветное масло с прозрачным.
* Масло DECKEN ColorFasad oil может колероваться в цвета RAL и NCS. Подбор цвета и колеровка могут осуществляться только на заводе производителе. Колеровка универсальными пигментными пастами не допускается.
* Полупрозрачные масла (например, DECKEN Floor oil) могут колероваться под цвет другого деревянного покрытия. Для подбора цвета на завод следует предоставить образец деревянного покрытия, под которое будет подбираться цвет, а также образец дерева, которое будет обрабатываться. Колеровка по фотографии невозможна в связи с искажением цвета изображения на мониторе и при печати.
* При необходимости окрасить поверхность сосны в белый цвет нужно выбирать масло с большим содержанием пигмента (DECKEN ColorFasad oil). Сосна содержит большое количество смолистых веществ, которые постепенно выходят на поверхность. Они визуально ослабляют белизну. Это особенно видно при использовании полупрозрачными маслами. Таким образом, при необходимости нанесения белого цвета сосну как минимум в качестве первого слоя нужно использовать DECKEN ColorFasad oil.

# Выбор масла

При выборе масла следует исходить из характеристик обрабатываемой поверхности, а также из проблем, которые нужно решить.

Масло наноситься в 2 слоя, однако, для первого и для второго слоя продукты могут быть разными.

При использовании грунта количество слоев масла не уменьшается. Грунт выравнивает впитывающую способность древесины, снижает расход масла приблизительно на треть. Использование грунта желательно при окрашивании сосны, а также при окрашивании древесины с большим количеством сучков – это позволяет избежать появление более темных пятен вокруг сучков. Кроме того грунт необходим при окрашивании дерева, которое предварительно шпатлевалось.

# Основные характеристики средств для защиты древесины DECKEN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название | Основные характеристики | Примечания |
| Грунт-антисептик  DECKEN Antiseptic Primer | Защищает от грибков, синевы, плесени, гнили.  Защищает от насекомых вредителей.  Готовит поверхность к нанесению масла, экономит расход масла приблизительно на треть.  Выравнивает цвет последующего покрытия. | - Грунт не обязателен в применении, но выравнивает цвет и продлевает срок эксплуатации поверхности.  - Грунт не заменяет масло (на него наносится 2 слоя масла).  - Может использоваться для создания временного покрытия (до 3 месяцев).  - Не допускается использование при внутренних работах! |
| Твердый грунт с водоотталкивающим эффектом DECKEN WR Primer | Увеличивает водоотталкивающую способность.  Готовит поверхность к нанесению масла, экономит расход масла приблизительно на треть.  Выравнивает цвет последующего покрытия. | - Грунт не обязателен в применении, но выравнивает цвет и продлевает срок эксплуатации поверхности.  - Грунт не заменяет масло (на него наносится 2 слоя масла).  - Может использоваться для создания временного покрытия (до 3 месяцев).  - Нежелательно использование при наружных работах! |
| Масло с твердым воском для полов DECKEN Floor Oil | Придает поверхности водо- и грязеотталкивающие свойства (в том числе, стойкость к красящим жидкостям).  Делает поверхность устойчивой к истиранию. | - Возможно использование в качестве первого слоя при формировании бесцветного покрытия.  - Придает поверхности стойкость к истиранию, соответственно, увеличивает срок службы конструкции. |
| Масло цветное непрозрачное DECKEN ColorFasad Oil | Ярко тонирует древесину.  Защищает от УФ излучения (за счет введения пигмента, т.е. при использовании светлых и менее насыщенных оттенков защита слабая). | - Может использоваться как при внутренних работах, так и при наружных.  - Идеально для обновления старых открыто-пористых покрытий и выветренных деревянных поверхностей.  - Может колероваться под заказ в цвета RAL и NCS. |
| Защитное масло с УФ-фильтром DECKEN UVFasad Oil | Защищает дерево и нанесенный ранее тонировочный слой от УФ-излучения.  Как второй слой – увеличивает срок службы затонированной поверхности.  Создает бесцветное покрытие. | - Может использоваться для создания бесцветного, стойкого к ультрафиолету покрытия (используется как самостоятельное средство в 2 слоя или как второй слой поверх BioFasad Oil).  - Может использоваться в качестве второго слоя поверх других видов масла для продления срока эксплуатации затонированной поверхности. |

