



Комфортний рух за будь-яких умов

Гумометалеві запчастини для легкових автомобілів



SOLUTIONS
MADE IN GERMANY

www.febi.com

A close-up photograph of a male mechanic with grey hair and a beard, looking upwards and to the right. He is wearing a red long-sleeved shirt under grey overalls. The background shows the underside of a car, with various mechanical parts and a large circular opening visible.

febi – першопроходець на незалежному афтермаркеті

У якості першопрохідця на ринку запасних частин компанія febi завжди постачала продукцію відповідної або навіть вищої якості порівняно з оригінальними деталями. Ми пропонуємо всі відповідні компоненти для здійснення професійного ремонту автомобілів всіх популярних марок і моделей.

Наш асортимент з більш ніж 27,000 деталей для легкових автомобілів постійно зростає, тому що наша місія полягає у тому, аби якнайшвидше забезпечити доступність нових товарів на ринку запасних частин. Для того, щоб наші клієнти завжди були на крок попереду, ми уважно стежимо за сучасними тенденціями і розробками, і постійно додаємо до нашого асортименту нові запчастини.



Комфортний рух за будь яких умов

Всі компоненти febi, що входять до асортименту гумометалевих деталей, мають одну спільну важливу функцію – вони зменшують шум і вібрацію, забезпечуючи найбільш комфортне і безпечне керування легковим автомобілем.

Власники легкових автомобілів будуть задоволені зменшенням рівня вібрацій, оскільки це забезпечує плавний рух їхнього транспортного засобу. Як результат – комфортний рух для водія та пасажирів.



febi – це ваш постачальник №1 на ринку запасних частин, покликаних подолати такі проблеми як шуми, вібрація та жорсткість руху.

- ✓ Понад 9500 опор, втулок та амортизаторів в асортименті
- ✓ Пропозиція для майже 95% усіх сучасних європейських і азіатських легкових автомобілів.



- ✓ Асортимент опор трансмісії для понад 260 мільйонів легкових автомобілів в усьому світі
- ✓ Постійне оновлення та доповнення асортименту, понад 500 нових артикулів щороку
- ✓ Асортимент опор ходової частини для понад 350 мільйонів легкових автомобілів в усьому світі
- ✓ Якість рівня оригінальних запчастин, протестовано та перевірено у власній лабораторії

Шуми, вібрації & жорсткість

Зниження рівня шуму, вібрацій та жорсткості саме по собі перетворилось в окрему технологію. Виробники транспортних засобів прагнуть удосконалити свої вироби за допомогою поглиначів та інших засобів протидії вібрації, призначення яких є зменшення зазначених характеристик. Але що ж собою представляють шум, вібрація та жорсткість?



Шум визначається як неприємний або руйнівний звук, який викликає певні занепокоєння, такі як гуркіт зношеного підшипника.



Вібрація визначається як неприємний та повторюваний рух об'єкта у вигляді поштовхів, як, наприклад, розбалансоване колесо, яке призводить до коливань керма при певних швидкостях.



Жорсткість набагато важче визначити, адже це поняття є дуже суб'єктивним. Однак, вона може бути визначена як раптове, агресивне відчуття, наприклад, як реакція підвіски автомобіля під час потрапляння у вибоїну на дорозі.



Вібрації транспортного засобу мають три складові:

Джерело – Вібрації від двигуна

Спосіб передачі – Зношені опори

Компонент, що реагує – Внутрішнє оздоблення кузова

Вібрації, які зазвичай викликані неякісною або несправною деталлю, визначаються людиною за допомогою різних відчуттів, але іноді такі вібрації розглядають як надзвичайне звукове явище. Але насправді це не так, оскільки це є одне і те ж. Звукові хвилі – це вібрації, які людина може почути, тоді як вібрація – це коливання, які людина може відчувати.

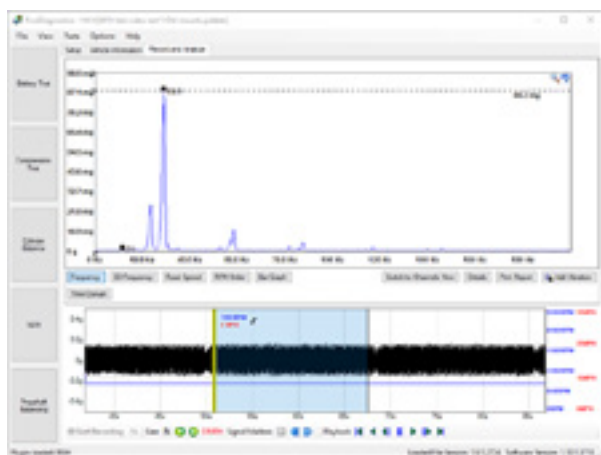
Засоби протидії

Виробники транспортних засобів використовують різноманітні гумометалеві поглиначі в якості засобів протидії вібрації. Використання різних типів гуми або каучуку, в залежності від еластичних властивостей матеріалу, визначає який саме поглинач використовувати для протидії частоті, висоті та силі, що виробляється кожним компонентом.

