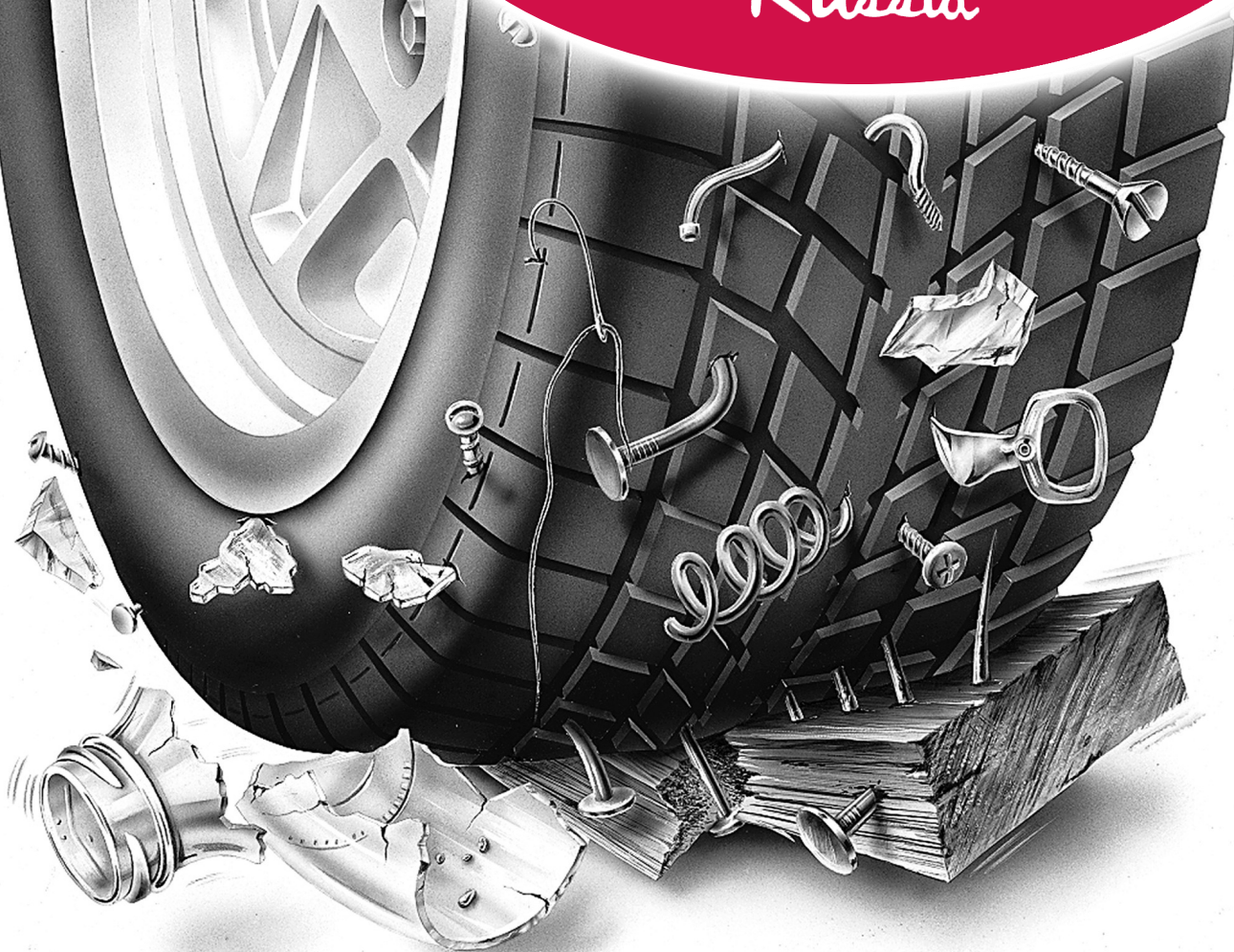




TECH

Russia



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

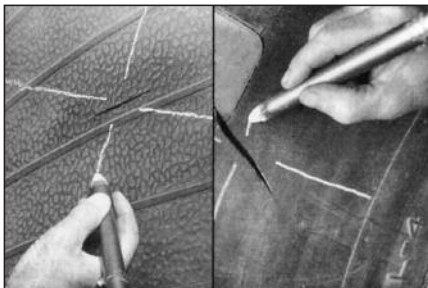
ПО РЕМОНТУ ЛЕГКОВЫХ, ГРУЗОВЫХ,
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ, ВНЕДОРОЖНЫХ,
ТРАКТОРНЫХ ПОКРЫШЕК И КАМЕР
МАТЕРИАЛАМИ TECH

RM-15. Ремонт покрышек внедорожной техники с помощью заплат TOR

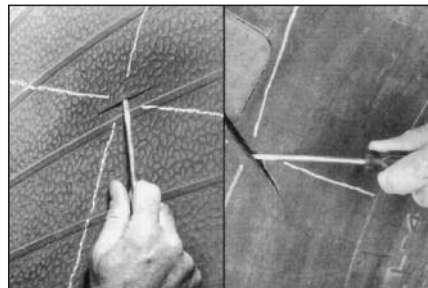
Примечание: При ремонте двухэтапным методом с использованием вулканизатора смотрите пункты с 1 по 59 инструкции. При ремонте одноэтапным методом с использованием вулканизационной камеры смотрите пункты с 1 по 19, а затем с 60 по 88.



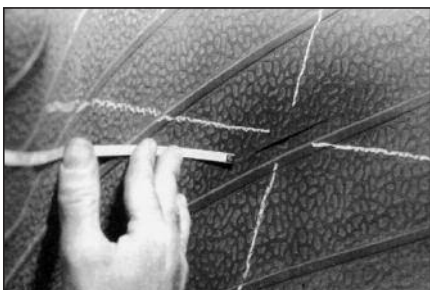
1 Внимательно осмотрите покрышку с внешней и внутренней стороны, найдите повреждения, чтобы определить, подлежит ли она ремонту (см. приложение). Зона осмотра должна быть хорошо освещена. Если в покрышке есть вода, то нужно высушить ее в течение 24 часов.



