

عنوان مقاله:

بررسی، طراحی و ساخت قالب تزریق پلاستیک جهت تولید قطعات اسباب بازی

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی پژوهش های نوین در مهندسی و علوم کاربردی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

صادق میرزامحمدی - استادیار، گروه مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه فنی و حرفه ای، تهران،

امیرحسین قاسمی و رنامخواستی - دانشجوی کارشناسی، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه فنی و حرفه ای، تهران، ایران

مرتضی رضائی - مربی، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه فنی و حرفه ای، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

قالب گیری به روش تزریق پلاستیک، یک روش برتر در تولید قطعات پلاستیکی محسوب میشود. در سالیان اخیر، صنعت اسباب بازی در ایران رو به گسترش است. رشد صنعت مذکور کاملاً به روش قالب گیری تزریق پلاستیک و تکنولوژی ساخت این قالب ها وابسته است. این وابستگی به دلیل سرعت تولید بالا، شمارگان زیاد و ارزان بودن قالب گیری تزریق پلاستیک می باشد. هدف این مقاله، بررسی و طراحی و ساخت یک قالب تزریق پلاستیک جهت تولید چرخ پلاستیکی اسباب بازی است. جهت ساخت قالب ابتدا قسمت مختلف ساختاری آن طراحی و سپس به صورت تجربی ساخته شده است. طراحی مدل از روی قطعه با نرم افزار سالیدورکس انجام گرفته است. میزان انقباض معادل $1/007$ میلی متر و درجه شیب به اندازه ۳ درجه در نظر گرفته شده است. عملیات تزریق پلاستیک تحت نرم افزار مولدفلو شبیه سازی و تحلیل شده است. تعدادشانزده حفره در قالب جهت افزایش سرعت تولید تعبیه شده است. صفحه های ماهیچه و حفره قالب در اجزای دیگر قالب در سالیدورکس طراحی شده اند. قالب تزریق پلاستیک، به صورت تجربی، با توجه به نتایج طراحی شده است. مطابق با آزمایش عملیات تزریق پلاستیک که در نهایت انجام شده است، قطعه پلاستیکی و ویژگی های آن، درستی طراحی های اولیه را تایید می نماید.

کلمات کلیدی:

قالب، تزریق پلاستیک، سالیدورکس، مولدفلو، اسباب بازی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1306750>

