

Косметический автосервис. Ремонт лобовых стекол и оптики автомобилей.

Полировка кузова автомобиля

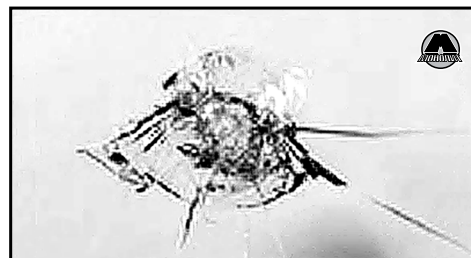
1. Технология ремонта лобовых стекол и оптики автомобилей	2
2. Технология полировки стекол и фар с использованием шлифовки абразивами и полировальной пастой	26
3. Полировка кузова автомобиля.....	33
4. Бронирование пленкой фар и кузова.....	41
5. Уход за внутренним интерьером автомобиля.....	45

1. ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА ЛОБОВЫХ СТЕКОЛ И ОПТИКИ АВТОМОБИЛЕЙ

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РЕМОНТА АВТО СТЕКОЛ

ШАГ ПЕРВЫЙ

Подготовка повреждённого участка к заполнению полимером, очистка повреждённого участка (5-15 минут).



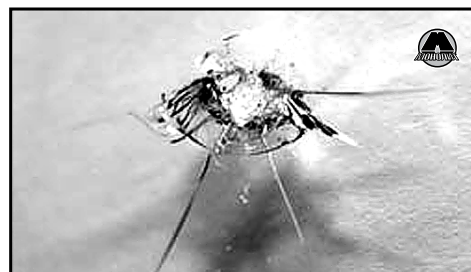
Скол до ремонта



Скол после ремонта

ШАГ ВТОРОЙ

Запрессовка полимера в повреждённый участок стекла (10-20 минут).



Скол до ремонта

ШАГ ТРЕТИЙ

Кристаллизация полимера, удаление излишков, полировка лобового стекла (10-30 минут).



Скол после ремонта

Основная задача ремонтно-восстановительных работ заключается в механическом восстановлении поврежденного участка при помощи полимера – адгезионной смолы и последующей полимеризации восстановленной области для стабилизации структуры материала и улучшения внешнего вида отремонтированного участка. Полимер наносится при помощи специального инжектора, закрепленного в монтажный мост. Перед нанесением полимера, из трещины или скола необходимо полностью удалить воздух и обеспечить отсутствие воздушных включений в заполненном участке. Если воздух будет не полностью удален из повреждения, то это значительно снизит адгезионные характеристики полимера при восстановлении и обработке данного участка и окажет негативное влияние на общий вид отремонтированной поверхности.

При правильном проведении ремонтных работ и соблюдении всех приведенных в данном руководстве рекомендаций улучшение внешнего вида дефекта лобового стекла составляет не менее 70 – 95 % (в зависимости размера и сложности повреждения).

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Ни одна из представленных на современном рынке систем для ремонта и восстановления дефектов лобового стекла не может гарантировать 100 % визуального восстановления поврежденной поверхности.

Таким образом, если вы рассчитываете на улучшение внешнего вида поврежденной поверхности более чем на 80 – 95 %, то следует серьезно подумать о полной замене поврежденного лобового стекла. Все ремонтно-восстановительные работы представляют собой определенный компромисс, но большинство наших клиентов остаются довольными качеством восстановительных работ, так как они обеспечивают не только значительное улучшение внешнего вида поврежденной по-

верхности, но и надежную защиту от деформации и разрушения структуры стекла.

Помните, что основная причина для восстановления поврежденного стекла - это обеспечение его прочности и продление срока службы, а визуальное улучшение внешнего вида должно рассматриваться скорее как дополнительное преимущество ремонтно-восстановительной системы.

СТРОЕНИЕ ЛОБОВОГО СТЕКЛА

В зависимости от их строения и предназначения все стандартные автомобильные стекла можно разделить на два основных типа – закаленное стекло (усиленная конструкция) и многослойное ламинированное стекло. В салоне автомобиля закаленное стекло монтируется на заднем окне и боковых окнах, а многослойное стекло используется для переднего ветрового окна.