2 При осмотре найдите и отметьте все повреждения изнутри и снаружи покрышки длинными линиями, пересекающимися под прямым углом. Это поможет потом отцентрировать по ним вулканизатор и заплату.



3 После осмотра покрышки проверьте повреждение изнутри и снаружи спиральным шилом для определения расслоения слоев корда и длины повреждения.



4 При ремонте повреждения в боковой поверхности измерьте расстояние от края борта по контуру покрышки до края повреждения.

Неремонтируемая зона А-В

Типоразмеры шин	Величина зоны А-В
16.00 – 18.00 (20.5 – 23.5)	125 мм
26.00 – 27.00 (26.5 – 33.5)	150 мм
30.00 – 33.00 (37.25 – 37.5)	175 мм
36.00 и выше	200 мм

Вышеуказанные размеры являются приблизительными

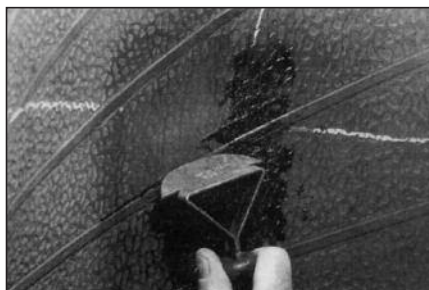
5 По таблице по выбору заплат TOR (см. приложение) посмотрите размер неремонтируемой зоны покрышки и, используя измерения из предыдущего пункта, определите, находится ли повреждение в пределах этой зоны.



6 Измерьте длину повреждения и посмотрите на таблицу выбора заплат TOR (см. приложение), чтобы определить, подлежит ли покрышка ремонту. Рекомендуется, чтобы размер повреждения на диагональных покрышках внедорожной техники не превышал 1/3 поперечного сечения покрышки в любом направлении.



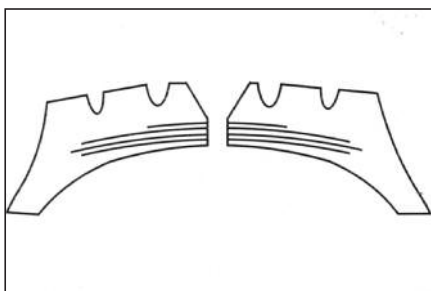
7 Изнутри покрышки очистите область вокруг повреждения на ширину 100 мм во всех направлениях чистящей жидкостью с помощью атомизера (распылителя). Помещение при этом должно хорошо проветриваться.



8 Пока чистящая жидкость еще не высохла, удалите грязь скребком № 933. Повторите пункты 7 и 8 минимум 3 раза.



9 Нанесите обезжиривающую (чистящую) жидкость на ткань, не содержащую ворс, и очистите место повреждения с наружной стороны покрышки, двигаясь от центра ремонтируемой области к краям. Повторите эту процедуру 2-3 раза для хорошей очистки поверхности. Чистящая (обезжиривающая) жидкость должна полностью высохнуть.



10 Наружная резина должна удаляться примерно под углом 45° для повреждений в боковой поверхности и под углом 60° для повреждений в зоне протектора и плечевой области. Слои корда удаляются под углом 90°, чтобы повреждение было как можно меньше.



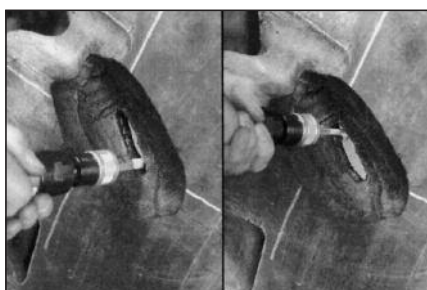
11 Удалите резину в месте повреждения с внешней стороны покрышки колпачковым обрезателем № S2045, установленными на низкооборотной пневмодрели (максимальная скорость вращения 5000 об/мин). **Внимание!** Всегда одевайте защитные очки № S918.



12 Удалите все поврежденные нити корда специальным ножом № 940. Корд должен удаляться под углом 90°. Закруглите края повреждения во избежание дальнейшего его увеличения.



13 Проверьте повреждение по периметру, чтобы определить, что все поврежденные нити корда удалены.



14 Для удаления неровностей обработайте края повреждения шерохователем типа "карандаш" с крупной зернистостью (SSJ 390), а затем таким же шерохователем с мелкой зернистостью (SSJ 230), установленными на низкооборотной дрели для получения необходимой текстуры резины между слоями корда.



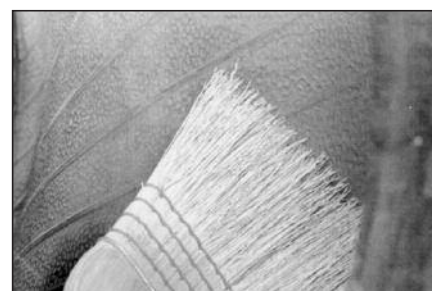
15 Используя крупнозернистый шероховальный круг на низкооборотной дрели, удалите всю подгоревшую резину и неровности и постарайтесь, чтобы угол скоса повреждения был 45°, если оно на боковой поверхности шины, а на повреждениях в плечевой области и в области протектора 60°.



16 Для получения более гладкой поверхности нужно обрабатывать повреждение среднезернистым шероховальным кругом на низкооборотной дрели. Если Вы используете крупнозернистый круг в пункте 15, то пункт 16 можно не выполнять.



17 Используя шероховальную полусферу на низкооборотной дрели, обработайте область по периметру вокруг повреждения на ширину примерно 50 мм с внешней стороны покрышки. Этот процесс снимает легкое окисление и готовит поверхность повреждения для вулканизации. Все глубокие порезы должны быть ликвидированы перед их заполнением сырой резиной.



