

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر ریزساختار بر رفتار خوردگی آلیاژ AZ91D منیزین در محیط 3.5% NaCl

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

الهام محمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه علم و صنعت ایران

محمدرضا ابوطالبی - استاد، دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه علم و صنعت

سعید شبستری - استاد، دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه علم و صنعت

خلاصه مقاله:

بالا بودن نسبت استحکام به وزن آلیاژهای منیزیم در میان تمامی آلیاژهای مهندسی، موجب گسترش روز افزون کاربردهای آن ها در صنایع حمل و نقلی، الکترونیک و هوا فضا شده است. در این میان، آلیاژ AZ91 پر مصرف ترین آلیاژ تجاری در میان خانواده آلیاژهای منیزیم بوده اما مقاومت به خوردگی ضعیف آن در مقایسه با آلیاژهای آلومینیوم، موجب ایجاد محدودیت هایی در گسترش کاربردهای آن شده است. در این تحقیق اثر تغییر ریز ساختار حاصل از عملیات حرارتی بر رفتار خوردگی آلیاژ AZ91 مورد بررسی قرار گرفته است. بدین منظور، بر روی نمونه های عملیاتی حرارتی شده بررسی های خوردگی توسط آزمایش های پلاریزاسیون و غوطه وری ثابت در محلول 3.5% NaCl اشباع شده توسط $Mg(OH)_2$ با $PH=10.5$ انجام شده است. در ادامه، مورفولوژی سطح خورده شده در محیط فوق توسط میکروسکوپ نوری و الکترونی روبشی (SEM) بررسی گردید. نتایج نشان دادند که کسر حجمی فاز β نقش مؤثری در رفتار خوردگی داشته و هم می تواند به صورت سدی فیزیکی در برابر خوردگی باشد و هم کوپل ها گالوانیکی ریز با زمینه ایجاد کند.

کلمات کلیدی:

آلیاژهای منیزیم، عملیات حرارتی، خوردگی، ریز ساختار، پلاریزاسیون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/79640>