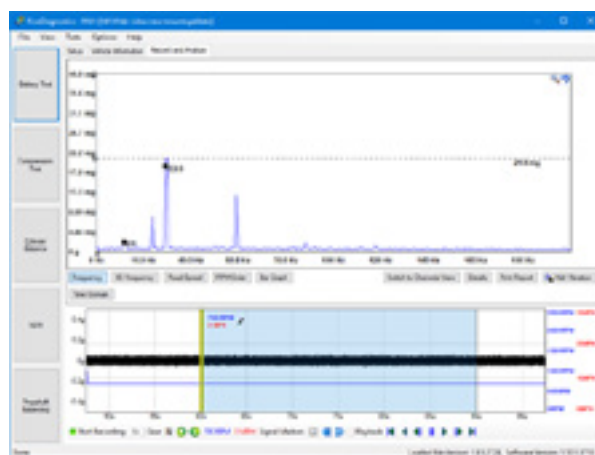
При заміні опори або поглинача важливо враховувати, з якого матеріалу він зроблений та яка в нього конструкція, оскільки ці фактори можуть суттєво вплинути на відчуття автомобілю та його поведінку під час руху.

Жорсткість або нерухомість поглинача впливає на звичайну частоту коливань. Жорсткіший поглинач буде викликати більш високу частоту коливань, і буде спричиняти більш динамічний, але «жорсткіший» відгук від авто. Якщо ізолятор більш м'який, то частота коливань буде нижче, а відгук більш типовий, зазвичай, більш «поглинаючий».

Деталь, виготовлена з використанням неправильного матеріалу, матиме значний вплив на термін експлуатації будь-яких безпосередньо пов'язаних з нею компонентів. Наприклад, на двох представлених нижче діаграмах продемонстровано результати випробувань на вібрацію деталей опори двигуна, зняті і зафіксовані на болті опори водійського сидіння, на автомобілі із зношеними елементами опори (Малюнок 1) та вже після заміни зношених елементів на нові якісні елементи опори febi (Малюнок 2).



Мал. 1



Мал. 2

Опори підвіски

Опори для ходової частини від febi – для більшої безпеки руху, комфорту та контролю.

Ходова частина автомобіля відіграє важливу роль у комфорті під час водіння, безпеці та динаміці руху. Вона впливає на поведінку автомобіля на нерівній дорозі, під час гальмування та маневрування.

Еластичні властивості високоякісних гумометалевих компонентів febi, встановлених між деталями ходової частини автомобіля, мають дуже значний вплив. Ці точно налаштовані компоненти підтримують та пом'якшують транспортний засіб під час руху, а також забезпечують поглинання шумів, оптимальне рульове керування та стабільність руху - навіть у критичних ситуаціях.





Опори балки мосту

Дизайн автомобілів постійно змінюється та розвивається. Прагнення створити систему підвіски, яка б не впливала на інтер'єр автомобілів, вимагають застосування підрамника підвіски. Такі підрамники виготовляються з трубчастої сталі або алюмінію та кріпляться до кузова автомобіля з використанням гумометалевих сайлентблоків.

- **Більше 400 артикулів в асортименті**
- **Пропозиція для понад 20,000 європейських і азіатських автомобілів**



Опори амортизатора

Опори амортизатора підвіски являють собою гумові сайлентблоки, які з'єднані з штоком амортизатора і кріпляться до кузова автомобіля. Ці сайлентблоки є невід'ємною частиною амортизатора автомобіля. Опори стійки амортизатора можуть також включати підшипники або опорні підшипники, що дозволяє стійці підвіски повертати разом із керованими колесами.

- **Більше 500 артикулів в асортименті**
- **Пропозиція для понад 26,000 європейських і азіатських автомобілів**



Сайлентблоки важеля підвіски / Гідро-втулки

Еластомерні матеріали, які використовуються для виготовлення гумометалевих запчастин, дуже точно відповідають технічним вимогам та навантаженням згідно всіх специфікацій. Незважаючи на все це, пасивні гумометалеві компоненти не завжди можуть поглинати всі вібрації ходової частини автомобіля. В результаті були розроблені гідравлічні маслорозповнені гумові втулки – так звані „Гідравлічні сайлентблоки“, які забезпечують ізоляцію і гасять вібрації.

- **Більше 1,000 артикулів в асортименті**
- **Пропозиція для понад 34,000 європейських і азіатських автомобілів**

Втулки стабілізатора поперечної стійкості

Стабілізатор поперечної стійкості кріпиться до підрамника або кузова за допомогою двох сайлентблоків. Міцне з'єднання гумових сайлентблоків запобігає переміщенню стабілізатора поперечної стійкості у втулках стабілізатора. Обертальні рухи стабілізатора поперечної стійкості поглинаються втулками стабілізатора під час руху автомобіля по великій кількості дорожніх поверхонь, при цьому досягається високий ступінь ефективності зменшення рівня шуму, вібрацій, жорсткості, та підвищується рівень комфорту водіння.

