

عنوان مقاله:

بررسی عوامل مؤثر بر شکست فولاد ریختگی مقاوم به حرارت آستنیتی Fe-25Cr-12Ni مورد استفاده در کنورتورهای مجتمع مس سرچشمه

محل انتشار:

هشتمین کنگره سالانه انجمن مهندسين متالورژی ايران (سال: 1383)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمد کرمی نژاد - دانشیار بخش مهندسی متالورژی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

الهام کرد زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد بخش مهندسی متالورژی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

شهرام ابراهیمی - کارشناس ارشد بخش مهندسی متالورژی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

شهرام سعید - کارشناس ارشد واحد پیرومتالورژی مجتمع مس سرچشمه

خلاصه مقاله:

فولادهای مقاوم به حرارت به طور گسترده در دمای بالا استفاده می‌شوند. این فولادها معمولاً در صنایع پتروشیمی، تبدیل سوخت های فسیلی، عملیات های حرارتی و دهان کنورتورهای مجتمع مس سرچشمه مورد استفاده قرار می‌گیرند. دهانه کنورتور مجتمع مس سرچشمه از فولاد مقاوم به حرارت Fe-25Cr-12Ni ساخته شده و شکست های زیادی از این آلیاژ گزارش شده است. برای بررسی دلایل این شکست ها از قطع ات اصلی و مستعمل نمونه گیری شد. بررسیهای متالوگرافی، آنالیز پراش پرتو ایکس (XRD)، میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) و کوانتومتری بر روی نمونه ها انجام شد. نتایج حاصل نشان می‌دهد که ساختار میکروسکوپی، ترکیب شیمیایی و شرایط عملیاتی فاکتورهایی هستند که موجب شکست آلیاژ می‌شوند. حضور SO₂ در محیط باعث افزایش واکنشها شده و موجب تشکیل سولفیدها در زیر سطح و مرز دانه ها می‌شود. تشکیل سولفیدها باعث کاهش مقاومت خوردگی آلیاژ میشود.

کلمات کلیدی:

فولاد مقاوم به حرارت، مکانیزم شکست، سولفیداسیون، حساس شدن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/21172>