Таким образом, выбор масла для использования на первом и на втором слое можно основывать на основных характеристиках масла, собирая нужные характеристики покрытия как конструктор.

## Основные комбинации масла при обработке окон

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип основания | Задачи покрытия | Рекомендуемое масло | Примечания |
| Оконные рамы | Защитить от грибков, синевы, плесени, гнили.  Сохранить цвет, фактуру и текстуру дерева.  Защитить поверхность от ультрафиолета. | **Грунт:**  DECKEN Antiseptic Primer  **1 слой:**  DECKEN Floor oil  **2 слой:**  DECKEN UVFasad Oil | - Для создания бесцветного покрытия используется бесцветное масло DECKEN Floor oil  - Исключение грунта не позволит защитить от грибков, синевы, плесени, гнили. |
| Оконные рамы | Защитить от грибков, синевы, плесени, гнили.  Тонировать древесину (полупрозрачная тонировка)  Защитить поверхность от ультрафиолета | **Грунт:**  DECKEN Antiseptic Primer  **1 слой:**  DECKEN Floor oil  **2 слой:**  DECKEN UVFasad Oil | - Для создания полупрозрачной тонировки покрытия используется масло DECKEN Floor oil  - Исключение грунта не позволит защитить от грибков, синевы, плесени, гнили. |
| Оконные рамы | Защитить от грибков, синевы, плесени, гнили.  Тонировать древесину (яркая непрозрачная тонировка)  Защитить поверхность от ультрафиолета | **Грунт:**  DECKEN Antiseptic Primer  **1 слой:**  DECKEN ColorFasad Oil  **2 слой:**  DECKEN UVFasad Oil | - Исключение грунта не позволит защитить от грибков, синевы, плесени, гнили. |
| Подоконники и внутренние откосы | Сохранить цвет, фактуру и текстуру дерева.  Защитить поверхность от ультрафиолета. | **Грунт:**  DECKEN WR Primer  **1 и 2 слой:**  DECKEN Floor oil | - Для создания бесцветного покрытия используется бесцветное масло DECKEN Floor oil |
| Подоконники и внутренние откосы | Тонировать древесину (полупрозрачная тонировка)  Защитить поверхность от ультрафиолета | **Грунт:**  DECKEN WR Primer  **1 и 2 слой:**  DECKEN Floor oil | - Для создания полупрозрачной тонировки покрытия используется масло DECKEN Floor oil |
| Подоконники и внутренние откосы | Тонировать древесину (яркая непрозрачная тонировка)  Защитить поверхность от ультрафиолета | **Грунт:**  DECKEN WR Primer  **1 слой:**  DECKEN ColorFasad Oil  **2 слой:**  DECKEN Floor oil | Использование в качестве второго слоя бесцветного масла DECKEN Floor oil позволяет создать прочную устойчивую к влаге и грязеотталкивающую поверхность |
| Наличники | Защитить от грибков, синевы, плесени, гнили.  Тонировать древесину (яркая тонировка)  Защитить поверхность от ультрафиолета | **Грунт:**  DECKEN Antiseptic Primer  **1 слой:**  DECKEN ColorFasad Oil  **2 слой:**  DECKEN UVFasad Oil | - Исключение грунта не позволит защитить от грибков, синевы, плесени, гнили. |

В таблице приведены оптимальные по набору характеристик комбинации покрытий. При необходимости можно формировать свои комбинации. При их формировании нужно придерживаться следующих принципов:

