

Полиуретановое покрытие

В изделиях разных мастеров самый распространенный вид финишного покрытия — полиуретановым лаком на масляной основе — может выглядеть по-разному. В одном случае это бывает невзрачное, на ощупь шершавое от частиц пыли и пузырьков воздуха покрытие, в другом — слишком блестящее, в третьем — наоборот, излишне тусклое. Если же за дело берется профессионал, тот же самый лак вдруг делает поверхность древесины изысканной, благородной, с ровным шелковистым блеском.

72

Активно продвигаемые производителями и широко доступные полиуретановые покрытия стали для многих столяров не просто излюбленным, но зачастую и единственным способом отделки. Такое покрытие, безусловно, имеет достоинства: оно сохнет довольно долго, поэтому его легко наносить кистью; образующееся после высыхания твердое покрытие устойчиво к воздействию влаги и истиранию. Однако полиуретановые средства на масляной основе нельзя признать совершенными. За время, которое требуется для просушивания, на липкой поверхности скапливаются частицы пыли, а оставленные кистью пузырьки портят внешний вид изделия. Высохшее глянцевое покрытие может выглядеть слишком блестящим. Даже матовые покрытия привлекают внимание к дефектам поверхности, если они не отполированы. Кроме того, приходится тщательно шлифовать каждый слой покрытия, чтобы обеспечить необходимую степень прилипания следующего.

Если несмотря на все вышесказанное полиуретановое покрытие остается вашим выбором номер один, воспользуйтесь нашими советами, которые позволят справиться с перечисленными недостатками.

Предупреждайте проблемы

Обрабатываемая поверхность должна быть ярко освещена, а свет направлен под углом, тогда лучше видны потеки, посторонние включения и пузырьки. Понадобятся кисть с натуральной или качественной искусственной щетиной, угловая кисть того же типа для работы во внутренних углах, отдельная емкость для жидкого покрытия и запас тряпок.

Подготовьте дерево, отшлифовав его абразивной шкуркой с зерном 120 единиц, если покрытие наносится на чистое дерево, и с зерном 180 единиц, если поверхность предварительно обработана морилкой или пропиткой.

Дополнительная гладкость, которая появляется при шлифовании, исчезает

нет после нанесения покрытия. Последнее шлифование производите вручную, воспользовавшись плоским бруском с мягкой прокладкой. Тщательно пропылесосьте поверхность и вытрите начисто тряпкой, смоченной в уайт-спирите.

Чтобы снизить возможность запыления обрабатываемых деталей, рабочее место должно быть чистым. Уберите пыль с верхних источников света и других имеющихся в помещении поверхностей. Затем пропылесосьте и вымойте пол, тогда пыль не будет подниматься в процессе отделки. Непосредственно перед нанесением покрытия проведите по поверхности дерева рукой. Имеющийся на коже жир соберет с поверхности последние частицы пыли.

Начните с грунтовочного слоя

Постарайтесь избегать попадания на покрытие выпавшей из кисти щетины. Чтобы обнаружить выпадающий волос, похлопайте щетиной по ладони. Перед нанесением покрытия полностью окуните щетину в уайт-спирит, затем вытрите или стряхните излишек. Снова проверьте, нет ли отделившихся щетинок.

Полиуретан плохо удерживается на предыдущих слоях, если их не отшлифовать.

Если средство наносится непосредственно из оригинальной банки, возникает риск загрязнения полиуретана мусором, собранным кистью. Поэтому отлейте достаточное количество средства в отдельную емкость. Если вы используете банку, которая была перед работой открыта, процедите средство через фильтровальную бумагу, чтобы удалить мусор и капли частично высохшего средства.

Разбавлять средство при нанесении первого слоя или пользоваться неразбавленным зависит от того, какую поверхность вы покрываете. Если она окрашена, то более толстый неразбавленный слой обеспечит повышенную защиту от случайного сошлифования полиуретана или слоя краски, которое может привести к обнажению поверхности дерева. Если же об-

Wood-Мастер | апрель 2008

КОСОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ВЫЯВЛЯЕТ ПОТЕКИ



Медленное высыхание полиуретана способствует образованию потеков. Используйте наклонный источник света, чтобы заметить излишек средства, который следует удалить кистью.

