

YOU'RE IN CONTROL

# ТАБЛИЦА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИЧИН НЕИСПРАВНОСТЕЙ ДИСКОВЫХ ТОРМОЗНЫХ КОЛОДОК

## ЗАГРЯЗНЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПОВЕРХНОСТИ



- ВНЕШНИЙ ВИД** Фрикционный материал загрязнен смазкой, или тормозной жидкостью
- ПРИЧИНА** Загрязнение в процессе техобслуживания или протечки из суппорта
- СЛЕДСТВИЕ**
- Увод автомобиля в одну сторону при торможении
  - Снижение эффективности торможения
- УСТРАНЕНИЕ**
- Выявить и устранить причину загрязнения
  - Заменить комплект колодок

## «ОСТЕКЛЕНИЕ» РАБОЧЕЙ ПОВЕРХНОСТИ



- ВНЕШНИЙ ВИД** Покрытая "глазурью" рабочая поверхность тормозной колодки
- ПРИЧИНА**
- Короткие импульсы воздействия высоких температур
  - Чрезмерно резкое торможение в период пробуксовки
- СЛЕДСТВИЕ**
- временное снижение эффективности торможения
  - В процессе нормальной эксплуатации характеристики могут восстановиться
  - В случае чрезмерного «остекления» замените тормозные колодки
- УСТРАНЕНИЕ**
- Проверьте состояние диска

## НЕРАВНОМЕРНЫЙ ИЗНОС



- ВНЕШНИЙ ВИД** Неравномерный износ поверхности тормозной колодки
- ПРИЧИНА** Неравномерный износ тормозного диска (ступеньки на кромках)
- СЛЕДСТВИЕ**
- Скрежет и вибрации
  - Преждевременный износ колодки
- УСТРАНЕНИЕ** Заменить тормозные диски и колодки

## ПОВРЕЖДЕННАЯ НЕСУЩАЯ ПЛАСТИНА



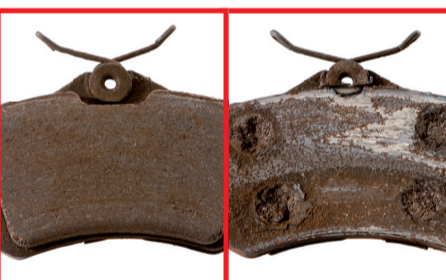
- ВНЕШНИЙ ВИД** Поврежденная несущая пластина
- ПРИЧИНА** Неправильная сборка, чрезмерные усилия при установке
- СЛЕДСТВИЕ**
- Снижение эффективности торможения
  - Неравномерный износ
  - Шумы, вибрации
- УСТРАНЕНИЕ** Заменить комплект колодок

## НЕРАВНОМЕРНЫЙ ИЗНОС КОЛОДОК В КОМПЛЕКТЕ



- ВНЕШНИЙ ВИД** Чрезмерный износ одной или более колодок из комплекта на одной оси
- ПРИЧИНА** Заедание направляющих суппорта или поршня
- СЛЕДСТВИЕ**
- Увод автомобиля в одну сторону при торможении
  - Неравномерный и очень быстрый износ колодки
- УСТРАНЕНИЕ**
- Проведите техническое обслуживание всех направляющих скобы и поршня
  - При необходимости замените колодки, проверьте и замените диски

## РЖАВЧИНА ВНУТРИ КОЛОДКИ



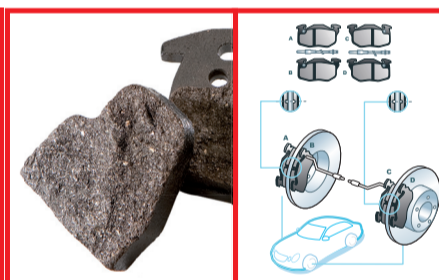
- ВНЕШНИЙ ВИД** Ржавчина между фрикционным материалом и несущей пластиной
- ПРИЧИНА** Заедание тормозной колодки суппорте и изгиб несущей пластины, растрескивание фрикционного материала. Коррозия еще больше увеличивает негативный эффект, расщепляя фрикционный материал и несущую пластину
- СЛЕДСТВИЕ**
- Шумы и «мягкий» ход педали
  - После отделения материала тормоза перестают работать
- УСТРАНЕНИЕ**
- Замените комплект тормозных колодок
  - Очистите и проведите техническое обслуживание суппорта, чтобы обеспечить свободную установку колодки

