

TORMOZLANISHDA QIZIB KETISH VA TORMOZ TIZIMIDA NOSOZLIKLAR

Sulaymonov Muhammadsodiq Zuhridin o'g'li

*Xo'jaobod tumani politexnikumi,
"B" yoki "BC" toifadagi avtotransport
vositalarning tuzilishi va ularga servis
xizmat ko'rsatish fani o'qituvchisi.*

Annotatsiya: Ushbu maqolada muallif tomonidan avtomobillarning tormoz tizimlari turlari, ularning ishlash tartibi, avtomobilni tormozlash usullari, ob-havo va yo'l sharoitlarining avtomobil tormozlash xususiyatlariga ta'siri haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: avtomobil, haydovchi, tormoz tizimi, harakat tezligi, tormoz yo'li, yo'l sharoiti.

KIRISH

Avtomobillarning diskli tormoz tizimlari hozirda eng keng tarqalgan va samarali tormozlash tizimlari hisoblanadi. Ular yuqori samaradorlikka ega bo'lib, tez-tez ishlatiladigan va tezda sovutish imkoniyatiga ega. Biroq, diskli tormoz tizimlari ba'zi holatlarda qizib ketish muammosi bilan duch kelishi mumkin. Tormoz tizimining qizib ketishi tizimning samaradorligini pasaytirishi, haydovchining avtomobilni boshqarish qobiliyatini kamaytirishi va hatto tormoz tizimining ishlamasligiga olib kelishi mumkin. Ushbu maqolada diskli tormoz tizimlarida qizib ketishning asosiy sabablari va ularning yechimlari tahlil qilinadi. Qizib ketish jarayonining mexanizmlari, u bilan bog'liq xavf-xatarlar va muammoning oldini olish uchun taklif etiladigan texnologik yechimlar haqida batafsil ma'lumot beriladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Diskli tormoz tizimlari, o'zining yuqori samaradorligi va yuqori haroratlarga chidamliligi bilan mashhur bo'lsa-da, tormozlash paytida yuzaga keladigan yuqori haroratlar, tormoz tizimining samaradorligiga ta'sir qilishi mumkin. Yozma manbalar va ilmiy tadqiqotlar bu muammoning tormoz tizimi komponentlarining ishlashiga qanday ta'sir qilishi haqida muhim ma'lumotlarni taqdim etadi. Biroq, tormoz tizimlarining qizib ketishining oldini olish va ularni samarali ishlashini ta'minlash bo'yicha takliflar juda ko'p. Tormoz tizimlarining samaradorligini oshirish va qizib ketishning oldini olish uchun ko'plab ishlab chiqaruvchilar va ilmiy tadqiqotchilar yangi materiallar va texnologiyalarni ishlab chiqmoqdalar. Shulardan biri, tormoz disklarining issiqlikni tarqatish va sovutish qobiliyatini yaxshilashga qaratilgan yangi

dizaynlar va materiallardir. Keling, diskli tormoz tizimida qizib ketishning sabablari va yechimlarini yaxshilab tahlil qilaylik.

METODOLOGIYA

Maqola diskli tormoz tizimlarining samaradorligini va qizib ketish muammolarini tahlil qilish uchun ilmiy adabiyotlar, texnik maqolalar va tormoz tizimlari bo'yicha ilmiy tadqiqotlarni o'rganishga asoslangan. Bunga qo'shimcha ravishda, tormoz tizimlarining qizib ketishiga ta'sir etuvchi omillarni aniqlash va yechimlarni ishlab chiqish bo'yicha mavjud bo'lgan ilmiy materiallar ko'rib chiqiladi. Yangi texnologiyalar, tormoz tizimining ishlash prinsiplariga asoslangan zamonaviy tadqiqotlar va tormoz tizimlarining samaradorligini oshirishga qaratilgan ilg'or metodlar keltiriladi.

Diskli tormoz tizimida qizib ketish sabablari

1. Tormozning ortiqcha ishlatilishi

Diskli tormoz tizimida qizib ketishning eng asosiy sabablaridan biri tormozning ortiqcha ishlatilishidir. Uzun muddatli yoki tez-tez tormozlash jarayonida tormoz disklarida ko'plab issiqlik ishlab chiqariladi. Tormozlash paytida tormoz disklarining metal yuzalari orasidagi ishqalanish haroratni oshiradi, va agar issiqlikning tarqalishi to'liq amalga oshmasa, tizim qizib ketishi mumkin. Ayniqsa, uzoq qiyaliklarda yoki tez-tez tormozlashni talab qiladigan sharoitlarda bu muammo ko'proq yuzaga keladi.



Yechimlar:

Sovutish tizimlarini yaxshilash: Diskli tormoz tizimlariga qo'shimcha sovutish tizimlarini, masalan, havo oqimini yaxshilash uchun ventilyatsiya tizimlarini joriy etish kerak. Ventilyatsiya orqali tormoz disklarining issiqlik tarqatish samaradorligini oshirish mumkin.

Materiallar tanlovi: Tormoz disklarining yuqori issiqlikka chidamli materiallardan tayyorlanishi (masalan, keramika yoki kompozit materiallar) qizib ketishning oldini olishga yordam beradi.

