

عنوان مقاله:

بررسی تجربی اثر میزان ترکیب ABS و PC و عوامل فرآیند بر میزان براقیت، استحکام و مدول خمشی قطعات ترموپلاستیک تزریقی

محل انتشار:

کنفرانس علمی تجهیزات عملیاتی و فرآیندی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مهیار امیدوار - مدرس گروه مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گلیپایگان

مهید امیدوار - دانشجوی کارشناسی مکانیک، گرایش مکانیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد گلیپایگان

علی غدیرشاهی - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک

خلاصه مقاله:

قطعات ترموپلاستیکی به روش های اکستروژن، تزریق و دیگر روشهای مشابه تولید می شوند. در روش تزریق پلاستیک کنترل و دقت اندازه گیری توسط کاربر نسبت به روشهای دیگر بیشتر است. با تغییر پارامترهای مختلف فرآیند می توان نسبت های مختلفی از براقیت و استحکام خمشی را در محصول تولید کرد. این پارامترها که به ماده اولیه، فشار نگهداری، دمای قالب، دمای مذاب، زمان نگهداری، سرعت تزریق و ضخامت قطعات تقسیم می شوند هر کدام به سهم خود در اختلاف براقیت تأثیر داشته که با تغییر در هر کدام از آنها می توان براقیت و استحکام خمشی محصول را تغییر داد. در این پژوهش از ترکیب دو ماده ABS و PC برای انجام تست براقیت و استحکام خمشی استفاده شده است. در نهایت هدف از تعریف این پروژه بررسی و تعیین نحوه تأثیر نوع مواد و پارامترهای فرآیند بر خواص ظاهری و استحکام خمشی قطعات می باشد و همچنین ارائه پیشنهاداتی جهت تولید قطعات با خواص ظاهری مناسب تر می باشد. دستگاه مورد استفاده در این پژوهش محصول شرکت NBM چین با مدل HXF88 با ظرفیت تزریق 140 گرم می باشد که پانل دستگاه به صورت نیمه اتوماتیک بوده و اکثر مولفه های تزریق قابل کنترل می باشند. دستگاه براقیت سنج Nova Gloss در این پژوهش به منظور محاسبه میزان براقیت و از دستگاه خمش سه نقطه ای برای محاسبه استحکام خمشی قطعات مورد استفاده قرار گرفته است. نتایج بدست آمده از تست براقیت و استحکام خمشی نشان می دهد پارامترهای تأثیر گذار بر روی براقیت که عبارتند از: درصد ترکیب مواد اولیه، دمای مذاب، فشار نگهداری که باعث افزایش براقیت، استحکام خمشی و مدول خمشی در قطعات تزریقی می شوند که بالاترین براقیت متعلق به ماده ای با ترکیب 50% ABS و 50% PC می باشد و بالاترین استحکام خمشی نیز متعلق به ماده 100% PC و بالاترین مدول خمشی نیز متعلق به ماده 70% ABS و 50% PC می باشد.

کلمات کلیدی:

قطعات ترموپلاستیک، براقیت، استحکام خمشی، مدول خمشی، ترکیب ABS/PC، روش تاگوچی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/230654>

