

عنوان مقاله:

مطالعه تاثیر غلظت یون کبالت در محلول آبکاری الکتریکی بر مورفولوژی، ساختار فازی و مقاومت به خوردگی پوشش های آلیاژی روی-کبالت

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی متالورژی، دوره 17، شماره 55 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

حامد دلگشائی - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی مواد دانشکده فنی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

سعید رضا اله کرم - استاد دانشکده مهندسی متالورژی و مواد دانشگاه تهران

حسن فرهنگی - دانشیار دانشکده مهندسی متالورژی و مواد دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

پوشش های آلیاژی روی-کبالت به روش آبکاری الکتریکی با استفاده از جریان مستقیم از حمام سولفاتنی-اسیدی بر روی فولاد St37 اعمال شدند. تاثیر مقدار یون کبالت در حمام آبکاری بر مورفولوژی، ترکیب شیمیایی، ساختار فازی و مقاومت به خوردگی پوشش های آلیاژی روی - کبالت مورد مطالعه قرار گرفت. بررسی های ریز ساختاری و ترکیبی پوشش ها با استفاده از میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) مجهز به طیف نگار توزیع انرژی (EDS) انجام و به منظور تعیین فازهای موجود در پوشش از دستگاه پراش سنج پرتوی ایکس (XRD) استفاده شد. میکرو سختی پوشش ها به وسیله دستگاه میکروسختی ویکرز و مقاومت به خوردگی پوشش ها به وسیله آزمایش پلاریزاسیون تافل در محلول ۵/۳ درصد نمک طعام مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان می دهد که مقدار یون کبالت در محلول آبکاری تاثیر زیادی بر ترکیب شیمیایی، ساختار فازی و همچنین مقاومت به خوردگی پوشش های روی-کبالت دارد. با افزایش مقدار یون کبالت در محلول آبکاری میزان کبالت پوشش افزایش، در نتیجه سختی پوشش نیز افزایش می یابد. نتایج حاصل از بررسی مقاومت به خوردگی پوشش ها نشان می دهد که مقاومت به خوردگی، بیشتر تحت تاثیر ترکیب فازی پوشش های رسوب کرده است و پوشش آلیاژی روی - کبالت با ۲/۱ درصد وزنی کبالت در پوشش به علت ساختار تک فازی دارای بالاترین مقاومت به خوردگی است.

کلمات کلیدی:

مقاومت خوردگی، آبکاری الکتریکی، پوشش های آلیاژی روی-کبالت، مورفولوژی، ساختار فازی، میکرو سختی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1259514>

