

EQUALIZER ViewMaster

Самая надёжная и оснащённая система ремонта лобовых стёкол

После длительных исследований и изучения замечаний, претензий и пожеланий мастеров по ремонту лобовых стекол. Equalizer разработал совершенную систему ремонта слёкол. Эта система единственная на рынке, которая позволяет единым набором инструментов и материалов отремонтировать любого типа повреждения на стекле: влажные, старые и грязные; значительные трещины; сколы; двойные повреждения; «звёзды», «бычий глаз», многонитиевые трещины.

Все ремонтные работы при помощи «Equalizer ViewMaster» долговечные. Отремонтированные места не желтеют, не сереют, не обновляются и смола не вытекает. Equalizer ViewMaster заполняющие смолы и другие материалы устойчивы к старению, сохраняют свою схватывающую способность и являются устойчивыми к влаге. Вместе с широкой гаммой инструментов и принадлежностей, Equalizer ViewMaster представляет собой совершенную систему ремонта лобовых стекол.

Основные этапы процесса ремонта:

1. Повреждения очищаются от грязи и осколков стекла.
2. Подставляется собранная платформа.
3. Вкручивается инжектор-цилиндр и заполняется смолой.
4. Смола под давлением заполняет повреждение; воздух отсасывается вакуумом.
5. В случае необходимости применяется ремонтная (поверхностная) смола.
6. Смола твердеет под воздействием УФ света, постепенно заполняя повреждения.
7. Отремонтированное место (поверхность) очищается при помощи лезвия – скряпера и после этого полируется.

Типичные повреждения:

- Звёздообразное
- Бычий глаз
- Полумесяц
- Сложные повреждения
- Трещины

Требования к рабочему месту

- Когда есть возможность, работу проводить в помещении при искусственном освещении.
- Если приходится работать при солнечном освещении, используйте защитный экран от УФ лучей или работать в тени.

Рабочая температура

Температура ремонтируемого стекла должна быть между $С^0$ и $С^0$.
В противном случае стекло следует либо подогреть либо охладить.

Предварительный осмотр и решение как проводить ремонт

- Какой тип повреждения.
- Величина повреждения.
- Местонахождение (дислокация) повреждения на стекло.

- Степень загрязнения.
- Давность повреждения.
- Влажность.
- Состояние стекла – деламинация кромок или разноцветность.
- Требования качества – тип автомобиля в связи с величиной автомобиля.
- Повреждения, которое не имеет входной точки или слишком узкое, потребует сверления.
Сверление (когда это необходимо).
- Влага, грязь или старое повреждение потребуют чистки повреждения при помощи моющего праймера.
- Вставьте карбидную насадку в гнездо сверла.
- Если место повреждения хорошо видно, медленно при очень маленьком усилии сверлите вертикально стеклу. Просверлив примерно 1/32” вытащите сверло, чтобы оно могло охладиться. После охлаждения сверла повторите сверление, до полного попадания в повреждение. **Не сверлить через ламинат!**

Если не удаётся обнаружить точки повреждения на поверхности стекла, поверните сверло углом и сделайте маленькую метку на поверхности, где потом просверлите до повреждения. Такая метка позволяет избежать скольжения сверла по поверхности стекла. После того как «метка» сделана, сверлите вертикально стеклу при очень маленьком усилии на глубину 1/32”, вытащите сверло чтобы оно могла охладиться. После охлаждения продолжайте сверление до входа сверла в повреждение. **Не сверлить через ламинат!**

Чистка и подготовка при помощи моющего праймера (если это необходимо)

- Выкрутить плунжер в красном моющем цилиндре до уровня, чтобы увидеть резьбу.
- Держите моющий цилиндр вниз головой и введите несколько капель моющего праймера.
- Расположите цилиндр непосредственно над повреждением. Быстро вкручивая и выкручивая плунжер несколько раз, можно ввести и отсосать моющий праймер из повреждения.
- Повторить процедуру мойки несколько раз пока повреждение будет полностью заполнено моющим праймером. Такая процедура промывает и очищает повреждения и улучшает сцепление смолы.
- Промывайте в течении 30 сек.
- Удалите цилиндр и установите насос, PVC шланг и крышку-отсос. Одновременно, подогрейте повреждение изнутри автомобиля при помощи зажигания.
- Как только станет хорошо видно всё повреждение, прикратите отсос и подогрейте повреждение при помощи зажигалки с наружи до тех пор, пока повреждение станет сухим.
- Проверьте наличие влажности при помощи создания незначительного давления при помощи инструмента RVA948. Если появляется жидкость в повреждение, необходимо повторить процесс высушивания.
- Повторите процедуру сушки если необходимо.

