

عنوان مقاله:

مقایسه خوردگی بین دانه ای در سطح مقطع آلیاژهای آلومینیوم 2024 و 7075 در محیطهای اتمسفری کلریدی

محل انتشار:

چهاردهمین کنگره ملی خوردگی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سیدسعید عظیمی ابرقوئی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد، باشگاه پژوهشگران جوان، اصفهان، ایران

احمد ساعتچی - استاد، عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مهندسی مواد، اصفهان، ایران

رضا ابراهیمی - دانشیار، عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد، دانشکده مهندسی مواد، اصفهان، ایران

خلاصه مقاله:

آلیاژهای 2024 و 7075 از جمله آلیاژهای پراستحکامی هستند که کاربرد بسیار زیادی در انواع صنایع به ویژه صنایع هوایی دارند. این آلیاژها در اتمسفرهای حاوی یون کلرید با رطوبت نسبی بالا، بسیار آسیب پذیر و مستعد به خوردگی موضعی به ویژه بین دانه ای هستند. در تحقیقات رفتار خوردگی این آلیاژها، کمتر به مسئله پیشروی خوردگی از کناره های سازه یا قطعه توجه شده است. در این تحقیق از روشی جدید برای بررسی خوردگی نواحی واقع در سطح مقطع این آلیاژها، در شرایط اتمسفری خورنده استفاده شد. ابتدا نمونه ها با شرایط خاص آماده سازی شده در مدت زمان های مختلف درون سلول های خوردگی قرار گرفتند به طوری که بلورهای نمک، روی سطح مقطع نمونه ها قرار داده شد و محیطی بسته به رطوبت نسبی بالا به وجود آمد. مطالعات میکروسکوپی نشان دادند، آلیاژ 7075 به دلیل حضور رسوبات در مرز دانه ها در کمتر از 72 ساعت دچار خوردگی بین دانه ای شده و با گذشت 168 ساعت دهانه ترک به حدود 18 میکرون رسیده و پس از گذشت زمان بیشتر، خوردگی بین دانه ای به خوردگی حفره ای و پوسته ای شدن تبدیل شده است. آلیاژ 2024 حساسیت کمتری به خوردگی بین دانه ای داشته و خوردگی یکنواخت همراه با حفرات ریز اتفاق افتاده است.

کلمات کلیدی:

آلیاژهای 2024 و 7075، محیط شبه اتمسفر دریایی، خوردگی بین دانه ای، خوردگی پوسته ای شدن، ترکیب بین فلزی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/227694>

