

FATİH SULTAN MEHMET VAKIF ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ PROGRAMI

OKUL BİNALARINDA DEPREM VE DÜŞEY
YÜKLERDEN MEYDANA GELEN KOLON EKSENEL
KUVVET ORANLARININ TESPİTİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ESEN DİNÇEL

İSTANBUL, 2020



FATİH SULTAN MEHMET VAKIF ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ PROGRAMI

OKUL BİNALARINDA DEPREM VE DÜŞEY
YÜKLERDEN MEYDANA GELEN KOLON EKSENEL
KUVVET ORANLARININ TESPİTİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Esen DİNÇEL
(170241014)

Danışmanı
Prof. İbrahim EKİZ

İSTANBUL, 2020

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı'nda 170241014 numaralı Esen DİNÇEL'in hazırladığı "Deprem Bölgelerinde Depremden Gelen Kolon Eksenel Kuvvetinin Sabit ve Hareketli Yüklere Göre Oranının Tespiti" konulu **Yüksek Lisans /~~Doktora~~ / Sanatta Yeterlik Tezi** ile ilgili **TEZ SAVUNMA SINAVI**, 20/01/2020, Pazartesi günü saat 14:00'da yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin **KABULÜNE/REDDİNE/DÜZELTİLMESİNE** ne* **OYBİRLİĞİ / OYÇOKLUĞUYLA** karar verilmiştir.

Düzeltilme verilmesi halinde:

Adı geçen öğrencinin Tez Savunma Sınavı .../.../20..., tarihinde, saat da yapılacaktır.

Tez adı değişikliği yapılması halinde :

Tez adının **OKUL BINALARINDA DEPREM VE DÜŞEY YÜKLERDEN MEYDANA GELEN KOLON EKSENEL KUVVET ORANLARININ TESPİTİ** şeklinde değiştirilmesi uygundur.

JÜRİ ÜYESİ	KANAATI (*)	İMZA
Prof. İbrahim EKİZ	Başarılı	
Prof. Dr. Bilge DORAN	BAŞARILI	
Dr. Öğr. Üye. Cenk AKSOYLAR	BAŞARILI	
.....		
.....		

BEYAN/ ETİK BİLDİRİM

Bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bağlı olduğum üniversite veya bir başka üniversitedeki başka bir çalışma olarak sunulmadığını beyan ederim.

Esen DİNÇEL



Aileme,

OKUL BİNALARINDA DEPREM VE DÜŞEY YÜKLERDEN MEYDANA GELEN KOLON EKSENEL KUVVET ORANLARININ TESPİTİ

ESEN DİNÇEL

ÖZET

TBDY 2018'de belirtildiği üzere kolon brüt enkesit alanı $A_c \geq N_{dm}/0,4f_{ck}$ koşulunu sağlayacak şekilde hesaplanmaktadır. Bu hesaplamada kullanılan aksenal basınç kuvveti N_{dm} ; sabit yük G ve azaltılmış hareketli yük Q düşey yükleri, deprem etkisi E olmak üzere bunların ortak etkisi $G+Q+E$ altında hesaplanan en büyük aksenal basınç kuvveti olarak tanımlanmıştır. Düşey yük etkilerinden kolonlarda oluşan aksenal basınç kuvveti yaklaşık olarak hesaplanabiliyorken deprem etkisinden oluşan aksenal kuvvet ancak sistem boyutlandırıldıktan sonra hesaplanmaktadır.

Bu tezde betonarme kolonlarda düşey yüklerden ve deprem yüklerinden meydana gelen aksenal kuvvetleri boyutlandırma hesaplarına girmeden yaklaşık olarak belirleyebilmek için; düşey yüklere bağlı olarak oranlar (k_P , k_E) belirlenmiştir. Sonuç olarak bu oranlar ve düşey yüklerin ortak etkisi $G+Q$ ile çarpılarak yaklaşık olarak deprem etkisi altında kolonlarda meydana gelen aksenal kuvvetlerin uzun işlemler yapılmadan hesaplanması ve boyutlandırma çalışmalarında kolaylık sağlanmıştır.

Tez toplam dört bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde konuya giriş, çalışmanın amacı ve içeriği hakkında bilgi verilmiştir.

İkinci bölümde, güncellenen deprem yönetmeliğine göre Eşdeğer Deprem Yüğü Yöntemi kullanılarak taban kesme kuvvetinin hesaplanması için gerekli parametrelerin nasıl bulunduğu ayrıntılı şekilde anlatılmıştır.

Üçüncü bölümde, tezin amacı olan oranların bulunabilmesi için üç ayrı deprem noktasında beş ayrı zemin sınıfı için 6 katlı, 8 katlı, 10 katlı olduğu kabul edilen okul binasının bilgileri verilip tasarımı yapılmıştır. Verilen bilgilere göre ön boyutlandırma, deprem parametrelerinin belirlenmesi, taban kesme kuvvetinin belirlenmesi çalışmaları yapılmıştır. Kolonlarda düşey yüklerden ve deprem yüklerinden meydana gelen eksenel kuvvetler hesaplanmıştır.

Dördüncü bölümde bulunan oranların farklı bir deprem noktasında tasarımı yapılacak okul binası için nasıl uygulanacağı bir örnek üzerinde gösterilmiştir.

Beşinci bölümde ise yapılan hesaplar sonucu elde edilen katsayılar (düşey yükler için k_P , deprem yükleri için k_E) değerleri üç ayrı deprem noktası ve beş ayrı zemin sınıfı için 6 katlı, 8 katlı ve 10 katlı okul binaları için verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: yapı periyodu, taban kesme kuvveti, yapı kütlesi, eksenel kuvvet, eşdeğer deprem yükü

DETERMINATION OF COLUMN AXIAL FORCE RATIOS FROM EARTHQUAKE AND VERTICAL LOADS IN SCHOOL BUILDINGS

ESEN DİNÇEL

ABSTRACT

Column gross cross-sectional area of Turkish Building Seismic Code 2018 are calculated to provide the $A_c \geq N_{dm} / 0,4f_{ck}$ condition. In this calculation, the axial compressive force N_{dm} , dead load G , live load Q and earthquake effect E , the common effect of these calculated under $G+Q + E$ is defined as the largest axial pressure force. While the axial pressure force in the columns can be calculated approximately from the vertical load effects, the axial force caused by the earthquake effect is calculated only after the system is dimensioned.

In this thesis, the ratios (k_P , k_E) are determined in order to calculate the axial forces arising from vertical loads and earthquake loads in columns without dimensioning. As a result, the common effect of these ratios and vertical loads is multiplied by $G+Q$, which makes it easier to calculate and dimension the axial forces occurring in the columns under earthquake effects without long operations.

The thesis consists of four section. In the first section, information about the purpose of the study is given.

In the second section, how to find the necessary parameters for the calculation of base shear force using Equivalent Earthquake Load Method is explained.

In the third section, the information of a school building is given and the design is made in order to find the proportions. According to the information given,

preliminary sizing, determination of earthquake parameters, determination of base shear force were carried out. Axial forces resulting from vertical and earthquake loads were calculated in the columns.

In the fourth section, the application of the proportions for the school building to be designed at a different earthquake point is shown on an example.

In the fifth section, the coefficients (k_P for vertical loads, k_E for earthquake loads) obtained from the calculations are given.

Keywords: building period, base shear force, building mass, axial force, equivalent seismic load

ÖNSÖZ

Yüksek lisans öğrenimim ve tez çalışmam süresince bana her zaman yardımcı olan, benimle bilgilerini paylaşan, tecrübesiyle beni her zaman doğru bir şekilde yönlendiren değerli danışman hocam Prof. İbrahim Ekiz'e, üzerimde emeği olan tüm öğretim üyelerine ve hayatım boyunca her konuda bana inanıp desteklerini eksik etmeyen aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Esen DİNÇEL



İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET	iv
ABSTRACT.....	vi
ÖNSÖZ	viii
SEMBOLLER	xi
ÇİZELGE LİSTESİ	xiii
ŞEKİL LİSTESİ	xvii
KISALTMALAR.....	xviii
1. GİRİŞ	1
1.1. TEZİN AMACI.....	2
2. EŞDEĞER DEPREM YÜKÜ YÖNTEMİ.....	3
2.1. DOĞRUSAL HESAP YÖNTEMİNİN SEÇİMİ	3
2.2. BİNA YÜKSEKLİĞİ VE BİNA YÜKSEKLİK SINIFLARI.....	4
2.2.1. Bina Tabanı ve Bina Yüksekliği	4
2.2.2. Bina Yükseklik Sınıfları.....	4
2.3. DEPREM TASARIM SINIFININ BELİRLENMESİ.....	5
2.4. BİNA KULLANIM SINIFI VE BİNA ÖNEM KATSAYILARI	6
2.5. KÜTLENİN MODELLENMESİ.....	7
2.6. BİNANIN DOĞAL TİTREŞİM PERİYODUNUN BELİRLENMESİ	8
2.7. AZALTILMIŞ TASARIM SPEKTRAL İVMESİ	9
2.8. YATAY ELASTİK SPEKTRUMU	9
2.9. DEPREM YER HAREKET DÜZEYLERİ	10
2.9.1. Deprem Yer Hareket Düzeyi-1 (DD-1).....	10
2.9.2. Deprem Yer Hareketi Düzeyi-2 (DD-2).....	11
2.9.3. Deprem Yer Hareketi Düzeyi-3 (DD-3).....	11
2.9.4. Deprem Yer Hareketi Düzeyi-4 (DD-4).....	11
2.10. TASARIM SPEKTRAL İVME KATSAYISI	11
2.11. DEPREM YÜKÜ AZALTMA KATSAYISI	13
2.12. TOPLAM EŞDEĞER DEPREM YÜKÜNÜN BELİRLENMESİ.....	14
2.13. KATLARA ETKİYEN EŞDEĞER DEPREM YÜKLERİNİN BELİRLENMESİ.....	15
3. BETONARME OKUL BİNASININ TASARIMI.....	16
3.1. BİNA BİLGİLERİ.....	16
3.2. ÖN BOYUTLANDIRMA	19
3.2.1. Döşeme Hesap ve Tasarımı	19

3.2.1.1.Döşeme Kalınlığının Belirlenmesi.....	19
3.2.1.2.Döşeme Yüklerinin Belirlenmesi.....	20
3.2.2. Kiriş Boyutlarının ve Yüklerinin Belirlenmesi	20
3.2.2.1.Kiriş Boyutlarının Belirlenmesi.....	20
3.2.2.2.Kirişlere gelen yüklerin belirlenmesi	21
3.2.2.3.Kolonlara Gelen Yüklerin Belirlenmesi.....	28
3.3. DEPREM PARAMETRELERİNİN BELİRLENMESİ	36
3.3.1. Periyot Hesabı	36
3.4. EŞDEĞER DEPREM YÜKÜNÜN (TABAN KESME KUVVETİNİN) BELİRLENMESİ.....	38
3.4.1. Seçilen İllere Göre Taban Kesme kuvvetinin hesabı	38
3.5. KOLON ÖN BOYUTLANDIRMASI.....	47
3.5.1. Hareketli Yük Azaltma Katsayı	47
3.6. YAPISAL MODELLEME	53
3.7. KOLONLARA GELEN EKSENEL KUVVETLERİN BELİRLENMESİ.....	55
3.7.1. Düşey Yüklerin Etkisinde Oluşan Eksenel Kuvvetler	55
3.7.2. Deprem Yüklerinin Etkisinde Oluşan Eksenel Kuvvetler	59
4. ÖRNEK.....	60
5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	64
KAYNAKÇA	84
EKLER	85
EK A: Düşey Yüklerin Etkisinde Oluşan Eksenel Kuvvetler	86
EK B: Deprem Yüklerinin Etkisinde Oluşan Eksenel Kuvvetler.....	92
ÖZGEÇMİŞ.....	167

SEMBOLLER

A_c	: Kolon brüt enkesit Alanı
A_t	: Amprik doğal titreşim periyodu hesabında kullanılan eşdeğer alan
A_{wj}	: j'inci perdenin gövde enkesit alanı
C_t	: Amprik doğal titreşim periyodu hesabında kullanılan katsayı
D	: Dayanım fazlalığı katsayısı
d_{fi}	: Binanın i'inci katında F_{fi} fiktif yüklerine göre hesaplanan yer değiştirme
$d_{fi}^{(X)}$: (X) deprem doğrultusunda binanın hakim doğal titreşim periyodunun hesabında i' inci kata etki ettirilen fiktif yükten oluşan yer değiştirme
$E_d^{(H)}$: Doğrultu birleştirilmesi uygulanmış tasarıma esas yatay deprem etkisi
$E_d^{(X)}$: (X) doğrultusundaki depremin etkisi altında tasarıma esas deprem etkisi
$E_d^{(Y)}$: (Y) doğrultusundaki depremin etkisi altında tasarıma esas deprem etkisi
$E_d^{(Z)}$: (Z) doğrultusundaki depremin etkisi altında tasarıma esas deprem etkisi
f_{ck}	: Beton karakteristik dayanımı
F_{fi}	: Binanın hakim doğal titreşim periyodunun hesabında i'inci kata etki ettirilen fiktif yük
F_i	: Eşdeğer deprem yükü yönteminde i'inci kata etkiyen eşdeğer deprem yükü
$F_{iE}^{(X)}$: (X) deprem doğrultusunda i'inci kat kütle merkezine etkiyen eşdeğer deprem yükü
F_S	: Kısa periyot bölgesi için yerel zemin etki katsayıları
F_1	: 1.0 saniye periyot için yerel zemin etki katsayısı
G	: Sabit yük etkisi
g	: Yerçekimi ivmesi
H_N	: Binanın toplam yüksekliği
I	: Bina önem katsayısı
l_{wj}	: j'inci perdenin planda uzunluğu

