



اثر باکتری در ترمیم ترک و بهبود مقاومت فشاری

کامیار شهاامت آذر^{۱*}، صمد دیلمقانی^۲، هایده مبین

۱- کارشناس ارشد مهندسی عمران سازه دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر

۲- دکتری تخصصی مهندسی عمران و عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد تبریز، ایران

۳- گروه میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، تبریز، ایران

خلاصه

بتن در سنین مختلف و تحت اثر پارامترهای متفاوت دچار ترک های ریز و درشت می گردد، روشهای مختلفی جهت ترمیم ترکهای ایجاد شده در بتن پیشنهاد شده است، یکی از جدیدترین این روشها جهت ترمیم ترکهای سطحی و داخلی بتن، در سطح دنیا استفاده از باکتری می باشد. در این پژوهش باسیلوس پاستوری جهت ترمیم ترک در درصد های ۱۵، ۲۵، ۳۵، ۴۵ درصد بجای آب جایگزین شده و مقاومت فشاری نمونه های مکعبی بتن در سنین ۷، ۲۸، ۹۰ روز مورد آزمون قرار گرفته و نتایج با نمونه های شاهد که فاقد باکتری بودند مقایسه شده است. نتایج بدست آمده نشان می دهد، در تمامی سنین جایگزینی ۲۵ درصد وزنی آب با باکتری موجب افزایش چشمگیر مقاومت فشاری و کاهش جذب آب می گردد.

کلمات کلیدی: ترمیم ترک، باکتری، مقاومت فشاری، جذب آب.

۱. مقدمه

یکی از مهمترین و متداولترین مصالح ساختمانی بتن است که به علت دارا بودن خواصی از جمله شکل خمیری قبل از گیرش و بنابراین قابلیت شکل پذیری، مقاومت فشاری خوب بعد از گیرش و سخت شدن و دسترسی آسان به مصالح تولیدی استفاده از آن را با مقبولیت عمومی روبرو کرده است. بتن پر مصرفترین مواد در ساخت و سازها می باشد. علی رغم تنوع سازه ها، محدودیت هایی برای بتن، این ماده ارزشمند ساختمانی شناخته شده است که از آن جمله می توان مقاومت کششی ضعیف و مقاومت

* کارشناس ارشد مهندسی عمران گرایش سازه دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر

Email: kamyarshahamat@yahoo.com