

# Возможные недостатки, возникающие при обработке деревянных покрытий и решения по их устранению.

## Растрескивание

---

Заключается в разрушении пленки лака, доходящего, как правило, до нижней поверхности.



### Причины:

Данная проблема в большинстве случаев затрагивает грунты, которые из-за ускоренной сушки и шлифовки недостаточно эластичны, особенно, если наносятся густым слоем, либо в случае, когда применяется полиуретановый грунт на основе растворителя, используемый с избытком изоцианатного компонента (В). Кроме того, это явление может иногда возникать, когда на недостаточно высушенный слой грунта накладывается слой лака. Между двумя слоями создается контрастное напряжение, которое может привести к образованию трещин на поверхности.

### Методы устранения:

Полная шлифовка и перелакировка с соблюдением времени и количества наносимого продукта, предусмотренные циклом покраски.

## Булавочные уколы - воронки:

---

Это более или менее крупные отверстия, обнаруживаемые на поверхности лакового слоя. Эти недостатки возникают из-за трудности выхода воздуха или реакционных газов из поверхности слоя лака в сравнительно короткие сроки.



### Причины:

- а) Избыточно толстый слой нанесения
- б) Очень быстрое высыхание лака под воздействием потоков воздуха (сквозняка и т. п.)
- с) Чрезмерно активная обработка при помощи валика на стадии нанесения



## Методы устранения:

Тщательное шлифование абразивом или специальными падами до полного удаления лака с дефектами и последующая перелакировка. Избегать чрезмерного нанесения лака для уменьшения включений воздуха из-за движений ворса валика.

## Эффект «апельсиновой корки»

---

Заключается в неоднородности пленки лака, образующейся при нанесении валиком, принимая при этом вид, схожий с апельсиновой коркой.



## Причины:

Причиной возникновения этого явления обычно является быстрота высыхания покрытия (грунта и/или лака), слишком быстрое упрочнение препятствует растеканию, что и создаёт проблему.

Факторы, которые могут влиять на этот параметр:

- наличие воздушных потоков
- недостаточное количество применяемого продукта
- участки пола, нагретые через окна солнцем
- работающие системы отопления и/или охлаждения
- использование неподходящего разбавителя

## Методы устранения::

Тщательное шлифование до полного устранения эффекта «апельсиновой корки» и последующая перелакировка.

## Бороздки

---

Эффект, при котором на пленке лака можно увидеть следы от кисти. Причины и способы устранения проблемы схожи с теми, которые были описаны в предыдущей части, посвященной эффекту «апельсиновой корки». Данная проблема возникает при использовании кисти вместо валика при нанесении продукта.

## Отслоение лакового слоя

---

Состоит в отделении более или менее крупной кромки слоя лака от основы, либо подстилающего слоя (что встречается чаще), из-за недостаточной адгезии.





### Причины:

Обычно это явление происходит, когда на слой лака наносится второй слой после некачественного шлифования или же его отсутствия. В случае проведения отделочных работ с нанесением матового или полуматового лака, особое внимание надо уделить шлифованию, так как матирующие вещества, входящие в состав лака, снижают адгезию последующего слоя. Большое внимание должно быть уделено выполнению работ при «смешанных циклах» (грунт на базе растворителя с отделкой на водной основе), при которых после тщательного шлифования грунтованной поверхности необходимо всегда использовать двухкомпонентные лаки на водной основе.

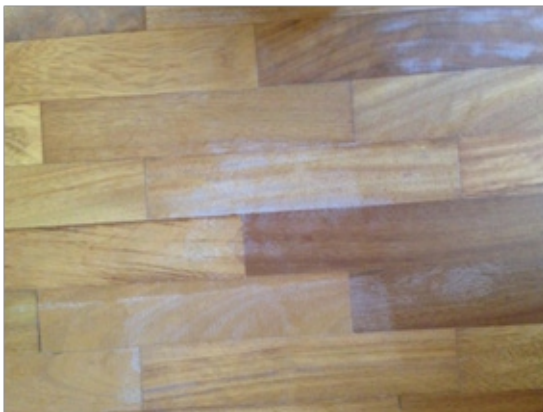
### Методы устранения:

Провести тщательное шлифование до полного удаления отслоившегося слоя лака и затем провести повторное покрытие лаком. Если поверхность полностью нарушена, необходимо провести шлифование и повторить цикл согласно срокам и указаниям технической документации.