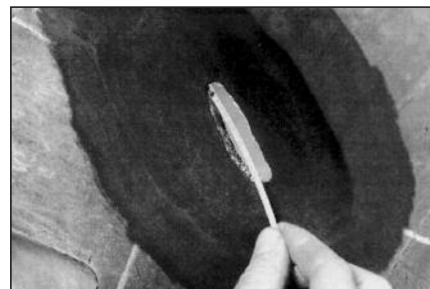
18 Перед шерохованием повреждения с внутренней стороны удалите грязь щеткой.



19 Изнутри покрышки обработайте область вокруг повреждения шириной 50 мм во все стороны мелкозернистой полусферой. Далее при применении двухэтапного метода с использованием вулканизатора следуйте указаниям пунктов с 20 по 59. **Если Вы используете одноэтапный метод с использованием вулканизационной камеры или вулканизатора типа Монафлекс, сразу переходите к пункту 60, минуя пункты с 20 по 59.**



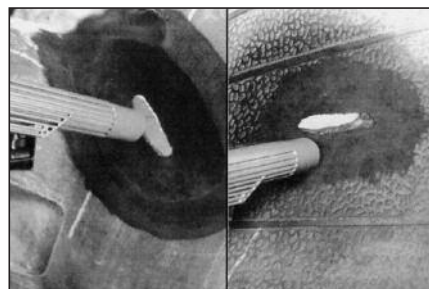
20 Измерьте максимальную глубину повреждения для расчета времени вулканизации до заполнения повреждения сырой резиной и запишите значение глубины на покрышке снаружи.



21 Измерьте максимальную длину повреждения корда, чтобы определить размер заплаты.



22 Определите число слоев корда на покрышке, затем по таблице выбора заплат TOR (см. приложение) выберите заплату.



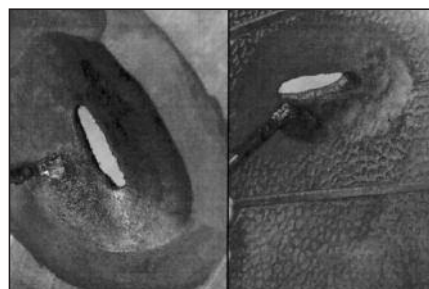
23 Пылесосом № S999 удалите частицы резины вокруг повреждения изнутри и снаружи покрышки.



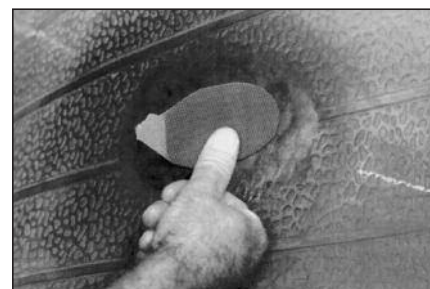
24 Нанесите обезжиривающую (чистящую) жидкость на ткань, не содержащую ворс, и очистите обработанное место повреждения снаружи. Повторите эту процедуру 2-3 раза для хорошей очистки поверхности. Чистящая (обезжиривающая) жидкость должна полностью высохнуть.



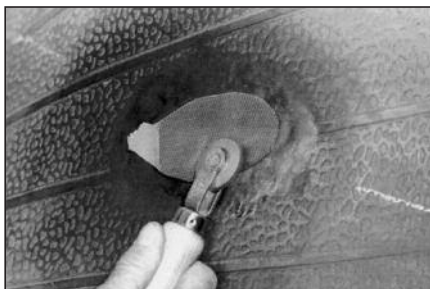
25 Нанесите обезжиривающую (чистящую) жидкость на ткань не содержащую ворс и очистите место повреждения изнутри. Повторите эту процедуру 2-3 раза для хорошей очистки поверхности. Чистящая (обезжиривающая) жидкость должна полностью высохнуть.



26 Нанесите слой клея для горячей вулканизации № 1082 на область вокруг повреждения изнутри и снаружи покрышки. Дайте клею высохнуть в течение 15 минут и удвойте время высыхания при высокой влажности, если корд обнажен.



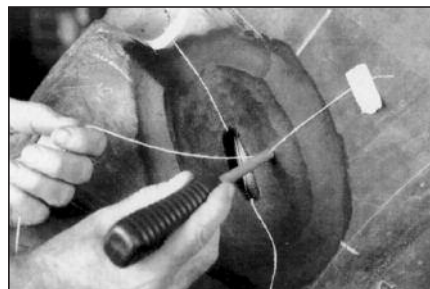
27 Отрежьте кусок сырой резины толщиной 3 мм и размером примерно на 25 мм больше размера повреждения и положите его на повреждение изнутри покрышки. Он будет использоваться как платформа.



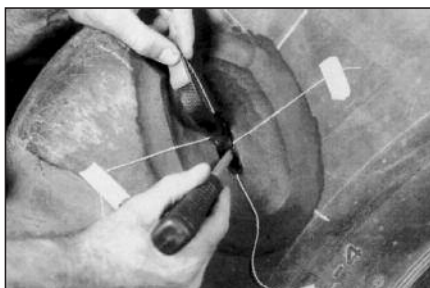
28 Тщательно прикатайте эту платформу раскаткой от центра к краям.



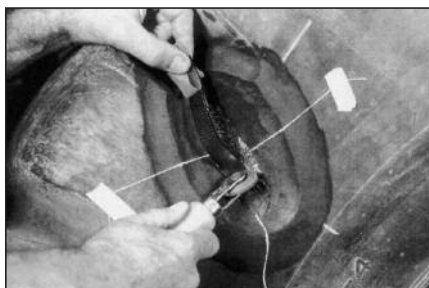
29 Нарезьте достаточное количество полос сырой резины для заполнения повреждения снаружи покрышки и положите их на поддон, нагретый до температуры 50-55°С. Нагрев сырой резины сокращает возможность сохранения воздуха в ней.



