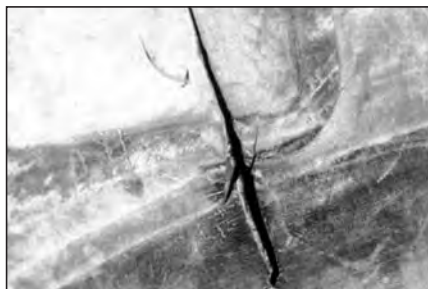




ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

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

RM-11. Ремонт повреждений диагональных сельскохозяйственных шин заплатами ВР и ВРТ



1 Если шина была заполнена специальной жидкостью для балласта или вода попала внутрь, удалите всю жидкость и дайте покрышке полностью высохнуть в течение как минимум 24 часов.

2 Внимательно осмотрите покрышку с внешней и внутренней стороны, найдите повреждения, чтобы определить, подлежит ли она ремонту (см. приложение). Зона осмотра должна быть хорошо освещена.

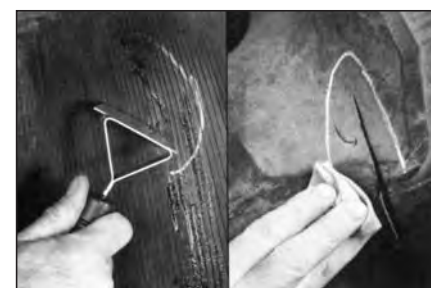
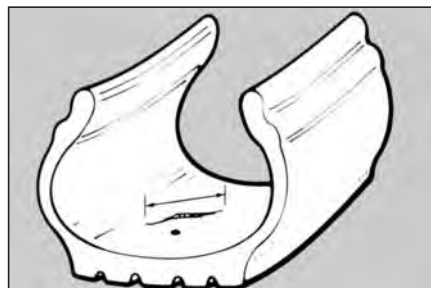
3 При осмотре найдите и отметьте восковым маркировочным мелком №951 все повреждения изнутри и снаружи покрышки.

Типоразмер шины	Неремонтируемая зона
13.9 и меньше	75 мм
14.9 – 20.8	100 мм
23.1 и больше	150 мм



4 Измерьте расстояние между краем обода покрышки и краями повреждения изнутри покрышки, чтобы определить неремонтируемую зону. Если повреждение попадает в неремонтируемую зону, покрышка не подлежит ремонту. Для покрышек размером 13.9 и меньше это расстояние 75 мм, для покрышек от 14.9 до 20.8 – 100 мм, для покрышек 23.1 и более – 150 мм.

5 Удалите из покрышки все инородные предметы, если они есть. Определите размер повреждения и возможное расслоение слоев корда с помощью спирального шила с тупым концом изнутри и снаружи покрышки.



6 Изнутри покрышки измерьте максимальные габариты повреждения (корда). По таблице по применению заплат ВР® определите, подлежит ли повреждение ремонту (см. приложение).

7 Очистите место повреждения на внутренней поверхности покрышки чистящей жидкостью №704Е с помощью атомайзера (распылителя) №975 .

8 Пока отмеченная область еще влажная, удалите грязь скребком №933. Нанесите чистящую жидкость на ткань, не содержащую ворса, и очистите место повреждения. Дайте чистящей жидкости 3-5 минут, чтобы полностью высохнуть.



9 Снимите верхний слой резины по периметру повреждения колпачковым обрезателем №S2045, установленным на низкооборотной дрели (максимальная скорость вращения 4000 об/мин). Затачивайте колпачковый обрезатель перед каждым применением.



10 Удалите резину в месте повреждения с внешней стороны покрышки колпачковым обрезателем №S2045, установленным на низкооборотной пневмодрели (максимальная скорость вращения 4000 об/мин). Также вы можете использовать шейм с зернистостью (390 SSG).



11 После удаления наружного слоя резины проверьте, нет ли скрытых повреждений корда.



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



13 Шерохователем типа "карандаш" с мелкой зернистостью (230 SSG), установленным на низкооборотной дрели (максимальная скорость вращения 4000 об/мин), обработайте основание повреждения и закруглите его концы, чтобы оно не увеличилось после ремонта.



14 Обработайте края повреждения под углом 45°, используя шероховальный круг с зернистостью (230 SSG) на низкооборотной дрели (максимальная скорость вращения 4000 об/мин). Это нужно для получения нужной текстуры резины в месте повреждения.



15 Обработайте с внешней стороны покрышки область вокруг повреждения по периметру на ширину 40 мм шероховальным кругом с зернистостью (230 SSG) или мелкозернистой абразивной полусферой на низкооборотной дрели (максимальная скорость вращения 4000 об/мин).