* Средства, обеспечивающие защиту от грибков, синевы, плесени и гнили нежелательно наносить внутри помещений.
* Средства, обеспечивающие защиту от грибков, синевы, плесени и гнили нужно наносить в первую очередь.
* Второй слой тонировочного масла практически не изменяет цвет тонировки.
* Использование при формировании покрытия контрастных цветов целесообразно только при нанесении на башированную древесину.
* Использование в качестве финишного слоя бесцветного масло визуально делает поверхность более однородной.
* Использование в качестве финишного слоя DECKEN UVFasad Oil на поверхностях, которые эксплуатируются вне помещений, продлевает срок эксплуатации покрытия.

При расчете необходимого количества масла следует учитывать, что на первый слой масло уходит две трети заявленного расхода для двухслойного покрытия, на второй слой – треть. При нанесении масла на загрунтованную поверхность расход для формирования первого слоя основного покрытия составляет треть заявленного расхода для двухслойного покрытия (таким образом, общий расход масла сокращается).

# Нанесение масла

Работы по нанесению масла можно проводить при температуре не ниже +5 °С. Влажность воздуха не должна быть выше 80 %. При более низкой температуре и при более высокой влажности масло не может впитаться в дерево, остается на поверхности и постепенно высыхает на поверхности пленкой. Это приводит к следующим дефектам покрытия:

* Масло долго сохнет на поверхности, остается слоем по консистенции похожей на пластилин, оставляет отпечатки при тесте «на отлип»
* Масло застывает на поверхности пленкой и с наступлением теплого и сухого периода пленка шелушится и отслаивается.

Поверхность, на которую наносится масло, должна быть сухой (максимальная эксплуатационная влажность не выше 20%). Нанесение на более влажную древесину не даст маслу впитаться и приведет к тем же дефектам, что и предыдущий пункт. Таким образом, при устоявшейся дождливой погоде даже при положительных температурах обработка дерева вне стен отапливаемых помещений не допускается.

Обработка мерзлой древесины не допускается. Даже при положительной температуре в дневное время суток дерево может быть еще промерзлым в толще. Кристаллики льда закупоривают поры дерева и не позволяют дереву впитаться в толщу дерева, что приведет к тем же дефектам покрытия.

Поверхность древесины должна быть очищенной от грязи и пыли. Помимо очевидных загрязнений, которые должны быть удалены, часто при шлифовке на поверхности дерева остается мелкая древесная пыль. Нанесение масла на загразненную или запыленную поверхность может привести к появлению пятен и областей непрокрасов.

Ранее окрашенная поверхность, как уже говорилось ранее, должна быть очищена от предыдущего лакокрасочного покрытия.

**Внимание! Масло полностью готово к применению! Разбавление и добавка сторонних компонентов не допускается!**

Перед нанесением масло тщательно перемешать. Просто встряхивание банки не даст нужного результата. Перемешивать можно чистым металлическим или деревянным инструментом. При перемешивании инструмент должен касаться дна. При перемешивании нужно убедиться, что пигмент в банке распределился по всему объему. Не допускается перемешивание кистью, которой в последствие будет производиться окрашивание.

При выполнении больших объемов работ при использовании нескольких банок желательно смешать их в большой емкости. Емкость для перемешивания должна быть чистой и сухой. После перемешивания масло можно вернуть в товарную тару. Это позволит избежать возможного разнотона при переходе от одной банки к другой. Данная процедура обязательна при использовании банок с различными датами выпуска и номерами партий.

## Инструмент нанесения

Оптимальный инструмент для нанесения масла – плоские кисти с синтетическим густым жестким ворсом (например, с ворсом из RBT). Ширина кисти побирается в зависимости от площади обрабатываемой поверхности. Длина ворса стандартных кистей бывает излишней для удобного нанесения масла. В таком случае можно обрезать ворс кисти (оптимальная длина ворса – 4-5 см).

