

ÖZET

MEVCUT BETONARME YAPILARIN DEPREM PERFORMANSININ ANALİZİ

SİNANİ, Besian
Niğde Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı
Danışman : Doç. Dr. Metin Hakan SEVERCAN
Mayıs 2014, 95 sayfa

Bu çalışmada, Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik (DBYBHY-2007) ve Eurocode 8 kullanılarak mevcut yapıların performans değerlendirmeleri yapılmıştır. Örnek olarak 4 ve 8 katlı iki adet betonarme bina ele alınmıştır. 8 katlı olan mevcut betonarme yapının performans değerlendirmesi, hem Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik hem de Eurocode 8’de belirtilen şartlara göre doğrusal olmayan elastik yöntemlerden biri olan statik itme analizi yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Ayrıca, 4 ve 8 katlı olan mevcut betonarme yapıların performans değerlendirmeleri, aynı ivme spektrumu uygulanarak her iki yönetmelik hükümleri uyarınca yapılmıştır. Analiz sonucunda elde edilen eleman hasar düzeyleri karşılaştırılmış ve yapı performansları her iki yönetmeliğe göre değerlendirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik, Eurocode 8, doğrusal olmayan hesap yöntemleri, statik-itme analizi, performans değerlendirmesi.

SUMMARY

ANALYSIS OF SEISMIC PERFORMANCE OF EXISTING REINFORCED STRUCTURES

SİNANİ, Besian
Nigde University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Civil Engineering
Supervisor : Assoc. Prof. Dr. Metin Hakan SEVERCAN
May 2014, 95 pages

In this study, the performances of existing reinforced structures are evaluated by using Turkish Seismic Code (TSC-2007) and Eurocode 8. Two samples of eight and four story reinforced structure are taken. The performance evaluation of eight story existing reinforced structure are made by using static pushover analysis method which is a nonlinear elastic method according to the conditions stated in both TSC-2007 and Eurocode 8. Also, the performance evaluations of eight and four story reinforced structure are made by applying same response spectrum both in accordance with provisions of two codes. The damage levels of elements obtained in analysis results are compared and the performances of existing reinforced structures are evaluated according to two codes.

Keywords: Turkish Seismic Code, Eurocode 8, nonlinear elastic calculation methods, static pushover analysis, performance evaluation.