

عنوان مقاله:

تاثیر عملیات حرارتی بلند مدت بر خصوصیات و رفتار خزشی سوپر آلیاژ IN-۷۳۸

محل انتشار:

نهمین سمینار ملی مهندسی سطح و عملیات حرارتی (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مهدی حاج جوادی - دانشجوی کارشناسی ارشد - دانشگاه صنعتی خواجه نصیر

مهرداد آقایی خفری - استادیار - دانشگاه صنعتی خواجه نصیر

خلاصه مقاله:

در این تحقیق تاثیر عملیات حرارتی بلند مدت بر خصوصیات فاز رسوبی γ در سوپر آلیاژ پایه نیکل IN-۷۳۸ مورد بررسی قرار گرفته است. عملیات پیرسازی نمونه ها در دمای ۸۵۰ درجه سانتیگراد و بمدت زمانهای مختلف تا ۱۰۰۰ ساعت انجام شد. در نهایت انجام آزمایشهای مکانیکی چون خزش و تست سختی بر روی تمامی نمونه ها صورت پذیرفت. نتایج مطالعات میکروسکپ های نوری و الکترونی روبشی نشان میدهد که فرایند رشد رسوبات γ از یک رابطه خطی پیروی میکنند. چنین رفتاری را میتوان با استفاده از تئوری ISW توجیه کرد. همچنین انجام آزمایشهای تنش-گسیختگی نشان داد که رابطه مانکمن - گرانت از قدرت خوبی برای پیش بینی عمر خزشی آلیاژ برخوردار است. با استفاده از نرخ کرنشی بدست آمده از مطالعات متالوگرافی و جایگزینی آن با حداقل نرخ خزشی مرحله دوم در رابطه مانکمن - گرانت میتوان عمر باقیمانده نمونه ها را با استفاده از مشاهدات متالوگرافی بدست آورد.

کلمات کلیدی:

سوپر آلیاژ، رشد رسوب، عمر باقیمانده، خزش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/79513>

