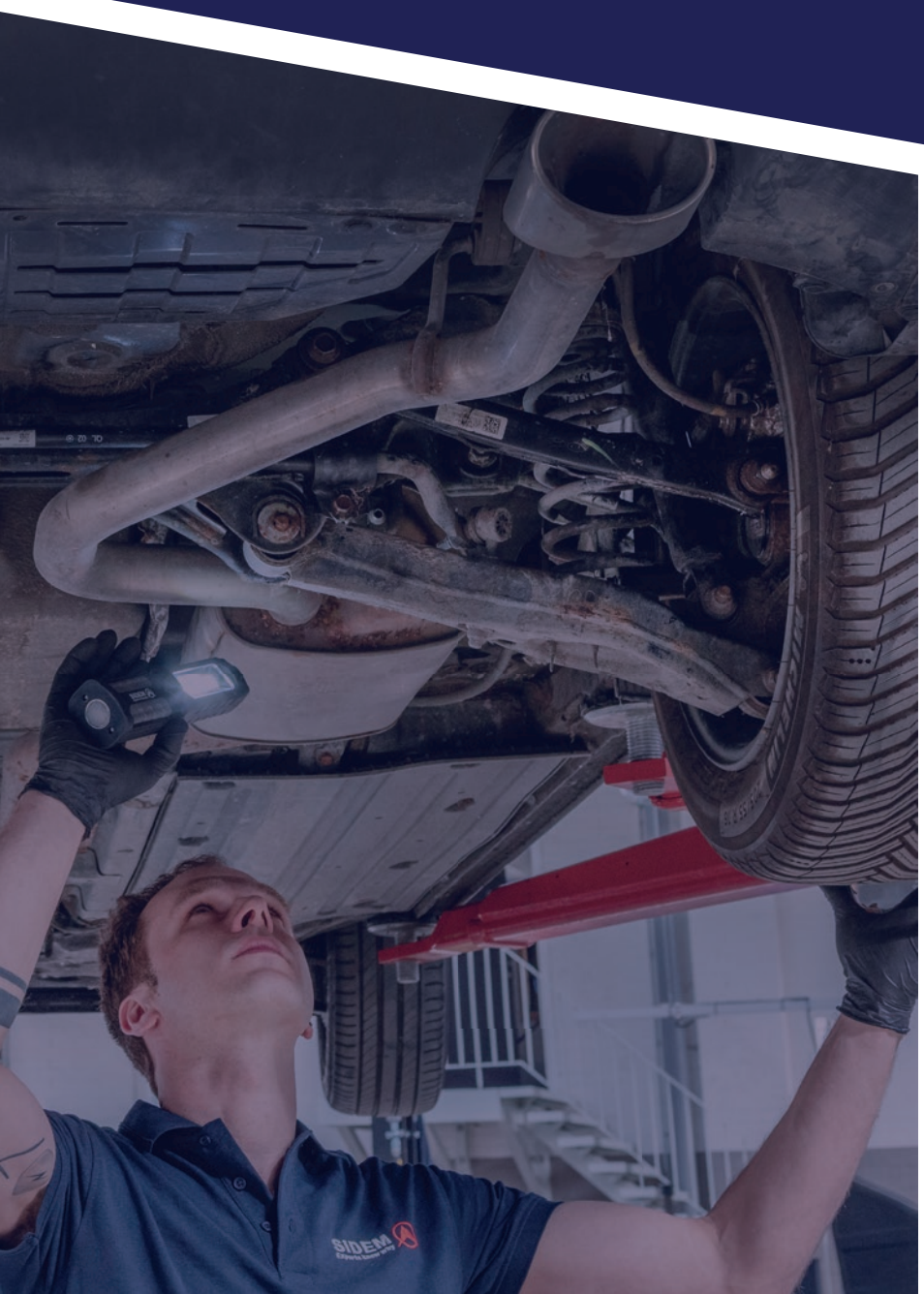
ПОРАДА ДЛЯ МАЙСТРІВ.

ЯК ВИЯВЛЯТИ ТА УСУВАТИ ШУМИ Й ВІБРАЦІЇ У ХОДОВІЙ ЧАСТИНІ, ПОВ'ЯЗАНІ З ДЕТАЛЯМИ КЕРМОВОЇ СИСТЕМИ ТА ПІДВІСКИ?

