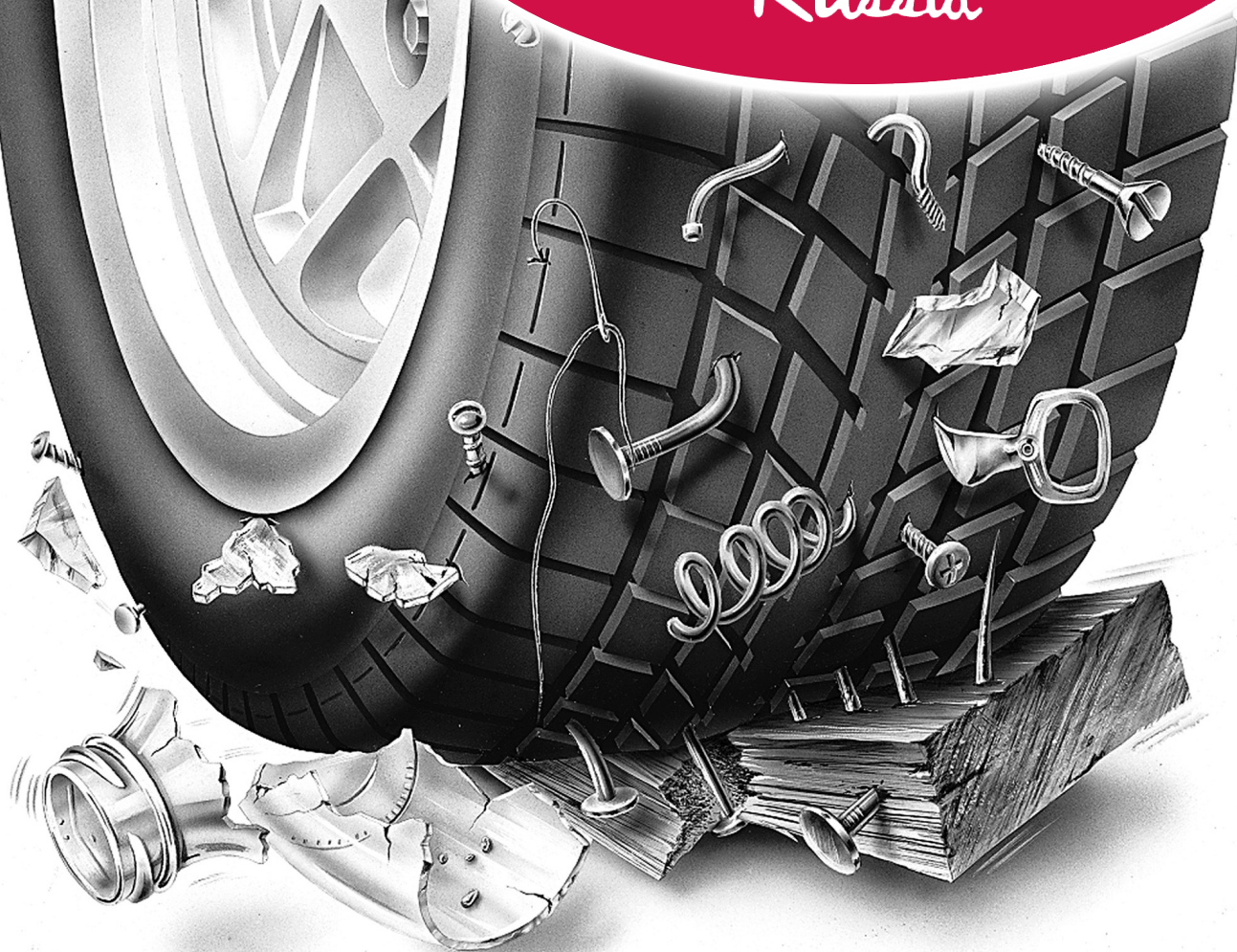




TECH

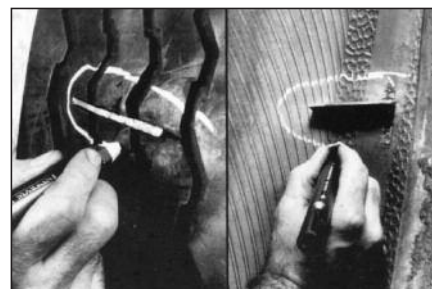
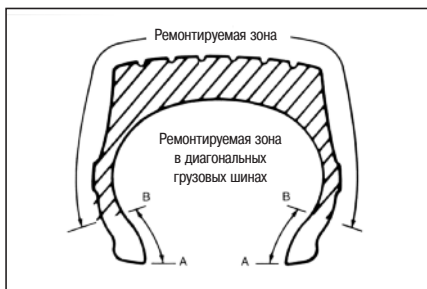
Russia



