

## ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В СИСТЕМУ

Поздравляем Вас, Вы только что приобрели самый лучший на рынке комплект оборудования для ремонта ламинированных ветровых стекол. Приобретенное Вами оборудование для ремонта ветровых стекол AEGIS® было разработано и произведено профессионалами в области автомобильных стекол и признано лидирующим оборудованием во всем мире на протяжении более десяти лет. При помощи оборудования для ремонта ветровых стекол AEGIS® Вы сможете легко и быстро ремонтировать небольшие повреждения ветровых стекол.

**ВНИМАНИЕ!** Прежде чем ремонтировать ветровые стекла клиентов, прочтите данное руководство, посмотрите учебные видеоматериалы и потренируйтесь. Рекомендуем потренироваться минимум на 6 повреждениях, чтобы изучить процесс ремонта.

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Автомобильное стекло производится из тонкого слоя пластика, проложенного между двумя отдельными стеклянными панелями. Такая конструкция называется ламинированным стеклом. Повреждение, которое подлежит ремонту, происходит, когда какой-либо предмет (обычно небольшой камешек) ударяет по стеклу, создавая воздушный зазор между слоями, что приводит к видимому повреждению. Вы сможете починить такие повреждения во внешнем слое стекла, если они не проникают в ламинат. Если повреждение затрагивает ламинат вызывая матовость или туманность стекла или доходит до внутреннего слоя стекла, ветровое стекло необходимо заменить.

Ремонт при помощи AEGIS® требует удаления из трещины попавшего внутрь воздуха (потемневшие участки). После удаления воздуха пространство заполняется подобранным по оптическим показателям полимером, что восстанавливает прозрачность и предотвращает расширение повреждения. Это осуществляется вакуумированием и давлением.

## ОБУЧЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ AEGIS®

Чтобы ознакомиться с AEGIS®, лучше всего попрактиковаться с ним. Чем больше Вы работаете с ним, тем больше вы убедитесь в том, что каждое повреждение отличается своими индивидуальными свойствами, и в каждом случае требуются разные методы работы.

Для ознакомления с AEGIS®, сделайте следующее:

1. Возьмите списанное ветровое стекло и сделайте на нем 10-12 надколов, используя стеклобой AEGIS®, который указан в нашем каталоге.
2. Дайте повреждениям стабилизироваться в течение 24 часов.
3. Посмотрите обучающие видеоматериалы.
4. Прочтите это руководство.
5. Начните ремонт, следуя каждому шагу в разделе "Ремонт" этого руководства.
6. Выполните минимум 6 ремонтов, прежде чем приступать к ремонту ветрового стекла клиента.
7. Если во время практического обучения у Вас появятся сложности или какие-либо вопросы, смотрите раздел "Устранение проблем и неисправностей" в данном руководстве и посмотрите видеокассету еще раз. Если Вы не сможете найти ответ на ваш вопрос, свяжитесь с нами по одному из номеров, указанных на обложке этого руководства. Персонал нашего отдела технической поддержки в вашем распоряжении с 8 утра до 5 вечера по центральному поясному времени с понедельника по пятницу. Мы с удовольствием вам поможем.

## СЕМИНАР-ПРАКТИКУМ AEGIS®

Бесплатно для наших клиентов AEGIS® предлагает всеобъемлющий однодневный практический семинар в нашем учебном центре. Мы составляем небольшие учебные группы, чтобы предоставить индивидуальное внимание каждому участнику семинара. От наших опытных специалистов вы узнаете, как осуществлять ремонт и правильно ухаживать за приобретенным оборудованием.

Приезжая на семинар, Вы должны оплатить путевые расходы и расходы на гостиницу. Также, за небольшую плату мы можем организовать проведение семинара нашим инструктором по месту Вашей работы. Чтобы записаться на семинар или организовать курсы по месту Вашей работы, просим Вас связаться с нами.

## ТИПЫ ПОВРЕЖДЕНИЙ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА

Существуют четыре типа повреждений. Хотя нельзя найти два одинаковых повреждения, большинство из них вписывается в одну из этих четырех категорий.

### ПОВРЕЖДЕНИЕ ТИПА "БЫЧИЙ ГЛАЗ"

Трещина типа "бычий глаз" представляет собой маленькую точку удара и круглый воздушный промежуток, окружающий ее. Этот тип повреждения ремонтируется быстро и легко. Должным образом восстановленное повреждение "бычий глаз" оставляет едва видимый шрам в точке воздействия, где поверхность стекла была повреждена или отсутствовала.

### ПОВРЕЖДЕНИЕ ТИПА "ЗВЕЗДА"

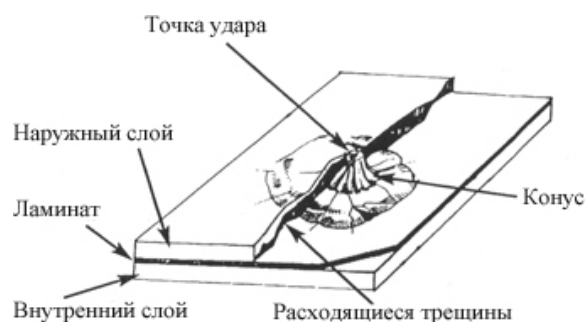
Повреждение в виде звезды имеет трещины разнообразной длины и ширины, расходящиеся от центральной точки удара. Этот тип повреждения распространяется очень легко от малейших температурных колебаний или напряжения в стекле. Повреждение в виде звезды уже труднее отремонтировать. Должным образом восстановленное, оно оставит тоненькую сетку трещин и слегка видимую ямку в точке ударного воздействия, где поверхность стекла была повреждена или отсутствовала.

### ПОВРЕЖДЕНИЕ ТИПА "ТРЕЩИНА"

Трещина представляет собой отдельную линию раскола во внешнем слое стекла, с микроскопическим промежутком между краями. Трещина может расширяться от места удара и иногда не пронизывает до конца внешнюю поверхность стекла. Трещина также представляет собой трудное для ремонта повреждение. Даже должным образом восстановленная трещина останется слегка видимой на прямой взгляд. Инструкции для ремонта трещины будут изложены в разделе "Особые методы" данного руководства.

### КОМБИНИРОВАННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ

Комбинированные повреждения включают два или более выше описанных повреждений. Самая распространенная комбинация – "бычий глаз" плюс "звезда".



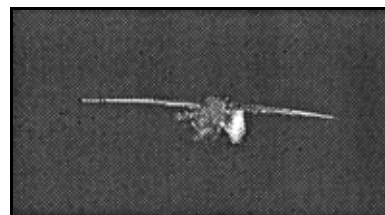
"Бычий глаз"



"Полумесяц"



"Звезда"



"Трещина"



Комбинированное повреждение

## ОБЩЕЕ РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ

С AEGIS® Вы сможете отремонтировать большинство повреждений ветрового стекла, но не все. Важно проанализировать каждое повреждение перед началом ремонта. Хотя в большинстве стран нет никаких законов, регулирующих ремонт ветрового стекла, в некоторых странах могут потребовать провести осмотр транспортного средства. В этом случае инспектор может иметь право отклонить приемку ветрового стекла, если он считает его не отвечающим требованиям безопасности. РАЗМЕР, РАСПОЛОЖЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ, так же как, ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ и ОЖИДАНИЯ КЛИЕНТА ОТНОСИТЕЛЬНО РЕМОНТА всегда нужно рассматривать при принятии решения восстановить повреждение.

**ВНИМАНИЕ:** Для Вашей же пользы узнайте законы, относящиеся к инспекции автомобилей и ремонту ветровых стекол в той местности, где Вы работаете.

### РАЗМЕР

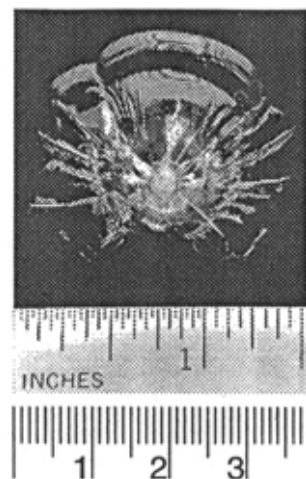
Обычно восстановлению поддаются повреждения размером менее 1-1/2" или 3.8см, и трещины размером менее 6" или 15см. Хотя существует возможность ремонтировать и крупные повреждения, структурная целостность отремонтированного стекла может пострадать. Кроме того, на местах крупного ремонта видны остаточные следы первоначального повреждения, что может не соответствовать пожеланиям клиента. Решающим фактором может оказаться и время, которое потребуется на ремонт. Трещины любой длины можно заделать с использованием AEGIS® Crack Filler, следуя инструкциям в пункте "Заделка трещин" в разделе "Особые технологии" в данном руководстве.

### МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ

"Ключевым пространством" называют пространство площадью примерно 8 1/2" в высоту и 11" в ширину (или 21см в высоту и 27.5см в ширину), которое находится непосредственно над рулем и охватывает пространство прямо перед водителем. Опять же, в большинстве стран нет законодательства относительно ремонта ветровых стекол, поэтому рекомендуется исходить из практических соображений. Ремонт "ключевого пространства" всегда требует осторожности.

### ТРЕБОВАНИЯ КЛИЕНТА

Чтобы удовлетворить требования клиента, самый важный шаг – заранее правильно его настроить в отношении результата работ. Видеоматериалы помогут показать клиенту, как в конечном итоге будет выглядеть отремонтированное стекло. Закажите брошюры с фотографиями ветровых стекол "до" и "после" ремонта (FRM9043) из каталога AEGIS®. Можно заказать маленькое ветровое стекло с образцами работ – HDW5430.



"Ключевое пространство"

## **ВАШЕ ОБОРУДОВАНИЕ AEGIS®**

Набор AEGIS® включает в себя все, что Вам может понадобиться для ремонта высшего качества. Чтобы понять данное руководство и учебные видеоматериалы, Вам необходимо сначала ознакомиться с названиями и применением каждого компонента, входящего в набор.

