

عنوان : بررسی مقاومت فشاری بتن سبک خود عمل آوری شده با استفاده از پلیمرهای پلی اتیلن گلايکول

مجتبی گلوانی ، سید امیر حسین هاشمی *

۱- گروه مهندسی عمران، واحد قزوین ، دانشگاه آزاد اسلامی ، قزوین، ایران
m.galavani۱۳۶۹@gmail.com

۲- گروه مهندسی عمران، واحد قزوین ، دانشگاه آزاد اسلامی ، قزوین، ایران
Amirhashemi۱۳۶۰@yahoo.com

چکیده :

امروزه در دنیا احداث ساختمان و سازه های زیر بنایی با سرعت زیادی در حال انجام است. استفاده از مصالح قدیمی و روش های سنتی ساخت دیگر جوابگوی سرعت مورد نظر و نیازهای طراحی نمی باشد. از این رو استفاده از مصالح جدید و کارا به همراه تکنیکهای نوین در ساخت و ساز امر اجتناب ناپذیری محسوب می شود. در این مقاله به بررسی ساخت بتن سبک با استفاده از پلیمرهای سوپر جاذب و مواد پوزولانی میکرو سیلیس پرداخته شده است. در این تحقیق از پلیمرهای سوپر جاذب پلی اتیلن گلايکول ۴۰۰ خالص به صورت اشباع، به عنوان پرکننده حجم خمیر سیمان مورد استفاده قرار گرفت. در این تحقیق کاربرد دانه های رس منبسط شده (لیکا) به عنوان سبکدانه که در درصدهای مختلف حجمی ۱۰ و ۱۵ و ۲۰ به بتن اضافه شده و ژل میکرو سیلیس به عنوان پرکننده مورد بررسی قرار گرفت. ژل میکرو سیلیس و پلی اتیلن گلايکول با درصد های مختلف جایگزین سیمان به میزان ۰ تا ۱۳ درصد شده است. نسبت آب به سیمان در نظر گرفته شده ۰/۴ و ۰/۴۵ بوده و عیار سیمان نیز به صورت ثابت مقدار ۴۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب می باشد. برای سنجش مقاومت فشاری از نمونه های مکعبی ۱۰×۱۰×۱۰ سانتی متری استفاده شده است. نتایج حاصل نشان می دهد که بتن سبک ساخته شده با مواد افزودنی جاذب آب تحت عنوان پلی اتیلن گلايکول و میکرو سیلیس در مواقع عدم عمل آوری با آب سبب افزایش مقاومت فشاری شده است.

واژه های کلیدی: بتن سبک، پلی اتیلن گلايکول، ژل میکروسیلیس، مقاومت فشاری، جذب آب مویینه، سبکدانه لیکا