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

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

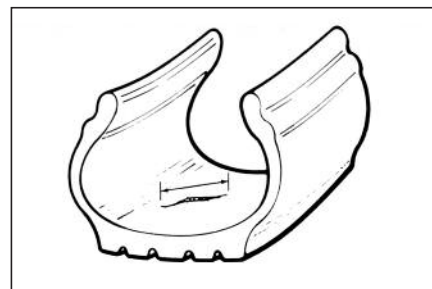
RM-7. Ремонт диагональных грузовых покрышек заплатами ВР



1 Внимательно осмотрите покрышку с внешней и внутренней стороны, чтобы определить её ремонтпригодность (см. приложение). Зона осмотра должна быть хорошо освещена.

2 Измерьте расстояние между краем борта покрышки и краями повреждения изнутри покрышки. Если повреждение попадает в неремонтируемую зону А-В, покрышка не подлежит ремонту. Величина неремонтируемой зоны А-В при размерах шин 7.0 (8) – 8.75 (9) равна 81 мм, а при размерах шин 9.00 (10) – 14.00 (15) равна 100 мм.

3 Обозначьте место повреждения покрышки с внешней и внутренней стороны восковым маркировочным мелком № 951.



4 Удалите из покрышки все инородные предметы, вызвавшие повреждения.

5 Исследуйте повреждение с внешней и внутренней стороны покрышки с помощью спирального шила, чтобы определить размер повреждения и возможное расслоение слоев корда.

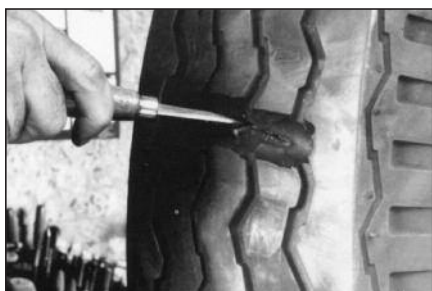
6 Изнутри покрышки измерьте максимальные габариты повреждения (корда). Используя таблицу по применению заплата ВР, определите, подлежит ли повреждение ремонту (см. приложение).



7 Очистите место повреждения на внутренней поверхности покрышки чистящей жидкостью № 704 с помощью атомайзера (распылителя).

8 Пока отмеченная область еще влажная, удалите грязь скребком № 933.

9 Удалите резину с внешней стороны шины в месте повреждения колпачковыми обрезателями № S2045, установленными на низкооборотной дрели (максимальная скорость вращения 5000 об/мин) до появления корда.



10 Используя специальный нож № 940, окончательно удалите резину из повреждённого места покрышки. Нож должен быть направлен под углом 90° к покрышке.



11 Шерохователем типа "карандаш" № RH626 с мелкой зернистостью (330 SSG), установленным на низкооборотной дрели, обработайте основание повреждения и закруглите его концы, чтобы оно не увеличилось после ремонта.



12 При ремонте повреждения на беговой дорожке обработайте канавки протектора тем же шерохователем типа "карандаш" на низкооборотной дрели для лучшей адгезии сырой резины при последующей вулканизации.



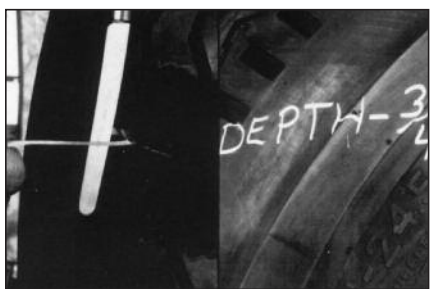
13 Обработайте повреждение под углом 45°, используя шероховальный круг с зернистостью (230 SSG) на низкооборотной дрели. Для ускорения процесса обработки резины в месте повреждения используйте круг с большей зернистостью (390 SSG).



