

طراحی مدلی بهینه برای بررسی پارگی گرم در آلیاژ $Al-5\%Cu$

ایمان مقیم^۱، رامین رئیس زاده^۲

چکیده

پدیده پارگی گرم یکی از معمول ترین عیوبی است که در قطعات ریخته گری ایجاد می شود، لذا طراحی مدلی بهینه برای بررسی شرایط ایجاد پارگی گرم بسیار حائز اهمیت است. با استفاده از روش های مدل سازی کامپیوتری (solid work) و شبیه سازی گرادیان حرارتی مدلی طراحی و ساخته شد. در این پژوهش نتایج نشان دادند در جاهایی که درصد مس 5% می باشد فاز یوتکتیک و حوضچه مذاب تشکیل می شود که در نتیجه باعث تشدید پارگی می گردد. نقاط پیش بینی شده برای ایجاد پارگی توسط شبیه سازی مطابق نتایج عملی بدست آمد. طراحی حلقه با ابعاد و طول مورد استفاده باعث ایجاد نقاط گرم بیشتر و تشدید پارگی ها در مدل گردید.

کلمات کلیدی: پارگی گرم، آلیاژ $Al-5\%Cu$ ، نقاط گرم، مدل سازی کامپیوتری (SolidWorks)

۱ - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی مواد شناسایی و انتخاب مواد، دانشگاه شیراز، iman.moghim@gmail.com

۲ - استاد تمام، مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه شهید بهنر کرمان