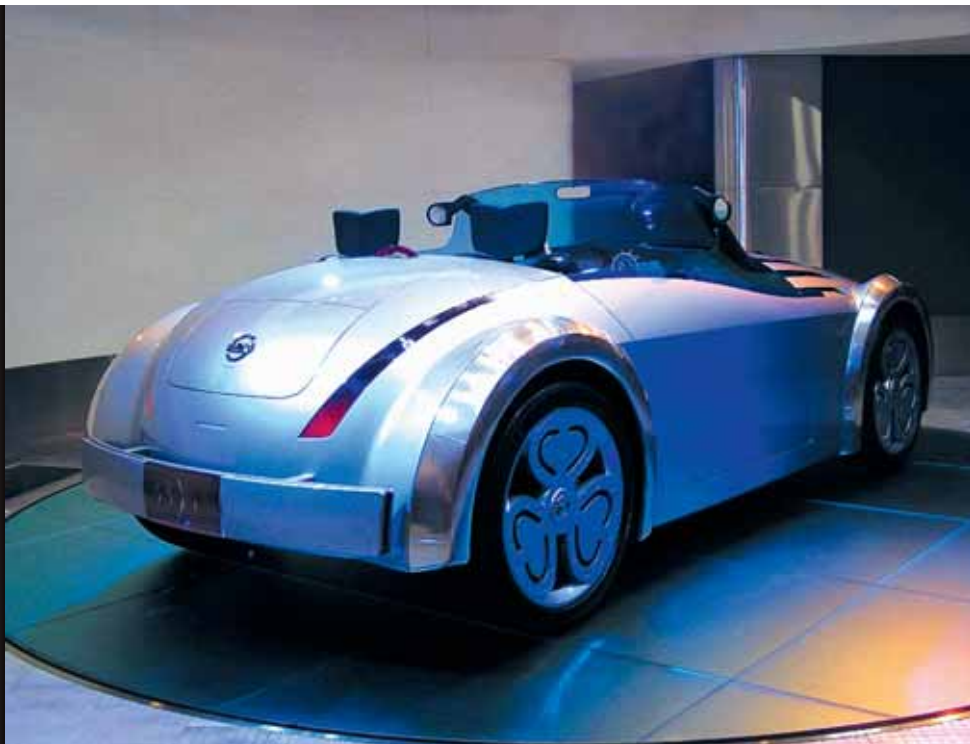


КУЗОВНОЙ РЕМОНТ НА
БАЗЕ МАТЕРИАЛОВ



ROCK PAINT



ООО «Звезда ЭМ»

Авторизованный дистрибьютор Rock Paint

Содержание

Функции АК-покрытия	1
Подготовка поверхности кузова машины к покраске	
Общие рекомендации	2
Шпатлёвки и грунты. Их типы и порядок использования. Адгезия ...	4
Поэтапная подготовка поверхности под покраску	11
Определение сложности повреждения	11
Определение площади ремонта	12
Определение состава оригинального покрытия	13
Удаление покрытия с помощью Rock Remover	15
Удаление покрытия шлифованием	16
Создание ровной поверхности	17
Подготовка поверхности к покраске.	18
Нанесение протравливающего грунта. Нанесение шпатлёвки ..	18
Шлифование шпатлёвки	21
Выбор системы шлифования. Этапы шлифования	23
Основы маскирования	24
Нанесение грунта. Грунтование пластиковых деталей	27
Направление шлифования	28
Обезжириватели	30
Материалы для покраски	32
PANAROCK	33
PRO TOUCH. Лаки	34
Добавки	35
Колористика для маляров	38
Изготовление тест-пластин	39
Влияние различных факторов на цветовой оттенок	41
Разбавители	41
Нанесение отделочного покрытия	44
Основы техники нанесения	45
Технология нанесения PANAROCK	46
Технология нанесения PRO TOUCH	47
Технология нанесения трёхслойного перламутра	48

Связь между условиями покраски и текстурой покрытия	49
Покраска методом «переход» (PRO TOUCH)	50
«Переход» для PANAROPCK и лаков	50
Полная покраска. Порядок операций	51
Сушка	52
Полировка. Этапы полирования	53
Дефекты. Дефекты формы факела. Причины	56
Проблемы, которые могут возникнуть до работы	58
Проблемы, которые могут возникнуть во время покраски и сразу после сушки	62
Проблемы, которые могут возникнуть после завершения работы	75
Уход за рабочим местом	82
Меры предосторожности при работе с ЛК-материалами	84
Местонахождение кодов красок для различных марок машин	85
Правила написания кода	86

Функции ЛК-покрытия

Защита от коррозии

Детали кузова (металл, пластмасса) подвергаются сильным воздействиям окружающей среды. Это влажность, дорожная грязь, погодные условия, загрязнения воздуха, механические воздействия. Поэтому автомобили нуждаются в защитном покрытии, а именно в лакокрасочном. Для того, чтобы условия по защите выполнялись, к ЛК материалам предъявляются высокие требования:

- покрывные ЛК-материалы должны защищать от влияний окружающей среды;
- ЛК-материалы должны соответствовать употребляемым грунтово-вочным материалам. В этом случае они образуют единую систему, которая отвечает за желаемые оптические свойства покрытия — блеск и декоративный эффект;
- поверхность должна быть устойчивой к современным методам и средствам мойки и очистки (в том числе паром);
- поверхность не должна повреждаться от контакта с топливом, маслом и смазкой, иметь устойчивость к воздействиям окружающей среды (УФ-лучи, выхлопные газы и др.).

Улучшение внешнего вида автомобиля

ЛК-покрытия с различными цветовыми эффектами делают модели кузова особенно привлекательными.

Подготовка поверхности кузова машины к покраске

Общие рекомендации

Всем известно, что результат покраски автомобиля в полной мере зависит от качества подготовки поверхности. Если поверхность не была абсолютно ровной, то после нанесения и высыхания краски малейший бугорок или вмятина будут бросаться в глаза. То есть, прежде чем браться за краску, вы должны идеально подготовить поверхность.

Прочность сцепления краски (а точнее, — грунтовки) с поверхностью зависит от правильной подготовки этой поверхности. Итак, первый шаг — оценить состояние поврежденной поверхности. Если на красочном покрытии имеется глубокая царапина или трещина, значит, защита металла уже нарушена. При таких повреждениях приходится счищать все до металла, грунтовать, а затем красить. То же самое делают, если слой грунтовки сильно поврежден и нет смысла его восстанавливать.

Удалить старую краску с поверхности можно с помощью шлифовального круга или, когда повреждения не столь значительны, наждачной бумагой. Прежде чем приступать к зачистке, нужно тщательно подготовить поверхность. Многие современные полировальные мастики содержат жировые соединения (силиконы, воск), и, если их не удалить, то на поверхности могут возникнуть дефекты в виде кратеров. Существующие специальные матирующие пасты и гели способны удалить любые жировые загрязнения и подготовить поверхность к нанесению любого материала без дополнительной обработки.

Наждачная бумага, как водостойкая, так и сухая, бывает разной зернистости. Чем больше номер, тем меньше размер зерна. Начинать зачистку следует более грубой, например Р80, затем переходить к более мелкой. При работе наждачную бумагу накладывают на шлифовальный блок, тогда давление распределяется по всей поверхности. Если наждачную бумагу держать в руках, зачистка получается неравномерной, с бороздами. Движения при зачистке должны быть прямыми.

При зачистке ваша задача — добраться до хорошей грунтовки, захватив при этом и соседние с поврежденным участки, так, чтобы по периметру образовалось нечто вроде «размытой краски». Очень важно создать плавный переход от открытой грунтовки к окружающему красочному покрытию. Между зачищенным участком и старой краской не должно быть четкой границы.

Когда поверхность зачищена до металла или до грунта, перед вами стоит задача устранить все неровности. Для заполнения глубоких вмятин на голом металле лучше всего подходит полиэфирная шпатлевка.

Шпатлевки смешивают и наносят шпателем. Нужно нанести несколько тонких слоев с запасом, чтобы потом его можно было зачистить вровень с окружающей поверхностью. Обязательно проверяйте, чтобы состав был хорошо перемешан и не содержал воздушных пузырьков.

После того, как поверхность выровнена шпатлевкой, можно наносить грунтовочное покрытие. В случае нанесения на оголенный металл лучше применять протравливающую грунтовку. Покрыв металл такой грунтовкой, можно наносить грунт-наполнитель.

Грунт-наполнитель — это материал, который заполняет все мелкие неровности и царапины. Его наносят в несколько слоев (распылением), после чего дают просохнуть и зашкуривают, получая идеально ровную поверхность без вмятин и царапин, готовую к нанесению ЛК покрытия.

Для того, чтобы облегчить доводку поверхности, применяют так называемое проявочное покрытие. При зачистке поверхности вмятины и царапины окажутся выделенными.

Шпатлевки и грунты

Их типы и порядок использования

Адгезия

Шпатлевка — это смесь пигментов и наполнителей с пленкообразующим веществом. По консистенции — это пасты, реже — вязкие жидкости. Шпатлевки предназначены для выравнивания ремонтных поверхностей. Они должны обладать малой усадкой, а после высыхания образовывать твердую поверхность и хорошо шлифоваться. Защитными свойствами шпатлевки не обладают и поэтому после обработки их сразу покрывают грунтом или основным покрывным материалом. Основа шпатлевок — нитроцеллюлозные лаки, эпоксидные или ненасыщенные полиэфирные смолы.

Существует 3 основных типа шпатлевок:

Грубые, или наполняющие

Их состав: стекловолокно, металлические хлопья и другие армирующие наполнители. Применение: для проржавевших частей кузова или элементов с ослабленной несущей функцией.

Шпатлевки: 057-0330, 057-0530, 057-0730

Шпатлевки с грубой текстурой предназначены для заполнения больших поверхностных дефектов с толщиной слоя до 10 мм. Могут наноситься на сталь, гальванизированную сталь, алюминий.

Универсальные

Используются как наполняющие и как тонкие отделочные шпатлевки. Они предназначены для заделки небольших неровностей, глубоких царапин и сколов. Обладают высокой пластичностью и хорошо шлифуются.

Шпатлевки: 057-0550, 057-0350

Шпатлевки со средней текстурой предназначены для заполнения средних поверхностных дефектов с толщиной слоя до 7 мм. Могут наноситься на сталь, гальванизированную сталь, алюминий.

Шпатлевки: 057-0570, 057-0150, 057-0151

Шпатлевка с мелкой текстурой предназначена для заполнения мелких поверхностных дефектов с толщиной слоя до 3 мм. Может наноситься на сталь, гальванизированную сталь, алюминий.

Тонкие

Предназначены для исправления мелких дефектов поверхности (в т. ч. царапины после шлифовки). Они пластичны и хорошо шлифуются мелкими абразивами. К тонким шпатлевкам относят и однокомпонентные композиции для ремонта «в последнюю минуту». В качестве тонкой однокомпонентной шпатлевки компания ROCK PAINT предлагает Glazing putty (029-0113).

Шпатлевки: 057-0590, 057-0170, 057-0171, 057-0190

Доводочные шпатлевки предназначены для окончательных работ. Толщина слоя — до 1 мм. Поверхности, пригодные для нанесения: сталь, гальванизированная сталь, алюминий.

Двухкомпонентные полиэфирные шпатлевки являются стандартной продукцией, которая применяется для устранения неровностей. Если поврежденное место предварительно тщательно обработано, то адгезия будет отличной. Шпатлевки на полиэфирной основе имеют преимущество по отношению к шпатлевкам на нитроцеллюлозной основе: во время сушки они дают минимальное стягивание. Для оцинкованных поверхностей рекомендуется специальная полиэфирная шпатлевка. Следует избегать нанесения полиэфирных шпатлевок на грунтовки кислотного отверждения и термопластичные акриловые материалы. Очень важно, что неточная смесь шпатлевки с отвердителем может привести к изменению ЛК-материала или к недостаточному отверждению.

Грунт — это смесь пигментов с жидкими пленкообразующими веществами. После высыхания они образуют однородные твердые покрытия — непрозрачные, с высокой адгезией. Все грунтовки обладают антикоррозийными свойствами.

Существует 5 основных типов грунтовок:

Грунты-модификаторы

Они способны восстанавливать тронутый ржавчиной металл. Т. к. токсичность очень высока, эти грунты наносятся кистью. После высыхания они образуют прочную пленку с хорошими адгезионными и антикоррозионными свойствами.

Грунтовки противокоррозионные

Взаимодействуя с металлом, они надежно защищают его от коррозии. Могут наноситься как кистью, так и распылителем. В системе ROCK PAINT в качестве такой грунтовки может использоваться двухкомпонентный травящий грунт WASH PRIMER BASE (051-0006).

Грунт-шпатлевка

При незначительных дефектах (царапины, выбоины), наносится толстым слоем и шлифуется. Как грунт-шпатлевку предлагается использовать PANAROCK HB Primer Surfacer (088-0105, 088-0107, 088-0109) и HB Primer Surfacer F-II (202-2105, 202-2107, 202-2109). Это 2-компонентный грунт, имеющий три тоновых оттенка — белый, серый, черный.

Универсальные грунты

Пригодны для работы по чистому металлу. Они не только защищают от коррозии, но и обеспечивают хорошее прилегание покровного слоя. К подобным грунтам можно так же отнести двухкомпонентный травящий грунт WASH Primer base (051-0006) и однокомпонентный коррозионнозащитный грунт WASH Primer (051-0005). При нанесении на тщательно отшлифованное старое покрытие, универсальные грунтовки отлично изолируют его от нового красочного слоя, не допуская межслойной миграции пигмента. Они не заполняют царапин и трещин, поэтому наносятся на поверхность тонким слоем и не шлифуются. ROCK PAINT предлагает ROCK LACQUER PRIMER SURFAER (029-0105, 029-0107) — однокомпонентный грунт-выравниватель. Он может использоваться для ремонта панелей и полного покрытия кузова автомобиля. Этот вид грунта отличается сверхбыстрой сушкой. Грунт имеет два оттенка — белый и серый.

Защитная, или промежуточная грунтовка

Используется в сочетании с другими грунтами или наносится на

отшлифованное старое ЛК-покрытие или старый грунт.

Эта грунтовка:

- изолирует старое покрытие от нового (не дает разбавителю из нового красочного слоя просачиваться в старое покрытие, предотвращая разбухание и вспучивание);
- обеспечивает равномерность нанесения краски на материалы, обладающие разной степенью пористости.

В подобном качестве может выступить однокомпонентное покрытие-изолятор Sea1 Coat (029-0122), изолирующее несовместимые покрытия и предотвращающее сморщивание или частичное разрушение старых покрытий.

