

بحث رقم (٢)

دراسة معملية لسلوك الأعمدة الخرسانية المحتوية على فتات المطاط المعرضة لهجوم الكلوريدات والكبريتات

يقدم هذا البحث دراسة تجريبية للتحقق من السلوك الإنشائي للأعمدة الخرسانية القصيرة المحتوية على فتات المطاط المعرضة لظروف مختلفة. وهكذا ، تم تصميم ثلاث خلطات خرسانية مختلفة بنسب استبدال متفاوتة من فتات المطاط (٠٪ ، ١٠٪ ، ٢٠٪) إلى الحجم الكلي للركام الناعم. يتضمن البرنامج التجريبي لهذه الدراسة اختبار ٢٧ عمودًا قصيرًا تتميز بثلاث ظروف بيئية مختلفة ، وهي الكلوريدات والكبريتات. تم الاحتفاظ بتسعة أعمدة في بيئة معملية محايدة. تم غمر تسعة أعمدة في محلول كلوريد الصوديوم ، وتم غمر الأعمدة التسعة المتبقية في محلول كبريتات المغنيسيوم لمدة ٩٠ و ١٨٠ و ٣٦٥ يومًا. توضح النتائج التجريبية أن إضافة فتات المطاط إلى الخرسانة يؤثر سلبًا على الخواص الميكانيكية والمتانة. تتدهور مقاومة وجساءة و صلابة الأعمدة مع زيادة محتوى فتات المطاط ووقت الغمر. تقل مقاومة وجساءة و صلابة الأعمدة مع زيادة مستوى الضرر الناتج عن التآكل. على وجه التحديد ، تكون مستويات الانخفاض في مقاومة الأعمدة المغمورة في محلول كبريتات المغنيسيوم ١٠٪ أكثر وضوحًا من تلك المغمورة في محلول كلوريد الصوديوم بنسبة ١٠٪.