Подготовительные и предварительные работы

- В случае, когда не требуется очистка/мойка и/если сверление, удалите осколки стекла и грязь из повреждения при помощи карбидного скрайбера RNR 936.

- Очистите стекло вокруг повреждения при помощи стекло очистителя, не содержащего силикона (например Equalizer SPW41, DINITROL 7252). Не наносить очиститель на повреждение.
- Подведите зеркало изнутри автомобиля к месту повреждения.

Ремонт повреждений

1. Установка сборной платформы.
 - Разместить отсосную чашку над повреждением.
 - Смазать вакуумной смазкой RDR 953 вокруг кромки чашки.
 - Разместить сборную платформу на стекле таким образом, чтобы ручка платформы находилась бы в одном из своих положений «закрыто», а центр поворотного инжектора находился бы точно под повреждением (то, что ручка находится в одном из положений «закрыто», обеспечит возможность в дальнейшем точно подвести держатель шарнирного инжектора после визуального осмотра работы).
 - Закрутите ручку регулировки платформы до тех пор, пока все три ножки сборной платформы равномерно встанут на стекле. Не закручивайте слишком сильно.
2. Установка инжекторного цилиндра (штулки).
 - Открутить инжектор от инжекторного цилиндра и извлечь резиновую втулку (уплотнитель) из цилиндра инжектора.
 - Вкрутить цилиндр инжектора в шарнирный держатель инжектора как, чтобы отверстие на днище почти касалось стекла.
 - Открыть крепёжный болт шарнирного инжектора: цилиндр инжектора центрирован вертикально к стеклу и отверстие на дне цилиндра инжектора приходит в полный контакт со стеклом. Закрутите крепёжный болт шарнирного инжектора ещё раз.
 - Проверьте - осталось ли нижнее отверстие центрировано над стеклом.
 - Если нет, то откройте крепёжный болт шарнирного инжектора ещё раз, поправьте цилиндр инжектора и опять закройте крепёжный болт шарнирного инжектора. Нижнее отверстие должно быть центрировано над стеклом перед началом работы.
3. Установка наконечника инжектора.
 - Выкрутите цилиндр инжектора из держателя шарнирного инжектора ещё раз и вставьте резиновую прокладку уплотнитель обратно в цилиндр инжектора.
 - Вкрутите цилиндр инжектора обратно в держатель шарнирного инжектора до тех пор, пока резиновая прокладка цилиндра слегка коснется стекла.
 - Проверьте через верхнее отверстие цилиндра инжектора центровку резиновой прокладки цилиндра инжектора по отношению центра повреждения. Если необходимо, переместите всю сборную платформу передвигая в нужном направлении.
 - Осторожно поправьте ручку регулировки платформы всасывающей чаши достаточно подкрутить на 2 или 3 четверти оборота.
4. Применение вертикального адаптера стекла (входящего в состав DeLuxe Kit (также продаётся отдельно).
 - Для ремонта вертикальных стекол (автобусы, коммерческие грузовики) необходимо цилиндр инжектора настраивать вертикально.