## СУЖЕНИЕ КОЛОДОК



- ВНЕШНИЙ ВИД** Неравномерный износ или сужение колодок
- ПРИЧИНА**
- Скоба перекошена, а ее направляющие заедают
  - Чрезмерный зазор скобы
- СЛЕДСТВИЕ**
- Преждевременный износ колодки и шумы при торможении
  - Неравномерное тормозное давление
- УСТРАНЕНИЕ** Замените комплект колодок и проведите техническое обслуживание скобы
- Примечание:** на ряде автомобилей применяются колодки конической (суженной) конструкции. См. описание автомобиля, чтобы определить, выходят ли конусность за разрешенные пределы или нет

## НЕПРАВИЛЬНАЯ УСТАНОВКА КОЛОДОК СУППОРТ СО СМЕЩЕНИЕМ ТИПА BENDIX IV



- ВНЕШНИЙ ВИД** Поврежденные колодки
- ПРИЧИНА**
- Эти «зеркальные» колодки в комплекте не являются идентичными друг другу в и подлежат установке либо на внутреннюю, либо на внешнюю сторону суппорта
  - При неправильной установке колодки будут повреждены
- СЛЕДСТВИЕ**
- Повреждение колодок
  - Ухудшение характеристик торможения
- УСТРАНЕНИЕ** Замените комплект колодок согласно инструкциям производителя и прилагаемой схеме

## НЕРАВНОМЕРНЫЙ ИЗНОС – ЗАДИРЫ НА ДИСКЕ



- ВНЕШНИЙ ВИД** Неравномерный профиль износа колодки
- ПРИЧИНА**
- Неполный контакт между тормозной колодкой и диском
  - Появление задиры на диске вследствие пыли или чрезмерного износа
  - Новые колодки установлены на изношенный диск
- СЛЕДСТВИЕ**
- Скрежет и вибрации
  - Ухудшение эффективности торможения
- УСТРАНЕНИЕ** Замените тормозные колодки и тормозные диски

## ПЕРЕГРЕВ



- ВНЕШНИЙ ВИД** Частично обгоревший фрикционный материал (с белесоватыми внешними кромками)
- ПРИЧИНА** Продолжительное воздействие экстремальных температур при интенсивном торможении
- СЛЕДСТВИЕ**
- Снижение эффективности при первоначальных торможениях
  - Чрезмерное ухудшение структуры материала
  - Материал стал хрупким, сколы и трещины
- УСТРАНЕНИЕ**
- Выявите причину перегрева тормозной колодки
  - Если повреждение незначительное, колодки будут работать эффективно при нормальных условиях эксплуатации
  - При значительном повреждении замените комплект тормозных колодок

## ТРЕЩИНЫ ФРИКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА



- ВНЕШНИЙ ВИД** Небольшие трещины в центре колодки
- ПРИЧИНА**
- Трещины вызваны усилием на изгиб колодки
  - Заклинивание колодок в суппорте
- СЛЕДСТВИЕ**
- Шумы при торможении
  - Неравномерный износ колодки
  - Увод автомобиля в одну сторону при торможении
  - Перегрев на одной стороне автомобиля
- УСТРАНЕНИЕ**
- Заменить комплект колодок
  - Провести техобслуживание суппорта

## ВЫКРАШИВАНИЕ КРОМКИ



- ВНЕШНИЙ ВИД** Неравномерный профиль износа колодки
- ПРИЧИНА** Тормозная колодка заедает в суппорте, вызывая постоянное соприкосновение тормозной колодки с диском, что приводит к значительному перегреву колодки
- СЛЕДСТВИЕ** На поверхность колодки может появиться глянец, что ухудшит характеристики торможения
- УСТРАНЕНИЕ**
- Выявите причину заедания в суппорте
  - Проведите техническое обслуживание суппорта
  - Замените комплект тормозных колодок

## ПОЛНОСТЬЮ ИЗНОШЕННЫЕ КОЛОДКИ



- ВНЕШНИЙ ВИД** Фрикционный материал полностью изношен
- ПРИЧИНА** Отсутствие регулярных проверок износа колодок или надлежащего технического обслуживания тормозов
- СЛЕДСТВИЕ**
- Увод автомобиля в одну сторону при торможении
  - Повреждение диска
  - Громкий скрежет при торможении
- УСТРАНЕНИЕ**
- Проверьте состояние диска
  - Замените комплект колодок и диск, если его поверхность повреждена

## СЛЕДЫ МЕТАЛЛА



- ВНЕШНИЙ ВИД** Следы металла на рабочей поверхности колодки
- ПРИЧИНА** Попадание воды на перегретый диск приводит к отрыву его фрагментов и внедрению в фрикционный материал. Может происходить при интенсивном торможении на не приработанных дисках
- СЛЕДСТВИЕ** Может не сказываться на эффективности торможения, но может привести к разрушению диска и скрежету
- УСТРАНЕНИЕ** В экстремальных случаях заменить диски и колодки