16 С помощью спирального шила с тупым концом проверьте, что весь поврежденный корд удален.



17 Нарисуйте восковым мелком линии под прямым углом по центру повреждения изнутри покрышки для дальнейшей центровки заплаты по ним. Обработайте периметр вокруг повреждения на ширину 40 мм мелкозернистой абразивной полусферой на низкооборотной дрели. Вы должны получить ровную платформу для вулканизационной резины.



18 Очистите вакуумным пылесосом №S999 обработанную область, чтобы удалить частицы резины и резиновую пыль с внутренней и внешней стороны покрышки.



19 Очистите место повреждения проволочной щеткой S892 на скорости вращения дрели 4000 об/мин, затем очистите пылесосом.



20 Для определения времени вулканизации вам необходимо знать толщину шины в месте повреждения. Измерьте максимальную глубину пореза. Напишите размеры на внешней стороне покрышки для дальнейшего использования. Не измеряйте глубину повреждения под углом 45°.



21 Измерьте длину повреждения после обработки, чтобы определить необходимый размер заплаты ВР (ВРТ). Определите количество слоев корда в покрышке.

FARM - MPT - TRACTOR											
SIZE OF INJURY - TREAD, SHOULDER AND SIDEWALL											
INJURY	CORDA			MPT			TRACTOR			MPT	
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
39	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
40	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
41	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
42	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
43	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
44	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
45	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
46	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
47	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
48	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
49	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

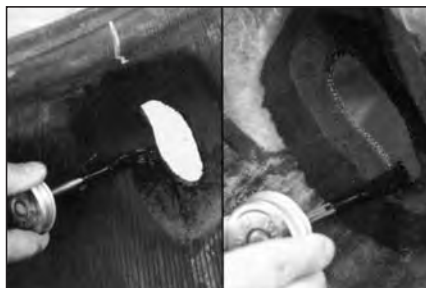
22 Используйте таблицу по выбору заплат ВР (см. приложение) таким образом:
 А. Найдите количество слоев корда по таблице ВР (ВРТ) (слева по вертикали).
 В. Найдите размер повреждения по таблице (наверху по горизонтали).
 С. На пересечении двух колонок найдите необходимый размер заплаты ВР (ВРТ).



23 Напишите размер и тип подобранной заплаты снаружи на покрышке.



24 Очистите место повреждения проволочной щеткой S892 на скорости вращения дрели 4000 об/мин, затем очистите пылесосом.



25 Нанесите слой клея для холодной или горячей вулканизации на очищенное место повреждения изнутри и снаружи покрышки и дайте ему высохнуть.
 А. Время высыхания клея для горячей вулканизации 15-20 минут (дольше во влажном климате). Удвойте это время при обнаженном корде.
 В. Время высыхания клея для холодной вулканизации 3-5 минут (дольше во влажном климате). Нанесите 2 слоя клея и удвойте время высыхания при обнаженном корде.



26 Подготовьте сырую резину для использования. Нарезьте достаточное количество полосок резины для горячей вулканизации для заполнения повреждения. Предварительно нагрейте резину до температуры 49° - 55°С.



27 Вырежьте платформу из сырой резины толщиной 3 мм и по ширине на 25 мм больше, чем размеры обработанного повреждения. Расположите ее с внутренней стороны покрышки строго по центру повреждения. Прижмите эту платформу большим пальцем.



28 Тщательно прикатайте полоску сырой резины раскаткой №936.



29 Положите в область пореза с внешней стороны покрышки х/б нити для вентиляции, чтобы снять давление с корда (внутри поврежденной части корда покрышки при вулканизации накапливается воздух). Закрепите пластырем концы нитей на расстоянии 75 мм от краев повреждения.



30 Утрамбуйте сырую резину в месте повреждения трамбовкой. Не старайтесь заполнять сразу всю резину. Делайте это послойно, иначе между утрамбованными слоями резины останутся воздушные мешки, что приведет к увеличению пористости резины в месте ремонта после вулканизации. Трамбуйте резину до тех пор, пока не сможете перейти к раскатке.



31 Закончите процесс запрессовки сырой резины в поврежденное место раскаткой №936.



32 Заполните повреждение так, чтобы сырая резина выступала на 3 - 6 мм над поверхностью покрышки (больше всего над центром обработанной области). Если повреждение находится в плечевой области покрышки, заполняйте повреждение до уровня на 9 мм выше поверхности покрышки, чтобы обеспечить нужное давление при вулканизации.



