

بررسی تاثیر پارامترهای ریخته گری سطح شیبدار بر ریزساختار آلیاژ آلومینیوم A390

فرامرز آزادمنجیری^۱

سلمان نوروزی^۲

۱-۲- دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

ایمیل مسئول مقاله : faramarz.s.2014@gmail.com

چکیده

در این پژوهش تاثیر پارامترهای مهم در فرایند ریخته گری سطح شیبدار مانند طول سطح شیبدار، زاویه، دمای بارریزی و دمای بر ریزساختار آلیاژ A390 مورد بررسی قرار گرفت. با جاری شدن مذاب بر روی سطح دندریت ها و مورفولوژی ذرات سیلیسیم اولیه (که بسیار در خواص نهایی آلیاژ تاثیر گذار بوده) شکسته شده و باعث ایجاد یک ساختار گلوبولی گردیده است. پارامترهای مورد سنجش در سه سطح از قرار طول سطح شیبدار ۲۰۰-۴۰۰-۶۰۰ میلیمتر، زاویه سطح شیبدار ۳۰-۴۵-۶۰ درجه، دمای بارریزی ۵۵۰-۵۸۰-۶۱۰ درجه سانتیگراد و دمای قالب ۲۵-۳۰۰-۲۰۰ درجه سانتیگراد انتخاب گردید. بررسی های انجام شده نشان می دهد که با افزایش طول سطح شیبدار، اندازه دانه های سیلیسیم کاهش یافت که این امر باعث افزایش سختی تا ۱۱۳ برینل شد. در زاویه ۳۰ درجا اندازه ذرات سیلیسیم اولیه کاهش یافت و دمای قالب بیشترین تاثیر در افزایش سختی را داشته است.

کلمات کلیدی: ریخته گری سطح شیبدار، آلیاژ آلومینیوم A390، ریزساختار.

۱ - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مواد

۲ - دانشیار گروه مهندسی مواد