

Тест тормозных колодок

Запчасти для второго поколения Ford Focus сегодня выпускают десятки фирм. Мы предложили группе предприятий провести сравнительные испытания таких важных деталей, как тормозные колодки. Откликнулись далеко не все

Участвовать в испытаниях согласились всего восемь компаний-поставщиков, однако после окончания тестов половина из них отказалась от публикации данных о своих колодках. В итоге на финиш вышли четыре участника, представленные такими популярными брендами, как SCT (Германия), NiBK (Япония), Hankook Frixia (Корея) и DAfmi INTELLI (Украина).

Что проверяем

Исследования проводились в лаборатории Испытательного центра продукции автомобилестроения (г. Москва) совместно с порталом autoparad.ru. Определялись прочность соединения накладки с колодкой (тест на отрыв), износостойкость накладок, степень их воздействия на тормозной диск, а также фрикционные свойства.

Что же показали испытания? Начнем с теста на отрыв. Его результаты были вполне прогнозируемы. Поскольку все участники официально поставляются в Россию, их обязательно сертифицируют, в том числе и по показателям прочности. Все колодки с большим запасом уложились в требуемые нормативы. Так, у NiBK запас прочности на отрыв превышает норматив в 1,8 раза, у SCT — в 1,9 раза. Наибольший резерв прочности (в два раза и более) зафиксирован у колодок Hankook Frixia и DAfmi INTELLI.

Теперь об износе фрикционной накладки и степени ее воздействия на тормозной диск. Напомним: от этих показателей зависит частота замены колодок и дисков, что сказывается на стоимости содержания автомобиля. Итак, по степени износа

накладок места распределения следующим образом: на первом — Hankook Frixia, на втором — DAfmi INTELLI, на третьем — NiBK, на четвертом — SCT.

Каков износ?..

Несколько иная картина наблюдается при оценке воздействия колодок на тормозной диск. Здесь

Все представленные на тест колодки в той или иной степени различаются показателями износостойкости

лучший показатель — у DAfmi INTELLI (почти нулевой износ). Впрочем, у остальных участников теста результаты тоже достойные — у всех износ диска не превысил 0,005 мм.

Одним из главных показателей, подтверждающих эффективность тормозной колодки, являются

ее фрикционные свойства. Они определялись в виде зависимости коэффициента трения от различных параметров: давления в тормозном цилиндре, начальной скорости торможения, а также температуры тормозных накладок. Полученные данные сопоставлялись с областью значений коэффициента трения, равной 0,4–0,45. Ее мы обозначили как эталонную. По оценкам специалистов, примерно такие показатели имеют оригинальные колодки европейских легковушек.

Об отклонениях...

Что касается неоригинальных колодок (к которым относятся и участни-

ки нынешнего теста), то согласно Правилам №90 ЕЭК ООН их коэффициент трения не может отклоняться более чем на 15% от аналогичного параметра «оригиналов». Иначе говоря, значения коэффициента трения всех участников теста должны находиться в диапазоне от 0,34 до 0,52. Как же обстоит дело на практике?

Тест показал, что все комплекты укладываются в эти рамки, хотя у каждой из марок-участниц есть свои особенности в различных видах испытаний. Так, при оценке зависимости коэффициента трения от давления в приводе лучше стабильность параметров показали колодки Hankook Frixia и NiBK. К слову, у той же NiBK отмечена и четко выраженная (в отличие от других) стабильность коэффициента трения в зависи-

NiBK (Япония)



Колодки NiBK отличают приличный запас прочности на отрыв, крайне малая степень абразивного воздействия на тормозной диск и наиболее высокая в сравнении с прочими стабильность тормозных показателей в зависимости от скорости, а также от давления в приводе. Эти качества обусловлены применением улучшенных органических фрикционных составов нового поколения, не содержащих металлов.

Ориентировочная цена — 930 руб.

DAfmi INTELLI (Украина)



Украинские колодки продемонстрировали лучший (в сравнении с другими участниками теста) результат по температурной стабильности фрикционных свойств. При их использовании коэффициент трения почти не зависит от температуры нагрева вплоть до +350°C. Кроме того, колодки DAfmi INTELLI являются лидером в оценке их воздействия на тормозной диск. Износ последнего в ходе испытаний оказался практически нулевым.

