

ملخص البحث رقم (1)

المجلة والعدد:

Journal of Structural Engineering
ISSN 0733-9445, Volume 147, No 1

تاريخ النشر:

23- October-2020

العنوان باللغة العربية:

تمثيل منشآت سبق الإجهاد الخرسانية الملتصقة بطريقة العناصر التطبيقية المحسنة

الملخص باللغة العربية:

تقدم الدراسة الحالية إضافة لطريقة العناصر التطبيقية المحسنة متعددة الطبقات لتوفير أداة لتمثيل للهياكل الخرسانية مسبقة الإجهاد ذات الأوتار الملتصقة. في الإضافة الجديدة، تم إضافة طبقة جديدة لتمثيل سلوك أوتار سبق الإجهاد ونقل الضغوط بينها وبين الخرسانة. علاوة على ذلك، تم تطوير خطوة تحميل أولية لأخذ تأثير الإجهاد المسبق في الاعتبار. خلال خطوة التحميل هذه، ينتج إجهاد أولي في طبقة الوتر لتمثيل الإجهاد المسبق الفعال. خلال هذه المرحلة من التحميل، يتم إنتاج إجهاد أولي في طبقة الوتر لتمثيل الشد المسبق الفعال. تم أخذ كل من خصائص المادة اللاخطية والخصائص المساحية اللاخطية في الاعتبار في النموذج المقترح. تم تقديم عدة أمثلة للتحقق تحت التحميل الأحادي والدوري لفحص موثوقية النموذج وتحديد قيوده. أظهرت المقارنة بين النتائج التحليلية والتجريبية توافقاً جيداً، مما يبرز موثوقية الإضافة الجديدة.