

## عنوان مقاله:

تأثیر دمای پیرشدن بر تحولات ساختاری فولاد مقاوم به حرارت HP-Nb

## محل انتشار:

سمپوزیوم فولاد 1388 (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

محمد مصطفایی - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

مرتضی شمعیان - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

مهدی امینی - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

حسین پورمحمد - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

## خلاصه مقاله:

در این تحقیق تغییرات ریزساختار فولاد مقاوم به حرارت HP-Nb پس از هشت سال سرویس در دمای بالا، مورد بررسی قرار گرفت. بررسی های ریز ساختاری با استفاده از میکروسکوپ نوری و میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) مجهز به سیستم آنالیز شیمیایی (EDS) نشان داد که ریز ساختار این فولاد در حالت ریختگی شامل زمینه آستنیتی و رسوبات پیوسته یوتکتیکی در مرزخانه هاست. این رسوبات شامل کاربید کرم  $M(23)C(6)$  و کاربید نیوبیم  $NbC$  می باشند. ریز ساختار نمونه پیر شده در دمای متوسط ( 700-900 درجه سانتیگراد)، شامل زمینه آستنیتی و کاربیدهای کرم  $M(23)C(6)$  بلوکی شکل و فاز G می باشد. دلیل این پدیده ناپایداری کاربید نیوبیم در حین پیر شدن در محدوده دمایی متوسط 700-1000 درجه سانتیگراد می باشد که طی یک استحال جزئی به فاز G تبدیل می گردد، اما در نمونه پیر شدن در دمای بالای (1000-11000) تنها دو نوع رسوب کاربید  $M(23)C(6)$  کلوخه ای و  $NbC$  وجود دارد و مورفولوژی کاربیدهای  $NbC$  از حالت اسکلتی به کروی تبدیل شده است.

## کلمات کلیدی:

فولاد مقاوم به حرارت HP-Nb، ریز ساختار، کاربید کرم، کاربید نیوبیم، فاز G

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/166656>