## Помутнение лаковых покрытий

---

Заключается в явлении опалесценции (слабой белесоватости или помутнении), возникающей на поверхности лаковой пленки. Данный дефект может так же сопровождаться низким сопротивлением к царапинам, истиранию и пятнам, возникающим на финишном слое.



### Причины:

Основной причиной этого дефекта является нанесение покрытия в холодной и /или влажной среде; может проявиться через несколько дней после завершения работ.

### Методы устранения:

Если окрашенная поверхность помимо дефекта «белого налета» имеет недостаточную механическую и химическую прочность, проведите шлифование и повторите цикл лакирования, когда позволят окружающие условия. Если напротив, проблема ограничивается только «эстетичным» дефектом, возобновите работы в оптимальных условиях окружающей среды, отшлифовав лаковую поверхность и нанеся еще один слой лака. Необходимо всегда проверять температурный диапазон при использовании материалов, изложенный в технической документации и обычно он находится в пределах от +10 °C до +30 °C.

## Шелушение

Состоит в образовании на высушенной поверхности непокрытых зон, имеющих, как правило, круглую форму.



### Причины:

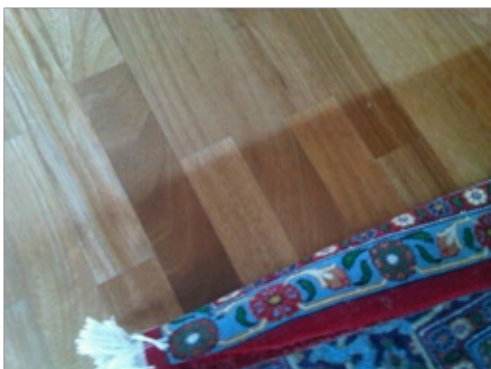
Это явление почти всегда связано с наличием на полу масел или жирных веществ, что в целом мешает смачиванию поверхности. Дефект оказывается особенно серьезным, когда загрязнение происходит по вине силиконовых продуктов (используемых в качестве герметиков, смазок, очищающих средств и т.д.), которые в силу своей эффективности в качестве модификаторов поверхностного натяжения и из-за возможности смешиваться с лаком, распространяют дефект на более обширную зону. Следует отметить, что это явление можно увидеть при ближайшем рассмотрении уже во время нанесения. Если лак нанесен на поверхность, загрязненной продуктами на силиконовой основе, через несколько секунд слой лака «отторгается» от пола, создавая тем самым непокрытые зоны.

### Методы устранения:

Если дефект присутствует на ограниченной площади, необходимо аккуратно очистить эту зону при помощи растворителя, затем отшлифуйте поверхность и нанесите дополнительный слой лака (лучше на водной основе). Если же загрязнение распространилось на всю поверхность, следует провести шлифование всей поверхности до необработанного слоя дерева, и при необходимости очистить растворителем и повторить цикл окрашивания.

## Аномальное окрашивание

Почти все виды древесины под воздействием света изменяются в цвете, особенно, в первые дни после шлифования и/или финишной отделки (например, древесина тика и ироко светлеет, а дуссия и дуб темнеют).



Кроме этого природного явления, может выявляться аномальное окрашивание пленки лака в результате химической реакции с веществами, содержащимися в древесине. Наиболее известный случай касается ипе (лапачо)- окрашивания в ярко красный цвет при взаимодействии с однокомпонентным лаком, как на водной основе, так и на основе растворителя.

Другой случай аномального окрашивания, который может проявиться, касается светлых пород дерева (дуб, ясень, лиственница), когда на нитроцеллюлозную грунтовку при финишной обработке накладывается однокомпонентный полиуретановый лак на базе растворителя. В этом случае пленка лака окрашивается в лимонно-желтый цвет, который со временем может стать оранжево-желтым.

## Методы устранения:

Для устранения проблемы необходимо провести полную перешлифовку и перелакировку поверхности, избегая ошибок, сделанных ранее.

При обработке полов из древесины лапачо всегда необходимо использовать двухкомпонентные грунты; в целом при нанесении покрытия на «экзотические породы» дерева (из-за присутствия особых экстрактивных веществ в древесине), если цикл финишной отделки предусматривает использование однокомпонентного лака, необходимо всегда использовать двухкомпонентный грунт на базе растворителя и/или водной основе с соблюдением технической документации используемого продукта.

В любом случае, работая с «экзотическими» или малоизвестными породами дерева, необходимо всегда проводить предварительные тесты, позволяющие определить правильный цикл лакировки.