Скарги на шум і вібрацію рідко спричинені несправностями компонентів кермової системи або підвіски. При цьому якість використовуваних матеріалів і конструкція цих деталей мають значний вплив на шум і вібрації. Незначні відхилення у властивостях гуми, конструкції підшипників або виробничих допусках можуть впливати на ефективність поглинання вібрацій.

Якщо шум або вібрації виникають через деталі кермової системи та підвіски, ось кілька порад, які допоможуть визначити можливі причини та способи їхнього усунення.



ПОРАДИ ЩОДО ШВИДКОЇ ДІАГНОСТИКИ.

- ☑ **Почніть із належного дорожнього випробування**
  Спробуйте відтворити саме ті умови руху, за яких виникає шум.
- ☑ **Перевірте пов'язані системи**
  Дисбаланс коліс, опори двигуна, пружини, амортизатори або шини також можуть бути причиною появи шуму та вібрацій.
- ☑ **Візуально огляньте всі з'єднання та втулки**
  Шукайте тріщини, ознаки зносу, сліди мастила або розірвані пилозахисні чохли.
- ☑ **Затягування при навантаженні на автомобіль**
  Затягування деталей підвіски, коли колеса висять у повітрі, створює навантаження на гумові втулки та посилює шум і вібрації.
- ☑ **Використовуйте діагностичні інструменти**
  Мікрофони, встановлені на шасі, або вібраційні датчики допомагають швидко визначити джерело.

SIDEM
Experts know why

КОНТРОЛЬНИЙ СПИСОК.

СТУКІТ ПІД ЧАС ПРОЇЗДУ НЕРІВНОСТЕЙ.

СКАРГА КЛІЄНТА.

- ☑ Сторонній шум під час гальмування або прискорення
- ☑ Сторонній шум або незвична поведінка автомобіля під час зміни напрямку руху
- ☑ Під час проїзду через «лежачих поліцейських» або вибоїни чути стукіт
- ☑ Шум із боку передньої або задньої осі

КОНТРОЛЬНИЙ СПИСОК ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ.

- ☑ Оглянути шини на наявність нерівномірного зносу
- ☑ Оглянути сайлентблоки важелів на наявність тріщин, розривів або відшарування
- ☑ Похитати важіль і перевірити, чи немає надмірного люфту в кульовому шарнірі або сайлентблоках
- ☑ Перевірити стійки стабілізатора на наявність люфту в кульових шарнірах
- ☑ Перевірити кріплення стабілізатора поперечної стійкості
- ☑ Перевірити, чи всі кріпильні елементи підвіски затягнуті відповідно до вимог
- ☑ Виконати дорожні випробування на нерівній поверхні для відтворення симптомів
- ☑ Перевірити кульові шарніри на наявність тріщин, розривів і люфту

ПІДТВЕРДЖЕННЯ ПЕРШОПРИЧИНИ.

- ☑ Надмірний люфт у сайлентблоках важелів
- ☑ Надмірний люфт у стійках стабілізатора
- ☑ Спостерігається контакт металу з металом

РЕКОМЕНДОВАНИЙ РЕМОНТ.

- ☑ Замінити зношений важіль (важелі) на вузол у зборі
- ☑ Замінити стійки стабілізатора, якщо є люфт
- ☑ Після встановлення перевірити значення моменту затягування

РІШЕННЯ SIDEM.

- ☑ Установити важелі Sidem із попередньо встановленими сайлентблоками
- ☑ Перевірити кути установки коліс
- ☑ Переконатися у відсутності шуму під час дорожнього випробування

ПЕРЕВІРКА ПІСЛЯ РЕМОНТУ.

- ☑ Немає стукоту
- ☑ Перевірена геометрія підвіски (за потреби)
- ☑ Скаргу клієнта вирішено

ВІБРАЦІЯ КЕРМА НА ШВИДКОСТІ.

СКАРГА КЛІЄНТА.

- ☑ Вібрація в діапазоні 60–100 км/год (спереду)
- ☑ Вібрація в діапазоні 100–120 км/год (позаду)
- ☑ Вібрація керма під час руху з постійною швидкістю
- ☑ Вібрація лише під час прискорення
- ☑ Постійна вібрація

КОНТРОЛЬНИЙ СПИСОК ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ.