14 Обработайте область вокруг повреждения по периметру на ширину 40 мм шероховальным кругом с зернистостью (230 SSG) или мелкозернистой абразивной полусферой на низкооборотной дрели.



15 Обработайте покрышку с внутренней стороны по периметру на ширину 40 мм вокруг повреждения мелкозернистой абразивной полусферой на низкооборотной дрели. Вы должны получить ровную платформу для вулканизационной резины.



16 Для определения времени вулканизации в дальнейшем Вам необходимо знать максимальную толщину шины в месте повреждения покрышки, которая подлежит вулканизации. Измерьте максимальную глубину пореза. Напишите размеры на внешней стороне покрышки для дальнейшего использования.



17 Измерьте поврежденное место после обработки, чтобы определить необходимый размер заплаты ВР. Определите количество слоев корда в покрышке. Используйте таблицу по выбору диагональных заплат ВР (см. приложение). Не измеряйте глубину повреждения под углом 45°.

PLY RATING	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	1 3/4"	2"	2 1/4"	2 1/2"	2 3/4"	3"	3 1/4"	3 1/2"	3 3/4"	4"	4 1/4"	4 1/2"	4 3/4"	5"
4	0.07	1.07	2.07	3.07	BP-3	BP-3	BP-4	BP-4	BP-4										
6	0.07	1.07	2.07	3.07	BP-3	BP-3	BP-4	BP-4	BP-5	BP-5									
8	0.07	2.07	3.07	3.07	BP-3	BP-4	BP-4	BP-5	BP-5	BP-6									
10	0.07	2.07	3.07	BP-3	BP-3	BP-4	BP-5	BP-5	BP-6	BP-6	BP-7	BP-7							
12	0.07	2.07	3.07	BP-4	BP-4	BP-4	BP-5	BP-6	BP-6	BP-7	BP-7	BP-8							
14	1.07	2.07	BP-3	BP-3	BP-4	BP-4	BP-5	BP-6	BP-6	BP-7	BP-8	BP-8	BP-9						
16	1.07	2.07	BP-4	BP-4	BP-5	BP-5	BP-6	BP-6	BP-7	BP-8	BP-8	BP-9	BP-9	BP-10					
18	1.07	2.07	BP-4	BP-5	BP-5	BP-6	BP-6	BP-7	BP-8	BP-8	BP-9	BP-9	BP-10	BP-10					
20	1.07	2.07	BP-4	BP-5	BP-5	BP-6	BP-6	BP-7	BP-8	BP-8	BP-9	BP-9	BP-10	BP-10					
22	1.07	2.07	BP-4	BP-6	BP-6	BP-7	BP-7	BP-8	BP-8	BP-9	BP-9	BP-10	BP-10	BP-10					
24	1.07	2.07	BP-4	BP-6	BP-6	BP-7	BP-7	BP-8	BP-8	BP-9	BP-9	BP-10	BP-10	BP-10					

18 Используйте таблицу по выбору диагональных заплат ВР (см. приложение) следующим образом:
 А. Найдите количество слоев корда по таблице ВР (слева по вертикали).
 В. Найдите размер повреждения по таблице (наверху по горизонтали).
 С. На пересечении двух колонок найдите необходимый размер заплаты ВР.



19 Напишите размер подобранной заплаты снаружи на покрышке.



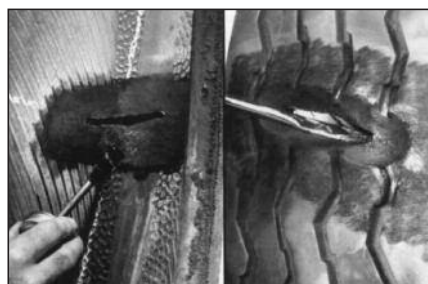
20 Очистите пылесосом № S999 обработанную область, чтобы удалить частицы резины с внутренней и внешней стороны покрышки.



21 Маркировочным мелком № 951 обозначьте место по центру повреждения изнутри покрышки, чтобы легче можно было отцентрировать заплату.



22 Нанесите на ткань чистящую жидкость и тщательно очистите место повреждения изнутри и снаружи покрышки, двигаясь от центра ремонтируемой области к краям. Дайте чистящей жидкости 3-4 минуты, чтобы полностью высохнуть. Если корд обнажён, увеличьте время высыхания чистящей жидкости в 2 раза.