### **УСТАНОВКА ДЛЯ РЕМОНТА**

"Установка для ремонта" – сердце Вашей системы AEGIS®. Она разработана для того, чтобы легко и надежно крепиться к ветровому стеклу любой кривизны. Действуя плунжером, Вы легко закрепите на присоске установку для ремонта на ветровом стекле. Отверстие с резьбой, расположенное в ноге, предназначено для крепления "камеры для ремонта".

### **КАМЕРА ДЛЯ РЕМОНТА**

"Камера для ремонта" ввинчивается в ногу "установки для ремонта" и прижимается к стеклу, чтобы создать вакуум вокруг места удара и повреждения. "Камера для ремонта" содержит четырехгранное кольцо, которое обеспечивает герметичность соединения. Кожух камеры становится резервуаром для полимера, а пробка быстрого соединения располагается там, где крепится "насос вакуум/давление", чтобы оказать на повреждение давление или создать вакуум. "Камера для ремонта" выпускается стандартного и малого размера. Применение различных камер описывается в разделе "Ремонт" данного руководства.

### **СМОТРОВОЕ ЗЕРКАЛО**

"Смотровое зеркало" помогает отслеживать процесс ремонта без необходимости постоянно то садиться в машину, то вылезать из нее. При помощи "смотрового зеркала" вы видите трещину с обеих сторон, стоя на рабочем месте возле ветрового стекла.

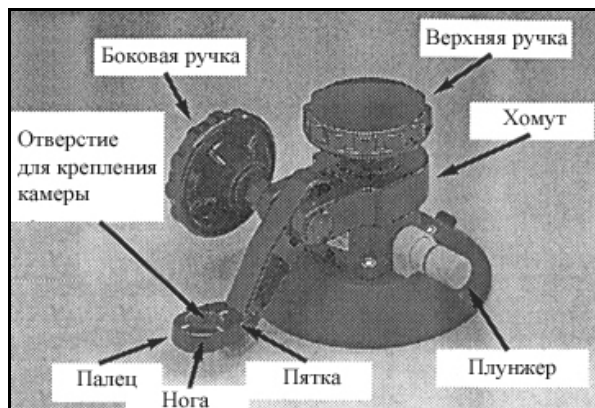
### **ШЛАНГ С ФИТИНГАМИ**

Втулки быстрого соединения на каждом конце шланга крепят шланг к камере и насосу. На одном конце шланга черная втулка, на другом – медная.

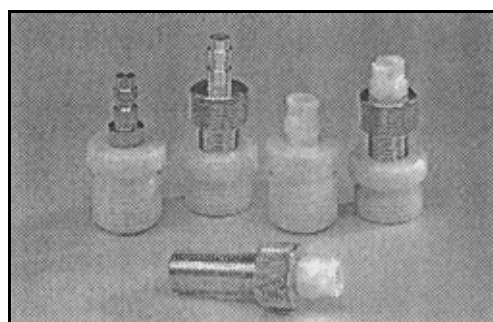
---

**ВНИМАНИЕ :** Всегда крепите медную втулку к камере, а черную – к насосу. Тем самым уменьшается вероятность затека полимера в насос.

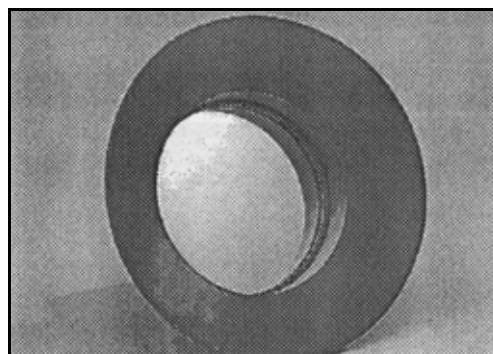
---



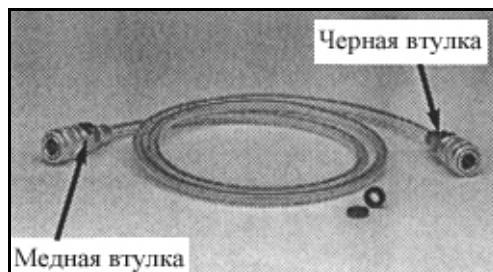
Установка для ремонта



Камера для ремонта



Смотровое зеркало

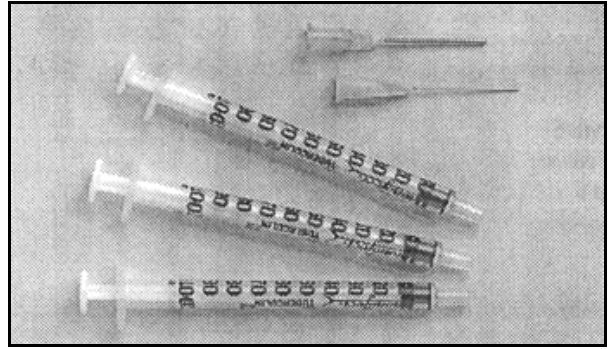


Шланг с фитингами

## Ваше оборудование AEGIS®

### ШПРИЦ И ИГЛА

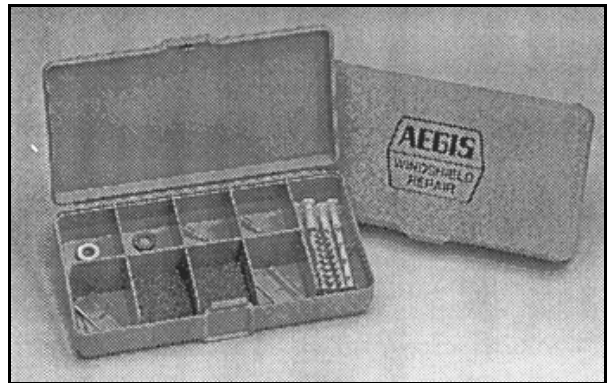
Шприц и игла применяются для набора полимера из пузырька и внесения ее в камеру ремонта. Шприц и игла – многократного использования. Инструкции по очистке описаны в разделе "Технический уход" данного руководства



Шприц и игла

### ЯЩИК С ИНСТРУМЕНТАМИ

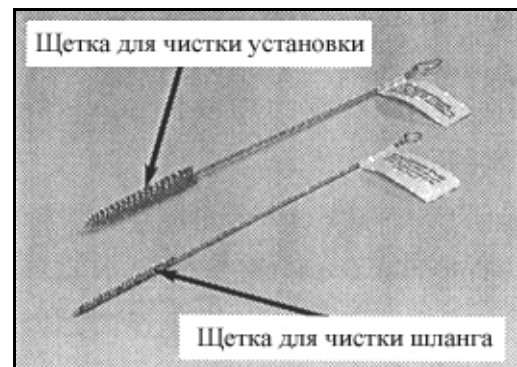
В набор AEGIS® входит ящик с материалами и инструментами, – с полимерами, шприцами, бритвенными лезвиями, майларом и четырехгранными кольцами. Все расходные части можно пополнять индивидуально. Номера материалов можно найти в каталоге AEGIS®.



Ящик с инструментами

### ЩЕТКИ ДЛЯ ЧИСТКИ И ГЛИЦЕРИН

Применение этих деталей и материалов объяснено в разделе "Технический уход" данного руководства.



Щетки для чистки

## **НАСОСЫ ВАКУУМА/ДАВЛЕНИЯ**

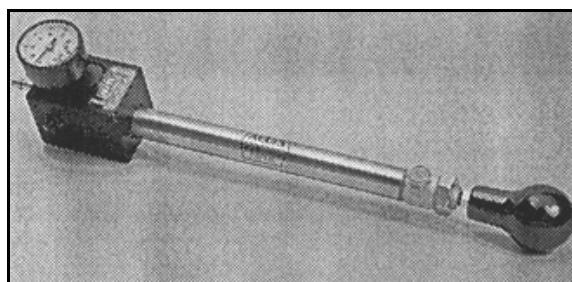
Наши уникальные патентованные насосы вакуум/давление могут создавать вакуум и давление путем одного щелчка переключателем. На манометре есть показания как вакуума, так и давления.

**ВНИМАНИЕ:** Шкала давления читается по часовой стрелке, шкала вакуума – против часовой стрелки

Чтобы переключить насос AEGIS® от давления на вакуум, следуйте приведенным ниже инструкциям для Вашей модели насоса. Модели насосов варьируются в зависимости от приобретенного Вами набора.

### **НАСОС PRO-SERIES**

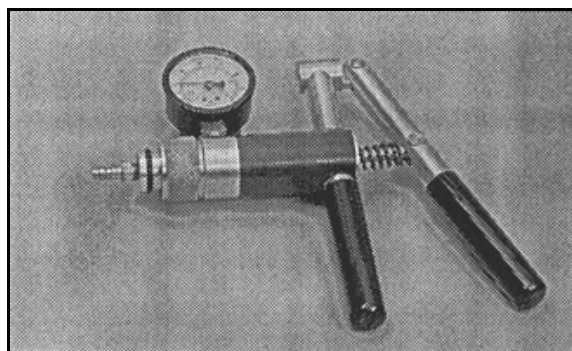
Для включения давления нажать левую кнопку.  
Для включения вакуума нажать правую кнопку.



Насос Pro-Series

### **РЫЧАЖНЫЙ НАСОС**

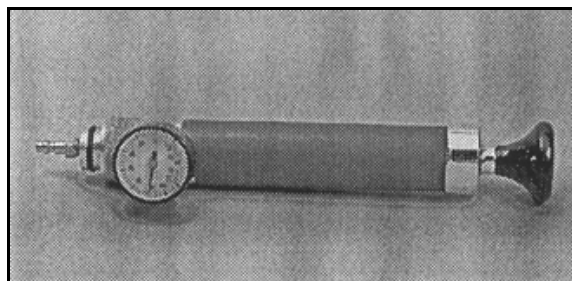
Чтобы включить вакуум, передвиньте рифленный переключатель вперед от манометра.  
Чтобы включить давление, передвиньте переключатель назад, к манометру.