Также масло можно наносить специализированными инструментами – скотч-брайтами, специализированными диспенсерами для масла. Кроме того, возможно использование механизированного нанесения и распределения по поверхности масла с использованием белых ПАДов (ПАД крепится к шлифовальной машинке; диаметр ПАДа подбирается под диаметр подошвы).

В некоторых случаях (при обработке поверхностей со сложным рельефом) удобно наносить масло ветошью.

Не допускается нанесение масла краскопультом: масло проходит через дюзы краскопульта, но краскопульт наносит избыточное количество масла на основание, что в дальнейшем приведет к дефектам покрытия.

## Технология послойного нанесения масла

Масло и грунт наносятся одинаковым образом.

Масло наносится очень тонким слоем вдоль волокон древесины. На кисть набирают небольшое количество масла и распределяют по поверхности, втирая его в поверхность древесины. В отличие от красок не нужно стремиться создать слой на поверхности дерева. Масло растягивается на максимально возможную площадь. При правильном нанесении на обработанной поверхности сразу после нанесения не должно быть наплывов и подтеков, а через 1-2 минуту после нанесения масла на поверхности не должно оставаться влажного блеска и глянца.

Если через 1-2 минуты на поверхности видны излишки масла (наплывы, подтеки, глянцевый блеск), их нужно незамедлительно убрать ветошью. Максимальное время, через которое можно убрать излишки составляет 5-7 минут. После этого масло начнет подсыхать и убрать его с поверхности будет затруднительно. Несвоевременное удаление излишков с поверхности приведет к образованию дефектов покрытия.

Через 10-30 минут после правильного нанесения масла окрашенную поверхность вытирают ветошью для того, чтобы удалить излишки масла и более равномерно распределить пигмент. Чем больше времени проходит до момента удаления излишков, тем более интенсивным будет цвет покрытия. Если масло было нанесено с излишками, которые были удалены сразу после нанесения, повторное удаление излишков не требуется.

**Внимание!** При нанесении масла DECKEN ColorFasad oil удалять излишки нельзя – это приведет к значительной потере интенсивности тонировки. Поэтому данное масло важно изначально наносить правильно, тщательно втирая его в поверхность.

Масло наносится на элементы полностью. Делать разрывы в нанесении посредине элемента нежелательно, так как это может привести к появлению дефектов и видных переходов цвета.

После нанесения первого слоя масло оставляется для высыхания. Условия, необходимые для высыхания масла: температура не ниже +5 °С, влажность воздуха не выше 80 %, хорошая вентиляция.

Время высыхания масла составляет 6-12 часов. При более низких температурах и высокой влажности время высыхания может увеличиваться.

После полного высыхания первого слоя масла наносится второй слой. Перед нанесением второго слоя необходимо выполнить межслойную подшлифовку.

Межслойная подшлифовка необходима для создания более ровного финишного слоя. Дело в том, что масло приподнимает чешуйки древесины. При нанесении финишного слоя пигмент будет задерживаться за них, что привезет к неоднородности поверхности по цвету. При подшлифовке поверхности перед нанесением второго слоя эти чешуйки убираются, соответственно, результат получается более качественный.

Межслойная подшлифовка производится при помощи шлифовальной губки зернистостию Р180-200 (обработка проводится без нажима) или при помощи ветоши (обработка с довольно сильным нажимом). Также подшлифовка может проводиться при помощи зеленого ПАДа. ПАД крепится к шлифовальной машинке, диаметр ПАДа подбирается под диаметр подошвы. При работе с ПАДами нужно проводить обработку дерева равномерно, не задерживаясь надолго на одном месте (это может привести к появлению пятен).

Второй слой масла может также наноситься после монтажа конструкций. При таком подходе грунт и первый слой масла на каждый элемент до начала монтажа со всех сторон изделия. После монтажа при необходимости убираются возникшие дефекты: сколы и царапины при необходимости шпатлюют, подшлифовывают, при необходимости грунтуют и покрывают тем же маслом того же цвета. После полного высыхания наносится финишный слой масла.