- ☑ Перевірити балансування коліс
- ☑ Перевірити кути установки коліс
- ☑ Оглянути шини на наявність нерівномірного зносу
- ☑ Перевірити наконечники рульової тяги на наявність люфту
- ☑ Перевірити осьові шарніри на наявність люфту
- ☑ Оглянути верхні опори стійок на наявність зносу або тріщин
- ☑ Перевірити точки кріплення кермової рейки

ПІДТВЕРДЖЕННЯ ПЕРШОПРИЧИНИ.

- ☑ Перевірити стан шин
- ☑ Проблема з балансуванням коліс
- ☑ Проблема з установкою коліс
- ☑ Зношений наконечник (наконечники) рульової тяги
- ☑ Зношений осьовий шарнір (шарніри)
- ☑ Несправна верхня опора (опори)

РЕКОМЕНДОВАНИЙ РЕМОНТ.

- ☑ Відбалансувати або замінити колеса
- ☑ Відрегулювати кути установки коліс
- ☑ Замінити зношені компоненти кермової системи
- ☑ За потреби замінити верхні опори

РІШЕННЯ SIDEM.

- ☑ Установити наконечники рульової тяги та осьові шарніри Sidem
- ☑ Установити верхні опори Sidem, якщо потрібно
- ☑ Перевірити точність керування та зниження вібрації

ПЕРЕВІРКА ПІСЛЯ РЕМОНТУ.

- ☑ Вібрацію керма усунуто
- ☑ Автомобіль рухається прямо
- ☑ Відсутні аномальні вібрації, шум або сторонні звуки

СКРИП АБО СТОГІН ПІД ЧАС ПОВОРОТУ.

СКАРГА КЛІЄНТА.

- ☑ Шум під час паркування
- ☑ Шум лише на низькій швидкості
- ☑ Шум за вологих умов

КОНТРОЛЬНИЙ СПИСОК ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ.

- ☑ Перевірити стан і знос шин
- ☑ Оглянути опори стійок, підшипники та пружини
- ☑ Оглянути пильовики кульових шарнірів на наявність розривів
- ☑ Перевірити на наявність витоку мастила
- ☑ Перевірити на наявність забруднення водою або брудом
- ☑ Повернути кермо, коли автомобіль піднято: витік із кермової рейки
- ☑ Прислухатися, чи немає тертя або заклинювання

ПІДТВЕРДЖЕННЯ ПЕРШОПРИЧИНИ.

- ☑ Розірваний пилозахисний чохол
- ☑ Брудний кульовий шарнір
- ☑ Кородований кульовий шарнір
- ☑ Надмірне тертя в шарнірі

РЕКОМЕНДОВАНИЙ РЕМОНТ.

- ☑ Замінити пошкоджений кульовий шарнір (шарніри)
- ☑ Замінити важіль, якщо кульовий шарнір є його невіддільною частиною
- ☑ Оглянути сусідні шарніри на наявність подібних пошкоджень

РІШЕННЯ SIDEM.

- ☑ Установити кульові шарніри Sidem із герметичним пильовиком
- ☑ Перевірити правильність з’єднання та плавність руху

ПЕРЕВІРКА ПІСЛЯ РЕМОНТУ.

- ☑ Кермова система працює тихо
- ☑ Жодних скрипів чи «стогонів» під час поворотів
- ☑ Перевірено цілісність пильовика”

СТУКІТ ПРИ ГАЛЬМУВАННІ АБО ПРИСКОРЕННІ.

СКАРГА КЛІЄНТА.

- ☑ Стукіт під час гальмування
- ☑ Стукіт під час прискорення
- ☑ Стукіт при зміні напрямку руху
- ☑ Відчувається рух у передній частині

КОНТРОЛЬНИЙ СПИСОК ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ.

- ☑ Перевірити моменти затягування (колеса, кермо та підвіска)
- ☑ Оглянути сайлентблоки передніх нижніх важелів
- ☑ Перевірити опори підрамника на наявність пошкоджень
- ☑ Оглянути місця кріплення важелів
- ☑ Перевірити на наявність надмірного люфту важелів за допомогою монтувалки
- ☑ Перевірити кульовий шарнір на наявність пошкоджень і зносу

ПІДТВЕРДЖЕННЯ ПЕРШОПРИЧИНИ.

