

عنوان مقاله:

اندازه گیری تنش آستانه در فولادزنگ نزن 2025 پایدارشده با نایوبیوم دردمای بالا حین خزش.

محل انتشار:

اولین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سعید ناطق - استاد دانشکده مهندسی و علم مواد دانشگاه صنعتی شریف

حامد قربانی موینی - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی شریف

عباس پولادی - دانشجوی کارشناسی ارشد

خلاصه مقاله:

آلیاژ فولاد زنگ نزن 2025 پایدارشده با نایوبیوم از خانواده فولادهای آستنیتی با قابلیت رسوب سختی می باشد که بیشتر بعنوان پوشش سوخت در راکتورهای هسته ای (AGR) و در گستره دمایی 650 تا 850 درجه سانتیگراد مورد استفاده قرار می گیرد. بررسیها نشان داده که انجام عملیات حرارتی پیرسازی توأم با کار مکانیکی (MMTT) بصورت سیکلهای متناوب مکانیکی- حرارتی منجر به دستیابی به ساختاری یکنواخت به لحاظ اندازه فاصله و توزیع ذرات کاربیدی Nb(CN) می شود. بررسی رفتار خزشی این آلیاژها و تطابق آن ها با معادله $\dot{\epsilon} = k \sigma^n$ نشان داده که در چنین موادی توان تنش اندازه گیری شده و انرژی اکتیواسیون به طور غیرمعمولی بالاست. که این رفتار را می توان از طریق مفهوم تنش آستانه توضیح داد. در این مطالعه با انجام تستهای خزش دردمای ثابت و تنش متغیر تنش آستانه اندازه گیری شدو با واردکردن آن به معادله قانون توان خزش توان تنش تا حد تئوریک کاهش پیدا کرد. در این شرایط ما می توانیم از انرژی اکتیواسیون لازم برای نفوذ خودی QSD به جای مقادیر قبلی استفاده نموده و اطلاعات خزشی ماده را بصورت ساده تر و واقع بینانه تری تحلیل نماییم.

کلمات کلیدی:

خزش 2- آلیاژ دمای بالا 3- عملیات حرارتی - مکانیکی چند مرحله ای 4- تنش آستانه 5- تنش برگشتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/137616>

