

## CEST02\_248

### معادلات للتنبؤ بمقاومة الشد و الضغط للخرسانة عالية المقاومة والمحتوية على الألياف الفولاذية

نوري محمد الباشا<sup>1</sup> ، عبدالرحيم المبروك نصر الاسطى<sup>2</sup>

<sup>1</sup> قسم الهندسة المدنية ، كلية الهندسة ، جامعة صبراتة

صبراتة، ليبيا

<sup>2</sup> قسم الهندسة المدنية والمعمارية ، مدرسة العلوم الهندسية والتطبيقية ، الأكاديمية الليبية

جنزور، ليبيا

<sup>2</sup>duelraheem.alostaa@academy.edu.ly ، <sup>1</sup>nelbasha@zu.edu.ly

### الملخص

يهدف هذا البحث لايجاد معادلات للتنبؤ بمقاومة الشد و الضغط للخرسانة عالية المقاومة والمحتوية على الألياف الفولاذية. خلطات تحتوي على نسبة غبار السيليكا ( 5 % , 10 % ) من وزن الإسمنت ، و ( 3.5 % ) من الملدن الفائق ( Plastocrete ®-N ) مع ثبات كلا من الركام الخشن و الركام الناعم و كذلك المحتوى المائي. تمت إضافة الألياف الفولاذية بنسب حجمية ( 0.2 % , 0.4 % , 0.6 % , 0.8 % , 1 % ) لكل خلطة مرجعية . هذه الدراسة شملت نتائج عدد من المكعبات لكل خلطة لإجراء اختبار الضغط وعدد من إسطوانات لأختبار الشد الغير المباشر بما يتوافق مع الموصفات البريطانية و مكعبات و إسطوانات لإختبار الخلطة المرجعية من دون الألياف الفولاذية. وتم إجراء إختباري مقاومة الضغط و الشد الغير المباشر فأظهرت النتائج أن أعلى نسبة تحسن في مقاومة الضغط والشد الغير مباشر بنسبة 10 % و 50 % على التوالي عند إضافة الألياف الفولاذية بنسبة 1% و غبار سيليكيا 10% ، كما أنه تم إستنتاج معادلات للتنبؤ بمقاومة الشد الغير المباشر و مقاومة الضغط بدلالة معامل التعزيز ( RI ).

**الكلمات الدالة:** الخرسانة العالية المقاومة ، الألياف الفولاذية ، غبار السيليكا ، مقاومة الضغط مقاومة الشد الغير مباشر، معادلات للتنبؤ بمقاومة الشد و الضغط للخرسانة عالية المقاومة.