

## **PERDE DUVARLI YÜKSEK YAPILARIN BİLGİSAYARLA ANALİZİ İÇİN ÜÇ BOYUTLU BİR YÖNTEM**

**Namık Kemal ÖZTORUN**

İnşaat Mühendisliği Bölümü, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Gazi Üniversitesi  
Maltepe 06570 Ankara

### **ÖZET**

Türkiye'de son yıllarda perde-çerçeve ve perde duvarlı yüksek yapılar yaygın olarak tasarlanmakta ve genellikle tünel kalıp sistemi kullanılarak inşa edilmektedir. Ancak tünel kalıp sistemine uygun olması açısından rijit düşey taşıyıcı elemanlardan oluşan bu tür yapıların davranışı hakkında henüz yeterli araştırma yapılmamıştır. Bu yapıların analizinde genellikle formülasyonu rijit döşeme, rijit temel gibi birtakım varsayımlar üzerine kurulmuş kısmi üçboyutlu analiz yapabilen programlar kullanılmakta, zemin rijitliğinin etkisi, döşeme düzlemlerinde oluşan gerilme dağılımları gibi etkiler göz önüne alınmamaktadır. Mevcut çalışmada söz konusu yapıların analizi için geliştirilen bir bilgisayar programı tanıtılmaktadır. Geliştirilmiş olan program yardımıyla yapılan analiz sonuçları incelendiğinde kısmi üç boyutlu programlarda gözardı edilen etkilerin oldukça önemli olduğu ve tasarımı büyük ölçüde etkilediği görülmüştür. Bu çalışmada yalnızca geliştirilmiş olan bilgisayar programı tanıtılmıştır. Analiz sonuçları ilgili çalışmalar ve irdelemeler bir başka başlık altında sunulacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Perde duvar, yüksek yapılar, üç boyutlu analiz

### **A METHOD FOR THE 3D COMPUTER ANALYSIS OF MULTISTOREY SHEAR WALL TYPE BUILDING STRUCTURES**

#### **ABSTRACT**

The design of multistorey building structures with shear wall-frame or shear wall components is quite common in Turkey. In general these types of structures are built by using the slip form or tunnel form construction technique. However the existing investigations about the behaviour of this type of structures with rigid vertical structural components are not yet sufficient. In general, pseudo three dimensional analysis programs are used for the analysis of this type of structure by assuming the floors to be infinitely rigid in their plane. Therefore inplane stress distribution of the slabs and some other effects such as foundation rigidity are not taken into consideration in design. A computer program is developed for three dimensional analysis of multistorey shear wall type of building structures. It is considered that the effects which are not taken into consideration in design change the design values

significantly when the analysis results of the developed computer program are compared with the results of pseudo 3D analysis models. The method which is used in the formulation of the developed computer program is presented in the present study. Results of the analyses will be discussed under a separate title.

**Keywords:** Shear wall, multistorey buildings, 3D analysis