На практике не рекомендуется покрывать необработанный или только что покрытый пол коврами, тканью и т. д. В случае, если укрытие все же необходимо, например, для того, чтобы рабочие могли продолжить работы, надо дождаться полного затвердевания финишного слоя, которое, как правило, составляет от 5 до 15 дней в зависимости от выполненного покрытия. В качестве защитного слоя при контакте с элементами, входящими в состав дерева необходимо всегда использовать «дышащие» материалы, покрывать полностью все пространство пола во избежание образования зон «окисления», снять покрытие с поверхности пола, как только это станет возможным.

## Образование точек

Этот термин объединяет в себе все включения посторонних частиц, любых размеров, образующихся на пленке лака, нарушающих эстетичный вид, и в некоторых случаях наносящих даже вред защитным характеристикам. Не вызывает сомнений тот факт, что лаковое покрытие, нанесенное в неподходящих для этой операции условиях, неизбежно содержит посторонние элементы. На самом деле, это частички пыли, находящиеся в атмосфере, которые притягиваются магнитным полем, возникающем во время шлифования абразивом поверхности лака, ложатся на еще влажную пленку лака и могут стать причиной данного дефекта. Кроме того, в течение зимнего периода, отопление вызывает непрерывное движение воздуха в помещении, которое и делает неконтролируемым падение частиц пыли, как после операций по очистке пола, так и сразу после нанесения лака. В дополнении к указанным причинам существует множество других, которые могут привести к образованию точек. Однако, если работы выполнены профессионально, можно получить деревянное лакированное покрытие, которое с эстетической точки зрения будет выглядеть безупречным.







## Причины:

- a) Недостаточная очистка инструментов, используемых для лакировки (валики, кисточки, лотки и т.д.)
- b) Недостаточная очистка пола перед лакированием
- c) Использование тряпок, не пригодных для удаления с пола более мелкой пыли (влажные тряпки)
- d) Нанесение лака в неподходящей одежде (шерстяные свитера, шерстяные носки и т.д.)
- e) Удаление пыли с рабочей одежды вблизи или над лакированным полом
- f) Присутствие вблизи лакированных полов посторонних, которые выполняют другие работы с риском образования пыли
- g) Наличие воздушных течений (включенное отопление, открытые окна и т.д.)

## Методы устранения:

Тщательное шлифование до удаления точек и затем повторное лакирование.

## «Пятнистость», образование пятен

Этот дефект заключается в удалении слоев грунта до нижней необработанной поверхности дерева. Это явление проявляется главным образом при применении "смешанных циклов", т.е. когда используется грунт на основе растворителя с последующим финишированием лаками на водной основе. Если с поверхности полностью удален слой грунта, то поверхность дерева обнажается в некоторых местах, таким образом, создавая зоны с различными поглощающими характеристиками. При последующем финишировании продуктом на водной основе ощущается эта неоднородность, создавая на поверхности пятна, как прозрачные/покрывные, так и с цветным оттенком.



## Причины:

- a) Усиленное шлифование грунта и/или шлифование несоответствующим абразивом
- b) Недостаточное покрытие грунтом (недостаточный расход г/м<sup>2</sup>, высокая степень разбавления)
- c) Шлифование абразивом деформированного элемента дерева с повышенным влажностью (выгибание и/или изогнутость)

## Методы устранения:

В случае «пятнистости» в смешанном цикле необходимо провести полное шлифование деревянного покрытия и затем повторить цикл лакировки; в случае отсутствия разницы в тоне окрашивания элемента дерева (после всего цикла продуктами на основе растворителей и/или на водной основе) провести тщательно шлифование абразивом и сделать заново финишную отделку.





## Образование пленки, комков.

Это происходит, когда емкость заполнена продуктом не полностью, особенно если упаковка открыта и с момента ее открытия прошло некоторое время. Эти «инородные тела» могут также образовываться в процессе смешивания двух компонентов А и В лака и/или грунта.



