

**Üniversite: İstanbul Kültür Üniversitesi**

**Enstitüsü: Fen Bilimleri Enstitüsü**

**Anabilim Dalı: İnşaat Mühendisliği**

**Programı: Geoteknik**

**Tez Danışmanı: Prof. Dr. Akın ÖNALP**

**Tez Türü ve Tarihi: Yüksek Lisans-Ekim 2008**

## **ÖZET**

### **KAYALARDA BASMA DAYANIMININ DON ŞARTLARINDAN**

### **ETKİLENMESİ**

**Fahri ÖZBERK**

Kayaların yapısı donma-çözülmenin etkisiyle değişime uğramaktadır. Bu değişim kaya bloklarından hazırlanan numunelerin don sonrası basma dayanımları ölçümlerinde artış ve azalma ile beliren değişken sonuçlarla gözlemlenmiştir.

Donma-Çözülme etkisiyle basma dayanımları ölçümlerinin her zaman azalmayıp bazen yükselme göstermesi neticesinde kayaların dokularındaki olası değişimler petrografik incelemelerle açıklanmaya çalışılmış ve bu amaçla ince kesit tayinleri yapılmıştır.

Yapılan çalışmalar sonucunda donma - çözülme sonrası mikroçatlaklardan oluşan boşluklarından bünyesine fazla su alan kaya numunelerinin rekristalizasyon (yeniden kristallenme) artışıyla basma dayanımları yükselmekte, mikroçatlaklardan oluşan boşluklarından bünyesine fazla su alamayan numunelerde ise tam tersine, düşmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Basma Dayanımları, Donma-Çözülme, İnce Kesit Tayinleri, Petrografik İncelemeler, Mikroçatlaklar, Rekristalizasyon.

**Bilim Dalı Sayısal Kodu:**

**University: İstanbul Kültür University**

**Institute: Institute of Sciences**

**Department: Civil Engineering**

**Programme: Geotechnical Engineering**

**Supervisor: Prof. Dr. Akın ÖNALP**

**Degree Awarded and Date: M.Sc. -October 2008**

## **ABSTRACT**

### **THE EFFECT OF FROST ON THE COMPRESSIVE STRENGTH OF ROCKS**

**Fahri ÖZBERK**

The structure of rocks is changed with the effect of freezing and thawing. This change has been observed during measurement of compressive strength after freezing on specimens prepared from rock blocks, with decrease and increases in measured values.

As the result of the fact that the increasing measurement values of compressive strength with freezing and thawing effect is observed as well as decreasing values, the possible changes on rock structure has been studied by petrographic observations supported with thin sections determinations.

As a result of these studies, the compressive strength of rock specimens that receive excessive water through microcracks formed by freezing and thawing, have increased due to increasing recrystallisation. The specimens that did not imbibe excessive water have shown decreasing compressive strengths.

**Key Words:** Compressive Strength, Freezing and Thawing, Thin Section Determinations, Petrographic Observations, Recrystallisation, Microcracks.

**Science Code:**