- **Більше 1,000 артикулів в асортименті**
- **Пропозиція для понад 34,000 європейських і азіатських автомобілів**



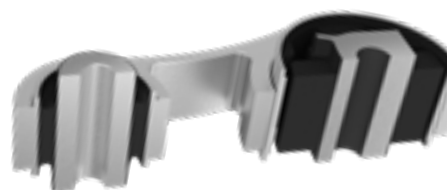
Опори і амортизатори трансмiсії

Опори та амортизатори трансмісії febi – ефективне поглинання трансмісійних вібрацій

Найбільшим джерелом шуму, вібрацій та жорсткості транспортного засобу є трансмісія, це трапляється внаслідок роботи її деталей, які обертаються, процесів згоряння, та перемикання передач швидкостей під час роботи. Все це значно посилюється, якщо двигун транспортного засобу обладнаний технологією „старт/стоп“, системою деактивації циліндрів і характеризується більшим ступенем стиснення.

Шлях передачі шуму, вібрацій та жорсткості на корпус автомобіля пролягає через двигун і трансмісійні опори, а також через відповідні паливні, вихлопні та кондиціонерні труби або внутрішнє оздоблення кузова. Ми чуємо це за допомогою звуків, або відчуваємо через вібрації.

Виробники транспортних засобів використовують опори різних форм, розмірів і типів аби ізолювати двигун і трансмісію від корпусу автомобіля та протидіяти цим особливостям. Тим не менш, інтенсивність таких вібрацій та звуків дуже сильно залежить від характеристик двигунів транспортних засобів, супутних витрат і якості використаного бренду запасних частин.



Еластичні муфти

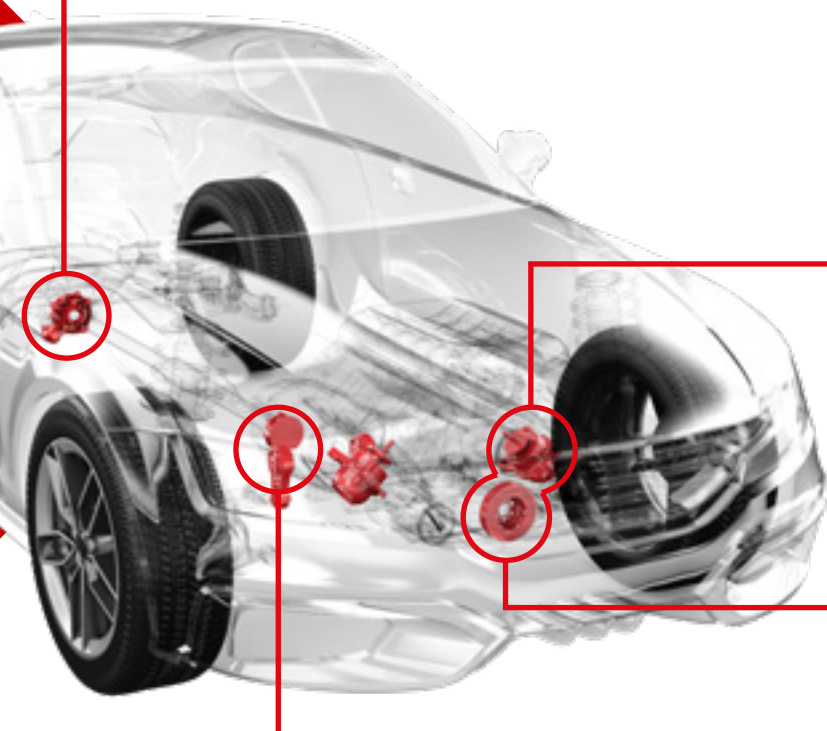
Конструкція еластичних муфт передбачає зменшення ударних сил для скорочення коливань трансмісії та запобігання кутовим зміщенням. Крутильний момент від трансмісії передається через кордовий каркас, виготовлений із особливих текстильних волокон з використанням унікальної технології Tenri®, який потім покривається вулканізованою гумою. Це значно зменшує шум та жорсткість трансмісії і забезпечує максимальний комфорт для водія та пасажирів.

- Більше 100 артикулів в асортименті
- Пропозиція для понад 22,000 європейських і азіатських автомобілів

Гідроопори двигуна

Гідроопори двигуна можуть підлаштовувати свої властивості залежно від діючого навантаження. Незамерзаюча рідина у гідроопорі діє як амортизатор для забезпечення оптимальної ізоляції. Головна гумова пружина всередині гідроопори двигуна має верхню та нижню камери. Ці камери сполучені системою каналів і розділені гумовим клапаном.

- Більше 1,200 артикулів в асортименті
- Пропозиція для понад 23,500 європейських і азіатських автомобілів



Опори трансмісії

Опора трансмісії контролює бічний рух приводу під час прискорення та уповільнення двигуна і трансмісії. Точний і контрольований рух є вирішальним, бо якщо опора трансмісії не спроможна контролювати цей рух, то вибір передачі може бути неточним. Тому використання точно сконструйованих якісних матеріалів є життєво важливим для правильної роботи трансмісійних кріплень.