- Вкрутите вертикальный адаптер стекла (не цилиндр инжектора) в держатель шарнирного инжектора, до тех пор, пока его резиновая прокладка слегка коснется стекла. Вернитесь при помощи шарнирной ручки в начальное положение.
 - Отрегулировать вертикальный адаптер стекла при помощи винта шарнирного держателя инжектора и гайки адаптера так, чтобы отверстие в нижней части вертикального адаптера стекла указывало вверх.
 - Введите две капли полимера как можно глубже в отверстие вертикального адаптера стекла.
 - Вкрутите цилиндр инжектора в вертикальный адаптер стекла до тех пор, пока уплотнитель коснется стекла.
5. Введение полимера.
- Откройте ёмкость полимера; убедитесь, что полимер защищён от прямого попадания УФ лучей солнца.
 - Введите 3 капли полимера в цилиндр инжектора.
 - Разместите ёмкость с полимером в месте, защищённом от УФ лучей.
 - Вкручивайте наконечник инжектора в цилиндр инжектора пока увидите что смола входит в повреждение. Не применяйте чрезмерных усилий, и не спешите.
 - Как только $2/3$ или $3/4$ повреждения заполнятся смолой, открутите наконечник инжектора до тех пор, пока край резьбы наконечника станет видимым из верхней части цилиндра. Это обеспечит выход основного количества воздуха из повреждения через цилиндр инжектора.
 - Выждать 1 мин. И ещё раз вкручивайте наконечник инжектора в цилиндр инжектора чтобы ввести полимер под давлением.
6. Создание вакуума в повреждении.
- Как только заполните повреждение полимером на 75-80%, открутите наконечник инжектора полностью, подключите соединительный конец ПВХ шланга от вакуумного насоса к верхней части цилиндра инжектора. Создайте вакуум 70 кПа или 21 in Hg.
 - Снимите вакуум после 5 мин. Повреждение находится под вакуумом и цилиндр инжектора опять имеет нормальное давление. Такое состояние обеспечивает, что смола выдавливается в повреждение. В большинстве случаев незначительных усилий давления при помощи наконечника инжектора достаточно чтобы полностью заполнить повреждение.
 - Если необходимо, чтобы усилить эффект дополнения, можно подогреть повреждения зажигалкой изнутри автомобиля.
 - Повторите операцию создания вакуума и заполнения повреждения если необходимо, чтобы повреждения после отключения наконечника инжектора было полностью заполнено смолой, (т.е. когда нет ни вакуума, ни избыточного давления), отсутствуют пузыри воздуха и они не появляются в течении 1-3 мин..
7. Визуальная конечная проверка.
- Поверните ручку сборной платформы на лево и на право вместе с подсоединённым цилиндром инжектора и внимательно визуально оцените повреждение – убедитесь что под разным углом осмотра отсутствуют пузыри воздуха.
 - Если нужен дополнительный цикл вакуумирования и создания давления, ручка может быть возвращена в начальное положение для точного выведения шарнирного инжектора под повреждением. Стадия создания вакуума заканчивается лишь после того когда весь воздух будет удалён из повреждения и повреждение полностью заполнено смолой.

- Выждать 1 мин. и приготовиться к полимеризации смолы.

8. Полимеризация смолы.

Внимание! Если Вы хотите не иметь проблем с загрязнением смолы, пользуйтесь пакетами одноразовых шприцов (RFR 952 которые продаются и отдельно). При помощи такого шприца и иголки. Вы можете удалить всю смолу, оставшуюся в цилиндре инжектора и хранить её в защитном пакете для будущего использования. Никогда не смешивайте использованную смолу с новой и храните в той же ёмкости, так как вся ёмкость придет в негодность.

- Снимите сборную платформу и очистите вакуумную чашу от вакуумной смазки.
- Лезвием, держа его под углом 45° градусов, удалите излишки смолы с поверхности стекла.
- Полимеризуйте смолу при помощи УФ лампы в течении 2-3 мин.

9. Заполнение поверхности.

При помощи Заполняющей смолы (RPF 963) когда не применяется сверление.

- Нанесите небольшое кол-во заполняющей смолы на поверхность.
- При помощи лезвия под углом 45° градусов удалите излишек смолы с поверхности повреждения.
- Медленно покройте смолу Mylar накладкой (RER 954) чтобы избежать образования больших пузырей.
- Полимеризуйте смолу при помощи УФ лампы в течении 2-3 мин.

10. Заполнение поверхности.

При помощи Заполняющей смолы (RPF 963) когда применяется сверление.

- Если повреждение требует сверления, просверленное отверстие должно заполняться и полимеризоваться послойно. Соблюдайте инструкция «Ремонт глубоких повреждений и вмятин». Заключительная стадия такая же, как к случае без сверления.

11. Заключительные работы над ремонтом повреждения.

- Снимите плёнку Mylar^R (RER 954) и утилизируйте, или Вы можете почистить плёнку Mylar^R и сохранить её для использования в будущем (допускается 5-ти кратное повторное использование).
- Соскребите остатки затвердевшей смолы при помощи лезвия под углом 45° градусов крестообразным направлением. Применяйте незначительное усилие во избежание царапин.
- Удалите матовость с повреждения при помощи полироли, диска и машинки. Не применяйте излишнего давления на полирующий диск – в противном случае отремонтированное место нагреется.
- Очистите стекло при помощи специальных очистителей стекла, не содержащих силикона (напр. SPW41, DINITROL 7252).

Ремонт выемок, скол

1. Открыть ёмкость со смолой. Защищайте открытую ёмкость от УФ лучей.
2. Заполните выемок (сколу) полностью всё смолой.
3. Медленно закройте смолу плёнкой Mylar^R во избежания образования больших пузырей.
4. Полимеризуйте смолу в течении 2-3 мин. при помощи УФ лампы.