Рычажный насос

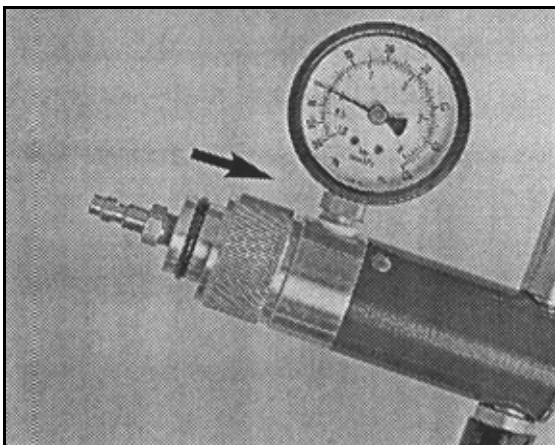
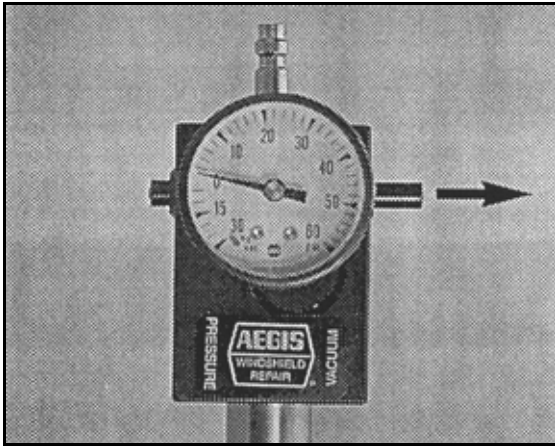
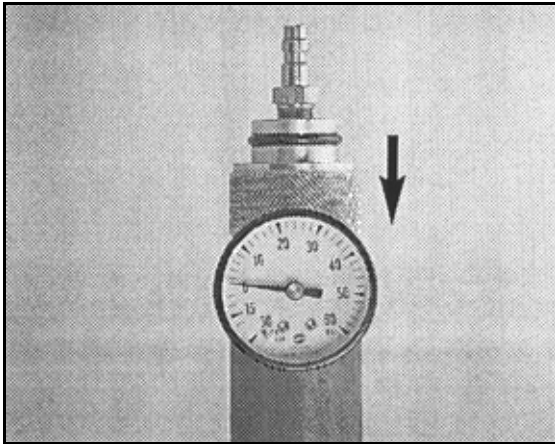
### **НАСОС ADVANTAGE**

Чтобы включить вакуум, передвиньте рифленный переключатель вперед от манометра.  
Чтобы включить давление, передвиньте переключатель назад, к манометру.

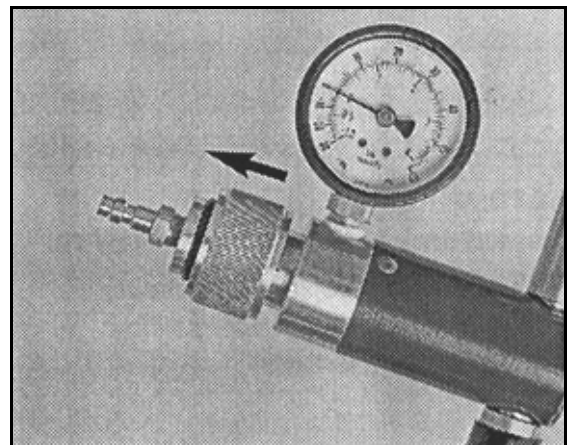
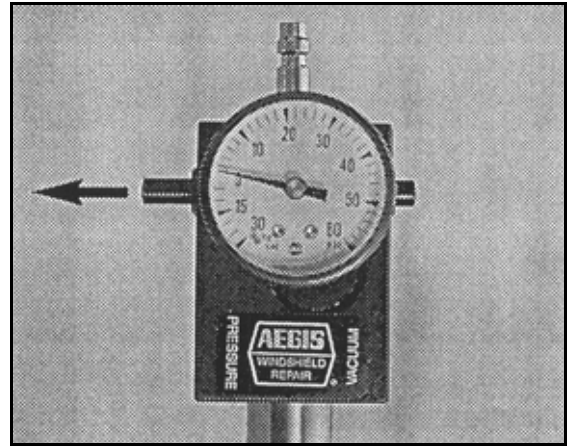
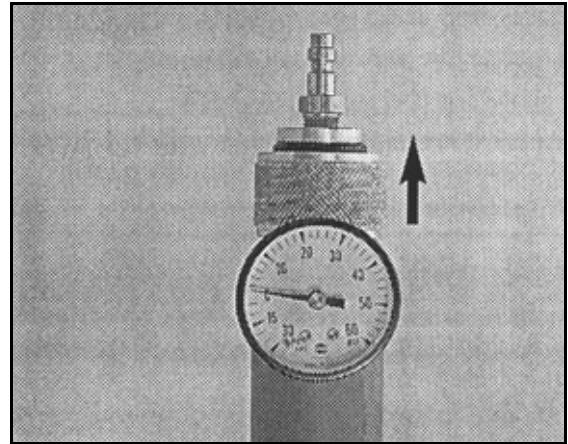


Насос Advantage

ДАВЛЕНИЕ



ВАКУУМ





## **УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫЕ ЛАМПЫ**

Все полимеры AEGIS® можно отвердить ультрафиолетовыми лучами. Наши УФ лампы выпускаются для напряжения 12 вольт.

### **ЛАМПА СЕРИИ PRO-SERIES**

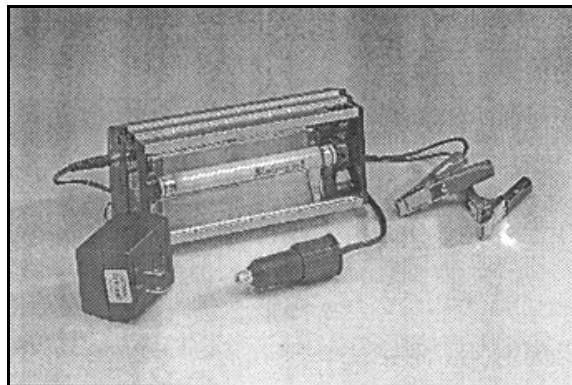
Эта лампочка на 12 вольт снабжена 3 проводами питания: зажимами-крокодильчиками, которые присоединяются непосредственно к аккумулятору автомобиля, штекером под прикуриватель и адаптером на 220 вольт.

Лампа работающая на батарейках требует пять щелочных батареек типа C-cell. Инструкции по установке батареек показаны на торцевой пластине. Заряжайте лампу только новыми щелочными батарейками.

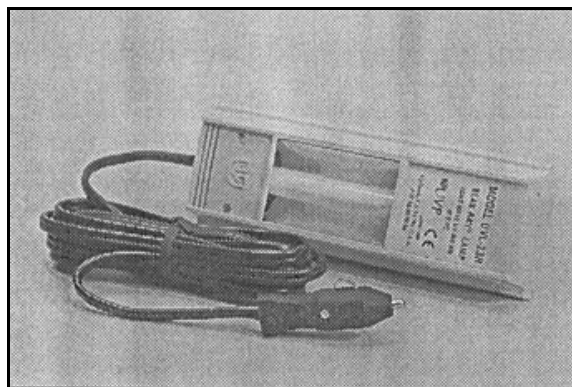
Если в работе лампы возникают перебои, проверьте напряжение на выходе каждой батарейки. Оно должно составлять не менее 1.3 вольт. Лампа может не работать из-за одной разряженной батарейки.

### **ЛАМПА НА 12 ВОЛЬТ**

Лампа на 12 вольт выпускается со стандартным штекером под прикуриватель для мобильной работы.



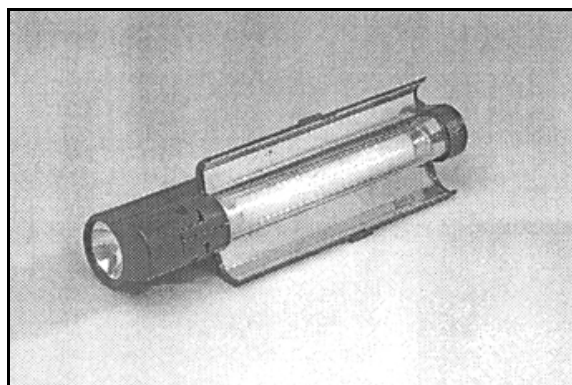
Лампа Pro-Series



Лампа на 12 вольт

### **УФ ФОНАРИК**

В УФ фонарике находится встроенная УФ-лампа и обычный фонарик. Фонарик питается от 4х батареек типа "AA".



УФ фонарик



## **ПОЛИМЕРЫ**

AEGIS® производит три вида полимеров. Два из них, Polymer и Crack Filler, используются для ремонта ветровых стекол. Это эксклюзивные светоотверждаемые материалы системы AEGIS®. Один флакон рассчитан на ремонт 20-25 повреждений, в зависимости от их размера. Полимер должен храниться при комнатной температуре вдали от источников света, в особенности солнечных лучей.

### **AEGIS® POLYMER (для сколов)**

Густой полимер, которым лучше всего заделывать сколы "бычий глаз" и "полумесяц" без радиальных трещин. Polymer при работе с вакуумом может вызвать образование пузырьков.

### **AEGIS® CRACK FILLER (для трещин)**

Полимер Crack Filler (заполнитель трещин) более жидкий, чем Polymer, и также хорошо заделывает все виды трещин. Великолепно справляется с небольшими узкими трещинами.

*Майларовые квадратики необходимо использовать со всеми полимерами, чтобы обеспечить их правильное отверждение.*

**ВНИМАНИЕ:** НЕ ДОПУСКАЙТЕ попадания полимеров AEGIS® на краску автомобиля. Полимеры AEGIS® повреждают краску автомобиля, поэтому всегда используйте защитные чехлы, например, AEGIS® Hood Covers. Если полимер прольется на корпус автомобиля, смотри раздел "Устранение неполадок".