## Очистка инструмента

Инструмент очищается непосредственно после окончания работ. Весь инструмент нужно промыть растворителем (бензин, уайт-спирит и т.д.). после этого инструмент можно промыть проточной водой, просушить и хранить до следующего применения.

# Срок эксплуатации обработанных поверхностей

Срок эксплуатации поверхностей, обработанных маслами DECKEN в 2 слоя, составляет 5,5 лет. Данный срок эксплуатации подтвержден сертификатами и действителен для умеренно холодного климата (в котором находится большая часть территории Российской федерации).

Срок эксплуатации поверхностей, обработанных маслами DECKEN, можно увеличить. Для этого в качестве второго слоя можно нанести масло DECKEN UVFasad oil (масло защищает от выгорания не только дерево, но и пигмент, продлевая, таким образом, срок эксплуатации покрытия).

Также увеличивает срок эксплуатации использование грунта.

Таким образом можно увеличит срок эксплуатации в 1,5 раза.

При этом есть факторы, уменьшающие потенциальный срок эксплуатации поверхностей. Реставрация поверхностей, подверженных сильному выветриванию, застою воды, интенсивному воздействию солнечного света (южные регионы, открытые площадки, расположение в гористой местности на большой высоте над уровнем моря и т.д.). В таких условиях обновление поверхности может потребоваться раньше.

# Ремонт и обновление покрытия

При обновлении покрытия нужно подготовить поверхность к работе.

Для этого нужно удалить с поверхности пыль и грязь. Для этого можно просто обмыть поверхность большим количеством воды, после чего оставить просушиваться в течение 1-2 дня.

Если за время эксплуатации на рамах и других элементах конструктива окон образовались дефекты (сколы, царапины и т.д.) их реставрация происходит до начала выполнения работ по обновлению поверхности. Царапины при необходимости шпатлюют, подшлифовывают, при необходимости грунтуют и покрывают тем же маслом того же цвета.

Работы по обновлению поверхностей можно проводить маслом того же цвета. Также можно использовать масла более темных и насыщенных оттенков.

Масло более светлого оттенка не перекроет цвет предыдущего покрытия.

Для обновления покрытия чаще всего достаточно одного слоя масла. Масло при обновлении наносится в соответствие с ранее описанными рекомендациями.

В случае, если необходима дополнительная защита от воздействия ультрафиолета возможно нанесения в качестве второго слоя масла с УФ-фильтром DECKEN UVFasad oil.

# Техника безопасности при нанесении масла

При работе с маслами необходимо соблюдать технику безопасности!

Масло следует хранить в недоступном для детей месте!

При работе с маслами и при хранении не допускать попадания в глаза и на открытые участки кожи, не проглатывать. При попадании в глаза немедленно обратиться к врачу и показать этикетку.

При необходимости выполнения внутренних работ использовать только в хорошо проветриваемых помещениях.

Масла могут вызвать аллергическую реакцию, возможна индивидуальная непереносимость тех или иных, в том числе натуральных, компонентов.

Важно обращать внимание на утилизацию материалов, используемых при работе, и тары. Ветошь и другие текстильные материалы, пропитанные маслом, сразу после использования полностью погрузить в емкость с водой или до утилизации держать в плотно закрытой металлической таре (опасность самовозгорания). Сам продукт является не самовоспламеняющимся, но горючим. Тару из-под масла упаковать в полиэтиленовые пакеты и отправить в мусоросборник.

# Гарантии и хранение

Срок годности масла в неповрежденной оригинальной упаковке в сухом прохладном помещении – 5 лет с момента изготовления.

Транспортировка и хранение возможны при температуре не выше +35 °С. Масло морозостойкое.