33 Заполните область между краями повреждения алебастром или алюминиевой фольгой. Так вы остановите растекание сырой резины при вулканизации и предотвратите потерю давления. Это необходимо только в случае, когда повреждение было получено в плечевой части обода покрышки или в зоне протектора.



34 Снимите с сырой резины защитную полиэтиленовую пленку.

35

Определите время вулканизации повреждения.

Пример: толщина полоски сырой резины 3 мм, глубина пореза 25 мм, толщина слоя сырой резины над поверхностью покрышки 9 мм. Итого – 37 мм. Для вулканизации каждые 3 мм сырой резины при температуре 149°C (рабочая температура вулканизатора) требуется 10 минут. Поэтому 12 слоев x 10 минут = 120 минут. Прибавьте время нагрева вулканизатора до 149°C. Необходимо рассчитать время вулканизации так, чтобы полностью прошел процесс вулканизации, но не было пережигания резины.

**36**

Установите вулканизатор на покрышку, предварительно убедившись, что нагревательные элементы находятся по центру пореза снаружи и внутри шины. Периодически проверяйте нагревательные элементы.

**37**

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.

**38**

Подсоедините внутренние и внешние нагревательные элементы к источнику питания.

**39**

Включите вулканизатор.

**40**

Поставьте на таймере необходимое время вулканизации.

**41**

По истечении времени вулканизации отсоедините линию подачи воздуха и снимите вулканизатор с покрышки. Дайте покрышке остыть.

**42**

Отрежьте ножом остатки «неправильной» резины на покрышке. Это обычно не требуется, если вы используете вулканизатор с пневмоподжимом.

**43**

Используя нарисованные ранее линии (см. пункт 17), приложите заплату, выбранную ранее (см. пункт 22) на центр повреждения изнутри покрышки. Обведите маркировочным мелком заплату по периметру примерно на 25 мм от краев заплаты. Это область для механической обработки шероховкой.



44 Нанесите чистящую жидкость №704Е на отмеченную область изнутри покрышки с помощью атомайзера (распылителя) №975. Пока отмеченная область еще влажная, удалите грязь скребком №933.



45 Обработайте отмеченную область до ровной поверхности мелкозернистой абразивной полусферой на низкооборотной дрели со скоростью вращения не более 4000 об/мин. Это необходимо для увеличения площади соприкосновения заплаты с покрышкой.



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



47 Очистите место повреждения проволочной щеткой S892 на скорости вращения дрели 4000 об/мин.



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



49 Нанесите слой клея №760 для холодной вулканизации 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.



50 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.



51 Расположите заплату строго по центру повреждения, используя линии, которые вы начертили в пункте 17. 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 заплаты большим пальцем.



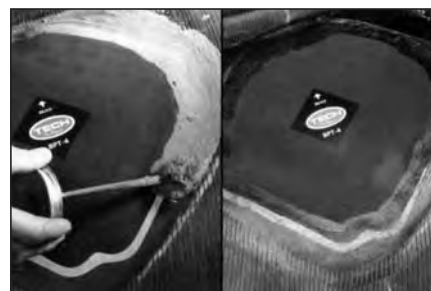
52 Тщательно прикатайте заплату раскаткой №936 от центра к краям. Нажимайте на раскатку для обеспечения более плотного прилегания заплаты к покрышке. Не должно оставаться никакого воздуха между заплатой и покрышкой.



53 Снимите оставшуюся синюю защитную пленку с краев заплата. Прикатайте всю зачатку раскаткой движениями от центра к краям.



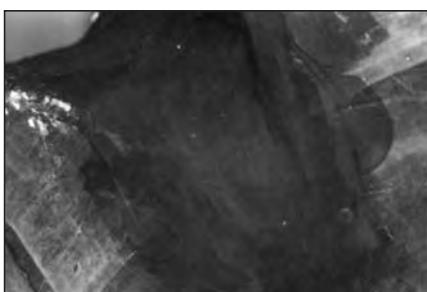
54 Удалите прозрачную полиэтиленовую пленку с заплата.



55 При ремонте бескамерной шины нанесите герметик №738 по периметру заплата и на оставшуюся обработанную поверхность. Если вы ремонтируете камерную покрышку, посыпьте отремонтированное место тальком №706. Это предотвратит слипание серого слоя на краях заплата и камеры.



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



57 Покрышка готова к эксплуатации. Если ремонт был выполнен при строгом соблюдении данной инструкции, то покрышка прослужит до износа протектора, даже при его многократном восстановлении.

Внимание!

Шинам необходим профессиональный и надежный ремонт для достижения максимальной безопасности и эффективности. Диагональные заплата ВР могут использоваться для ремонта как бескамерных, так и камерных покрышек. Они являются исключительно гибкими, прочными и безопасными.

