

ملخص رسالة الماجستير

عنوان الرسالة: -

تحليل البلاطات الخرسانية المعرضة لدرجات الحرارة المرتفعة باستخدام طريقة العناصر المحددة.

ملخص الرسالة باللغة العربية:

يقدم البحث دراسة نظرية ومعملية للسلوك الحراري للبلاطات الخرسانية ومدى تأثير درجات الحرارة المرتفعة على قيم الترخيم والاجهادات في مركز هذه البلاطات. تم تصميم نموذج معلمي لقياس درجات الحرارة على ابعاد مختلفة من السطح الساخن للبلاطات الخرسانية المعرضة لدرجات حرارة تصل الى 600 ° م باستخدام نوعين مختلفين من الازدواجات الحرارية (Copper-constant) و (Ferro-constant). تم صب 6 بلاطات بأبعاد 8×40×40 سم وكل عينة تحتوي على 9 ازدواجات حرارية (لتسجيل درجات الحرارة بتلك النقط). تم اختبار البلاطات نتيجة للتعرض لدرجة حرارة 150 و 200 و 300 و 400 و 500 و 600 ° م لمدة 2.5 ساعة وتم تسجيل درجات الحرارة كل 5 دقائق. تم تطوير برنامج للحاسب الآلي للتنبؤ بتوزيع درجات الحرارة وتم مقارنة نتائج العملية. وظهرت النتائج امكانية استخدام البرنامج الحالي في التنبؤ بتوزيع درجات الحرارة بالبلاطات الخرسانية بقة معقولة جدا. كما تم استخدام برنامج (SAP 90) لدراسة قيم الترخيم والاجهادات في البلاطات المعرضة لدرجات الحرارة المرتفعة. وظهرت النتائج ان درجات الحرارة المرتفعة تؤثر بقسوة سواء على الترخيم بمركز البلاطات و الاجهادات الناتجة مقارنة بتأثير الاحمال المستخدمة.