Закаленное стекло состоит из единичного конструкционного слоя, обработанного при производстве таким образом, чтобы полностью разрушаться под воздействием сильного удара, что значительно снижает риск для пассажиров при аварии. Благодаря специальной обработке повреждение даже самой незначительной части закаленного стекла приводит к снижению стабильности всей структуры и распаду конструкции на множество мельчайших осколков. Данные технические характеристики закаленного стекла исключают любую возможность для его восстановления при повреждении.

В отличие от закаленного стекла, незначительные дефекты многослойного стекла могут быть восстановлены со значительным улучшением внешнего вида поврежденной поверхности. Многослойное стекло состоит из двух стеклянных панелей, соединенных специальным техническим слоем из пластика PVB (поливинилбутираль). Таким образом, многослойное стекло можно условно разделить на внутренний, вне-

СПИСОК ОБОРУДОВАНИЯ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РЕМОНТА СТЕКЛА (СКОЛЫ, ТРЕЩИНЫ)



ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ ЦЕНЫ

Оборудование	Стоимость
Дрель (Бормашина)	\$ 50-250
Сверла (Боры)	\$ 1-3
Полимер	\$30-90 за 33 мл
Монтажный мост и инжектор	\$ 120-500
Ультрафиолетовая лампа	\$ 60-140
Расходные материалы (лезвия, салфетки и т.д.)	\$ 10

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЛОБОВОГО СТЕКЛА

Все повреждения лобового стекла можно условно разделить на 6 основных типов: круглые сколы, округлые трещины, лучевидные трещины, двусторонние трещины, комбинированные дефекты и

сложные трещины. Следуя приведенным в данном руководстве рекомендациям, вы без труда сможете идентифицировать любой дефект лобового стекла как один из вышеперечисленных типов или комбинацию двух стандартных типов (смотри диаграмму ниже).



установите мост на лобовом стекле в месте расположения дефекта, закрепите присоску и осторожно продвигайте мост по выбранной вам траектории над одиночным расколом. После того как вы убедились, что конструкция движется плавно и без сбоев, можно приступать к основным работам.

- Закрепите инжектор над круглым сколом и плотно прижмите к поврежденной поверхности согласно основным предписаниям при проведении стандартной процедуры ремонта.

- Поместите плотный полимер PL - 104 или PL - 111 в цилиндр инжектора и с помощью поршня инжектора проведите рабочий цикл по заполнению круглого скола в вакуумном режиме и режиме рабочего давления. Продолжайте работу в циклическом режиме до тех пор, пока круглый скол не будет полностью заполнен полимером.

ТАКТИКА СКОЛЬЖЕНИЯ

После заполнения круглого скола полимером, ослабьте давление поршня в инжекторе и плавно переместите мостовую перемычку с инжектором вдоль раскола, на расстояние примерно 0,5 см от круглого скола. Вновь создайте давление в инжекторе и переместите инжектор (скольжением моста по стеклу) в исходную позицию для заполнения раскола по всей длине. Для оптимального заполнения раскола можно слегка нагреть поврежденное место или осторожно надавить пальцем с внутренней стороны лобового стекла.

Тщательно следите за заполнением раскола - как только область под инжектором будет заполнена, продолжайте осторожно продвигать инжектор вдоль повреждения. Перемещайте конструкцию не слишком быстро, важно, чтобы слой полимера не прерывался, смотри рис. 34, 35, 36, 37, 38, 39.