### Причины:

- а) Воздух, присутствующий в пустом пространстве внутри контейнера, запускает процесс полимеризации контактной поверхности воздух/лак, вызывая образование пленки. После определенного периода хранения продукта, встряхивая его перед употреблением, провоцируется разрыв пленки, образующейся на поверхности раздела воздух/лак, которая проявляется в виде маленьких пленок и комков на слое только что нанесенного лака. Этот процесс может быть ускорен, если хранение продукта происходит без соблюдения рекомендуемого температурного диапазона.
- б) Неправильное смешивание двух компонентов (А+В) может привести к образованию гелеобразной массы/комочков

### Методы устранения:

Если на первой стадии работ присутствуют пленки и/или комочки необходимо провести фильтрацию лака для их удаления. Для правильного смешивания двух компонентов грунта и/или лака необходимо вливать компонент В в компонент А (в соотношении, установленном в техническом листе), всегда перемешивая во избежание разделения между двумя компонентами, затрудняющим перемешивание. Никогда не используйте для этой операции кисти и/или валики, подойдет простая «деревянная лопатка»

## Просачивание продукта на поверхность.

Происходит с красками на масляной основе, когда избыток продукта просачивается в текстуру дерева, сучки или между зазорами деревянных планок, размягчая поверхность и создавая неэстетичные пятна.



### Причины:

- а) Чрезмерное нанесение продукта
- б) Высокая температура во время сушки
- с) Наличие сучков в элементе дерева
- д) Наличие щелей из-за несоответствующего шпаклевания.
- е) Использование неподходящего растворителя





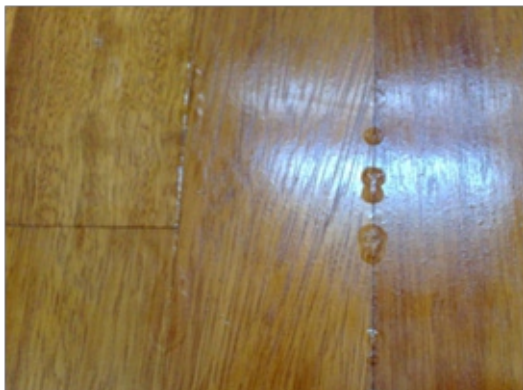
## Методы устранения:

Если выступление продукта происходит до того, как была сделана финишная отделка, необходимо убрать его при помощи ткани и/или отполировать (если краска на основе масла воспользоваться скипидаром). Затем оставить поверхность высыхать, прежде чем наносить финишные слои.

Если финишный слой был нанесен на краску, необходимо сделать полную циклевку до чистого дерева и повторить цикл окрашивания. Шпаклёвка швов между досками поможет уменьшить риск выступления продукта. Во время нанесения тонировки избегать образования на поверхности дерева так называемых «луж» перед тем как приступить к полировке.

## Образование пузырьков, крупинки

Лаковые пузырьки образуются на краях деревянной доски.



### Причины:

Обычно проявляется при финишной отделке продуктами на основе уретана, но также полиуретановых одно / двухкомпонентных на базе растворителя, с высоким содержанием сухого остатка, в условиях медленной сушки и/или нанесения в чрезмерном количестве. Продукт проникает в стыки между досками и растворитель, оказавшись в ловушке, испаряясь, остается заблокированным на кромке, где еще скапливается жидкий продукт, создавая дефект

### Методы устранения:

Необходимо аккуратно удалить пузырьки заточенным инструментом (скребком, ножом для штукатурки и т.д.) и если необходимо, то проведите шлифование и повторное покрытие. Не пытайтесь шлифовать пузырьки обычным способом т.к. это может создать круговые царапины на финишном покрытии

## Шероховатость и/или приподнимание волокон

Это явление происходит при контакте с водой, содержащейся в грунте/лаке и древесными волокнами, которые приподнимаются и делают поверхность дерева шершавой на ощупь.

### Причины:

- Недостаточная подготовка элемента дерева для нанесения лака: слишком грубая поверхность и/или недостаточно хорошо проведенное шлифование
- Породы дерева, которые нуждаются в более тонком шлифовании (дуб)
- Недостаточное нанесение грунта (недостаточный расход г/м<sup>2</sup>, высокая степень разбавления)
- Очень интенсивное шлифование грунта и/или использование несоответствующего абразива
- Отсутствие надлежащего шлифования грунта

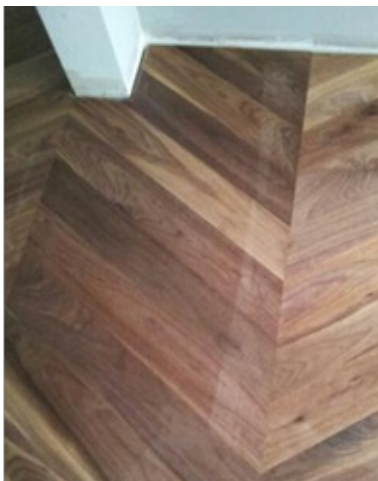
### Методы устранения:

