

عنوان مقاله:

بررسی و مشخصه یابی پوشش های نانومتری تیتانا و سیلیس سنتز شده به روش سل ژل در به کارگیری حفاظت و مقاومت از بافت های تاریخی

محل انتشار:

کنفرانس ملی معماری و منظر شهری پایدار (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

محمد مولائی - دانشجوی کارشناسی مهندسی پزشکی دانشگاه پیام نور اصفهان

مجید طاووسی - دانشجوی کارشناسی مهندسی معماری موسسه آموزش عالی امین فولاد شهر

مجتبی گلای - دانشجوی کارشناسی مهندسی معماری موسسه آموزش عالی امین فولاد شهر

رسول مرادی - دانشجوی کارشناسی مهندسی معماری موسسه آموزش عالی امین فولاد شهر

خلاصه مقاله:

در این طرح آزمایشگاهی سعی بر آن شد تا از معنای عادی فناوری نانو در حوضه های متداول مهندسی و پزشکی فاصله گرفته و به کاربرد این فناوری در معماری سازه ها و منظر آثار باستانی جوامع به عنوان یکی از مهمترین حوضه های که مستقیم در رابطه با مردم یک جامعه است بپردازیم. در این طرح دو نوع پوشش نانومتری، کلئیدی اکسید تیتانیم (تیتانا) و اکسید سیلیسیم (سیلیس) که دارای خصوصیات مختلفی از جمله خاصیت نفوذپذیری بسیار پائین در مقابل آب، فتو کاتالیستی که منجر به خاصیت ضد آلودگی های موجود در هوا و ضد غبار و گرد، مقاوم در برابر باران های اسیدی خفیف و حفاظت از بنا در برابر رویش گیاهانی نظیر سرخس ها، جلبک ها و حفاظت در برابر هوا اند، به روش شیمیایی سل ژل سنتز گردید و سپس بر روی بستر که به روش سنتی و قدیمی و از مواد تشکیل دهنده ابنیه های تاریخی ساخته شده است و به عنوان نمونه ای از یک آثار تاریخی در نظر گرفته شده بود به روش اسپری نشانده شد و 3 گروه با پوشش های مختلف تیتانا، سیلیس و بستر معمولی یا شاهد را تشکیل که در هر گروه 5 بستر برای شرکت در آزمایشات مختلف در نظر گرفته شد. سپس تحت آزمایشات مختلف نظیر غوطه وری در آب ساکن، مقاومت در برابر جریان آب، شبیه سازی باران اسیدی خفیف و تست آلودگی هوا قرار گرفتند و پس از چند بار تکرار هر آزمایش و بررسی دقیق و مقایسه بسترهای ذکر شده این نتیجه حاصل گشت که بسترهای پوشش داده شده به مراتب مقاومت، ماندگاری و حفاظت بیشتری از بستر شاهد دارند تا حدی که نتایج قابلیت صد در صدی حفاظت پوشش های نانومتری در برابر رویدادهای طبیعی را نشان داده اند و با توجه به میزان هزینه مالی بالا مرمت های متوالی و زمان بر نظر به غیر ممکن بودن حفاظت های شبه موزه ای در ابنیه های تاریخی به دلیل ساخته شدن در محیط های باز و دارای شرایط خاص اقلیمی مانند رطوبت زیاد بهترین راهکار پیش رو استفاده از پوشش های نانو متری است.

کلمات کلیدی:

پوشش نانومتری، اکسید تیتانیم و سیلیس، روش سل ژل، معماری، بافت تاریخی و باستانی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/290410>



