

بررسی اثرات الیاف پلی پروپیلن بر روی رفتار بتن خودتراکم

علی فروغی اصل^۱، مهدی نظرپور^۲

۱- استادیار دانشکده عمران، دانشکده عمران، دانشگاه تبریز

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده عمران، دانشگاه تبریز

تلفن: ۰۴۱۱-۳۳۹۲۳۹۲، Email: aforough@tabrizu.ac.ir

تلفن: ۰۹۱۴۴۰۷۲۱۸۶، Email: m.nazarpour89@ms.tabrizu.ac.ir

چکیده

بتن های خود تراکم علیرغم دارا بودن مزیت‌های مختلف اجرایی و اقتصادی و بهبود کیفیت در ساخت و سازه‌های بتنی، در مقایسه با بتن‌های معمولی و ویبره شده، با جمع شدگی شیمیایی خودبه‌خودی و خشک‌شدگی بالایی روبرو هستند که منجر به ایجاد ترک‌های مختلف شده و مشکلات زیادی را در سازه‌های هیدرولیکی پدید می‌آورند. در سال‌های اخیر با استفاده از الیاف مختلف در طرح اختلاط و اجرای بتن‌ها می‌توان با متصل نمودن ترک‌ها و ریزترک‌ها به یکدیگر و به تعویق انداختن انتشار آنها مشکل را حل نمود. در این تحقیق آزمایشگاهی، این مسئله در مورد بتن خودتراکم الیافی مورد بررسی قرار گرفته است و با استفاده از مصالح محلی، میکروسیلیس، فوق روان ساز و الیاف پلی پروپیلن با مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۸ و ۰/۷۶ کیلوگرم بر متر مکعب و در اندازه‌های طولی ۶ و ۱۲ میلی‌متری و در زمان‌های عمل آوری ۰/۷، ۱۴ و ۲۸ روزه و تعیین کارایی بتن تازه با آزمایش‌های جریان اسلامپ، قیف V و جعبه L و انجام آزمایش‌های مکانیکی و کنترل نتایج با نمونه‌های بتن شاهد بدون الیاف، تاثیر الیاف و تغییرات چشمگیر خواص مورد بررسی قرار گرفته است و می‌توان مقادیر بهینه آنرا جهت استفاده در مسائل اجرایی ارائه داد.

کلمات کلیدی: بتن خودتراکم، الیاف پلی پروپیلن، فوق روان‌ساز، میکروسیلیس، خواص مکانیکی