

عنوان مقاله:

آبکاری آلیاژ روی- نیکل بر روی فولاد با استفاده از جریان منقطع

محل انتشار:

فصلنامه مواد پیشرفته در مهندسی، دوره 23، شماره 2 (سال: 1383)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسنده:

علیرضا نصر اصفهانی و محمود حیدرزاده سهی

خلاصه مقاله:

در این پژوهش با استفاده از آبکاری الکتریکی به دو روش جریان مستقیم (DC) و منقطع (Pulse)، پوششهای آلیاژی روی-نیکل روی ورقه های فولادی ایجاد شد. آن گاه پوششهای پدید آمده از نظر توپوگرافی، ساختار، ترکیب شیمیایی، یکسانی ضخامت، سختی و رفتار خوردگی مورد بررسی قرار گرفتند. یافته های تحقیق نشان می دهد ضخامت پوششهای حاصل از روش منقطع نسبتا یکنواخت است. افزایش درصد زمان روشن و نیز کاهش چگالی جریان، باعث افزایش درصد نیکل و سختی این پوششها خواهد شد. نتایج حاصل از تاثیر عوامل زمان روشن و فرکانس بر روی دانه بندی و ساختار پوشش نشان می دهد که کاهش این دو عامل باعث ریزتر شدن ساختار می شود. بررسی رفتار خوردگی پوششها نشان می دهد پوششهایی که حدود ۱۳% نیکل دارند، رفتار خوردگی مناسبتری خواهند داشت. همچنین بررسی پوششها توسط میکروسکوپ الکترونی نشان می دهد که چگونگی و سرعت فرایند پوشش دهی تاثیر به سزایی در رفتار خوردگی آنها خواهد داشت. لذا با توجه به اینکه پوششهای منقطع دارای ساختار هرمی مثلثی شکل و کاملا یکنواخت است، در نتیجه رفتار خوردگی مناسبتری از خود نشان می دهند.

کلمات کلیدی:

Electroplating, Electro deposition, Pulse plating, DC plating, Alloy plating, Zinc-nickel(Zn-Ni), coating, galvanizing, steel, corrosion resistance, on-time, off-time

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1449866>