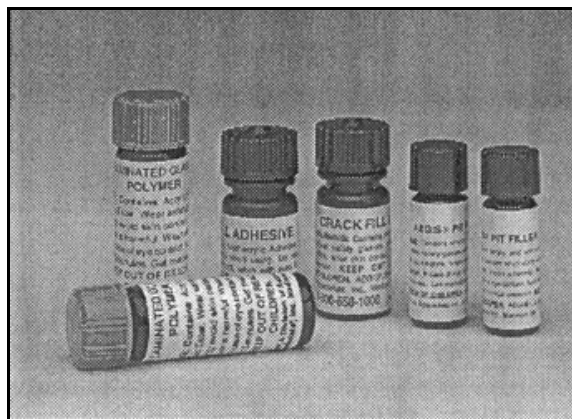
**ОСТОРОЖНО:** Для Вашей безопасности прочтите все этикетки и технические описания, прилагаемые к набору. Используйте полимеры AEGIS® только в хорошо проветриваемом помещении, избегайте контакта с глазами и кожей. Если полимер AEGIS® попадет в глаза, промойте глаза чистой водой в течение 15 минут и немедленно обратитесь к врачу. Если Вы по ошибке проглотили полимер AEGIS®, выпейте два стакана воды и немедленно обратитесь к врачу. При попадании полимера AEGIS® на кожу, хорошо промойте ее водой с мылом.

### **ЗАПОЛНИТЕЛЬ ДЛЯ ВМЯТИН PIT FILLER**

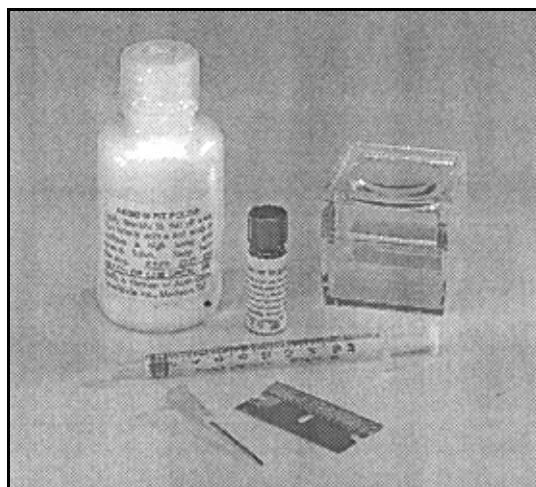
Заполнитель для вмятин отличается от стандартного полимера для ремонта. После застывания он твердеет и полируется до неотличимого от стекла состояния. Инструкции по заполнению вмятин смотрите в разделе "Особые технологии".

### **ПОЛИРОЛЬ PIT POLISH**

Pit Polish можно использовать со всеми полимерами и заполнителем для трещин, чтобы получить отличное качество отделки.



Полимер, Polymer и Crack Filler



Набор для заполнения вмятин



Полироль Pit Polish

## РЕМОНТ

### ПРОЦЕСС РЕМОНТА

#### ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

На окончательный результат работы сильное влияние оказывают факторы окружающей среды. Основными факторами являются: присутствие влаги в трещине, температура стекла, грязь в трещине или прямые солнечные лучи. Наденьте защитный чехол на капот под местом повреждения или используйте AEGIS® Hood Cover.

#### Влага

Влага в трещине часто проявляется как прозрачный участок в месте повреждения. Если влага присутствует, удалите ее влагоиспарителем AEGIS® Moisture Evaporator (TLS5000) до начала ремонта.

---

**ВНИМАНИЕ :** Излишний нагрев может расширить трещину. При использовании нагрева всегда дайте стеклу остыть перед продолжением работы.

---

#### Температура

Идеальная температура стекла для ремонта – между 5°C и 30°C.

#### ОХЛАЖДЕНИЕ СТЕКЛА:

Запаркуйте машину в тени и откройте окна.

Переключите кондиционер или оттаиватель в положение "холодный воздух".

#### НАГРЕВ СТЕКЛА:

Поместите автомобиль в отапливаемое помещение

Переключите кондиционер или оттаиватель в положение "горячий воздух".

---

**ВНИМАНИЕ :** Внезапная резкая перемена температуры стекла может расширить трещину.

---

#### Грязь

Необходимо удалить грязь или осколки стекла из скола. Аккуратно вычистите грязь кончиком бритвы или карбидным щупом.

Промойте стекло вокруг повреждения очистителем на спиртовой основе. Во избежание загрязнения трещины набрызгивайте очиститель на тряпку. НЕ набрызгивайте очиститель на стекло.

---

**ВНИМАНИЕ :** Рекомендуется защищать глаза во время этой процедуры.

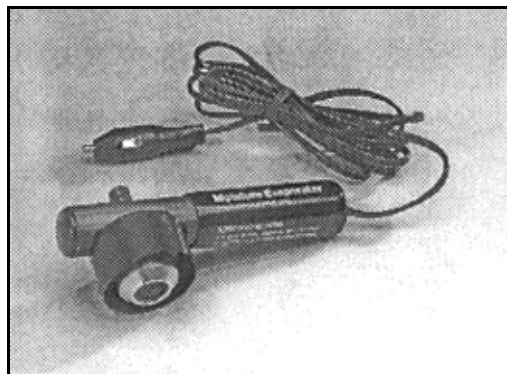
---

#### Прямые солнечные лучи

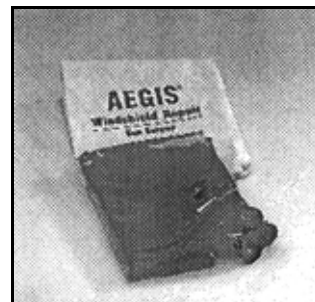
Даже затянутое облаками небо может пропускать достаточно УФ-лучей для преждевременного отверждения полимера. Всегда осуществляйте ремонт в тени или затеняйте место работы экраном от солнца AEGIS® UV Sunscreen (KIT1044).



Чехол для капота (Hood Cover)



Влагоиспаритель (Moisture Evaporator)



Экран от солнца (UV Sunscreen)

## РЕМОНТ

### ПОДГОТОВКА ПОВРЕЖДЕНИЯ

1. Очистите стекло вокруг повреждения очистителем на спиртовой основе. Во избежание загрязнения трещины набрызгивайте очиститель на тряпку. НЕ набрызгивайте очиститель на стекло.
2. Наденьте защитный чехол на капот под местом повреждения или накройте капот AEGIS® Hood Cover (HDW5523)
3. Увлажните присоску на смотровом зеркале.
4. Аккуратно прикрепите зеркало с внутренней стороны стекла, чтобы оно отражало место повреждения.

### УСТАНОВКА РЕМОТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

#### КОМПОНЕНТЫ ОБОРУДОВАНИЯ

Ремонтная установка снабжена основанием на присоске, которую крепят к ветровому стеклу, выкачивая воздух плунжером. Ногу располагают на ветровом стекле, найдя для нее самое плоское место и закрепив ее боковой ручкой. Верхняя ручка ослабляет и затягивает хомут, чтобы ногу можно было расположить поверх трещины (рис.1 и рис.2).

#### ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

##### 1. Снимите камеру

Снимите узел камеры с ноги.

---

**ПРИМЕЧАНИЕ :** если вы пользуетесь маленькой камерой, снимите только саму ремонтную камеру, оставив на месте втулку камеры во время установки.

---

##### 2. Расположите на месте хомут

Ослабьте верхнюю ручку, чтобы хомут свободно двигался. Расположите установку так чтобы плунжер был направлен к Вам и поверните хомут так, чтобы нога смотрела влево под прямым углом к плунжеру.

Потяните хомут так, чтобы он полностью растянулся и затяните верхнюю ручку (рис.2).

##### 3. Расположите ногу

Ослабьте боковую ручку и расположите ногу так, чтобы нога была параллельна с нижней частью присоски и приподнята примерно на 12мм (рис.3). Слегка затяните боковую ручку.

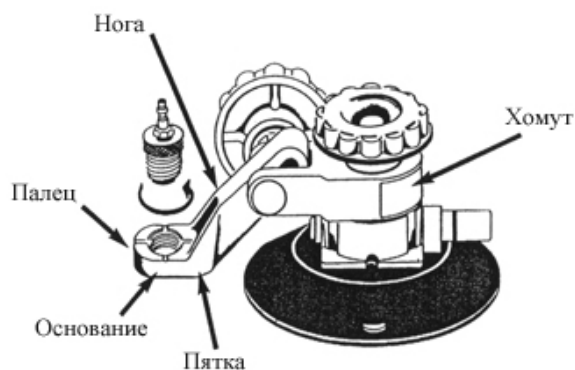


Рис.1

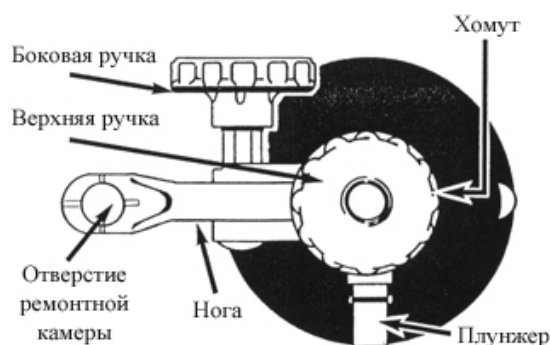


Рис.2

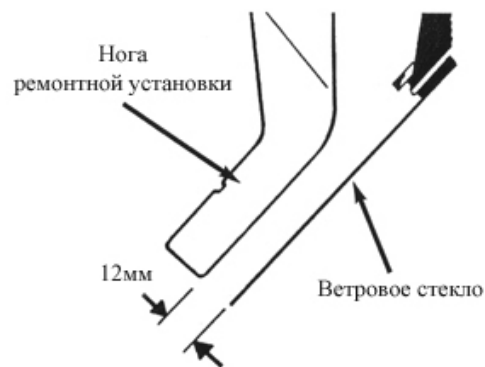


Рис.3

#### 4. Прикрепите установку

Расположите установку над повреждением так, чтобы отверстие ремонтной камеры на ноге располагалось прямо над повреждением, а точка удара – сверху отверстия камеры. (Рис. 4) Плотнo прижмите установку к стеклу и работайте плунжером до тех пор, пока не исчезнет красная линия (примерно 20 накачиваний).

