

## Shear Wall Analysis Using Framework Method: Comparison with Shell Element Method and Column Analogy

**Dr.Ammar A. Ali**

Building and Construction Engineering Department, University of Technology/Baghdad  
Email: [ammarbagh@yahoo.com](mailto:ammarbagh@yahoo.com)

**Dr.Hassan H. Jony**

Building and Construction Engineering Department, University of Technology/Baghdad

Received on: 7/12/2011 & Accepted on: 7/3/2013

### ABSTRACT

Different techniques are utilized to analyze shear walls like shell elements model or column analogy. Framework method (FWM) is used to substitute the shell elements. A rectangular model of rigidly-connected plane framework is adopted here. FWM is found to be more sensitive for mesh size than shell element. Column analogy (CA) is to model the shear wall using the standard wide column analogy between the adjoining columns using beam elements. The column analogy is a simple and efficient method to represent the structure.

**Keyword:** Shear Wall, Framework, Shell Element, Column, Modeling

**تحليل جدار القص باستخدام طريقة المشبك: مقارنة مع طريقة العناصر القشرية و نموذج العمود**

### الخلاصة

هناك طرق مختلفة تستخدم لتحليل جدران القص مثل نموذج العناصر القشرية أو نموذج العمود. طريقة المشبك تم استعمالها لتكون مكافئاً للعناصر القشرية. تم تبني نموذج مستطيل من المشبكات مترابطة الأجزاء بصلابة. وجد ان المشبكات تكون اكثر حساسية لحجم الشبكة مما هي عليه العناصر القشرية. تم استخدام نموذج العمود العريض القياسي لتمثيل جدار القص بين الاعمدة الرابطة و باستخدام عنصر العتبة. ان نموذج العمود يمتاز بأنه طريقة بسيطة و كفوة لتمثيل جدران القص.