

عنوان مقاله:

ارزیابی ساختار، خواص مکانیکی و خوردگی کامپوزیت زمینه آلومینیومی تقویت شده با ذرات سرامیکی کاربید سیلیسیوم

محل انتشار:

چهاردهمین کنگره ملی خوردگی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سیدرضا جعفرپور رضائی - شیراز، دانشگاه شیراز، دانشکده فنی و مهندسی، بخش مهندسی مواد (دانشجوی کارشناسی ارشد خوردگی و حفاظت)

محمود پاکشیر - شیراز، دانشگاه شیراز، دانشکده فنی مهندسی، گروه مهندسی مواد (دانشیار)

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، نقش ذرات تقویتکننده بر روی خواص مکانیکی و مقاومت در برابر خوردگی کامپوزیت Al/SiC در محیط آب دریا مورد بررسی قرار گرفته است. پودر کامپوزیتی Al/SiC با درصدهای وزنی مختلف تقویت کننده (0، 2، 5/2 و 5 درصد وزنی) به روش آسیاب مکانیکی و پس از 10 ساعت آسیاب تهیه شد. پودر حاصله پس از فرایند آسیاب کاری تحت پرس سرد قرار گرفت و پس از آن، پودرهای فشرده شده تحتفرایند اکستروژن گرم قرار گرفتند. بررسیهای میکروساختار کامپوزیت حاصله نشان دهنده توزیع یکنواخت فاز تقویت کننده بود، همچنین بررسی چگالی نمونه ها نشان از فشردگی مناسب نمونه ها پس از فرایند اکستروژن داشت. انجام آزمایشات میکروسختی نشان داد که با افزایش میزان تقویت کننده، عدد سختی نیز افزایش یافته است و استحکام فشاری نمونه ها با افزایش میزان ذرات تقویت کننده افزایش یافته. برای مطالعه رفتار خوردگی، نمونههای کامپوزیتی تحت تست پلاریزاسیون پتانسیودینامیک و بررسیهای میکروسکوپی قرار گرفتند. نتایج حاصل از تستهای الکتروشیمیایی و تصاویر میکروسکوپی سطوح خورده شده بیانگر این مطلب بود که با افزایش درصد وزنی فاز تقویت کننده پتانسیل حفره دار شدن کاهش و سرعت خوردگی افزایش یافته است.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت زمینه آلومینیومی؛ متالورژی پودر؛ سختی؛ استحکام فشاری، پتانسیل حفره دار شدن؛ منحنی پلاریزاسیون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/227697>

