

ТАБЛИЦА НАРЕЗКИ ГРУЗОВЫХ ШИН MICHELIN

Нарезка — это удаление части резины из подпротекторного слоя для восстановления глубины рисунка протектора. Согласно TP TC 018/2011 допускаются к нарезке все шины, имеющие на боковине маркировку **REGROOVABLE**. Нарезка грузовых шин должна производиться в соответствии с требованиями законодательства и является рекомендованной процедурой ETRTO для обеспечения дополнительной безопасности, улучшения сцепных свойств и продления срока службы шин. Шины, пригодные для нарезки, маркируются символом **U** на боковине либо надписью **REGROOVABLE**.

ЗАЧЕМ НАРЕЗАТЬ ШИНЫ?

Увеличение потенциала пробега шины до 25 %
Пробег шин с протектором, углубленным методом нарезки, по сравнению с пробегом шин, протектор которых не нарезался.*

Экономия топлива до 2 л на каждые 100 км
Нарезка шин производится на этапе эксплуатации, когда сопротивление качению минимально. Экономия до 2 л на каждые 100 км пробега означает снижение среднего расхода топлива на 0,4 л.*

Значительное увеличение тяговых свойств шины
На дороге с влажным покрытием нарезанные шины демонстрируют показатели сцепления, на 10 % превышающие показатели шин без нарезки с аналогичным уровнем износа.*

Уменьшение вредных выбросов в окружающую среду
Нарезка увеличивает пробег ваших шин, когда они имеют наименьшее сопротивление качению, а транспортное средство — пониженный расход топлива. Это помогает сократить выбросы CO₂ до 1,1 кг/100 км на каждую ось.

Нарезка экономит материалы для производства новых шин
Нарезав четыре шины, вы экономите одну протекторную ленту.*

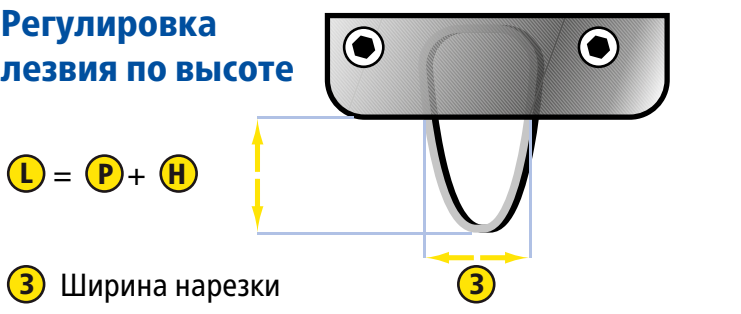
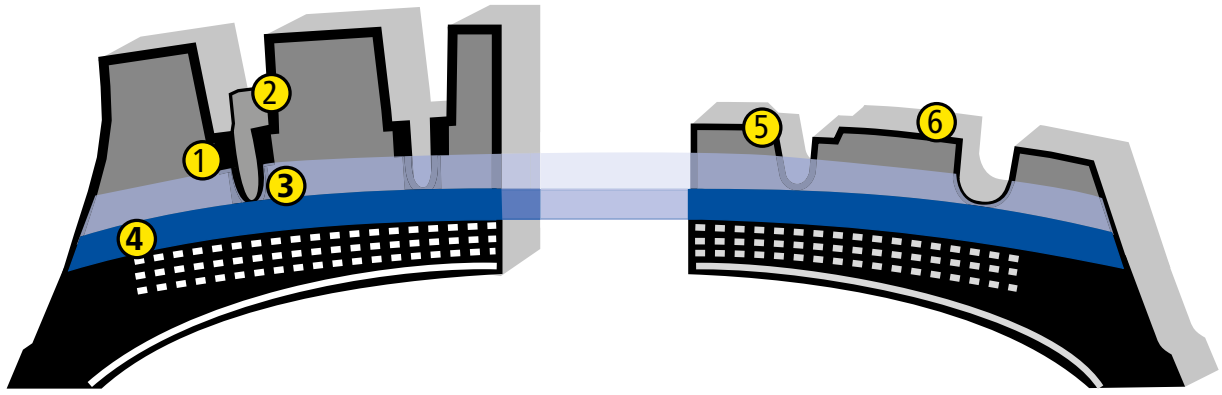


Рисунок протектора новой шины

- 1 Основание выступа протектора
- 2 Индикатор износа
- 3 Индикатор глубины нарезки
- 4 Подпротекторный слой