$m_j^{(s)}$: Tipik sonlu elemanlar düğüm noktası j'ye etkiyen tekil kütle
m_i	: i'inci katın toplam kütlesi
m_t	: Binanın bodrum katlarının üstündeki üst bölümünün toplam kütlesi
n	: Hareketli yük katılım katsayısı
N_{dm}	: Düşey yükler ve deprem yüklerinin ortak etkisi altında hesaplanan aksel basınç kuvvetlerinin en büyüğü
R	: Taşıyıcı sistem davranış katsayısı
$R_a(T)$: Deprem yükü azaltma katsayısı
S_S	: Kısa periyot harita spektral ivme katsayısı
S_1	: 1.0 saniye periyot için harita spektral ivme katsayısı
S_{DS}	: Kısa periyot tasarım spektral ivme katsayısı
S_{D1}	: 1.0 saniye periyot için tasarım spektral ivme katsayısı
$S_{ae}(T)$: Elastik spektral ivme
$S_{aR}(T)$: Azaltılmış tasarım spektral ivmesi
T	: Bina doğal titreşim periyodu
T_A, T_B	: Yatay elastik tasarım ivme spektrumu köşe periyodu
T_L	: Yatay elastik tasarım spektrumunda sabit yer değiştirme bölgesine geçiş periyodu
$T_P^{(X)}$: (X) deprem doğrultusunda binanın hakim doğal titreşim periyodu
T_{PA}	: Ampirik olarak hesaplanan hakim doğal titreşim periyodu
V_T	: Taban kesme kuvveti
ΔF_N	: Binanın N'inci katına (tepesine) etkiyen ek eşdeğer deprem yükü
w_i	: Binanın i'inci katının, hareketli yük katılım katsayısı kullanılarak hesaplanan ağırlığı
$w_j^{(s)}$: Tipik sonlu elemanlar düğüm noktası j'ye etkiyen tekil ağırlık
$w_{G,j}^{(s)}$: Tipik sonlu elemanlar düğüm noktası j'ye etkiyen tekil sabit ağırlık
$w_{Q,j}^{(s)}$: Tipik sonlu elemanlar düğüm noktası j'ye etkiyen tekil ek (hareketli) ağırlık
Q	: Hareketli yük etkisi
β	: Hareketli yük azaltma sayısı
γ	: % eksiltme değeri

ÇİZELGE LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge 2.1 : Eşdeğer Deprem Yöntemini Uygulanabileceği Binalar	3
Çizelge 2.2 : Bina Yükseklik Sınıfları ve Deprem Tasarım Sınıflarına Göre Tanımlanan Bina Yükseklik Aralıkları	5
Çizelge 2.3 : Deprem Tasarım sınıfları	5
Çizelge 2.4 : Bina Kullanım sınıfları ve Bina Önem katsayıları	6
Çizelge 2.5 : Hareketli Yük Kütle Katılım Sayısı.....	7
Çizelge 2.6 : Kısa periyot bölgesi için Yerel Zemin Etki Katsayıları	12
Çizelge 2.7 : 1.0 saniye periyot için Yerel Zemin Etki Katsayıları	12
Çizelge 2.8 : Yerel Zemin Sınıfları	13
Çizelge 3.1 : 6 Katlı Okul Binasının İzmir İlinde Bulunması Durumu İçin Taban Kesme Kuvveti.....	42
Çizelge 3.2 : 6 Katlı Okul Binasının İstanbul İlinde Bulunması Durumu İçin Taban Kesme Kuvveti.....	42
Çizelge 3.3 : 6 Katlı Okul Binasının Ankara İlinde Bulunması Durumu İçin Taban Kesme Kuvveti.....	43
Çizelge 3.4 : 8 Katlı Okul Binasının İzmir İlinde Bulunması Durumu İçin Taban Kesme Kuvveti.....	43
Çizelge 3.5 : 8 Katlı Okul Binasının İstanbul İlinde Bulunması Durumu İçin Taban Kesme Kuvveti.....	44
Çizelge 3.6 : 8 Katlı Okul Binasının Ankara İlinde Bulunması Durumu İçin Taban Kesme Kuvveti.....	44
Çizelge 3.7 : 10 Katlı Okul Binasının İzmir İlinde Bulunması Durumu İçin Taban Kesme Kuvveti.....	45
Çizelge 3.8 : 10 Katlı Okul Binasının İstanbul İlinde Bulunması Durumu İçin Taban Kesme Kuvveti.....	45
Çizelge 3.9 : 10 Katlı Okul Binasının Ankara İlinde Bulunması Durumu İçin Taban Kesme Kuvveti.....	46
Çizelge 3.10 : En Az Üç Tam Kattan Fazla Yük Taşıyan Elemanlar İçin % Eksiltme Değeri ve Azaltma Değeri, β (Her tam katta aynı hareketli yük olması halinde)	48
Çizelge 3.11 : 6 Katlı Okul Binası Kolon Ön Boyutlandırması	49
Çizelge 3.12 : 8 Katlı Okul Binası Kolon Ön Boyutlandırması	50
Çizelge 3.13 : 10 Katlı Okul Binası Kolon Ön Boyutlandırması	51
Çizelge 3.14 : 6 Katlı Okul Binasına Ait Düşey Yüklerden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve Oranları	56
Çizelge 3.15 : 6 Katlı Okul Binasına Ait Düşey Yüklerden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve Oranları (β).....	57

Çizelge 3.16 : 6 Katlı Okul Binasına Ait Düşey Yüklerden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve Oranları (γ).....	58
Çizelge 4.1 : Örnek Yapıya Ait k_E ' Oranları.....	62
Çizelge 4.2 : Örnek Yapının N_{dm} ve A_c Hesabı.....	63
Çizelge 5.1 : 6 Katlı Okul Binasına Ait k_P Değerleri.....	66
Çizelge 5.2 : 8 Katlı Okul Binasına Ait k_P Değerleri.....	68
Çizelge 5.3 : 10 Katlı Okul Binasına Ait k_P Değerleri.....	69
Çizelge 5.4 : 6 Katlı Okul Binasının İzmir İlinde Bulunduğu Duruma Ait k_E Değerleri.....	70
Çizelge 5.5 : 6 Katlı Okul Binasının İstanbul İlinde Bulunduğu Duruma Ait k_E Değerleri.....	73
Çizelge 5.6 : 6 Katlı Okul Binasının Ankara İlinde Bulunduğu Duruma Ait k_E Değerleri.....	74
Çizelge 5.7 : 8 Katlı Okul Binasının İzmir İlinde Bulunduğu Duruma Ait k_E Değerleri.....	75
Çizelge 5.8 : 8 Katlı Okul Binasının İstanbul İlinde Bulunduğu Duruma Ait k_E Değerleri.....	76
Çizelge 5.9 : 8 Katlı Okul Binasının Ankara İlinde Bulunduğu Duruma Ait k_E Değerleri.....	77
Çizelge 5.10 : 10 Katlı Okul Binasının İzmir İlinde Bulunduğu Duruma Ait k_E Değerleri.....	78
Çizelge 5.11 : 10 Katlı Okul Binasının İstanbul İlinde Bulunduğu Duruma Ait k_E Değerleri.....	80
Çizelge 5.12 : 10 Katlı Okul Binasının Ankara İlinde Bulunduğu Duruma Ait k_E Değerleri.....	82
Çizelge A.1 : 8 Katlı Okul Binasına Ait Düşey Yüklerden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve Oranları.....	86
Çizelge A.2 : 8 Katlı Okul Binasına Ait Düşey Yüklerden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve Oranları (β).....	87
Çizelge A.3 : 8 Katlı Okul Binasına Ait Düşey Yüklerden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve Oranları (γ).....	88
Çizelge A.4 : 10 Katlı Okul Binasına Ait Düşey Yüklerden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve Oranları.....	89
Çizelge A.5 : 10 Katlı Okul Binasına Ait Düşey Yüklerden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve Oranları (β).....	90
Çizelge A.6 : 10 Katlı Okul Binasına Ait Düşey Yüklerden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve Oranları (γ).....	91
Çizelge B.1 : 6 Kat, İzmir, ZA Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.....	92
Çizelge B.2 : 6 Kat,İzmir, ZB Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.....	93
Çizelge B.3 : 6 Kat,İzmir, ZC Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.....	94
Çizelge B.4 : 6 Kat, İzmir, ZD Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.....	95
Çizelge B.5 : 6 Kat, İzmir, ZE Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.....	96

Çizelge B.6 : 6 Kat, İstanbul, ZA Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	97
Çizelge B.7 : 6 Kat, İstanbul, ZB Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	98
Çizelge B.8 : 6 Kat, İstanbul, ZC Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	99
Çizelge B.9 : 6 Kat, İstanbul, ZD Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	100
Çizelge B.10 : 6 Kat, İstanbul, ZE Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	101
Çizelge B.11 : 6 Kat, Ankara, ZA Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	102
Çizelge B.12 : 6 Kat, Ankara, ZB Zemin Sınıfına Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	103
Çizelge B.13 : 6 Kat, Ankara, ZC Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	104
Çizelge B.14 : 6 Kat, Ankara, ZD Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	105
Çizelge B.15 : 6 Kat, Ankara, ZE Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	106
Çizelge B.16 : 8 Kat, İzmir, ZA Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	107
Çizelge B.17 : 8 Kat, İzmir, ZB Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	109
Çizelge B.18 : 8 Kat, İzmir, ZC Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	111
Çizelge B.19 : 8 Kat, İzmir, ZD Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	113
Çizelge B.20 : 8 Kat, İzmir, ZE Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	115
Çizelge B.21 : 8 Kat, İstanbul, ZA Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	117
Çizelge B.22 : 8 Kat, İstanbul, ZB Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	119
Çizelge B.23 : 8 Kat, İstanbul, ZC Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	121
Çizelge B.24 : 8 Kat, İstanbul, ZD Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	123
Çizelge B.25 : 8 Kat, İstanbul, ZE Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	125
Çizelge B.26 : 8 Kat, Ankara, ZA Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	127
Çizelge B.27 : 8 Kat, Ankara, ZB Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	129
Çizelge B.28 : 8 Kat, Ankara, ZC Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	131

Çizelge B.29 : 8 Kat, Ankara, ZD Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	133
Çizelge B.30 : 8 Kat, Ankara, ZE Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.....	135
Çizelge B.31 : 10 Kat, İzmir, ZA Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	137
Çizelge B.32 : 10 Kat, İzmir, ZB Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	139
Çizelge B.33 : 10 Kat, İzmir, ZC Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	141
Çizelge B.34 : 10 Kat, İzmir, ZD Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	143
Çizelge B.35 : 10 Kat, İzmir, ZE Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	145
Çizelge B.36 : 10 Kat, İstanbul, ZA Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	147
Çizelge B.37 : 10 Kat, İstanbul, ZB Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	149
Çizelge B.38 : 10 Kat, İstanbul, ZC Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	151
Çizelge B.39 : 10 Kat, İstanbul, ZD Zemin Sınıfına Ait Yapının Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	153
Çizelge B.40 : 10 Kat, İstanbul, ZE Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	155
Çizelge B.41 : 10 Kat, Ankara, ZA Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	157
Çizelge B.42 : 10 Kat, Ankara, ZB Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	159
Çizelge B.43 : 10 Kat, Ankara, ZC Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	161
Çizelge B.44 : 10 Kat, Ankara, ZD Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	163
Çizelge B.45 : 10 Kat, Ankara, ZE Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.	165

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1 : Yatay elastik tasarım spektrumu.....	10
Şekil 3.1 : Yapıya Ait Tipik Mimari Kat Planı.	17
Şekil 3.2 : Yapıya Ait Tipik Kat Kalıp Planı.	18
Şekil 3.3 : S1 Kolonu Yük Alma Bölgesi.	28
Şekil 3.4 : S2 Kolonu Yük Alma Bölgesi.	29
Şekil 3.5 : S5 Kolonu Yük Alma Bölgesi.	30
Şekil 3.6 : S6 Kolonu Yük Alma Bölgesi.	31
Şekil 3.7 : S9 Kolonu Yük Alma Bölgesi.	32
Şekil 3.8 : S10 Kolonu Yük Alma Bölgesi.	33
Şekil 3.9 : S13 Kolonu Yük Alma Bölgesi.	34
Şekil 3.10 : S14 Kolonu Yük Alma Bölgesi.	35
Şekil 3.11 : Yapının 3 boyutlu Modeli.	54
Şekil 5.1 : S1 Kolonuna Ait k_P Oranının Katlara Göre Değişim Grafiği.....	67
Şekil 5.2 : S1 Kolonuna Ait k_E Oranının Katlara Göre Değişim Grafiği.	71
Şekil 5.3 : S2 Kolonuna Ait k_E Oranının Katlara Göre Değişim Grafiği.	71
Şekil 5.4 : S5 Kolonuna Ait k_E Oranının Katlara Göre Değişim Grafiği.	72
Şekil 5.5 : S1 Kolonuna Ait k_E Oranının Zemin Sınıfına Göre Değişim Grafiği. ...	72

KISALTMALAR

BKS	: Bina kullanım sınıfı
BYS	: Bina yükseklik sınıfı
DD-1	: Deprem Yer Hareketi Düzeyi-1
DD-2	: Deprem Yer Hareketi Düzeyi-2
DD-3	: Deprem Yer Hareketi Düzeyi-3
DD-4	: Deprem Yer Hareketi Düzeyi-4
DGT	: Dayanıma Göre Tasarım
DTS	: Deprem tasarım sınıfı
TDBYBHY 2007	: Deprem Bölgelerinde Yapılacak binalar Hakkında Yönetmelik
TBDY 2018	: Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği
TS 498	: Yapı Elemanlarının Boyutlandırılmasında Alınacak Yüklerin Hesap Değerleri
TS 500	: Betonarme Yapıların Tasarım ve Yapım Kuralları

1. GİRİŞ

Depremler tüm dünyada kitlesel olarak insanları maddi, manevi ve psikolojik açıdan olumsuz bir şekilde etkilemektedir. Ülkemiz coğrafi konum olarak aktif fay hatlarının bulunduğu bir deprem kuşağı üzerinde yer almaktadır. Bu yüzden ülkemizde tarih boyunca birçok büyük deprem meydana gelmiş ve bu depremler sonucunda çok büyük can ve mal kaybı yaşanmıştır. Yaşanan bu kayıpları meydana gelecek diğer depremlerde en aza indirmek için yapıların depreme dayanıklı şekilde projelendirilmesi ve inşa edilebilmesi amacıyla bazı kurallar belirlenmiştir. Bu kurallar daha anlaşılır olması ve bir arada bulunması amacıyla deprem yönetmeliği şeklinde ortaya konmuştur.

