



بررسی شدت تاثیر غلظت رنگ بر روی قدرت نفوذ جریان الکتریکی در رنگ CED

زین العابدین رحیمی*، مهدیه محمدی†

۱- رئیس اداره کل آزمایشگاه های مواد و قطعات، شرکت ایران خودرو دیزل، تهران، ایران

۲- کارشناس آزمایشگاه مواد و قطعات، شرکت ایران خودرو دیزل، تهران، ایران

خلاصه

یکی از مهمترین ویژگی های اعمال رنگ به روش Electro Deposition؛ که قابلیت ویژه این روش نیز می باشد و در بررسی طرح های مطالعاتی و توجیهی راه اندازی این خطوط همواره مد نظر قرار می گیرد، امکان پوشش منافذ، مواضع، سطوح دور از دسترس محصول تولیدی علی الخصوص در خودروسازی است. میزان این قابلیت با پارامترهای مختلف از جمله شدت نفوذ جریان الکتریکی در محلول های رنگ ED مورد ارزیابی قرار می گیرد. یک پارامتر مهم، میزان غلظت رنگ[‡] محلول یا درصد مواد جامد محلول رنگ می باشد. در این مقاله، تلاش شده تا اثرات افزایش و کاهش این پارامتر با ثابت نگه داشتن سایر پارامترهای موثر، بر روی قدرت نفوذ جریان الکتریکی[§] بررسی، میزان، نوع ارتباط و شدت تاثیر تغییرات آن در نتایج مورد انتظار مورد ارزیابی قرار گرفته، شرایط بهینه تعیین گردد. با استفاده از سیستم شبیه ساز عملیات CED در آزمایشگاه و درصد جامد در گستره ۱۰ تا ۲۰ درصد تست بر روی قدرت نفوذ جریان الکتریکی انجام شده است. نتایج حاکی از آن است که حسب انتظار با افزایش یا کاهش درصد جامد میزان قدرت نفوذ جریان الکتریکی منجر به افزایش یا کاهش می گردد، لکن شدت اثر آن در شاخص های مورد ارزیابی (شدت نفوذ، ضخامت پوشش) یکسان نبوده و بصورت خطی نمی باشد.

کلمات کلیدی: رنگ CED، Throwing Power، درصد جامد

۱. مقدمه

تکنولوژی اعمال رنگ به روش Electro Deposition، از مرحله پیدایش و توسعه آن در نیم قرن گذشته، علی رغم هزینه های اولیه نسبتاً بالای راه اندازی و نگهداری آن در مقایسه با سایر روش ها، بدلیل ویژگی های مطلوب و خاص آن در صنایع مختلف مورد توجه و کاربرد فراوانی بوده است. این ویژگی ها را می توان در خواص ضد خوردگی مطلوب رنگ با ضخامت و مقادیر پائین پوشش، یکنواختی نسبتاً مطلوب پوشش، راندمان بالا و هدررفت بسیار پائین رنگ، امکان پوشش نقاط و منافذ بسته و دور از دسترس، سازگاری بالا با شرایط زیست محیطی و حداقل اثرات تخریبی با توجه به VOC و HAPs پائین رنگ برشمرد. این ویژگی ها در سیر تکاملی آن در مبدا پیدایش و تکامل آن از سیستم AED به CED همواره مورد توجه بوده و مدنظر قرار گرفته است.

** E mail: Rahimiabedin111@gmail.com

† Email: m.mohammadi89@live.in

‡ Solid

§ Throwing Power