Иногда промежуточные грунтовки делают цветонаполненными, что позволяет уменьшить расход краски.

В системе **ROCK PAINT** защитной грунтовкой является **HB PRIMER SURFACER (202-3105, 202-3107, 202-3109)** и **HB PRIMER SURFACER F-II (202-2105, 202-2107, 202-2109)**, о которой упоминалось ранее в качестве жидкой шпатлевки. В технической документации представлена таблица, в которой рекомендуется выбор оттенка грунта в соответствии с цветом наносимой краски.

Особая статья — это грунты для пластмассовых декоративных частей автомобилей.

ROCK PAINT рекомендует использовать специальные грунты для пластиковых деталей:

- **RESIN PANTS PRIMER (051-4021)**, цвет молочный;
- **RESIN PANTS PRIMER (051-4005)**, цвет прозрачный.

Это быстросохнущие однокомпонентные грунты для увеличения адгезии к пластиковым поверхностям.

Следует рассматривать два варианта ремонта пластиковой детали:

- 1) пластиковая деталь, уже покрытая ЛК слоем;
- 2) пластиковая деталь без покрытия.

В первом случае перед нанесением любого из необходимых материалов (шпатлевка, грунт или ЛК слой) на предварительно зашлифованную и обезжиренную поверхность наносится грунт по пластику.

Во втором случае поверхность должна быть тщательно обезжирена. Пластиковую деталь перед очисткой необходимо прогреть в течение 60 минут при +60° С для того, чтобы существующая на пластике смазка для

разделения прессформ выступила на поверхность. Для очистки поверхности используется специальный обезжириватель для удаления силикона (дать обезжиривателю хорошо испариться, около 30 мин. при +60° С).

Далее поверхность тщательно зачищается сухой наждачной бумагой Р320, обезжиривается еще раз и покрывается грунтом по пластику. Затем может быть нанесен любой из необходимых материалов: шпатлевка, грунт или АК-покрытие.

Для придания эластичности в двухкомпонентный грунт, однослойную эмаль PANAROCK и лаки рекомендуется добавлять FLEX.

При нанесении лака на пластиковую деталь можно использовать специальные отвердители:

- отвердитель для жестких пластиков (051-4015);
- отвердитель для мягких пластиков (051-40016).

Количество добавляемого отвердителя для мягких пластиков больше на 5%, чем для твердых пластиков. В среднем, в любой тип лаков добавление отвердителя для жестких пластиков составляет 20% (в лак серии 150-5000 — 25%). Следует учитывать, что использование отвердителей для пластиков, вместо обычных — время сушки покрытия увеличивается (это касается и добавления Flex).

Зачем же используют грунт

Причиной появления большинства дефектов ремонтируемого АК-покрытия являются ошибки, допущенные на этапе грунтования.

Получить высокое оптическое качество АК-покрытия не так просто. Для того, чтобы скрыть грубую фактуру металла, убрать малейшие неровности, практически невидимые на матовых поверхностях, но просто бросающиеся в глаза на глянце, на краску всегда наносились спецматериалы — грунты-выравниватели.

Первичные грунты

Первичный грунт бывает однокомпонентным и двухкомпонентным. Грунты обладают травящими, адгезионными и антикоррозийными свойствами. За счет своих активных химических компонентов первичный грунт:

- устраняет молекулярную пленку воды, всегда находящуюся на поверхности металла;
- модифицирует поверхностный слой самого металла, устраняя очаги будущей коррозии и повышая химическую стойкость металла к

окислению;

- препятствует проникновению влаги и кислорода, а также обеспечивает высокую адгезию как к поверхности металла, так и ко всем последующим слоям.

Обеспечение хорошей адгезии — половина задачи, которую решает первичный грунт. Не менее важны антикоррозийные свойства. Тонкие металлические листы кузова испытывают постоянные нагрузки, особенно в местах соединений, где механические напряжения максимальны, вследствие чего в нем образуются микроскопические трещины, которые, постепенно развиваясь вглубь, достигают поверхности металла. Замерзающая зимой влага ускоряет их развитие. Вода за счет капиллярных эффектов проникает к металлу чрезвычайно быстро. Совершенно иначе процесс развивается при использовании специальных первичных грунтов. Из-за различия физических свойств антикоррозийного грунта и эмали развитие трещины прекращается на его границе, не достигая поверхности. Спонтанные трещины в самом грунте не образуются из-за его очень малой толщины нанесения (около 10 мкм). Попытка укрыть толстым слоем грунта дефекты металла при подготовке, может привести к непредсказуемым последствиям (оконтуривание, отслоение, трещины и т. д.). Наносить один тонкий слой, который нельзя шлифовать.

Наилучшим сочетанием антикоррозийных и адгезионных свойств обладают поливинилбутиральные первичные грунты. Они однокомпонентные или могут быть такими.

Однокомпонентные грунты отверждаются тем быстрее, чем выше температура и влажность воздуха. В нормальных условиях время отверждения составляет десятки минут, однако зимой в покрасочной камере воздух может быть очень сухой, и тогда необходимо использовать двухкомпонентные первичные грунты. Это **WASH PRIMER BASE (051-0006)**.

Техническое описание любых грунтов содержит несколько временных параметров:

Время реакции — это промежуток времени между смешением всех компонентов и распылением. Для эпоксидных грунтов это время может достигать 30 мин.

Время жизни — интервал времени после приготовления грунта, в течение которого продукт должен быть использован. Может колебаться от десятков минут до нескольких суток. После истечения времени жизни грунт нельзя использовать.

Время сушки слоя — время, после которого допустимо наносить второй слой того же материала или другой материал методом «мокрый по мокрому».

Время полной сушки — время, после которого допускается нанесение последующих слоев без частичного растворения предыдущего слоя.

Максимальное время сушки — время, после которого на слое грунта образуется пленка. Ее необходимо удалять шлифованием перед нанесением последующих слоев. Обычно это 24-48 часов.

Время сушки до механической обработки зависит от температуры. Обычно для 20 и 60° С указываются свои значения. Специально оговаривается возможность использования инфракрасной сушки.

Адгезия

Это свойство материалов образовывать прочную связь с подложкой. Адгезия зависит от качества поверхности, на которую наносится материал, от свойств самого материала и от условий его нанесения. Адгезия любых материалов сильно ухудшается, если поверхность не обезжирена, покрыта слоем силиконовой или тефлоновой полироли или обработана шлифовальной бумагой со слишком мелким зерном. Так же нарушение адгезии может быть вызвано при условиях, когда время выдержки между наносимыми слоями слишком увеличено. Наибольшие трудности с адгезией возникают в случае покраски алюминевых и оцинкованных деталей. Оксиды этих металлов практически не окрашиваются и должны удаляться химическим или механическим путем. В случае с пластмассовыми деталями обычного обезжиривания также не достаточно. Необходимы специальные приемы обработки.

Даже незначительное снижение адгезии приводит к появлению сколов и отслоений эмали при малых механических воздействиях, неизбежных в процессе эксплуатации.

Поэтапная подготовка поверхности под покраску

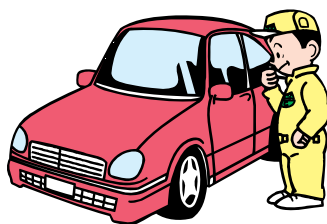
Определение сложности повреждения.

Определение площади ремонта.

Определение состава оригинального покрытия

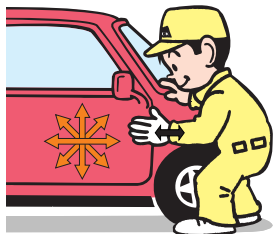
Подготовка к работе.

Подготовка поверхности к покраске.



Визуальная оценка поврежденной области

Лампа дневного света, отражаясь на поверхности, помогает определить неровность поверхности.



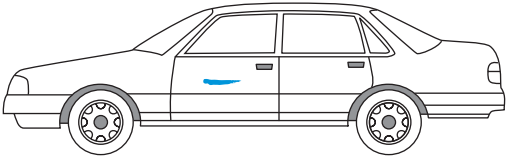
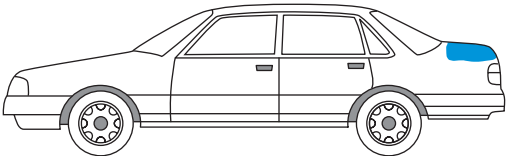
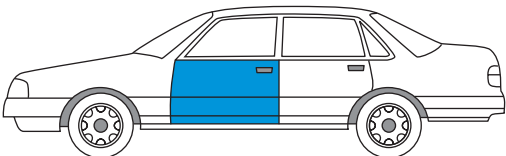
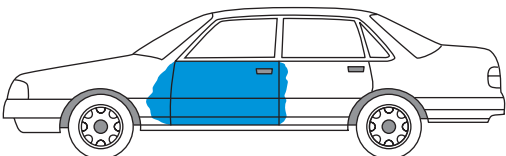
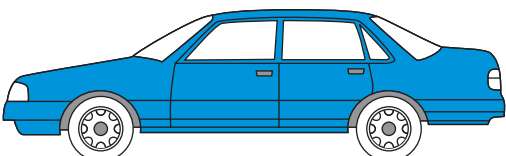
Оценка степени повреждения вручную

Проведите ладонью по поврежденной поверхности во всех направлениях.



Наиболее чувствительные области ладони

Определение площади ремонта

Мелкий ремонт		
Частичный ремонт	Небольшой участок, пятно	
	Панель	
	Ремонт панели с переходом на соседние детали	
Полный ремонт автомобиля		

Определение состава оригинального покрытия



Визуальная экспертиза

Первоначальное определение структуры, блеска и других характеристик старого покрытия.



Измерение толщины покрытия

Измерьте толщину красочного слоя электрическим толщинометром. Толщина красочного слоя на новых машинах — 100-150 μm .



Идентификация покрытия путем воздействия растворителя

Протирка отделочного покрытия салфеткой, пропитанной растворителем для определения — растворяется и размягчается краска или нет.

Подготовка к работе

- мойка машины.
- разборка машины и демонтаж деталей.
- удаление старого ЛК-покрытия.

Чаще всего подготовка заключается в снятии старых ЛК-покрытий, удалении ржавчины, обезжиривании.

ЛК-покрытие снимают в случаях:

- когда какую-либо часть автомобиля (капот, крыло, дверь и др.) необходимо перекрасить полностью;

- если эмаль, используемая для ремонта, не совмещается с ранее нанесенным на автомобиль покрытием или покрытия отслаиваются от металла;
- если есть основания полагать, что под покрытием идет подпленочная коррозия.

Характерными признаками подпленочной коррозии являются точечные пятна ржавчины, проступающие через покрытие, или на покрытии видны нитевидные трещины с пятнами ржавчины в местах их пересечения. Для снятия старых покрытий чаще всего используют механический и химический методы. Механический метод наиболее прост, однако очень трудоемок, неудобен при очистке труднодоступных мест, а также деталей сложной конфигурации. В этом случае, а также в целях предварительного размягчения прочно держащихся ЛК-покрытий перед их механическим удалением используют различные смывающие составы (смывки).

Смывками пользуются:

- когда покрытие с детали нужно удалить полностью;
- если кузов несколько раз перекрашивали и образовалось толстое многослойное покрытие;
- если на нем имеются отдельные участки, окрашенные нитроэмалью.

Для удаления старой краски смывку нужно с помощью кисти нанести равномерным слоем на зачищенную поверхность толщиной около 1,5-2 мм и в таком виде оставить на 10-30 мин. Процарапывание покрытия острием шпателя способствует проникновению растворителя под пленку, набуханию и отслаиванию покрытий. После полного размягчения и отслаивания старого покрытия следует снять его с поверхности шпателем и протереть очищенную поверхность ветошью. Небольшие остатки старого покрытия и, возможно, присутствующие продукты краски обработать наждачной бумагой. Если за первый раз полностью снять старое покрытие с помощью смывки не удалось, операцию следует повторить. При удалении старых покрытий химическим методом необходимо предохранять глаза и кожу от попадания на них смывки.

Для удаления ржавчины обычно пользуются механическими методами. Применяют различные насадки на шлифовальные машинки, пескоструйные установки или очищают металл вручную стальными щетками, шаберами, наждачной бумагой и другими абразивными

материалами. Механическую очистку обычно начинают с удаления ржавчины с легкодоступных мест. Труднодоступные участки — зазоры, щели, места соединений деталей сваркой и болтами — очищают от ржавчины скребками и стальными иглами. Небольшую ржавчину удаляют вручную грубой (крупнозернистой) шлифовальной шкуркой. Свежеочищенная поверхность легко ржавеет, поэтому не рекомендуется оставлять очищенные поверхности на длительное время без защитного покрытия.

Удаление покрытия с помощью Rock Remover



Оклейте деталь скотчем на 1-2 см внутрь зачищаемой площади.



Для того чтобы Remover лучше проник в краску, обработайте поверхность наждачной бумагой Р60-Р80. Нанесите кисточкой Remover.

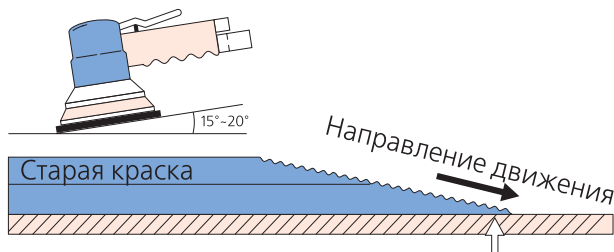


После вспучивания старой краски удалите ее шпателем.



В труднодоступных местах для более тщательного удаления старой краски используйте шлифовальную машинку с бумагой Р80-Р120.

Удаление покрытия шлифованием:

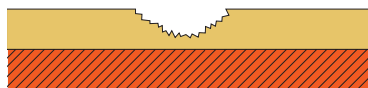


Обращайте внимание на плавность перехода

- машинку сначала приложите к поверхности, потом включите;
- не надавливайте на машинку слишком сильно;
- для эффективной зачистки держите ее под небольшим углом.

Создание ровной поверхности

Небольшое повреждение покрытия

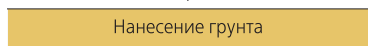


Использовать эксцентриковую
шлифовальную машинку
с бумагой P320

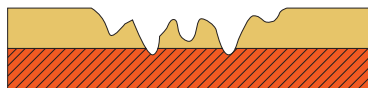


Обезжиривание

Нанесение грунта



Значительное повреждение покрытия



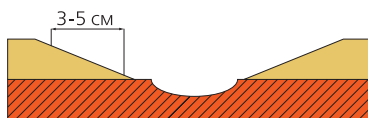
Обработать поверхность
зачистной машинкой
с бумагой P60-P80



Далее эксцентриковой машинкой
с бумагой P80

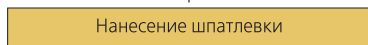


Далее эксцентриковой машинкой P80-180.
Обратить внимание на сглаживание места
перехода старой краски на металл:
3 см-5 см



Обезжиривание

Нанесение шпатлевки



Подготовка поверхности к покраске

Подготовка поверхности к покраске включает следующие этапы:

- нанесение протравливающего грунта;
- нанесение шпатлевки;
- сушка шпатлевки;
- шлифование шпатлевки;
- маскирование;
- грунтование.