- Більше 1,200 артикулів в асортименті
- Пропозиція для понад 85,000 європейських і азіатських автомобілів

Демпфери крутильних коливань (TVD)

Силові імпульси в двигуні призводять до крутильних коливань в колінчастому валі, в результаті чого постійно змінюється кутова швидкість руху валу, він прискорюється та уповільнюється з високою частотою, особливо при низькій швидкості обертання двигуна. Без ефекту демпфування або гасіння коливань, вібрація буде передаватися через систему ремінного приводу допоміжних агрегатів і може призвести до передчасної відмови компонента.

- Більше 350 артикулів в асортименті
- Пропозиція для понад 14,000 європейських і азіатських автомобілів

Якість рівня оригіналу

Ми пропонуємо дуже широкий асортимент гумометалевих компонентів, які відповідають вимогам оригінального обладнання. Для забезпечення цього асортименту кожен підшипник, сайлентблок і амортизатор повинні відповідати найвищим вимогам якості у відповідності до трьох ключових критеріїв: довговічність, навантаження та встановлення.

Сьогодні, як ніколи раніше, має місце скорочення термінів виробництва, тому наявність експертних знань та виробничої компетентності є фундаментальною основою. Саме тому торгова марка febi об'єднала всі відповідні бізнес процеси у єдину і стандартизовану Групу Постачання гумометалевих деталей.

Схвалені гумометалеві деталі відповідають стандартам якості оригінальних еталонів стосовно:

- Характеристик пружності та функціональної ефективності
- Розмірів та конструкції
- Точності встановлення



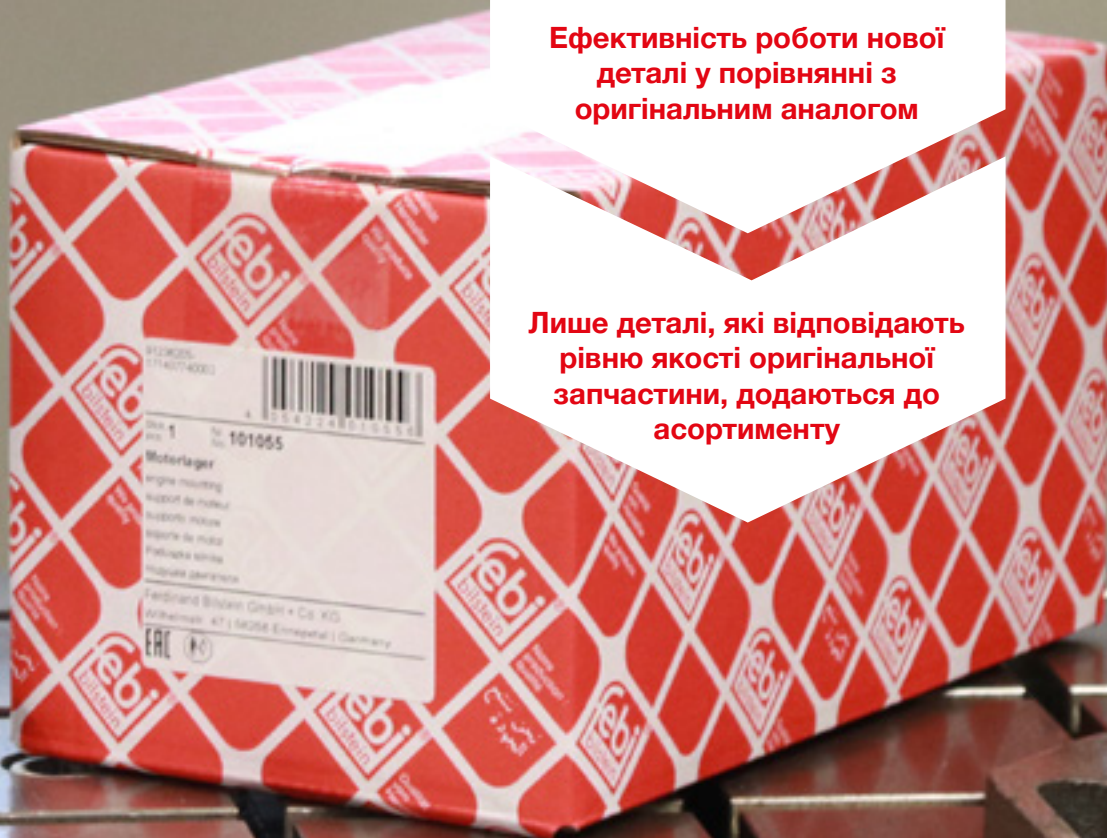
febi – Наш
шлях якості для
гумометалу

Розробка
стандартів якості

Динамічні випробування у
порівнянні з оригінальними
деталлями

Ефективність роботи нової
деталі у порівнянні з
оригінальним аналогом

Лише деталі, які відповідають
рівню якості оригінальної
запчастини, додаються до
асортименту