- 5 Рисунок протектора шины с пробегом перед нарезкой
 - 6 Рисунок протектора после нарезки
- Толщина резинового слоя для нарезки
Защитный слой — 2 мм



X LINE™

<p>X LINE™ ENERGY™ Z ■ Серия 60/70/80 Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 6 до 8 мм Лезвие: R3</p>	<p>X LINE™ ENERGY™ F ■ 385/65 R 22.5 и 385/55 R 22.5 Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 8 до 10 мм Лезвие: R3</p>	<p>XFA2 ENERGY™ ANTISPLASH ■ 385/55 R 22.5 Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 8 до 10 мм Лезвие: R3 или R4</p>	<p>X LINE™ ENERGY™ D ■ Серия 70 Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 6 до 8 мм Лезвие: R3 ■ Серия 80 Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 7 до 8 мм Лезвие: R3</p>	<p>X ENERGY™ SAVERGREEN XD ■ Серия 70/80 Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 7 до 8 мм Лезвие: R3</p>
<p>XDA2+ ENERGY™ ■ Серия 70/80 Теоретическая глубина нарезки: Н = 4 мм Ширина нарезки: от 7 до 8 мм Лезвие: R3</p>	<p>X LINE™ ENERGY™ T ■ Посадочный диаметр 22.5* Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 8 до 10 мм Лезвие: R3 или R4</p>	<p>X LINE™ ENERGY™ T ■ Посадочные диаметры 17.5* и 19.5* Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 6 до 8 мм Лезвие: R3 или R4</p>	<p>X ENERGY™ SAVERGREEN XT Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 6 до 10 мм Лезвие: R3 или R4</p>	<p>XTA2 ENERGY™ ■ 275/70 R 22.5 Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 6 до 8 мм Лезвие: R3</p>
<p>XTA2+ ENERGY™ ■ 445/45 R 19.5 Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 8 до 10 мм Лезвие: R3 или R4</p>	<p>XTA2+ ENERGY™ и XTA2 ENERGY™ ■ Посадочный диаметр 17.5* XTA2+ ENERGY™ и 245/70 R 19.5 XTA2 ENERGY™ = 3 канавки 265/70 R 19.5 и 285/70 R 19.5 XTA2 ENERGY™ = 4 канавки Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 6 до 8 мм Лезвие: R3</p>	<p>X LINE™ ENERGY™ D2 ■ 315/70 R 22.5 Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 7 до 8 мм Лезвие: R3</p>		