#### 5. Расположите ногу, прижав ее к стеклу (рис. 5)

Ослабьте боковую ручку и расположите ногу плоско на стекле, чтобы пятка приподнималась над поверхностью стекла не более, чем на 1.5мм а палец прижимался к стеклу. Сжатое в пальцах лезвие бритвы дает хорошее представление о том, какова должна быть максимальная высота пятки над стеклом (рис. 6).

Установите ногу в нужное положение и туго затяните боковую ручку.

Проверьте, насколько правильно затянута ручка, потянув ногу вверх. Если неплотно затянуть боковую ручку, во время цикла давления нога может приподняться и разорвать вакуумное соединение.

#### 6. Последняя регулировка.

Ослабьте верхнюю ручку и расположите ногу так, чтобы точка удара была расположена по центру, если вы используете малую камеру, и чуть ниже центра, если вы используете стандартную камеру. (Рис. 7)

Крепко затяните верхнюю ручку.

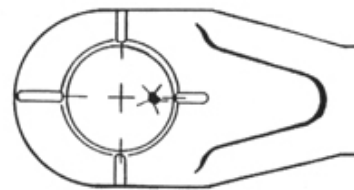


Рис.4

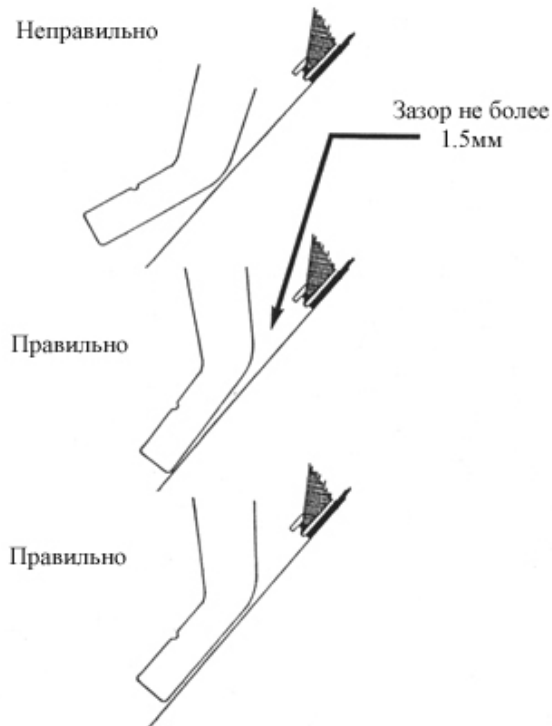


Рис.5

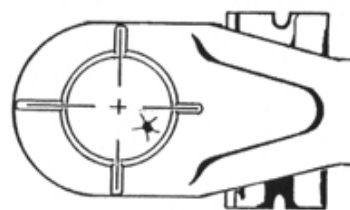


Рис.6

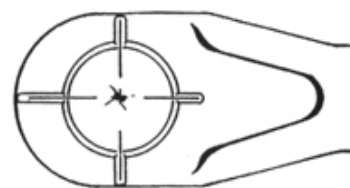


Рис.7

## УСТАНОВКА УСТРОЙСТВА НА СИЛЬНО ВЫГНУТЫХ ВЕТРОВЫХ СТЕКЛАХ

Устанавливая устройство на сильно выгнутом ветровом стекле, можно столкнуться с тем, что лучшее положение установки может не совпадать с местом повреждения. Установку в любом случае надо располагать на самом плоском месте стекла. Чтобы найти наилучшее положение, ослабьте боковую ручку и поместите ногу прямо на стекло. Как только вы найдете нужную позицию, приподнимите ногу на 1.2см, прежде чем установить устройство на стекло.

---

**ПРИМЕЧАНИЕ :** Для крепления установки на вертикальные ветровые стекла закажите вертикальную балку (Vertical Beam) и камеру (Chambers) (FIX2003).

---

## ПОДГОТОВКА КАМЕРЫ

Необходимо до подготовки камеры решить, какой полимер и какую камеру использовать.

**ПОЛИМЕР:** решение оставлено на Ваше усмотрение, со временем Вы познакомитесь со свойствами каждого полимера. Polymer гуще, и лучше всего работает на сколах "бычий глаз". Crack Filler лучше применять для лучеобразных трещин. Тем не менее, каждый полимер можно использовать с любым видом повреждений. НИКОГДА НЕ СМЕШИВАЙТЕ РАЗНЫЕ ПОЛИМЕРЫ для ремонта одного повреждения. Всегда очищайте оборудование от остатков полимера, особенно иглы, шприцы и четырехгранные кольца.

**КАМЕРА:** В приобретенном Вами наборе оборудования может быть несколько камер разных размеров. В целом Малая камера (Small Chamber) (2 детали) легче в использовании. Стандартную Камеру (Standard Chamber) следует использовать только в тех случаях, когда точка удара (участок, где отсутствует стекло) крупнее внутреннего диаметра малого четырехгранного кольца (Quad Ring).

---

**ОСТОРОЖНО :** Для Вашей безопасности, прочитайте этикетки на пузырьках и следуйте техническим указаниям, прилагаемым к Вашему набору. Используйте полимеры только в проветриваемом помещении и надевайте защитные очки.

---

## ПРОЦЕДУРА РЕМОНТА

### 1. Проверьте полимер

Полимеры представляют собой прозрачную жидкость. Если в них заметно помутнение или присутствуют включения, НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТАКОЙ ПОЛИМЕР. У него истек срок годности, или он загрязнен предыдущими ремонтными работами.

Полимер надо осторожно размешать, перевернув

## Ремонт

пузырек несколько раз вверх дном. НЕ ВСТРЯХИВАТЬ. Для Crack Filler такая процедура не требуется.

**НИКОГДА НЕ ПОДВЕРГАЙТЕ  
ПОЛИМЕРЫ ВОЗДЕЙСТВУЮ  
СОЛНЕЧНОГО СВЕТА!**

### 2. Подготовка четырехгранного кольца

Кольцо должно быть чистым и сухим. Убедитесь, что на кольце нет остатков полимеров от прошлых ремонтов. Если остатки есть, тщательно очистите и высушите кольцо перед работой.

Поместите кольцо в Камеру.

### 3. Смажьте четырехгранное кольцо (рис. 8).

Чистым сухим шприцом с иглой наберите несколько капель полимера из пузырька. Кончиком иглы нанесите небольшое количество полимера на резьбу кольца по всей длине. Такая смазка должна создать воздухонепроницаемую изоляцию.

### 4. Размещение камеры (рис.9).

Ввинтите ремонтную камеру в ногу ремонтной установки. Завинчивайте ее до тех пор, пока четырехгранное кольцо не прижмется к стеклу (рис.10).

Поверните установку еще на пол-оборота, используя перекрестье на ноге как координаты.

**ПРИМЕЧАНИЕ :** Если соединение герметично, вы увидите внутренний и внешний край кольца прижатыми к стеклу.

Кольцо не должно закрывать точку удара. Если такое случается, снимите ремонтную камеру, переустановите ногу ослабив верхнюю ручку, вновь затяните ее и снова установите ремонтную камеру.

**ВНИМАНИЕ :** Правильное герметичное соединение играет ключевую роль. Если камера установлена неплотно, при цикле давления кольцо не создаст герметичного соединения. Если камера подогнана слишком плотно, трещина может расширяться, или камера может зажать трещины и помешать полному их заполнению полимером. Проверьте параллельность ноги стеклу. Проверьте чтобы красная линия на плунжере не оказалась снова в поле видимости. Выполните все необходимые настройки до продолжения работы.

## НАНЕСЕНИЕ ПОЛИМЕРА

### 1. Внесение Полимера (Рис.11)

Вставьте иглу в пузырек с полимером и наберите в шприц до уровня .15cc если используется малая камера (Small Chamber) или до уровня .20cc если используется стандартная камера (Standard Chamber).



Рис.8

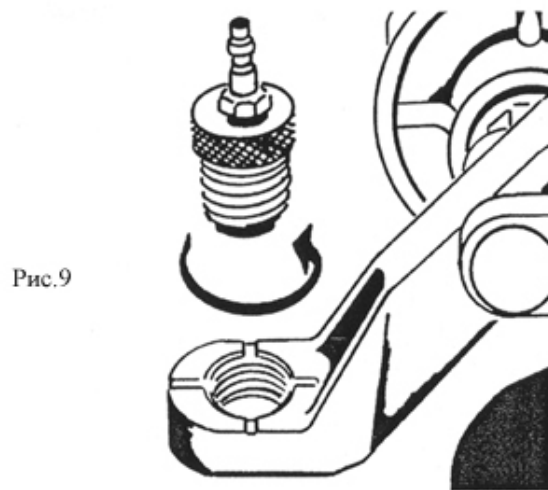


Рис.9

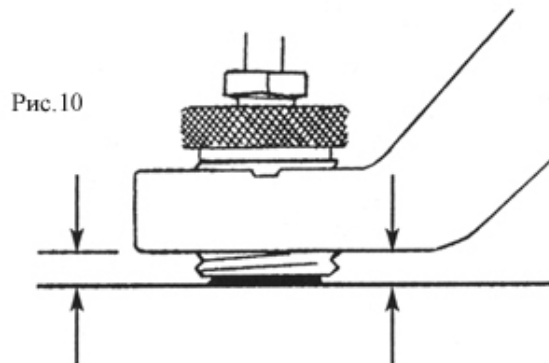


Рис.10



Рис.11

**ПРИМЕЧАНИЕ :** Всегда закрывайте пузырек с составом сразу после использования и не допускайте попадания на него солнечных лучей.

Вставьте иглу до конца в отверстие ремонтной камеры и введите полимер

## 2. Следите за уровнем полимера

Полимер должен полностью покрывать точку удара. Слишком малое количество полимера не заполнит повреждение (рис.12). Иногда, в случае крупного комбинированного повреждения, может потребоваться большее количество полимера. Однако если полимера слишком много, его может засосать в шланг во время цикла вакуумирования.