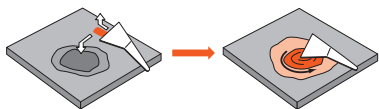
Нанесение протравливающего грунта

- для лучшего результата используйте 2-компонентный тип грунта. Используйте только специальный разбавитель. Нанесите 1-2 слоя;
- не наносите на оригинальное покрытие.
- время сушки: 20° С — 60 мин., 60° С — 10-20 мин.
- нанести отделочное покрытие в течение 24 часов;
- сухое шлифование Р320 (по необходимости).

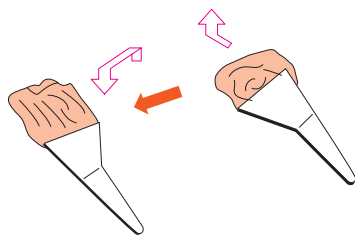
Нанесение шпатлевки:



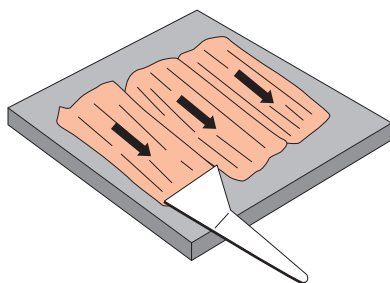
- перед смешиванием тщательно перемешайте шпатлевку и отвердитель;
- смешивайте точно по весу на электронных весах.



Приготовьте два шпателя. Один для смешивания, другой для нанесения. Время «жизни» шпатлевки после смешивания — 5 минут.

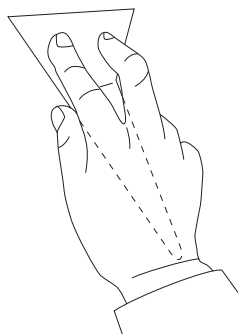


Тонко размажьте шпатлевку по пластине и проверьте однородность. Шпатлевка отвердевает медленнее при более тонком слое.

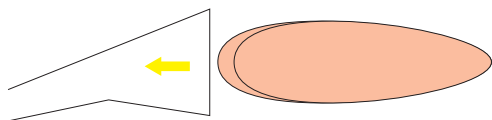


Смешивайте до тех пор, пока масса не достигнет однородной консистенции.

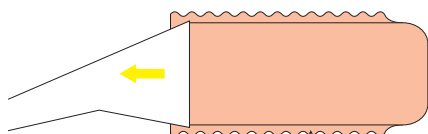
Остатки шпатлевки на одном шпателе подбирайте другим.



Перед нанесением шпатлевки металл рекомендуется слегка нагреть — это улучшит нанесение и адгезию. Возьмите шпатель так, чтобы его было удобно плавно направлять вправо и влево.

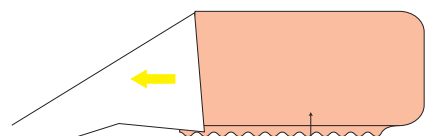


В случае нанесения слишком маленького количества шпатлевки она наносится центральной частью шпателя.



Излишки шпатлевки.

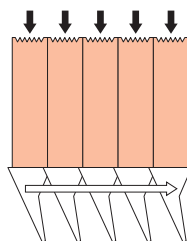
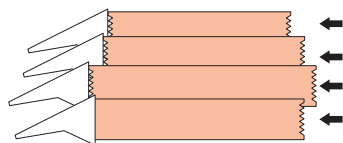
В случае нанесения большого количества шпатлевки излишки шпатлевки легко выдавливаются из-под шпателя.



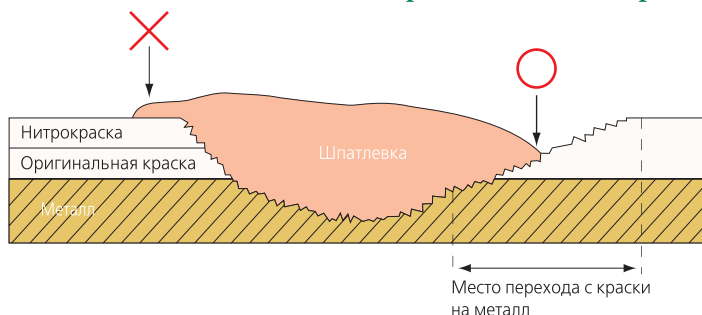
Излишки шпатлевки.

Наклоните шпатель в направлении движения выхода излишков шпатлевки.

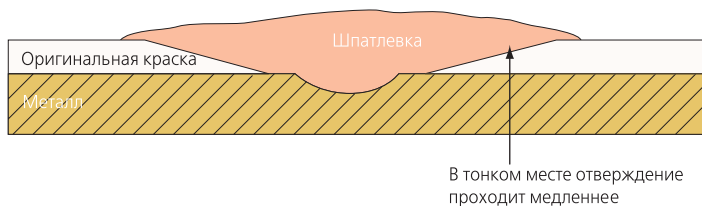
Меняйте направление и величину перекрытия



Нанесение шпатлевки (о — правильно, х — неправильно)



Сушка шпатлевки



Время жизни после смешивания: 4-6 минут. Время на шлифовку: 30-40 минут. В месте более толстого слоя отверждение происходит быстрее из-за саморазогрева шпатлевки. Избегайте резкого нагрева и охлаждения. Температура сушки не более 60° С.

Шлифование шпатлевки

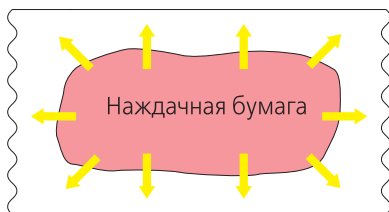
Основным правилом шлифования шпатлевки является сухое шлифование!

Шлифовка шпатлевки и создание формы включает в себя два этапа:

1. Грубое шлифование. Шлифование с использованием наждачной бумаги:
 - Р80 (на шлифовальной машинке прямоугольной формы эксцентрикового типа).
 - Р180 (на шлифовальной машинке прямоугольной формы эксцентрикового типа, а затем — на шлифовальной машинке эксцентриково-вращательного типа).
2. Доводочное шлифование. Шлифование с использованием наждач-

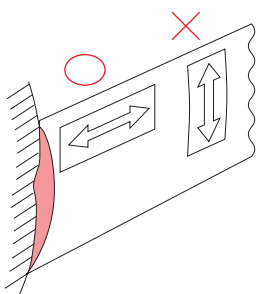
ной бумаги Р280 на шлифовальной машинке эксцентрико-вращательного типа. Используйте проявочное покрытие.

Доводка ручным шлифованием



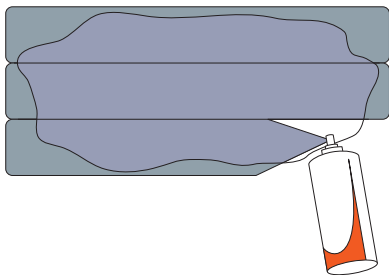
Направление шлифования (в процентах от общего времени шлифования):

- вверх-вниз — 10% времени;
- по диагонали — 20%;
- влево-вправо — 70%.



Направление движения в случае длинного и узкого участка шпатлевания (о — правильно, х — неправильно).

Использование проявочного покрытия



Распылите специальную черную аэрозоль или сухое проявочное покрытие.

Нанесите проявочное покрытие на поверхность шпатлевки легким слоем после грубого шлифования.

Выбор системы шлифования

Важным условием получения отличного результата работы является правильный выбор системы шлифования на каждом этапе.

Система шлифования - это:

- оборудование для осуществления шлифовки: шлифовальные машинки различного типа, ручные бруски разной формы и размера.
- зачистные круги, наждачная бумага различной степени зернистости и использования с водой или без воды, губки и скотчбрайты.

Основным условием работы с зачистными материалами является последовательность в выборе абразивных материалов — снижая оставленную риску и образуя необходимую глубину риски для каждой конкретной поверхности. Помимо последовательного выбора абразива — также понижению риска способствует применение шлифовальных машин эксцентрико-вращательного движения с использованием различных подложек. Поверхность любого из материалов должна иметь определенную глубину риска для нанесения последующего. Грубая или недостаточная риска способна влиять на качество отделочного покрытия или на адгезию материалов.

Этапы шлифования:

Следует помнить, что шлифование проводится только по-сухому и с использованием проявочного покрытия.

1. Под шпатлевку.

Риска металла не должна превышать глубину в 10 м. Поверхность зачищается наждачной бумагой Р80, либо специальными зачистными кругами той же градации.

2. После нанесения шпатлевки и ее высыхания поверхность зачищается с последовательным использованием наждачной бумаги Р80-Р180-Р280. Оставленная риска должна соответствовать 6-8 м.

- Р80 (с использованием шлифовальной машинки прямоугольной формы эксцентрикового типа)
- Р180 (шлифовальная машинка прямоугольной формы, затем — эксцентрико-вращательная)
- Р280 (эксцентрико-вращательная шлифовальная)

В случае, когда на предыдущую грубую шпатлевку нужно нанести дополнительный слой шпатлевки — поверхность обрабатывается наждачной бумагой Р180.

3. После нанесения 2к грунта поверхность шлифуется:

- Р320 (эксцентриковая машинка прямоугольной формы)
- Р400, если последующий слой — однослойное ЛК-покрытие
- Р500, если “металлик”
- Р600, если светлый перламутр.

При этом полученная риска должна соответствовать 1,5 - 4,5 м.

Основы маскирования

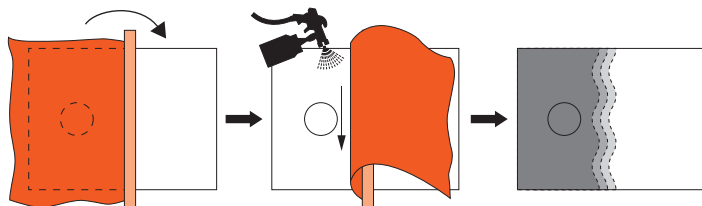
Маскирование — необходимый процесс, цель которого — укрыть неремонтируемые участки от возможного попадания используемого материала. Для маскирования используются специальный скотч различной ширины и плотности, специальная пленка (одноразового использования, с хорошим прилеганием к кузову), а также уплотнитель для создания плавного красочного перехода в проемах дверей и специальная лента для резинок стекол (она отлично заходит под уплотнитель и слегка приподнимает его, таким образом граница окрашенного участка остается под уплотнителем). Не исключается маскирование с помощью любой чистой плотной бумаги, используемой один раз.



- Места, где будет клеиться скотч, должны быть чистыми и обезжиренными.
- Скотч должен быть удален после высыхания краски.
- Будьте осторожны при удалении скотча, чтобы не повредить краску.
- По границе окрашиваемой детали скотч наклеивайте только после того, как замаскируете детали, подступающие к границе.

После покраски в первую очередь удалите скотч, отбивающий границу покраски.

Для получения плавных границ окрашивания (например, при грунтовании) маскируйте деталь следующим образом:



Нанесение грунта

Нанесение грунта на шпатлевку дает следующие эффекты:

- увеличение адгезии;
- улучшение антикоррозионных свойств;
- порозаполнение;
- предотвращение впитывания в шпатлевку красящего пигмента.

Типы грунтов-порозаполнителей:

	Нитрогрунт (1-компонентный)	Уретановый грунт (2-компонентный)
Адгезия и антикоррозионные свойства	•	X
Порозаполнение	•	X
Предотвращение абсорбции*	•	X
Сушка	X	+
Шлифуемость	X	+
Пригодность для мелкого (точечного) ремонта	X	•

Рекомендуется использовать уретановый тип грунта в случае грунтования покрытий плохого качества.

X отлично, + хорошо, • удовлетворительно

Решение о правильном выборе грунта зависит от следующих критериев:

- поврежденное место;
- качество и производитель грунтовки и покровного лака;
- объем повреждения;
- металлические подложки (сталь, цинк, алюминий);
- структура подложки (термопластическое ЛК покрытие, заводское).

*Абсорбция — поглощение веществ из газовой или жидкой среды всем объемом другого твердого вещества (абсорбента)

Операции работы при грунтовании:

- шлифование шпатлевки наждачной бумагой P80-180-280. После окончания шлифования шпатлевки, перед грунтованием, необходимо обдуть поверхность воздухом для удаления частиц пыли шпатлевки, оставшихся в рисках;
- маскирование;
- обезжиривание;
- нанесение двухкомпонентного грунта HB PRIMER SURFACER или HB PRIMER SURFACER F-II.

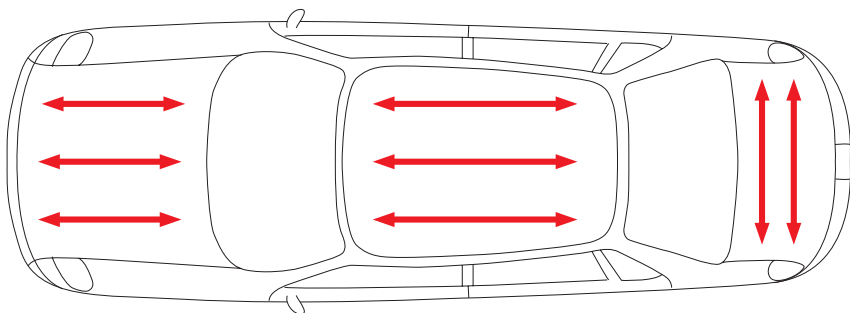
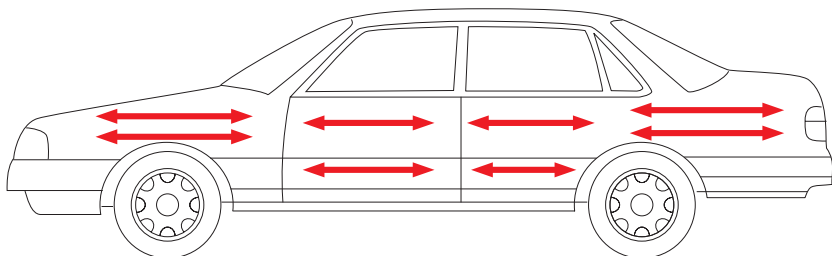
Пропорции смешивания:

- Грунт — 100 г : отвердитель — 20 г : разбавитель — 20 г.
- Время жизни смешанного грунта при 20⁰ С — около 1 ч.
- Давление 2,5 — 3,5 кг/см². 2 — 4 слоя (интервал 3 — 5 минут).
- Толщина общего слоя около 120 микрон.
- Сушка при 20⁰ С~2 — 4 ч, при 60⁰ С~20 мин.
- Шлифование (по-сухому) P320, а затем P400 — для PANAROCK, P500 — для PRO TOUCH (металлик), P600 — для PRO TOUCH (светлый перламутр).

