

عنوان مقاله:

بررسی تنش تماسی- ضربه ای جوش ترمیت ریل به روش المان محدود دینامیکی

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی پیشرفتهای اخیر در مهندسی راه آهن (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

علی سلیمانی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده راه آهن دانشگاه علم و صنعت ایران

مجید شهری - استادیار، دانشکده راه آهن دانشگاه علم و صنعت ایران

محسن ایزدخواه - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده راه آهن دانشگاه علم و صنعت ایران

مهران ترابی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده راه آهن دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک مدل کوپل شده چرخ و ریل برای بررسی تنش تماسی- ضربه ای چرخ و ریل در محل اتصال جوش ترمیت با استفاده از نرم افزار ANSYS/LS-DYNA در حالت دینامیکی مورد بررسی قرار گرفته است. در این بررسی ابتدا بخشی درباره تئوری تماس چرخ و ریل آمده است و در ادامه مدلسازی و تحلیل در حالت دینامیکی و با استفاده از نرم افزار در ناحیه اتصال جوش ترمیت گنجانده شده است. در شبیه سازی المان محدود، سختی دینامیکی مواد به صورت خطی فرض شده است. در پایان تنش نرمال، تنش برشی، کرنش پلاستیک و محل خستگی جوش ریل مشخص شده و تاثیر بار محوری و سرعت قطار در نیروی تماسی مورد بررسی قرار می گیرد و مقایسه ای با اتصال پیچکاری ریل انجام شده است. و نشان داده می شود که احتمال جوانه زنی و رشد ترک در کدام نواحی بیشتر است.

کلمات کلیدی:

تماس چرخ و ریل، جوش ترمیت، تنش تماسی-ضربه ای چرخ و ریل، نرم افزار ANSYS/LS-DYNA

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/210567>

