

عنوان مقاله:

بررسی اندرکنش دینامیکی ریل و چرخ وسیله نقلیه تحت اثر بریدگی چرخ به وسیله نرم افزار آباکوس

محل انتشار:

فصلنامه جاده، دوره 30، شماره 113 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

نویسندگان:

حسن دیواندری - گروه عمران، واحد نوشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، نوشهر، ایران

سید محمد حسین محبوب شریفی - دانش آموخته کارشناسی ارشد، واحد نوشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، نوشهر، ایران

خلاصه مقاله:

واگن هنگام حرکت بر روی ریل، ارتعاشاتی را تجربه می کند که از جمله مهم ترین آنها ارتعاشات ناشی از چرخ ناسالم است. ارتعاشات واگن در سرعت های بالا موجب بروز نوعی ناپایداری در حرکت قطار می شوند. این پژوهش به منظور ارزیابی رفتار ارتعاشی سیستم چرخ و ریل قطار، با توجه به پدیده تماس چرخ عیب دار با ریل سالم، تحلیل دینامیکی سیستم را معرفی می کند. مدل سازی عناصر محدود (FEM) برای شبیه سازی رفتار مکانیکی آزمون استفاده شد که نشان دهنده واکنش پویا اجزای تحت شرایط بارگذاری ضربه چرخ بر ریل است. در این مطالعه، یک چرخ فولادی در سامانه ریلی ایران با فرض دارا بودن عیب کندی با استفاده از روش اجزا محدود تحت شرایط تماس غلتشی شبیه سازی شده است. برای این منظور از مدل سازی سه بعدی و تحلیل اجزا محدود در نرم افزار آباکوس استفاده شده است. در شبیه سازی، یک سیستم راه آهن در ایران با اندازه واقعی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جنس ریل AISI1045 و چرخ عیب دار فولاد D1 استفاده شد و ویژگی های پویای آنها مقایسه شد.

کلمات کلیدی:

آسیب چرخ قطار، راه آهن، شبیه سازی المان محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1550878>