5. Снимите плёнку Mylar^R (RER 954) и утилизируйте, или Вы можете почистить плёнку Mylar^R и сохранить её для использования в будущем (допускается 5-ти кратное повторное использование).
6. Соскребите остатки затвердевшей смолы при помощи лезвия под углом 45⁰ градусов крестообразным направлением. Применяйте незначительное усилие во избежание царапин.
7. Удалите матовость с повреждения при помощи полироли, диска и машинки. Не применяйте излишнего давления на полирующий диск – в противном случае отремонтированное место нагреется.
8. Очистите стекло при помощи специальных очистителей стекла, не содержащих силикона (напр. SPW41, DINITROL 7252).

Ремонт глубоких вмятин и скол

В случае глубоких вмятин и скол, наносите смолу в несколько слоев. Каждый слой необходимо полимеризовать отдельно.

1. Для каждого слоя нанесите смолу и полимеризуйте в течении 1 мин. без Mylar^R плёнки.
2. Последний слой, медленно закройте слой смолы плёнкой Mylar^R во избежания больших пузырей.
3. Полимеризуйте полимер в течении 2-3 минут при свете УФ лампы.
4. Снимите плёнку Mylar^R (RER 954) и утилизируйте, или Вы можете почистить плёнку Mylar^R и сохранить её для использования в будущем (допускается 5-ти кратное повторное использование).
5. Соскребите остатки затвердевшей смолы при помощи лезвия под углом 45⁰ градусов крестообразным направлением. Применяйте незначительное усилие во избежание царапин.
6. Удалите матовость с повреждения при помощи полироли, диска и машинки. Не применяйте излишнего давления на полирующий диск – в противном случае отремонтированное место нагреется.
7. Очистите стекло при помощи специальных очистителей стекла, не содержащих силикона (напр. SPW41, DINITROL 7252).

Ремонт трещин

Существует несколько мнений на предмет какие трещины подлежат ремонту.

В некоторых штатах существует лишь по длине в 2". Общее правило твердит, что не следует ремонтировать трещин, длина которых более 4-6".

- Если трещина очень узкая или отсутствует точка повреждения, потребуется сверление.
1. Сверление (если требуется).
 - Закрутите карбидное сверло в гнезде сверла.
 - Если видно место повреждения (удара), медленно сверлите перпендикулярно стеклу при незначительном нажатии. После прохождения 1/32", вытащите сверло и дайте ему остыть. После этого продолжайте сверление. Не сверлите через ламинат!!!.
 - Если места повреждения не видно, сделайте маленькую метку примерно на расстоянии 1/16" от начала трещины. Для этого приложите карбидное сверло к нужному месту боком и ударив молотком по сверлу, сделайте углубление, куда вставив сверло можно избежать его скольжения по стану. Вставив сверло, при малом

усилии медленно сверлить на 1/32", после чего извлеките сверло и дайте ему остыть. После этого продолжайте сверление. Не сверлите через ламинат!!!.

- После сверления отверстия, образуйте маленький «бычий глаз» в конце трещины при помощи кернера. Тогда трещина сместится до проделанного отверстия самостоятельно, или Вы поможете этому слегка подавливая на стекло с внутренней стороны.

2. Заполнение трещин смолой.

- Если трещина требовала сверления, то просверленное отверстие заполняется в первую очередь. Используйте место, отмеченное кернером для заполнения отверстия, после этого приступите к заполнению трещины поэтапно.
- Заполнение трещин проводится поэтапно, используя капиллярности для заполнения трещин по всей их длине.
- Разместите каплю смолы в трещину в точке повреждения стекла если не прибегали к сверлению, и в точки сверления, если прибегали к сверлению.
- Подождите пока нанесенная капля полностью пропенетрирует в трещину и только после этого наносите следующую каплю в выбранном другом месте.
- Нанесите по всей длине, трещины специальную липкую ленту. Не применяйте излишнего давления при наклеивании.
- Дайте полимеризоваться в течении 2-3 минут при свете УФ лампы.

3. Окончательные работы над отремонтированной трещиной.

- Снимите ленту и утилизируйте.
- Снимите при помощи лезвия под углом 45⁰ градусов излишек смолы крестообразным движением. Не применять усиленного давления во избежания царапин.
- Удалите матовость с отремонтированной трещины при помощи полироля и полирующего диска. Не применять излишнего давления на диск.
- Посушите стекло при помощи стекло очистителя, не содержащего силикона (SPW 41 или DINITROL 7252).