**ПРИМЕЧАНИЕ :** Если точка удара не закрыта полимером, проверьте, правильно ли расположена нога. Ослабьте верхнюю ручку и отрегулируйте положение ноги, чтобы точка удара оказалась ниже, но в пределах четырехгранного кольца. Затяните ручку.

**ПРИМЕЧАНИЕ :** Контролируйте уровень полимера в течение всего процесса ремонта, добавляйте полимер только в случае необходимости.

## ПЕРВЫЙ ЦИКЛ ДАВЛЕНИЯ

Первый цикл давления нужен для того чтобы удостовериться существует ли чистый канал для введения полимера в трещину.

### 1. Присоедините шланг

Присоедините медную втулку на конце шланга к ремонтной камере, а черную – к переходнику на трубке насоса. Для соединения оттяните назад рукав на коннекторе быстрого соединения и плотно насадите коннектор на переходник. Отпустите рукав, и коннектор защелкнется на месте. Слегка потяните рукав, чтобы проверить соединение.

### 2. Установите насос в положение ДАВЛЕНИЕ (см. страницу "Насосы")

### 3. Примените давление 10-20пси

Нужный уровень давления достигается менее чем одним ходом насоса, поэтому нагнетайте давление медленно. Следите за манометром и постепенно доводите давление до уровня от 10 до 20пси (70-140кг/см) (рис.13).

### 4. Следите за течением полимера

Полимер должен затекать в трещину.

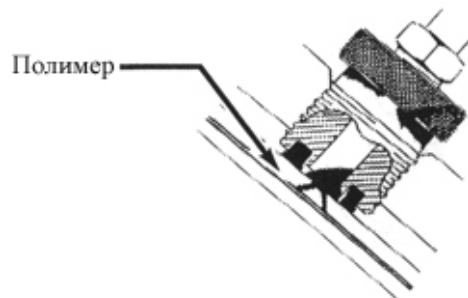


Рис.12. Правильное положение установки.

Типичный диапазон давления  
10-20пси



Рис.13



**ОСТОРОЖНО:** Внимательно следите за процессом. Слишком большое давление может расширить сеть трещин. Если трещина начинает расширяться, немедленно снизьте давление. Затем снова повышайте давление, но до более низкого уровня.

### 5. Поддерживайте давление

Поддерживайте давление в течение минуты или менее. Поддерживайте давление только до тех пор, пока не убедитесь в том, что полимер затекает в трещину, примерно минуту или менее.

**УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ:** Если полимер не затекает в трещину, это значит, что канал заблокирован. Сначала проверьте, покрывает ли точка удара четырехгранное кольцо. Если необходимо, отрегулируйте положение ноги, ослабив верхнюю ручку, переведя скользящим движением ногу в нужное положение и снова затянув верхнюю ручку.

**ЕСЛИ ПОЛОЖЕНИЕ ПРАВИЛЬНОЕ** -. попробуйте вскрыть точку удара бритвенным лезвием или карбидным щупом. Чтобы вскрыть повреждение не расходуя попусту полимер, ослабьте верхнюю ручку установки и отверните камеру с точки повреждения, а затем слегка затяните верхнюю ручку. После вскрытия повреждения верните камеру на место над точкой удара и затяните верхнюю ручку. Снова повысьте давление и наблюдайте за повреждением в течение минуты. Если канал все еще заблокирован, попробуйте сверление. Посмотрите "Инструкции по сверлению" в разделе "Особые технологии" данного руководства.

### ЦИКЛ ВАКУУМИРОВАНИЯ

#### 1. Установите Насос на Вакуум (смотрите страницу НАСОСЫ)

Прокачайте цилиндр четыре-шесть раз. Образуется вакуум, который вытянет воздух из повреждения.

#### 2. Следите за манометром

Манометр должен показывать от 15 до 25 дюймов ртутного столба (рис.14).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Показания вакуума даны только для ориентировки. На самом деле показания варьируют в зависимости от атмосферного давления.

#### 3. Ремонт с использованием Polymer

Когда вы будете заливать Polymer, в месте удара вы увидите пузырьки. Закончить цикл вакуумирования можно не менее чем через 5-10 минут.

#### 4. Ремонт с использованием Crack Filler

Когда вы будете заливать Crack Filler, в месте удара может не быть пузырьков. Закончите цикл вакуумирования через 5-10 минут.



Типичный диапазон вакуума  
15-25 дюймов ртутного столба

Рис.14



Пузырьки воздуха  
от точки удара



Утечка через  
четырёхгранное  
кольцо  
Точка удара

Рис.15

**ПРИМЕЧАНИЕ :** Если Вы увидите пузырьки, выходящие из-под края четырехгранного кольца, это говорит об отсутствии герметичности. Проверьте красную линию на плунжере или затяните установку с камерой на 1/4 оборота.

#### 5. Закончите вакуумный цикл

Через 10 минут два раза качните насос, а потом переключите на давление. Это удалит из камеры остатки воздуха.

**ПРИМЕЧАНИЕ :** На более длинных трещинах или комбинированных/звездчатых повреждениях рекомендуется продление вакуумного цикла, если позволяет время.

### ВТОРОЙ ЦИКЛ ДАВЛЕНИЯ

#### 1. Переключите насос на давление

Смотрите страницу "Насосы".

#### 2. Примените давление 20-30пси (смотрите страницу "Насосы")

Необходимое давление можно получить менее чем за один ход насоса, поэтому нагнетайте его медленно. Следите за манометром и постепенно доведите давление до уровня между 20 и 30пси (70-140кг/см).

Каждое повреждение уникально, и требования к давлению могут варьировать. Как правило, повреждения типа "бычий глаз" требует более низкого давления, чем повреждения с мелкими трещинами.

**ОСТОРОЖНО :** Не превышайте 35пси. Это может привести к расширению повреждения или непоправимо нарушить сцепление стекла с ламинатом.

#### 3. Следите за течением полимера

Полимер должен затекать в повреждение.

**ОСТОРОЖНО :** Внимательно следите за давлением, перебор давления может привести к расширению повреждения. Если повреждение расширяется, немедленно сбросьте давление. Потом снова нагнетайте давление, но до более низкого уровня.

#### 4. Поддерживайте давление, пока поврежденное место не заполнится полимером

Поддерживайте давление, пока полимер не перестанет течь, а повреждение не станет прозрачным. Обычно это занимает минимум 5 минут, но может длиться и дольше.



Рис.16

**ПРИМЕЧАНИЕ :** Когда Вы осматриваете повреждение, наличие воздуха проявляется как черное пятно. Незаполненные области отбрасывают тень, если на повреждение посветить. См. "Современные технологии" в разделе "Особые технологии" в данном руководстве относительно способа заполнения трудных в работе повреждений.

### ОТВЕРЖДЕНИЕ ПОЛИМЕРА

**ПРИМЕЧАНИЕ :** Если Ваш комплект оборудован держателем УФ лампы, не снимайте установку с ветрового стекла.

#### 1. Снимите шланг

Отсоедините шланг от ремонтной камеры.

#### 2. Передвиньте ногу

Ослабьте боковую ручку и мягко отведите ногу от повреждения.

**ОСТОРОЖНО :** Будьте внимательны, чтобы не капнуть полимером на автомобиль.

#### 3. Разместите майлар

Быстро разместите майлар поверх повреждения, подхватывая излишек полимера.

#### 4. Удалите установку

Поднимите края присоски, чтобы снять установку.

**ПРИМЕЧАНИЕ :** Если Ваш комплект оборудован держателем УФ лампы, ослабьте верхнюю ручку и введите держатель под ручку. Затяните верхнюю ручку вместе с держателем УФ лампы над повреждением.

#### 5. Включите лампу

Включите УФ лампу, и прижмите ее к стеклу непосредственно над областью ремонта и удерживайте приблизительно в течение 5 минут.

#### 6. Проверить полное отверждение

Если полимер полностью отвержден, он воспринимается как совершенно твердый на ощупь. На поверхности майлара может оставаться жирноватая на ощупь пленка.

**ПРИМЕЧАНИЕ :** Если время отверждения превышает восемь минут, смотрите раздел "Руководство по поиску неисправностей".

## ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ ОТДЕЛКА

### 1. Снимите майлар

Введите край бритвенного лезвия между стеклом и майларом и снимите майлар.

### 2. Счистите излишек полимера

Срежьте излишек полимера вокруг области удара. Разместите лезвие под углом 90° к стеклу и проведите краем лезвия поперек точки удара несколько раз, чтобы удалить излишек полимера.

### 3. Удалите зеркало

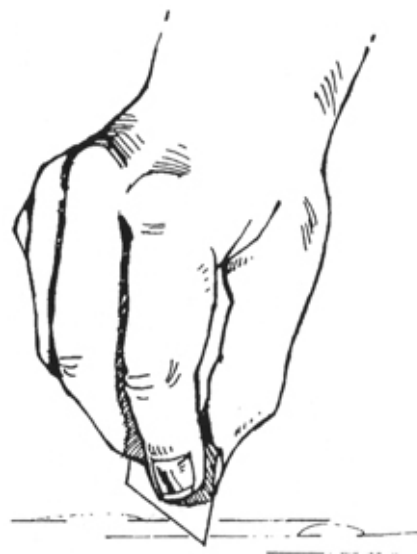
### 4. Очистите ветровое стекло

Очистите ветровое стекло внутри и снаружи очистителем для стекол на спиртовой основе.

---

**ПРИМЕЧАНИЕ :** Если область вмятины большая или выглядит матовой, смотрите раздел "Заполнение вмятин" в разделе "Особые технологии" данного руководства.

---



## ТЕХНИКА СВЕРЛЕНИЯ

Овладение этими методами сверления даст Вам дополнительные возможности в работе со сложными повреждениями, которые нельзя отремонтировать иначе. Рекомендуется опробовать эти методы несколько раз перед применением их на машинах клиентов.