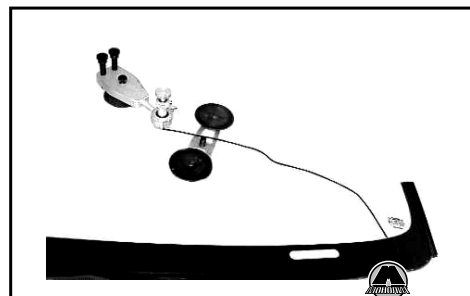


Рис 34

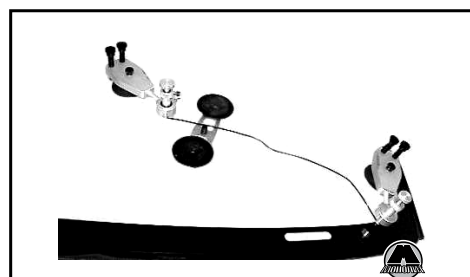


Рис 35

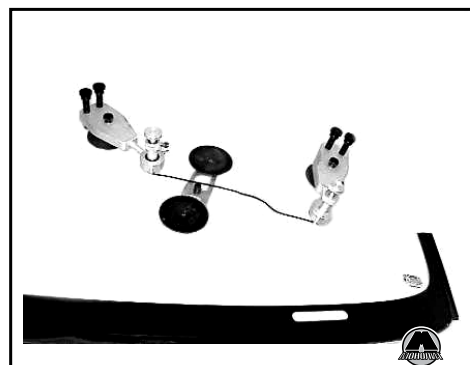


Рис 36

олигомерного силоксана, которые образуют на кузове автомобиля довольно прочный и цельный антистатический, водоотталкивающий слой.

Удобная упаковка позволяет экономно расходовать полироль при нанесении на поверхность. Состав полироли легок в использовании, не требует повышенных усилий при обработке поверхностей, а обработанная поверхность приобретает «шелковистый» блеск и защиту от вредных воздействий окружающей среды. Полироль пригодна для всех типов автомобильных красок, включая самые новые составы.

CARPLAN - TRIPLEWAX CAR WAX



Продукция ведущего британского производителя автохимии всегда считалась классикой в деле защиты автомобиля от преждевременной коррозии и создания великолепного блеска. Полироль Triplewax Car Wax не исключение.

Она обладает ярко выраженными защитными свойствами, но британцы не забыли и про внешний вид. После грамотной обработки данным воском машина засияет как новая. Следует отметить, что полироль выпускается в нескольких видах. Наиболее эффективной традиционно считается полирующая паста. Но если вы ограничены во времени, можно воспользоваться и аэрозолем для экспресс-обработки кузова. Triplewax с воском карнаубы представлена в нескольких вариантах для традиционных красок и для «металлика».

WYNN'S - PEARL'S SUPER SHINE POLISH



Один из лидеров на мировом рынке автохимии создал полироль тройного действия. Она обеспечивает блеск, защитное покрытие, и кроме того, приятно пахнет, чего не скажешь о многих других составах. Полный же список свойств этой полироли достаточно обширен:

- Придает полировке яркий блеск.
- Политетрафторэтилен создает защитную пленку, предохраняющую от царапин.
- Защищает лакокрасочное покрытие автомобиля.
- Полирует и реставрирует.
- Обеспечивает долгосрочный водоотталкивающий защитный слой с приятным запахом.
- Имеет антистатические свойства, которые предотвращают накопление грязи и пыли.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Прежде чем начать обработку кузова, производитель рекомендует вымыть автомобиль с помощью шампуня Pearl's Easy-Clean Shampoo или Pearl's Shampoo & Wax. Крайне не рекомендуется производить работы под воздействием прямых солнечных лучей.

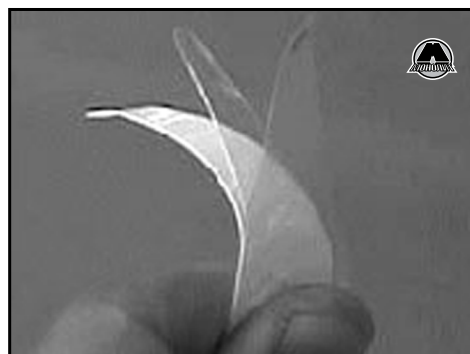


Стекло - материал очень твердый, но хрупкий. Не улыбайтесь, если хотите убедиться в твердости стекла, попробуйте распилить его ножовкой по металлу или обточить напильником. Однако расколоть стекло вовсе не сложно, достаточно приложить усилие к небольшой площади (что происходит при попадании камня во время движения). Решение напрашивается само собой - сделать так, чтобы удар воздействовал на как можно большую площадь поверхности стекла. Изд-во "Monolith"

Именно эту задачу выполняют бронированные пленки. Они не защищают стекло от удара, не гасят его, но распределяют этот удар по большой площади, многократно увеличивая прочность фары.