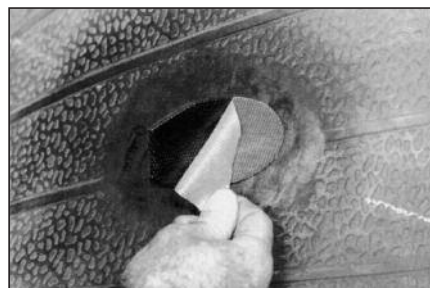
30 Перед заполнением повреждения сырой резиной положите на него крест-накрест тонкие х/б нити, как показано на рисунке. Они должны заканчиваться на расстоянии 50 мм от краёв повреждения. Эти вентиляционные нити позволяют лишнему воздуху выходить из резины при вулканизации.



31 Начинайте заполнять повреждение полосами предварительно нагретой сырой резины толщиной 3 мм, уплотняя их специальной трамбовкой, чтобы воздух не скапливался в резине.

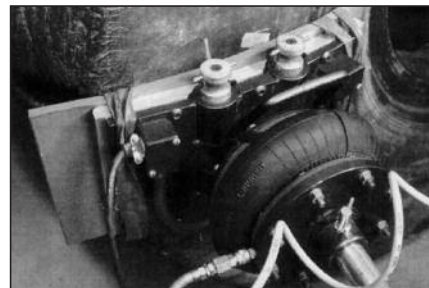


32 Заполняйте до того момента, когда можно использовать раскатку, прокатайте сырую резину так, чтобы повреждение было заполнено до уровня 3-6 мм над поверхностью покрышки. При подготовке повреждения в плечевой области или в зоне протектора нужно сделать перемычку в канавке протектора, чтобы резина не вытекала при вулканизации. Перемычки можно делать из частиц резины, остающихся при шероховке, из алюминиевой фольги или алебаstra.



33 Снимите с платформы сырой резины, уложенной в пункте 27, защитное полиэтиленовое покрытие.

34 Для расчета времени вулканизации имейте в виду, что для вулканизации каждые 3 мм сырой резины при температуре 149° С требуется 10 минут. **Пример:** толщина платформы - 3 мм, глубина повреждения - 35 мм, превышение уровня заполнения сырой резиной над поверхностью покрышки - 6 мм. Итого - 44 мм. 44 мм это примерно 15 слоёв сырой резины по 3 мм. Общее время вулканизации 15 слоёв x 10 минут = 150 минут. Необходимо рассчитать время вулканизации так, чтобы полностью прошел процесс вулканизации, но не было пережигания резины.



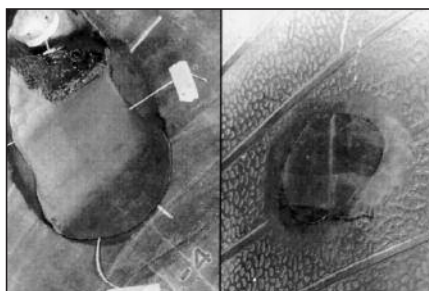
35 Перед включением вулканизатора убедитесь, что внутренняя и наружная пластины должным образом прижимаются к покрышке.



36 Используя указательные линии, установите вулканизатор по центру повреждения. Затяните его в соответствии с рекомендациями производителя.



37 Подайте давление на вулканизатор и установите на таймере время вулканизации. Не оставляйте включенный вулканизатор без внимания.



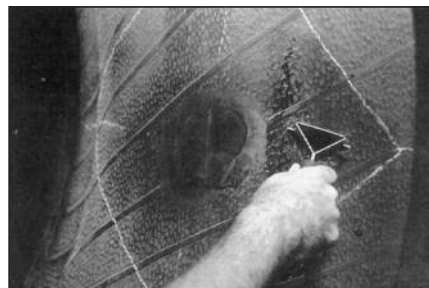
38 По окончании вулканизации снимите вулканизатор и дайте покрышке остыть до комнатной температуры.



39 Используя линии (см. пункт 2), положите заплату на середину повреждения изнутри покрышки и обведите ее по периметру на расстоянии 25 мм. Это будет указателем для последующей механической обработки.



40 Очистите обведенную область изнутри покрышки чистящей жидкостью № 704 с помощью атомайзера (рапылителя) № 975.



41 Пока чистящая жидкость еще не высохла, снимите грязь и верхний слой резины скребком № 933. Повторите пункты 40 и 41, как минимум, 3 раза.



42 Удаление серого бутилового верхнего слоя резины изнутри покрышки рекомендуется на покрышках с числом слоев корда больше 20 для увеличения адгезии. На рисунке показано, как отмечать область для снятия. Далее в пунктах 64 и 65 подробно описано, как отмечать разные области вокруг заплаты для обработки.



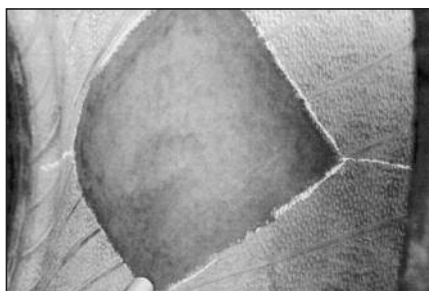
43 Используя крупнозернистую (SSJ 390) шероховальную полусферу на низкооборотной дрели, снимите верхний слой резины в пределах меньшей (внутренней) области вокруг заплаты, отмеченной на покрышке. При этом полусфера всегда должна вращаться в сторону снимаемой поверхности, что предотвратит задираание бутилового слоя резины. Обрабатывайте бутиловый наружный слой резины до тех пор, пока под ним не появится внутренний слой каландровой резины. Вы заметите его появление по изменению цвета. Он более чёрный.