23 Нанесите тонкий, ровный слой клея для холодной или горячей вулканизации на всю обработанную область вокруг повреждения изнутри и снаружи покрышки и дайте ему высохнуть. А. Время высыхания клея для горячей вулканизации 15-20 минут (немного больше во влажном климате). Удвойте это время при обнажённом корде. В. Время высыхания клея для холодной вулканизации 3-5 минут (немного больше во влажном климате). Нанесите 2 слоя клея и удвойте время высыхания при ремонте камерной шины.



24 Вырежьте полоску сырой резины толщиной 3 мм и шириной на 25 мм больше, чем размеры обработанного повреждения. Расположите полоску сырой резины с внутренней стороны покрышки таким образом, чтобы она полностью перекрывала порез.



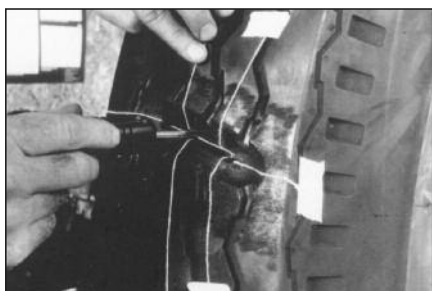
25 Нарезьте достаточное количество полос из сырой резины толщиной 3 мм, чтобы заполнить обработанный порез. Предварительно положите полоски резины на нагревательный стол и нагрейте до 49°-55°С.



26 Прижмите полоску сырой резины большим пальцем с внутренней стороны покрышки.



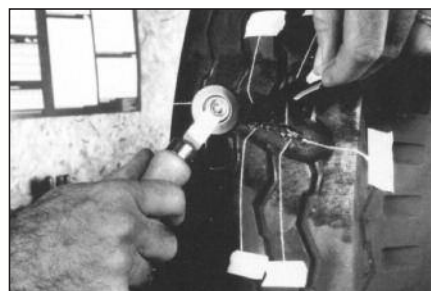
27 Тщательно прикатайте полоску сырой резины раскаткой.



28 Положите в область пореза с внешней стороны покрышки х/б нити для вентиляции, чтобы снять давление воздуха с корда (внутри повреждённой части корда покрышки при вулканизации накапливается воздух). Закрепите пластырем концы нитей на внешней стороне покрышки примерно на расстоянии 75 мм от обработанной зоны повреждения.



29 Утрамбуйте сырую резину в месте пореза покрышки тупым инструментом для трамбовки резины. Не старайтесь заполнять сразу большую область, так как Вы можете оставить воздушные мешки между утрамбованными слоями резины, что увеличит её пористость в месте ремонта после вулканизации. Трамбуйте резину до тех пор, пока не сможете перейти к раскатке.



30 Закончите процесс заполнения поврежденного места раскаткой № 936.



31 Заполните обработанную область таким образом, чтобы сырая резина выступала примерно на 3-6 мм над поверхностью покрышки (больше всего над центром обработанной области).



32 Канавки протектора в месте ремонта заполните кусочками резины, чтобы сырая резина в процессе вулканизации не растекалась по рисунку протектора и не вулканизировала его. Если канавка большая, можно использовать гипс в качестве блокирующего материала.

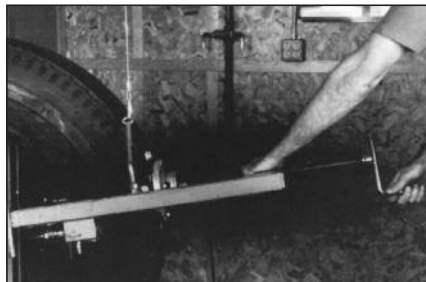


33 Снимите с сырой резины защитную полиэтиленовую пленку.

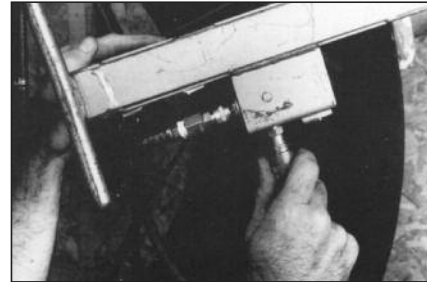
34 Определите время вулканизации повреждения.

