

**Üniversitesi** : **İstanbul Kültür Üniversitesi**  
**Enstitüsü** : **Fen Bilimleri**  
**Anabilim Dalı** : **İnşaat Mühendisliği**  
**Programı** : **Yapı Ana Bilim Dalı**  
**Tez Danışmanı** : **Yrd. Doç. Dr. Erdal COŞKUN**  
**Tez Türü ve Tarihi** : **Yüksek Lisans – Temmuz 2006**

## **ÖZET**

### **BETONARME BİNALARDA OLUŞAN DEPREM VE YANGINLARIN BİNAYA ETKİSİNİN İNCELENMESİ VE BİR UYGULAMA ÖRNEĞİ**

**Hasan Orçun ŞENTÜRK**

Bu çalışmada, betonarme binalarda oluşan deprem ve yangınların binaya etkisi incelenmiş ve uygulama örneği yapılmıştır. Yangınların evreleri ve çıkış nedenleri üzerinde durulmuştur. Otel binasında deprem tetiklemeyle yangın çıkmasına sebep olacak kaynaklar irdelenmiştir. Analizlerde deprem ile yangının aynı anda etkiye olasılığı oldukça düşük olduğu için deprem ile yangın etkileri ayrı ayrı düşünülmüştür. Taşıyıcı sistem önce yangın yükleri altında ele alınmıştır. Taşıyıcı sisteme deprem kuvveti tepki spektrumları ile uygulanmıştır. Malzeme olarak beton elastik homojen olarak kabul edilmiştir. Araştırmanın sonuçları, binaların taşıyıcı sistemlerini oluştururken katlar arasındaki ani kesit değişimlerinin, bina deprem ve yangın yüklerine maruz kaldığında dayanımı etkilediği ve taşıyıcı sisteme aşırı yüklemeler getirdiğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler** : **Deprem, Taşıyıcı sistemler, Yangın**

**University** : **İstanbul Kültür University**  
**Institute** : **Institute of Science**  
**Science Programme** : **Civil Engineering**  
**Programme** : **Structure**  
**Supervisor** : **Yrd. Doc. Dr. Erdal Coşkun**  
**Degree Awarded and Date** : **MSc – July 2006**

## **ABSTRACT**

### **ANALYSE AND APPLICATION OF EARTHQUAKES AND FIRES ON CONCRETE BUILDINGS**

**Hasan Orçun ŞENTÜRK**

**In this study project, impact of fires and earthquakes on concrete building is analyzed and shown in application. Steps of fires and the reasons of fires are analyzed. Earthquakes can be the reasons for fires in buildings so that the sources are examined. Earthquakes and fires have very low probability to happen at the same time. That's why they are analyzed separately. Structure system is examined under fire loads firstly. Earthquake force is applied to the structure system with response spectrum. Concrete is accepted as elastic homogen material. The result of the study showed that variation of column areas between the stories is affect the strength of structure system and forced the structure system.**

**Keywords** : **Earthquake, Structure System, Fire**