2. Tormoz tizimining noto'g'ri sozlanishi

Agar diskli tormoz tizimi noto'g'ri sozlangan bo'lsa, bu ham qizib ketishga olib kelishi mumkin. Misol uchun, tormoz kaliperlari va disklar orasidagi masofa juda kichik bo'lishi yoki tormoz mexanizmining noto'g'ri o'rnatilishi tormozning ortiqcha ishqalanishiga olib keladi, bu esa tizimning qizib ketishiga sabab bo'ladi.

Yechimlar:

Tormoz tizimini doimiy ravishda tekshirish va sozlash: Tormoz tizimi muntazam ravishda tekshirilishi va kerakli sozlamalar bajarilishi kerak. Tormoz kaliperlarining holatini tekshirish va disk bilan mosligini ta'minlash bu muammoni bartaraf etishda yordam beradi.

3. Tormoz disklarining eskirishi

Tormoz disklarining eskirish jarayoni ularning issiqlikka qarshiligini pasaytirishi mumkin. Eski tormoz disklarida yuzaga kelgan mikroskopik yoriqlar va deformatsiyalar issiqlikning teng taqsimlanishiga to'sqinlik qiladi, bu esa qizib ketishga olib keladi.

Yechimlar:

Yangi materiallardan foydalanish: Diskli tormoz tizimlarini ishlab chiqarishda yangi, mustahkam va issiqlikka chidamli materiallar, masalan, kompozit materiallar yoki yuqori sifatli po'latlar ishlatilishi kerak. Bu materiallar issiqlikni samarali ravishda tarqatishga yordam beradi.

Tormoz disklarini almashtirish: Eskirgan yoki zarar ko'rgan diskarni vaqtida almashtirish tizimning samaradorligini yaxshilaydi va qizib ketishning oldini oladi.

4. Yomon yo'l sharoitlari

Yomon yo'l sharoitlari (nam yoki sirg'alib ketgan yo'llar) tormoz tizimining ishiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Bunday sharoitlarda tormoz tizimi, ayniqsa ABS va boshqa elektron tizimlar yordamida samarali ishlashga harakat qiladi, ammo tormozlash jarayonida yuzaga keladigan issiqlikni samarali boshqarish qiyinlashadi. Bu holat tormozning qizib ketishiga olib kelishi mumkin.

Yechimlar:

Hidravlik tizimni optimallashtirish: Tormoz tizimining elektron boshqaruv tizimini yaxshilash va hidravlik tizimni yanada samarali qilish, nam yo'llarda tormozlash samaradorligini oshiradi.

Maxsus tormoz disklarini ishlatish: Maxsus ishlab chiqarilgan tormoz disklarini, masalan, g'ovak struktura bilan dizayn qilingan disklar yoki keramika materiallaridan foydalanish, yuqori haroratlarda ham samarali ishlashini ta'minlaydi.

Natijalar va muhokama

Diskli tormoz tizimlarining samaradorligi va xavfsizligi tormozlash jarayonida yuzaga keladigan issiqlikning samarali boshqarilishiga bog'liq. Tormoz tizimining qizib ketishi uning samaradorligini pasaytiradi, bu esa yo'l-transport hodisalariga olib kelishi mumkin. Qizib ketishning asosiy sabablari ortiqcha tormozlash, noto'g'ri sozlash, eskirgan komponentlar va yomon yo'l sharoitlaridir. Ushbu muammolarni hal qilish uchun sovutish tizimlarini yaxshilash, materiallarni tanlash va tizimni muntazam ravishda tekshirish kabi choralar ko'rilishi kerak.

XULOSA

Diskli tormoz tizimlaridagi qizib ketish muammosi avtomobil xavfsizligiga jiddiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Muammoning oldini olish uchun ilg'or materiallardan foydalanish, tizimni to'g'ri sozlash va yaxshi sovutish tizimlarini o'rnatish zarur. Shuningdek, tormoz tizimlarini muntazam ravishda tekshirish va yangilab turish haydovchining xavfsizligini ta'minlashga yordam beradi. Modern texnologiyalar va yangi materiallar tormoz tizimlarining samaradorligini va xavfsizligini sezilarli darajada oshirishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ikromov N. et al. Analysis of transport and its cargo processes //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – T. 548. – C. 03021.
2. Юлдашев А. Avtomobillarning erkin va majburiy tebranishlar sinovi apparati (tm 155) yordamida tahlil qilish //Scienceweb academic papers collection.– 2022.
3. Abdusamat o'g'li H. J. et al. MAINTENANCE AND REPAIR OF CARS RUNNING ON LIQUEFIED AND COMPRESSED GAS //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 36. – №. 5. – С. 181-184.
4. Yuldashev A., Abdumuminova N., Xalimov J. ПОВЫШЕНИЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТА ОБЪЕКТИВНО С НАУЧНЫМИ ИССЛЕДОВАНИЯМИ //Точная наука. – 2018. – №. 26. – С. 113-115.
5. Abdusamat Y., Nigora A., Javohir X. ПОВЫШЕНИЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТА ОБЪЕКТИВНО С НАУЧНЫМИ ИССЛЕДОВАНИЯМИ INCREASING ASSESSMENT CRITERIA OF THE STUDENT KNOWLEDGE OBJECTIVELY WITH SCIENTIFIC RESEARCH //Журнал выпускается ежемесячно, публикует статьи по естественным наукам. Подробнее на [www. t.](http://www.t.) – Т. 2. – С. 118.