Грунтование пластиковых деталей:

- обезжирить;
- зачистка поверхности P320 (по-сухому);
- обезжирить антистатическим обезжиривателем;
- нанести однокомпонентный грунт RESINE PARTS PRIMER. Два одинарных мокрых слоя с интервалом 2-3 минуты. Сушка 10 мин. при 20° С (не зашлифовывается);
- нанести грунт HB PRIMER SURFACER или HB PRIMER SURFACER F-II с добавлением состава для эластичности FLEX не более 20%. Сушка 30-40 мин. при 60° С. Или с использованием специальных отвердителей для пластиков.

Направление шлифования



Шлифуйте в одном направлении.



По окончании шлифования обязательно произведите обдувку сжатым воздухом.



Произведите обезжиривание двумя салфетками — пропитанной обезжиривателем и сухой.



Обезжириватели

Это специально разработанные растворители для обезжиривания и очистки металлических поверхностей, старых лакокрасочных поверхностей и т.п.

Существует три типа обезжиривателей:

016-0030 Presolvent regular type
016-003 1 Presolvent prevents static electricity
016-0032 Presolvent for plastic

- Обезжириватель **Presolvent regular type** пригоден для очистки и обезжиривания старых лакокрасочных покрытий, включая термопластичные акриловые, пригоден для обезжиривания металла, загрунтованных и шпатлёванных поверхностей перед нанесением отделочных покрытий.
- Антистатический обезжириватель **Presolvent prevents static electricity** помимо свойств обычного обезжиривателя обладает антистатическим воздействием на поверхность. Предмет со статическим электрическим зарядом способен притягивать электрически нейтральные объекты. Во время покраски это может усилить оседание пыли, особенно на детали из пластика, которому свойственно накопление высокого статического заряда при трении. Этот обезжириватель обеспечивает нейтрализацию статического заряда.
- **Presolvent for plastic** менее агрессивен для пластика, подходит для обезжиривания пластиковых бамперов, молдингов, сполеров и т.п.

Способ применения:

При ремонте и при нанесении отделочных покрытий первой обязательной операцией является очистка и обезжиривание ремонтируемой панели кузова.

Смочите чистый кусок материи или специальную салфетку одним из названных обезжиривателей и очистите обрабатываемой поверхности. Сразу же следом вытрите сухой салфеткой. Всегда используйте две салфетки, т.к. первая скорее размазывает, чем удаляет грязь и жир.

Целью очистки и обезжиривания является удаление жира, масел, воска, силиконов, песка, битума и т.д. Если не провести очистку, неудаённая грязь приведёт к появлению дефектов и соответственно, адгезия лакокрасочных покрытий, нанесённых на загрязнённую поверхность, будет неудовлетворительной, что приведёт к отслаиванию материала.

Обезжиривание и конденсация влаги на металлических поверхностях:

После очистки и обезжиривания оборудования происходит испарение растворителя. Вызванное испарением охлаждение поверхности приводит к конденсации влаги (часто незаметной). Поэтому после обезжиривания необходимо выждать время, достаточное для испарения влаги. Первый слой краски можно наносить после того, как температура поверхности достигла температуры окружающей среды. Преждевременное нанесение краски может привести к ухудшению адгезии. Те же проблемы могут возникнуть при перемещении машины с улицы или из холодного помещения в тёплое. После перемещения машины для её акклиматизации требуется как минимум час. Для автомобилей с двойными или изолированными стенками для акклиматизации может потребоваться несколько часов.

Материалы для покраски

Эмаль

Эмаль является пигментированной жидкостью, которая после нанесения тонким слоем превращается в твердую пленку, обеспечивающую полную или относительную укрывистость. Ее основу составляют синтетические пленкообразующие вещества. Получаемая покровная пленка однородна, непрозрачна, обладает высокой механической прочностью и может иметь различные глянец и фактуру.

Компоненты эмали:

- пигмент (дает необходимый цвет и укрывает подложку);
- смола (связывает компоненты в единую пленку);
- разбавители (обеспечивают консистенцию, достаточно жидкую для нанесения эмали);
- добавки (улучшают качество и свойства эмали).

Пигменты — это красящие вещества, обеспечивающие непрозрачность и определенный декоративный вид покрытия. От размеров пигментных частиц зависит укрывистость эмали, декоративные (оптические) свойства и механическая прочность. Чем меньше размеры частиц, тем выше укрывистость и механическая прочность. В эмалях типа «металлик» или «перламутр» в качестве пигмента-наполнителя используют хлопья металла, частички слюды или оксидированную рыбью чешую.

Смола, или основа. Ее физическое состояние может быть от жестких и хрупких до нелетучих и вязких жидкостей. Этот компонент удерживает пигментные частицы, сцепляя их как друг с другом, так и с окрашиваемой подложкой, и после испарения образует единую пленку. Основа готовится из модифицированных полимеров и смол, в которые вводятся растительные масла (кокосовое, тунговое). Основа определяет характер сушки и тип эмали, она придает сухой эмали блеск и глянец.

Разбавители — это продукт перегонки нефти. От него напрямую зависят процесс сушки эмали и качество самого покрытия, поэтому очень важно использовать только те разбавители, которые рекомендованы изготовителем. Основное назначение разбавителей — понизить вязкость связующего вещества, при котором возможно нанесе-

ние распылением, кистью или окунанием.

Добавки. Они улучшают физико-химические свойства композиции, могут увеличить стойкость покровного слоя к агрессивным средам, предотвратить коробление или вспучивание пленки во время сушки, ускорить высыхание.

ROCK PAINT предлагает несколько линий покрытий.

Основные:

- PANAROCK (088-line)
- PRO TOUCH (077-line)

PANAROCK

Эта краска представляет собой стабильное уретановое соединение, что обеспечивает такую же защиту от внешней среды и растворителей (в т. ч. бензина), как и покрытие на новых машинах, покрашенных на заводах-изготовителях.

PANAROCK обладает отличной адгезией, а также у нее отличные антистатические характеристики, что уменьшает вероятность образования напыла при покраске «переходом» на стыках со старой краской. Хорошая укрываемость сокращает количество наносимых слоев. Эмаль быстро затвердевает. Благодаря этому можно раньше наносить следующий слой краски, что значительно сокращает общее время ремонта. Эмали PANAROCK отличаются великолепным блеском.

В состав готовой эмали входит отвердитель 088-1120 и разбавитель, выбранный согласно объему ремонта и температуре внешней среды.

ROCK PAINT предлагает три типа разбавителей:

- № 016-0771 (быстрый, или зимний);
- № 016-0773 (средний, или стандартный);
- № 016-0775 (медленный, или летний).

Используемый разбавитель оказывает минимальное воздействие на грунт и старую краску.

Смешивая компоненты эмали, следует строго придерживаться рекомендаций:

Краска — 10 частей, отвердитель — 1 часть. К полученному объему добавляется 40 — 60% разбавителя, в зависимости от условий на-

несения и площади ремонта.

PRO TOUCH

Эмаль этой линии является однокомпонентной. Краска обладает высокой укрывающей способностью. Превосходная распыляемость краски позволяет незаметно производить окраску пятном с плавным переходом в тон. Особенная вязкость краски предотвращает образование «яблочности» (неоднородности или недостатка цвета) при покраске металликом или перламутром. Обладает высокой адгезией. Нет риска возникновения пузырения и отслаивания краски. Краска быстро сохнет при обычных условиях. Не рекомендуется подвергать термосушке. Время сушки может варьироваться в зависимости от таких факторов, как тип краски, толщина слоя, температура, скорость ветра, влажность, тип разбавителя.

Эмаль PRO TOUCH смешивается с одним из трех имеющихся в системе разбавителем. Выбор оптимального разбавителя зависит от таких условий, как температура, влажность, движение воздуха и т. д.

Пропорции смешивания составляют:

масса краски — 100 весовых частей, разбавитель — 80-120 весовых частей.

PRO TOUCH — это базовая краска, поэтому поверх нее обязательно нужно наносить лак, даже если это простой, без эффектов цвет (solid color).

Лаки

Лаки представляют собой растворы пленкообразующих веществ в органических растворителях или воде. После высыхания лаки образуют твердую, прозрачную и однородную пленку.

Лак, будучи смешанным с отвердителем, должен быть использован в течение указанного времени (от 4 до 5 ч). В противном случае лак вступает в реакцию с отвердителем и результат покраски будет непредсказуемым, вне зависимости от того, насколько хорошо будут выглядеть окрашенные участки.

Лаки Rock Multitop Clear — это высококачественный продукт на основе 2-компонентных полиуретановых смол, разработанный, как универсальный лак для автомобильных ремонтных красок, имеют превосходную погодную и химическую устойчивость, а также

высокие показатели адгезии. В сочетании со специальными отвердителями лак может наноситься на пластиковые детали.

Типы лаков:

1. Тип 4:1 (серия 150-2000)

Стандартный тип. Возможность выбора одного из трех типов отвердителя позволяет использовать лак для широкого спектра работ.

2. Тип 10:1 (серия 150-1000)

Q-серия. Быстрая сушка означает превосходную производительность лака. Различные сочетания основы и отвердителей позволяют применять лак от точечного ремонта до полной перекраски автомобиля.

3. Тип 4:1 (серия 150-3000)

M-серия. Высококласный лак, имеющий похожую производительность с лаком типа 10:1. Превосходный глянец и отличные показатели растекаемости.

4. Тип 2:1 (серия 150-5000)

S-серия. Лак наивысшего качества, дающий превосходный конечный результат и физические свойства покрытия, такие как устойчивость к погодным факторам, противостояние кислотным дождям и т.п.

Добавки

Их применяют в небольшом количестве для улучшения свойств эмали, лака или грунта.

FISH ELIMINATOR (073-0009). Специальная добавка в ЛК-материалы, применяемая в случае загрязнения окрашиваемых поверхностей силиконами. Эта добавка может входить в состав эмалей PANAROCK и во все существующие лаки системы ROCK PAINT. Количество добавления зависит от степени загрязнения, **но не более 0,3% к общей массе готовой смеси.**

BLENDER (051-4011). Это специальный состав на основе медленных разбавителей. Используется для более эффективного результата при создании плавного перехода всех 2х-компонентных материалов системы Rock Paint. Также Blender может смешиваться с основным типом разбавителя, либо вместо него при высокой температуре и скорости ветра. Применяется в пропорции: **90 частей Blender на 10 частей готовой смеси лака или однослойной эмали.**

FLEX (051-4006). Это добавка служит для увеличения эластичности покрытий, нанесенных на пластики. Добавление ее в двухкомпонентную эмаль или лак улучшает гибкость покрытия. Может добавляться в краски PANAROCK и во все лаки системы ROCK PAINT. Также добавка используется для эластичности при грунтовании. **Добавляется не более 20%.**

Материал	Пропорции смешивания
Грунт HB Primer Surfacer	Грунт – 100%, отвердитель – 25%,
Грунт HB Primer Surfacer F-II	разбавитель – 20-40%, FLEX – 20%
Лак (4:1) серия 150-2000	Лак – 100%, отвердитель – 30%,
и серия 150-3000	разбавитель – 5-20%, FLEX – 20%
Лак (10:1) серия 150-1000	Лак (cyl) – 100%, отвердитель – 20%,
и краски cyl	разбавитель – 70-80%, FLEX – 20%

REACTION ACCELERATOR (073-0007). Это специальная добавка-ускоритель для различных покрытий системы ROCK PAINT : двухкомпонентных эмалей, лаков, грунтов. Она значительно ускоряет процесс высыхания и отверждения покрытий даже при низкой температуре. Добавляется **не более 1-3% от общей массы базового покрытия.** Не рекомендуется превышать рекомендуемые пропорции. Избыточное количество ускорителя значительно укорачивает время жизни готовой смеси и ухудшает технологичность краски или лака.

SUPER SLOW THINNER (016-0208). Это специальный разбавитель, который в сочетании с различными типами разбавителей или самостоятельно используется при повышенных температурах и (или) при покраске больших поверхностей. Добавление замедлителя улучшает качество распыления и позволяет избежать перепыла. **Добавляется в разбавитель до 20%.**

ROCK REMOVER (051-0015). Специальный состав создан для эффективного удаления старой краски без повреждения поверхности детали. Используется в готовом виде.

SEAL COAT (029-0122). Состав, изолирующий несовместимые покрытия. Используется в готовом виде. Не шлифуется.

Колористика для маляров

Совершенное ЛК-покрытие при ремонте можно определить тем, что разница между отремонтированным участком и оригинальным ЛК-покрытием не видна. Это значит, что его цвет должен полностью совпадать с цветом на автомобиле или же то, что маляр в состоянии умело выравнить возможную разницу в цветовых оттенках. Иметь много тысяч автокрасок в лакокрасочном цехе и на складе, конечно, невозможно. Чтобы получить требуемый цвет, краски нужно смешивать.

Цветовая картотека является документацией о цветовых оттенках. На основании оригинальных образцов цветовых оттенков из автомобильной промышленности лаборатории компании ROCK PAINT составляют формулы смешивания. Их можно найти на веерах-образцах нужного цветового оттенка, а также в системе персонального компьютера.

Перед началом всех лакокрасочных операций нужно правильно определить цветовой оттенок. Следует очистить участок рядом с поврежденной поверхностью автомобиля на размер ладони. Для придания поверхности первоначального блеска рекомендуется использовать полировочную пасту. По комбинации цифр или букв, указанных на машине, определяется код цветового оттенка. Если имеется более одного варианта оттенка, рекомендуется при помощи веера найти тот оттенок, который является самым близким к ЛК-поверхности автомобиля.

Для более точного подбора изготавливается тест-пластина. При ее изготовлении важно знать, что:

- разбавлять эмаль нужно строго следуя рекомендациям изготовителя, т. к. цвет может изменяться в зависимости от вязкости;
- наносить на тест-пластину столько слоев, сколько позже будет нанесено на машину;
- проверять технику нанесения (давление, равномерное нанесение и правильное расстояние от пистолета до объекта дадут верный результат).

Однослойное ЛК-покрытие

Это ЛК-покрытие представляет состав из двухкомпонентной акрило-уретановой эмали с добавлением соответствующих отвердителя и разбавителя.