рабатывается неокрашенное дерево, полиуретан, разбавленный на 50 % уайт-спиритом, образует тонкий, но быстро высыхающий слой.

По возможности наносите покрытие на горизонтальную поверхность, даже если изделие придется для этого наклонить. При нанесении покрытия на вертикальную поверхность (когда это необходимо) контролируйте отсутствие потеков, используя наклонный источник света. Делайте это в процессе работы и после нанесения покрытия, но прежде чем на нем образуется пленка.

Держа кисть за металлическое кольцо, погрузите щетину в средство примерно на одну треть ее длины. Мягко проведите кистью по краю емкости, чтобы удалить излишек.

Наносите покрытие, двигаясь вдоль волокон от середины изделия к краям, набирая средство кистью по мере необходимости. Нанесите полосу покрытия от одного края к другому, прежде чем начинать новую рядом с влажным краем предыдущей полосы. Старайтесь работать по возможности быстро.

Скорее всего, вам не удастся избежать появления воздушных пузырьков в покрытии и неожиданных наплывов,

Если не отполировать глянцевое полиуретановое покрытие, блеск только подчеркнет пыль и потеки, а на ощупь поверхность будет казаться грубой.

ШЛИФОВКА УЛУЧШАЕТ СЦЕПЛЕНИЕ



Мы нацарапали 100 квадратных сантиметров на верхнем слое, нанесенном на неотшлифованный слой, и наклеили сверху упаковочный скотч. После удаления скотча от 92 квадратных сантиметров покрытия отделилось.

возникающих из-за долгого высыхания полиуретана. Число пузырьков и потеков можно уменьшить, пройдясь кистью вдоль каждой нанесенной полосы. Для этого держите кисть перпендикулярно к поверхности изделия и легко проведите ее кончиком вдоль полосы. Чтобы освободить кисть от излишка собранного таким образом средства, отожмите его в пустую емкость.

Добавьте верхние слои

После того как первый слой просох, используйте плоский брусок и абразивную шкурку с зернистостью 220 единиц для удаления пылинок и дефектов поверхности. Для шлифования первого слоя потребуется больше времени, чем для последующих, однако остерегайтесь сошлифовать покрытие до поверхности дерева. Обрабатывайте фасонные детали мягким нажи-

Глянцевая, но не шлифованная



мом пальцев. Возможность сошлифовать покрытие насквозь велика на острых кромках. После шлифовки тщательно пропылесосьте поверхность и мягкой тканью удалите оставшуюся пыль.

Полиуретан плохо удерживается на уже имеющемся покрытии, поэтому, прежде чем наносить очередной слой, нужно слегка отшлифовать предыдущий абразивной шкуркой с зерном 220 единиц. Это создаст крошечные канавки, благодаря которым очередной слой сможет удерживаться.

Не наносите слишком толстый слой, из-за чего могут возникнуть потеки и наплывы. Полиуретан твердеет, вступая в реакцию с кислородом, поэтому даже высохшая на ощупь поверхность может все еще продолжать твердеть. Если вы планируете

полировать поверхность, то нанесите завершающий слой неразбавленным средством.

Иногда при нанесении верхних слоев приходится разбавлять средство. Некоторые полиуретановые составы лучше других устраняют следы от кисти. Если вы сделали все возможное для получения гладкого покрытия, но все же не можете избавиться от следов кисти и пузырьков, отшлифуйте последний слой и нанесите следующий разбавленным примерно на 10% средством.

Отполируйте верхний слой до совершенства

На этикетках полиуретановых составов ничего не сказано о полировании последнего слоя покрытия, хотя именно эта процедура придает бархатистую гладкость поверхности, под-

черкивает рисунок волокон дерева. Полированием достигаются сразу три цели: удаляются последние пылинки, следы кисти и частично лопнувшие пузырьки; предохраняется поверхность от излишнего блеска; создается настолько гладкая поверхность, что пальцы скользят по ней. Чтобы поверхность была идеальной, выполните следующие четыре действия.

