

عنوان مقاله:

مشخصه یابی ریزساختاری و رفتار خزشی روی یک پره توربین از سوپرآلیاژ پایه نیکل CM88Y ریختگی

محل انتشار:

پژوهشنامه ریخته گری، دوره 6، شماره 2 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محمد نجمی - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی مواد و متالورژی دانشگاه صنعتی امیرکبیر تهران

سید محمد حسین میرباقری - دانشیار دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر تهران

علی صالحی - کارشناس شرکت انتقال گاز ایران.

خلاصه مقاله:

در این پژوهش به بررسی خواص خزشی و تغییر ریزساختار متالورژیکی پره های توربین گازی تولید شده به روش ریخته گری دقیق پرداخته می شود. این پره ها که آلیاژهای پایه نیکل هستند طبق استاندارد های اوکراینی با نام یا گرید CM88Y شناخته و در صنعت نیروگاه انتقال گاز ایران مصرف می شوند از این رو اطلاعات فنی در مورد این آلیاژ محدود است. در پژوهش حاضر سعی شده، ضمن معرفی این آلیاژ، خواص مکانیکی، خزشی و همچنین ریزساختار آن؛ برای یک پره مستعمل ۱۸ هزار ساعت و پره ۶ هزار ساعت اندازه گیری و با مقادیر مجاز استاندارد، مقایسه شود. نتایج تعداد قابل توجهی آزمون های مخرب، به کمک پارامتر لارسون-میلر، نشان می دهد، پره ۱۸۰۰۰ ساعت با داشتن منطقه تمرکز حرارتی، به علت حذف یا سایش موضعی پوشش سد حرارتی، دچار کاهش عمر خزشی به میزان ۳۸۰۰ ساعت شده است. همچنین فاز گاما پریم ثانویه از حالت مکعبی به کروی تبدیل شده و پدیده به هم پیوستن فازهای گاماپریم ثانویه، در این پره ها رخ داده است

کلمات کلیدی:

آلیاژ CM88Y ریختگی، خزش، مشخصه یابی، ساختار میکروسکوپی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1686990>