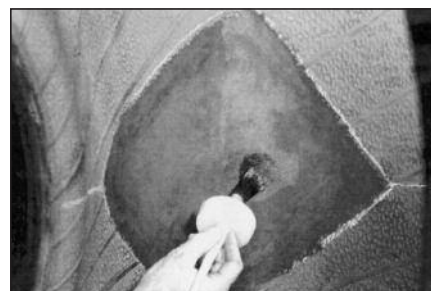
44 Далее обработайте появившийся слой резины среднезернистой (SSJ 230) или мелкозернистой (SSJ 170) шероховальной полусферой на низкооборотной дрели до получения бархатной текстуры. Далее сформируйте скос по направлению к первоначальному контуру заплаты. Затем слегка обработайте поверхность покрышки за пределами заплаты.



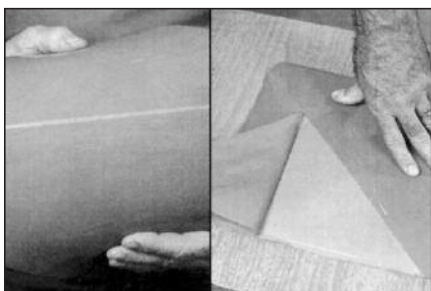
45 Металлической щеткой № S983 на низкооборотной дрели удалите все остатки резины с отмеченной области.



46 Пылесосом № S999 удалите все частицы резины с обработанной области.



47 Нанесите на всю очищенную область слой клея № 760 для холодной вулканизации и дайте ему высохнуть в течение 3-5 минут. Если виден обнаженный корд, нанесите второй слой клея и снова дайте ему высохнуть.



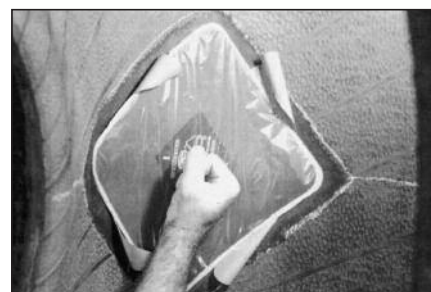
48 Разорвите перфорацию на защитном синем полиэтиленовом покрытии заплаты и снимите его. Не касайтесь серого слоя резины во избежание его загрязнения.



49 Нанесите слой клея № 760 на заднюю поверхность заплаты и дайте ему высохнуть. Это нужно для увеличения адгезии заплаты к покрышке.



50 После высыхания клея снова приложите синее полиэтиленовое покрытие к краям заплаты. Оставьте открытым участок серого слоя заплаты шириной 75-100 мм посередине.



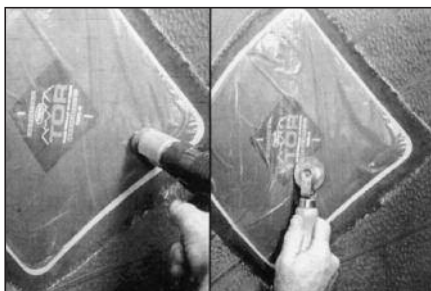
51 Положите заплату по центру повреждения так, чтобы стрелка на заплате, указывающая на борт, действительно была направлена в сторону борта. Используйте для этого ранее отмеченные линии (см. пункт 2).



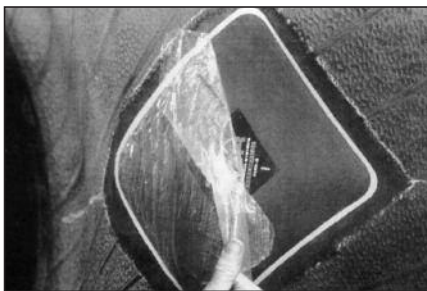
52 Используя пневмомолоток № S990, прижмите заплату к поверхности покрышки от центра к краям.



53 По мере применения пневмомолотка снимайте полиэтиленовое покрытие, но сразу не более, чем по 50 мм во избежание сохранения воздуха под заплатой.



54 После снятия каждых 50 мм покрытия обрабатывайте их пневмомолотком и раскаткой и так далее до края заплата.



55 Снимите защитное прозрачное полиэтиленовое покрытие сверху заплата. Проверьте, нет ли воздушных мешков под заплатай. Если они есть, снова прокатайте эти места раскаткой.



56 Запишите дату установки заплатай.



57 При ремонте бескамерной покрышки нанесите герметик № 738 на края заплатай и по периметру вокруг заплатай.



58 Механически обработайте область повреждения с наружной стороны покрышки шероховальной полусферой до получения ровной поверхности на одном уровне с первоначальной поверхностью покрышки. При этом полусфера должна вращаться в направлении от центра повреждения к краям. Это позволит отремонтированной области иметь такую же гибкость, как и вся покрышка.



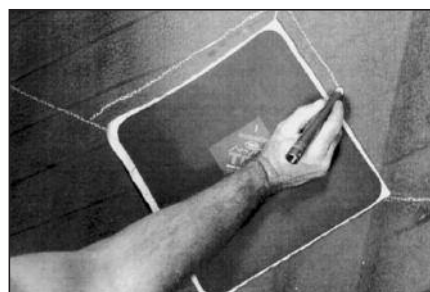
59 Для увеличения адгезии рекомендуем смонтировать шину на диск и накачать её до давления 50 PSI. Это 3,5 бара (атмосферы). Через 24 часа шина готова к эксплуатации. На этом ремонт шины двухэтапным методом с использованием вулканизатора закончен.



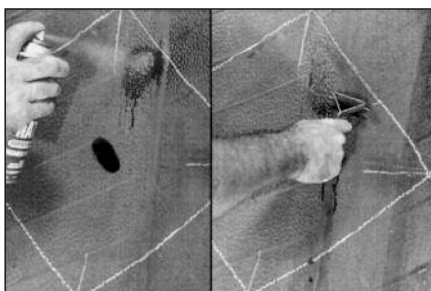
60 Далее до пункта 88 идет описание ремонта одноэтапным методом в вулканизационной камере или с применением вулканизатора Монафлекс. Измерьте максимальную глубину повреждения, чтобы рассчитать время вулканизации. Расчет времени вулканизации не может быть закончен, пока повреждение не будет заполнено.