1 Через две недели (именно столько времени требуется для отверждения полиуретана) отшлифуйте покрытие шлифовальным бруском с резиновой или войлочной накладкой, начиная с зерна 320 или 400 единиц. Использование в качестве смазки минерального масла в большей мере замедляет процесс шлифования, чем с уайт-спиритом, запах масла менее резкий, а кроме того, оно помогает избежать случайного шлифования покрытия «насквозь».

Продолжайте шлифовать до тех пор, пока вся поверхность равномерно не покроется царапинами. Глянцевое покрытие помогает обнаружить недостаточно отшлифованные места лучше, чем матовое.

Шлифование «насквозь» части верхнего слоя может оставить кольца неправильной формы. Чтобы убрать их, удалите уайт-спиритом все остатки от шлифования и минеральное масло, после чего слегка отшлифуйте поверхность абразивом с зерном 220 единиц для лучшего сцепления, нанесите новый верхний слой и дайте ему отвердеть.

2 Определитесь со степенью блеска окончательного покрытия. Если вы хотите получить матовое покрытие, отшлифуйте его шкуркой зернистостью до 600 единиц, прежде чем переходить к шагу 3. Если же вам нужна полуматовая или глянцевая поверхность, последовательно работайте абразивом на основе карбида кремния с зерном 600, 800, 1000, 1200 и 2000 единиц, после чего переходите к следующему шагу. Перед переходом к следующему номеру зерна тщательно очищайте поверхность уайт-спиритом, чтобы предотвращать появление случайных царапин.

Подберите кисть, которая сделает финишное покрытие легким

Нанести полиуретановое покрытие на изделие можно почти любой кистью. Однако правильно выбранная кисть создаст достаточно гладкое покрытие и сократит затраты времени на выравнивание поверхности перед полированием.

Китайские кисти из натуральной щетины долгое время оставались наиболее популярными. Они достаточно мягкие, хорошо гнутся и не оставляют на поверхности канавок, в отличие от более жестких нейлоновых кистей. В то же время некоторые кисти с синтетическим волосом, такие, как Purdy's Syntox, по размеру волоса и гибкости составляют конкуренцию кистям с натуральной щетиной. Вне зависимости от того, какой тип щетины вы выберете, нужно обратить внимание на следующее.

Распушенный волос. Он представляет собой расщепленные кончики

волоса. Каждый такой кончик – это более совершенный инструмент для нанесения покрытия, чем самый тонкий волос. В результате средство стекает с кисти на поверхность дерева, не оставляя на ней борозды.

Долотообразный конец. Это вовсе не заостренный конец, как у губчатой кисти. «Долотообразный» означает, что отдельные щетинки не достигают кончика кисти, образуя клиновидную форму, которая обеспечивает гладкое покрытие, когда кисть ведут под углом.

Конусность щетины. Наверное, многие замечали, что рыболовная удочка изгибается ближе к концу сильнее, чем у основания. Легкую конусность отдельных волосков по направлению от обжимного кольца к кончику трудно заметить, однако она позволяет кисти сохранять форму, оставаясь в то же время гибкой.

НЕЙЛОНОВЫЙ ВОЛОС: СЛИШКОМ ГРУБО | НАТУРАЛЬНАЯ ЩЕТИНА: ТО, ЧТО НАДО



ЛУЧШЕ ВЫРАВНИВАЙТЕ ПОКРЫТИЕ

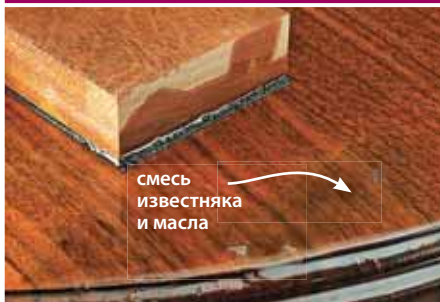


Наклонный источник света поможет проверить равномерность шлифования при выравнивании последнего слоя покрытия.

