

عنوان مقاله:

بررسی خواص مکانیکی و حرارتی آلیاژهای دوتایی پلی پروپیلن و پلی اتیلن با چگالی بالا جهت امکان جایگزینی با پلیمرهای مهندسی با هدف سبک سازی قطعات

محل انتشار:

اولین کنفرانس پیشرفت های اخیر و روندهای آینده در صنعت خودرو (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

عماد محمدیان باغی - گروه مهندسی مواد، شرکت پویا گستر خراسان گروه صنعتی پارت لاستیک، مشهد، ایران

غلامحسین ظهوری - گروه شیمی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

سعید اسدی شهیدی - گروه مهندسی مواد، شرکت پویا گستر خراسان گروه صنعتی پارت لاستیک، مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه به منظور دستیابی به خواص بالای مکانیکی و حفظ استحکام بسیاری از قطعات مختلف خودرویی از فلزات و آلیاژهای فلزی استفاده میشود. اما به دلیل وزن بالای فلزات، فرآیند پذیری سخت تر، و مقاومت پایین در برابر خوردگی، امکان جایگزینی آنها با پلیمرهای مهندسی و آلیاژهای پلیمری مطرح گردیده است. در این پژوهش آلیاژهای دوتایی از پلی پروپیلن (PP) و پلی اتیلن با چگالی بالا (HDPE) با نسبتهای وزنی (/ 30)، (/ 85)، (/ 15)، (/ 90)، (/ 10)، (/ 95)، (/ 5) PP/HDPE) 70 (به وسیله اکسترودر تک ماردون تهیه سپس آسیاب و قالبگیری تزریقی شدند. کلیه مقادیر تنش بیشینه، تنش تسلیم و تنش در شکست افزایشی در حدود 2 درصد نسبت به PP خالص در نسبت 10 درصد وزنی از HDPE از خود نشان دادند. مقاومت به ضربه در نسبت وزنی 10 درصد از HDPE در حدود 82 درصد افزایش نسبت به PP خالص داشت. آزمون گرما سنجی روبشی تفاضلی دو پیک مجزای ذوب برای آلیاژهای PP/HDPE نشان داد.

کلمات کلیدی:

آلیاژ؛ پلی پروپیلن؛ پلی اتیلن؛ خواص مکانیکی؛ خواص حرارتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1146886>