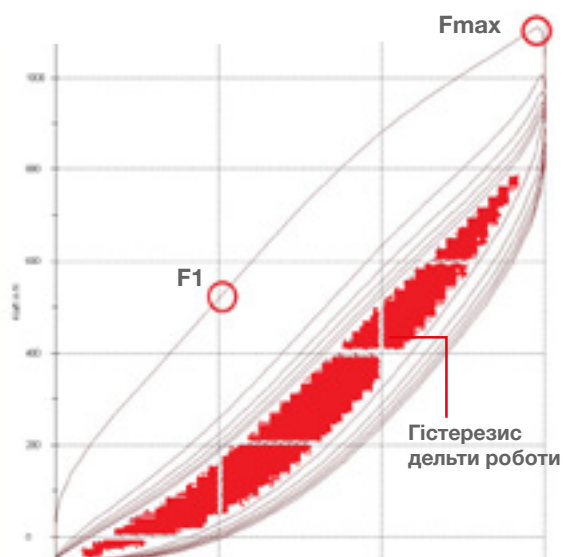
Обладнання для динамічних тестів

Відповідно до прийнятих стандартів, febi здійснює перевірку усіх гумометалевих компонентів за допомогою процедури динамічних тестувань для гарантування та забезпечення рівня якості оригіналу.

Одним з найбільш важливих показників, які потребують перевірки, є максимальне значення сили (F-max). Твердість використаного каучуку вимірюють щоб визначити, чи можна використовувати даний зразок так само, як і оригінальну деталь. Чим міцніший каучук, тим більшим буде значення сили.

Іншим важливим показником є робоча поверхня (робота дельта) між точками навантаженням і скидання. Кожний цикл визначає придатність певного компонента і надає інформацію про реакцію пружного матеріалу під дією пари або віддачі.

Робота зразка перевіряється в обох напрямках - поштовхом і тягою. Це випробування здійснюється практичним способом, який майже повністю ідентичний до випробування на випробувальному стенді або до звичайного використання на трасі. Наприклад, сайлентблок важеля підвіски, встановлений на автомобілі, працює в обох напрямках.



Мал 1.

Зразок та оригінальний еталон проходять однакові процедури тестування для забезпечення найбільш точного та справедливих результату. Під час аналізу сил поштовху і тяги на графіку відображаються відхилення між двома силами. Таке відхилення дістало назву Гістерезис.

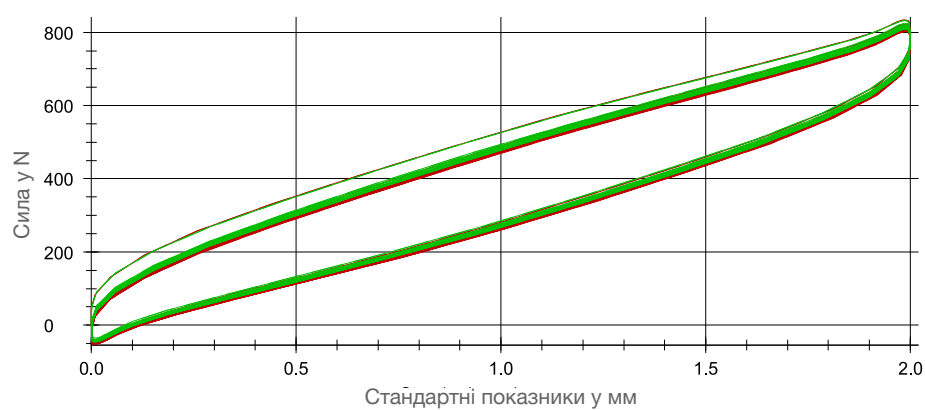
Показники сили, які також реєструються під час функціонального тесту (F1), є силою, яка виникає в межах першого міліметра, який тестується. Ця сила не обов'язково підлягає порівнянню, оскільки вона може бути неоднаковою для різних типів зразків (сайлентблок важеля підвіски, опори двигуна (наприклад, Малюнок 1)).

В залежності від різних типів сайлентблоків (сайлентблок важеля підвіски, сайлентблок опори двигуна, тощо) використовується відповідний спосіб тестування. У більшості випадків робочий процес визначається наступними значеннями:

Сайлентблок важеля підвіски:	2,0 мм
Опора двигуна:	3,0 – 5,0 мм
Опора стійки амортизатора:	1,5 – 3,0 мм

Гарантія того, що febi пропонує запчастини виключно оригінального рівня якості, ми порівнюємо робочі характеристики дельти роботи оригінальних деталей з відповідними деталями febi. Ця різниця між силами поштовху і тяги в одній фіксованій точці є найкращим показником належної оцінки якості деталей. Якщо дельта роботи є низькою (малий гістерезис), це означає кращу здатність гасити коливання. При широкому гістерезисі різниця між станом навантаження і скидання є більшою, а отже здатність гасіння коливань є слабшою.

Порівняння опори febi (зелена лінія) і оригінальної опори (червона лінія)



Мал. 2

Порівняння показує, що запчастина febi не поступається за показниками оригінальній запчастині.



