

عنوان مقاله:

تحلیل بکارگیری فولاد فوق سبک (ULS ، آلیاژهای آلومینیوم (AL6016 و AL5182) و آلیاژ منیزیم (AZ31B-H24) در پل های داخلی و خارجی خودرو با هدف سبک سازی

محل انتشار:

هشتمین کنگره سالانه انجمن مهندسين متالورژی ايران (سال: 1383)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محمود موسوی مشهدی - دانشیار گروه مکانیک، دانشکده فنی، دانشگاه تهران

هدایت شکوری - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مکانیک، دانشکده فنی، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

در چند دهه اخیر دستیابی به خودروی سبک، همراه با افزایش ایمنی، کنترل ارتعاش و صدا به لحاظ حفاظت از محیط زیست و صرفه جویی در مصرف انرژی اهمیت خاصی پیدا کرده است. در این مقاله، ابتدا به شناسایی مسائل و مشکلات ساخت و مونتاژ ورق های فلزی مختلف، که اخیراً در بعد سبک سازی، مورد توجه خودرو سازان بوده، پرداخته شده و سپس راهکارهایی برای غلبه بر این مشکلات و دستیابی به تیراژ قابل رقابت در صنعت خودرو ارائه شده است. در این راستا با استفاده از نرم افزار ANSYS LS-DYNA یک پل داخلی و یک پل خارجی خودرو مورد تحلیل قرار گرفته است. در تعریف خواص مکانیکی مریک از آلیاژهای مورد استفاده در تحلیل از رابطه تنش - کرنش مختص همان آلیاژ استفاده شده است. (AL6016,AL5182,ST14) در مواردی که رابطه شناخته شده ای در دسترس نبوده منحنی تجربی تنش - کرنش آلیاژ مورد نظر، به صورت نمودار برای نرم افزار تعریف شده است. (AZ31B-H24,ULS) همان مورد استفاده در تحلیل مدل ما همان Tsay-Bleytshko می باشد. در نهایت با استفاده از روش مونت کارلو (روش مرتبه صفر) به بهینه سازی پل ما پرداخته و ضخامت بهینه ورق برای آلیاژها و پل های مورد نظر بدست آمده است.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/21304>

