

عنوان مقاله:

مروری بر ترکیبات آلی-معدنی حاوی بازدارنده های خوردگی: بررسی روش های ساخت و سازوکار حفاظت

محل انتشار:

فصلنامه مطالعات در دنیای رنگ، دوره 8، شماره 1 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

مهسا داوودی - پوشش های سطح و خوردگی، موسسه پژوهشی علوم و فناوری رنگ و پوشش

ابراهیم قاسمی - گروه پژوهشی رنگدانه های معدنی، موسسه پژوهشی علوم و فناوری رنگ و پوشش

بهرام رمضانزاده - گروه پژوهشی پوششهای سطح و خوردگی، موسسه پژوهشی علوم و فناوری رنگ و پوشش

محمد مهدویان احدی - گروه پوشش های سطح و خوردگی، موسسه پژوهشی علوم و فناوری رنگ و پوشش

خلاصه مقاله:

یکی از رایج ترین راهکارها برای حفاظت فلزات در برابر خوردگی استفاده از پوشش های پلیمری می باشد. پوشش های پلیمری با ایجاد سد فیزیکی در برابر نفوذ آب و عوامل خورنده به سطح فلز از آن در برابر خوردگی محافظت می کنند. عوامل خارجی نظیر تابش پرتو فرابنفش، تنش های دمایی و اثرات مکانیکی (خراش و ترک) منجر به تخریب ساختار پوشش، ایجاد خلل و فرج و منافذ نفوذ آب و عوامل خورنده به درون ساختار پوشش و در نهایت فصل مشترک پوشش/فلز می شود. بنابراین حفاظت فعال در کنار حفاظت از طریق سد کنندگی جهت افزایش طول عمر فلز نیاز است. یک روش برای رسیدن به اثر فعال بازدارندگی استفاده از رنگدانه های ضدخوردگی فعالی است که قادرند فعالیت خوردگی را کاهش دهند. رنگدانه کرم یکی از پرکاربردترین این رنگدانه ها محسوب می گردد که برخلاف عملکرد ضد خوردگی مناسبش، سمیت بالا و اثرات سرطان زایی اش منجر به محدودیت استفاده از آن در پوشش در سال های اخیر شده است. رنگدانه های آلی و معدنی، برحسب سازوکار حفاظت از خوردگی به سه دسته کلی سدکننده، فداشونده و بازدارنده تقسیم بندی می شوند. افزودن بازدارنده ها به صورت مستقیم به پوشش می تواند اثرات نامطلوبی بر پخت پوشش داشته و عیوب ساختاری ایجاد کند. راهکار موثر دیگر جای گذاری یا کپسوله کردن بازدارنده های خوردگی در سامانه های میکرو و نانو می باشد که انواع مختلفی دارند. این مطالعه به مرور ساختارهای انواع مختلف رنگدانه های ضدخوردگی، کپسول های بازدارنده و رنگدانه های با قابلیت تبادل یون و سازوکار بازدارندگی پرداخته خواهد شد

کلمات کلیدی:

خوردگی، بازدارنده، میکرو و نانوکپسول، ترکیبات معدنی با قابلیت تبادل یون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/895517>