При изготовлении тест-пластины для однослойной эмали важно учитывать общие рекомендации, а также то, что при высыхании эмаль темнеет.

Двухслойное ЛК-покрытие

Это ЛК-полиэстерное покрытие с эффектами «металлик» и «перламутр». Первый слой — это эмаль-основа с добавлением разбавителя. Второй слой — прозрачный лак.

При изготовлении тест-пластины двухслойной эмали важно:

- всегда определять цветовой оттенок при дневном свете, избегая прямых солнечных лучей;
- учитывать, что оттенок эмали изменяется в зависимости от угла зрения (фронтальный вид — под углом 90°, вид сбоку — наклонный угол зрения — 45° и 15°);
- не забывать, что давление воздуха, скорость распыления, регулирование пистолета-распылителя, вид используемого разбавителя, соотношение смеси с разбавителем и расстояние от пистолета до окрашиваемого места — все может повлиять на оттенок;
- знать, что при высыхании эмали-основы, оттенок, в отличие от однослойной эмали, выглядит светлее. Поэтому покрытие прозрачным лаком обязательно.

Большую роль играет техника распыления. Это связано с особыми свойствами алюминиевых и перламутровых частиц. Если эмаль наносится помокрому, то алюминиевые частицы имеют тенденцию при высыхании ориентироваться вертикально или хаотично. Цвет получается более темным при рассмотрении прямо; и блеклым — при боковом рассмотрении. Когда эмаль наносится по-сухому, то у алюминиевых частиц нет времени для оседания и вертикальной ориентировки. Получается более блеклый, серый тон под прямым углом и более темный при рассмотрении сбоку. При правильной технике распыления алюминиевые частицы ориентируются горизонтально, чем достигается оптимальный эффект.

У эмалей с эффектом «перламутр» особенно привлекательно оптическое восприятие, которое достигается наличием перламутровых пигментов. Речь идет о прозрачных слюдяных частицах, поверхность

которых тонко покрыта окисью металла. Эти частицы меняют цвет в зависимости от угла зрения, т. к. покрытия на основе окиси металла могут отражать или подавлять специфические длины волн падающего света.

Трехслойное ЛК-покрытие

Первый слой — подложка — придает системе укрывистость. Второй — перламутр. Систему завершает нанесение прозрачного лака.

Изготовление тест-пластины для трехслойного покрытия

Перед нанесением краски на машину рекомендуется определить необходимое количество слоев перламутровой краски. Для этого удобно изготовить тест-пластины в соответствии с предложенной схемой и инструкцией:

1	2	3	4				
---	---	---	---	--	--	--	--

- нанесите подложку на тест-пластину до полного укрытия;
- нанесите один слой перламутровой краски;
- закройте область 1 от попадания на нее краски и нанесите еще один слой перламутра;
- закройте область 1 и 2 и снова нанесите слой перламутра;
- закройте области 1, 2 и 3. Нанесите еще один слой;
- нанесите прозрачный лак на всю поверхность.

После просушки, для проверки совпадения цвета тест-пластина кладется на деталь автомобиля.

Определяется наиболее подходящая по цвету область тест-пластины. Сравнение цвета надо производить под разными углами зрения и под разными источниками освещения.

При покраске автомобиля следует наносить столько слоев, сколько нанесено на наиболее подходящей тест-пластине, и при тех же режимах покраски и регулировках пистолета, которые использовались при ее изготовлении.

Влияние различных факторов на цветовой оттенок у эмалей с эффектами «металлик» и «перламутр».

Условия	Оттенок светлеет	Оттенок темнеет
Давление воздуха	повысить	понижить
Температура	повысить	понижить
Сопло и воздушный клапан	уменьшить	увеличить
Регулирование потока воздуха в камере	больше обмен	меньше обмен
Выбор разбавителя	быстрый	медленный
Вязкость	жидкий	более густой
Расстояние до объекта	увеличить	уменьшить
Скорость нанесения	увеличить	уменьшить
Промежуточная выдержка	увеличить	сократить

Разбавители

Основное назначение разбавителя — понизить вязкость связующего вещества в продуктах, применяемых в кузовном ремонте, чтобы облегчить их нанесение. Разбавители, применяемые в кузовном ремонте, являются продуктом перегонки нефти. Обладают специфическим запахом, содержат в своем составе летучие и токсичные вещества. Их использование необходимо — разбавитель оказывает прямое действие на процесс сушки эмали, а значит, и на качество самого покрытия. Совместимость материалов с разбавителями гарантируется только в тех случаях, когда разбавитель соответствует стандартам качества, предъявляемым к нему. Поэтому очень важно использовать в работе только те разбавители, которые рекомендованы заводом-изготовителем.

Хорошо известно, что краски типа «металлик» содержат в себе помимо пигмента — частички алюминия или слюды. При нанесении этой краски важно, чтобы алюминиевые или перламутровые частицы располагались правильно, сохраняя равную концентрацию по всей поверхности окрашиваемого элемента.

Если в краске слишком мало разбавителя, то частицы наполнителя не успевают достаточно погрузиться в слой и остаются на поверх-

ности. В результате краска будет казаться слишком светлой и приобретет светло-серый металлический оттенок.

Избыток разбавителя приведет к увеличению времени высыхания краски. В результате частицы наполнителя опустятся на всю глубину слоя и «металлический» эффект в значительной степени снизится, а краска будет казаться темнее.

Если подобное происходит с красками, в состав которых входят перламутровые частицы (а это специально обработанные частицы слюды), то о совпадении цвета можно забыть. Разбавители низкой очистки могут быть настолько агрессивными, что существующая в создании цвета двуокись титана может быть просто смыта со слюды.

Вообще неправильное использование разбавителя может стать причиной таких дефектов нанесения, как слабая адгезия, просачивание пигмента, пузырения, матовость, мелование и уже упомянутые яблочность и полосы.

Но виной этому может быть не только нарушение пропорций при смешивании.

Разбавители отличаются скоростью испарения, и если свеженанесенное покрытие имеет матовую, молочного вида поверхность, то причиной может оказаться использование слишком быстрого разбавителя. Быстрое испарение приводит к охлаждению поверхности, что вызывает конденсацию влаги, и при недостаточной вентиляции матовости не избежать, будь то однокомпонентные или двухкомпонентные материалы.

Естественно, внешний вид финишного покрытия сильно зависит не только от использования тех или иных разбавителей. Тут важно принимать во внимание температуру в окрасочной камере, скорость движения воздуха и размеры окрашиваемого участка. Многие зависят и от техники нанесения базового слоя эмали.

Следует избегать как слишком сухого его нанесения, при котором образуются значительные микронеровности, приводящие к неравномерной усадке лака и, следовательно, к понижению блеска, так и слишком мокрого нанесения, при котором усадка самой базы при сушке лака может вызвать сморщивание поверхности вплоть до появления эффекта «апельсиновой корки».

Что происходит при ускоренной сушке, вызванной увеличением температуры в покрасочном помещении.

Если нагрев происходит слишком быстро или скорость воздуха вдоль окрашенной поверхности слишком высока, то из тонкого поверхностного слоя нанесенного покрытия быстро испаряется разба-

витель, и покрытие, как говорят маляры, «захлопывается». Далее высокая температура приводит к сильному выбросу разбавителя сквозь «захлопнувшийся» слой с образованием микроскопических трещин и просадок.

Часто маляры жалуются, что лак просушили в камере, а отполировать его все равно не могут, потому что слой очень мягкий. Это следствие того, что в нижних слоях лака сохранились летучие компоненты разбавителя. Такой дефект практически не встречается после сушки при комнатной температуре или с использованием ИК-сушки.

Из всего вышеизложенного можно сделать вывод о том, что роль разбавителя очень велика и в значительной степени влияет на конечный результат.

Нанесение отделочного покрытия

Приступая к покраске, важно знать основные правила, при которых гарантирован успешный результат работы:

- От подготовки поверхности в значительной степени зависит качество и долговечность покрытия. Правильно подготовленная поверхность — это сухая обезжиренная поверхность, верный выбор системы шлифования, необходимое время сушки и ее способ.
- Необходимо точно соблюдать рекомендации изготовителя. Это имеет большое значение при выборе нужных компонентов, а также в пропорциях смешивания.
- Выбор материалов должен происходить в зависимости от температурных условий, используемого оборудования, объема выполняемых работ.
- Важно обладать техникой нанесения, что особенно сказывается на оптической привлекательности отделочного покрытия.

Специфические требования по работе с различными эмалями, такие как вязкость, давление, время сушки — рассмотрены в соответствующих инструкциях. С точки зрения самого хода работ следует разделять однослойную и многослойную окраску. Однослойная окраска наносится на подготовленную поверхность, как правило, в 2-3 слоя до растекания.

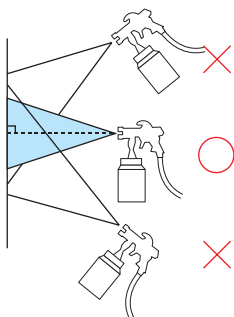
При двухслойном способе на подготовленную поверхность наносится краска первого покрытия, а уже на нее — прозрачный лак. Перед началом покрасочных работ следует убедиться в хорошем подборе краски, изготовив тест-пластину и сверив ее с оригиналом покрытия на машине.

Учитывая, что в каждом конкретном случае при покраске могут возникнуть необходимость в ускоренной сушке или, напротив, в замедлении процесса высыхания в целях улучшения качества распыления, либо ситуации, вызванные необходимостью покраски «переходом», исключением загрязнения поверхности силиконами, для при-

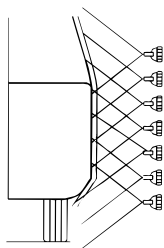
дания материалам большей эластичности — на все вопросы можно найти решение в более подробном описании материалов.

Основы техники нанесения

I. Следите за прямым углом к окрашиваемой панели

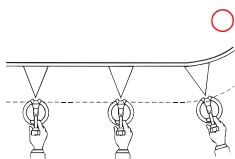


II. Перекрывание слоев (перекрывание предыдущего слоя последующим)



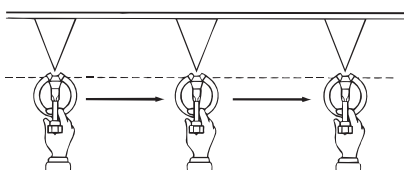
Считается стандартом перекрывание одного слоя последующим на 2/3.

III. Сохранение одинаковой дистанции



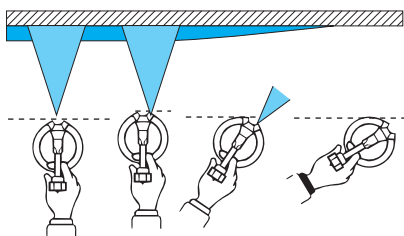
Обращайте внимание на форму детали (О — правильно, Х — неправильно).

IV. Скорость движения пистолета



Сохраняйте постоянную скорость. Рекомендуемая скорость: 30-60 см/сек. Скорость при нанесении завершающего слоя металлик: 90-120 см/сек.

Следите, чтобы движение не замедлялось по краям детали и не убыстралось к центру.



Поворачивая кисть, ослабляйте спусковой крючок. Сохраняйте дистанцию.

Технология нанесения однослойной эмали PANAROCK

Поверхность перед нанесением должна быть ровной, гладкой и обезжиренной.

Пропорции при смешивании:

Базовая краска — PANAROCK (100 весовых частей) — отвердитель Panarock HF Hardener (10). К полученной смеси добавляется разбавитель PRO TOUCH THINNER — 40-60 частей.

Давление 1,5 — 2,5 атмосфер.

Диаметр сопла 1,3 — 1,5 мм.

Нанести 3 слоя с промежуточным просушиванием между слоями 6-10 мин. при температуре 20 градусов. Окончательная сушка — 3-4 часа при 20 градусах, либо 20 минут при 60 градусах.

Чтобы достичь блеска, при полном ремонте, используйте более медленный разбавитель. Для мелкого ремонта используйте быстрый разбавитель, добавляя его в большем количестве. Слои наносите равномерно. Более равномерного нанесения верхнего слоя можно достичь, добавив в краску еще 5-10% разбавителя. При полной покраске или покраске большой площади, во избежание перепыла, можно использовать SUPER SLOW THINNER (016-0208), добавляя его до 10% в разбавитель.

Технология нанесения двухслойной эмали PRO TOUCH

Поверхность перед нанесением должна быть ровной, гладкой и обезжиренной.

Система состоит из двух слоев — базовая краска и лак.

Пропорции при смешивании первого слоя:

базовая краска — 100 весовых частей; разбавитель — 80-120 весовых частей;

давление: 1,5-2,2 атмосферы;

диаметр сопла: 1,2-1,5 мм.

Нанести один за другим 3 слоя базовой краски с промежуточными просушками между слоями 2-5 мин. Не наносите следующий слой, если предыдущий недостаточно просох. Не подвергайте сушке выше 20 градусов. Через 10-20 мин. можно наносить любой из существующих лаков системы.

Наносите слои равномерно, избегая образования воздушных пузырьков. Для краски с плохой укрывающей способностью избегайте наносить толстые слои. Вместо этого наносите несколько тонких, давая каждому слою подсохнуть 4-5 мин. Работая с краской, обратите особое внимание на форму факела пистолета и наносите краску равномерно, чтобы избежать неравномерного распределения зерна металла. Не подвергайте сушке выше 30°С. Наносите лак в 2-3 слоя, а не одним толстым, обращая особое внимание на равномерность покрытия.

Технология нанесения трехслойной эмали PRO TOUCH

Поверхность перед нанесением краски должна быть ровной, гладкой и обезжиренной. Система состоит из трех слоев: подложка, перламутровый слой и лак. При 3-слойном способе окрашивания, толщина пленки увеличивается, и есть вероятность снижения эксплуатационных характеристик. Для избежания этого, в базу следует добавлять отвердитель от лаков:

- 1000 серии - 5% отвердителя;
- 2000, 3000, 5000 серии - 10% отвердителя.

Пропорции при смешивании первого слоя:

Базовая краска PRO TOUCH (100 частей)-отвердитель (5 частей). К полученному составу добавляется разбавитель (80-100 частей). Когда требуется вывести оттенок, в краску можно добавить 20-30% разбавителя дополнительно (при покраске переходом). Давление: 1,5-2 кг/м².

Нанести один за другим 3 слоя с промежуточными просушками 5-10 мин. Не наносите следующий слой, если предыдущий недостаточно просох. Через 5-10 мин. можно наносить перламутровый слой краски.

