



تتشرف كلية الدراسات العليا وكلية الهندسة بدعوتكم لحضور

### مناقشة رسالة الماجستير

#### العنوان

الخصائص الحرارية والتركيبية للأجسام المشعة مع مواد قابلة للتغير الفيزيائي

#### للطالب

ياسر رشيد محمد رشيد

#### المشرف

د. عبد الحميد اسماعيل مراد، قسم الهندسة الميكانيكية  
كلية الهندسة

#### المكان والزمان

6:00 مساءً

الأحد، 22 أبريل 2018

قاعة 043، مبنى F3

#### الملخص

الهدف الرئيسي من هذا البحث هو تصنيع خرسانة منشطة بالمحاليل القلوية معززة حرارياً عن طريق إضافة مواد قابلة للتغير الفيزيائي. يعد تغليف المواد القابلة للتغير الفيزيائي في الركام الخفيف واحدة من أهم أهداف هذا العمل. لقد تم تحضير معجون جيوبوليمر ليتم إضافته على المواد المذكورة أعلاه ليمنع تسرب المواد القابلة للتغير الفيزيائي في حالتها السائلة عن طريق إنتاج مغلفات ذات أشكال ثابتة. تم التأكد من كفاءة المغلفات عن طريق اختبار الدورات الحرارية السريعة والاختبار الجوي. تم إضافة المغلفات في جيوبوليمر بنسب حجمية مختلفة ليتم تشكيل مكعبات الخرسانة. تم تجربة الأداء الحراري لمركب الخرسانة باستخدام إعدادات مختبرية داخلية مخصصة لهذا الشأن. أثبتت التجارب أنّ إضافة المغلفات التي تحتوي على المواد القابلة للتغير الفيزيائي عمل على تقليل درجة حرارة الجانب الخلفي لمكعبات الخرسانة. تم تقليل درجة حرارة السطح الخلفي لمكعبات الخرسانة بمقدار 12.5 درجة سيليزية عند استخدام 75% من المغلفات القابلة للتغير الفيزيائي. أظهرت اختبارات الضغط التي أجريت انخفاضاً كبيراً في قوة ضغط لمركب الخرسانة، ولكن من الممكن استعمال المركب في الجدران الداخلية أو على أسطح المنازل.

كلمات البحث الرئيسية: جيو البوليمر الخرسانة، مواد قابلة للتغير الفيزيائي، الركام الخفيف، رغوة البولي يوريثان، تقليل درجات حرارة الذروة.