

عنوان مقاله:

طراحی و تحلیل چرخ چند پارچه لاستیکی لوکوموتیو در راستای افزایش بازدهی و کاهش صدا

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی مهندسی مکانیک، مواد و متالورژی (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسنده:

محسن باقریان - استادیار، گروه ساخت و تولید، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود

خلاصه مقاله:

صنعت حمل و نقل ریلی بدلیل مزایای زیاد آن، همواره بعنوان صنعتی پویا و در حال رشد مطرح بوده است. سالانه چندین میلیون چرخ قطار در جهان تولید می شود که ایمنی هر قطار، بستگی به استحکام، انسجام و ثبات هر چرخ آن دارد. راه آهن های سنتی معمولا از چرخ های مونوبلوک فلزی استفاده می کنند، اما باتوجه به مزایای چرخ های لاستیکی و محدودیت های چرخ های بانداژی و مونوبلوک، این تحقیق به طراحی و بررسی عملکرد چرخه ای چند پارچه با لقمه های لاستیک میانی پرداخته است. هدف این تحقیق ارائه طرح جامع این چرخ ها است. با توجه به منابع موجود در زمینه چرخ های ارتجاعی و ریزنی هایی که با مرکز مطالعات آهن انجام شد، سه طرح اولیه برای چرخ های ارتجاعی چند پارچه، انتخاب و عملکرد آنها با یک طرح چرخمونوبلوک لوکوموتیو مقایسه گردید، تا بدین طریق بتوان کارکرد اولیه این چرخ ها را در مقایسه با چرخ هایفعلی بررسی کرد. از نتایج طرح مشخص شد که چرخ پیشنهادی از دیدگاه دینامیکی، عملکرد بهتری نسبت بهچرخ مونوبلوک دارد و علاوه برآن، پروسه ساخت و عملیات حرارتی راحتتر و کم هزینه تری را نیز به همراه دارد. چرخ های ارتجاعی اطمینان از انتقال الاستیک از خط و نیروی ترمز را می دهد و به کاهش سایش چرخکمی زیادی می کند.

کلمات کلیدی:

چرخهای ارتجاعی، اجزاء محدود، توزیع تنش، مونوبلوک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1142732>

