



کنگره ملی خوردگی

هشتمین کنگره ملی خوردگی

۷-۵ خردادماه ۱۳۸۲

دانشکده فنی دانشگاه تهران



انجمن خوردگی ایران

بررسی خوردگی داغ و اکسیداسیون فولادهای ریختگی مقاوم به حرارت در اتمسفر کوره ریورب مجتمع مس سرچشمه

سیداحمد سلیمانی محمودآبادی^۱، صدیقه اسدی نژاد^۲، عبدالحمید جعفری^۳

۳،۱- دانشکده متالورژی دانشگاه شهید باهنر کرمان،

۲- امور تحقیقات و مطالعات مجتمع مس سرچشمه

چکیده

فولادهای ریختگی مقاوم به حرارت بایستی توانائی کارکرد طولانی مدت در دماهای کاری بالاتر از ۱۰۰۰ درجه سانتیگراد، را چه در هنگامی که به طور متناوب یا بطور دائم در این دماها قرار می‌گیرند، دارا باشند. اما به علت پدیده خوردگی و اکسیداسیون داغ در اتمسفر خورنده کوره ریورب در دماهای معادل ۱۲۰۰ درجه سانتیگراد و تغییرات در ساختار میکروسکوپی، از طول عمر مفید و قابلیت سرویس‌دهی این فولدها، به میزان قابل ملاحظه‌ای کاسته می‌شود. به منظور تعیین مکانیزم خوردگی، کوپن‌هایی از جنس سه نوع فولاد ریختگی مقاوم به حرارت با ترکیب شیمیائی متفاوت در فضای داخلی کوره ریورب قرار داده شد. جهت بررسی پوسته‌های سطحی پدید آمده در این کوپن‌ها، از میکروسکوپ الکترونی و آنالیز EDAX و برای بررسی تغییرات در ساختار میکروسکوپی آنها، از میکروسکوپ نوری و آنالیز EDAX استفاده شد. بررسی‌ها نشان داد که فولادهائی با مقدار کرم بیشتر در برابر فرایند اکسیداسیون مقاوم‌تر بوده و نیز نقش حفاظت‌کنندگی سیلیسیم در این شرایط بطور بارز و قطعی‌تر مشخص گردید.

واژه‌های کلیدی: خوردگی داغ، کوره ریورب، کوپن، اکسیدهای سطحی.