

عنوان مقاله:

روش جدید قالب سازی سریع برای ساخت قطعات پلاستیکی توخالی با استفاده از فلزات زود ذوب

محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس سالانه بین المللی مهندسی مکانیک (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

محمدحسین گرین - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی

جواد اکبری - دانشیار مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی مکانیک

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر تنوع روزافزون تولید برای تسخیر بازارهای نو و به معنی عام، تلاش برای بقای واحدهای صنعتی، نیاز به روش های ساخت و تولید سریع را رفته رفته بر تمامی تولیدکنندگان تحمیل کرده است. اخیراً فناوری های متعددی عرضه شده اند که قادر به افزایش سرعت درتولید نمونه و ساخت مستقیم قطعه از مدل سه بعدی کامپیوتری می باشند که این فناوری ها، نمونه سازی سریع نامیده می شوند. در این مقاله روش جدید ابزار سازی سریع برای ساخت قطعات پلاستیکی پیچیده توخالی بررسی شده است. مراحل ساخت با این روش شامل ابتدا طراحی مدل کامپیوتری قطعه می باشد، سپس خروجی های نرم افزار به دستگاه استریولیتوگرافی داده شده و مدل قطعه و ماهیچه ساخته میشود. در ادامه قالب قطعه و ماهیچه ساخته می شوند. قالب قطعه از جنس لاستیک سیلیکونی و قالب ماهیچه از جنس رزین اپوکسی در نظر گرفته شده است. پس از این مرحله چند ماهیچه از جنس فلز زود ذوب قلع بیسموت ریخته گری شده و درون قالب قطعه قرار داده می شود. در نهایت قطعه اصلی از جنس پلی اورتان داخل قالب سیلیکونی ریخته شده و پس از خارج کردن قطعه از درون قالب، درون حمام آب جوش یا روغن داغ قرار داده می شود، این کار باعث می شود که ماهیچه فلزی از جنس فلز زود ذوب به راحتی از درون قالب خارج شود. قطعات تولیدی با این روش دارای دقت های بالایی در حد خطاهای زیر ۳ درصد خواهند بود در ضمن صافی سطح قابل قبولی برای قطعه بدست خواهد آمد.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/41256>

