



کنگره ملی خوردگی

هشتمین کنگره ملی خوردگی

۷-۵ خردادماه ۱۳۸۲

دانشکده فنی دانشگاه تهران



انجمن خوردگی ایران

بررسی مقاومت به خوردگی پوشش‌های گالوانیزه-کروماته تغییر شکل یافته

سید روح‌الله حسینی^{۱*}، محمود پارسا^۲، عباس صادق‌زاده عطار^۳

سعیدرضا...کرم^۴، احمدعلی آماده^۵، محمود بیداربخت^۶

۱-۵- دانشگاه تهران، دانشکده فنی، گروه مهندسی متالورژی و مواد.

۶- شرکت ساپکو

چکیده

در این تحقیق میزان صدمات ناشی از فرآیند تغییر شکل روی پوشش‌های گالوانیزه-کروماته زرد اعمالی روی برخی از قطعات مورد استفاده در خودرو و چند پوشش جایگزین مورد ارزیابی قرار گرفت و همچنین تأثیر استفاده از مواد روانکار در عملیات تغییر شکل پوشش تعیین گردید. نتایج نشان می‌دهد که اعمال تنش‌های مکانیکی بر قطعه جهت رساندن ابعاد آن به ابعاد نهایی، خواص مقاومت به خوردگی این پوشش‌ها را تا ۶۸٪ کاهش می‌دهد. کاهش ضخامت پوشش بعد از اعمال نیرو در فرآیند تغییر شکل و همچنین بوجود آمدن تخریب‌های مکانیکی همانند ایجاد ترک در پوشش گالوانیزه و برداشته شدن آن علت اصلی کاهش مقاومت در برابر خوردگی می‌باشد. همچنین تغییر شکل ایجاد شده بر روی این قطعات سبب حذف کامل لایه پسیو کروماته می‌شود که باعث افزایش نرخ خوردگی و کاهش میزان حفاظت پوشش به صورت مضاعف می‌شود. با استفاده از روانکار در فرآیند تغییر شکل نه تنها آسیب جدی بر پوشش گالوانیزه وارد نمی‌شود، بلکه پوشش کروماته نیز در سطح حفظ می‌شود که در نتیجه آن از میزان کاهش حفاظت پوشش در اثر تغییر شکل کاسته می‌شود. استفاده از پوشش‌هایی نظیر پوشش‌های آلایژی روی-آهن و کرومات‌های سبز و زیتونی توانایی قطعات را در برابر خوردگی افزایش می‌دهد.

واژه‌های کلیدی: خوردگی، پوشش گالوانیزه-کروماته، آبکاری الکتریکی، شکل‌دهی، سالت اسپری.