

عنوان مقاله:

مطالعه پارامترهای فرآیند و ترکیب مستریج کربن سیاه و ترموپلاستیک های بازیافتی پلی پروپیلن و پلی اتیلن بر خواص کششی و چگالی محصول

محل انتشار:

سومین کنفرانس سراسری دانش و فناوری مهندسی مکانیک و برق ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

رحیم ولی پور - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی مکانیک - ساخت و تولید، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول

سید عبدالمحمد رضاوند - استادیار، گروه مهندسی مکانیک - ساخت و تولید، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول

خلاصه مقاله:

به منظور بهبود ویژگی های مکانیکی و افزایش کاربرد ترموپلاستیک ها، یکی از روش ها، ترکیب نمودن آنها با مواد دیگر است. پلی اتیلن و پلی پروپیلن پلیمرهای ترموپلاستیک بوده که میتوان از مواد بازیافتی آنها استفاده کرد. اگر چه این مواد بازیافتی PE/PP1 از خواص مطلوبی برخوردار است اما به دلیل اینکه برای کاربردهای مهندسی تمام الزامات را برآورده نمی نماید، کاربردهای آنها در صنعت محدود است. برای بهبود خواص آنها میتوان مواد افزودنی اضافه نمود. ترکیب مواد بازیافتی PE/PP با مستریج کربن سیاه در بسیاری از کاربردها به دلیل هزینه پایین، سهولت فرآیند، وزن سبک و خواص مکانیکی مورد استفاده قرار گرفته است. جهت بررسی شرایط تولید و اثر ترکیب مواد بر خواص مکانیکی مختلف قطعات تولید شده، عوامل متغیر در نظر گرفته شده، درصد ترکیب PE/PP/CB3، سرعت تزریق و دمای مذاب بودند. قطعات لازم توسط روش قالب گیری تزریقی تولید شده و بر روی آنها آزمون های استحکام کششی، FTIR و تعیین چگالی انجام گردیده است. نتایج بدست آمده نشان داده پارامترها و عوامل تولید مورد بررسی در این تحقیق تأثیری بر روی چگالی نداشته است لذا ایجاد مقدار تغییر طول زیاد در قطعات بدون افزایش وزن صورت پذیرفته است. افزودن مستریج کربن سیاه موجب افزایش تغییر طول قطعات گردیده است. لذا برای اصلاح تردی و شکنندگی قطعات تولید شده از ترموپلاستیک های بازیافتی، قابل استفاده است. در صورت استفاده از مستریج کربن سیاه در ترکیب، لازم است که از حداقل دمای مذاب استفاده گردد. [1]

کلمات کلیدی:

مستریج کربن سیاه، پلی اتیلن، پلی پروپیلن، استحکام کششی، ترموپلاستیک های بازیافتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/726279>

