

Konik Penetrasyon Sondasında Gevşek Zeminlerde Çalışma Yöntemi ve Çınarlık (Samsun) Örneği

Conic Penetration Sounding Method in Loosely Graded Soils and An Example from Çınarlık (Samsun)

Candan ÜÇKARDEŞLER

*İller Bankası Genel Müdürlüğü, Makina ve Sondaj Dairesi Başkanlığı
cuckardesler@ilbank.gov.tr*

ÖZ

Konik penetrasyon sondası arazide yapılan yerinde (in-situ) deneyler arasındadır. Sondaj makinası gibi bir makinayla yapılabilmesi ve zemin içerisine girerek belirli derinliklerden veri toplaması nedeniyle tamamıyla sondaj standartlarına uymasa da sondaj gibi değerlendirilmektedir.

Çarşamba Ovasında Yeşil ırmağın getirdiği alüvyonlar üzerine kurulu Çınarlık beldesinde yeraltı su seviyesi oldukça yüksek, zeminler kumlu (SP-SM) ve gevşek yapıdadır. Çınarlık beldesinde sıvılaşma ve oturma hesaplarında kullanabilmek amacıyla CPT sondası yapılması öngörülmüştür. CPT sondası yapabilmek için, özel elektrikli probun 10 veya 20 ton itme gücüne sahip bir makina ile zemin içerisine itilmesi gerekmektedir. İtme makinasının kendi ağırlığı 1,2 – 1,5 ton olduğu düşünüldüğünde 10 ton itki gücü elde edebilmek için makinayı zemine sabitlemek gerekmektedir. Gevşek zeminlerde bu sabitleme işlemi yeterince güçlü olmadığından makina yerinden ayrılarak sondalama işlemi yapılamamakta veya istenilen derinliğe ulaşılamamaktadır.

Bu problemi önleyebilmek ve CPT sondasından en fazla verimi alabilmek için makinanın sabitleyici burgularında yapılan değişiklik ile itme makinasından tam verim alınması sağlanmış ve CPT sondası ile elde edilen veriler ile gevşek kumlar üzerinde istenilen mühendislik parametrelerinin bulunması sağlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Konik Penetrasyon Sondası, Gevşek Kumlar, Çınarlık (Samsun).

ABSTRACT

Conic penetration sounding is one of the in-situ test methods used in the field. It is possible to obtain data from the certain depths of the soil and a kind of drilling machine is used in this method. Conic penetration test method is evaluated as a "drilling" although it is not accord with the standards of drilling method completely.

Groundwater level is so high and the soils are sandy (SP-SM) and loosely graded in Çınarlık town which is placed on the alluvial material that the Yeşilırmak carried from the Çarşamba plain. It is suggested to use CPT sounding in Çınarlık town to use it in the calculation of liquefaction and settlement. In this method, a special kind of electrical probe has to put in the soil by the help of a machine which has 10 or 20 tons of pull-down capacity. If it is thought that the pull-down machine's own weight is varied from 1.2 to 1.5 ton, the machine has to fixed in the soil to determine 10 tons of pull-down capacity. If the fixation operation is not make successfully enough in loosely graded soils, the machine moves from its place and the sounding operation can not be done or can not be riched the depth that desired.

Due to use CPT sounding with the maximum efficiency and to prevent some problems ocured during the fixation operation, some changes have done in the fixation corkscrews of the machine. So the desired engineering parameters are determined for loosely graded sands by using the data that are determined from cpt sounding.

Keywords: Conic penetration sounding, Loosely graded sands, Çınarlık (Samsun).

