

عنوان مقاله:

ارائه یک راهکار مهندسی برای استفاده از دستگاه نمونه سازی سریع ThermoJet™ در ساخت قالبهای تزریق به روش قالبسازی سریع رزینی

محل انتشار:

نهمین کنفرانس مهندسی ساخت و تولید (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

عماد رجبی خراسانی - کارشناس ارشد مهندسی خودرو، دانشکده مهندسی خودرو، دانشگاه علم و صنعت

محمد حسن شجاعی فرد - دکترای مهندسی مکانیک، استاد دانشکده مهندسی خودرو، دانشگاه علم و صنعت

خلاصه مقاله:

محتوای این پروژ، طراحی و ساخت قالب تزریق موم برای یک قطعه خودرویی در کمترین زمان ممکن با بهره گیری از فناوریهای پیشرفته نمونه سازی سریع (Rapid Prototyping) و قالبسازی سریع (Rapid Tooling) بود. همچنین با استفاده از تحلیلهای نرم افزاری و مطالعات تخصصی، تلاش شد تا کلیه پارامترهای تاثیرگذار بر کیفیت، دقت ابعادی و هزینه ساخت قالب مد نظر قرار گیرد. در این پژوهش سعی شد تا با یک رویکرد روشمند حل مساله و با استفاده از نرم افزارهای مهندسی و روشهای تجربی، میزان انقباض در فرایندهای نمونه سازی سریع توسط دستگاه ThermoJet™، فرایند تزریق و فرایند ریخته گری دقیق مشخص شود تا بتوان بر مشکل دقت ابعادی دستگاه مذکور فائق آمد. برای تقریب مهندسی میزان انقباض در فرایند ذوب ریزی، از نرم افزار شبیه سازی MAGMA® 4.4 و همچنین، برای به دست آوردن میزان انقباض قطعه در فرایند تزریق موم از نرم افزار شبیه سازی مهندسی MoldFlow® 4.0 mpi استفاده شد. پس از اتمام مراحل تحلیلی و عملی و انجام اندازه گیریهای لازم، همگرایی خوبی میان نتایج تحلیلهای نرم افزاری با استفاده از نرم افزارهای MAGMA® و MoldFlow® و نتایج عملی مشاهده شد. این مساله نوید بخش استفاده از این روش ساخت قالب برای قطعات دارای هندسه پیچیده تر و تolerانسهای ابعادی بسته تر است.

کلمات کلیدی:

قالبسازی سریع، نمونه سازی سریع، قالبسازی رزینی، ThermoJet™

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/79821>