Виниловые пленки для бронирования и антигравийной защиты предлага-

ют следующие производители: Канадская фирма «Ricochet», LLumar (США), Venture Shield (США). Данные пленки отличаются высокой прочностью и защищают поверхность от повреждений режущими, колющимися предметами, а также от износа. Она идеально подходит для стекла, металлических поверхностей, оргстекла, пластика и окрашенных поверхностей. Она идеально подходит для поверхностей легковых автомобилей, грузовых автомобилей, транспортных контейнеров, лодок, а также для зданий, сооружений и применения в быту. Пленки «Ricochet», LLumar (США), Venture Shield (США), отличаются высокой прочностью и долгим сроком службы, просты в применении, легко устанавливаются на поверхность автомобиля, а также отличаются низкой стоимостью.



№	Характеристики	8 mil (0,15 мм)	12 mil (0,3 мм)	20 mil (0,5 мм)	40 mil (1 мм)
1	Общая толщина	11 mil	15 mil	22 mil	43 mil
2	Толщина основания	8 mil	12 mil	3mil	3mil
3	Толщина клеящего слоя	1mil	1mil	1mil	1mil
4	Клеевой слой	Medium	Medium	Medium	Medium
5	Режущее усиление	Medium	Medium	Medium	Medium
6	Прилипание плёнки	8,8N\10мм	8,8N\10мм	8,8N\10мм	8,8N\10мм
7	Максимальная температура эксплуатации	74C°	74C°	74C°	74C°
8	Удлинение	130%	90%	60%	20%



Рис 5



Рис 8

Труднодоступные места (швы, складки кожи и т. д.) удобнее обрабатывать с помощью небольшой узкой щетки (например, зубной), смотри рис. 6, 7, 8.



Рис 6

Излишки препарата удаляем мягкой тканью (сразу или через определенное время, если это оговорено в инструкции препарата). На очищенном участке кожи салфеткой располировываем остатки препарата, восстанавливая естественный блеск, смотри рис. 9.



Рис 9

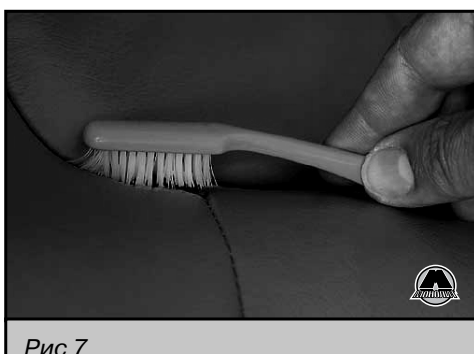


Рис 7

Если кондиционер не входит в состав моющего средства, а находится в отдельной упаковке, небольшое его количество после чистки наносят на обрабатываемый участок и растирают мягкой тканью. Если загрязнения застарелые, чистку придется повторить. Особенности применения каждого моющего препарата, как правило, указаны в его инструкции.

Чистка кожаных потолков и обивки дверей практически не отличается от



Название	Super Protec- tant	Leder- Pflege	Leather Clea- ner & Condi- tioner	Netins	N40*	Leather Care	Leather Lux
Производи- тель/торговая марка	Formula 2001	Liqui Moly	Turtle Wax	Atas	Maxo- len	Simoniz	Hi- Gear
Страна-произ- водитель	США	Герма- ния	Вели- кобри- тания	Италия	Швей- цария	Вели- кобри- тания	США
Очищаемый материал и назначение	Кожа, винил	кожа	кожа	Кожа, пластик	Крем конди- ционер для кожи	кожа	Кожа, винил, пластик
Емкость, л	0,3	0,25	0,5	10	1-5	0,3	0,5
Примерная цена, \$	5,7	7	5	18	1л-35	4,2	4
* Применяется для профессиональной чистки; в розничной продаже не пред- ставлен							

ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

- Не следует чистить нагретую на солнце кожаную обивку. Оптимальная температура для применения моющих средств +15...+25°C.
- Прежде чем наносить препарат на кожу, обязательно проверьте его действие на малозаметном участке. В очень редких случаях (например, если кожа ранее обра-

батывалась не предназначенными для ее чистки составами или испорчена под воздействием влаги и высоких температур и т. п.) краситель кожи может вступать в реакцию с очистителем, что приводит к изменению цвета обивки. Если это произошло, воздержитесь от использования данного средства.