Пошук несправних запчастин

Деталь	Як розпізнати (під час руху)	Як розпізнати (перевірка деталей)
Опори стійки амортизатора	- Автомобіль хитає під час руху - Неточна поведінка при кермуванні - Глухі удари під час руху - Скрипіння та рипіння при обертанні керма	- Тріщини і розриви гуми - Різниця у висоті в порівнянні з новою запчастиною не повинна перевищувати 3 мм
Опори двигуна	Сильні вібрації кузова під час прискорення	- Різниця у висоті в порівнянні з новою запчастиною не повинна перевищувати 3 мм - Можливий витік гідравлічної рідини із гідроопор. Рекомендовано „Вібраційний“ тест на витік рідини (якщо таки має місце витік рідини, в опорах з'являться бульбашки повітря, це можна буде почути під час струшування).
Опори трансмісії	Сильні вібрації кузова під час перемикання передач (важіль перемикання передач, рульове колесо, пластина підлоги)	- Тріщини і розриви гуми - Наявність домішок (наприклад, масло)
Опори важеля підвіски	Скрипіння, тріскання, рипіння та гуркотіння у зоні передньої та задньої осей під час руху по нерівних дорожніх поверхнях	- Гума від'єднана від металу - Зазор опори занадто великий - Занадто пористий еластомер
Втулки / Сайлентблоки	- Рипіння при повному навантаженні - Звуки биття об метал і шуми із моторного відсіку	- Зазор опори занадто великий - Занадто пористий еластомер
Шків колінчастого валу (TVD)	- Рипіння при повному навантаженні - Звуки биття об метал і шуми із моторного відсіку	- Гума могла потріскатись, деформуватись та зноситься - Поверхня затверділа та має мікротріщини
Еластичні муфти	- Вібрації основного приводу - Стукіт або гуркіт під час прискорення	- Тріщини у гумі - Спотворений зовнішній вигляд

Усі гумометалеві компоненти в процесі експлуатації піддаються навантаженню та розтягуванню. З часом це може призвести до старіння компоненту, який втрачає свої ізоляційні властивості і це проявляється у вигляді вібрацій. Якщо цього не помічати, це може призвести до повного виходу компоненту з ладу, а також спричинити вихід з ладу і псування інших деталей або певних вузлів.

Чому необхідна заміна деталі?

Як це виглядає?

- Втрата точного керування колесами
- Шини втратили контакт з дорожнім покриттям
- При заміні амортизаторів



- Якщо несправну опору двигуна одразу не замінити, то друга опора двигуна зазвичай зноситься швидше через перенапруження.



- Зношена опора трансмісії може спричинити сильні вібрації, які матимуть небезпечний вплив на їздові характеристики транспортного засобу.



- Загроза безпеки
- Прискорює зношування інших компонентів, наприклад, покриття
- Недостатній комфорт під час водіння

- Загроза безпеки
- Погіршення динамічних властивостей на передній осі



- Можуть виникнути проблеми з допоміжним ремінним приводом і колінчастим валом
- Частинки ізолюючої гуми можуть відірватися та застрягти у шківі, це може викликати несправності інших компонентів



- Зменшує навантаження на інші компоненти приводу
- Знижує рівень шуму, вібрацій та жорсткості
- Загроза безпеки

Технічна підтримка

Крім надзвичайно широкого та глибокого асортименту кріплень, підшипників, амортизаторів та ізоляторів, febi також пропонує розширений спектр послуг і технічну підтримку для автомайстерень. Інформаційні бюлетені PROTIPS з технічною інформацією нададуть підтримку та розкажуть про найкращі практичні рішення стосовно ремонту транспортних засобів.

PROTIPS



febi 31253

підходить до:

VW Polo (9N), Seat Ibiza (6L), Skoda Fabia (6Y/5J)

Зам. № 1K0 407 183 E



UA

Сайлентблок важеля підвіски

Проблема

Стукіт або звуки скрипіння лунають від деталей підвіски під час водіння.

за умов поганих дорожніх покриттів і несприятливих погодних умов (Мал. 3).

Причина

Виробники транспортних засобів застосовують недостатньо міцні сайлентблоки опор важеля підвіски. Термін їхньої служби також скорочується через погані дорожні та погодні умови. Встановлений оригінальний сайлентблок (зам. № 6Q0 407 183 A) має дві гумові штанги (Мал. 1), які могли розірватись у випадку надмірного навантаження (Мал. 2). Ця деталь була знята з експлуатації компанією VW, і підлягала заміні.

Зверніть увагу

Сайлентблок важеля підвіски febi bilstein може бути запресований не лише в кронштейн опори важеля підвіски платформи Polo, але також і в кронштейн опори важеля підвіски платформ Golf 5, Audi A3 (8P), Seat Altea (5P), Skoda Octavia (1Z) або VW Golf 5 (1K).

Увага при встановленні

Положення встановлення сайлентблоку важеля підвіски було змінено. Якщо раніше одна з гумових штанг вказувала на точне положення для встановлення, то відтепер необхідно звертати увагу саме на точне положення під час встановлення. Будь ласка, для повної інформації щодо встановлення зверніться до інформаційного листка febi, який міститься в упаковці.

