

عنوان مقاله:

بررسی تجربی اثر دما بر روی رفتار ترشوندگی شیشه های پوشش داده شده با نانوکامپوزیت HDTMS به روش غوطه وری

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در علوم و مهندسی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

باقر محمدگلی - کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد،
ایران

مجید کریمیان - دکتری تخصصی مهندسی مواد، دانشکده مهندسی مواد، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

حمیدرضا بخششی - دکتری تخصصی مهندسی مواد، دانشکده مهندسی مواد، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

خلاصه مقاله:

سیستم های براساس پوشش های نانو در حال حاضر در ضدآب سازی نمای ساختمان، شیشه، مخازن بتنی، پارچه، چوب کاربرد روزافزونی یافته اند. سطوح آبگریز با زاویه تماس بیش از 90 درجه به دلیل خواص خود تمیز شونده که دارند توجه زیادی را هم در زمینه صنعت و هم در زمینه آموزشی به خود جلب کرده است. چسبیدن کثیفی به شیشه، شفافیت آن را کم کرده و به طور چشم گیری دید را کاهش می دهد. در این پژوهش، با استفاده از روش سل-ژل پوشش سیلیسی آبگریز شفاف خود تمیز شونده پایه هگزا دسیل تری متوکسی سیلان (HDTMS) بر روی زیرلایه شیشه و به وسیله اسپری ایجاد شد. برای سل تهیه شده از TEOS، متانول، آب دوبار تقطیر شده و هیدروکسید آمونیوم (کاتالیزور) با نسبت های ثابت استفاده شد. برای بررسی میزان آبگریزی از دستگاه اندازه گیری زاویه تماس (CA) استفاده شد. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که با افزایش دما، ناخالصی های موجود در پوشش ایجاد شده بر روی زیرلایه شیشه کاهش یافته و در نتیجه زاویه تماس آن از $99/7^\circ$ به 120° درجه افزایش یافت.

کلمات کلیدی:

نانو کامپوزیت، HDTMS، رفتار ترشوندگی، خود تمیزشوندگی، TEOS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/692299>

