

عنوان مقاله:

تاثیر زمان نگهداری مذاب چدن نشکن در کوره ذوب ریز خود کاربر روی ریز ساختار و خواص مکانیکی قطعات

محل انتشار:

پنجمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

حبیب اله رضانی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی و فناوریهای نوین دانشگاه صنایع و معادن ایران

سید محمد علی بوتربی - استاد، دانشکده مهندسی مواد و متالورژی دانشگاه علم و صنعت ایران

فرزاد شهری - استادیار، دانشکده مهندسی و فناوریهای نوین دانشگاه صنایع و معادن ایران

خسرو خرقة انداز - مدیر مهندسی و تولید، شرکت صنایع ریخته گری ایران خودرو

خلاصه مقاله:

در پژوهش حاضر تاثیر زمان نگهداری مذاب چدن نشکن در کوره ذوب ریز خودکار بر روی ریز ساختار و خواص مکانیکی قطعات مورد ارزیابی قرار گرفته است. در این راستا به کمک روش ساندویچی با تلقیح 1.8% وزنی آلیاژ فروسیلیکو منیزیم دسته های مذاب چدن نشکن تهیه شدند و به کوره ذوب ریز خودکار با ظرفیت 8 تن اضافه گردیدند. در ادامه هر 5 دقیقه از مذاب موجود در کوره تا مدت یک ساعت نمونه برداری صورت پذیرفت. ترکیب شیمیایی مذاب به طور متوسط 3.6% کربن، 2.2% سیلیسیم، 0.5% منگنز، 0.01% فسفر، 0.01% گوگرد و 0.04% منیزیم بود. از آلیاژ فروسیلیکونی پایه استرانسیم به میزان 0.2% وزنی جهت عملیات جوانه زایی استفاده گردید. نتایج آزمون متالوگرافی و تحلیل گر تصویر نشان داد که علاوه بر کاهش مکانیزم جوانه زنی در ابتدا 6% فریت در زمینه وجود داشته و ساختار عاری از کاربید بوده است و پس از گذشت یک ساعت از نگهداری مذاب در کوره، فریت ناپدید شده و 15% کاربید تشکیل شده است. سختی نمونه ها نیز از 220 برینل به 320 برینل افزایش یافت و آزمون کشش حاکی از افت استحکام کششی و ازدیاد طول نمونه ها به ترتیب از 750 به 575 مگاپاسکال و از 3.7% به 2.4% بود.

کلمات کلیدی:

کوره ذوب ریز خودکار، نگهداری مذاب چدن نشکن، ریز ساختار، خواص مکانیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/200837>

