

عنوان مقاله:

مزیت رقابتی و تحلیل تنش قطعات کامپوزیتی بدنه خودرو در مقایسه با بدنه فلزی مرسوم

محل انتشار:

نخستین کنفرانس ملی فناوریهای نوین در مهندسی مکانیک و سازه (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

میلاذ افراسیابی - کارشناس ارشد، گروه مهندسی مکانیک، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران

رضا جاهدی - استادیار، گروه مهندسی مکانیک، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران

خلاصه مقاله:

بخش عمده ای از تولیدات خودروهای داخلی از فولاد تشکیل شده است. گلگیرها نیز در بدنه تمام خودروهای داخلی از فولاد می باشند. قسمت های فولادی علاوه بر هزینه بر بودن، باعث افزایش وزن خودرو و در نتیجه افزایش مصرف سوخت و هزینه ها می شوند. امروزه جایگزینی این قسمت ها با قطعات کامپوزیتی ای که بتواند خواصی مشابه یا بهتر را فراهم کند، بسیار حائز اهمیت است. سپرهای فایبر گلاس، نمونه ای از استفاده از کامپوزیت ها در خودروهاست. در این مقاله سعی شده تا به روش المان محدود، گلگیری کامپوزیتی (گلگیر خودرو تیبیا) که دارای خواصی مشابه گلگیر فولادی باشد، تحلیل شود. بررسی اثر تعداد لایه ها، نوع چیدمان الیاف و نوع مواد اولیه در میزان تنش و تغییر شکل ورق کامپوزیتی مورد مطالعه قرار می گیرد. در این پژوهش می توان مشاهده کرد که گلگیر کامپوزیت پلیمری دارای خواص مکانیکی بهتر از گلگیر فولادی و همچنین وزنی کمتر می باشد که قابلیت طراحی آن وجود خواهد داشت

کلمات کلیدی:

گلگیر کامپوزیتی، المان محدود، تحلیل تنش، تغییر شکل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1505509>