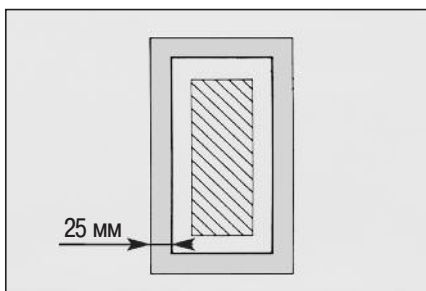
61 Измерьте максимальную длину зоны повреждения корда, чтобы определить размер повреждения. Определите число слоев корда в покрышке и выберите заплата по таблице TOR (см. приложение).



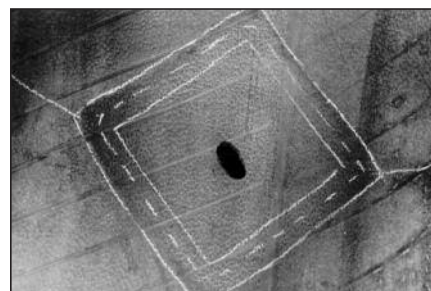
62 Положите ранее определенную заплата TOR на повреждение и обведите ее по периметру на расстоянии примерно 25 мм от края заплатай. Эта линия является указателем для последующей очистки и шерохования.



63 Очистите обведенную область чистящей жидкостью с помощью атомайзера (распылителя). Пока она еще не высохла, снимите верхний слой скребком № 933. Повторите эту операцию 2-3 раза.



64 Снятие серого бутилового слоя резины изнутри рекомендуется на покрышках с количеством слоев корда больше 20. На рисунке область снятия верхнего слоя резины заштрихована. Средняя жирная линия это периметр заплаты. Внешняя линия на расстоянии 25 мм от линии периметра заплаты ограничивает область шерохования.



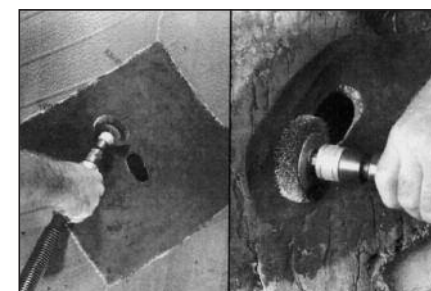
65 Положите заплату на повреждение и обведите её по периметру пунктирной линией. Снимите заплату и проведите сплошную линию внутри пунктирной линии на расстоянии 25 мм от неё.



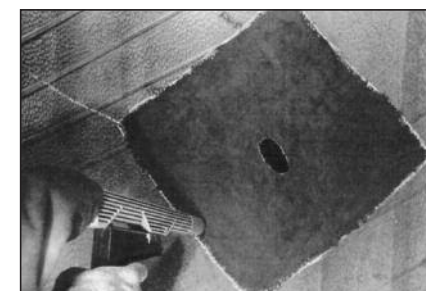
66 Крупнозернистой полусферой на низкооборотной дрели снимите верхний бутиловый слой резины в пределах внутренней сплошной отмеченной линии. При этом полусфера всегда должна вращаться в одну сторону по поверхности, что предотвратит задиранье бутилового слоя резины. Обрабатывайте бутиловый наружный слой резины до тех пор, пока под ним не появится внутренний слой каландровой резины. Вы заметите его появление по изменению цвета. Он более чёрный.



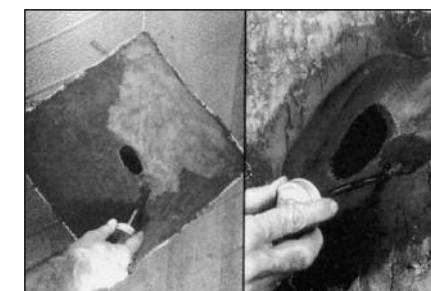
67 Среднезернистой или мелкозернистой полусферой на низкооборотной дрели обработайте каландровый слой резины до получения бархатной текстуры. Затем сформируйте наклон по направлению к первоначальному контуру заплаты. После этого слегка обработайте поверхность покрышки изнутри за пределами контура заплаты.



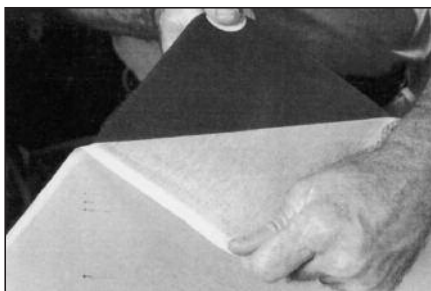
68 Очистите область вокруг повреждения изнутри и снаружи покрышки проволочной щеткой № 892 на низкооборотной дрели.



69 Очистите пылесосом № S999 обработанную область для удаления металлической стружки и мелких частиц резины.



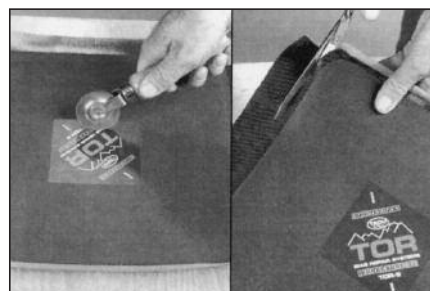
70 Нанесите ровный слой клея № 1082 для горячей вулканизации вокруг повреждения с наружной и внутренней стороны покрышки и дайте ему высохнуть в течение 15 минут или более во влажных условиях. Удваивайте время высыхания при нанесении клея на поврежденный корд. Если Вы используете клей № 760 для холодной вулканизации, дайте ему высохнуть в течение 3-5 минут. На поврежденный корд нужно наносить 2 слоя клея.



