

عنوان مقاله:

بررسی علل شکست شفت تراکشن موتورهای GM D77 و ارائه راهکارهای کاهش آسیب های مشابه

محل انتشار:

دوازدهمین همایش بین المللی حمل و نقل ریلی (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

آیدین غفارنژاد مهربانی - کارشناس ارشد مهندسی مکانیک - طراحی کاربری ، دفتر تحقیق و توسعه ، شرکت رش

مجید رحمانی - کارشناس مهندسی مکانیک - طراحی جامدات ، دفتر تحقیق و توسعه ، شرکت رشد صنع

داوود یعقوبی - کارشناس مهندسی مکانیک - طراحی جامدات ، دفتر تحقیق و توسعه ، شرکت رشد صنع

مهدی احمدی - کارشناس ارشد مهندسی متالوژی ، دفتر تحقیق و توسعه ، شرکت رشد صنعت نیرو

خلاصه مقاله:

یکی از مهم ترین آسیب هایی که ممکن است در تراکشن موتورهای بکار رفته در ناوگان ریلی روی دهد آسیب دیدگی شفت در اثر خستگی و شکست آن اس. بدلیل حساسیت این نوع شکست و آسیب هایی که ممکن است در نتیجه وقوع چنین اتفاقی روی دهد معمولا شفت ها را در این نوع ازموتورها با ضریب اطمینان بالا طراحی می کنند. لذا احتمال آسیب شفت کاهش می یابد. میزان وقوع این نوع خرابی در تراکشن موتور GM D77 بکار رفته در ناوگتن ریلی ایران طبق آمار موجود چند برابر تراکشت های دیگر بوده است. برای یافتن علت این مسئله ، طراحی و ساخت شفت در این نوع تراکشن ها مورد بررسی قرار گرفتند. با استفاده از روش المان محدود این شفت در بار نامی کارکرد موتور مدل گردیده و توزیع تلش و عمر خستگی آن محاسبه گردید . تاثیر عوامل کاهند مقاومت که در حین ساخت بر شفت تاثیر گذار بودند در مدل ها اعمال گردید. با توجه به نتیجه حاصا از این تحلیل که نشان دهندخ مقاومت پایین شفت در برابر خستگی بود روشهایی برای بهبود مقاومت خستگی شفت به ترتیب 50 و 55% افزایش خواهد یافت و از مقدار 102 تا 208 خواهد رسید.

کلمات کلیدی:

تراکشن موتور ، شفت ، خستگی ، المان محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/128920>