X MULTI™

<p>X MULTIWAY™ 3D XZE ■ Серия 70/80 Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 8 до 10 мм Лезвие: R3 или R4</p>	<p>X MULTI™ XF Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 8 до 10 мм Лезвие: R3 или R4</p>	<p>X MULTI™ F Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 8 до 10 мм Лезвие: R3</p>	<p>X MULTIWAY™ HD XZE Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 8 до 10 мм Лезвие: R3 или R4</p>	<p>X MULTI™ Z Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 8 до 10 мм Лезвие: R3</p>
<p>XF2 ANTISPLASH Теоретическая глубина нарезки: Н = 4 мм Ширина нарезки: от 8 до 10 мм Лезвие: R3 или R4</p>	<p>XFN2 ANTISPLASH ■ 315/70 R 22.5 = 4 канавки Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 7 до 8 мм Лезвие: R3 ■ 385/55 R 22.5 = 5 канавок Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 8 до 10 мм Лезвие: R3 или R4 ■ 385/65 R 22.5 = 5 канавок Теоретическая глубина нарезки: Н = 4 мм Ширина нарезки: от 8 до 10 мм Лезвие: R3 или R4</p>	<p>XZE2 ■ Посадочный диаметр 17.5* Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 7 до 8 мм Лезвие: R3</p>	<p>X MULTI™ D Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 6 до 8 мм Лезвие: R3</p>	<p>X MULTI™ Z ■ Посадочный диаметр 17.5* Теоретическая глубина нарезки: Н = 2 мм Ширина нарезки: от 7 до 8 мм Лезвие: R3 ■ Посадочный диаметр 19.5* Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 8 до 10 мм Лезвие: R4</p>
<p>X MULTIWAY™ 3D XDE ■ 315/70 R 22.5 Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 8 до 10 мм Лезвие: R3 или R4</p>	<p>X MULTIWAY™ 3D XDE ■ 295/80 R 22.5 и 315/80 R 22.5 Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 8 до 10 мм Лезвие: R3 или R4</p>	<p>X MULTI™ HD D Теоретическая глубина нарезки: Н = 2 мм Ширина нарезки: от 7 до 8 мм Лезвие: R3</p>	<p>X MULTIWAY™ XD Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 6 до 8 мм Лезвие: R3</p>	<p>XDE2 и XDE2+ ■ Посадочный диаметр 22.5* XDE2+ и 13 R 22.5 XDE2 Теоретическая глубина нарезки: Н = 4 мм Ширина нарезки: от 7 до 10 мм Лезвие: R3 или R4 ■ Посадочный диаметр 19.5* XDE2+ Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 7 до 10 мм Лезвие: R3 или R4</p>
<p>XDE2 ■ Посадочный диаметр 17.5* Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 7 до 8 мм Лезвие: R3</p>	<p>X MULTI™ D ■ Посадочный диаметр 17.5* Теоретическая глубина нарезки: Н = 2 мм Ширина нарезки: от 7 до 8 мм Лезвие: R3 ■ Посадочный диаметр 19.5* Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 8 до 10 мм Лезвие: R4</p>	<p>X MULTI™ T ■ Серии 55 и 65 Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 8 до 10 мм Лезвие: R3 или R4</p>	<p>X MULTI™ T2 Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 8 до 10 мм Лезвие: R3</p>	<p>XTE3 Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 8 до 10 мм Лезвие: R3 или R4</p>
<p>X MAXITRAILER ■ Посадочные диаметры 17.5* и 19.5* Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 6 до 8 мм Лезвие: R3</p>	<p>XTE2 и XTE2+ ■ Посадочный диаметр 17.5* XTE2+, 245/70 R 19.5 XTE2 и 11 R 22.5 XTE2 = 3 канавки 265/70 R 19.5 и 285/70 R 19.5 XTE2 = 4 канавки Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 6 до 8 мм Лезвие: R3</p>	<p>XDW ICE GRIP ■ Посадочный диаметр 19.5*, 11 R 22.5, 275/70 R 22.5 и 315/70 R 22.5 Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 6 до 8 мм Лезвие: R3 ■ 295/80 R 22.5 и 315/80 R 22.5 Теоретическая глубина нарезки: Н = 4 мм Ширина нарезки: от 6 до 8 мм Лезвие: R3</p>	<p>XDN2 GRIP Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 6 до 8 мм Лезвие: R3</p>	

X COACH™

<p>X COACH™ HL Z Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 8 до 10 мм Лезвие: R3 или R4</p>	<p>X COACH™ XD Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 6 до 8 мм Лезвие: R3</p>
---	---

X FORCE™

<p>XZL+ и XZL ■ 14.00 R 20 XZL+ Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 10 до 12 мм Лезвие: R4 ■ 365/85 R 20, 365/80 R 20, 16.00 R 20, 24 R21 Теоретическая глубина нарезки: Н = 4 мм Ширина нарезки: от 10 до 12 мм Лезвие: R4 ■ 395/85 R 20 Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 18 до 20 мм Лезвие: R4</p>	<p>XS ■ 525/65 R20.5 и 24 R20.5 Теоретическая глубина нарезки: Н = 4 мм Ширина нарезки: от 8 до 10 мм Лезвие: R3 или R4</p>	<p>X FORCE™ ZH/XZH2 R ■ 325/80 R22.5 и 13 R22.5 Теоретическая глубина нарезки: Н = 4 мм Ширина нарезки: от 12 до 14 мм Лезвие: R4</p>
---	--	--