Yapı mühendisliği, diğer tüm mühendislikler ve bilim dallarında olduğu gibi sürekli bir gelişim içerisindedir. Yapı mühendisliği kapsamında bilgi birikimi ve teknolojik gelişmeler gibi ilerlemeler olduğu için yapı çözümleri konusunda sürekli yeni yöntemler, yeni hesap esasları gelişmektedir. Bu gelişmelerle birlikte yapı tasarımı ve yapımı için hazırlanan yönetmeliklerde yıllar içerisinde revize edilmektedir. Ülkemizde geçmişten günümüze kadar 1940 İtalyan Yapı Talimatnamesi, 1944 Zelzele Mıntıkları Muvakkat Yapı Talimatnamesi, 1949 Türkiye Yersarsıntısı Bölgeleri Yapı Yönetmeliği, 1953 Yersarsıntısı Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında yönetmelik, 1962 Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında yönetmelik, 1968 Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında yönetmelik, 1975 Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında yönetmelik, 1997 Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında yönetmelik, 2007 Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik ve son olarak 18 Mart 2018 yılında yürürlüğe giren Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği (TBDY 2018) oluşturulmuştur. Yeni yönetmelikte birçok konuda revizyon yapılmıştır.

1.1. TEZİN AMACI

TBDY 2018’de kolon brüt enkesit alanı $A_c \geq N_{dm}/0,4f_{ck}$ ile hesaplanmaktadır. Hesapta kullanılan N_{dm} ; sabit yükler (G), TS 498’de hareketli yükler için tanımlanmış olan hareketli yük azaltma katsayıları da dikkate alınarak hesaplanan hareketli yükler (Q) ve E deprem etkisinin ortak etkisi G+Q+E altında hesaplanan eksenel basınç kuvvetlerinin en büyüğü dikkate alınarak hesaplanmaktadır. Ortak etkinin hesaplanmasında kullanılan deprem kuvveti etkisi altında kolonlarda oluşan eksenel basınç kuvveti yapıların boyutlandırılması sonucunda elde edilmekte bu durum kolon boyutlandırma çalışmasında işlem adımlarının uzamasına neden olmaktadır.

Bu doğrultuda bu tez çalışmasında deprem kuvveti etkisi altında kolonlarda oluşan eksenel basınç kuvvetinin daha kolay nasıl hesaplanabileceği sorusu üzerinde durulmuştur. Kolonlarda oluşan bu eksenel basınç kuvvetinin yapının düşey yükleri etkisi altında kolonlarda oluşan eksenel basınç kuvvetinin ortak etkisi (N_{G+Q}) ve buna bağlı olarak eksenel basınç kuvvetinin hesabında kullanılacak k_P ve k_E oranları tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu oranlar ve yapının düşey yükleri kullanılarak doğrudan yapının deprem kuvveti altında kolonlarda oluşacak eksenel basınç kuvveti bulunması ve hesaplarda basitlik sağlanması amaçlanmıştır.

Bu amaç doğrultusunda betonarme çerçeveden oluşan bir okul binasının İzmir, İstanbul, Ankara illerinde olduğu ve her il için ZA, ZB, ZC, ZD, ZE zemin sınıfları üzerinde 6 katlı, 8 katlı ve 10 katlı olduğu kabulü yapılarak ve her kabul edilen durum ayrı ayrı ele alınarak oran hesaplamaları yapılmıştır.

2. EŞDEĞER DEPREM YÜKÜ YÖNTEMİ

TBDY 2018'deki 4. Bölümünde deprem etkisi altında dayanıma göre tasarım hesap esaslar başlığı altında anlatılan eşdeğer deprem yükü yöntemi hesabı ayrıntılı olarak, 2. Bölüm deprem yer hareketi, 3. Bölüm deprem etkisi altında binaların değerlendirilmesi ve tasarımı için genel esaslar başlıkları altındaki ilgili parametreler ayrıntılı olarak anlatılmaktadır.

2.1. DOĞRUSAL HESAP YÖNTEMİNİN SEÇİMİ

Dayanıma göre tasarım yaklaşımında Eşdeğer Deprem Yükü Yöntemi ve Modal Hesap Yöntemi olmak üzere iki tane doğrusal hesap yöntemi vardır. Modal Hesap Yöntemleri; Mod Birleştirme Yöntemi ve Mod Toplama Yöntemi olarak ikiye ayrılır. Bu hesap yöntemleri yönetmelikte Bölüm 4'te bahsedilen tüm binalarda kullanılabilir. Bu tez çalışması kapsamında Modal Hesap Yöntemi kullanılmayacağı için bu yöntemin hesabı ayrıntılı olarak anlatılmamıştır.

Eşdeğer Deprem Yükü Yöntemi'nin uygulanabileceği bina türleri ve bina yükseklik sınıfları ise sınırlandırılmıştır. Bu yöntemin uygulanabileceği binalar Çizelge 2.1'de verilmiştir.

Çizelge 2.0: Eşdeğer Deprem Yöntemini Uygulanabileceği Binalar [1].

Bina Türü	İzin Verilen Bina Yükseklik Sınıfı	
	DTS = 1, 1a, 2, 2a	DTS = 3, 3a, 4, 4a
Her bir katta burulma düzensizliği katsayısının $\eta_{bi} \leq 2.0$ koşulunu sağladığı ve ayrıca B2 türü düzensizliğinin olmadığı binalar	BYS ≥ 4	BYS ≥ 5
Diğer tüm binalar	BYS ≥ 5	BYS ≥ 6

Çizelge (2.1)'de DTS ifadesi deprem tasarım sınıfını ifade etmektedir. BYS ifadesi ise bina yükseklik sınıfını ifade etmektedir. İlerleyen bölümlerde bu ifadelerin tanım ve hesapları ayrıntılı olarak anlatılmaktadır.

2.2. BİNA YÜKSEKLİĞİ VE BİNA YÜKSEKLİK SINIFLARI

2.2.1. Bina Tabanı ve Bina Yüksekliği

Rijit bodrum perdelerinin binayı her taraftan ya da minimum üç taraftan çevrelemesi veya birbirine dik bina eksenlerinin her biri doğrultusundaki hakim titreşim modunda bodrum katlar dahil binanın tamamı için hesaplanan doğal titreşim periyodunun zemin kat döşemesi de dahil bodrum katlarının kütesini hesaba dahil etmeksizin aynı doğrultuda hesaplanan doğal titreşim periyoduna oranının 1.1' den küçük olması ($T_{p,tüm} \leq 1.1 T_{p,üst}$) halinde bu iki koşulu da sağlayan bodrumlu binalarda bina tabanı; bodrum perdelerinin üst kotundaki kat döşemesindeki seviyesi kabul edilir. Bu koşullardan birini sağlamayan bodrumlu binalarda ve bodrumsuz binalarda bina tabanı temel üst kotunda kabul edilmektedir [1].

2.2.2. Bina Yükseklik Sınıfları

Yönetmelikte deprem etkisi altında tasarımda binalar yüksekliklerine göre sekiz sınıfa ayrılmıştır. Deprem hesabında dikkate alınacak olan bina yüksekliği H_N daha önce tanımlanan bina tabanından itibaren ölçülen yüksekliktir [1]. Bina yükseklik sınıfı hesaplanan bu H_N ve deprem tasarım sınıfı (DTS)' ye bağlı olarak Çizelge 2.2' ye göre belirlenmektedir.

Çizelge 2.1: Bina Yükseklik Sınıfları ve Deprem Tasarım Sınıflarına Göre Tanımlanan Bina Yükseklik Aralıkları [1].

Bina Yükseklik Sınıfı	Bina Yükseklik Sınıfları ve Deprem Tasarım Sınıflarına Göre Tanımlanan Bina Yükseklik Aralıkları [m]		
	DTS = 1, 1a, 2, 2a	DTS = 3, 3a	DTS = 4, 4a
BYS = 1	$H_N > 70$	$H_N > 91$	$H_N > 105$
BYS = 2	$56 < H_N \leq 70$	$70 < H_N \leq 91$	$91 < H_N \leq 105$
BYS = 3	$42 < H_N \leq 56$	$56 < H_N \leq 70$	$56 < H_N \leq 91$
BYS = 4	$28 < H_N \leq 42$	$42 < H_N \leq 56$	
BYS = 5	$17.5 < H_N \leq 28$	$28 < H_N \leq 42$	
BYS = 6	$10.5 < H_N \leq 17.5$	$17.5 < H_N \leq 28$	
BYS = 7	$7 < H_N \leq 10.5$	$10.5 < H_N \leq 17.5$	
BYS = 8	$H_N \leq 7$	$H_N \leq 10.5$	

2.3. DEPREM TASARIM SINIFININ BELİRLENMESİ

Deprem etkisi altında tasarımda esas alınacak Deprem Tasarım sınıfı (DTS); kısa periyot tasarım spektral ivme katsayısı S_{DS} ve bina kullanım sınıfına (BKS) bağlı olarak Çizelge 2.3'e göre belirlenmektedir. S_{DS} ifadesinin hesabı ilerleyen bölümlerde detaylı olarak anlatılmıştır.

Çizelge 2.2: Deprem Tasarım sınıfları [1].

DD-2 Deprem Yer Hareketi Düzeyinde Kısa Periyot Tasarım Spektral İvme Katsayısı (S_{DS})	Bina Kullanım Sınıfı	
	BKS = 1	BKS = 2, 3
$S_{DS} < 0.33$	DTS = 4a	DTS = 4
$0.33 \leq S_{DS} < 0.50$	DTS = 3a	DTS = 3
$0.50 \leq S_{DS} < 0.75$	DTS = 2a	DTS = 2
$0.75 \leq S_{DS}$	DTS = 1a	DTS = 1

2.4. BİNA KULLANIM SINIFI VE BİNA ÖNEM KATSAYILARI

Deprem tasarım sınıfını belirlemek için kullanılan bina kullanım sınıfı ise Çizelge 2.3'te bina kullanım amacına bağlı olarak belirlenmektedir. Ayrıca bina önem katsayıları da aynı çizelgeden bina kullanım sınıflarına göre belirlenmektedir.

Çizelge 2.3: Bina Kullanım sınıfları ve Bina Önem katsayıları [1].

Bina Kullanım Sınıfı	Binanın Kullanım Amacı	Bina Önem Katsayısı (I)
BKS = 1	Deprem sonrası kullanımı gereken binalar, insanların uzun süreli ve yoğun olarak bulunduğu binalar, değerli eşyanın saklandığı binalar ve tehlikeli madde içeren binalar a) Deprem sonrasında hemen kullanılması gerekli binalar (Hastaneler, dispanserler, sağlık ocakları, itfaiye bina ve tesisleri, PTT ve diğer haberleşme tesisleri, ulaşım istasyonları ve terminalleri, enerji üretim ve dağıtım tesisleri, vilayet, kaymakamlık ve belediye yönetim binaları, ilk yardım ve afet planlama istasyonları) b) Okullar, diğer eğitim bina ve tesisleri, yurt ve yatakhaneler, askeri kışlalar, cezaevleri, vb. c) Müzeler d) Toksik, patlayıcı, parlayıcı, vb. özellikleri olan maddelerin bulunduğu veya depolandığı binalar	1.5
BKS = 2	İnsanların kısa süreli ve yoğun olarak bulunduğu binalar Alışveriş merkezleri, spor tesisleri, sinema, tiyatro, konser salonları, ibadethaneler, vb.	1.2
BKS = 3	Diğer binalar BKS=1 ve BKS=2 için verilen tanımlara girmeyen diğer binalar (Konutlar, işyerleri, oteller, bina türü endüstri yapıları, vb.)	1.0

2.5. KÜTLENİN MODELLENMESİ

Taşıyıcı sistem elemanlarının çubuk, levha (membran) veya kabuk sonlu eleman şeklinde modellendiğinde tekil düğüm noktası kütleleri, bağlı sonlu elemanların kapsama alanlarındaki yayılı kütlelerin bileşkeleri olarak tanımlanırlar. Sonlu eleman düğüm noktalarındaki tekil kütleler, sadece iki yatay veya ek olarak düşey öteleme serbestlik derecelerine karşılık gelecek şekilde tanımlanır [1].

