

عنوان مقاله:

بررسی اثر پارامتر ضریب لغزش در ترمزهای ضد قفلبر مسافت طی شده یک خودرو بعد از ترمزگیری

محل انتشار:

دومین همایش ملی پژوهش های کاربردی در برق، مکانیک و مکاترونیک (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

حمیدرضا صادقی - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی اصفهان

مرجان خوشرو - دانشکده فنی و مهندسی، بخش مهندسی مکانیک، دانشگاه یاسوج

خلاصه مقاله:

جلوگیری از قفل شدن چرخ هادر هنگام ترمز کردن در شرایط مختلف جاده، اساس کار سیستم ترمز ضدقفل می باشد. افزایش راندمان دستگاه ترمز (کوتاهی خط ترمز، غلتش چرخ ها در حال ترمز، حداقل ساییش لاستیک) و همچنین هدایت و کنترل مطلوب خودرو در هنگام ترمز کردن اثر مزیت های این سیستم به شمار می آید. در این پروژه مینیم سازی مسافت ترمز گیری یک خودرو با احتساب کمیت کنترلی ضریب لغزش که کنترل آن اساس کار سیستم ترمز ضد قفل تلقی می شود. را تحت شرایط مرزی و بارگذاری مشخص و با روش های ژنتیک الگوریتم و تندترین کاهش مقید بررسی می کنیم. منظور از بارگذاری در اینجا نیروی ترمزی است که توسط راننده به پدال ترمز اعمال می شود. متغیرهای طراحی به طور کلی عبارت انداز: مشخصات فیزیکی خودرو، سرعت و ضریب اصطکاک چرخ ها با زمین لازم به ذکر است که در هیچ مقاله ای تاکنون برای بهینه سازی سیستم ترمز ضدقفل از پارامتر ضریب لغزش استفاده نشده است ولی در این مقاله تمرکز بهینه سازی روی این کمیت می باشد و از آن به عنوان یک پارامتر اصلی بهینه سازی استفاده شده است. با توجه به استاندارد های ترافیک جاده ای مقدارتابع هدف بهینه سازی ترمز خودرو و قبل از ایستادن و بدون احتساب ضریب لغزش 70 گزارش شده است. این موضوع در صورتی است که با محاسبات انجام شده در این مقاله و با تابع هدف مشابه و احتساب ضریب لغزش مقدار تابع هدف حدود 56 تعیین و به نحو مطلوبی بهینه می شود.

کلمات کلیدی:

ترمز ضد قفل- ضریب لغزش- متغیر طراحی- تابع هدف

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/386897>

