



بررسی جمع شدگی خمیری بتن‌های حاوی میکروسیلیس

مسعود دهقانی^۱، مصطفی خرم^۲

۱- هیات علمی گروه مهندسی عمران دانشگاه هرمزگان

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مهندسی عمران گرایش سازه دانشگاه آزاد اسلامی واحد قشم

خلاصه

پدیده خزش در بسیاری از مصالح مورد استفاده در صنعت باعث بوجود آمدن مشکلات بسیار زیادی شده است که گاه با توجه به حساسیت سازه‌های مورد استفاده، مجبور به تخریب و بازسازی این سازه‌ها می‌شوند. حال با توجه به گسترده‌گی استفاده از بتن و رؤیایی با پدیده خزش در اثر بار ثابت و خشک‌شدگی بر این آمدمیم تا با استفاده از ژل میکروسیلیس با این پدیده مقابله نماییم. براین اساس مقادیری از ژل میکروسیلیس را بتن اضافه نمودیم تا تأثیر این ژل را در پدیده خزش بررسی نماییم. مقادیر ۵، ۱۰ و ۱۵ درصد ژل میکروسیلیس را نسبت به وزن نمونه بتن اضافه نمودیم و پس از ۲۱ روز مورد آزمایش خزش قرار دادیم تا تغییرات ارتفاع نمونه مورد بررسی قرار گیرد. سپس نمونه‌هایی با مقدار ۱۰ درصد ژل میکروسیلیس پس از ۷ و ۱۴ روز نیز مورد آزمایش قرار گرفتند تا اثر گذشت زمان بر آنها مشخص شود. نمونه‌های مورد آزمایش در پدیده خزش از لحاظ مقاومت فشاری نیز بررسی شدند یعنی در کنار هرکدام از نمونه‌های آماده شده استوانه‌ای، یک نمونه مکعبی نیز آماده شده تا مقاومت فشاری آن بدست آید. برای بدست آوردن روندی در مصرف ژل و چگونگی تغییر رفتار نمونه‌ها، ۳ مقدار ژل به نمونه‌های بتنی اضافه شد و نمونه‌های شاهد (بدون اضافه نمودن ژل) برای مقایسه بهتر در تأثیر ژل مورد آزمایش مقاومت فشاری تک‌محوره و خزش قرار گرفت. نتایج اضافه نمودن مقدار ژل میکروسیلیس درون نمونه بتنی نشان دهنده کاهش پدیده خزش درون نمونه می‌باشد. مقادیر ۵، ۱۰ و ۱۵ درصد ژل میکروسیلیس درون نمونه باعث افزایش مقاومت تک محوره نمونه‌ها شده است. تمام نمونه‌ها تحت اثر بار ثابت قرار داشتند.

کلمات کلیدی: خزش، ژل میکروسیلیس، مقاومت فشاری، تغییر شکل پلاستیک