Пример: толщина полоски сырой резины – 3 мм, глубина пореза – 38 мм, толщина слоя сырой резины над поверхностью покрышки – 6 мм. Итого – 47 мм. Для вулканизации каждые 3 мм сырой резины при температуре 149°C (рабочая температура вулканизатора) требуется 10 минут. Поэтому 15 слоёв x 10 минут = 150 минут. Прибавьте время нагрева вулканизатора до 149°C.

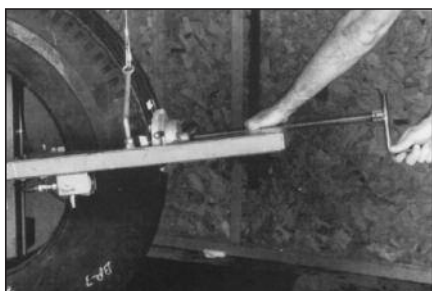
Необходимо рассчитать время вулканизации так, чтобы полностью прошел процесс вулканизации, но не было пережигания резины.



35 Установите вулканизатор на покрышке так, чтобы нагревательные элементы находились по центру пореза снаружи и изнутри шины.



36 Установите пневмоподжим на вулканизаторе, подсоединив линию подачи воздуха. Подайте давление воздуха не более 2 атм. Если Вы используете ручной вулканизатор без пневмоподжима, то Вам необходимо снова затянуть его через 5-10 минут после начала процесса вулканизации.



37 После окончания вулканизации отсоедините линию подачи воздуха и снимите вулканизатор с покрышки. Дайте покрышке остыть, а затем отрежьте ножом остатки непроваренной сырой резины на покрышке. Это обычно не требуется, если Вы используете вулканизатор с пневмоподжимом.



38 Используя нарисованные Вами линии изнутри покрышки (см. пункт 21), приложите заплату, выбранную заранее (см. пункт 18) на повреждение по центру. Обведите заплату по периметру маркировочным мелком примерно на 25 мм больше размеров заплаты. Это будет область для механической обработки шероховкой.



39 Нанесите чистящую жидкость № 704 на отмеченную область покрышки с помощью атомайзера (распылителя) № 975.



40 Пока отмеченная область еще влажная, удалите грязь скребком № 933.



41 Обработайте отмеченную область мелкозернистой абразивной полусферой на низкооборотной дрели до получения ровной шероховатой поверхности. Это необходимо для увеличения площади соприкосновения заплаты с покрышкой.



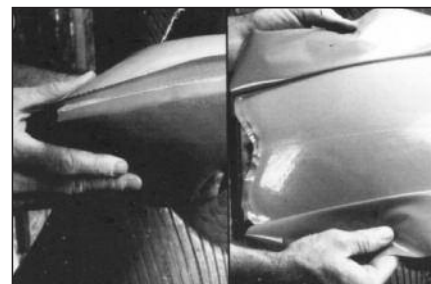
42 Очистите пылесосом № S999 обработанную область для удаления металлической стружки и мелких частиц резины.



43 Нанесите на ткань чистящую жидкость и тщательно очистите место повреждения, двигаясь от центра ремонтируемой области к краям. Дайте чистящей жидкости 3-4 минуты, чтобы полностью высохнуть. Увеличьте время высыхания в 2 раза на камерных шинах, если корд обнажён.



44 Нанесите слой клея на обработанную поверхность. Дайте клею примерно 3-5 минут для того, чтобы он полностью высох. Если ремонтируемая область камерной покрышки обработана до синтетических нитей корда, нанесите на нее 2 слоя клея и увеличьте время высыхания вдвое.



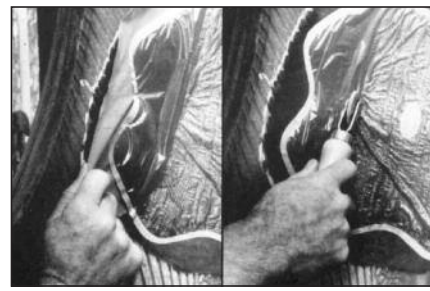
45 Частично снимите защитную пленку синего цвета с заплаты и освободите серый слой резины. Это позволит брать заплату, не касаясь руками серого слоя.
Примечание: перед наложением заплаты убедитесь, что борта покрышки находятся в свободном состоянии.