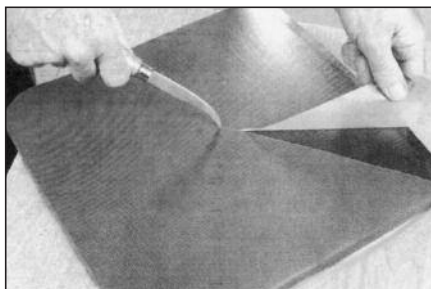
71 Снимите защитное покрытие с заплата, не касаясь серого слоя во избежание его загрязнения.



72 Нанесите слой клея для горячей вулканизации на заднюю сторону заплата и дайте ему высохнуть в течение 15 минут или более при повышенной влажности. После высыхания клея снова наложите защитное покрытие на заплата.



73 Положите заплата на лист сырой резины толщиной 1,5 мм или 3 мм и прокатайте раскаткой от центра к краям. После прокатывания отрежьте сырую резину на расстоянии примерно 6 мм от края заплата.



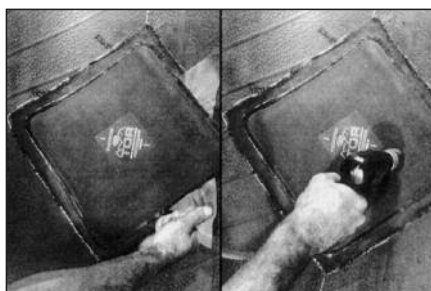
74 Слегка согните заплата и разрежьте защитное покрытие в направлении, противоположном стрелке, указывающей на борт. Снимите защитное покрытие, чтобы обнажить 75-100 мм сырой резины.



75 Установите заплата по центру повреждения так, чтобы стрелка, указывающая на борт, действительно была направлена к борту покрышки. Для этого используйте указательные линии (см. пункт 2).



76 Используя пневмомолоток № S990, прижмите заплата к месту ремонта, а затем прикатайте ее раскаткой, двигаясь от центра к краям.



77 Снимая по 50 мм защитного синего покрытия, прокатывайте заплата раскаткой или прибивайте пневмомолотком, пока вся заплата не будет прижата полностью. Если Вы используете заплата для холодной химической вулканизации, снимите сверху прозрачную полиэтиленовую защитную плёнку.
Примечание: если покрышка должна вулканизироваться в вулканизационной камере, положите на внешний край заплата и на зону обработки за пределами заплата полосу сырой резины толщиной 1,5 мм и шириной 50-75 мм в зависимости от размера заплата.



78 Запишите дату ремонта на борте покрышки.



79 Перед заполнением повреждения положите в него хлопковые тонкие нити на расстоянии примерно 40 мм друг от друга. Они должны выходить за пределы повреждения на 50 мм, как показано на рисунке. Эти нити необходимы для снижения давления и выхода воздуха из зоны корда покрышки.



80 Уложите в повреждение полосы резины толщиной 3 мм, предварительно нагретые до температуры 50-60° С, и уплотните их с помощью трамбовки.

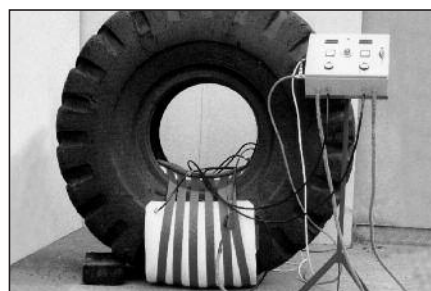


81 Закончите процесс заполнения сырой резиной толщиной 6 мм и раскаткой. Сырая резина должна выступать над поверхностью покрышки на 3-6 мм, чтобы на нее оказывалось равномерное давление

82 Время вулканизации зависит от глубины повреждения, толщины заплаты и возвышения слоя сырой резины над поверхностью покрышки. Время вулканизации сырой резины толщиной 3 мм при температуре 149° С составляет 10 минут.
Пример расчета: толщина заплаты - 6 мм, глубина повреждения - 50 мм, превышение сырой резины над поверхностью покрышки - 6 мм. Итого - 62 мм. 62 мм это примерно 20 слоёв сырой резины по 3 мм. Общее время вулканизации 20 слоёв x 10 минут = 200 минут. Необходимо рассчитать время вулканизации так, чтобы полностью прошел процесс вулканизации, но не было пережигания резины.



83 При использовании вулканизационной камеры или вулканизатора типа Монафлекс перед проведением вулканизации в области протектора и в плечевой области необходимо поставить перемычку в канавке протектора, чтобы остановить «растекание» резины во время вулканизации.



84 Используя указательные линии, установите вулканизатор по центру повреждения. Подключите вулканизатор в соответствии с рекомендациями производителя.



85 После вулканизации дайте покрышке остыть до комнатной температуры перед механической обработкой ее снаружи. Осмотрите заплату, чтобы убедиться в том, что вулканизация прошла нормально, и не осталось воздушных мешков.



86 Отрежьте всю лишнюю и недовулканизированную резину снаружи покрышки.



87 Обработайте место ремонта покрышки снаружи шероховкой на низкооборотной дрели, дойдя до первоначальной поверхности покрышки и следя за тем, чтобы шероховка вращалась в направлении от центра к краям места вулканизации. Это гарантирует, что завулканизированная резина на краях не будет задирается.



88 Нанесите герметик № 738 по периметру заплаты и на оставшуюся обработанную поверхность. Если Вы ремонтируете камерную покрышку, посыпьте отремонтированное место тальком № 706. Это предотвратит слипание серого слоя на краях заплаты и камеры.



89 Покрышка готова к эксплуатации.

Внимание!

