سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
آنالیز عددی تنش‌های حرارتی حاصل از فرآیند انجماد قطعات چدنی خودرو

محل انتشار:
پانزدهمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:
عباس ابن النصیر - *دانشجوی کارشناسی ارشد مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان*

بی تا جانفشان - *دانشجوی کارشناسی ارشد، پژوهشگاه مواد و ان ژی*

احمد کرمانپور - *عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان*

خلاصه مقاله:
شکست یا ترک خوردن قطعات ب ه ظاهر سالم ریختگی ح ـین ماش ـینکاری، یکی از مشکلات معمول کارگاه های ریخته گری است . یک ـی از دلای ـل ای ـن پدیده، باقیماندن تنش در قطعه به علت سرد ش ـدن غی ـر یکنواخ ـت اس ـت . همچنین محدودیت قالب در برابر قطعه در نقاط مختلف یکسان نبوده و این امر نیز باعث ایجاد تنش پسماند در قطعه می شود . در ک ـار حاض ـر، فرآین ـد انجماد و سرد شدن یک قطعه کاسه ترمز در عملیات ریخته گری ثقلی ماسه ای اتوماتیک به روش المان محدود و توسط نرم افزار پروکست ۱ شبیه سازی گردید . به این منظور از آنالیز کوپله حرارتی - سازه ای اس ـتفاده ش ـد . نت ـایج شبیه سازی نشان داد که ماکزیمم تنشهای پسماند درق ـسمتهای ب ـا م ـدول حجمی کمتر، که زودتر منجمد می شوند، به وجود می آید . همچنین میزان استحکام قالب و محل قرار دادن تکیه گاهها، در انج ـام آن ـالیز س ـازه ای، ب ـر میزان و نحوه توزیع تنش در قطعه موثرند

کلمات کلیدی:
تنش حرارتی، روش المان محدود، انجماد، چدن خاکستری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/28921