Сверление может использоваться в работе почти с каждым повреждением, с которым Вам придется столкнуться. С большинством повреждений, можно получить более быстрые результаты, используя дрель для создания канала для затека полимера в трещину. Некоторые специалисты сверлят каждую трещину, независимо от того, насколько это необходимо. На самом деле, большинство трещин типа "бычий глаз" не нуждается в сверлении, потому что внутреннее ядро стекла полностью отделено. Многие комбинированные повреждения не нуждаются в сверлении, потому что они обычно имеют большую область разбитого стекла в центре точки воздействия, позволяя полимеру легко затекать в трещины.

### Основы сверления

- Всегда используйте при сверлении защитные очки.
- Всегда используйте карбидное сверло
- Всегда сверлите движением "внутри" и "наружу".
- Всегда используйте дрель на высокой скорости.
- Всегда включайте дрель, прежде чем начать сверлить стекло.
- Всегда используйте правило "две секунды сверления – две секунды перерыва", чтобы не повредить сверло.
- Всегда сверлите на минимальную глубину, необходимую для вскрытия канала.
- Всегда делайте перерыв для остывания сверла, если оно раскаляется докрасна.
- Никогда не увеличивайте вмятину больше, чем это необходимо.
- Никогда не позволяйте сверлу касаться ламината.
- Никогда не нажимайте на дрель, позвольте ей самой сделать работу.

### Методы сверления

Вы можете ожидать более высокие результаты при использовании сверления со следующими типами повреждений:

**Звездообразные повреждения** – просверлите небольшое пилотное отверстие в центре, затем сверлите под углом к главным трещинам.

**Звездообразные повреждения с разъединенными лучами** – просверлите небольшое пилотное отверстие в центре, затем сверлите под углом к отдельным трещинам.



Беспроводная дрель

## Особые технологии

**Полумесяц** – сверлите только в заполненное воздухом пространство. В просверленное отверстие залейте полимер.

**Отремонтированная поверхность с пузырьком воздуха** – сверлите прямо в пузырек воздуха.

**Комбинированное повреждение с длинными радиальными трещинами** – сверлите в конце длинной трещины и последовательно заполняйте трещины полимером.

**Повреждения без точки удара** – сверлите в центре повреждения.

**Повреждения с засорением в месте удара** – вычистите место вмятины сверлом.

---

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если сверло не проникает в место разлома или удара, смените сверло.

---

---

**СОВЕТ:** Вы можете сверлить столько сколько считаете необходимым. Сначала сверлите на небольшую глубину. Если повреждение не заполняется полимером, снова просверлите немного глубже. Если ремонтная установка зафиксирована на месте с полимером в камере, ослабьте только верхнюю ручку, осторожно поверните опору на 1" в сторону от повреждения и затяните верхнюю ручку. Эта процедура поможет сэкономить полимер, пока вы заново рассверлите повреждение. Поверните камеру назад на место после рассверливания.

---

### **БЕСПРОВОДНОЙ СВЕРЛИЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ**

Беспроводная дрель AEGIS® может сократить время ремонта и улучшить его результаты в большинстве случаев. Инструкции по сверлению представлены в разделе "Особые технологии" настоящего руководства.

### **КАРБИДНЫЕ СВЕРЛА**

Карбидными сверлами пользуются для рассверливания повреждения, чтобы расчистить канал для полимера.

### **СВЕРЛА С АЛМАЗНЫМ ШАРИКОМ**

Сверла с алмазным шариком применяются при заполнении вмятин.

### **"УМНЫЕ СВЕРЛА"**

"Умные сверла" – самые долговечные сверла на рынке; их используют для всех видов сверления. Они практически не ломаются.

---

**ПРИМЕЧАНИЕ :** Инструкции по сверлению представлены в разделе "Особые технологии" настоящего руководства.

---

### **ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ИНСТРУКЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ**

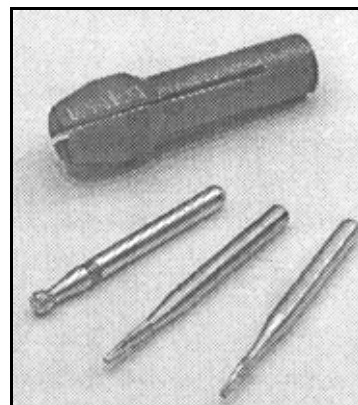
Чтобы извлечь максимальную пользу из Вашей дрели, внимательно прочтите эти инструкции.

Набор дрели Dremel 7.2V включает дрель, цанговый патрон, карбидное сверло, зарядное устройство и аккумулятор.

### **ДЛЯ ВАШЕЙ СОБСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Прочтите и сохраните следующие инструкции по технике безопасности:

- Убирая инструмент, выключите его и убедитесь, что все движущиеся части полностью остановились.
- Предупреждайте травматизм, пользуясь средствами защиты (очками, перчатками и т.п.).
- Если инструмент заедает, немедленно выключите дрель.
- Не включайте инструмент в процессе смены насадок.
- Не используйте полирующие круги более 1".
- Не используйте сверла свыше 1/8".
- Не блокируйте вал во время вращения дрели.
- Убедитесь, что размер цангового патрона соответствует размеру вала насадки.
- Проверьте напряжение, указанное на табличке зарядного устройства.



Карбидное сверло  
Сверло с алмазным шариком  
«Умное» сверло



## Особые технологии

- Заряжайте аккумулятор только входящим в комплект зарядным устройством.
- Не пытайтесь заряжать одноразовые батарейки зарядным устройством.
- Если батарейка треснула, не вставляйте ее в зарядное устройство.
- Не бросайте аккумулятор в огонь.
- Никогда не заряжайте аккумулятор вне помещения.
- Не допускайте попадания зарядного устройства под дождь.
- Не используйте поврежденное зарядное устройство.
- Не вынимайте аккумулятор при включенном инструменте.
- Не касайтесь контактов зарядного устройства.

### **ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ**

Зарядите аккумулятор перед первым использованием.

Вставьте аккумулятор в зарядное устройство, а зарядное устройство включите в стандартную электророзетку. Загорится красный индикатор, показывая наличие электрического контакта, и останется гореть в течение всего времени, пока аккумулятор находится в зарядном устройстве.

Полный цикл зарядки занимает 3 часа.

---

**ПРИМЕЧАНИЕ :** Не ставьте аккумулятор на повторную зарядку после всего лишь нескольких минут работы, это может привести к сокращению его емкости.

---

### **УСТАНОВКА НАСАДОК:**

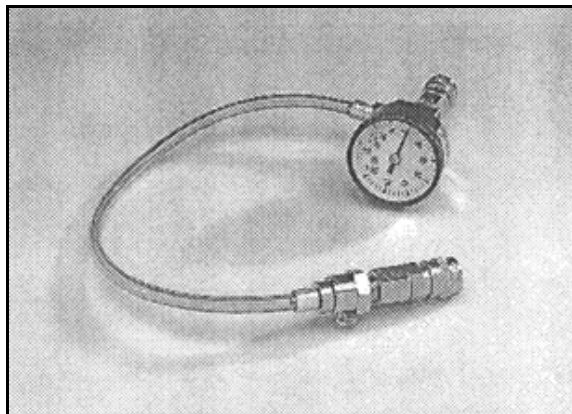
Поставьте выключатель в положение "Выключено". Нажмите кнопку на передней части дрели и придержите ее, поворачивая колпачковую гайку против часовой стрелки, чтобы открыть цанговый патрон. Чтобы затянуть гайку, удерживайте кнопку нажатой, поворачивая одновременно колпачковую гайку по часовой стрелке до нужного положения.

## РЕМОНТ ДВУХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ОДНОВРЕМЕННО

Набор AEGIS® Deluxe Pro-series поставляется со всеми компонентами, необходимыми для осуществления одновременного ремонта двух повреждений. Комплект адаптера в поставке включает два отсечных клапана, которые позволяют отсоединять насос от ремонтной камеры, не теряя вакуума или давления.

Для одновременного ремонта нескольких трещин выполните следующие действия:

1. Если повреждения на разных автомобилях, припаркуйте их рядом.
2. Подготовьте сами трещины, установите две ремонтные установки, подготовьте камеры и нанесите полимер, как указано в разделе "Ремонт" данного руководства.
3. Возьмите оба комплекта адаптера (FIX2020) и два раза поверните шланг ниже отсечного клапана, чтобы очистить поверхность клапана.
4. Прикрепите концы адаптеров с манометрами к обоим ремонтным камерам.
5. Нажмите отсечный клапан адаптера, чтобы открыть его. Это позволит направлять воздух в любом направлении, чтобы начать первый цикл давления.
6. Как только давление установится на требуемом уровне, нажмите вниз рычаг клапана адаптера, чтобы закрыть клапан. Обратите внимание, что рукав, соединяющийся со шлангом, раздувается.
7. Отсоедините насос от комплекта адаптера и заверните шланг вверх верхней ручки. БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ, чтобы не нажать случайно клапан – это приведет к сбросу давления.
8. Теперь переходите к следующему месту ремонта. Нажмите отсечный клапан адаптера, чтобы открыть его. Соедините адаптер с насосом и установите необходимое давление. Как только давление установится на нужном уровне, нажмите отсечный клапан адаптера, чтобы закрыть клапан и отсоединить насос.
9. Продолжайте циклы вакуумирования и давления, пока повреждения не будут отремонтированы. Отвердите полимеры и отделайте место ремонта, как указано в разделе "Ремонт" данного руководства.



**Комплект адаптера (FIX2020)**

## РЕМОНТ ТРЕЩИН

Есть два основных метода для ремонта трещин. Каждый из них имеет свои преимущества и недостатки. Сначала нужно определить метод, которым вы будете ремонтировать данную трещину. Чтобы выбрать метод, возьмите лезвие бритвы и приложите его перпендикулярно к трещине, а потом несколько раз проведите лезвием по трещине. Если трещина при этом ощущается, лучше воспользоваться МЕТОДОМ РАСШИРЕНИЯ ТРЕЩИН. Если на поверхности трещина не ощущается, лучше использовать РАССВЕРЛИВАНИЕ ТРЕЩИН.

