

عنوان مقاله:

تاثیر عناصر خاکی نادر بر ریز ساختار و خواص مکانیکی آلیاژ چدن پر کروم

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

محمد سعید ارمی - کارشناسی ارشد مهندسی مواد، شرکت ایران ذوب

علی شفیعی - دانشیار دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه صنعتی اصفهان

رضا ابراهیمی - استادیار دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد

مهدی گل مکانی - کارشناس ارشد مهندسی مواد، شرکت ایران ذوب

خلاصه مقاله:

چدن های پر کروم زیر مجموعه ای از چدن های سفید آلیاژی و یکی از مهمترین آلیاژ های مقاوم به سایش محسوب می شوند. این آلیاژها سختی بالا، مقاومت به سایش عالی و مقاومت به خوردگی خوبی از خود نشان می دهند، در حالی که مقاومت به ضربه و چقرمگی پایینی دارند. در این پژوهش تاثیر افزودن 0/7 درصد عناصر خاکی نادر (RE) تحت عنوان آلیاژ میش متال، بر ریز ساختار و خواص مکانیکی آلیاژ چدن پرکروم 17% مورد مطالعه قرار گرفته است. با توجه به تراشکاری بسیار کم این الیاژ مدلی طراحی و ساخته شد تا بتوان اغلب نمونه ای استاندارد آزمون های مکانیکی از قبیل سختی سنجی، مقاومت به ضربه، بررسی سطح شکست، آزمون کشش و همچنین متالوگرافی، با کمترین میزان نیاز به تراشکاری؛ تهیه شوند. در نهایت تمامی آزمون های فوق بر روی نمونه های استاندارد تهیه شده از دو آلیاژ حاوی عناصر خاکی نادر و فاقد آن، انجام پذیرفت و نتایج حاصله مورد مقایسه و بررسی قرار گرفت. این نتایج نشان دهنده ی افزایش مقاومت به ضربه، سختی و مقاومت به کشش در آلیاژ حاوی 0/7% RE، بود. همچنین مشاهدات ساختاری نشان می دهد که افزودن این لزات به چدن پرکروم، تاثیر بارزی بر مورفولوژی فازها، ریزساختار این آلیاژ همچنین شکل و توزیع کاربیدها خواهد داشت.

کلمات کلیدی:

چدن پر کروم، عناصر خاکی نادر، کاربید

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/156870>