Sonlu eleman düğüm noktası j ' ye etkiyen tekil kütle $m^{(s)}$ değeri Denklem (2.1) ile bulunur. Denklemdeki $w_{G,j}^{(s)}$ ve $w_{Q,j}^{(s)}$ sonlu eleman düğüm noktası j ' ye etki eden sabit ve hareketli yük bileşkesini gösterir [1].

$$w_j^{(s)} = w_{G,j}^{(s)} + n w_{Q,j}^{(s)} \quad m_j^{(s)} = \frac{w_j}{g} \quad (2.1)$$

Denklem (2.1)'deki n hareketli yük kütle katılım sayısını ifade etmektedir. Hareketli yük katılım sayısı Çizelge (2.5)'te tanımlanan bina kullanım amacına göre belirlenmektedir.

Çizelge 2.4: Hareketli Yük Kütle Katılım Sayısı [1].

Binanın Kullanım Amacı	n
Depo, antrepo, vb.	0.80
Okul, öğrenci yurdu, spor tesisi, sinema, tiyatro, konser salonu, ibadethane, lokanta, mağaza, vb.	0.60
Konut, işyeri, otel, hastane, otopark, vb.	0.30

Binanın toplam eşdeğer deprem yükü hesabı için kullanılacak olan binanın toplam kütlesi m_t Denklem (2.2) ile belirlenmektedir.

$$m_t = \sum_{i=1}^N m_i \quad (2.2)$$

m_i 'i' inci kat döşemesinin toplam kütlesidir. Kat kütlelerinin hesabı da Denklem (2.1) esas alınarak yapılır [1].

2.6. BİNANIN DOĞAL TİTREŞİM PERİYODUNUN BELİRLENMESİ

Binanın hakim doğal titreşim periyodu $T_p^{(X)}$ daha kesin bir hesap yapılmadıkça Eşdeğer Deprem Yüğü Yöntemi uygulanan tüm binalarda X deprem doğrultusundaki binanın hakim doğal titreşim periyodu Denklem (2.3) ile bulunacaktır [1].

$$T_p^{(X)} = 2\pi \left(\frac{\sum_{i=1}^N m_i d_{fi}^{(X)2}}{\sum_{i=1}^N F_{fi}^{(X)} d_{fi}^{(X)}} \right)^{1/2} \quad (2.3)$$

i' inci kata etkiyen fiktif yük $F_{fi}^{(X)}$ Denklem (2.11)' de $(V_{IE}^{(X)} - \Delta F_{NE}^{(X)})$ yerine örneğin 100 gibi herhangi bir değer konularak hesaplanacaktır [1].

Binanın hakim doğal titreşim periyodu DTS=1, 1a, 2, 2a, BYS ≥ 6 olan binalarda ve DTS = 3, 3a, 4, 4a olan tüm binalarda Denklem (2.3) hesaplanmadan Denklem (2.4) ile hesaplanan ampirik doğal titreşim periyodu T_{pA} alınabilir [1].

$$T_{pA} = C_t H_N^{3/4} \quad (2.4)$$

Binanın Denklem (2.3)'de hesaplanan hakim doğal titreşim periyodu $T_p^{(X)}$ 'in deprem hesabında kullanılacak en büyük değeri Denklem (2.6)'da hesaplanan T_{pA} periyodunun 1.4 katından daha büyük olmamalıdır [1].

Denklem (2.4)'te verilen C_t , taşıyıcı sistemi sadece betonarme çerçevelerden oluşan binalarda 0.1, çelik çerçevelerden veya çaprazlı çelik çerçevelerden oluşan binalarda 0.08, diğer tüm binalarda 0.07 alınacaktır. Deprem etkilerinin tamamının ise C_t Denklem (2.5) ile bulunacaktır [1].

$$C_t = \frac{0.1}{\sqrt{A_t}} \leq 0.07 \quad (2.5)$$

Denklem (2.5)'teki eşdeğer alanı olan A_t Denklem (2.8)'teki ifade ile bulunmaktadır.

$$A_t = \sum_j A_{wj} \left[0.2 + \left(\frac{l_{wj}}{H_N} \right)^2 \right] \leq \sum_j A_{wj} \quad (2.6)$$

2.7. AZALTILMIŞ TASARIM SPEKTRAL İVMESİ

Yatay doğrultuda azaltılmış deprem yüklerinin belirlenmesinde de kullanılacak olan azaltılmış tasarım ivme spektrumunun belirli bir T doğal titreşim periyodu için ordinatı olan azaltılmış tasarım spektral ivmesi $S_{aR}(T)$ Denklem (2.7) ile belirlenmektedir [1].

$$S_{aR}(T) = \frac{S_{ae}(T)}{R_a(T)} \quad (2.7)$$

Denklem (2.7)'de $S_{ae}(T)$ DD-2 deprem yer hareketi için Yatay Elastik Tasarım Spektral İvmesi'ni, $R_a(T)$ Deprem Yükü Azaltma Katsayısı'nı ifade etmektedir.

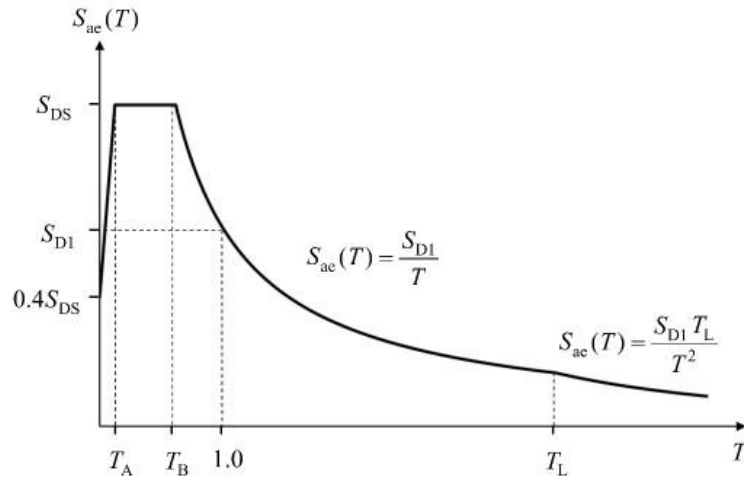
2.8. YATAY ELASTİK SPEKTRUMU

Herhangi bir yer hareketi düzeyi için yatay elastik tasarım spektral ivmeleri $S_{ae}(T)$, doğal titreşim periyodu T'ye bağlı olarak g cinsinden tanımlanmaktadır [1]. Yani Denklem (2.8) ile bulunan $S_{ae}(T)$, g yerçekimi ivmesi değerine bölünerek Denklem (2.7)'de kullanılmaktadır.

$$\begin{aligned} S_{ae}(T) &= \left(0.4 + 0.6 \frac{T}{T_A} \right) S_{DS} & (0 \leq T \leq T_A) \\ S_{ae}(T) &= S_{DS} & (T_A \leq T \leq T_B) \\ S_{ae}(T) &= \frac{S_{D1} T_L}{T^2} & (T_L \leq T) \\ S_{ae}(T) &= \frac{S_{D1}}{T} & (T_B \leq T \leq T_L) \end{aligned} \quad (2.8)$$

Denklem (2.8)'de S_{DS} ve S_{D1} tasarım spektral ivme katsayısını ifade etmektedir ve Denklem (2.11) ile belirlenmektedir.

T ise doğal titreşim periyodunu ifade etmektedir. Şekil 2.1 'de verilen grafiğe göre yatay tasarım spektrumunun köşe periyotları olan T_A ve T_B ise Denklem (2.10)'da belirtildiği üzere tasarım spektral ivme katsayılarına bağlı olarak bulunmaktadır. Sabit yer değiştirme bölgesine geçiş periyodu $T_L=6$ sn olarak alınmaktadır [1].



Şekil 1.1: Yatay elastik tasarım spektrumu [1].

$$T_A = 0.2 \frac{S_{D1}}{S_{DS}} \qquad T_B = \frac{S_{D1}}{S_{DS}} \qquad (2.10)$$

2.9. DEPREM YER HAREKET DÜZEYLERİ

TBDY 2018'de DD-1, DD-2, DD-3, DD-4 olmak üzere dört farklı deprem yer hareket düzeyi tanımlanmıştır.

2.9.1. Deprem Yer Hareket Düzeyi-1 (DD-1)

Spektral büyüklüklerin 50 yılda aşılma olasılığının %2 ve buna bağlı ve buna karşı gelen tekrarlanma periyodunun 2475 yıl olduğu çok seyrek deprem yer hareketini nitelemektedir. Bu deprem yer hareketi, göz önüne alınan en büyük deprem yer hareketi olarak da adlandırılmaktadır [1].

2.9.2. Deprem Yer Hareketi Düzeyi-2 (DD-2)

Spektral büyüklüklerin 50 yılda aşılma olasılığının %10 ve buna karşı gelen tekrarlanma periyodunun 475 yıl olduğu seyrek deprem yer hareketini nitelemektedir. Bu deprem yer hareketi, standart tasarım deprem yer hareketi olarak da adlandırılmaktadır [1].

2.9.3. Deprem Yer Hareketi Düzeyi-3 (DD-3)

Spektral büyüklüklerin 50 yılda aşılma olasılığının %50 ve buna karşı gelen tekrarlanma periyodunun 72 yıl olduğu sık deprem yer hareketini nitelemektedir [1].

2.9.4. Deprem Yer Hareketi Düzeyi-4 (DD-4)

Spektral büyüklüklerin 50 yılda aşılma olasılığının %68 (30 yılda aşılma olasılığı %50) ve buna karşı gelen tekrarlanma periyodunun 43 yıl olduğu çok sık deprem yer hareketini nitelemektedir. Bu deprem yer hareketi, servis deprem yer hareketi olarak da adlandırılmaktadır [1].

2.10. TASARIM SPEKTRAL İVME KATSAYISI

Birbirine dik iki yatay doğrultudaki deprem etkilerinin geometrik ortalamasına karşı gelen harita spektral ivme katsayıları, belirli bir deprem yer hareketi düzeyi için referans zemin koşulu ($(V_s)_{30} = 760$ m/s) göz önüne alınarak %5 sönüm oranı için boyutsuz harita spektral ivme katsayıları tanımlanmıştır. Bu boyutsuz harita spektral ivme katsayıları S_s , kısa periyot harita spektral ivme katsayısı, S_1 1.0 saniye için harita spektral ivme katsayısı şeklindedir [1].

Yönetmelikte DD-1, DD-2, DD-3, DD-4 olarak tanımlanan dört farklı deprem yer hareketi düzeyi için Türkiye deprem Haritaları'ndan (<https://tdth.afad.gov.tr/>) yararlanılarak yapının inşa edileceği yere ait harita spektral ivme katsayıları (S_s, S_1) bulunur.

$$S_{DS} = S_s \cdot F_s$$

$$S_{D1} = S_1 \cdot F_1$$

(2.11)

F_S ve F_1 ise yerel zemin etki katsayılarını ifade etmektedir ve Çizelge (2.6), Çizelge (2.7)'de verilen harita spektral ivme katsayı değerlerine ve binanın uygulanacağı alanın yerel zemin sınıfına bağlı olarak belirlenmektedir. Çizelgelerde yer alan Yerel zemin sınıflarının tanımları ise Çizelge (2.8)' de verilmiştir.

Çizelge 2.5: Kısa periyot bölgesi için Yerel Zemin Etki Katsayıları [1].

Yerel Zemin Sınıfı	Kısa periyot bölgesi için <i>Yerel Zemin Etki Katsayısı</i> F_S					
	$S_s \leq 0.25$	$S_s = 0.50$	$S_s = 0.75$	$S_s = 1.00$	$S_s = 1.25$	$S_s \geq 1.50$
ZA	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
ZB	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
ZC	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2
ZD	1.6	1.4	1.2	1.1	1.0	1.0
ZE	2.4	1.7	1.3	1.1	0.9	0.8
ZF	<i>Sahaya özel zemin davranış analizi yapılacaktır.</i>					

Çizelge 2.6: 1.0 saniye periyot için Yerel Zemin Etki Katsayıları [1].

Yerel Zemin Sınıfı	1.0 saniye periyot için <i>Yerel Zemin Etki Katsayısı</i> F_1					
	$S_1 \leq 0.10$	$S_1 = 0.20$	$S_1 = 0.30$	$S_1 = 0.40$	$S_1 = 0.50$	$S_1 \geq 0.60$
ZA	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
ZB	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
ZC	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4
ZD	2.4	2.2	2.0	1.9	1.8	1.7
ZE	4.2	3.3	2.8	2.4	2.2	2.0
ZF	<i>Sahaya özel zemin davranış analizi yapılacaktır.</i>					

Çizelge 2.7: Yerel Zemin Sınıfları [1].

Yerel Zemin Sınıfı	Zemin Cinsi	Üst 30 metrede ortalama		
		$(V_s)_{30}$ [m/s]	$(N_{60})_{30}$ [darbe/30cm]	$(c_u)_{30}$ [kPa]
ZA	Sağlam, sert kayalar	> 1500	–	–
ZB	Az ayrışmış, orta sağlam kayalar	760 – 1500	–	–
ZC	Çok sıkı kum, çakıl ve sert kil tabakaları veya ayrışmış, çok çatlaklı zayıf kayalar	360 – 760	> 50	> 250
ZD	Orta sıkı – sıkı kum, çakıl veya çok katı kil tabakaları	180 – 360	15 – 50	70 – 250
ZE	Gevşek kum, çakıl veya yumuşak – katı kil tabakaları veya $PI > 20$ ve $w > \% 40$ koşullarını sağlayan toplamda 3 metreden daha kalın yumuşak kil tabakası ($c_u < 25$ kPa) içeren profiller	< 180	< 15	< 70
ZF	Sahaya özel araştırma ve değerlendirme gerektiren zeminler: 1) Deprem etkisi altında çökme ve potansiyel göçme riskine sahip zeminler (sıvılaşabilir zeminler, yüksek derecede hassas killer, göçebilir zayıf çimentolu zeminler vb.), 2) Toplam kalınlığı 3 metreden fazla turba ve/veya organik içeriği yüksek killer, 3) Toplam kalınlığı 8 metreden fazla olan yüksek plastisiteli ($PI > 50$) killer, 4) Çok kalın (> 35 m) yumuşak veya orta katıkiller.			