- ☑ Зношені сайлентблоки важелів
- ☑ Зношені опори підрамника
- ☑ Надмірний хід підвіски під навантаженням

РЕКОМЕНДОВАНИЙ РЕМОНТ.

- ☑ Замінити зношені втулки/компоненти
- ☑ За потреби замінити важіль у зборі
- ☑ Виконати регулювання кута установки коліс після ремонту

КРИТИЧНО ВАЖЛИВА ПЕРЕВІРКА ВСТАНОВЛЕННЯ.

- ☑ Затягнути гумові втулки за нормального дорожнього просвіту
- ☑ Переконатися у відсутності попереднього натягу в гумі втулок

РІШЕННЯ SIDEM.

- ☑ Установити гумово-металеві деталі Sidem
- ☑ Перевірити правильність геометрії під навантаженням

ПЕРЕВІРКА ПІСЛЯ РЕМОНТУ.

- ☑ Немає стукоту під час гальмування
- ☑ Немає стукоту під час прискорення
- ☑ Автомобіль зберігає стійкість під час перенесення навантаження

КОНТРОЛЬНИЙ СПИСОК.

МЕТАЛЕВИЙ БРЯЗКІТ НА НИЗЬКІЙ ШВИДКОСТІ.

СКАРГА КЛІЄНТА.

- ☑ Металевий стукіт
- ☑ Шум на бруківці або нерівних дорогах
- ☑ Шум на швидкості до 50 км/год
- ☑ Періодичний брязкіт

КОНТРОЛЬНИЙ СПИСОК ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ.

- ☑ Перевірити стійки стабілізатора на наявність люфту
- ☑ Перевірити втулки стабілізатора поперечної стійкості на наявність зносу
- ☑ Перевірити стабілізатор поперечної стійкості на наявність люфту у втулках
- ☑ Перевірити стан опорного кронштейна
- ☑ Виконати перевірку на люфти на піднятому автомобілі

ПІДТВЕРДЖЕННЯ ПЕРШОПРИЧИНИ.

- ☑ Люфт кульового шарніра стійки стабілізатора
- ☑ Знос втулок стабілізатора поперечної стійкості
- ☑ Змішаний знос

РЕКОМЕНДОВАНИЙ РЕМОНТ.

- ☑ Замінити стійки стабілізатора
- ☑ Замінити втулки стабілізатора поперечної стійкості
- ☑ Оглянути компоненти на протилежному боці

РІШЕННЯ SIDEM.

- ☑ Установити стійки стабілізатора Sidem
- ☑ Установити втулки стабілізатора поперечної стійкості Sidem
- ☑ Перевірити усунення внутрішнього зазору

ПЕРЕВІРКА ПІСЛЯ РЕМОНТУ.

- ☑ Під час дорожнього випробування відсутній металевий брязкіт
- ☑ Підвіска працює тихо
- ☑ Скаргу клієнта вирішено

НАЙКРАЩІ ПРАКТИЧНІ ПОРАДИ.

- ☑ **Затягуйте, коли автомобіль перебуває на нормальній висоті підвіски**: перед остаточним затягуванням завжди імітуйте навантаження на автомобіль.
- ☑ **Замінюйте компоненти парами**, щоб забезпечити збалансоване демпфування та однакову жорсткість з обох сторін.
- ☑ **Суворо дотримуйтесь значень моменту затягування**: недостатнє або надмірне затягування призводить до появи небажаного люфту чи надмірної жорсткості.
- ☑ **Очищуйте контактні поверхні**: видаляйте корозію та бруд, щоб уникнути появи шумів.
- ☑ **Після встановлення регулюйте кути установки коліс**: правильна геометрія запобігає вібрації керма та нерівномірному зношуванню шин.

ВІДЕО ЗІ ВСТАНОВЛЕННЯ.

Відвідайте канал Sidem на Youtube та знайдіть рішення для встановлення деталей рульового керування та підвіски.

ПОРАДИ.

Відскануйте QR-код, щоб дізнатися більше про наші деталі та як їх правильно встановлювати.