

عنوان مقاله:

استفاده از نانو مواد برای افزایش مقاومت نفوذپذیری در برابر آب کفسازی های بتنی

محل انتشار:

یازدهمین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

فرزین قدیم تکه داش - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه سهند، تبریز

علیرضا محمدجعفری صادقی - عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی سهند، تبریز

حسن افشین - عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی سهند، تبریز

خلاصه مقاله:

علیرغم دارا بودن خواص مکانیکی قابل قبول و ارزان بودن، بتن دارای ضعف هایی مانند مقاومت کششی و خمشی پایین و یا ترک خوردگی در اثر عوامل مختلف میباشد که باعث نفوذ عوامل خوردنده مانند کلر و یا آب به داخل آن شده که کاهش مقاومت و دوام بتن را در پی دارد. در این تحقیق نفوذپذیری بتن به عنوان یکی از نقاط ضعف این کامپوزیت پر کاربرد مورد بررسی قرار می گیرد. در تحقیقات صورت گرفته تا کنون، افزودن برخی از نانو مواد به بتن باعث بهبود مقاومت های مکانیکی و دوام آن شده است. استفاده از لایه نازکی به ضخامت 1 cm از کامپوزیت سیمانی (بتن خودتراکم) حاوی نانو مواد بر روی کفیوشهای بتنی، یکی از راه های مقابله با نفوذ آب در بتن می باشد. در این تحقیق از نانو اکسید فلزاتی مانند سیلیس، تیتانیوم، آلومینیوم و آهن با درصدهای مختلف در داخل ترکیبات روکش های بتنی استفاده شده است. با بررسی نتایج، نوع و درصد نانو مواد استفاده شده در روکش بتنی مقایسه شده و موارد با عملکرد بهتر پیشنهاد شده است. نتایج نشان میدهد که بتن حاوی 2 درصد NTiO_2 بالاترین بهبود 348 درصد را از نظر کاهش عمق نفوذ آب داراست. همچنین بتنهای حاوی NSiO_2 و NFe_3O_4 بهبود قابل توجهی را از خود نشان دادند.

کلمات کلیدی:

کفسازیهای بتنی، کفسازیهای صنعتی، نانو مواد، دوام بتن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/918070>

