

عنوان مقاله:

اثر زمان عملیات آندایزینگ و هیدروترمال بر آبگریزی سطح آلیاژ آلومینیم 2024 اصلاح شده با پلی استر

محل انتشار:

دهمین همایش مشترک و پنجمین کنفرانس بین المللی انجمن مهندسی مواد و متالورژی و انجمن علمی ریخته گری ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مسعود صفرپور - دانشجوی کارشناسی مهندسی مواد، دانشگاه حکیم سبزواری

فاطمه احدانی طرقي - دانشجوی کارشناسی مهندسی مواد، دانشگاه حکیم سبزواری

سیدعلیرضا حسینی - استادیار، گروه مواد و پلیمر، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه حکیم سبزواری

خلاصه مقاله:

ایجاد سطوح آبگریز روی قطعات آلومینیم آلیاژی 2024 بمنظور افزایش مقاومت به خوردگی و ایجاد خواص خودتمیزشوندگی و ضدلک در این پژوهش مدنظر است. برای دستیابی به سطح آبگریز، ایجاد مورفولوژی مناسب بازبری مشخص و سپس استفاده از پوششهای با خواص آبگریزی مناسب در دستور کار قرار گرفت. بدین منظور از عملیات آندایزینگ درمحلول الکترولیت اسیدفسفریک 0 / 1 مولار با ولتاژ ثابت V22 در زمانهای 30 ، 60 ، 120 و 240 دقیقه و عملیات هیدروترمال در زمانهای 30 ، 60 ، 120 و 240 ثانیه جهت ایجاد مورفولوژی سطح مناسب برای قطعات استفاده شد. در ادامه اصلاح سطحی قطعات با اعمال پوشش پلیمری پلیاستر به روش غوطه‌پوری انجامگردید. نتایج نشان میدهد با افزایش زمان عملیات آندایزینگ از 30 به 240 دقیقه زاویهی تماس قطره آب با سطح از 91 / 2 به 113 / 4 درجه افزایش یافته است. درطرف مقابل، انجام عملیات هیدروترمال نقش مثبتی بر زاویهی تماس دارد، ولی با افزایش زمان عملیات از 30 به 240 ثانیه، زاویه تماس از 106 / 7 به 96 / 3 درجه کاهش مییابد. همچنین نتایج آزمون پلاریزاسیون نشان میدهد، با ایجاد سطح آبگریز مقاومت پلاریزاسیون قطعات از 6 / 918 به 114 / 981 کیلو اهم افزایش یافته و بطورکلی مقاومت به خوردگی نمونه با پوشش آبگریز، نسبت به نمونه بدون پوشش، 16 برابر افزایش داشته است

کلمات کلیدی:

آبگریزی، آندایزینگ، هیدروترمال، پلی استر، مقاومت به خوردگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/574982>