### МЕТОД РАСШИРЕНИЯ ТРЕЩИН

Ремонт трещин при помощи расширителя трещин AEGIS® Crack Expander (FIX2O35) осуществляется легко и просто. Этот метод специально разработан для ремонта поверхностных трещин. Поверхностная трещина – это такая трещина, которую вы чувствуете при царапании лезвием бритвы, как сказано выше. Этим способом можно ремонтировать трещину любой длины. Подготовьте место повреждения обычным образом, как описано в шагах 1-6 в разделе ПОДГОТОВКА ПОВРЕЖДЕНИЯ в разделе "Ремонт".

1. Нанесите каплю полимера на трещину в точке, где она заканчивается. Полимер должен затечь в трещину. Если полимер не затекает в трещину, слегка выгните стекло с противоположной стороны. Как только конец трещины заполнится полимером, накройте ее майларовым квадратиком и отвердите полимер УФ лампой в течение минимум 5 минут

---

**ПРИМЕЧАНИЕ :** Чтобы видеть, как полимер затекает в трещину лучше всего смотреть на нее под углом.

---

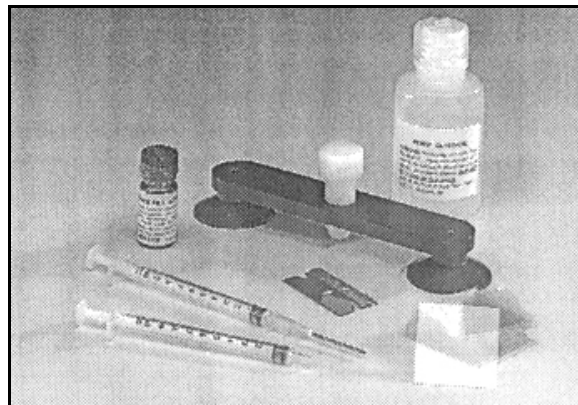
2. Повторите шаг 1 с другого конца трещины.
3. Нанесите очень небольшое количество глицерина на присоску расширителя трещин AEGIS® Crack Expander.
4. Поместите расширитель трещин на обратную сторону стекла так, чтобы регулировочный винт оказался прямо поверх трещины и на середине между отремонтированными концами трещины.

---

**ОСТОРОЖНО :** Размещайте расширитель трещин с максимальной осторожностью. Слишком сильное давление может удлинить трещину.

---

5. Как только расширитель установлен, поверните регулировочный винт, пока он не коснется стекла. Медленно поверните регулировочный винт еще на 1/2-3/4 оборота. Если трещина начинает удлиняться, немедленно ослабьте давление на четверть оборота!



Расширитель трещин (FIX2O35)

6. Теперь можно продолжать заполнять трещину. Начиная с одного конца, поместите каплю полимера на трещину в точке, где трещина зрительно заканчивается. Продолжайте капать полимер поверх трещины, медленно продвигаясь по мере просачивания полимера в трещину. Всегда капайте полимер чуть ПОЗАДИ передней кромки потока полимера, чтобы избежать попадания воздуха в трещину. Как только область полностью заполнится смолой, добавляйте следующие капли полимера, а потом накрывайте это место майларом. Майлар должен накрывать предыдущую часть, чтобы воздух не попадал в трещину. AEGIS® продает полосы майлара размером 3" специально для ремонта длинных трещин (HDW3010). Удалите расширитель трещин и отвердите полимер интервалами по 3" при помощи УФ лампы. НЕ ПОЗВОЛЯЙТЕ ничему изгибать стекло, в т.ч. лампе.
7. Как только трещина будет заполнена и полностью отверждена, счистите излишек полимера, соскребая его бритвенным лезвием в направлении трещины.

---

**ПРИМЕЧАНИЕ :** Этот метод можно применять и без расширителя трещин, используя для нажима вдоль трещины большой палец, хотя это более трудоемкий и отнимающий больше времени способ.

---

#### **МЕТОД СВЕРЛЕНИЯ**

Трещины, которые не доходят до поверхности или имеют такую кривизну, что полимер не может туда затечь, требуют рассверливания для ремонта.

Подготовьте место повреждения, как всякое другое, следуя шагам 1-6 в соответствии с пунктом "ПОДГОТОВКА МЕСТА ПОВРЕЖДЕНИЯ" в соответствующем разделе данного руководства.

**ЕСЛИ ТРЕЩИНА КОРОТКАЯ (2" и менее),** просверлите отверстие в центре трещины, удостоверившись что оно пересекает трещину.

1. Установите ремонтную установку так же как для любого ремонта.
2. Установите насос на вакуум в течение примерно 5-10 минут. Затем установите насос на давление примерно на 25-30пси и оставьте примерно на 5 минут.
3. Как только трещина заполнится, снимите установку и немедленно накройте трещину майларом.
4. Отвердите полимер УФ лампой. НЕ ПОЗВОЛЯЙТЕ ничему выгибать стекло, в т.ч. лампе.

5. Как только трещина будет полностью заполнена, а полимер отвержден, снимите майлар и соскребите излишек полимера в направлении трещины.

**ДЛЯ ТРЕЩИН ДЛИННЕЕ ЧЕМ 2"**, просверлите отверстия на каждом конце трещины. Повторите шаги 1-5 для каждого отверстия. Если полимер не встречается в середине, просверлите другое отверстие в середине и снова повторите шаги 1-5. Для трещин длиннее, чем 6", сверлят отверстия по мере надобности, приблизительно каждые 4". Повторите шаги 1-5 для каждого отверстия.

**ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Если после рассверливания трещина не принимает полимер, можно создать более крупный канал, "вскрыв" "бычий глаз". Вставьте иглу №10 от швейной машины в просверленное отверстие и следка постучите по ней рукояткой отвертки. Это создаст в середине трещины маленький "бычий глаз". Затем ремонтируйте как обычное комбинированное повреждение. Эта техника хорошо работает и при ремонте сложных звездообразных повреждений.

---

**ПРИМЕЧАНИЕ :** Такая процедура ремонта очень сложна и требует тренировки до того как Вы испробуете ее на стекле клиента.

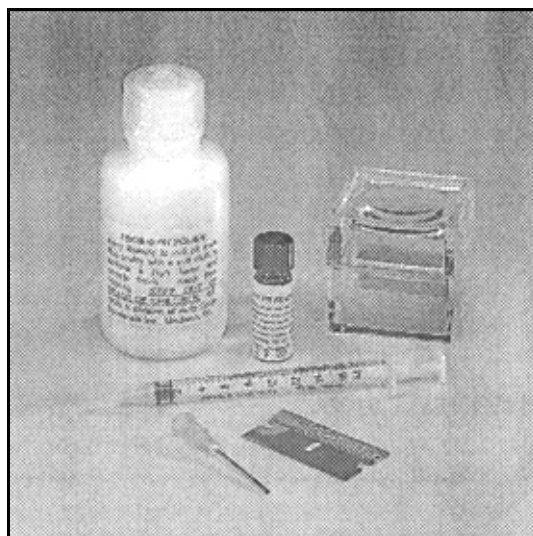
---

## ЗАПОЛНЕНИЕ ВЬЕМОК

После выполнения ремонта на поверхности стекла в месте повреждения часто остается небольшая вмятина. Заполнение вмятин делает место ремонта практически незаметным на ощупь. Помимо этого, устраняется водяной шлейф, образуемый большой выемкой, расположенной на траектории движения стеклоочистителя.

Заполнитель Pit Filler (UQ2020) более густой и твердый после застывания, чем полимерный наполнитель (Polymer) или наполнитель для трещин (Crack Filler), что делает его незаменимым для выравнивания вмятин на стекле.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Мы не рекомендуем заполнять трещины полимером AEGIS® Polymer, поскольку он недостаточно тверд после застывания.



Набор Pit Fill Kit (KIT1030)

1. После ремонта проверьте область вмятины на предмет попавших внутрь стекла пузырьков. Набор Pit Fill Kit (KIT1030) снабжен увеличительным стеклом для этой цели.
2. Если Вы увидели пузырьки воздуха, воспользуйтесь лезвием или дрелью, чтобы проделать к ним канал.
3. Использование лезвия или дрели AEGIS® Drill – вопрос Вашего предпочтения. Для заполнения вмятины зачистите её периметр, чтобы обеспечить лучшее сцепление полимера со стеклом. Удалите все осколки стекла и стеклянную пыль из вмятины. Если вы пользуетесь лезвием, зачистите им периметр вмятины. Пользуясь дрелью с алмазным сверлом (DRL5005) на самой низкой скорости пройдите по всей вмятине.
4. Шприцем с иглой наберите небольшое количество полимера Pit Filler.
5. Капните каплю Pit Filler на стекло чуть выше точки удара и дайте капле затечь в повреждение под собственной тяжестью. Добавляйте полимер медленно, чтобы пузырьки воздуха не попали в состав. Добавляйте Pit Filler по мере надобности, чтобы заполнить вмятину.
6. Заполнив вмятину, поместите на Pit Filler майларовый квадрат. Начните с нижнего края, чтобы подхватить стекающий Pit Filler. Подберите Pit Filler и направьте его во вмятину.
7. Отвердите Pit Filler УФ лампой в течение минимум пяти минут, если слой наполнителя толстый. Для тонких слоев время отверждения можно сократить.

8. Снимите майларовый квадрат. Снимите излишек заполнителя Pit Filler бритвенным лезвием, держа его под прямым углом к стеклу. Несколько раз проведите лезвием по точке удара, чтобы снять излишек Pit Filler. Теперь точка удара должна быть вровень с уровнем стекла. Если нет, – повторите процесс.
9. Чтобы отделать точку удара, нанесите маленькую каплю Pit Filler на матовое место, наложите майларовый квадрат и размажьте тонкий слой Pit Filler вокруг, чтобы покрыть замутненную площадь точки удара. Отверждать в течение трех минут. Вам понадобится тщательно отмерить каплю полимера, поскольку лучшая отделка достигается без счистки излишков.
10. Заполируйте поверхность полиролем AEGIS® Pit Polish (UQ2030).
11. Для дополнительной полировки используйте комплект с полировочным колесиком AEGIS® Buffing Wheel Assembly (DRL2025).

