

## عنوان مقاله:

سنتز و مشخصه یابی نانو کامپوزیت دی اکسید تیتانیوم و سیلیس برای مرمت آثار باستانی

## محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی اقتصاد و مدیریت (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

محمدرضا شریف زاده - استادیار دانشکده هنر و معماری دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز

مریم گلشائیان - کارشناس ارشد پژوهش هنر دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران

حامد صالح برمی - دانشجوی دکتری تخصصی نانو دارو، دانشگاه علوم پزشکی تهران

## 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 یکجمله است بپردازیم. در این طرح دو نوع پوشش نانوکامپوزیتی، کلئیدی دی اکسید تیتانیوم و دی اکسید سیلیسیم که دارای خصوصیات مختلفی از جمله خاصیت نفوذ پذیری بسیار پائین در مقابل آب، فتوکاتالیستی که منجر به خاصیت ضد آلودگی های موجود در هوا و ضد غبار و گرد، مقاوم در برابر باران های اسیدی و حفاظت از بنا در برابر رویش گیاهانی نظیر سرخس ها، جلبک ها و حفاظت در برابر هوا اند، این نانو کامپوزیت ها به روش شیمیایی سنتز گردید و سپس بر روی بستر که به روش سنتی و قدیمی و از مواد تشکیل دهنده بانیه های تاریخی ساخته شده است و به عنوان نمونه ای از یک آثار تاریخی در نظر گرفته شده بود به روش اسپری و غوطه وری نشاندهشد و 4 گروه با پوشش های مختلف تیتانات، سیلیس و بستر معمولی یا شاهد را تشکیل که در هر گروه 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 باراناسیدی خفیف و تست آلودگی هوا قرار گرفتند و پس از چند بار تکرار هر آزمایش و بررسی دقیق و مقایسه بسترهای ذکر شده ایننتیجه حاصل گشت که بستر های 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 نانوکامپوزیتی در برابر رویداد های طبیعی را نشان داده اند و با توجه به میزان هزینه مالی بالای مرمت های متوالی و زمان بر و 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 بهتری راهکار پیش رو استفاده از پوشش های نانو متری است.

## کلمات کلیدی:

پوشش نانو متری، اکسید تیتانیوم و سیلیس، روش سل ژل، معماری، بافت تاریخی و باستانی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/535941>