Провести шлифование и повторное нанесение лака



## Изменения цвета древесины и/или пятна, вызванные экстрактивными веществами

Этот дефект заключается в появлении видимых полос, отпечатков, образовавшихся на поверхности покрытия при нанесении лака с помощью валика при быстром высыхании. Изменение цвета в элементе дерева может проявиться при нанесении лака на водной основе непосредственно на дерево. Цветовая разница становится более заметной при нанесении «против волокон» и менее заметной при нанесении «вдоль волокон». В целом эти экстрактивные, водорастворимые вещества (дубильные, красящие и т.д.), благодаря своей природной гигроскопичности, представляют собой соединения, присутствующие в древесине, которые при контакте с водой растворяются и затем выносятся на поверхность, придавая системе дерево+лак более темный оттенок.



### Причины:

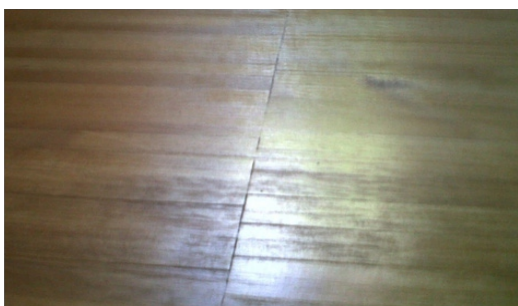
- а) Породы дерева, особенно богатые водорастворимыми веществами (вишня, орех, тик и т.д.)
- б) Древесина выдержана ненадлежащим образом
- с) Недостаточное нанесение грунта и/или лака на водной основе
- д) Повышенное время нанесения лака
- е) Критические условия окружающей среды во время лакировки (низкая относительная влажность, высокая температура, чрезмерная вентиляция)

### Методы устранения:

Этот процесс, происходящий в древесине естественным образом, минимизируется путем применения избыточного количества грунта и/или лака на водной основе; тем самым достигается максимальное извлечение этих веществ из дерева, что способствует более однородному окрашиванию без дефектов. Нанесение нужного количества продукта (всегда, выполнять в соответствии с техническим листом используемого материала) гарантирует большее открытое время с последующим увеличением времени извлечения, уменьшая первые признаки данного дефекта. Тщательный анализ рабочей среды (относительная влажность, температура окружающей среды) может дать точную информацию о возможном применении наносимого продукта (всегда проверяйте информацию, представленную в техническом листе используемого продукта)

### Разноглянцевость

На окрашенной поверхности преобладают зоны/участки с различной степенью блеска.



## Причины:

- A) наличие воздушных течений во время лакирования
- B) работающие системы отопления и/или охлаждения в момент нанесения продукта
- C) участки пола, нагретые через окна солнцем
- D) неравномерная толщина финишного покрытия
- E) неравномерное шлифование
- F) с двухкомпонентными лаками: неправильное смешивание двух компонентов
- G) с однокомпонентными лаками: отсутствие гомогенизации продукта перед нанесением
- H) валик и/или кисть для нанесения продукта грязные: например, загрязнены отвердителем, остатками предыдущих растворов для очистки и т.д.
- I) оптический обман, вызванный естественным или искусственным светом.

## Методы устранения:

Для устранения этой проблемы следует отшлифовать и перелакировать поверхность. Необходимо перед применением взбалтывать продукты, будь то однокомпонентные или двухкомпонентные продукты, особенно это касается матовых и ультраматовых. В случае финишного покрытия, сделанного на основе двухкомпонентных продуктов, при смешивании компонентов А и В надо вливать компонент В в компонент А (в соответствии, установленном в листе технических данных) тщательно перемешивая, во избежание разделения двух компонентов. Никогда не используйте кисти/или валики, подойдет простая «деревянная лопатка».

В заключении хотим напомнить, что игра солнечных лучей и/или искусственного света, могут дать оптическую иллюзию дефекта, который становится заметными, если смотреть против света и «исчезает», если смотреть на поверхность непосредственно под ногами .

В связи с этим мы приводим цитату из издания «Паркет, от проектирования до укладки», опубликованном AIPL при поддержке компании «FederlegnoArredo»:

Ст.9.3.1 Анализ отделочных работ. Метод определения: проверка отделочных работ, выполненная посредством визуального осмотра.

Проводить оценку уложенного покрытия необходимо стоя, при естественном, рассеянном свете. При этом источник света должен находиться сзади. Для оценки или локализации дефектов поверхности пола не следует использовать искусственные источники света или источники света, напрямую направленные на поверхность пола.