- **Матовая и глянцевая кожа чистятся одинаково.**
- **Очистители автомобильной кожи не используются для чистки замши и нубука.**
- **Кожаная обивка салонов многих американских машин покрыта поливинилхлоридной пленкой, защищающей от внешних воздействий. Чтобы определить наличие защитного покрытия, капните на кожу чистую воду – в натуральную кожу она быстро впитается. Если вода не впитывается, следует использовать те очистители, которые предназначены для виниловых поверхностей.**
- **Прикладывание чрезмерных усилий при чистке кожи, использование жестких щеток, а также применение «народных» способов – бытовых моющих средств, стирального порошка и т. д. – нежелательны. Это может привести к обесцвечиванию красителя кожи и образованию пятен.**
- **Полностью удалить с кожи следы от шариковой ручки или фломастера практически невозможно. И уж точно не следует пытаться делать это, используя нитро-, сольвентные и другие растворители.**

УХОД ЗА ТКАНЬЮ В САЛОНЕ АВТОМОБИЛЯ

Для ухода за тканевой обивкой салона автомобиля незаменим пылесос. Пыль въедается в ткань, поэтому, чем чаще вы пылесосите салон, тем меньше пыли будет в обивке салона и в воздухе салона вашего автомобиля.

Если на тканевой обивке нет пятен, то для поддержания чистоты обивки достаточно будет раз в месяц обрабатывать ее теплым мыльным раствором.

Обрабатывайте губкой, аккуратно, не смачивая обильно сиденья – если вода пропитает поролон сиденья автомобиля, придется долго дожидаться, пока они высохнут. Изд-во "Monolith"

Если на тканевой обивке салона поставили пятно, первым делом надо размыть его водой, а лучше мыльным раствором. После этого можно воспользоваться средствами для удаления пятен с ткани и ковровых покрытий или специальными средствами для ухода за салоном автомобиля, смотри рис. 10, 11, 12.



Рис 10



Рис 11



Универсальный пенный очиститель с антистатиком - Nova

Название	Polster-Schaum-Reiniger	Interior 1	Tuff stuff	Carpet and Upholstery Cleaner	Универсальный пенный очиститель с антистатиком
Производитель/торговая марка	Liqui Moly	Turtle Wax	STP	Gunk	Nova
Страна-производитель	Германия	Великобритания	США	США	Россия
Очищаемый материал и назначение	Очистка обивки, велюра, чехлов и текстильных материалов	Для чистки матерчатой обивки и ковров	Для чистки матерчатой обивки и ковров	Для чистки матерчатой обивки и ковров	Очистка обивки, велюра, чехлов и текстильных материалов
Емкость, л	0,3	0,5	0,4	0,65	0,4
Примерная цена, \$	4,5	6	5,6	4	3

«океан», «морская свежесть». На первый взгляд, странно пахнет полироль с ароматом «новая машина», но на самом деле смесь, имитирующая испарения свежей пластмассы, винила и лака, перебивает перед продажей авто запахи прелой шумоизоляции, табачного дыма, пролитого когда-то на сиденье пива и других «ароматов» старого, обжитого салона.

Заявленный производителем аромат качественной полироли витает в салоне сутки-двое после обработки пластмассы, а следы отдушки нейтральных препаратов без такой «опции» исчезают сразу после применения.