2.11. DEPREM YÜKÜ AZALTMA KATSAYISI

Denklem (2.7)'de azaltılmış tasarım spektral ivme katsayısının hesabında kullanılan Deprem yükü azaltma katsayısı $R_a(T)$ yapının doğal titreşim periyodu T ve spektrum köşe periyodu değerlerine bağlı olarak seçilecek Denklem (2.12) veya Denklem (2.13)'e göre hesaplanmaktadır.

$$R_a(T) = \frac{R}{I} \quad (T > T_B) \quad (2.12)$$

$$R_a(T) = D + \left(\frac{R}{I} - D \right) \frac{T}{T_B} \quad (T \leq T_B) \quad (2.13)$$

Bu denklemlerde I Bina Önem Katsayısı'nı ifade etmektedir ve Çizelge (2.4)'te verilen bina kullanım amacına göre belirlenmektedir. R Taşıyıcı Sistem Davranış Katsayısı, D Dayanım Fazlalığı katsayısı olup TBDY 2018'de bulunan Tablo 4.1'e göre belirlenmektedir.

2.12. TOPLAM EŞDEĞER DEPREM YÜKÜNÜN BELİRLENMESİ

Eşdeğer Deprem Yüğü Yöntemi; birbirine dik X ve Y deprem doğrultusunda binaya etki eden depremler için her doğrultuda ayrı ayrı uygulanır. Buradaki bağıntılar (X) deprem doğrultusu için verilmiştir [1].

Göz önüne alınan X deprem doğrultusunda binanın tümüne etkiyen Toplam Eşdeğer Deprem Yüğü (Taban Kesme Kuvveti), $V_{tE}^{(X)}$ Denklem (2.14) ile belirlenmektedir.

$$V_{tE}^{(X)} = m_t S_{aR}(T_p^{(X)}) \geq 0.04 m_t I S_{DS} g \quad (2.14)$$

Bu denklemde eşitliğin hangi tarafındaki değer büyük ise yapı için taban kesme kuvveti olarak o değer alınmaktadır. Denklemde bulunan I ifadesi bina önem katsayısı olup Çizelge (2.4)'ten elde edilmektedir. Denklemdeki diğer ifadeler ise m_t binanın toplam kütleini, $S_{aR}(T_p^{(X)})$ (X) deprem doğrultusunda binanın hakim doğal titreşim periyodu $T_p^{(X)}$ göz önüne alınarak hesaplanan azaltılmış tasarım spektral ivmesini, S_{DS} kısa periyot tasarım spektral ivme katsayısını ifade etmektedir. Bu ifadelerin hesabı ayrıntılı yukarıdaki kısımlarda anlatılmıştır.

2.13. KATLARA ETKİYEN EŞDEĞER DEPREM YÜKLERİNİN BELİRLENMESİ

Toplam eşdeğer deprem yükü bina katlarına etkiyen eşdeğer deprem yüklerinin toplamı olarak Denklem (2.15) ile belirlenmektedir [1].

$$V_{tE}^{(X)} = \Delta F_{NE}^{(X)} + \sum_{i=1}^N F_{iE}^{(X)} \quad (2.15)$$

Binanın N'inci katına (tepesine) etkiyen ek eşdeğer deprem yükü $\Delta F_{NE}^{(X)}$ Denklem (2.16) ile belirlenmektedir [1].

$$\Delta F_{NE}^{(X)} = 0.0075 N V_{tE}^{(X)} \quad (2.16)$$

Toplam eşdeğer deprem yükü $\Delta F_{NE}^{(X)}$ dışında kalan kısım N'inci kat dahil olmak üzere bina katlarına Denklem (2.17) ile dağıtılmaktadır.

$$F_{iE}^{(X)} = (V_{tE}^{(X)} - \Delta F_{NE}^{(X)}) \frac{m_i H_i}{\sum_{j=1}^N m_j H_j} \quad (2.17)$$

Kat döşemelerinin rijit diyafram olarak modellenmesi halinde eşdeğer deprem yükü $F_{iE}^{(X)}$ i'inci kattaki ana düğüm noktasına göz önüne alınan deprem doğrultusunda etki ettirilir. Kat döşemeleri levha (membran) şeklinde sonlu elemanlarla modellendiğinde i' inci katta j'inci düğüm noktasına etki eden eşdeğer deprem yükü Denklem (2.18) ile hesaplanır [1].

$$f_{jE}^{(S)} = \frac{F_{iE}^{(X)}}{m_i} m_j^{(S)} \quad (2.18)$$

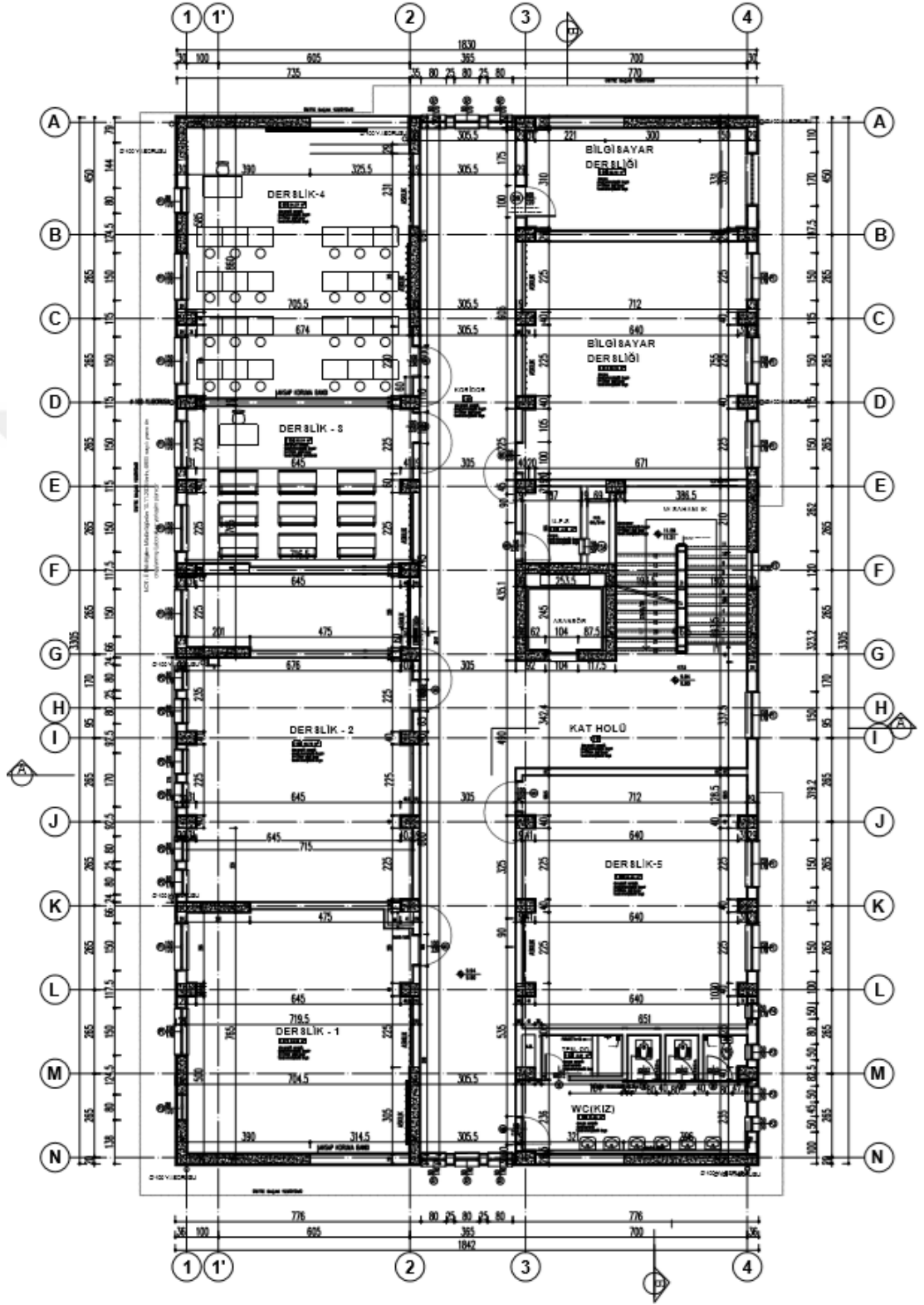
3. BETONARME OKUL BİNASININ TASARIMI

3.1. BİNA BİLGİLERİ

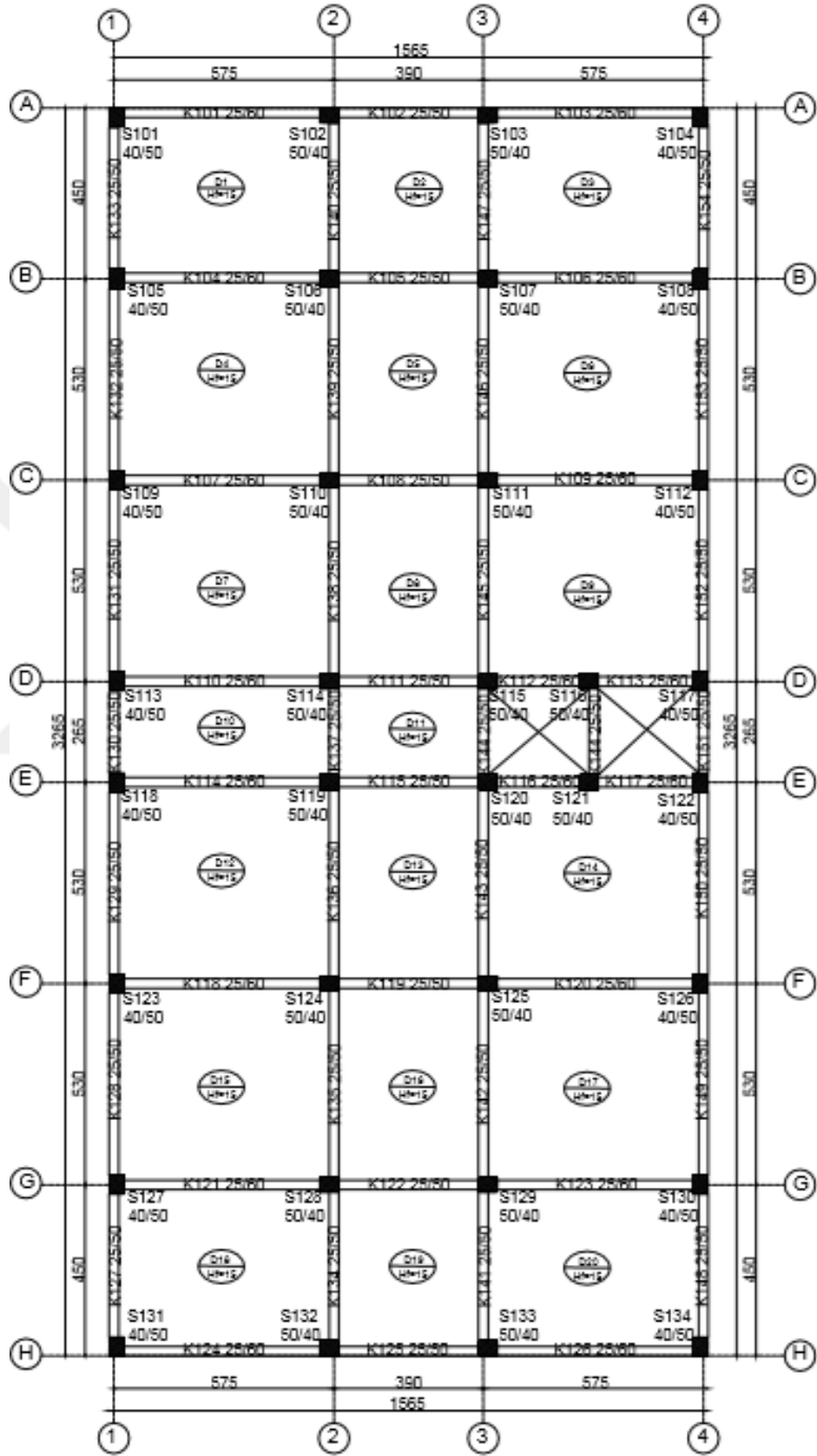
Bu çalışmada geometrik yapısı simetrik betonarme çerçeveden oluşan 6 katlı, 8 katlı ve 10 katlı olarak projelendirildiği kabul edilen bir okul binasının TS 498, TS 500 ve Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği 2018'e göre detaylı olarak tasarımı ve deprem hesabı yapılmıştır. Yapının taşıyıcı sisteminde perde kullanılmamış olup yalnızca betonarme çerçeveden oluştuğu kabul edilip tasarımı buna göre yapılmıştır.

Okul binasının her kat yüksekliği aynı olup 3 m olarak seçilmiştir. Yapıda C30 betonu kullanılmıştır. Döşeme kalınlıkları 15 cm seçilmiştir. Kolon boyutları hesabı yönetmeliklerde belirtildiği gibi yapılmış olup ayrıntılı olarak ilerleyen bölümlerde anlatılmıştır.