46 Расположите заплату строго по центру повреждения, используя линии, которые Вы начертили (см. пункт 21) от центра повреждения. Убедитесь, что стрелка на заплате, указывающая направление корда, направлена к ободу покрышки. Это значит, что направление нитей корда в заплате совпадает с направлением нитей корда в покрышке. Прижмите середину заплату большим пальцем.



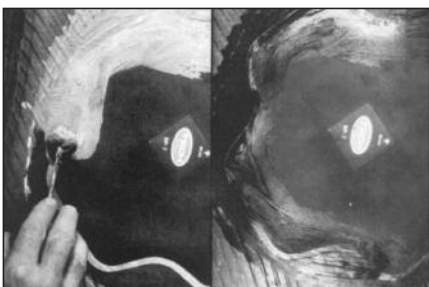
47 Тщательно прикатайте заплату раскаткой № 936 от центра к краям. Надавите на раскатку для обеспечения более плотного контакта заплату и покрышки.



48 Снимите оставшуюся синюю защитную пленку с краёв заплату. Прикатайте всю заплату раскаткой движениями от центра к краям.



49 Снимите прозрачную полиэтиленовую пленку с заплату.



50 При ремонте бескамерной покрышки нанесите герметик заплат № 738 по периметру заплату и на оставшуюся обработанную поверхность. Если Вы ремонтируете камерную покрышку, посыпьте отремонтированное место тальком № 706. Это предотвратит слипание серого слоя на краях заплату и камеры.



51 Удалите кусочки резины из канавок протектора в месте ремонта.



52 Используя мелкозернистую абразивную полусферу на низкооборотной дрели, обработайте место ремонта покрышки снаружи так, чтобы оно стало вровень с остальной поверхностью покрышки.

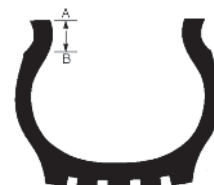


53 Вы должны восстановить протектор в месте ремонта шины на беговой дорожке. Это обеспечит необходимую гибкость шины в месте ремонта и исключит её нагрев в этом месте. Сначала отметьте канавки маркировочным мелком.



54 Нарезьте канавки в протекторе с помощью специальной машинки-регривера № S145, но не глубже существующих канавок. Покрышка готова к эксплуатации.

Таблица по выбору заплат



Приложение

Для правильного выбора заплаты необходимо определить размер повреждения в покрышке, измерив самое широкое место поврежденной части корда. Найдите размер повреждения в горизонтальном столбце таблицы. Затем определите количество слоев корда в покрышке (PL - Ply Rating) (крайний левый столбец). Рекомендуемый размер заплаты находится в квадрате пересечения найденных столбцов. Эта схема имеется также в виде НАСТЕННОЙ ТАБЛИЦЫ.

А-В - Неремонтируемая зона

7.00 - 8.75	80 мм
9.00 - 14.00	100 мм
16.00 - 18.00	125 мм
21.00 - 27.00	150 мм

Легковые, грузовые машины и землеройная техника



Индекс стойкости (Load Range)	PR	Размер повреждения (мм)											
		3	6	10	15	20	25	40	50	65	75	100	125
	4 (B)	MP-0	MP-0	MP-1	MP-2	BP-3	BP-3	BP-4	BP-5				
	6 (C)	MP-0	MP-0	MP-1	MP-2	BP-3	BP-3	BP-4	BP-5	BP-6			
	8 (D)	MP-0	MP-0	MP-2	BP-3	BP-3	BP-4	BP-4	BP-5	BP-6			
	10 (E)	MP-0	MP-1	MP-2	BP-3	BP-3	BP-4	BP-5	BP-6	BP-6	BP-7	BP-8	
	12 (F)	MP-0	MP-1	MP-2	BP-4	BP-4	BP-4	BP-5	BP-6	BP-6	BP-7	BP-8	
	14 (G)	MP-0	MP-1	BP-3	BP-4	BP-4	BP-5	BP-6	BP-6	BP-7	BP-7	BP-8	BP-10
	16 (H)	MP-0	MP-1	BP-4	BP-4	BP-5	BP-5	BP-6	BP-6	BP-7	BP-7	BP-8	BP-10
	18 (J)	MP-0	MP-1	BP-4	BP-5	BP-5	BP-6	BP-6	BP-7	BP-8	BP-8	BP-9	BP-10
	20 (L)	MP-0	MP-1	BP-4	BP-5	BP-5	BP-6	BP-7	BP-8	BP-8	BP-9	BP-9	BP-10
	22 (M)	MP-0	MP-1	BP-4	BP-6	BP-6	BP-7	BP-8	BP-8	BP-8	BP-9	BP-10	
	24 (N)	MP-0	MP-1	BP-4	BP-6	BP-6	BP-7	BP-8	BP-8	BP-8	BP-9	BP-10	

