

تأثیر جایگزینی متاکائولن بر خواص تازه و مقاومتی بتن خودتراکم

جواد برنجیان^۱، محمدرضا مداحیان^۲، مرتضی حسن نژاد^۲، عظیم تاج الدینی^۲

۱- استادیار، رئیس مؤسسه آموزش عالی طبری

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مدیریت ساخت

M.maddahian@yahoo.com

تلفن : 09393809566

کد موضوع مقاله : E

چکیده

روش‌های نوین اجرای سازه‌های مختلف و در برخی موارد ضرورت‌های اجرا، منجر به رویکرد مهندسی به استفاده از بتن خود تراکم شده است. مواد پودری مورد استفاده در بتن خود تراکم در مقایسه با سایر انواع بتن بیشتر است. بنابراین، تأثیر جنس و عملکرد این مواد بر خواص تازه و سخت شده این بتن حائز اهمیت است. پودر استفاده شده در این تحقیق متاکائولن است و دارای خاصیت پوزولانی بوده که عملکرد آن در کسب مقاومت فشاری مورد بررسی قرار گرفت. روند انجام آزمایش‌ها بدین صورت بود که؛ پس از انجام آزمایش‌های متداول بتن خودتراکم در حالت تازه از قبیل جریان اسلامپ، جعبه L، قیف V و ستون جدا شدگی و اطمینان از ارضای استانداردهای تعریف شده، قالب‌گیری انجام شد. قالب‌گیری نمونه‌ها در ابعاد ۱۰×۱۰×۱۰ cm انجام شد. و نمونه‌ها در سنین ۷، ۲۸ و ۹۱ روزه مورد آزمایش قرار گرفت. در تمامی نمونه‌ها نسبت آب به پودر ثابت بوده و متاکائولن با درصدهای ۱۰، ۱۵، ۲۰، ۲۵، ۳۰ درصد وزنی سیمان، جایگزین شد. در پایان از بین درصدهای استفاده شده، درصد بهینه پیشنهاد گردید. و با مقایسه روند کسب مقاومت فشاری نمونه‌ها در سنین مختلف عملکرد متاکائولن در بتن خود تراکم مورد بررسی قرار گرفت.

واژه های کلیدی : بتن خودتراکم، مقاومت فشاری، متاکائولن