

ARABAIC SUMMARY

ملخص البحث باللغة العربية

في التحليل الإنشائي للمبني يتم إهمال حوائط الطوب المستخدمة مع الإطارات الخرسانية المسلحة و ذلك في مقاومة الأحمال الأفقية الناتجة عن الزلازل أو الأحمال الراسية الناتجة عن أحمال تشغيل المنشاء مع أن هذه الحوائط تقوم بتغيير سلوك و مقاومة المنشات الأطارية و مرونتها و هذا ما سوف يتم دراسته نظريا في هذه الرسالة حيث تم توظيف طريقة العناصر المحددة في عملية التحليل مستخدما عناصر ربط بين الإطارات الخرسانية المسلحة وحوائط الطوب.

تحتوي هذه الرسالة علي مسح شامل للأعمال المنشورة المتعلقة بموضوع البحث و استنتاج طريقة عامة و دقيقة لدراسة السلوك الغير خططي للإطارات الخرسانية المسلحة المحسوسة بمادة مالئة من الطوب مع الأخذ في الاعتبار اختلاف ظروف التلامس بين الإطار و المادة المائة و العلاقة الغير خططية بين الإجهاد و الانفعال لمادتي الخرسانة وحديد التسليح و تأثير الشروخ و كذلك تصرف عناصر الاتصال بين الإطار و المادة المائة من حيث التلامس و الانفصال و الانزلاق ووجود عناصر قص رابطة بين الإطار و المادة المائة .

للوصول إلى هذه الأهداف فقد تم استخدام برنامج التحليل الإنشائي - علي الحاسوب الآلي - ANSYS[®] لتمثيل النظام الانشائي للإطارات الخرسانية المسلحة المحسوسة بالطوب حيث يعتمد البرنامج علي زيادة الحمل المؤثر علي المنشأ تدريجيا حتى الوصول إلى الحمل المسبب للانهيار مستخدما في ذلك طريقة الإزاحة التكرارية وباستخدام هذا البرنامج يتم الحصول علي علاقة بين الحمل المؤثر والإزاحة الناتج عنه وكذلك شكل الشروخ و تسلسل حدوثها و بالتالي تحديد نوع الانهيار و كفاءة و قدرة هذا النظام الانشائي .

وقد تم استخدام البرنامج في تحليل العديد من الإطارات الخرسانية المسلحة المستوية والمختلفة في الشكل والنظام الانشائي و المحسوسة بالطوب بأنواع ذات خواص مختلفة للتأكد من مدى كفاءة البرنامج في تحليل مثل هذه المنشآت تحليل لا خططي . وقد تم مقارنة الحلول الناتجة من البرنامج مع

نتائج التجارب المعملية من أبحاث أخرى منشورة . وقد أظهرت النتائج أن التحليل الإنسائي قريب جدا من النتائج المعملية المنشورة.

كذلك تم عمل دراسة تحليلية نظرية نمطية على نماذج من الإطارات الخرسانية المسلحة المستوية المحسوسة بالطوب لدراسة العديد من العوامل المختلفة المؤثرة على تصرف تلك المنشآت . ومن نتائج هذه الدراسة تبين أن تأثير وجود الحوائط في التحليل الإنسائي للإطارات مؤثراً تأثيراً كبيراً في تصرفها و يتغير كثيراً بتغيير عدة عوامل . وفي نهاية البحث توجد مناقشة للنتائج بالإضافة إلى مجموعة من الاستنتاجات العامة و الهمامة المستنبطة من الدراسة مع تقديم بعض التوصيات التي تستخدم في التصميم.

مكونات الرسالة:

تحتوي الرسالة على ستة أبواب وهي كالتالي:

الباب الأول: مقدمة

ويشمل هذا الباب على مقدمة البحث موضحاً الأهداف والغرض من الدراسة الحالية.

الباب الثاني: الدراسات التجريبية والتحليلية السابقة

يحتوي على مراجعة عامة لما تم عمله سابقاً في هذا المجال حيث يتعرض أولاً إلى الأبحاث التجريبية السابقة لسلوك الطوب كمادة مائة و العلاقة الغير خطية بين الإجهاد و الانفعال له . ثم يتعرض إلى الأبحاث التجريبية والتحليلية السابقة لسلوك الإ طارات الخرسانية المسلحة المحسوسة بالطوب تحت تأثير الأحمال الأفقية المطردة. بالإضافة إلى الأبحاث التجريبية والتحليلية السابقة لسلوك الإ طارات الخرسانية المسلحة المحسوسة بالطوب تحت تأثير الأحمال الأفقية الترددية.

الباب الثالث: التمثيل باستخدام العناصر المحدودة

يحتوي هذا الفصل من الرسالة على وصف تفصيلي للعناصر المستخدمة في إعداد النموذج التحليلي. حيث تم توظيف طريقة العناصر المحددة في عملية التحليل مستخدماً عناصر ربط بين الإطارات