Projenin toplam kat planı boyutları 15.65 m x 32.65 m' dir. X yönünde aks aralıkları 5,75m, 3,90 m, 5,75 m; Y yönündeki aks aralıkları 4,50 m, 5,30m, 5,30m, 2,65 m olup her iki yönde simetrik kat planı kullanılmıştır. Yapının kat plan şekli ve kat boyutları her katta aynı kullanılmış olup tipik kat planı Şekil 3.1'de, tipik kat kalıp planı Şekil 3.2'de verilmiştir.



Şekil 3.1: Yapıya Ait Tipik Mimari Kat Planı.



Şekil 3.2: Yapıya Ait Tipik Kat Kalıp Planı.

3.2. ÖN BOYUTLANDIRMA

Okul binasının TS 498, TS 500 ve Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği 2018'e göre detaylı olarak tasarımı ve deprem hesabı yapılmıştır. Yapının taşıyıcı sisteminde perde kullanılmamış olup yalnızca betonarme çerçeveden oluştuğu kabul edilmiş tasarımı buna göre yapılmıştır.

3.2.1. Döşeme Hesap ve Tasarımı

3.2.1.1. Döşeme Kalınlığının Belirlenmesi

TS 500'de döşemeler düzgün yayılı yük taşıyan, dörtkenarı boyunca mesnetlenmiş ve uzun kenarının kısa kenarına oranı 2'den büyük olan ($l_1/l_s > 2$) betonarme plaklar tek doğrultuda çalışan plaklar, uzun kenarının kısa kenarına oranına oranı 2'den küçük olan döşemeler ($l_1/l_s < 2$) iki doğrultuda çalışan plaklar olarak tanımlanmaktadır.

Yapıda bulunan çift doğrultuda çalışan döşeme kalınlıklarının hesabı Denklem (3.1), tek doğrultuda çalışan döşeme kalınlıklarının hesabı Denklem (3.2) kullanılarak yapılmıştır.

$$h_f = \frac{l_{sn}}{15 + \frac{20}{m}} \times \left(1 - \frac{\alpha}{4}\right) \quad (3.1)$$

$$h_f = \frac{l_n}{30} \quad (3.2)$$

l_{sn} : Kısa kenar doğrultusundaki serbest açıklık

l_n : Döşeme serbest açıklığı

m : Döşemenin uzun kenar açıklığının kısa kenar açıklığına oranı (l_1/l_{sn})

α_s : Sürekli kenar uzunluğunun toplam kenar uzunluğuna oranıdır.

Verilen denklemler kullanılarak yapılan hesaplamalar sonucunda döşeme kalınlığı $h_f = 15$ cm seçilmiştir.

3.2.1.2. Döşeme Yüklerinin Belirlenmesi

Döşemelerde kaplama malzemesi olarak karo mozaik kullanıldığı kabul edilmiştir. Döşemeler için hareketli yük katsayısı TS 498'den alınmıştır. Proje okul binası olduğu için sınıflarda bulunan döşemeler için hareketli yük $3,5 \text{ kN/m}^2$, koridorda ve merdivenlerde hareketli yük 5 kN/m^2 olarak alınmıştır.

Sabit Yükler (G):

$$\text{Döşeme öz ağırlığı: } 0,15 \times 25 = 3,75 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{Kaplama + sıva toplam ağırlığı} = 1,47 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{Toplam Sabit yük} = 5,22 \text{ kN/m}^2$$

Hareketli yükler (Q):

$$\text{Sınıf döşemeleri: } 3,5 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{Koridor döşemeleri: } 5 \text{ kN/m}^2$$

3.2.2. Kiriş Boyutlarının ve Yüklerinin Belirlenmesi

3.2.2.1. Kiriş Boyutlarının Belirlenmesi

Kiriş ön boyutları TBDY 2018 ve TS500'de belirtilen koşullara bağlı kalınarak seçilmiştir. Kiriş boyutları olan kiriş toplam yüksekliği ($h_{\text{kiriş}}$) ve kiriş gövde genişliği (b_w) ile ilgili olarak yönetmeliklerde aşağıdaki koşullar verilmiştir.

$$b_w \geq 250 \text{ mm (TBDY 2018)}$$

$$h_{\text{kiriş}} \geq 300 \text{ mm, } h_{\text{kiriş}} \geq 3 \times h_f$$

$$h_{\text{kiriş}} \leq 3,5 \times b_w$$

$$h_{\text{kiriş}} < l_0 / 4$$

Bu koşullar göz önünde bulundurularak yapının kiriş boyutları X yönünde dış açıklıklarda $25/60 \text{ cm}$, iç açıklıkta $25/50 \text{ cm}$; Y yönünde tüm açıklıklarda $25/50 \text{ cm}$ olarak seçilmiştir.

3.2.2.2. Kirişlere gelen yüklerin belirlenmesi

Yapıda mevcut olan tüm kat kirişlerine kiriş kendi ağırlığı dışında döşeme ve duvarlardan yük gelmektedir. Döşemelerden kirişlere hem sabit yük (G) hem de hareketli yük (Q) aktarımı bulunmaktadır. Döşemelerden gelen yükler kirişlere uzun kenar doğrultusunda trapez yaylı yük, kısa kenar doğrultusunda üçgen yaylı yük olarak aktarılmıştır. Döşemelerden aktarılan bu yükler kirişlere üçgen ve trapez yaylı yük olarak aktarılmıştır.

Kiriş üzerinde dış duvarlarda 24 cm kalınlıkta tuğla duvar, iç duvarlarda ise 19 cm kalınlıkta tuğla duvar kullanılmıştır. Okul binasının bir katında toplam 54 adet kiriş bulunmaktadır. Ancak yapı her iki doğrultuda simetrik olduğu için sadece 16 adet kiriş için hesap yapılmıştır. Kirişlere gelen yüklerin hesabı ayrıntılı olarak anlatılmış olup hesabı yapılan kirişlere ait yükler ayrıca Çizelge (3.1)'de belirtilmiştir.

Duvar ağırlıkları:

19 cm'lik tuğla duvar (60cm yükseklikli kiriş altında):

$$2,9 \times (3,00 - 0,60) = 6,96 \text{ kN/m}$$

19 cm'lik tuğla duvar (50cm yükseklikli kiriş altında):

$$2,9 \times (3,00 - 0,50) = 7,25 \text{ kN/m}$$

24 cm'lik tuğla duvar (60cm yükseklikli kiriş altında):

$$3,35 \times (3,00 - 0,60) = 8,04 \text{ kN/m}$$

24 cm'lik tuğla duvar (50cm yükseklikli kiriş altında):

$$3,35 \times (3,00 - 0,50) = 8,38 \text{ kN/m}$$

24 cm'lik tuğla duvar (50cm yükseklikli kiriş altında, pencere olması durumunda):

$$3,35 \times (3,00 - (0,50+1,50)) = 3,35 \text{ kN/m}$$

Kiriş Zati Ağırlığı:

25/50 cm boyutundaki kiriş:

$$0,25 \times (0,50-0,15) \times 25 = 2,19 \text{ kN/m}$$

25/60 cm boyutundaki kiriş:

$$0,25 \times (0,60-0,15) \times 25 = 2,81 \text{ kN/m}$$

• K101 Kirişi (25/60)

Sabit Yükler:

Kiriş kendi ağırlığı: 2,81 kN/m

Duvar ağırlığı: 8,04 kN/m

D101 döşemesinden: $5,22 \times (4,50/2) = 11,75 \text{ kN/m}$

Hareketli Yükler:

D101 döşemesinden: $3,5 \times (4,50/2) = 7,88 \text{ kN/m}$

• K102 Kirişi (25/50)

Sabit Yükler:

Kiriş kendi ağırlığı: 2,19 kN/m

Duvar ağırlığı: 3,35 kN/m

D102 döşemesinden: $5,22 \times (3,90/2) = 10,18 \text{ kN/m}$

Hareketli Yükler:

D102 döşemesinden: $5 \times (3,90/2) = 9,75 \text{ kN/m}$

• K104 Kirişi (25/60)

Sabit Yükler:

Kiriş kendi ağırlığı: 2,81 kN/m

D101 döşemesinden: 11,75 kN/m

D104 döşemesinden: $5,22 \times (5,30/2) = 13,83 \text{ kN/m}$

Hareketli Yükler:

D101 döşemesinden: 7,88 kN/m

D104 döşemesinden: $3,5 \times (5,30/2) = 9,28$ kN/m

• K105 Kiriş (25/50)

Sabit Yükler:

Kiriş kendi ağırlığı: 2,19 kN/m

D102 döşemesinden: 10,18 kN/m

D105 döşemesinden: 10,18 kN/m

Hareketli Yükler:

D102 dşemesinden: 9,75 kN/m

D105 dşemesinden: 9,75 kN/m

• K107 Kiriş (25/60)

Sabit Yükler:

Kiriş kendi ağırlığı: 2,81 kN/m

Duvar ağırlığı: 6,96 kN/m

D104 dşemesinden: 13,83 kN/m

D107 dşemesinden: 13,83 kN/m

Hareketli Yükler:

D104 dşemesinden: 9,28 kN/m

D107 dşemesinden: 9,28 kN/m

• K108 Kiriş (25/50)

Sabit Yükler:

Kiriş kendi ağırlığı: 2,19 kN/m

D105 dşemesinden: 10,18 kN/m

D108 dşemesinden: 10,18 kN/m

Hareketli Yükler:

D105 dşemesinden: 9,75 kN/m

D108 dşemesinden: 9,75 kN/m

• K110 Kiriş (25/60)

Sabit Yükler:

Kiriş kendi ağırlığı: 2,81 kN/m

Duvar ağırlığı: 6,96 kN/m

D107 dşemesinden: 13,83 kN/m

D110 dşemesinden: 6,92 kN/m

Hareketli Yükler:

D107 dşemesinden: 9,28 kN/m

D110 dşemesinden: 4,64 kN/m

• K111 Kiriş (25/50)

Sabit Yükler:

Kiriş kendi ağırlığı: 2,19 kN/m

D108 dşemesinden: 10,18 kN/m

D111 dşemesinden: $5,22 \times (2,65/2) = 6,92$ kN/m

Hareketli Yükler:

D108 dşemesinden: 9,75 kN/m

D111 dşemesinden: $5 \times (2,65/2) = 6,63$ kN/m

• K133 Kiriş (25/50)

Sabit Yükler:

Kiriş kendi ağırlığı: 2,19 kN/m

Duvar ağırlığı: 3,35 kN/m

D101 dşemesinden: 11,75 kN/m

Hareketli Yükler:

D101 dşemesinden: 7,88 kN/m

- K132 Kiriş (25/50)

Sabit Yükler:

Kiriş kendi ağırlığı: 2,19 kN/m

Duvar ağırlığı: 3,35 kN/m

D104 döşemesinden: 13,83 kN/m

Hareketli Yükler:

D104 döşemesinden: 9,28 kN/m

- K131 Kiriş (25/50)

Sabit Yükler:

Kiriş kendi ağırlığı: 2,19 kN/m

Duvar ağırlığı: 3,35 kN/m

D107 döşemesinden: 13,83 kN/m

Hareketli Yükler:

D107 döşemesinden: 9,28 kN/m

- K130 Kiriş (25/50)

Sabit Yükler:

Kiriş kendi ağırlığı: 2,19 kN/m

Duvar ağırlığı: 3,35 kN/m

D110 döşemesinden: 6,92 kN/m

Hareketli Yükler:

D107 döşemesinden: 4,64 kN/m

- K140 Kirişi (25/50)

Sabit Yükler:

Kiriş kendi ağırlığı: 2,19 kN/m

Duvar ağırlığı: 7,25 kN/m

D101 döşemesinden: 11,75 kN/m

D102 döşemesinden: 10,18 kN/m

Hareketli Yükler:

D101 döşemesinden: 7,88 kN/m

D102 döşemesinden: 9,75 kN/m

- K139 Kirişi (25/50)

Sabit Yükler:

Kiriş kendi ağırlığı: 2,19 kN/m

Duvar ağırlığı: 7,25 kN/m

D104 döşemesinden: 13,83 kN/m

D105 döşemesinden: 10,18 kN/m

Hareketli Yükler:

D104 döşemesinden: 9,28 kN/m

D105 döşemesinden: 9,75 kN/m

- K138 Kirişi (25/50)

Sabit Yükler:

Kiriş kendi ağırlığı: 2,19 kN/m

Duvar ağırlığı: 7,25 kN/m

D107 döşemesinden: 13,83 kN/m

D108 döşemesinden: 10,18 kN/m

Hareketli Yükler:

D107 döşemesinden: 9,28 kN/m

D108 döşemesinden: 9,75 kN/m

• K137 Kiriş (25/50)

Sabit Yükler:

Kiriş kendi ağırlığı: 2,19 kN/m

Duvar ağırlığı: 7,25 kN/m

D110 döşemesinden: 6,92 kN/m

D111 döşemesinden: 6,92 kN/m

Hareketli Yükler:

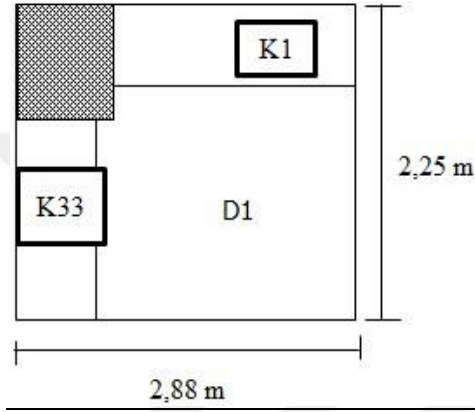
D110 döşemesinden: 4,64 kN/m

D111 döşemesinden: 6,63 kN/m

3.2.2.3. Kolonlara Gelen Yüklerin Belirlenmesi

Kolonlara gelen sabit ve hareketli yükler 6 katlı, 8 katlı ve 10 katlı okul yapısının kat planı simetrik olduğu ve her bir katta kat planı aynı olduğu için yalnızca gelen yüklerin değiştiği kolonlar için yük alma bölgesi ve hesaplar ayrıntılı olarak gösterilmiştir.

