



# Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi

*Araştırma Makalesi*

## Farklı Beton Dayanımlarındaki Kolonlarda, Eksenel Yük Seviyelerine Göre Geri Sıçramalı Çekiç Verilerinin Korelasyonu İçin Deneysel Bir Öneri

Yusuf DEMİREL<sup>a</sup>

<sup>a</sup>*İnşaat Mühendisliği Bölümü, Mühendislik Fakültesi, Gazi Üniversitesi, Ankara, TÜRKİYE*  
*\* Sorumlu yazarın e-posta adresi: ydemirel@gazi.edu.tr*

### ÖZET

Betonun basınç dayanımı, betonarme sistemin yapısal bütünlüğü açısından hayati önem taşımaktadır. Gerek inşaat aşamasında gerekse inşaat tamamlandıktan sonra, farklı yapı elemanlarındaki basınç dayanımlarının bilinmesi, kontrol ve değerlendirme yapılabilmesi açısından oldukça önemlidir. Standartların ve yönetmeliklerin değişimiyle kontrol ve değerlendirme için beton dayanımının tespiti daha da önem kazanmıştır.

Yapıya az hasar verecek şekilde, beton dayanımının bulunması önemlidir. Geri sıçramalı çekiç ile beton dayanımı tespiti ekonomik, pratik ve hasarsız olması nedeniyle çok kullanışlı bir yöntemdir. Yapılan çalışmalarda, geri sıçramalı çekiç ile karot numunesinden bulunan beton dayanımı arasında tutarsızlıklar gözlenmiştir. Geri sıçramalı çekiç okumaları herhangi bir düzeltme faktör dikkate alınmadan kullanılmaktadır. Bu da geri sıçramalı çekiçin kullanımını ve güvenilirliğini azaltmaktadır.

Bu çalışmada,  $f_{ck}=14$ ,  $f_{ck}=20$  ve  $f_{ck}=24$  MPa dayanımlara sahip deney elemanlarında  $0.013N_0-0.2N_0-0.3N_0-0.4N_0-0.5N_0-0.6N_0-0.7N_0$  yük düzeylerinde her dört yüzeyinden en az beşer adet geri sıçramalı çekiç okuması alınmış, standart sapma analizi yapılmıştır. Elde edilen dayanımların, eksenel yük düzeyi ile değişimi irdelenmiştir. Eksenel yük düzeyinin de ayrı bir sapma yarattığı tespit edilmiştir. Eksenel yük düzeyine göre, geri sıçramalı çekiç verileri için rekrasyon doğrusu bulunmuştur. Geri sıçramalı çekiç ile beton dayanımının elde edilmesinde eksenel yük düzeyinin de bir düzeltme faktörü olarak dikkate alması gerektiği görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** *Beton dayanımı tespiti, Geri sıçramalı çekiç, Eksenel yük düzeyi, Rekrasyon doğrusu*

## An Experimental Purpose for Correlation of Data of Rebound Hammer as to Axial Load Levels on the Different Strength of Concrete Columns

### ABSTRACT

The compressive strength of concrete has vital importance for the structural integrity of the concrete systems. It is necessary to determine the compressive strength of different structural elements, both during the construction phase and after the completion of construction. As the standards and assessments for control and regulation of