Пропорции при смешивании перламутрового слоя:

Базовая перламутровая краска (100 частей)-разбавитель (80-120 частей). Давление сопла: 2-2,2 кг/м². Не наносите каждый последующий слой, не дав просохнуть предыдущему. Не подвергайте сушке выше 30° С. Через 10-20 мин. можно наносить любой из существующих в системе лак.

Если осуществляется покраска переходом, то между слоем подложки и слоем перламутра наносится смешивающий слой (9 частей перламутровой краски и 1 часть подложки). Смешивающий состав наносится в 1-2 слоя на площадь, немного превышающую покрываемую основным слоем (подложкой).

Связь между условиями покраски и текстурой покрытия

	Условия покраски	
	«по-мокрому»	«по-сухому»
1. расстояние	ближе	дальше
2. давление	ниже	выше
3. количество разбавителя	меньше	больше
4. тип разбавителя	медленный	быстрый
5. скорость движения пистолетом	медленная	быстрая
6. температура	ниже	выше
7. количество материала	больше	меньше
8. величина факела	маленький	большой
9. величина дюзы	больше	меньше
10. скорость воздуха	медленная	быстрая
11. влажность	выше	ниже
12. время сушки между слоями	меньше	больше
13. нанесение лака	есть	нет
14. замедлитель	есть	нет
15. ускоритель	нет	есть
16. толщина слоя	больше	меньше
17. добавление P150	есть	нет

Регулировка текстуры шагрени

	мелкая текстура	крупная текстура
подача краски	меньше	больше
вязкость краски	жидкая	густая
давление	высокое	низкое

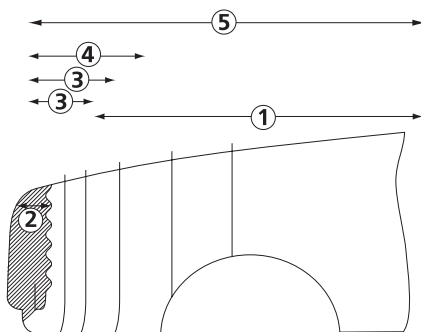
Регулировка высоты шагрени

	мелкая текстура	крупная текстура
вязкость	густая	жидкая
давление	высокое	низкое
расстояние до поверхности	большое	маленькое
скорость движения пистолетом	высокая	низкая
время межслоевой сушки	дольше	короче
количество материала	меньше	больше
тип разбавителя	быстрый	медленный

Покраска методом перехода (краски PRO TOUCH)

Специалисты советуют красить методом «переход», поскольку этот метод резко понижает требования к подбору краски и сокращает затраты на расходные материалы. Смысл его такой: если ремонтируется часть детали, то новая краска наносится наиболее интенсивно на ремонтированное место и перепылом — менее интенсивно по мере удаления от центра ремонта. Таким образом, на стыке деталей должен остаться оригинальный оттенок и соответственно никакого разнотона, а на самой детали — плавный переход от новой краски к старой. Если ремонтированное место находится рядом с неповрежденной поверхностью, то перепыл нужно делать и на эту деталь. Еще один нюанс — лаком лучше перекрывать всю деталь целиком. Дело в том, что технология нанесения лака на часть детали с последующей полировкой — довольно сложный процесс, а целиком покрывать деталь лаком — особых проблем нет, да и, когда вся деталь покрыта лаком, красочный переход, исполненный профессионально, абсолютно незаметен.

Также покрытие лаком целиком всей детали необходимо еще и потому, что лак — это защитное покрытие, и в целях получения высокого качества покрытия лучше покрывать деталь полностью.



1. Нанесение состава из Blender Clear 077-P150 (20 весовых частей) или с разбавителем № 016-0775 (80 частей) или с Blender.
2. Легкий слой base.
3. Средний слой base.
4. Слой для исправления «яблочности» base + до 30% разбавителя.
5. Лаковый слой.

Переход однослойных эмалей и лаков

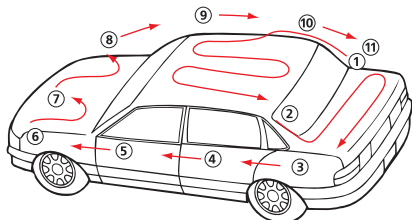
При покраске может возникнуть необходимость в создании плавного перехода на однослойных эмалях или лаках. Это может быть необходимо делать на стойках, арках, при частичной покраске бамперов и т. п. Осуществить подобную операцию возможно качественно с использованием специальной добавки Blender (051-4011).

Метод применения:

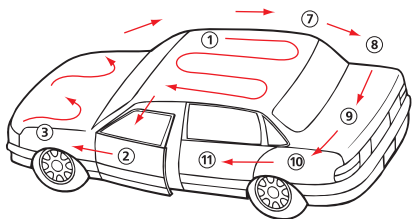
- место плавного перехода должно быть обработано наждачной бумагой P1500 (по-мокрому), P1200 (по-сухому) или скотч-брайтом с матирующей пастой или гелем (в зависимости от типа и цвета старого покрытия);
- после нанесения отделочного покрытия (двухкомпонентной эмали или лака) на место перехода наносится состав: Blender (90%) к краске или лаку (10%). Краска или лак уже должны быть смешаны с компонентами. Переход осуществляется мягкими повторяющимися движениями при понижении давления. Для однослойной эмали возможен и такой способ создания плавного перехода: на место вне ремонтируемого участка наносится лак (10:1), смешанный с отвердителем и с добавлением 50 частей разбавителя. После нанесения последнего слоя эмали через 10-15 мин. состав лака наносится на всю деталь. Такой метод позволяет исключить располировку места перехода и в то же время не красить «встык» с соседней деталью.

Полная покраска — порядок операций

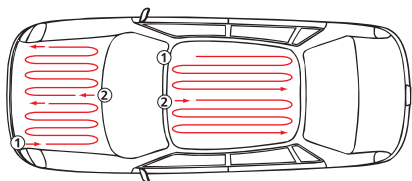
Завершение у задней стойки.



Завершение у открытой двери (требуется маскирование салона).

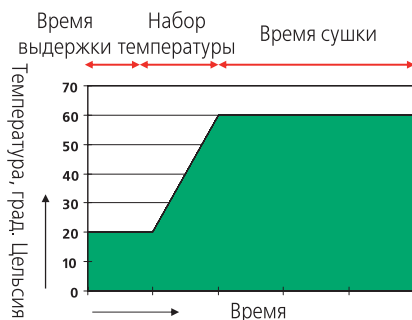


Порядок покраски крыши, капота.



Сушка

Сушка



Ускорить процесс сушки можно путем добавления в грунты, лаки и однослойные эмали добавки-ускорителя Reaction Accelerator. Также ускорению процесса способствует использование инфракрасной лампы, чье действие направлено на просушку от нижнего слоя к верхнему. Медленный разбавитель улучшает качество наносимого материала, но замедляет процесс сушки. Это бывает необходимо, когда температура в покрасочной камере слишком высокая или чтобы избежать перепыла.

Полировка

Полирование может быть необходимым или желательным по различным причинам:

- полирование позволяет вернуть ЛК-покрытиям первоначальный глянец;
- шлифование и полирование позволяет удалить частицы пыли, риски, небольшие царапины или текстуру (шагрень);
- из-за матовых областей, появившихся в результате частичного ремонта, перепылов, зон перехода. С помощью полирования можно придать высокий глянец с незаметным переходом в первоначальное покрытие.

Этапы полирования

Шлифование

- Всегда используйте чистую воду и чистый шлифовальный материал.
- Перед шлифованием поверхность рекомендуется обезжирить.
- Для проведения работ по удалению частиц пыли или шагрени, шлифовальная бумага должна быть настолько мелкозернистая, насколько это возможно. Для удаления маленьких царапин, подтеков и т.д., можно использовать шлифовальную бумагу P1000 - P1200. На заключительном этапе используется P2000 - P3000.
- Перед применением пропитывайте шлифовальную бумагу водой (признак готовности — бумага сворачивается в трубочку).
- Для деления шлифовального листа используйте ножницы, т.к. оборванные края могут оставить на поверхности глубокие риски.
- Промывайте шлифовальный материал с небольшим добавлением мыла для того, чтобы избежать засорения абразива.
- Производите шлифование в одном направлении, избегая круговых движений.
- Перед полированием ополосните поверхность водой для удаления любых остатков после шлифования.

Полирование

- Важно, чтобы полировальный круг до применения был чистым (его промывают в мыльном растворе и сушат).

- Всегда используйте полировальные смеси, не содержащие силикона.
- Применение воды во время полировки нежелательно, т. к. снижается вязкость пасты — снижается агрессивность обработки — паста разлетается брызгами, которые потом будет трудно удалить с поверхности.
- Старайтесь полировать на средних оборотах, не допуская перегрева. Перемещайте полировальную машинку по поверхности, никогда не задерживаясь слишком долго над одним участком, чтобы не перегреть покрытие.
- Держите полировальные подушечки пораллельно поверхности, чтобы избежать царапин.
- Всегда начинайте с полировальных составов высокого или среднего уровня зернистости, затем постепенно переходите к мелкозернистым.
- По окончании полировки протрите поверхность специальной салфеткой или мягкой чистой тканью.

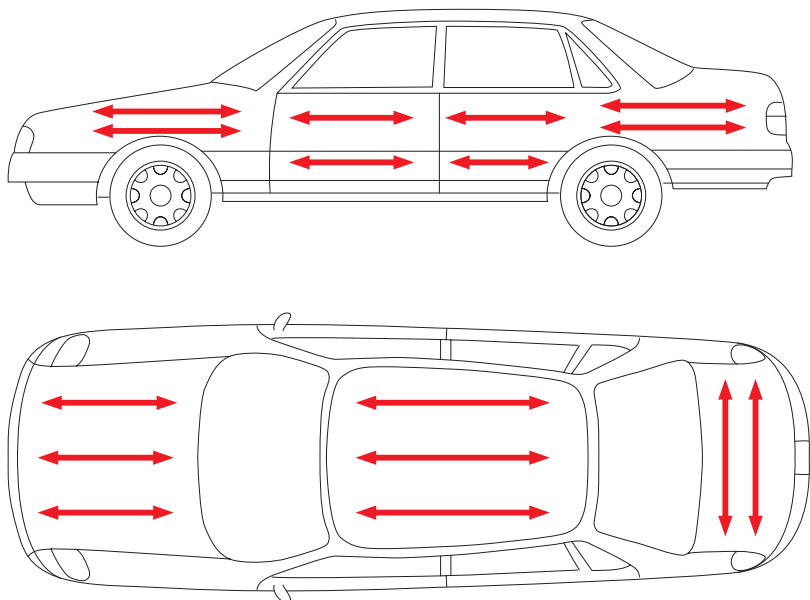
Применение полировальных подушечек

жесткие

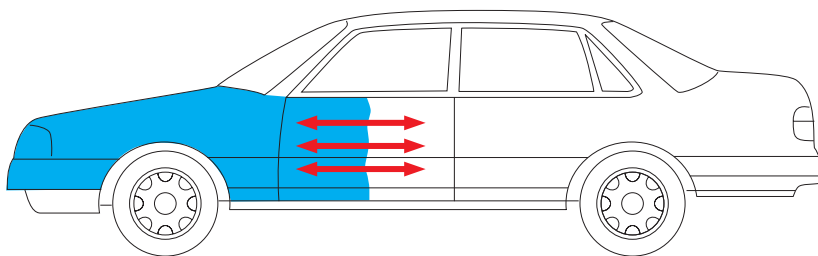
- для устранения поверхностных царапин и рисков;
- для удаления дымчатого напыла;
- для удаления перепыла и текстуры.

мягкие

- для повышения уровня глянца.



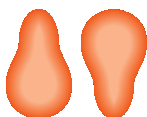
Полировальную машинку вести в том же направлении, что и пистолет при окрашивании автомобиля.



В месте перехода полировальную машинку вести от окрашенной области в сторону старого покрытия. Не допускайте круговых движений при полировке.

Дефекты

Дефекты формы факела. Причины



Форма факела слишком широкая сверху или снизу; форма факела сильно изогнута вправо или влево:

- загрязнение воздушной головки;
- загрязнение воздушного сопла;
- засорение воздушных каналов.



Форма факела сильно расширена в середине:

- у распыляемого материала слишком большая вязкость;
- давление на пистолете слишком низкое;
- материал подается под слишком высоким давлением;
- очень большой диаметр сопла.



Форма факела сужена в середине:

- недостаточное поступление материала;
- давление распыления слишком высокое;
- материал подается под очень низким давлением.



Пульсации в факеле:

- мало материала в бачке;
- если пистолет с нижним бачком: слишком большой наклон при покраске;
- загрязнен канал подачи материала или шланг;
- поврежденное распылительное сопло;
- очень большая вязкость материала;
- плохо закрепленная дозирующая игла, сухой изношенный сальник;
- засоренное воздушное отверстие в бачке.

Проблемы, которые могут возникнуть до работы (проблемы с краской):

- загустение краски;
- выпадение в осадок красящего пигмента;
- образование пленки на поверхности краски;
- разделение краски на цветной и бесцветный слои.

Проблемы, которые могут возникнуть во время покраски и сразу после сушки:

- частички грязи в нанесенной краске (выпуклости на поверхности);
- «рыбий глаз» (выемки);
- «яблочность» (неравномерное распределение зерна металика);
- подтеки;
- «апельсиновая кожура» (шагрень);
- матовость;
- образование морщин и трещин;
- следы от шпательки;
- следы от зачистки;
- расплывание краски;
- образование пузырьков.

Проблемы, которые могут возникнуть после завершения работы:

- водяные пятна и разводы;
- образование волдырей на поверхности;
- отслаивание и снижение адгезии;
- обесцвечивание, выцветание;
- краска выглядит нечеткой (припудренной);
- краска потрескалась;
- снижение блеска.

Проблемы, которые могут возникнуть до работы (проблемы с краской):

Загустение краски



Несмотря на тщательное размешивание краски, вязкость краски ненормально высокая и поэтому краска плохо льется; часть или вся краска подверглась воздействию окружающей среды (воздух и т. п.) и приняла желеобразную форму.

Причины:

- хранение при высокой температуре или в течение долгого времени;
- емкость с краской не была плотно закрыта, в результате чего растворитель испарился и в краску попала влага;
- краска была смешана с другой краской или с отвердителем;
- краска была смешана с несовместимым разбавителем.

Как не допустить:

- храните краску в плотно закрытых емкостях;
- храните в темном, прохладном месте (ниже 20° C);
- не допускайте смешивания с красками других типов, отвердителями и несовместимыми разбавителями.

Как исправить:

- выкиньте краску;
- если же краска загустела лишь слегка, хорошо размешайте и добавьте в нее совместимый разбавитель.