Все диагональные заплата имеют слой резины между кордом и серым слоем самовулканизирующейся резины. Он поглощает удары. Структура заплата позволяет устанавливать ее близко к ободу колеса, устраняя необходимость в установке отдельной заплата на боковой стенке покрышки. Диагональные покрышки прекрасно держат давление воздуха в бескамерных покрышках. Ниже приведена инструкция по ремонту грузовых диагональных покрышек методом, при котором используется вулканизатор. После того как сырая резина, заполняющая повреждение, проваривается вулканизатором, заплата устанавливается методом холодной вулканизации.

ТАБЛИЦА ПО ВЫБОРУ ЗАПЛАТ ВР ДЛЯ РЕМОНТА ДИАГОНАЛЬНЫХ ШИН



НЕРЕМОНТИРУЕМАЯ ЗОНА А-В

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

Вышеуказанные размеры являются только справочными.

НЕРЕМОНТИРУЕМАЯ ЗОНА А-В НА ТРАКТОРАХ

Ширина профиля шины	Размер А-В
14.9-20.8 (215-520)	100 мм
23.1 и больше (600 и больше)	125 мм

Вышеуказанные размеры являются только справочными.



Для правильного выбора заплаты необходимо определить размер повреждения в шине, измерив в самом широком месте зону с удалённым кордом. Найдите размер повреждения в горизонтальной верхней строке таблицы. Затем определите несущую способность каркаса шины (показатель нагрузки) в левом столбце таблицы. Рекомендуемый размер заплаты находится в квадрате пересечения значений размера повреждения и несущей способности каркаса шины.

Примечание:
эта таблица является только справочной. Нагрузка, скорость и условия эксплуатации шины могут повлиять на выбор заплаты.

РАЗМЕР ПОВРЕЖДЕНИЯ В ПРОТЕКТОРЕ, В ПЛЕЧЕВОЙ ЗОНЕ И В БОКОВИНЕ ШИН ЛЕГКОВЫХ МАШИН, ГРУЗОВИКОВ И ЗЕМЛЕРОЙНОЙ ТЕХНИКИ



НОРМА СЛОЙНОСТИ
НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ КАРКАСА ШИНЫ
(ПОКАЗАТЕЛЬ НАГРУЗКИ)

мм	3	6	10	13	20	25	40	50	65	75	100	125	150
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		

РАЗМЕР ПОВРЕЖДЕНИЯ В ПРОТЕКТОРЕ, В ПЛЕЧЕВОЙ ЗОНЕ И В БОКОВИНЕ ШИН СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ И СКИДЕРОВ (ТРЕЛЁВОЧНЫХ ТРАКТОРОВ)



НОРМА СЛОЙНОСТИ
НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ КАРКАСА ШИНЫ
(ПОКАЗАТЕЛЬ НАГРУЗКИ)

мм	3	6	10	13	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-1	MP-2	BP-4	BP-5	BP-5	BP-6	BP-6	BP-7	BPT-5	BPT-5	BPT-6	BPT-6	BPT-7	*	*	*	*

* В случае, если размер повреждения больше указанного в этой таблице или если несущая способность каркаса шины больше 18, смотрите таблицу по выбору заплат TOR.

* УСИЛИВАЮЩИЕ ЗАПЛАТЫ. РАЗМЕР ПОВРЕЖДЕНИЯ В ПРОТЕКТОРЕ, В ПЛЕЧЕВОЙ ЗОНЕ И В БОКОВИНЕ ШИН ГРУЗОВИКОВ, ТРАКТОРОВ И ЗЕМЛЕРОЙНОЙ ТЕХНИКИ.



НОРМА СЛОЙНОСТИ
НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ КАРКАСА ШИНЫ
(ПОКАЗАТЕЛЬ НАГРУЗКИ)

мм	6	10	13	20	25	40	50	65	75	100	125	150
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	
20-22 (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 шины в протекторе требуют обязательного заполнения каучуком для вулканизации, вместе с установкой усиливающей заплаты.

УСЛОВИЯ, ПРИ КОТОРЫХ ШИНА НЕ ЯВЛЯЕТСЯ РЕМОНТОПРИГОДНОЙ

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

- Повреждения шины 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 шине имеются "зажеванные" участки.
- На шине имеются расслоения корда (грыжи).
- Имеются обширные участки оголенного корда (деформированного или порванного).
- Имеется повреждение борта за пределами ремонтируемой зоны.

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



www.tech-russia.ru

Бесплатный телефон по России

8-800-333-8998