بيانات عن بحث (3) مقدم للترقية

عنوان البحث (باللغة التى نشر بها) :

Predicting the Strength of Cement Mortars Containing Natural Pozzolan and Silica Fume Using Multivariate Regression Analysis

مكان النشر (بلغة مكان النشر):

International Journal of GEOMATE
P-ISSN: 2186-2982, E-ISSN: 2186-2990, Vol.20, Issue 82, June 2021, PP 68-76

معامل التأثير (Impact Factor):

تاريخ الإرسال للنشر: نوفمبر/2020 ، تاريخ القبول للنشر : مارس/2021 ، تاريخ النشر : يونيو/2021

عنوان البحث باللغه العربية

التنبؤ بمقاومة المونة الأسمنتية التي تحتوي على البوزولان الطبيعي وغبار السيليكا باستخدام تحليل الانحدار المتعدد

ملخص البحث باللغة العربية:

في هذه الدراسة ، تم دراسة المونة الأسمنتية التي تحتوي على البوزولان الطبيعي (NP) المتاح محلياً في المدينة المنورة ، المملكة العربية السعودية ، كبديل جزئي للرمل أو الأسمنت في المونة الأسمنتية المعدلة بغبار السيليكا (SF). فائدة استخدام مسحوق NP المحلي كبديل للأسمنت هو أنه يقلل من انبعاث ثاني أكسيد الكربون الناتج عن عملية تصنيع الأسمنت ، بينما فائدة استخدام NP المحلي كركام ناعم هو أنه يقلل من كثافة المونة الأسمنتية ويحسن خصائصها بسبب تأثيره البوزولاني. ونتيجة لهذه الأسباب ، هناك حاجة لتطوير نموذج تنبؤي فعال لتقدير قوة الانضغاط لمكعبات المونة الأسمنتية مع الاستبدال الجزئي للأسمنت أو الرمل بالبوزولان الطبيعي وباستخدام غبار السيليكا كبديل للأسمنت عند 28 يومًا. تم استخدام بيانات 68 عينة من مكعبات المونة الأسمنتية بحجم 50 مم من خلال الدراسة المعملية مع باحثين آخرين ، وتم اختيارها لإنشاء قاعدة بيانات للنموذج المقترح. كانت هناك ثلاث معاملات إدخال وهي: مستوى الاستبدال الجزئي للأسمنت بمسحوق NP ، ومستوى الاستبدال الجزئي للرمل بـ NP ، ومستوى الاستبدال الجزئي للأسمنت بـ SF. كان المخرج من النماذج هو قوة الضغط. تم الحصول على أفضل الارتباطات بين مقاومة الانضغاط واستبدال الرمل بـ NP. للتنبؤ بقوى الانضغاط لملاط الأسمنت المحتوي على NP و SF ، تم اقتراح نماذج الانحدار متعدد المتغيرات ومقارنتها للعثور على أفضلها. أظهرت النتائج أن النموذج التربيعي الكامل كان أفضل نموذج مع أعلى ارتباط عند مقارنته بالنماذج الأخرى المقترحة.