

## **ÖZET**

### **BETONARME YAPILARDA ONARIM VE GÜÇLENDİRME TEKNİKLERİNİN İRDELENMESİ**

*KÖSE, Söner Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İnşaat Mühendisliği Ana Bilim Dalı*

*Danışman : Yrd. Doç. Dr. Metin Hakan SEVERCAN*

*Haziran 2006, 139sayfa*

Ülkemizin aktif deprem kuşağı üzerinde olmasından dolayı ülkemizde meydana gelen depremlerde önemli can ve mal kayıpları meydana gelmektedir. Bu durum deprem bölgelerinde bulunan yapıların deprem güvenilirliklerinin yetersiz olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada, yapıların deprem güvenilirlikleri, probabilistik ve deterministik yaklaşımlar kullanılarak tespit edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda, onarımı ve güçlendirilmesi gereken elemanlar belirlenmiş ve farklı malzemelerin kullanılmasıyla güçlendirme yapılmıştır. Ayrıca, yapılan güçlendirme çalışmaları maliyet ve yapıya getirdiği ek ağırlık bakımından karşılaştırılmıştır.

Anahtar kelimeler: Deprem kuşağı, onarım, güçlendirme, deprem güvenilirliği, deterministik yaklaşım, probabilistik yaklaşım

## **SUMMARY**

### **AN INVESTIGATION ON THE REPAIR AND STRENGTHENING TECHNIQUES OF REINFORCED CONCRETE BUILDINGS**

*KÖSE, Söner Niğde University Graduate School of Natural and Applied Sciences Department of Civil Engineering*

*Supervisor : Assist. Prof. Dr. Metin Hakan SEVERCAN*

*June 2006, 139Page*

Since our country is on an active earthquake zone, considerable life and property losses occur when an earthquake happens. This fact exhibits that seismic safety and reliability of buildings located on the earthquake zone is inadequate. In this study, earthquake safety and reliability of buildings is determined in conjunction with the use of probabilistic and deterministic approaches. As a result of the analyses undertaken, the elements requiring repair and strengthening had been identified beforehand and then necessary strengthening was proposed by utilizing various materials. On the other hand, the proposed strengthening trials are compared between each other in terms of cost and additional weight brought onto the building.

Key words: Earthquake zone, repair, strengthening, seismic safety, deterministic approaches, probabilistic approaches