X WORKS™

<p>X WORKS™ Z XZY и WORKS™ HD Z ■ X WORKS™ Z и 295/80 R 22.5 Теоретическая глубина нарезки: Н = 4 мм Ширина нарезки: от 8 до 10 мм Лезвие: R4 ■ 315/80 R 22.5 Теоретическая глубина нарезки: Н = 4 мм Ширина нарезки: от 8 до 10 мм Лезвие: R3 или R4 ■ 13 R 22.5 Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 8 до 10 мм Лезвие: R3 или R4</p>	<p>XZY2 ■ 295/80 R 22.5 и 315/80 R 22.5 Теоретическая глубина нарезки: Н = 4 мм Ширина нарезки: от 8 до 10 мм Лезвие: R3 или R4</p>	<p>XZY2 ■ 11 R 22.5, 12 R 22.5 и 13 R 22.5 Теоретическая глубина нарезки: Н = 4 мм Ширина нарезки: от 8 до 10 мм Лезвие: R3 или R4</p>	<p>X WORKS™ XDY и WORKS™ HD D ■ 315/80 R 22.5 Теоретическая глубина нарезки: Н = 4 мм Ширина нарезки: от 6 до 8 мм Лезвие: R3 ■ 13 R 22.5 Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 6 до 8 мм Лезвие: R3</p>	<p>X WORKS™ XZU ■ 275/70 R 22.5 Теоретическая глубина нарезки: Н = 4 мм Ширина нарезки: от 8 до 10 мм Лезвие: R3 или R4</p>
<p>XZH2 R Теоретическая глубина нарезки: Н = 4 мм Ширина нарезки: от 12 до 14 мм Лезвие: R4</p>	<p>X WORKS™ XZ Теоретическая глубина нарезки: Н = 4 мм Ширина нарезки: от 8 до 10 мм Лезвие: R4</p>	<p>X WORKS™ XD Теоретическая глубина нарезки: Н = 4 мм Ширина нарезки: от 8 до 10 мм Лезвие: R4</p>	<p>XZY3 Теоретическая глубина нарезки: Н = 4 мм Ширина нарезки: от 10 до 12 мм Лезвие: R4</p>	

X INCITY™

<p>X WORKS™ XDY и WORKS™ HD D ■ 315/80 R 22.5 Теоретическая глубина нарезки: Н = 4 мм Ширина нарезки: от 6 до 8 мм Лезвие: R3 ■ 13 R 22.5 Теоретическая глубина нарезки: Н = 3 мм Ширина нарезки: от 6 до 8 мм Лезвие: R3</p>	<p>X WORKS™ XZU ■ 275/70 R 22.5 Теоретическая глубина нарезки: Н = 4 мм Ширина нарезки: от 8 до 10 мм Лезвие: R3 или R4</p>
--	--

ВНИМАНИЕ!

Чрезмерно глубокая нарезка:

- сделает протектор шины уязвимым к повреждениям, провоцирующим преждевременное разрушение каркаса шины;
- приведет к потере возможности восстановления протектора в дальнейшем.

Признаки слишком глубокой нарезки протектора — открытый брекерный слой или отгисск структуры тросов брекера на поверхности основания канавки после нарезки. Мишлен запрещает эксплуатацию нарезанных шин с такими признаками!

ПАРАМЕТРЫ НАРЕЗКИ

Представленные в данном материале параметры глубины и ширины нарезки шин MICHELIN рекомендованы по умолчанию для большинства случаев, однако перед нарезкой следует определить доступную глубину нарезки путём замера индикаторов глубины нарезки («колдцев» в индикаторах износа протектора) в наиболее изношенных местах протектора. Индикаторы глубины нарезки в виде «колдцев» расположены на индикаторах износа протектора — они позволяют выбрать оптимальную высоту лезвия для нарезки.

БЕЗОПАСНОСТЬ

Нарезка протектора позволяет повысить сцепные свойства шин и, соответственно, повысить безопасность эксплуатации на мокром покрытии. Однако следует принимать во внимание, что Мишлен не рекомендует эксплуатацию нарезанных шин в зимний период. Грузовые шины MICHELIN, нарезанные с соблюдением установленных правил и применяемые в соответствии с требованиями существующего законодательства допускаются к эксплуатации на приводных (ведущих) осях и осях свободного качения грузовиков, автобусов и прицепов/полуприцепов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НАРЕЗКИ

Нарезку следует осуществлять по достижении шиной остаточного ресурса в диапазоне от 5 до 2 мм — на этом этапе можно легко обновить рисунок протектора и при этом оставить нетронутыми 2 мм защитного подпротекторного слоя. Для нарезки грузовых шин MICHELIN используйте лезвия с закругленным профилем (лезвия с маркировкой R) с радиусом закругления 3 или 4 мм (R3 и R4 соответственно).

ЭКОНОМИЯ

Нарезка увеличивает пробег в среднем до 25 % и позволяет в дальнейшем применить процедуру восстановления протектора холодным или горячим способом. Нарезка протектора позволяет продлить эксплуатацию шины на этапе максимального износа протектора, когда сопротивление качению шины минимально, и получить существенную экономию топлива.

* Внутренние тесты Мишлен.

