

عنوان مقاله:

مروری بر تایرهای غیرپنوماتیک ساخته شده از فرامواد با پرنتر سه بعدی

محل انتشار:

مجله مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، دوره 52، شماره 4 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

شکوه دزیانیان - دانشجو کارشناسی ارشد، مهندسی مکانیک، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

محمد آزادی - دانشیار، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

سید محمد جواد رضوی - دانشیار، دانشکده مهندسی مکانیک و صنعت، دانشگاه نروژی علم و فناوری، تروندهام، نروژ

خلاصه مقاله:

در این مقاله، مروری بر انواع فرامواد و تایرهای غیرپنوماتیک صورت گرفته است. نتایج نشان داده است، مقاومت غلتشی در تایرهای پنوماتیک بین ۴ تا ۵ درصد است در حالی که در تایرهای غیرپنوماتیک کمتر از ۳ درصد است. در نتیجه تایرهای غیرپنوماتیک مصرف سوخت کمتر و راندمان بالاتری نسبت به تایرهای پنوماتیک دارند. همچنین حداکثر تنش در تایر غیرپنوماتیک تولید شده به روش سه بعدی ۱۲ درصد افزایش یافته است با این حال حدوداً ۸۲ درصد سفتی عمودی بهبود یافته است. استفاده از فرامواد در لایه برشی در صورتی که انرژی کرنشی در لایه میانی ۵۰ درصد کمتر از دیگر لایه‌ها باشد، توانایی کنترل ویژگی‌های خمش برشی را دارد. علاوه بر این نشان داده شده است، توانایی بالایی تولیدات افزایشی در تولید ساختارهای پیچیده باعث شده پرنترهای سه بعدی روش مناسبی برای تولید این نوع تایرها باشند. در مواردی تایرهای غیرپنوماتیک با تحمل دمای بالا برای کاربرد در هوافضا نیز، اقداماتی صورت گرفته است.

کلمات کلیدی:

تایر خودرو، تایر غیرپنوماتیک، فرامواد، پرنتر سه بعدی، تولید افزایشی، کاربرد هوافضایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1643550>

