



MARSHALL

Marshall Autoparts B.V.
Netherlands

ТОРМОЗНЫЕ ДИСКИ

Уверенное и предсказуемое
торможение

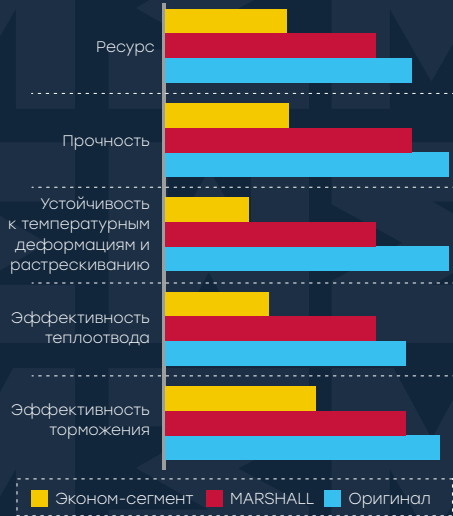


marshall-parts.com

ТЕХНОЛОГИИ И УВЕРЕННОСТЬ

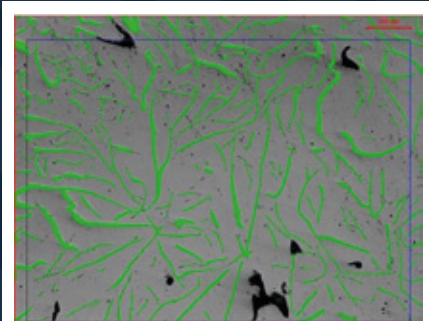
Тормозные диски MARSHALL производятся на современных автоматизированных линиях с применением последних технологий литья и обработки металла, что гарантирует минимальное значение допусков, полное соответствие необходимым размерам и беспроблемную установку.

Тормозные диски MARSHALL соответствуют строгим требованиям качества производителей тормозных систем, служат полноценной заменой оригинальным дискам и обеспечивают эффективное, предсказуемое и комфортное торможение в любых условиях.

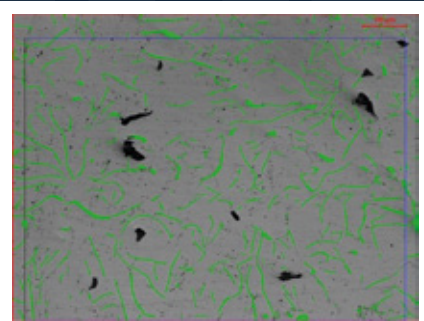


ДОЛГИЙ СРОК СЛУЖБЫ

Тормозные диски MARSHALL изготавливаются из серого чугуна евростандарта EN-GJL-25, соответствующего характеристикам сырья, используемого при производстве оригинальных дисков. Использование в составе сырья высокоуглеродистой формулы присадок M-Carbon обеспечивает дополнительную прочность, устойчивость к растрескиванию и способствует длительной эксплуатации детали.



MARSHALL



Другой производитель

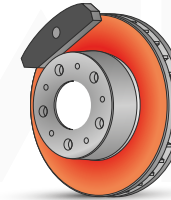
Выше представлен металлографический анализ диска MARSHALL в сравнении с диском другого бренда. Зеленым выделены углеродные включения. На снимках отчетливо видно, что в составе тормозного диска MARSHALL содержание углерода выше, чем у другого производителя.

ЭФФЕКТИВНАЯ РАБОТА В ЭКСТРЕННОЙ СИТУАЦИИ

Упорядоченная углеродная структура в составе чугуна способствует равномерному теплоотводу, что обеспечивает эффективное торможение в экстренных условиях без последующей деформации диска.

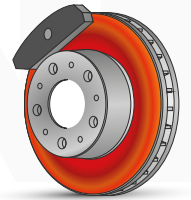
MARSHALL

Равномерное распределение тепловых зон



Другой производитель

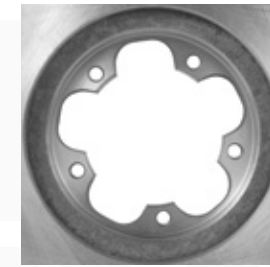
Неравномерное распределение тепловых зон



Распределение температурных полей после экстренного торможения 80-0

КОМФОРТНОЕ ТОРМОЖЕНИЕ

Минимизация вибраций при торможении даже на высоких скоростях благодаря высокоточной балансировке и тщательной финишной обработке плоскостей прилегания каждого произведенного диска MARSHALL.



Качество обработки фасок, отверстий и поверхностей прилегания тормозного диска MARSHALL

ПРОСТАЯ УСТАНОВКА

Наравне с OEM производителями тормозные диски MARSHALL производятся в соответствии с требованиями стандарта ECE R90, имеют конструкцию и размеры, аналогичные оригинальным дискам и полностью совместимы с оригинальными тормозными системами ведущих автоконцернов.

MARSHALL

Полное соответствие размеров и конструкции с оригинальными запчастями. Простая установка и правильная работа.



Другой производитель

Несоответствие размеров и конструкции с оригинальными запчастями, из-за чего возникают проблемы при установке.



КОГДА ТРЕБУЕТСЯ ЗАМЕНА ТОРМОЗНЫХ ДИСКОВ

Тормозные диски подлежат замене при достижении ими минимально допустимой толщины (минимально допустимая толщина дисков MARSHALL всегда указана на упаковке и торце тормозного диска). Также о необходимости замены тормозных дисков могут говорить следующие признаки:

- Биение и вибрация, ощущаемая на кузове или руле автомобиля.
- Наличие на рабочей поверхности диска волнообразных канавок.
- Наличие на диске следов перегрева — синие пятна и полосы. Поверхность такого диска, даже при сохранении геометрии, изменила свои свойства в результате перегрева: стала прочнее и более гладкой, что препятствует эффективному взаимодействию с колодкой.
- Подклинивание тормозного суппорта в крайнем положении — из-за малой остаточной толщины тормозного диска и колодок поршень суппорта может выходить из цилиндра суппорта практически на всю длину с диагональным перекосом, что препятствует возвращению поршня в исходное положение.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

- 1** Тормозные диски рекомендуется заменять попарно на ось, вместе с колодками, это позволит избежать неравномерного износа рабочей поверхности диска. Использование тормозных дисков MARSHALL в паре с тормозными колодками MARSHALL обеспечит максимальный комфорт, эффективность и ресурс работы тормозной системы.
- 2** При замене тормозного диска проведите очистку поверхностей прилегания ступицы и диска.
- 3** Проверьте состояние направляющих суппорта (при их наличии в конструкции суппорта) и их пыльников. При обнаружении следов выработки или повреждений, замените детали на новые, предварительно обработав направляющие суппорта смазкой для направляющих суппорта MARSHALL (поставляется в комплекте с колодками).
- 4** Проверьте состояние юбки поршня суппорта. При значительном загрязнении, очистите мягкой щеткой.
- 5** Замените направляющие пластины колодок (при их наличии в конструкции суппорта).
- 6** При первой установке колесного диска после замены тормозного диска, осуществляют затяжку колесного крепежа крест-накрест минимум в два подхода, соблюдая момент затяжки, предусмотренный сервисным руководством к автомобилю.
- 7** После окончания работ по установке тормозного диска, перед началом движения, прокачайте тормоза несколькими последовательными нажатиями педали тормоза, пока на педали не появится нормальное обратное усилие.
- 8** Притирку тормозного диска и колодок следует проводить серией из нескольких плавных торможений. В конце притирки следует прибегнуть к резкому торможению.