وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية الهندسة
قسم الهندسة المدنية

تصميم وتحليل أسس المكائن الاهتزازية

مشروع تخرج تقدم به

وليد عزيز طه

إلى
مجلس كلية الهندسة في جامعة الموصل
وهي جزءٌ من متطلبات نيل شهادة الدبلوم العالي
في

الهندسة المدنية / ميكانيك التربة وهندسة الأسس

بإشراف

أ. محمد نذير الخشاب

2014 A.D. **1435A.H.**

الخلاصة (Abstract) :

ان سلوك وتأثير اسس المكائن على التربة يعتبر مسألة جيوتكنيكية معقدة ،وذلك يعزى الى طبيعة الاحمال الحركية التي تجعل من عملية التصميم والتحليل للاسس المعرضة للاحمال الديناميكية اكثر تعقيدا . ان المعيار الرئيس لأداء آمن لاسس المكائن المعرضة لأحمال حركية هو السيطرة على الازاحات المفرطة .

في هذه الدراسة تم اجراء عملية التصميم لاسس مكائن ضخمة بنوعين مختلفين بالوزن (217 ton & 79 ton) باستخدام طريقة نصف الحيز المرن (elastic half space) ، بعد تصميم الاسس بشكل منفرد و اختيار الابعاد التصميمية المناسبة تم اجراء التحليل العددي باستخدام طريقة العناصر المحددة في برنامج (PLAXIS 2D) لغرض تقدير الهبوط الحاصل في هذه الاسس .

خلصت هذه الدراسة الى امكانية تمثيل الاسس المعرضة الى احمال حركية بطريقة التحليل العددي باستخدام برنامج (PLAXIS 2D) من حيث تمثيل التداخل بين الاسس المتجاورة كما تبين في هذه الدراسة اته بالتزام المعايير التصميمية الخاصة بتصميم الاسس المعرضة الى احمال حركية عدم تأثير هذه الاسس بعضها على البعض الاخر . تمت عملية التصميم على ثلاث مراحل وهي مرحلة تدقيق الابعاد المقترحة في الحالة الساكنة ، والديناميكية ، وكذلك دراسة التأثيرات البيئية التي تحدث نتيجة عمل هذه المكائن .

Ministry of Higher Education &
Scientific Research
University of Mosul
College of Engineering
Civil Engineering Department

Design and analysis of vibrator machine footing

Study submitted by
Waleed Aziz Taha

To department of civil engineering as partial fulfillment for diploma in civil engineering / Soil mechanic and foundations engineering

Supervised By
Prof. Mohammad Natheer AL-Khashab

2014 A.D. **1435 A.H.**

Abstract :

The behavior of vibrating machine foundation on soils, is considered as complicated geotechnical problem , due to vibrating nature of the mounted machines . The main criteria for the foundation design of such machines is to control the sidesway to the operations.

In this study work ,the design aspects coducted on two huge generators of weights (217&79) tons ,using the classic half space . Then the resulted design confermed by using the finite element method with the aid of (PLAXIS 2D) programme, that shows the soil behavior and estimate the magnitude of settlement in these foundations.

This study into the possibility of representation foundations exposed to dynamic loads. In terms of the representation of the overlap between adjacent bases, as demonstrated in this study, it is the commitment of the design criteria for the design foundations exposed to dynamic loads do not affect the foundations of some of the others. The design process has three stages is the stage of scrutiny in the case of the proposed dimensional static and dynamic case as well as studying the environmental effect caused dueto working these machines.