S1 Kolonuna Gelen Eksenel Kuvvet (Şekil 3.3)



Şekil 3.3: S1 Kolonu Yük Alma Bölgesi.

Sabit Yükler

$$D1 \text{ Döşemesi: } 5,22 \times 2,88 \times 2,25 = 33,83 \text{ kN}$$

$$K1 \text{ Kirişi: } 2,88 \times 2,81 = 8,09 \text{ kN}$$

$$K33 \text{ Kirişi: } 2,25 \times 2,19 = 4,93 \text{ kN}$$

$$\text{Duvarдан Gelen Yük (K1): } 8,04 \times 2,88 = 23,16 \text{ kN}$$

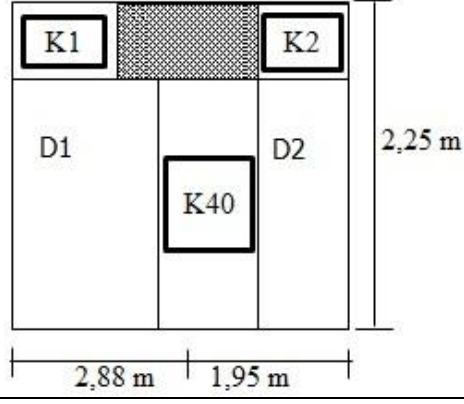
$$\text{Duvarдан Gelen Yük (K33): } 3,35 \times 2,25 = 7,54 \text{ kN}$$

$$\text{Kolon öz Ağırlığı: } 7,88 \text{ kN}$$

Hareketli Yükler

$$D1 \text{ Döşemesi: } 3,50 \times 2,88 \times 2,25 = 22,68 \text{ kN}$$

S2 Kolonuna Gelen Eksenel Kuvvet (Şekil 3.4)



Şekil 3.4: S2 Kolonu Yük Alma Bölgesi.

Sabit Yükler

$$D1 \text{ Döşemesi: } 5,22 \times 2,88 \times 2,25 = 33,83 \text{ kN}$$

$$D2 \text{ Döşemesi: } 5,22 \times 1,95 \times 2,25 = 22,90 \text{ kN}$$

$$K1 \text{ Kirişi: } 2,81 \times 2,88 = 8,09 \text{ kN}$$

$$K2 \text{ Kirişi: } 2,19 \times 1,95 = 4,27 \text{ kN}$$

$$K40 \text{ Kirişi: } 2,19 \times 2,25 = 4,92 \text{ kN}$$

$$\text{Duvarдан Gelen Yük (K1): } 8,04 \times 2,88 = 23,16 \text{ kN}$$

$$\text{Duvarдан Gelen Yük (K2): } 3,35 \times 1,95 = 6,53 \text{ kN}$$

$$\text{Duvarдан Gelen Yük (K40): } 7,25 \times 2,25 = 16,31 \text{ kN}$$

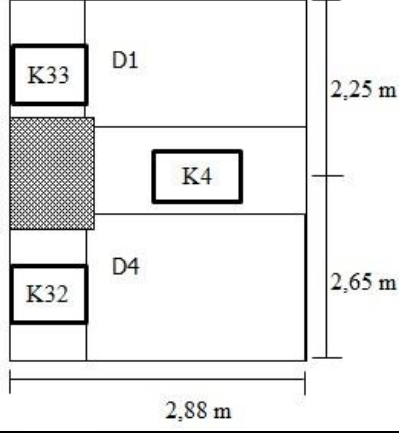
$$\text{Kolon öz Ağırlığı: } 7,88 \text{ kN}$$

Hareketli Yükler

$$D1 \text{ Döşemesi: } 3,50 \times 2,88 \times 2,25 = 22,68 \text{ kN}$$

$$D2 \text{ Döşemesi: } 5,00 \times 1,95 \times 2,25 = 21,94 \text{ kN}$$

S5 Kolonuna Gelen Aksenal Kuvvet (Şekil 3.5)



Şekil 3.5: S5 Kolonu Yük Alma Bölgesi.

Sabit Yükler

D1 Döşemesi: $5,22 \times 2,88 \times 2,25 = 33,83 \text{ kN}$

D4 Döşemesi: $5,22 \times 2,88 \times 2,65 = 39,84 \text{ kN}$

K4 Kirişi: $2,81 \times 2,88 = 8,09 \text{ kN}$

K32 Kirişi: $2,19 \times 2,65 = 5,80 \text{ kN}$

K33 Kirişi: $2,19 \times 2,25 = 4,92 \text{ kN}$

Duvarдан Gelen Yük (K33): $3,35 \times 2,25 = 7,54 \text{ kN}$

Duvarдан Gelen Yük (K32): $3,35 \times 2,65 = 8,88 \text{ kN}$

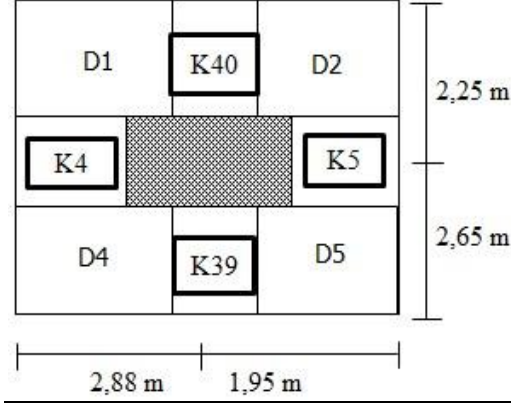
Kolon öz Ağırlığı: $7,88 \text{ kN}$

Hareketli Yükler

D1 Döşemesi: $3,50 \times 2,88 \times 2,25 = 22,68 \text{ kN}$

D4 Döşemesi: $3,50 \times 2,88 \times 2,65 = 26,71 \text{ kN}$

S6 Kolonuna Gelen Eksenel Kuvvet (Şekil 3.6)



Şekil 3.6: S6 Kolonu Yük Alma Bölgesi.

Sabit Yükler

D1 Döşemesi: $5,22 \times 2,88 \times 2,25 = 33,83$ kN

D2 Döşemesi: $5,22 \times 1,95 \times 2,25 = 22,90$ kN

D4 Döşemesi: $5,22 \times 2,88 \times 2,65 = 39,84$ kN

D5 Döşemesi: $5,22 \times 1,95 \times 2,65 = 26,97$ kN

K4 Kirişi: $2,81 \times 2,88 = 8,09$ kN

K5 Kirişi: $2,19 \times 1,95 = 4,27$ kN

K39 Kirişi: $2,19 \times 2,65 = 5,80$ kN

K40 Kirişi: $2,19 \times 2,25 = 4,92$ kN

Duvarдан Gelen Yük (K39): $7,25 \times 2,65 = 19,21$ kN

Duvarдан Gelen Yük (K40): $7,25 \times 2,25 = 16,31$ kN

Kolon öz Ağırlığı: 7,88 kN

Hareketli Yükler

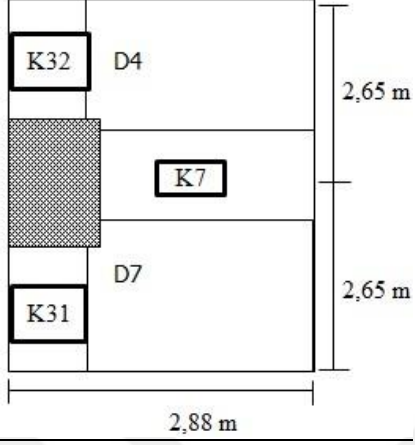
D1 Döşemesi: $3,50 \times 2,88 \times 2,25 = 22,68$ kN

D2 Döşemesi: $5,00 \times 1,95 \times 2,25 = 21,94$ kN

D4 Döşemesi: $3,50 \times 2,88 \times 2,65 = 26,71$ kN

D5 Döşemesi: $5,00 \times 1,95 \times 2,65 = 25,84$ kN

S9 Kolonuna Gelen Eksenel Kuvvet (Şekil 3.7)



Şekil 3.7: S9 Kolonu Yük Alma Bölgesi.

Sabit Yükler

D4 Döşemesi: $5,22 \times 2,88 \times 2,65 = 39,84$ kN

D7 Döşemesi: $5,22 \times 2,88 \times 2,65 = 39,84$ kN

K7 Kirişi: $2,81 \times 2,88 = 8,09$ kN

K31 Kirişi: $2,19 \times 2,65 = 5,80$ kN

K32 Kirişi: $2,19 \times 2,65 = 5,80$ kN

Duvardan Gelen Yük (K7): $6,96 \times 2,88 = 20,04$ kN

Duvardan Gelen Yük (K31): $3,35 \times 2,65 = 8,88$ kN

Duvardan Gelen Yük (K32): $3,35 \times 2,65 = 8,88$ kN

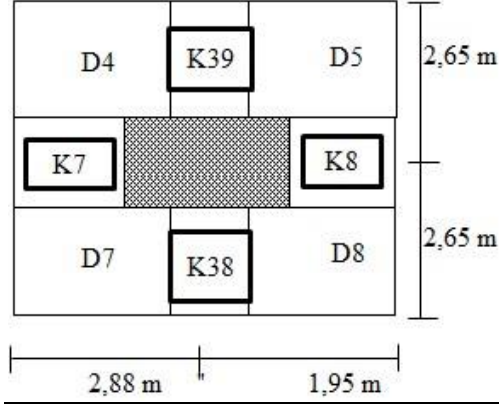
Kolon öz Ağırlığı: 7,88 kN

Hareketli Yükler

D4 Döşemesi: $3,50 \times 2,88 \times 2,65 = 26,71$ kN

D7 Döşemesi: $3,50 \times 2,88 \times 2,65 = 26,71$ kN

S10 Kolonuna Gelen Eksenel Kuvvet (Şekil 3.8)



Şekil 3.8: S10 Kolonu Yük Alma Bölgesi.

Sabit Yükler

$$D4 \text{ Döşemesi: } 5,22 \times 2,88 \times 2,65 = 39,84 \text{ kN}$$

$$D5 \text{ Döşemesi: } 5,22 \times 1,95 \times 2,65 = 26,97 \text{ kN}$$

$$D7 \text{ Döşemesi: } 5,22 \times 2,88 \times 2,65 = 39,84 \text{ kN}$$

$$D8 \text{ Döşemesi: } 5,22 \times 1,95 \times 2,65 = 26,97 \text{ kN}$$

$$K7 \text{ Kirişi: } 2,81 \times 2,88 = 8,09 \text{ kN}$$

$$K8 \text{ Kirişi: } 2,19 \times 1,95 = 4,27 \text{ kN}$$

$$K38 \text{ Kirişi: } 2,19 \times 2,65 = 5,80 \text{ kN}$$

$$K39 \text{ Kirişi: } 2,19 \times 2,65 = 5,80 \text{ kN}$$

$$\text{Duvardan Gelen Yük (K7): } 6,96 \times 2,88 = 20,04 \text{ kN}$$

$$\text{Duvardan Gelen Yük (K38): } 7,25 \times 2,65 = 19,21 \text{ kN}$$

$$\text{Duvardan Gelen Yük (K39): } 7,25 \times 2,65 = 19,21 \text{ kN}$$

$$\text{Kolon öz Ağırlığı: } 7,88 \text{ kN}$$

Hareketli Yükler

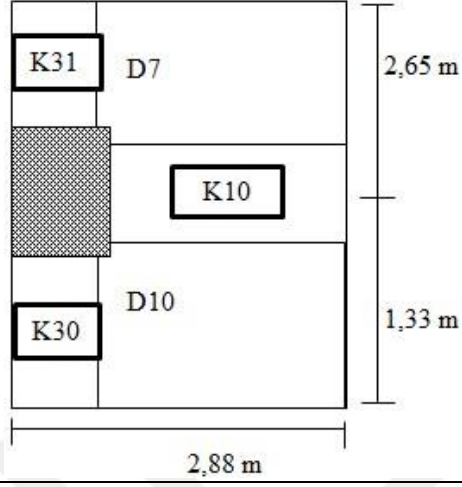
$$D4 \text{ Döşemesi: } 3,50 \times 2,88 \times 2,65 = 26,71 \text{ kN}$$

$$D5 \text{ Döşemesi: } 5,00 \times 1,95 \times 2,65 = 25,84 \text{ kN}$$

$$D7 \text{ Döşemesi: } 3,50 \times 2,88 \times 2,65 = 26,71 \text{ kN}$$

$$D8 \text{ Döşemesi: } 5,00 \times 1,95 \times 2,65 = 25,84 \text{ kN}$$

S13 Kolonuna Gelen Eksenel Kuvvet (Şekil 3.9)



Şekil 3.9: S13 Kolonu Yük Alma Bölgesi.