Рішення

febi bilstein рекомендує використовувати новий сайлентблок важеля підвіски febi 31253 (зам. № 1K0 407 183 E). Посилений варіант сайлентблоку важеля підвіски має чотири гумові штанги і здатний витримувати великі навантаження навіть

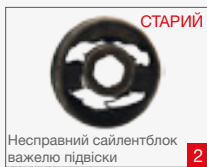
Реєструйтеся для отримання розсилки офіційних інформаційних листів febi bilstein і автоматично отримуйте останню технічну інформацію електронною поштою!

Більше інформації тут: partsfinder.bilsteingroup.com



СТАРИЙ

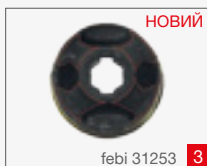
1



СТАРИЙ

2

Неправильний сайлентблок важеля підвіски



НОВИЙ

3

febi 31253

Технічні дані можуть змінюватись.

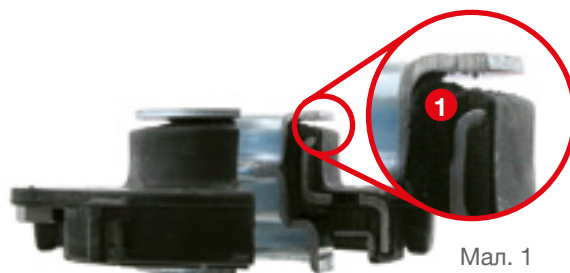
Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG
Wilhelmstr. 47 | 58256 Ennepetal | Germany | Tel. +49 2333 911-0 | www.bilsteingroup.com

bilsteingroup®

Більше інформації стосовно товарного асортименту тут: partsfinder.bilsteingroup.com

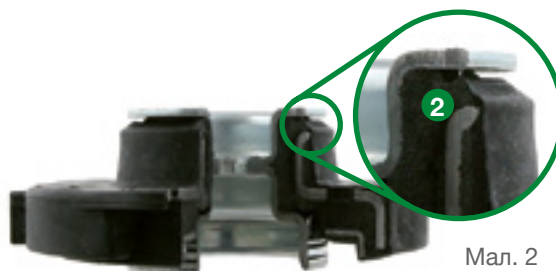
Технічна компетентність

Гумометалева суміш розчиняється через недостатню вулканізацію. Це призводить до великої кількості несправностей, навіть у випадку з оригінальними запчастинами (Мал. 1).



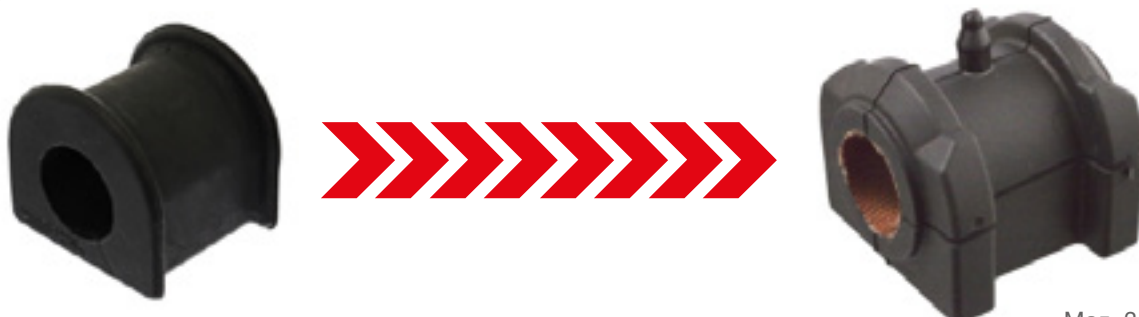
Мал. 1

Опори стійки амортизаторів febi характеризуються використанням високоякісних матеріалів і професійним виготовленням, що зазвичай перевищує вимоги та характеристики оригінальних деталей. Наприклад, опора стійки амортизатора febi 22500 підходить для встановлення на автомобілі Audi A3, Seat Altea/Toledo, Skoda Octavia і VW Caddy/Golf 5/Golf Plus/Touran (Мал. 2).



Мал. 2

febi завжди стежить за останніми тенденціями на ринку, щоб забезпечувати наших клієнтів найкращими рішеннями для професійного ремонту. Яскравим прикладом такого рішення є застосування шару із бавовни всередині втулки стабілізатора поперечної стійкості (Мал. 3), це допомагає знизити рівень шуму під час початку руху і гальмування. Цей шар із бавовни зазвичай не використовується як стандарт виробниками автомобілів, оскільки це збільшує витрати на виробництво.



Мал. 3

Технічні відео по асортименту Гумометалевих деталей від **febi**



Заміна комплексу сайлентблоків поперечного важеля підвіски в автомобілях Ford, Mazda та Volvo



Опори двигуна, огляд і заміна.



Опора стійки амортизатора підвіски, огляд і заміна.



febi ProKit

Повне рішення для професійного ремонту

Маючи більш ніж 3,300 комплектів ProKit, febi пропонує відповідні монтажні комплекти, зокрема, для встановлення, а також комплекти компонентів амортизаторів, до яких входять всі необхідні деталі кріплення (наприклад, болти, гайки, кронштейни, тощо)

Комплекти febi ProKit - це універсальне рішення, за допомогою якого будь-який необхідний ремонт може бути виконано без затримки.

