

عنوان مقاله:

بررسی خواص فیزیکی و رئولوژی مواد نانو(اکسید آهن، اکسید گرافن، اکسید تیتانیوم، سیلیس) بر بتن خود متراکم

محل انتشار:

اولین کنفرانس سالانه مواد و ساختارهای هوشمند (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

رضا قدیریان - کارشناسی ارشد، عمران سازه، موسسه آموزش عالی سبحان، نیشابور، ایران

هادی لکزی - کارشناسی ارشد، عمران سازه، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران

جواد خراشادیزاده - کارشناسی ارشد، عمران سازه، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد

خلاصه مقاله:

بتن خودتراکم بتنی است بسیار روان، در عین حال بدون جداسدگی که جاریشده، تمام فضای قالب را پر کرده و بدون نیاز به هرگونه تراکم داخلی یا خارجی میلگردها را در برگیرد. در این تحقیق آزمایشگاهی، سعی شده است تا از فناوری نانو بر خواص فیزیکی و خمیری بتن خود تراکم استفاده شود. بدین منظور، تاثیر نانو اکسید گرافن، نانوسیلیس، اکسید تیتانیوم و نانو اکسید آهن بر خواص مکانیکی و دوام بتن خودتراکم مورد بررسی قرار گرفت و پس از انجام آزمایشات رئولوژی و خواص فیزیکی، نمونه ها مورد آزمایشات قرار گرفتند و رفتار بتن خودتراکم در خواص رئولوژی، ثبت گردید. طرح هادر حالت خمیری تحت آزمایشهای رئولوژی مختلف از قبیل جریان اسلامپ، T_{50} ، قیف V ، و جعبه L و... قرار گرفتند تا از نظر خصوصیات خودتراکمی در محدوده استاندارد قرار گیرند. نتایج بدست آمده حاکی از آن است که گاهی به دلیل لزجت بالا ممکن است طرح مخلوطی با اسلامپ بیشتر، کارایی یا پرکنندگی کمتری داشته باشد. به دلیل آسان بودن این پارامتر، بخصوص در بتن ریزی کارگاهی این زمان اندازه گیری شود. گاهی لزجت بسیار بالا باعث کاهش، پرکنندگی و حتی با قطر جریان با قطر پهن شدگی میتوان باعث کاهش قابلیت در بتن شده است.

کلمات کلیدی:

بتن خود متراکم، نانوسیلیس، نانورس، خواص مکانیکی، دوام.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1549106>

