

عنوان مقاله:

تاثیر نانو ذرات دی اکسید تیتانیوم و الیاف پلی پروپیلن بر مقاومت فشاری و نفوذپذیری بتن

محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی سالیانه بتن ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

آرمین منیرعباسی - استادیار گروه عمران - دانشگاه پیام نور

سیدعلیرضا هاشمی بنجار - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران - پیام نور واحد کرج

خلاصه مقاله:

باتوجه به استفاده های روزافزون از نانو مواد در مصالح ساختمانی ، موج جدیدی با شتاب فزاینده صنعت ساخت و ساز را دربر گرفته است [1]. از این رو تحقیقات بر روی ، تاثیر نانو ذرات بر خواص مواد مختلف از جمله بتن مورد توجه محققین قرار گرفته است. در این تحقیق تعداد ده طرح اختلاط بتن حاوی نانو ذرات دی اکسید تیتانیوم و الیاف پلی پروپیلن با درصدهای مختلف ساخته شده است. پارامترهای مقاومت فشاری و نفوذپذیری آب در نمونه های بتنی حاوی نانو ذرات و الیاف در سنین مختلف مورد بررسی قرار گرفت و با مقایسه رفتار بتن های حاوی نانو ذرات و الیاف با یکدیگر و نمونه های شاهد درصد بهینه ی استفاده از این مواد مشخص گردیده است. از نتایج این تحقیق مشخص گردید کاربرد نانو ذرات دی اکسید تیتانیوم تاثیر چشمگیری بر مقاومت فشاری بتن دارد اما الیاف پلی پروپیلن تاثیر چندانی در افزایش درصد مقاومت فشاری بتن ندارد . بر اساس نتایج کاربرد 2 درصد وزن سیمان از نانو دی اکسید تیتانیوم بیشترین رشد در مقاومت فشاری را نشان داده است. در مورد نفوذپذیری در بتن نیز نتایج نشان داد کاربرد همزمان دی اکسید تیتانیوم و الیاف پلی پروپیلنی بیشترین کاهش در مقدار نفوذ پذیری را ایجاد نموده است.

کلمات کلیدی:

دی اکسید تیتانیوم ، الیاف پلی پروپیلن ، نفوذپذیری ، مقاومت فشاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/316427>