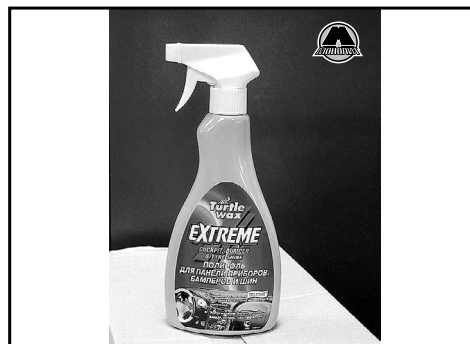
СРЕДСТВА ПО УХОДУ ЗА ПЛАСТИКОМ В САЛОНЕ



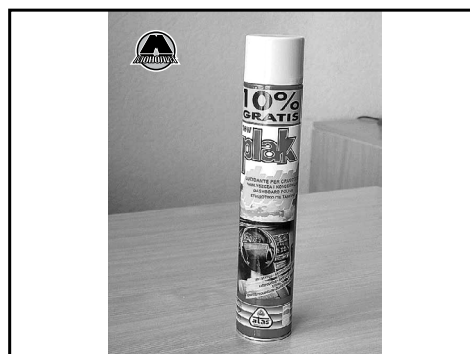
Tiefenpflege Fier Kunststoff und Gummi



Kunststoff-Tiefen-Pfleger



Extreme Cocpit, Bumper & Tyre Shine



New Plak



Classic protectant, vinyl, plastic, rubber

Название	Kunststoff-Tiefen-Pflegler	Extreme Cocpit, Bumper & Tyre Shine	New Plak	Classic protectant, vinyl, plastic, rubber	Tiefen-pflege Fuer Kunststoff und Gummi
Производитель/торговая марка	Liqui Moly	Turtle Wax	Atas	Doctor Wax	Pingo
Страна-производитель	Германия	Великобритания	Италия	США	Германия
Очищаемый материал и назначение	Очистка и уход за приборной панели и пластиковых элементов салона	Полироль для панели приборов, бамперов и шин	Пластик, винил	Пластик, винил, кожа, резина	Очистка и уход за приборной панели и пластиковых элементов салона
Емкость, л	0,5	0,5	0,75	0,2	0,5
Примерная цена, \$	10	6	2	2,2	3

УХОД ЗА ХРОМИРОВАННЫМИ ПОВЕРХНОСТЯМИ

Для очистки поверхностей из хрома (такие как «Silver Chrome») существуют специальные средства. Они довольно просто позволяют удалить пятна, помутнения, которые так часто можно наблюдать на поверхности хромированных элементов. Эти средства позволяют не только отполировать и придать зеркальный блеск хромированной поверхности, но и сохранить вид на продолжительное время. Применяются данные средства очень и очень просто - нанести средство на поверхность ровным слоем, подождать 5 минут и отполировать. Если на хромированном элементе появились сильные очаги ржавчины, их можно обработать всем известным средством WD-40.

СРЕДСТВА ПО УХОДУ ЗА ХРОМИРОВАННЫМИ ПОВЕРХНОСТЯМИ



Silver Chrome



Hrom-Glanz-Croome



Chrom- & AluPaste



Chrom Politur

Название	Hrom-Glanz-Croome	SILVER CHROME	Chrom- & AluPaste	DW 8275	Chrom Politur
Производитель/торговая марка	Liqui Moly	Turtle Wax	SONAX	Doctor Wax	Mannol
Страна-производитель	Германия	Великобритания	Германия	США	Германия

Название	Hrom-Glanz-Crome	SILVER CHROME	Chrom-& AluPaste	DW 8275	Chrom Politur
Очищаемый материал и назначение	Очистка, восстановление и защита всех хромированных деталей	Очистка, восстановление и защита всех хромированных, алюминиевых поверхностей, а также нержавеющей стали	Паста для хромирования алюминия	Удаление ржавчины и окисления с хромированных деталей	Для очистки и полировки всех видов хромированных и металлических деталей
Емкость, л	0,3	0,3	0,75	0,3	0,1
Примерная цена, \$	5,5	5,5	5	9	2,8

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЧИСТКА САЛОНА АВТОМОБИЛЯ

Даже при регулярной самостоятельной уборке салона, приходит время «капитальной чистки». Время, когда надо проводить химчистку салона определить трудно, но проводить ее надо в автомойке. Профессиональное оборудование, обработка паром, глубокого проникающим в материал обивки, специальные средства и опыт специалистов обеспечат более глубокую чистку кожи, пластика и тканей в салоне вашего автомобиля. Такую тщательную чистку салона автомобиля своими силами провести невозможно.