FERODO®
YOU'RE IN CONTROL

ЗАМЕНА ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ

Внимание! Перед прокачкой тормозной системы проведите испытание главного цилиндра на наличие утечки. Это испытание выполняется путем подсоединения манометра к тормозной трубке ближайшего суппорта.

Нажав на педаль тормоза, создайте избыточное давление в гидроприводе тормозной системы равное 50 бар. Допускается потеря давления не более 4 бар по прошествии 45 секунд. Большее падение давления указывает на наличие утечки в главном цилиндре и требует проведения дальнейшей проверки. В случае обнаружения утечки рекомендуется провести дополнительное испытание системы на герметичность при более низком давлении 10 бар и вновь проверить падение давления и увеличение хода педали для подтверждения факта неисправности системы.

ПРОЦЕСС ПРОКАЧКИ – АВТОМОБИЛИ С ПЕРЕДНИМИ И ЗАДНИМИ ДИСКОВЫМИ ТОРМОЗАМИ

Все операции прокачки тормозной системы должны проводиться в определенном порядке, начиная с тормозного суппорта, наиболее удаленного от главного цилиндра (то есть левого заднего или правого заднего колеса, в зависимости от конфигурации машины, например от расположения руля – слева или справа).

- Закрыв все прокачные штуцеры, подсоедините шланг для прокачки системы к штуцеру первого суппорта. Приоткройте штуцер.
- Медленно и равномерно нажимайте педаль тормоза до упора до тех пор, пока тормозная жидкость в шланге для прокачки не станет чистой без примеси пузырьков воздуха.
- Нажмите на педаль тормоза до упора. Закройте штуцер, не отпуская нажатой до упора педали тормоза. Снимите шланг с прокачного штуцера.
- Перейдите к противоположному заднему суппорту и повторите процедуру.
- Завершив прокачку задних суппортов, убедитесь, что передние суппорты функционируют нормально и не содержат пузырьков воздуха, выполнив их прокачку. Эту процедуру также необходимо начать с суппорта, наиболее удаленного от главного цилиндра, и закончить ближайшим к главному цилиндру суппортом.
- И наконец, необходимо убедиться, что педаль тормоза обеспечивает достаточное давление.

ПРОЦЕСС ПРОКАЧКИ – АВТОМОБИЛИ С БАРАБАННЫМИ ТОРМОЗАМИ

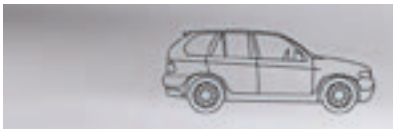
Все операции прокачки тормозной системы должны проводиться в определенном порядке, начиная с колеса, наиболее удаленного от главного цилиндра (то есть левого заднего или правого заднего, в зависимости от конфигурации машины, например от расположения руля – слева или справа).

Перед началом процесса прокачки крайне важно выполнить необходимую ручную регулировку тормозных колодок, чтобы установить их правильный зазор с тормозным барабаном в соответствии со спецификациями производителя.

- Закрыв все прокачные штуцеры, подсоедините шланг для прокачки системы к прокачному штуцеру рабочего тормозного цилиндра наиболее удаленного от главного цилиндра. Приоткройте штуцер.
- Медленно и равномерно нажимайте педаль тормоза до упора до тех пор, пока тормозная жидкость в шланге для прокачки не станет чистой без примеси пузырьков воздуха.
- Нажмите на педаль тормоза до упора. Закройте штуцер, не отпуская нажатой до упора педали тормоза. Снимите шланг с прокачного штуцера.
- Перейдите к противоположному заднему рабочему тормозному цилиндру и повторите процедуру.
- Завершив прокачку задних тормозных цилиндров, убедитесь, что передние суппорты функционируют нормально и не содержат пузырьков воздуха, выполнив их прокачку. Эту процедуру также необходимо начать с суппорта, наиболее удаленного от главного цилиндра, и закончить ближайшим к главному цилиндру суппортом.
- И наконец, необходимо убедиться, что педаль тормоза обеспечивает достаточное давление.

The Ferodo brand is a registered trademark of FEDERAL MOGUL

PRMFE1024-RU



FERODO®
YOU'RE IN CONTROL

ПАРОВАЯ ПРОБКА

СНИЖЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТОРМОЖЕНИЯ МОЖЕТ ПРОЯВЛЯТЬСЯ ПО-РАЗНОМУ

Водители могут заметить снижение эффективности торможения по различным признакам: перегрев, ослабление торможения и потеря эксплуатационных свойств тормозными колодками являются лишь некоторыми из таких проявлений. Паровая пробка является наиболее опасным проявлением из всех. В данной брошюре объясняется, что такое паровая пробка и как она возникает, а также приводятся некоторые способы предотвращения ее появления.

ЧТО ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ТОРМОЗНАЯ ЖИДКОСТЬ?

Для понимая причин возникновения паровой пробки рассмотрим предназначение тормозной жидкости. Тормозная жидкость – это смесь синтетических органических химических соединений, она передает гидравлическое давление от педали тормоза через гидравлические трубопроводы к тормозному механизму, расположенному рядом с колесами. Тормозная жидкость не должна обладать сжимаемостью. Качество и спецификации тормозной жидкости должны отвечать установленным требованиям для обеспечения безопасности.