Выпадение в осадок красящего пигмента



Красящий пигмент краски осел на дне банки и затвердел; бывает твердый осадок и мягкий.

Причины:

- хранение при высокой температуре или в течение долгого времени;
- высокая масса красящего пигмента;
- очень большая доля красящего пигмента в общей массе краски;
- низкая вязкость краски;
- краска недостаточно перемешана.

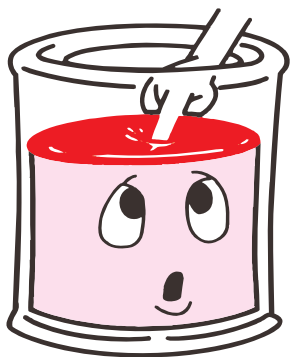
Как не допустить:

- хранить в темном, прохладном месте (ниже 20° C). Когда краска хранится долго, переворачивайте банку время от времени;
- не храните долго краску, смешанную с разбавителем;
- перед использованием хорошо перемешивайте краску.

Как исправить:

- выкиньте краску, если осадок уже твердый;
- если же осадок мягкий, краску можно использовать, если получится ее размешать до состояния ровного распределения пигмента.

Образование пленки на поверхности краски. Поверхность краски покрылась пленкой



Это часто бывает с краской, которая быстро сохнет на воздухе. Кислород в воздухе способствует затвердению, в результате чего на поверхности образуется нерастворимая пленка.

Причины:

- банка, в которой хранилась краска, была неплотно закрыта;
- хранение при высокой температуре или в течение долгого времени;
- в банке было мало краски, а воздуха соответственно много.

Как не допустить:

- плотно закрывайте банку с краской и храните ее в темном, прохладном месте (20° С или ниже).

Как исправить:

- выкиньте краску, если на поверхности образовался толстый слой пленки;
- тонкую пленку можно удалить и использовать оставшуюся краску, предварительно перемешав и профильтровав ее.

Разделение краски на цветной и бесцветный слои



За время хранения краска разделилась на 2 слоя: нижний — цветной и верхний — бесцветный.

Причины:

- хранение при высокой температуре или в течение очень долгого времени;
- низкая вязкость краски;
- краска была смешана с краской другого типа.

Как не допустить:

- храните в прохладном месте и при длительном хранении время от времени переворачивайте банку с краской;
- не смешивайте краску с разбавленной разбавителем краской.

Как исправить:

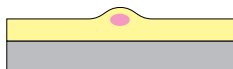
Тщательно перемешайте краску перед использованием.

Проблемы, которые могут возникнуть во время покраски и сразу после сушки

Частички грязи в нанесенной краске (выпуклости на поверхности)



Постороннее тело прилипло к свежепокрашенной поверхности и образовало выпуклость из-за загрязнения краски или образования сгустков в ней.



Причины:

- пыль, грязь прилипли к свежепокрашенной поверхности до того, как она высохла;
- краску не перемешали перед использованием;
- краску смешали с разбавителем, который несовместим с данной краской или плохо растворяется;
- пульверизатор не был тщательно помыт после предыдущего использования;
- для покраски использовалась краска, на поверхности которой образовалась пленка и с которой никто ничего не сделал;
- краску плохо профильтровали перед использованием.

Как не допустить:

- содержите помещение, в котором производится покраска, в максимальной чистоте — тщательно убирайте его и мойте пол и стены водой;
- очистите краску от пыли и грязи перед использованием;
- обеспечьте хорошую вентиляцию и доступ чистого свежего воздуха;
- тщательно промывайте пульверизаторы после использования (особенно после 2-компонентной краски);
- тщательно перемешивайте краску перед использованием;

- используйте соответствующий разбавитель и тщательно фильтруйте краску перед использованием.

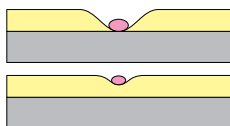
Как исправить:

- во время покраски аккуратно удаляйте любые посторонние тела, прилипшие к свежепокрашенной поверхности, с помощью специальных инструментов, таких как пинцет;
- небольшие частицы можно удалить с помощью полировки;
- крупные частицы удаляются с помощью зачистки наждачной бумагой Р1000 и мелоче — «по-мокрому».

«Рыбий глаз» (выемки)



Небольшие углубления на поверхности, похожие на кратеры, возникающие из-за неравномерной адгезии краски.



Причины:

- в нанесенной краске были частицы силикона, ваксы, жира, масла и т. п.;
- пыль, образовавшаяся при зачистке поверхности, ее грунтовке или полировке, вошла в контакт со свеженанесенной краской;
- силикон, содержащийся в воздухе, или гидроизоляционные реактивы вошли в контакт со свеженанесенной краской;
- воздушный компрессор загрязнен влагой или ГСМ;
- пульверизатор был плохо отмыт от использовавшейся перед этим краски другого типа.

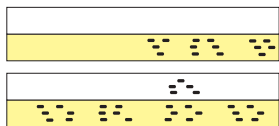
Как не допустить:

- содержите пульверизаторы в чистоте;
- перед зачисткой тщательно обезжиривайте поверхность (старую краску);
- тщательно удаляйте пыль с поверхности после ее зачистки;
- избегайте прямого касания с рабочей поверхностью;
- при подготовке поверхности к покраске все протирачные салфетки должны использоваться только один раз;
- обезжиривайте поверхность или протирайте ее липкой салфеткой перед покраской.

Как исправить:

- небольшие выемки можно заполнить с помощью тонкой шпатлевки Glazing Putty. После того, как краска подсохнет, зачистите по мокрому поверхность, пока дефекты полностью не исчезнут, а затем перекрасьте.
- Старайтесь не использовать специальный состав, предотвращающий образование «рыбьих глаз». Если все же вы его используете, тестируйте его перед употреблением.

«Яблочность» (неравномерное распределение зерна металлика)



- Зерна металлика неравномерно распределяются в краске, искажая цвет на отдельных участках поверхности (дисбаланс распыления), в результате чего поверхность выглядит покрашенной пятнами (неравномерно)
- При нанесении лака зерна металлика собираются вместе, образуя неравномерное распределение (дисбаланс отражения света).

Причины:

- нарушение технологии покраски (неверно выбран разбавитель, давление воздуха или плохо нанесли краску) или некачественное оборудование (пульверизатор);
- не выдержано время между нанесением base и лака;
- краска наносилась очень толстым слоем (мокрая покраска) или очень тонким (сухая).

Как не допустить:

- красьте при соответствующих условиях;
- правильно содержите пульверизатор и тщательно его мойте;
- правильно разводите краску с разбавителем;
- выдерживайте нужное время после покраски, перед нанесением лака;
- лак наносите в 2-3 слоя, а не одним толстым.

Как исправить:

- если лак еще не наносился, дайте краске время подсохнуть и удалите дефективные участки абразивом;
- если лак уже нанесен и высох, зачистите поверхность и перекрасьте.

Подтеки



Покрытие нанесено на поверхность неравномерно и участки, на которые нанесено особенно много краски, оплывают, образуя подтеки.

Причины:

- использовался разбавитель, который медленно испаряется, и краска была нанесена одним толстым слоем;
- факел пульверизатора был неправильно настроен, и поэтому на отдельных участках поверхности краски нанесено слишком много;
- поверхность долго сохла из-за низкой температуры.

Как не допустить:

- используйте соответствующий разбавитель, точно определяйте пропорции смешивания, чтобы у краски была соответствующая вязкость;
- не наносите краску одним толстым слоем. Наносите несколько тонких слоев, давая каждому время подсохнуть;
- отрегулируйте и протестируйте пульверизатор перед началом покраски. Во время покраски равномерно двигайте пульверизатор.

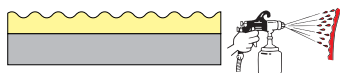
Как исправить:

- примените термосушку, но осторожно, чтобы краска не начала пузыриться;
- удалите подтеки, зачистив эти места «по-мокрому», загрунтуйте и перекрасьте.

«Апельсиновая кожа» (шагрень)



После покраски поверхность стала неровной и бугристой, напоминая апельсиновую кожуру.



Причины:

- разбавитель очень быстро испаряется;
- недостаточное количество разбавителя в краске;
- использование краски с очень высокой вязкостью;
- очень высокая температура в покрасочной камере;
- во время нанесения краски пульверизатор находился слишком далеко от поверхности и двигали его очень медленно.

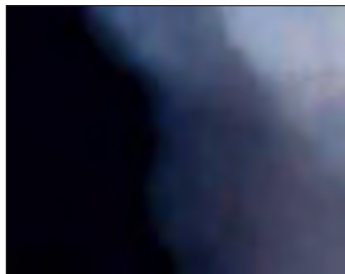
Как не допустить:

- Удостоверьтесь, что краска и разбавитель совместимы друг с другом и смешаны в соответствующих пропорциях.

Как исправить:

- если шагрень небольшая, зашлифуйте и отполируйте;
- если шагрень достаточно крупная, перекрасьте все заново.

Матовость



Влага — конденсат из воздуха — оказалась на поверхности, что привело к образованию светлых матовых разводов, это и стало причиной снижения блеска.

Причины:

- использовался быстросохнувший разбавитель при высокой температуре и влажности;
- перед покраской поверхность автомобиля была очень холодной;
- высокая влажность воздуха.

Как не допустить:

- используйте высококачественный разбавитель, который медленно испаряется (также эффективно использование замедлителя);
- не работайте с повышенным давлением.
- используйте влагоотделитель.

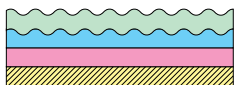
Как исправить:

- если дефект малозаметен, либо добавьте замедлитель в краску и перекрасьте, либо зачистите и отполируйте;
- если дефект сильно заметен, дайте краске высохнуть, зачистите и перекрасьте.

Образование морщин и трещин



Старая краска проникла в свежую посредством разбавителя, что привело к тому, что поверхность покоробилась и потрескалась.



Причины:

- шпатлевка была нанесена поверх старой краски, обладающей слабой сопротивляемостью к растворителям, а затем поверхность была покрашена;
- старая краска, поверх которой была нанесена свежая, обладает слабой сопротивляемостью к растворителям (эмаль, сохнувшая на воздухе/модифицированный акриловый лак/оригинальная — заводская краска, которая не была качественно закалена);
- 2-компонентная краска оказалась между двумя слоями лака (лак/краска/лак);
- при нанесении 2-компонентной краски строго выдерживайте время просушки каждого очередного слоя.

Как не допустить:

- исправьте дефективные участки поверхности с помощью наждачной бумаги или используйте растворитель;
- наносите 2-составный уретановый грунт в качестве промежуточного слоя поверх краски со слабой сопротивляемостью растворителям, затем примените термосушку и только потом красьте;
- старайтесь не накладывать полиэфировую шпатлевку на краску со слабой сопротивляемостью к растворителям;
- при нанесении 2-компонентной краски очередной слой наносите, строго выдержав необходимое для просушки каждого слоя время.

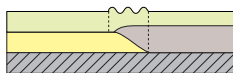
Как исправить:

- если дефект малозаметен, нанесите поверх этого участка тонкий слой краски;
- если вся поверхность покоробилась и потрескалась, полностью удалите нанесенную краску и перекрасьте.

Следы от шпательки



На свежей краске появляются морщины вдоль краев зашпаклеванной поверхности.



Причины:

- шпателька была некачественно зачищена;
- краска была нанесена на шпательку, которая не успела высохнуть, и в результате размягчила ее;
- полиэфирная шпателька была нанесена на краску со слабой сопротивляемостью к растворителям, а затем на нее нанесли свежую краску;
- термосушка производилась при очень высокой температуре.

Как не допустить:

- перед нанесением краски дайте полностью высохнуть грунту;
- добавьте в шпательку четко определенное количество отвердителя и дайте ей после нанесения хорошо высохнуть;
- не наносите шпательку поверх старой краски, если та обладает слабой сопротивляемостью к растворителям;
- избегайте наносить толстый слой шпательки, а также наносить ее на участки, где она не нужна.

Как исправить:

- после того, как поверхность полностью высохнет, зачищайте, пока дефекты полностью не исчезнут, затем перекрасьте.

Следы от зачистки



Растворитель в краске способствовал появлению на старой краске/подложке царапин и их визуальному увеличению.

Причины:

- используемая наждачная бумага была слишком крупной;
- нижний слой был зачищен до того, как он недостаточно высох для этого;
- сильно разбавленная краска была нанесена одним толстым слоем;
- краска была нанесена слишком тонким слоем.

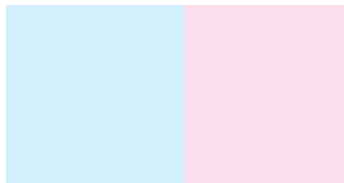
Как не допустить:

- используйте наждачную бумагу, которая наиболее подходит для зачистки верхнего слоя;
- нанесите подложку и дайте ей достаточное время подсохнуть;
- правильно смешивайте краску и лак с отвердителем и разбавителем и наносите их в несколько слоев, давая каждому достаточное время подсохнуть.

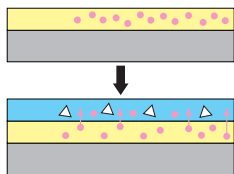
Как исправить:

- если царапины малозаметны, исправьте их с помощью полировки после того, как поверхность полностью высохнет;
- если дефект сильно заметен, зачистите поверхность и перекрасьте.

Расплывание краски



Цветные пигменты из старой краски или подложки поднимаются и смешиваются со свежей краской.



Причины:

- старая краска содержит цветной пигмент, который легко смешивается;
- шпатлевка полностью не высохла;
- к поверхности прилипла такая грязь, как смола, гудрон или деготь.

Как не допустить:

- перед тем как красить, проверьте на небольшом участке, насколько старая краска стойкая к используемому разбавителю;
- дайте шпатлевке полностью высохнуть;
- тщательно очистите рабочую поверхность от смолы и другой грязи.

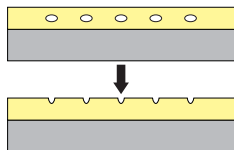
Как исправить:

- если расплывание краски незначительное, зачистите, затем, после термосушки, перекрасьте;
- если заметно сильно, полностью удалите нанесенную краску и перекрасьте.

Образование пузырьков



На поверхности появляются крошечные выемки или пузырьки.



Причины:

- краска наносилась одним толстым слоем, а не в несколько тонких с интервалами на просушку;
- слишком высокая вязкость краски;
- поверхность подверглась резкому нагреванию сразу после покраски;
- выемки образовались во время нанесения шпательки;
- влага в воздушном компрессоре.