Поскольку обрабатывается покрытие, а не дерево, то можно шлифовать поперек волокон, чтобы определить, исчезли ли царапины от шлифования предыдущим зерном. Шлифование последним номером осуществляйте вдоль волокон. Как при тонком шлифовании, так и при последующем полировании старайтесь избегать пропуска отдельных участков. Начните обработку с краев (которым часто не уделяют внимания), прежде чем перейти к шлифованию и полированию центра.

3 Для полирования потребуются следующие компоненты. Для получения матовой поверхности используйте порошок пемзы фракций 2F и 4F, а для достижения полуглянцевой – порошок известняка. Можно использовать и то и другое, но не одновременно, поскольку самые грубые частицы пемзы оставляют

ПОЛИРУЙТЕ ПРАВИЛЬНО



Смешайте минеральное масло или керосин с порошком пемзы или известняка прямо на поверхности дерева.

более глубокие царапины, чем абразивы с зерном 2000 единиц. Налейте на поверхность минеральное масло или керосин и посыпьте порошком пемзы или известняка, чтобы образовалась суспензия.

На этикетках полиуретановых составов ничего не сказано о полировании последнего слоя покрытия, хотя именно эта процедура придает бархатистую гладкость поверхности, что подчеркивает рисунок волокон дерева.

4 Чтобы заполнить оставшиеся мельчайшие царапины, нанесите слой восковой пасты и отполируйте покрытие до блеска. Можно также использовать воск в форме аэрозоля, например Pledge, если вы пользуетесь подобным средством для ухода за мебелью.

Втираемые средства устраняют дефекты покрытия

Если несмотря на все усилия потеки и наплывы остаются, можно получить идеальное полиуретановое покрытие с помощью втираемых и гелеобразных средств, которые делают кисть ненужной. Чтобы самостоятельно приготовить втираемое средство, разбавьте его уайт-спиритом на 25 % или более. Для нанесения каждого слоя используйте мягкую тряпку. Излишки средства немедленно удалите отдельной чистой тряпкой. Подобным образом наносятся и средства в виде геля.

В обоих случаях такое покрытие высыхает быстрее, чем нанесенное кистью неразбавленное. Правда, для достижения той же толщины покрытия потребуется в два-три раза больше слоев, чем при использовании неразбавленного средства. Тем не менее, если вам по каким-то причинам не нравится пользоваться кистью, втираемое либо гелеобразное полиуретановое средство обеспечит покрытие, не уступающее аэрозольным составам.

Куском дерева с войлочной накладкой производите движения вдоль волокон. Не полируйте покрытие дольше, чем это необходимо для достижения желаемого вида.

Выберите средство, которое лучше всего подходит для решения ваших задач

Для некоторых столяров слова «полиуретан» и «лак» являются синонимами. На самом же деле словом «полиуретан» может обозначаться один из трех видов смол: фенольных, алкидных и уретано-алкидных. Изготовители лаков при нагревании смешивают с маслом одну из этих смол или их комбинацию. Типы смол, содержащихся в смеси, во многом определяют устойчивость покрытия к истиранию, его прозрачность и стоимость продукта.

Фенольные смолы начали применяться при изготовлении пластмасс в начале XX века. Фенол, полученный из каменноугольной смолы, смешивался с формальдегидом и маслом, например тунговым. Несмотря на то, что полученный продукт был более долговечным, чем шеллак, он со временем начинал желтеть, в отличие от более новых смол. Фенольные смолы по-прежнему находят применение в производстве высококачественных яхтных лаков, таких, как McCloskey Boat-Koat Spar Varnish и Pettit Paint's Bak-V-Spar Varnish.

Алкидные смолы, получаемые путем смешивания спирта с кислотой, менее дорогие и одновременно менее подвержены пожелтению. Из-за низкой стоимости эти смолы являются основным компонентом

многих продуктов, обозначенных как полиуретан. Алкидные смолы поставляются как в составе лака, так и в чистом виде, например Pratt & Lambert 38 или McCloskey Heirloom.

Уретано-алкидные смолы используются большинством столяров. Эти смолы представляют собой смесь алкидных и уретановых смол, сочетающую в себе их сильные качества, такие, как спиртоустойчивость алкидов или стойкость уретановых смол к истиранию.