В случае остатка небольшого количества масла перелить в герметичную непрозрачную емкость меньшего объема (процент заполнения емкости не должен быть ниже 80 %). Во вскрытом контейнере на средстве может образовываться пленка. Перед повторным употреблением ее необходимо удалить.

# Основные дефекты при нанесении масла и способы их устранения

Нарушение технологии нанесения масла приводит к следующим дефектам:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дефект | Возможные причины появления | Способы устранения |
| Масло долго сохнет на поверхности, остается слоем по консистенции похожей на пластилин, оставляет отпечатки при тесте «на отлип» | Нанесение при низких температурах и высокой влажности воздуха.  Нанесение очень толстым слоем (масло наносится как краска).  Нанесение на влажную или мерзлую древесину. | Удалить масло с поверхности.  При наличии пятен на поверхности – сошлифовать пятна.  Нанести масло заново согласно инструкции.  *Работы по устранению дефекта можно проводить при температуре от +5 °С и при влажности воздуха до 80 %.* |
| Масло застывает на поверхности пленкой | Нанесение при низких температурах и высокой влажности воздуха  Нанесение очень толстым слоем (масло наносится как краска)  Нанесение на влажную или мерзлую древесину | Убрать масло с поверхности.  При наличии пятен на поверхности – сошлифовать пятна.  Нанести масло заново согласно инструкции.  *Работы по устранению дефекта можно проводить при температуре от +5 °С и при влажности воздуха до 80 %.* |
| Поверхность, обработанная маслом, шелушится | Нанесение при низких температурах и высокой влажности воздуха  Нанесение очень толстым слоем (масло наносится как краска)  Нанесение на влажную или мерзлую древесину | Удалить покрытие (шлифовка)  Нанести масло заново согласно инструкции.  *Работы по устранению дефекта можно проводить при температуре от +5 °С и при влажности воздуха до 80 %.* |
| Обработанная поверхность пошла пятнами непосредственно после нанесения | Неоднородная по впитывающей способности древесина, большое количество сучков  Перед обработкой не все остатки старого лакокрасочного материала были удалены | Удалить покрытие (шлифовка).  Прогрунтовать дерево  Нанести масло заново согласно инструкции. |
| Обработанная поверхность пошла пятнами через некоторое время после нанесения | Обработанная поверхность скорее всего ранее была обработана огне- или биозащитными пропитками, несовместимыми с используемыми маслами | Удалить покрытие  Выбрать другой тип финишного покрытия. |
| Обработанная поверхность обесцветилась, пожелтела или позеленела через некоторое время после нанесения (срок от 2 недель до 1 месяца) | Обработанная поверхность скорее всего ранее была обработана огне- или биозащитными пропитками, несовместимыми с используемыми маслами | Удалить покрытие  Выбрать другой тип финишного покрытия. |
| При обработке поверхности заметен разнотон (цвет на разных участках, обработанных маслом из разных банок, отличается) | Использованные масла от разных партий не были смешаны (небольшое колебания тона от партии к партии допустимо) | По возможности сформировать финишный слой маслом более темного оттенка |
| На поверхности масла в банке образовалась пленка | Банка была недостаточно плотно закрыта или бал большой свободный объем (заполненность банки менее чем на 80 %) | Удалить пленку.  Перемешать масло.  Отфильровать масло через чистую марлю или сито. |
| При нанесении финишного слоя маслом DECKEN UVFasad oil поверх колерованного масла происходит размывание тонировочного слоя | Первый слой масла не был досушен (возможно это связано с погодными условиями – низкая температура и/или высокая влажность воздуха) | Увеличить срок межслойной сушки |
| Сосна, окрашенная в белый полупрозрачный цвет, пожелтела в течение ограниченного срока | Большое содержание смолистого вещества в породе древесины выходит на поверхность и перебивает белый цвет | В качестве первого слоя выбрать продукт с большим содержанием белого пигмента (DECKEN ColorFasad oil) или выбрать другой цвет. |