Как не допустить:

- наносите краску не одним толстым слоем, а в несколько тонких, давая каждому слою достаточное время подсохнуть;
- точно смешивайте разбавитель с краской (по весу, а не по объему);
- не допускайте образования выемок при нанесении шпательки и избегайте того, чтобы грунт наносили слишком сухо.

Как исправить:

- если дефект малозаметен, зачистите и перекрасьте;
- если же выемки и пузырьки глубокие или покрывают всю поверхность, удалите нанесенную краску и перекрасьте.

Проблемы, которые могут возникнуть после завершения работы

Водяные пятна и разводы



На покрашенной поверхности появляются пятна или обесцвеченные участки.



Причины:

- покрашенная поверхность подверглась воздействию дождя или росы до того, как она успела полностью высохнуть;
- птичий помет, сок деревьев, бензин, капли цемента или другие вещества долгое время не убирались с поверхности.

Как не допустить:

- не допускайте, чтобы поверхность подвергалась воздействию дождя и росы до того, как она полностью высохла;
- при попадании грязи или влаги на поверхность сразу же уберите ее и вытрите насухо;
- не добавляйте слишком много разбавителя.

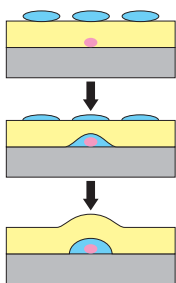
Как исправить:

- если дефект малозаметен, удалите его с помощью полировки;
- если сильно заметен, аккуратно зачистите и перекрасьте.

Образование волдырей на поверхности



Влага, находящаяся в краске при нагревании расширяется, что приводит к образованию волдырей на поверхности.



Причины:

- поверхность, на которую была нанесена краска, не была полностью очищена от микрочастиц силикона, ваксы, ГСМ, влаги или следов от касания пальцев;
- пыль, оставшаяся после полировки, не была тщательно удалена;
- поверхность недостаточно высохла перед покраской;
- влага или частички масла, бензина и т. п., находящиеся в воздухе, проникли в краску.

Как не допустить:

- содержите в исправности воздушный компрессор, сепараторы горючего и охлаждающие установки;
- не допускайте касания пальцами поверхности и попадания на нее влаги перед покраской;
- используйте высококачественный разбавитель, обладающий хорошей растворимостью;
- зачистка шпатлевки должна производиться «по-сухому».

Как исправить:

- Зачистите дефектные участки и перекрасьте.

Отслаивание и снижение адгезии



Краска отслаивается после нанесения на старую краску, стальную поверхность, пластик или подложку.



Причины:

- некачественная подготовка поверхности к покраске;
- старая краска или покрашенные участки не были тщательно зачищены;
- плохая адгезия между старой краской или подложкой и наносимой краской.

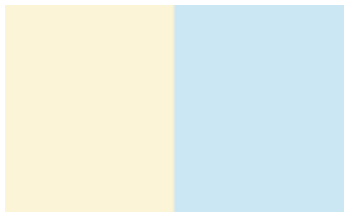
Как не допустить:

- правильно готовьте поверхность к покраске;
- тщательно зачищайте старую поверхность;
- тщательно обезжиривайте и очищайте поверхность перед покраской.

Как исправить:

- готовьте поверхность соответственно тому, какая это поверхность;
- полностью зачищайте участки, которые отслоились от краски, и затем перекрасьте.

Обесцвечивание, выцветание



Краска изменила свой цвет или обесцветилась на поверхности местами или полностью.



Причины:

- использование краски со слабой сопротивляемостью воздействию окружающей среды;
- ультрафиолетовые лучи воздействовали на красящий пигмент, что привело к обесцвечиванию краски.

Как не допустить:

- используйте краску, обладающую хорошей сопротивляемостью окружающей среде;
- особенно тщательно высушивайте поверхность рядом с лючком бензобака.

Как исправить:

- если дефект малозаметен, исправьте с помощью полировки;
- если сильно заметен, перекрасьте.

Краска выглядит нечеткой (припудренной)



Полимер в краске потерял свои качества под воздействием света, высокой температуры и влаги. В результате краска выглядит нечеткой (припудренной), что снижает блеск свежепокрашенной поверхности.

Причины:

- использование краски со слабой сопротивляемостью воздействию окружающей среды;
- неправильно выдержаны пропорции при смешивании краски с отвердителем.

Как не допустить:

- используйте краску, обладающую хорошей сопротивляемостью окружающей среде;
- правильно смешивайте краску с отвердителем;
- если нанесен только один слой двухкомпонентной краски, нанесите сверху лак.

Как исправить:

- Зачистите/заполируйте дефективные участки или перекрасьте.

Краска потрескалась



Воздействие температуры, света, воды и растворителей сделало краску твердой и хрупкой, в результате чего она легко трескается при воздействии холода и тепла.

Причины:

- краска была нанесена на старую потрескавшуюся краску;
- слой краски был слишком толстый;
- неправильно выдержаны пропорции при смешивании краски с отвердителем;
- использовался разбавитель низкого качества.

Как не допустить:

- проверяйте поверхность, на которую собираетесь наносить краску, и удалите все потрескавшиеся участки;
- наносите краску на абсолютно сухую поверхность;
- размешивайте краску перед использованием;
- зачищайте старую краску, если она нанесена толстым слоем;
- правильно смешивайте краску с отвердителем.

Как исправить:

- Обдерите, зачистите и перекрасьте.

Снижение блеска



- Блеск пропал вскоре после покраски.
- Отсутствие блеска из-за того, что нижний слой поглотил блеск, или из-за того, что поверхность была отполирована до того, как она успела высохнуть.

Причины:

- краска была смешана с другой несовместимой краской;
- нижний слой поглотил блеск или не был тщательно высушен;
- использовалась краска, у которой в разведенном состоянии уже вышло время жизни;
- избыточное количество разбавителя привело к тому, что общий слой краски оказался слишком тонким;
- высокая влажность;
- поверхность была отполирована до того, как она успела полностью высохнуть.

Как не допустить:

- правильно выбирайте компоненты для нижнего слоя, и после его нанесения дайте ему хорошо высохнуть, зачистите и наносите краску;
- при смешивании краски с разбавителем следуйте рекомендациям производителя;
- обращайте внимание на влажность и температуру;
- не смешивайте различные типы красок;
- прежде чем полировать поверхность, дайте ей полностью высохнуть;
- в последний слой добавьте медленный разбавитель.

Как исправить:

- отполируйте поверхность после того, как она полностью высохнет;
- если дефект сильно заметен, зачистите и перекрасьте.

Уход за рабочим местом и оборудованием

Важную роль в работе с АК-материалами играет выбор и содержание покрасочного пистолета. Случается, что остающиеся с предыдущей покраски частицы материала, могут испортить покраску в самый неожиданный момент и, по общеизвестному закону — на самом видном месте.

Чистка воздушной головки

Отсоедините воздушную головку от пистолета. Прочистите ее растворителем и мягким ершиком. Продуйте сжатым воздухом. Если она засорена, прочистите специальной деревянной палочкой. Затем снова промойте растворителем. Никогда не пользуйтесь для чистки воздушной головки металлическими предметами, т. к. они могут повредить ее.

Чистка пистолета после работы

Пистолеты с верхним бачком: открутите крышку бачка. Слейте краску в оригинальную упаковку. Наполните бачок растворителем. Для очистки путей прохождения краски нажмите на спусковой рычаг. При этом не направляйте пистолет на себя — лучше всего произведите распыление в направлении специального прибора для чистки или в покрасочно-сушильной камере. Затем промойте внешнюю сторону пистолета тряпкой, смоченной в растворителе. Снимите воздушную головку и, как описано ранее, прочистите ее. Никогда не опускайте весь пистолет в растворитель, т. к. сальники и уплотнения, обработанные смазывающими веществами, высыхают.

Пистолеты с нижним бачком: снимите бачок. Трубку забора материала оставьте в бачке. Поверните воздушную головку на два оборота. Поверх воздушной головки держите тканевую салфетку. Нажмите спусковой рычаг в бачок. Теперь слейте краску из бачка, и повторите описанные выше действия с растворителем. Снимите воздушную головку и почистите ее согласно рекомендациям, приведенным выше. Промойте внешнюю сторону пистолета тканевой салфеткой, смоченной растворителем, и протрите насухо.

Чистота в покрасочной камере не менее важна, т. к. мусор при движении воздуха способен подниматься и оседать на свеженанесенное АК-покрытие. Это затягивает и усложняет процесс полировки. Пе-

ред каждой покраской рекомендуется продувка щелей и влажная уборка в покрасочном помещении.

С работой компрессора напрямую связано исполнение технологических рекомендаций производителя ЛК-продукции. Чистая подача воздуха (при наличии всех необходимых фильтров), ровное давление (при четкой работе редукторов) и необходимая мощность компрессора обязательны для успешного проведения ремонта.

Специальная одежда и уход за ней также очень важны, т. к. при активной работе маляра с одежды не должен слетать мусор.

Особо необходимо обратить внимание на выбор постоянного места для материалов. Нередки случаи, когда в спешке или по каким-либо другим причинам маляр использовал несоответствующие материалы. Таких ситуаций не возникнет, когда баночки и коробки будут подписаны и всегда находиться на своих местах.

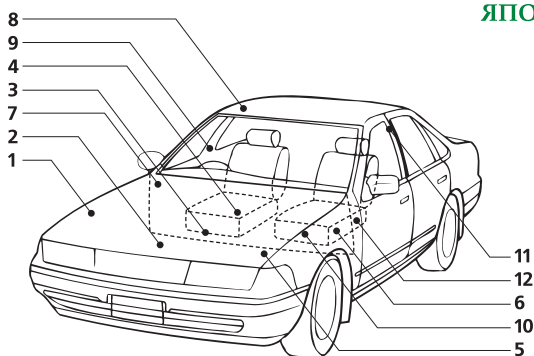
Меры предосторожности при работе с ЛК-материалами

Распыленная в воздухе краска очень вредна для слизистой глаз, носа, бронхов и горла. Пользуйтесь краской в хорошо вентилируемом помещении и обязательно надевайте защитную маску (респиратор) при работе. Также при работе с краской избегайте ее попадания на кожу. Обязательно надевайте очки, комбинезон с длинными рукавами, внутренним воротником (для защиты шеи) и защитные перчатки.

Тщательно закрывайте емкость краски после каждого использования. Этот продукт огнеопасен, поэтому держите его подальше от источников тепла, искр и открытого огня.

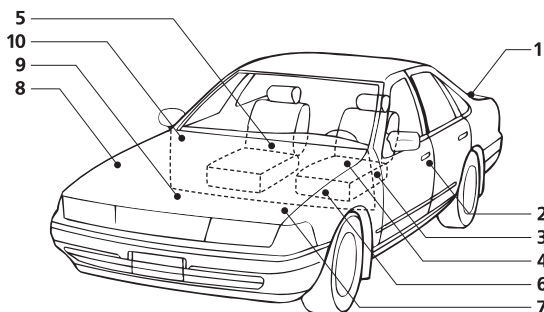
Храните данный продукт только в специально отведенных местах при температуре не выше 40° С. Производите работы в соответствии с нормами техники безопасности и правилами по обращению с отходами.

Местонахождение кодов красок для различных марок машин



ЯПОНСКИЕ АВТОМОБИЛИ

TOYOTA	1.4.6.7.10.12
MAZDA	2.3.4.5.7.11
NISSAN	4.8
MITSUBISHI	4
HONDA	9
DAIHATSU	3.7
ISUZU	2
SUZUKI	4.7
FUJI	3



ДРУГИЕ

CITROËN	5.9.10
BMW	2
CHRYSLER	6.7
FORD	2
GM	3.4.5
MERCEDES BENZ	7
PORSCHE	3
VOLVO	4
VOLKSWAGEN	1.6.7.8
SAAB	7
JAGUAR	2
FIAT LANCIA	1.8.9.10
RENAULT	6.8.10
ROVER	7.9.10
OPEL	9
PEGEOUT	6.7.8

Правила написания кода

Марка	Код	Правила написания кодов
ISUZU	725	Используются цифры «0» и «1»,
	823	но не буквы «O» или «I»
NISSAN	846	Используются цифры «0» и «1»,
	AV0	но не буквы «O» или «I».
	FJ0	Если код содержит дефис — исключите его из кода. Ошибка: FJ0.-G, правильно: FJ0
HONDA	Y-58	Используются цифры «0» и «1»,
	B-93P	но не буквы «O» или «I».
	NH-623M	Для кода B-93P не забудьте включить дефис Ошибка: B93P, правильно: B-93P

Если в конце кода есть буква «P» или «M»,
то в коде необходимо их указывать.
«P» означает перламутр, «M» — металл.
Без «M» или «P» код означает простую краску.

Если в конце есть буквы «Y» или «W»,
не включайте их в код.

Ошибка: G-84PY, **правильно:** G-84P.

Если в конце кода содержится цифра,
и эта цифра не «три» (-3), то исключите
эту цифру из кода.

Ошибка: NH-603P-1, **правильно:** NH-603P

Если это — цифра «три» (-3), включите ее
в код, например: **NH-531M-3.**

«-3» — импортировано из USA

TOYOTA	058	Используются цифры «0» и «1»,
	1C0	но не буквы «O» или «I».
	UA46	Если в начале кода стоит «UA», и рецепта нет,
	UCA46	то замените «UA» на «UCA»

Марка	Код	Правила написания кодов
DAIHATSU	G42 069M	Используются цифры «0» и «1», но не буквы «O» или «I»
MAZDA FORD	16W 1H H6154	Нет специальных правил
MITSUBISHI	G89 HAY AC-17098 A26T38	Используются цифры «0» и «1», но не буквы «O» или «I». Если код трехзначный, автомобиль произведен в Японии Используйте AC-No00 только для красных красок и не забудьте включить дефис. Ошибка: AC17098, правильно: AC-17098.
		Если код означает двухцветную машину, запрашивайте каждый код отдельно. Ошибка: A26T38, правильно: A26 и T38.
SUBARU	20 384	Используются цифры «0» и «1», но не буквы «O» или «I» Для цветов до апреля 1992 года обозначения кодов двухзначные, для цветов после апреля 1992 года обозначения кодов трехзначные. Пример: 220 -> 20, 84 -> 384 Код 20 в 1990 году соответствует коду 220 в 1992 г.
SUZUKI	OVP IVN ZID	Используются цифры «0» и «1», но не буквы «O» или «I». Если первый знак в коде буква «Z», то второй — обязательно цифра.

Владивосток: (4232) 300-635, 988-553
Филиал в Новосибирске: 8(3832) моб.: 14-28-18
Филиал в Москве: тел./факс: 8(095) 232-64-68, тел.: 8(095) 749-88-87
E-mail: info@zvezda-em.ru | www.rockpaint.ru