

بررسی برخی عوامل تاثیر گذار بر پوششهای دای کرومات

امیر ارشاد لنگرودی^{۱*}، عبدالله افشار^۲، محمد رضا یزدانپناه^۳

۱- پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران، پژوهشکده فرآیند، تهران، صندوق پستی ۱۴۹۶۵/۱۱۵
۲- دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مواد و متالوژی، ۳- دانشگاه آزاد، تهران، واحد علوم و تحقیقات.

*E-mail: A.Ershad@ippi.ac.ir

چکیده

پوشش دای کرومات ترکیبی از فلزات روی و آلومینیم با مورفولوژی خاص در محلولهای آلی بر پایه آبی و در مجاورت یونهای کروم می‌باشد. در این مقاله اثر آسیاب کردن ذرات در مجاورت اسید استاریک روی واکنش پذیری بعدی ذرات و پایداری آنها مورد مطالعه قرار گرفت و نشان داده شد که در اثر آسیاب کردن در مجاورت اسید استاریک لایه‌ای روی سطح ایجاد می‌شود که واکنش پذیری این ذرات با اسید کرومیک را تحت تاثیر قرار می‌دهد. اثر دیگر عوامل اضافه شده در ترکیب و مکانیسم محافظت خوردگی نیز مطرح می‌شود.

واژه های کلیدی : دای کرومات ؛ ورقه‌ای شدن ؛ آسیاب کردن ؛ پوشش ؛ خوردگی

مقدمه

پوششهای تبدیلی به منظور زیرسازی فلز پایه برای عملیات بعدی مثل رنگکاری یا افزایش مقاومت به خوردگی زمینه بکار می‌روند. پوششهای دای کرومات از جمله پوششهای تبدیلی می‌باشند که در صنایع خودروسازی و کشاورزی استفاده روز افزون دارند و می‌روند که جایگزین پوششهای گالوانیزه شوند [۱]. این پوششها دارای مقاومت به خوردگی در محیط‌های اتمسفری، نمکی و قلیایی بوده و همچنین پایداری خوبی در مایعات آلی مانند روغنهای هیدرولیک، سوخت و حلالهای مختلف از خود نشان میدهند. از جمله خواص خوب آنها امکان پوشش دادن قطعات شیاردار با می‌باشد. مزیت دیگر استفاده از این پوششها اینست که در صورت افزودن بعضی ترکیبات روانساز در پوشش، علاوه بر مقاومت خوردگی خواص مکانیکی می‌تواند به طرز چشمگیری بهبود یابد. برای مثال در صورتیکه این پوششها بر روی قطعات پیچ و

مه‌ره داده شوند با نیرو خیلی کمتری باز و بسته می‌شوند. از مزایای دیگر این پوششها اینست که قطعات فولادی که به این روش پوشش دهی می‌شوند با مشکل تردی هیدروژنی مواجه نمی‌شوند و می‌توانند دمایی تا 280°C را تحمل کنند [۲]. این پوششها توسط شرکت داکرال Dacral فرانسوی بصورت تجارتي درآمدند و به نامهای RTM ۳۲۰ و RTM ۵۰۰ به بازار عرضه می‌شوند که نوع ۵۰۰ آن از خواص برتری نسبت به ۳۲۰ برخوردار می‌باشد. در پوشش دای کرومات RTM ۵۰۰ علاوه بر پوشش اولیه یک پوشش ثانویه بر پایه مواد آلی و پلیمری داده می‌شود که همین لایه باعث کم شدن اصطکاک سطحی و بالا بردن مقاومت به خوردگی پوشش می‌شود. در این مقاله ضمن ارائه یک ترکیب درصد ساخته شده از این نوع پوشش به بررسی برخی از عوامل تاثیر گذار روی پوشش دای کرومات پرداخته می‌شود.