Ориентировочная цена — 800 руб.

Наименование тормозных колодок и их характеристики	NiBK	DAfmi INTELLI	Hankook Frixia	SCT
Торговая марка (серия)	NiBK	INTELLI	Frixia	SCT
Фирма-производитель (поставщик)	JNBK Corporation	DAfmi	Hankook	SCT
Индексное обозначение согласно описанию на упаковке	110613-J102E	Д613Е F506	09/FPE101	SP358 WVA
Прочность соединения накладки с колодкой, МПа (норма — 2,5 МПа)	4,2–4,4	4,8–5,0	5,0–5,8	3,6–4,8
Износ фрикционных накладок, мм (не нормируется)	0,66	0,31	0,19	1,18
Износ рабочей зоны тормозного диска, мм (не нормируется)	0,005	0,0001	0,005	0,005
Ориентировочная цена комплекта из четырех колодок, руб.	930	800	600	820

Ford Focus



MAXIMO

инвестиции в удовольствие

«Новая серия динамиков Maximo – это сочетание фирменного качества изготовления Morel и высокого качества звучания с очень привлекательной стоимостью, которая делает эти динамики доступными для многих любителей музыки».

Миер Мордехай,
Президент и основатель Morel



Реклама



www.morel-russia.ru
Эксклюзивный дистрибьютор на территории России
TRIA International, Ltd. тел.: +7 (495) 642-08-08, www.tria.ru

Обязательная проверка на прочность



На фото — тормозная колодка после так называемого теста на отрыв. Этот экзамен на механическую прочность, который проводится в лабораторных условиях, входит в перечень обязательных сертификационных испытаний. Они позволяют понять, как будет вести себя та или иная колодка в экстремальных условиях эксплуатации, например при резком торможении. Эксперимент выявляет степень прочности соединения фрикционной накладки с металлическим основанием — подошвой колодки. В ходе испытаний на фрикционную накладку воздействуют с помощью специального мощного домкрата. Процесс идет до того момента, пока не происходит ее отрыв от металлического основания. Согласно нормам у тормозных колодок легковых автомобилей прочность сцепления фрикционных накладок с подошвой не может быть менее 2,5 МПа. Это должно гарантировать, что даже при частых резких торможениях колодки не развалятся.

мости от начальной скорости торможения. А вот при оценке зависимости тормозных свойств от температуры лучшую стабильность параметров продемонстрировали колодки DAfmi INTELLI.

Если же сравнивать общие показатели коэффициента трения, то наибольшие значения зафиксированы у колодок SCT. Это означает, что в реальных условиях эксплуатации они будут «схватывать» чуть быстрее, чем другие участники теста. Правда, это достоинство имеет и обратную сторону: износ колодок будет более интенсивным, поэтому менять их придется несколько чаще, чем другие.

Краткие итоги

В целом все участники испытаний показали неплохие результаты. У каждого бренда есть и достоинства, и недостатки. Полагаем, что полученные нами результаты в сопоставлении с ценой изделий помогут автомобилистам при выборе тормозных колодок, наиболее подходящих для конкретной машины. ■

Hankook Frixia (Ю. Корея)

Колодки Hankook Frixia в ходе испытаний показали лучший результат по износостойкости фрикционных накладок при крайне незначительном уровне их воздействия на тормозной диск — его износ не превысил тысячных долей миллиметра. Кроме того, корейские колодки отличаются хорошей стабильностью фрикционных свойств, что, безусловно, повышает эффективность торможения.



Ориентировочная цена — 600 руб.

SCT (Германия)

В числе достоинств колодок SCT — большой запас прочности на отрыв, крайне малый износ тормозного диска и самые высокие (в сравнении с прочими участниками) значения коэффициента трения. Это качество способствует росту эффективности торможения, однако из-за повышенного трения износ тормозных колодок SCT в процессе эксплуатации может идти более интенсивно.



Ориентировочная цена — 820 руб.