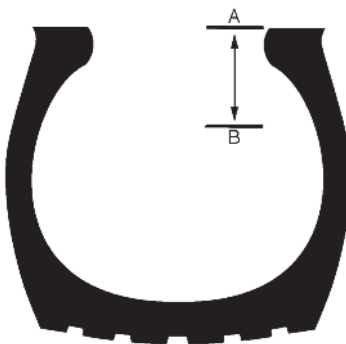
С помощью заплата TOR можно ремонтировать повреждения размером до 300 мм в покрышках внедорожников. Заплаты TOR меньше, чем обычные заплаты для внедорожников, что экономит деньги и сокращает трудоемкость их установки.

Специально разработанные слои корда распределяют напряжение в материале заплаты и обеспечивают максимальную гибкость и прочность заплаты. Состав заплаты позволяет ей хорошо сопротивляться перегреву.

Заклаты TOR обеспечивают постоянный ремонт бескамерных и камерных покрышек в плечевой области, на боковой поверхности и в протекторе. На всех заплатах TOR имеется лейбл, на котором можно записывать месяц и год ремонта и другую информацию.

Данное описание ремонта диагональных покрышек внедорожников подходит для работы с вулканизаторами любого типа.

Таблица по выбору заплат TOR



А-В - Неремонтируемая зона

16.00 - 18.00 (20.5 - 23.5)	125 мм
26.00 - 27.00 (26.5 - 33.5)	150 мм
30.00 - 33.00 (37.25, 37.5)	175 мм
36.00 и более	200 мм

Для правильного выбора заплаты определите размер повреждения в покрывке, измерив самое широкое место поврежденной части корда. Найдите размер повреждения в крайнем левом вертикальном столбце таблицы. Затем определите количество слоев корда в покрывке (PL - Ply Rating) (верхняя горизонтальная строка). Рекомендуемый размер заплаты находится в квадрате пересечения столбцов.

Размер повреждения (мм)	Количество слоев корда в покрывке (PR) (боковая стенка, протектор)										
	6-8	10-12	14-16	18-20	22-24	26-28	30-36	38-44	46-50	52-58	60+
15	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3
25	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4
40	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	5
50	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	5
65	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	6
75	3	3	4	4	4	5	5	6	6	6	7
100		4	4	4	5	5	6	6	7	7	8
125			4	5	5	6	6	7	8	8	8
150			5	5	6	7	7	8	8	8	9
175				6	7	7	8	8	9	10	10
200					7	8	9	9	10	11	11
225					8	8	9	9	10	11	11
250						9	9	10	11	11	11

Только для протектора (!)

275						9	10	10	11	12	12
300						10	10	10	12	12	12

УСЛОВИЯ, ПРИ КОТОРЫХ ПОКРЫШКА НЕ ЯВЛЯЕТСЯ РЕМОНТОПРИГОДНОЙ

Покрышка считается непригодной для ремонта, если имеется одно из следующих повреждений:

- Повреждения покрышки находятся за пределами зоны ремонтпригодности.
- Размеры повреждения превышают допустимую величину.
- Нити корда борта видны, деформированы или порваны.
- Боковая поверхность или протектор имеют трещину до самого корда.
- Имеется сильное истирание боковой поверхности, через которое виден корд.
- Отремонтировано несколько повреждений на одном и том же участке шины.
- Размер повреждений больше, чем предельные размеры, указанные в таблице по выбору заплат.
- На покрышке имеются "зажёванные" участки.
- На покрышке имеются расслоения корда (грыжи).
- Имеются обширные участки оголённого корда (деформированного или порванного).
- Имеется повреждение борта за пределами ремонтируемой зоны.

**Если ремонт был выполнен при строгом соблюдении инструкции,
то покрышка прослужит до износа протектора,
даже при его многократном восстановлении.**

Бесплатный телефон по России
8-800-333-8998

192241, Санкт-Петербург, пр. Александровской фермы, д. 29
телефон: (812) 326-9245, 323-8421, (905) 234-3333
e-mail: tech@dukon.ru

127549, Москва, ул. Бибиревская, д. 10
телефон: (495) 642-6859, (965) 368-3333
e-mail: tech@msk.dukon.ru

173008, Великий Новгород, ул. Большая Санкт-Петербургская, д. 90
телефон: (8162) 61-62-66, 64-05-80
e-mail: novgorod@dukon.ru

185001, Петрозаводск, ул. Шотмана, д. 54
телефон: (8142) 77-41-98, 77-42-68
e-mail: ptz@dukon.ru

344091, Ростов-На-Дону, пр. Стачки, д. 249
телефон: (863) 204-4433, (961) 418-3333
e-mail: tech@rnd.dukon.ru

350059, Краснодар, 4-й Тихорецкий проезд, д.3/1
телефон: (861) 298-4433
e-mail: krasnodar@dukon.ru

443069, Самара, ул. Авроры, д. 110, корпус 3
телефон: (846) 273-8833, (961) 385-3333
e-mail: tech@smr.dukon.ru

445043, г. Тольятти, ул. Коммунальная, д. 23, корп. 1, офис 300
телефон: (8482) 27-00-09, (960) 840-3333
e-mail: tech@tlt.dukon.ru

420087, Казань, ул. Даурская, д. 41
телефон: (843) 298-7196, 298-7197, (905) 319-3333
e-mail: tech@kzn.dukon.ru

603152, Нижний Новгород, ул. Кащенко, д. 2Б
телефон: (831) 220-1455, (909) 296-3333
e-mail: tech@nnov.dukon.ru

620017, Екатеринбург, пр. Космонавтов, 11 лит. Б
телефон: (343) 344-4433, (963) 045-3333
e-mail: tech@ekb.dukon.ru

630110, Новосибирск, ул. Богдана Хмельницкого, д. 90
телефон: (383) 362-0661, (960) 793-3338
e-mail: tech@nsk.dukon.ru



www.tech-russia.ru