

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت تجهیزات تولید فولاد تمیز 1 KP در شرکت فولاد کاوه جنوب کیش

محل انتشار:

شانزدهمین همایش ملی و پنجمین کنفرانس بین المللی مهندسی ساخت و تولید (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

حمید فرهادی - کارشناس تحقیق و توسعه در شرکت فولاد کاوه جنوب کیش

سجاد آزر می فلاحی - کارشناس مهندسی، تحقیقات و تکنولوژی در شرکت فولاد کاوه جنوب کیش

تورج ادهمی - رئیس واحد تحقیق و توسعه شرکت فولاد کاوه جنوب کیش

خلاصه مقاله:

عبارت فولاد تمیز به معنی فولاد عاری از آخال می باشد اما هیچ فولادی نمی تواند عاری از کلیه آخال ها باشد بنابراین فولادی که دارای کمترین مقدار آخال درشت و زیانبار باشد، فولاد تمیز است. فرآیند تولید فولاد تمیز مستلزم بهره مندی از واحدهای گاز زدایی در خلا 2 پس از ذوب فولاد و نیز بهره مندی از سیستم ریخته گری بسته 3 است. اغلب آخال های موجود در فولاد ناشی از وجود گازها (خصوصاً اکسیژن) و اکسیدها است. در این تحقیق به عنوان روش نوین در اکسیژن زدایی از مذاب فولاد و تولید فولاد تمیز، از تزریق مفتول آلومینیومی درون قالب سیستم ریخته گری باز 4 استفاده شده است تا علاوه کاهش هزینه ها به دلیل عدم استفاده از تجهیزات جانبی مذکور، تولید فولاد در زمان کمتری صورت پذیرد. در این روش با طراحی و تجهیز سیستم ریخته گری مداوم معمول (ریخته گری باز) و کنترل پارامترهای تولیدی، امکان تولید فولاد تمیز فراهم خواهد شد. پارامترهای تولیدی مذکور که بر اکسیژن زدایی فولاد، درون قالب های ریخته گری پیوسته موثر است شامل: قطر، سرعت، محل و مدت زمان تزریق مفتول آلومینیومی می باشد. تعیین میزان آلومینیوم بر اساس محاسبات ترمودینامیکی و نیز طراحی تجهیزات جانبی به منظور تضمین تزریق متناسب مفتول آلومینیومی صورت گرفته و نرم افزار مرتبط با تنظیم تزریق اتوماتیک مفتول آلومینیومی نیز توسعه داده شده است. پس از عملیاتی نمودن این طرح، میزان آخال های فولاد تولیدی با استفاده از میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) مورد بررسی دقیق قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

اکسیژن زدایی- فولاد تمیز- مفتول آلومینیوم- اکسیژن محلول- ناخالصی- ریخته گری پیوسته.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/998422>

