

عنوان مقاله:

مقایسه پروبهای فراصوتی با حسگرهای فشار در پایشهمزمان (On-Line Monitoring) فرآیند قالبگیری تزریق پلاستیک

محل انتشار:

هجدهمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

حامد آهنگردارابی - کارشناس ارشد مهندسی مکانیک، دانشکده مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین

فرهنگ هنرور - دانشیار گروه مهندسی مکانیک، دانشکده مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین

احسان دهقان - کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک

خلاصه مقاله:

پایش همزمان فرآیند قالبگیری تزریق پلاستیک یک قطعه مکعبی شکل تو خالی به کمک آزمون غیرمخرب فراصوتی و به شیوه بارتابی 1 اجرا گردید. قالبگیری تزریق پلاستیک فرآیندی پیچیده و دارای پارامترهای مؤثر متعددی است که هر یک بر خصوصیات قطعه نهایی تأثیرگذار است. برهمکنش این پارامترها کنترل فرآیند به منظور تولید قطعه‌ای با خواص دلخواه را مشکل میکند در نتیجه، باید استراتژی پیچیده‌ای برای کنترل و پایش فرآیند اجرا شود. به منظور پایش و کنترل همزمان فرآیند به طرز سنتی عموماً از ترموکوپلهای دما و حسگرهای فشار استفاده میشود ولی با پیدایش پروبهای فراصوتی و پیشرفت در زمینه میکروپروسورها و مبدلهای آنالوگ به دیجیتال و پردازش دیجیتال سیگنال، ایده‌های جدیدی شکل گرفت که بتوان فرآیند قالبگیری را به طور همزمان و با استفاده از پروبهای فراصوتی پایش نمود. در این مقاله نتایج حاصل از پایش همزمان فرآیند قالبگیری تزریق پلاستیک یک قطعه مکعبی تو خالی با نتایج حاصل از ترموکوپلهای دما و حسگرهای فشار مقایسه شده است. همان طور که در ادامه خواهد آمد، اگر چه یک پروب فراصوتی تمام اطلاعات لازم برای پایش را به دست نمیدهد ولی نتایج حاصل از آن از ترموکوپلهای دما و حسگرهای فشار بهتر و کارآمدتر است.

کلمات کلیدی:

آزمون غیرمخرب فراصوتی، قالبگیری تزریق پلاستیک، پایش همزمان و حسگرهای فشار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/96028>

