

عنوان مقاله:

شناسایی مکانیزم های تخریب قطعات گریت بار در کوره پخت گندله سازی

محل انتشار:

دومین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مهدی علیزاده - استادیار پژوهشگاه مواد و انرژی

رضا اسماعیل پور - کارشناس دفتر فنی شرکت فولاد مبارکه

خلاصه مقاله:

گریت بار یکی از قطعات مصرفی در کوره پخت واحد گندله سازی و از جنس فولاد مقاوم به حرارت نوع HH می باشد. به منظور شناسایی علل تخریب قطعات، ابتدا نمونه هایی با عیوب ظاهری متفاوت شناسایی و تهیه گردیده است. با انجام مراحل نمونه سازی، نمونه های مختلفی از محل عیوب تهیه شده است. سپس با استفاده از میکروسکوپ الکترونی روبشی و آنالیز عنصری EDS سطح نمونه های آماده شده به لحاظ ریزساختاری و فازهای بوجود آمده در حین کار در کوره پخت مورد مطالعه قرار گرفته است. به کمک بررسی های انجام شده، مکانیزمهای تشکیل و توسعه عیوب که منجر به تخریب قطعات شده تعیین گردیده است. نتایج نشان می دهد ابتدا لایه محافظ سطحی (Cr_2O_3) تشکیل شده بر روی سطح قطعه، در اثر عواملی مانند: دمای بالا، تنش حرارتی و یا تنش مکانیکی شکسته خواهد شد. سپس با نفوذ اکسیژن به داخل ساختار، اکسیداسیون داخلی رخ داده و بدنبال آن در اثر تردی قطعه، ترک ها و شکاف های بزرگی در قطعات ظاهر می شود. همچنین حضور پدیده Dusting از دیگر عواملی بوده است که باعث تخریب قطعات شده است

کلمات کلیدی:

گریت بار، اکسیداسیون داخلی، Dusting، کاربید کروم، اکسید کروم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/155476>

