

عنوان مقاله:

بهبود مقاومت به خوردگی پوشش ضد آتش برپایه اپوکسی با استفاده از نانورس

محل انتشار:

کنفرانس ملی محافظت ساختمان ها و سیستم های حمل و نقل در برابر آتش (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

مرتضی ابراهیمی - دانشیار، دانشکده پلیمر و رنگ، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

محمدرضا محمدزاده عطار - استاد، دانشکده پلیمر و رنگ، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

محسن محمدنژاد - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده پلیمر و رنگ، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

مقاومت سازه های فولادی با افزایش دما تا 550°C افت محسوسی می کند. برای جلوگیری از تخریب زود هنگام سازه و داشتن فرصت کافی برای اطفاء حریق از پوشش های تاخیرانداز آتش استفاده می شود. پوشش های تاخیرانداز آتش هیدروکربنی معمولاً در محیط های خورنده صنعتی (پتروشیمی ها، لوله های نفتی، مخازن حلال ها) استفاده می شوند. بنابراین مقاومت خوردگی آن ها از اهمیت خاص برخوردار است. بر همین اساس مطالعه تاثیر اجزاء فعال این پوشش ها بر رفتار مقاومت به خوردگی پوشش ضروری می باشد. در این مقاله به بررسی اثر برخی اجزاء پوشش پف کننده تاخیرانداز آتش مانند پنتااریتریتول، ملامین و آمونیوم پلی فسفات بر مقاومت به خوردگی پوشش اپوکسی به صورت مجزا پرداخته شده است. در ضمن اثر حضور نانورس بر بهبود مقاومت به خوردگی پوشش تاخیرانداز آتش نیز مورد مطالعه قرار گرفت. برای بررسی مقاومت به خوردگی پوشش ها از آزمون های مه نمکی و طیف سنجی امپدانس الکتروشیمیایی استفاده شده است. برای ارزیابی پراکنش نانورس در نمونه ها نیز از آزمون های میکروسکوپ الکترونی عبوری و تفرق اشعه X استفاده شده است. نتایج آزمون ها حکایت از آن دارند که حضور پنتااریتریتول، ملامین و آمونیوم میل یفسفات در فرمولاسیون پوشش موجب تضعیف مقاومت به خوردگی آن می شوند. از طرف دیگر، حضور نانورس در فرمولاسیون پوشش تاخیرانداز آتش باعث افزایش مقاومت به خوردگی پوشش می شود. با توجه به نتایج بدست آمده، میزان پهنه نانو رسدر فرمولاسیون معادل 2 درصد وزنی تعیین شد.

کلمات کلیدی:

پوشش تاخیرانداز آتش، خوردگی، نانورس، پنتااریتریتول، آمونیوم میل یفسفات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/527208>

