

عنوان مقاله:

تاثیر عنصر نایوبیم بر ساختار و خواص مکانیکی فولادهای میکروآلیاژی ریختگی

محل انتشار:

دهمین کنگره سالانه انجمن مهندسين متالورژی ايران (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

فرناز عین خواه - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مواد و متالورژی دانشگاه تهران

حمیدرضا نجفی دژده منفرد - دانشجوی دکترای دانشکده مواد و متالورژی دانشگاه تهران

جعفر رائی زاده غنی - استادیار دانشکده مواد و متالورژی دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

پیشرفت تکنولوژی و نیاز روزافزون به فولادهایی با استحکام بالا، قابلیت جوشکاری و چقرمگی مناسب، منجر به استفاده گسترده از فولادهای میکروآلیاژ در صنایع امروز شده است. در پژوهش حاضر فولاد میکروآلیاژی حاوی نایوبیم و ترکیب پایه فاقد عنصر میکروآلیاژی جهت مقایسه، پساز ریخته گری در کوره القایی در حالت ریختگی مورد بررسی قرار گرفتند. در ابتدا مطالعات ریزساختاری بر روی نمونه ها انجام شد و کسر حجمی پرلیت، اندازه دانه فریت و فاصله متوسط بین لایه های پرلیت در شرایط مختلف اندازه گیری شد. سپس نمونه های کَششو ضربه جهت بررسی خواص مکانیکی تهیه شدند. افزودن عنصر میکروآلیاژی نایوبیم در حالت ریختگی باعث افزایش سختی و استحکام می شود که می تواند ناشی از افزایش کسر حجمی پرلیت و ریزدانه فریت باشد. همچنین به دلیل تمایل بسیار زیاد نایوبیم به ترکیب با کربن و نیتروژن و تشکیل رسوبات کاربونیتریدی استحکام و سختی افزایش می یابد که به دلیل بالا بودن دمای تشکیل رسوبات کاربونیتریدی نایوبیم درشت می باشد. چقرمگی و انرژی ضربه در حالت ریختگی پایین است که می توان آن را به درشت بودن رسوبات، بعلا بالا بودن دمای تشکیل رسوبات کاربید و نیتريد نایوبیم نسبت داد.

کلمات کلیدی:

فولادهای میکروآلیاژی، ریختگی، خواص مکانیکی، نایوبیم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/104705>