ПРИЧИНЫ ПОЯВЛЕНИЯ ПАРОВОЙ ПРОБКИ В ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ

Во время торможения выделяется значительное количество тепла. Чтобы тормозная жидкость не закипала при таких высоких температурах, ее точка кипения должна быть очень высокой. При этом тормозная жидкость гигроскопична – это значит, что она поглощает влагу. В любой гидравлической тормозной системе тормозная жидкость постепенно поглощает влагу из воздуха через гибкие тормозные шланги или сапун резервуара. Эта влага снижает точку кипения тормозной жидкости.

В процессе поглощения влаги по достижении определенного уровня (при длительном, резком торможении, особенно в жаркую погоду или при сильной нагрузке автомобиля), из-за вырабатываемого при торможении тепла тормозная жидкость может закипеть, образуя пузырьки газа. Так как газ гораздо сильнее подвержен сжатию, при нажатии на педаль тормоза требуемого давления не возникнет, что приведет к полной потере возможности торможения. Это явление известно как паровая пробка.

FERODO®
YOU'RE IN CONTROL

КАК ИЗБЕЖАТЬ ПОЯВЛЕНИЯ ПАРОВОЙ ПРОБКИ

1. ВЫБИРАЙТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ТИП ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ:

Очень важно, какую тормозную жидкость вы используете. Автопроизводители всегда приводят рекомендации по необходимому типу жидкости – их следует всегда придерживаться. Естественно, качество тормозной жидкости также очень важно.

ХОРОШАЯ ТОРМОЗНАЯ ЖИДКОСТЬ ДОЛЖНА:

- **быть устойчивой к сжатию, обеспечивая твердость педали при торможении**
- **иметь высокую точку кипения**
- **сохранять эксплуатационные качества при поглощении влаги**
- **иметь вязкость, сохраняющуюся в точно определенных пределах**
- **иметь необходимую смазывающую способность**
- **предотвращать коррозию**
- **не оказывать влияния на резиновые детали во избежание их усадки**

К тому же, важно проверить точки кипения тормозной жидкости при наличии в ней воды и без нее, чтобы убедиться, что она соответствует минимальным нормативным требованиям. Весь ассортимент тормозных жидкостей Ferodo превышает минимальные нормативные требования.

ЖИДКОСТИ FERODO	ТОЧКА КИПЕНИЯ БЕЗ ПРИМЕСИ ВОДЫ*		ТОЧКА КИПЕНИЯ С ПРИМЕСЬЮ ВОДЫ**	
	Нормативные требования	FERODO	Нормативные требования	FERODO
DOT 4 Synthetic	230	249	155	158
DOT 5.1 Synthetic	260	269	180	183
ESP DOT 4 Synthetic – электронная программа стабилизации	260	270	165	170
LHM Mineral для гидравлической системы Citroën	240	250	НЕ ПРИМЕНИМО (НЕГИГРОСКОПИЧЕСКАЯ ТОРМОЗНАЯ ЖИДКОСТЬ)	

*Точка кипения без примеси воды проверяется, когда жидкость свежая

**Точка кипения с примесью воды измеряется после того, как жидкость подвергалась определенному уровню влажности в течение определенного времени

2. ПРОВЕРКА СОСТАВА ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ:

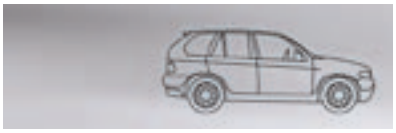
Регулярно проверяйте фактическую точку кипения тормозной жидкости.

3. ЗАМЕНА ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ:

Замените тормозную жидкость, если точка кипения слишком низкая.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ

N°5
СНИЖЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТОРМОЖЕНИЯ



FERODO®
YOU'RE IN CONTROL

ПРОВЕРКА СОСТАВА ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ

Многие производители автомобилей и тормозных компонентов не любят давать рекомендации, однако интервалы замены тормозной жидкости должны основываться на пробеге и возрасте автомобиля. Единственный способ получения достоверной информации о состоянии тормозной жидкости – это проверка ее состава. Для этого требуется довести тормозную жидкость до кипения.

ТЕСТЕР ПРОВОДИМОСТИ ИЛИ ТЕСТЕР В ВИДЕ «РУЧКИ»

ТЕСТЕРЫ

Тестеры проводимости или тестеры в виде «ручки» не кипятят тормозную жидкость. Они оценивают содержание воды электронными средствами. Теоретически примесь влаги повышает проводимость (и/или электрическую емкость), но эти тестеры могут давать отрицательные результаты при проверке новой жидкости и не улавливать загрязнения в старой. Причиной этого является сильное изменение проводимости тормозной жидкости в зависимости от ее производителя, партии и класса. Для обеспечения вашей безопасности и безопасности ваших клиентов обязательно используйте адекватные тестеры.

ТЕСТЕР ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ FERODO

ТЕСТЕР ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ FERODO

Компания Ferodo разработала высококачественный тестер тормозной жидкости для того, чтобы вы могли точно определять состояние тормозной жидкости своих клиентов. Его номер по каталогу – **FFT100A**.

В тех случаях, когда клиентам требуется получить абсолютно точное значение содержания воды, компания Ferodo может определить его с помощью отраслевых методов, таких как хорошо известный метод Карла Фишера для определения содержания воды.