Пример расчета : (Таб.1) Порез на боковой стенке покрышки - 15 мм. По верхней горизонтальной шкале находим размер, соответствующий величине повреждения - 15. В левой вертикальной шкале находим количество слоев корда (например, 16). На пересечении секторов находится заплата ВР - 4 (номер по каталогу № 604).

Примечание: Данная таблица является только руководством. Нагрузка, скорость и эксплуатация покрышки могут повлиять на выбор заплаты.

Трактора



Индекс стойкости (Load Range)	PR	Размер повреждения (мм)																
		3	6	10	15	20	25	40	50	65	75	100	125	150	175	200	225	250
	4 (B)	MP-0	MP-0	MP-1	MP-2	BP-3	BP-3	BP-4	BP-5	BPT-0	BPT-0	BPT-1	BPT-2	BPT-2	BPT-3	BPT-3		
	6 (C)	MP-0	MP-0	MP-1	MP-2	BP-3	BP-3	BP-4	BP-5	BPT-0	BPT-0	BPT-1	BPT-2	BPT-2	BPT-3	BPT-3		
	8 (D)	MP-0	MP-1	MP-2	MP-2	BP-3	BP-4	BP-4	BP-5	BPT-0	BPT-0	BPT-1	BPT-2	BPT-2	BPT-3	BPT-3	BPT-6	BPT-7
	10 (E)	MP-0	MP-1	MP-2	BP-3	BP-3	BP-4	BP-5	BP-6	BPT-1	BPT-1	BPT-4	BPT-5	BPT-5	BPT-6	BPT-6	BPT-7	BPT-7
	12 (F)	MP-0	MP-1	MP-2	BP-4	BP-4	BP-4	BP-5	BP-6	BPT-4	BPT-4	BPT-4	BPT-5	BPT-5	BPT-6	BPT-7	BPT-7	BPT-7
	14 (G)	MP-0	MP-1	BP-4	BP-4	BP-4	BP-5	BP-6	BP-6	BPT-4	BPT-5	BPT-5	BPT-5	BPT-6	BPT-7	BPT-7	BPT-7	
	16 (H)	MP-0	MP-1	BP-4	BP-4	BP-5	BP-5	BP-6	BP-6	BPT-5	BPT-5	BPT-5	BPT-6	BPT-6	BPT-7	BPT-7		
	18 (J)	MP-0	MP-1	BP-4	BP-5	BP-5	BP-6	BPT-2	BPT-3	BPT-5	BPT-6	BPT-6	BPT-6	BPT-7	BPT-7			

Примечание: Данная таблица является только руководством. Нагрузка, скорость и эксплуатация покрышки могут повлиять на выбор заплаты.

* Усиливающие заплаты

Грузовые машины, трактора и землеройная техника



Индекс стойкости (Load Range)	PR	Размер повреждения (мм)											
		3	6	10	15	20	25	40	50	65	75	100	125
	8-12 (D-F)		MP-0	MP-1	MP-2	BP-3	BP-3	BP-4	BP-4	BP-5	BP-6	BP-7	BP-8
	14-18 (G-J)		MP-0	MP-1	MP-2	BP-4	BP-4	BP-5	BP-5	BP-6	BP-6	BP-7	BP-8
	20-24 (L-N)		MP-0	MP-2	BP-4	BP-5	BP-5	BP-6	BP-6	BP-7	BP-7	BP-8	BP-9

*Повреждения на глубину от 25% до 75% толщины покрышки в протекторе требуют как заполнения прокола материалом, так и применения усиливающей заплаты

Примечание: Данная таблица является только руководством. Нагрузка, скорость и эксплуатация покрышки могут повлиять на выбор заплаты.

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