✓ Повний

Комплекти febi ProKit включають в себе повний набір деталей, необхідних для здійснення професійного ремонту.

✓ Швидкий

Це означає, що Ваші клієнти будуть ще більше задоволені рівнем сервісу та швидкістю запропонованих ним послуг.

✓ Ефективний

Жодних затримок на перевірку та підтвердження вмісту, комплект febi ProKit – завжди повний комплект.

✓ Легкий

Шукайте логотип febi ProKit кожного разу, коли вам потрібні запчастини!



Комплекти febi ProKit для ходової частини і приводу:

- Втулки стабілізатора поперечної стійкості
- Опори балки мосту
- Сайлентблоки важеля підвіски
- Шків демпфера
- Еластичні муфти
- Стійки опори амортизатора



febi 46000

Комплект ProKit поперечної стійки з втулками та болтами для Ford Mondeo 07

febi пропонує багато деталей для системи задньої підвіски популярної моделі автомобіля Ford Mondeo 07. До асортименту входить такий швидкозношувальний компонент, як сайлентблок важеля задньої підвіски, який можна придбати окремо або у комплекті ProKit, до якого включені всі необхідні засоби кріплення. Також в наявності є ремонтний комплект поперечної тяги febi 46000 з втулками та болтами, якого немає у виробника оригінальних запчастин.

Цей корисний комплект ProKit включає в себе всі деталі, необхідні для ремонту обох сторін транспортного засобу, що є дуже компетентним рішенням для професійного ремонту.



febi 36630

Комплект втулок стабілізатора поперечної стійкості із стійками стабілізатора для Audi A3 / Seat Leon, Toledo / Škoda Octavia I / VW Bora, Golf IV, New Beetle

Пісок на дорозі, сіль та інші зовнішні фактори є частими причинами пошкодження покриття стабілізатора поперечної стійкості. Коли стабілізатор виходить з ладу, типовою ознакою цього є скрипучі звуки. При пошкодженні фарби коло точок опори, необхідно замінити не тільки цю деталь, але і гумові втулки також. Для цього febi пропонує комплект стабілізатора поперечної стійкості, наприклад, для автомобілів VW Golf IV (серед усіх інших), до складу комплекту входять не лише набір для встановлення, а також і сам стабілізатор. Цей комплект ProKit дає змогу здійснення професійного ремонту, а також підвищує рівень задоволення клієнтів.

Наші чудові пропозиції для ремонту економлять час і гроші для автомайстерень та їхніх клієнтів!

Огляд деяких запчастин

Опори підвіски

Сайлентблоки важеля підвіски



febi 32541

підходить до:
Audi, Seat, Škoda, VW



febi 49590

підходить до:
BMW



febi 44172

підходить до:
Mercedes-Benz



febi 41416

підходить до:
KIA, Hyundai

Опори амортизатора / Ремонтні комплекти



febi 37897

підходить до:
Audi, Seat, Škoda, VW



febi 10731

підходить до:
Mercedes-Benz



febi 32999

підходить до:
Nissan



febi 37804

підходить до: Opel,
Vauxhall soft version

Втулки стабілізатора поперечної стійкості / Ремонтні комплекти



febi 46185

підходить до:
Mercedes-Benz



febi 44860

підходить до:
VW



febi 39648

підходить до:
Audi, Seat, Škoda, VW



febi 42791

підходить до:
Subaru

Опори балки мосту



febi 22699

підходить до:
Ford



febi 39207

підходить до:
Volvo



febi 30604

підходить до:
Opel, Vauxhall



febi 19928

підходить до:
Audi, Seat, Škoda, VW

Опори трансмісії, приводу та демпфери

Опори двигуна



febi 26969

підходить до:
Mercedes-Benz



febi 24189

підходить до:
Smart



febi 18225

підходить до:
Honda



febi 26326

підходить до:
Opel, Vauxhall

Опори трансмісії



febi 26383

підходить до: Chrysler,
Dodge, Mercedes-Benz,
VW



febi 22724

підходить до:
Audi, Seat, Škoda, VW



febi 22685

підходить до:
Volvo



febi 23140

підходить до:
Audi

Демпфери крутильних коливань / TVD



febi 33602

підходить до:
BMW



febi 26834

підходить до:
Audi, VW, Volvo



febi 33620

підходить до:
Opel, Saab, Vauxhall



febi 26825

підходить до:
Mercedes-Benz

Еластичні муфти



febi 40931

підходить до:
Audi, Seat, Škoda, VW



febi 43520

підходить до:
BMW



febi 28187

підходить до:
Hyundai, KIA



febi 14980

підходить до:
Mercedes-Benz



facebook.com/febi.bilstein

Долучіться до перегляду наших технічних відео: youtube.com/ferdinandbilstein



Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Wilhelmstraße 47 | 58256 Ennepetal | Germany

Tel. +49 2333 911-0

Fax +49 2333 911-444

Email info@febi.com

www.febi.com

Rubber to metal/Car /UA/06.2019