

عنوان مقاله:

بررسی ریز ساختار و سختی چدن کروی حاوی Si %1/11 و Al %0/61 در حالت ریخته‌گری و پس از عملیات حرارتی آستنیت‌زدایی و آستمپر کردن

محل انتشار:

چهارمین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی و انجمن ریخته‌گری ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

علیرضا کیانی رشید - دانشیار، گروه مهندسی متالورژی و مواد، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردو

بهتاش هاشمی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی متالورژی و مواد، دانشکده مهندسی،

خلاصه مقاله:

تأثیر آلومینیوم به عنوان یک عنصر گرافیت‌زای قوی شناخته شده می‌باشد. پژوهش‌های متعددی جهت جایگزینی آلومینیوم به جای سیلیسیوم در چدن‌های خاکستری و کروی توسط محققین انجام شده است. تأثیر مثبت آلومینیوم در افزایش مقاومت اکسیداسیون در دماهای بالا، افزایش سختی و استحکام قطعات چدنی است. در همین راستا در این تحقیق با افزودن مقادیر حداقل از آلومینیوم در حضور سیلیسیوم سعی شده است تا ریز ساختار نمونه‌های ریخته‌گری شده در قالب‌های ماسه‌ای و فلزی به کمک میکروسکوپ‌های نوری و الکترونی مورد مطالعه دقیق قرار بگیرد. در همین ارتباط با انجام عملیات حرارتی مناسب از طریق آستنیت‌زدایی در دمای 890 درجه سانتیگراد و آستمپر کردن در دماهای 350 و 400 و 450 درجه سانتیگراد، چگونگی استحاله‌های فازی مورد بررسی قرار گرفته است. از سختی سنجی نیز جهت خواص مکانیکی این ماده بهره‌گرفته شده است. بررسی‌ها نشان داد که آستمپرینگ در هر سه دمای 350 و 400 و 450 درجه سانتیگراد، ساختار بینیت‌بالایی ایجاد می‌کند و با افزایش دمای فرایند، سختی ماده کاهش می‌یابد.

کلمات کلیدی:

چدن کروی، ریز ساختار، آلومینیوم، گرافیت، آستنیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/156805>