Sabit Yükler

D7 Döşemesi: $5,22 \times 2,88 \times 2,65 = 39,84 \text{ kN}$

D10 Döşemesi: $5,22 \times 2,88 \times 1,33 = 19,99 \text{ kN}$

K10 Kirişi: $2,81 \times 2,88 = 8,09 \text{ kN}$

K31 Kirişi: $2,19 \times 2,65 = 5,80 \text{ kN}$

K30 Kirişi: $2,19 \times 1,33 = 2,91 \text{ kN}$

Duvardan Gelen Yük (K10): $6,96 \times 2,88 = 20,04 \text{ kN}$

Duvardan Gelen Yük (K30): $3,35 \times 1,33 = 4,44 \text{ kN}$

Duvardan Gelen Yük (K31): $3,35 \times 2,65 = 8,87 \text{ kN}$

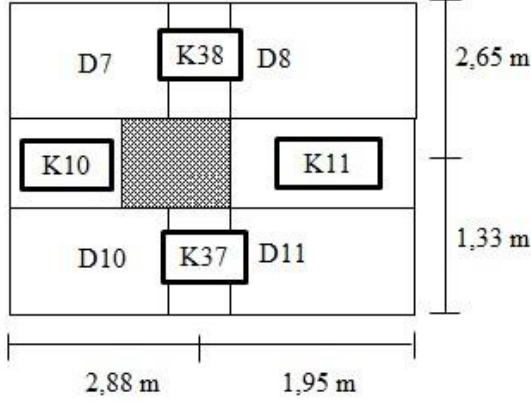
Kolon öz Ağırlığı: $7,88 \text{ kN}$

Hareketli Yükler

D7 Döşemesi: $3,50 \times 2,88 \times 2,65 = 26,71 \text{ kN}$

D10 Döşemesi: $3,50 \times 2,88 \times 1,33 = 11,15 \text{ kN}$

S14 Kolonuna Gelen Eksenel Kuvvet (Şekil 3.10)



Şekil 3.10: S14 Kolonu Yük Alma Bölgesi.

Sabit Yükler

D7 Döşemesi: $5,22 \times 2,88 \times 2,65 = 39,84$ kN

D8 Döşemesi: $5,22 \times 1,95 \times 2,65 = 26,97$ kN

D10 Döşemesi: $5,22 \times 2,88 \times 1,33 = 19,99$ kN

D11 Döşemesi: $5,22 \times 1,95 \times 1,33 = 13,54$ kN

K10 Kirişi: $2,81 \times 2,88 = 8,09$ kN

K11 Kirişi: $2,19 \times 1,95 = 4,27$ kN

K37 Kirişi: $2,19 \times 1,33 = 2,91$ kN

K38 Kirişi: $2,19 \times 2,65 = 5,80$ kN

Duvarдан Gelen Yük (K10): $6,96 \times 2,88 = 20,04$ kN

Duvarдан Gelen Yük (K37): $7,25 \times 1,33 = 9,64$ kN

Duvarдан Gelen Yük (K38): $7,25 \times 2,65 = 19,21$ kN

Kolon öz Ağırlığı: 7,88 kN

Hareketli Yükler

D7 Döşemesi: $3,50 \times 2,88 \times 2,65 = 26,71$ kN

D8 Döşemesi: $5,00 \times 1,95 \times 2,65 = 25,84$ kN

D10 Döşemesi: $3,50 \times 2,88 \times 1,33 = 11,15$ kN

D11 Döşemesi: $5,00 \times 1,95 \times 1,33 = 12,97$ kN

3.3. DEPREM PARAMETRELERİNİN BELİRLENMESİ

TBDY 2018'de spektrum tanımı ve deprem parametrelerinin bağılı olduğu katsayılar değişikliğe uğrayarak spektrumlar yapının konumuna özel tanımlanmıştır. TBDY 2018'de spektrum, harita spektral katsayılarına ve yerel zemin etki katsayısına bağılı olarak tanımlanmıştır. Harita spektral ivme katsayısı ise kısa periyot bölgesi ve 1.0 saniye periyot için iki farklı değer olarak elde edilmektedir.

Tasarımı yapılan okul binasının İzmir (Enlem 38.385957°, Boylam 27.174401°), İstanbul (Enlem 41.041455°, Boylam 29.15173) ve Ankara (Enlem 39.885507°, Boylam 32.852896°) koordinatlarında bulunduğu kabul edilmiştir.

Tasarımda okul binasının deprem yer hareket düzeyi DD-2, spektral büyüklüklerinin 50 yılda aşılma olasılığı %10 ve buna karşılık gelen tekrarlanma periyodu 457 yıl olarak seçilmiştir.

TBDY 2018'de yerel zemin sınıf tanımları değiştirilerek beş farklı zemin sınıfı tanımlanmıştır. TBDY 2018'de tanımlanan zemin sınıfları Çizelge 2.8'de verilmiştir. Bu çalışmada tasarımı yapılan okul binasının farklı kat sayılarına ait yapıları ZA, ZB, ZC, ZD ve ZE yerel zemin sınıfları üzerinde projelendirildiği kabul edilmiştir.

Okul binasının kabul edilen bu değerlerine ait harita spektral ivme katsayıları, tasarım spektrum değerleri, tasarım spektral ivme katsayıları, yerel zemin etki katsayıları, tasarım spektrum değerleri <https://tdth.afad.gov.tr/> adresindeki Deprem Tehlike Haritaları'ndan alınmıştır. Bu değerler Çizelge 3.1 ve 3.9 arasındaki çizelgelerde verilmiştir.

3.3.1. Periyot Hesabı

Yapı gerçek periyotları yapıların 3 boyutlu modelleme programlarında analizi yapılmadan bilinmemektedir. Bu çalışmada yapıların ön tasarımının kolay bir şekilde yaklaşık olarak yapılabilmesini amaçlanmaktadır. Bunun için TBDY 2018'de deprem hesabında kullanılacak bina ampirik doğal titreşim periyodu T_{pA} değerinin 1,4 katından daha büyük olamayacağı belirtilmektedir. Bu çalışma kapsamında okul

binasının periyodu Denklem (3.3) kullanılarak bulunan ampirik doğal titreşim periyodunu 1,4 katı olarak alınmıştır.

$$T_{pA} = C_t H_N^{3/4} \quad (3.3)$$

Okul binası sadece betonarme çerçeveden oluştuğu için $C_t = 0,1$ olarak alınmıştır.

6 Katlı Yapı için Periyot Hesabı

$$C_t = 0,1$$

$$H_N = 6 \times 3 = 18,00 \text{ m}$$

$$T_{pA} = 0,1 \times 18^{3/4} = 0,87 \text{ sn}$$

$T_p \leq 1,4 \times T_{pA}$ olması gerektiği için;

$$T_p = 1,4 \times 0,87 = 1,22 \text{ sn}$$

8 Katlı Yapı için Periyot Hesabı

$$C_t = 0,1$$

$$H_N = 8 \times 3 = 24,00 \text{ m}$$

$$T_{pA} = 0,1 \times 24^{3/4} = 1,08 \text{ sn}$$

$T_p \leq 1,4 \times T_{pA}$ olması gerektiği için;

$$T_p = 1,4 \times 1,08 = 1,51 \text{ sn}$$

10 Katlı Yapı için Periyot Hesabı

$$C_t = 0,1$$

$$H_N = 10 \times 3 = 30,00 \text{ m}$$

$$T_{pA} = 0,1 \times 30^{3/4} = 1,28 \text{ sn}$$

$T_p \leq 1,4 \times T_{pA}$ olması gerektiği için;

$$T_p = 1,4 \times 1,28 = 1,79 \text{ sn}$$

3.4. EŞDEĞER DEPREM YÜKÜNÜN (TABAN KESME KUVVETİNİN) BELİRLENMESİ

TBDY 2018'de taban kesme kuvveti yapının azaltılmış tasarım spektral ivmesine, tasarım spektral ivme kat sayısına binanın toplam kütesine bağlı olarak bulunmaktadır. Yapıya etkiyen taban kesme kuvveti yapının 6 katlı, 8 katlı ve 10 katlı olması durumuna, her zemin sınıfı üzerinde bulunmasına ve bulunduğu kabul edilen her koordinata göre detaylı olarak hesapları yapılmıştır. Bölüm 2'de ayrıntılı olarak anlatılan eşdeğer deprem yükü yöntemi kullanılmıştır.

3.4.1. Seçilen İllere Göre Taban Kesme kuvvetinin hesabı

İzmir, İstanbul ve Ankara illerinde ZA, ZB, ZC, ZD ve ZE zemin sınıfları üzerinde bulunduğu kabul edilen 6 katlı, 8 katlı ve 10 katlı okul binasının taban kesme kuvveti hesabı ayrıntılı olarak anlatılmıştır. hesaplarda kullanılan periyot değerleri daha önceden verilmiş olan bina yüksekliğine bağlı olarak bulunan periyot T_{pA} ve okul binasının periyodu $1.4 \times T_{pA}$ olarak kabul edilerek yapılmıştır. Taban kesme kuvvetinin hesabında kullanılan bina önem katsayısı Çizelge 2.4'te verildiği üzere $I = 1.5$ olarak, bina taşıyıcı sistem davranış katsayısı TBDY 2018'de bulunan tablo 4.1'e göre $R = 8$ olarak alınmıştır. Okul binasının taban kesme kuvveti Denklem (3.4) kullanılarak bulunmuştur.

$$V_{IE}^{(X)} = m_t S_{aR}(T_p^{(X)}) \geq 0,04 m_t I S_{DS} g \quad (3.4)$$

6 katlı okul binasının İzmir ilinde, ZA ve ZB zemin sınıfında olduğu durum ve periyodun T_{pA} ve $1.4 \times T_{pA}$ değerleri için taban kesme kuvveti hesapları aşağıda ayrıntılı olarak verilmiştir. Diğer durumlar için hesaplanan değerler Çizelge 3.1 ve Çizelge 3.9 arasındaki çizelgelerde verilmiştir.

ZA zemin sınıfı için taban kesme kuvveti hesabı

$$m_t = 3502,53$$

$$g = 9,81 \text{ m/s}^2$$

$$S_{DS} = 0,883$$

$$S_{D1} = 0,216$$

$$T_L = 6 \text{ sn}$$

$$T_A = 0,2 \frac{S_{D1}}{S_{DS}} = 0,2 \frac{0,216}{0,883} = 0,049 \text{ sn}$$

$$T_B = \frac{S_{D1}}{S_{DS}} = \frac{0,216}{0,883} = 0,245 \text{ sn}$$

$$R_a(T) = \frac{R}{I} = \frac{8}{1,5} = 5,33 \quad (T > T_B)$$

Yapı Periyodunun T_{pA} olması durumunda taban kesme kuvveti değeri:

$$T = 0,87 \text{ sn}$$

$$S_{ae}(T) = \frac{S_{D1}}{T} = \frac{0,216}{0,87} = 0,247$$

$$S_{aR}(T) = \frac{S_{ae}(T)}{R_a(T)} = \frac{0,247}{5,33} = 0,046 \text{ g} = 0,45 \text{ m/sn}^2$$

$$V_{tE} = 3502,53 \times 0,45 = 1592,19 \text{ kN}$$

$$0,04 m_t I S_{DS} g = 0,04 \times 3502,53 \times 1,5 \times 0,883 \times 9,81 = 1820,384 \text{ kN}$$

$V_{tE, \min} \geq 0,04 m_t I S_{DS} g$ olmalı

$1592,19 \geq 1820,384$ koşulu sağlanmadığı için

$V_{tE} = 1820,384 \text{ kN}$ olarak alınır.

Yapı Periyodunun $1,4 \times T_{pA}$ olması durumunda taban kesme kuvveti değeri:

$$T = 1,22 \text{ sn}$$

$$S_{ae}(T) = \frac{S_{D1}}{T} = \frac{0,216}{1,22} = 0,177 \quad (T_B \leq T \leq T_L)$$

$$S_{aR}(T) = \frac{S_{ae}(T)}{R_a(T)} = \frac{0,032}{5,33} = 0,033 \text{ g} = 0,324 \text{ m/sn}^2$$

$$V_{tE} = 3502,53 \times 0,324 = 1140,634 \text{ kN}$$

$$0,04 m_t I S_{DS} g = 0,04 \times 350,53 \times 1,5 \times 0,883 \times 9,81 = 1820,384 \text{ kN}$$

$V_{tE, \min} \geq 0,04 m_t I S_{DS} g$ olmalı

$1140,634 \geq 1820,384$ koşulu sağlanmadığı için

$V_{tE} = 1820,384$ kN olarak alınır.

ZB zemin sınıfı için taban kesme kuvveti hesabı

$$m_t = 3502,53$$

$$g = 9,81 \text{ m/s}^2$$

$$S_{DS} = 0,994$$

$$S_{D1} = 0,216$$

$$T_L = 6 \text{ sn}$$

$$T_A = 0,2 \frac{S_{D1}}{S_{DS}} = 0,2 \frac{0,16}{0,94} = 0,043 \text{ sn}$$

$$T_B = \frac{S_{D1}}{S_{DS}} = \frac{0,216}{0,994} = 0,22 \text{ sn}$$

$$R_{a(T)} = \frac{R}{I} = \frac{8}{1,5} = 5,33 \quad (T > T_B)$$

Yapı Periyodunun T_{pA} olması durumunda taban kesme kuvveti değeri:

$$T = 0,87 \text{ sn}$$

$$S_{ae(T)} = \frac{S_{D1}}{T} = \frac{0,216}{0,87} = 0,247 \quad (T_B \leq T \leq T_L)$$

$$S_{aR}(T) = \frac{S_{ae}(T)}{R_a(T)} = \frac{0,247}{5,33} = 0,046 \text{ g} = 0,45 \text{ m/sn}^2$$

$$V_{tE} = 3502,53 \times 0,45 = 1592,19 \text{ kN}$$

$$0,04 m_t I S_{DS} g = 0,04 \times 3502,53 \times 1,5 \times 0,994 \times 9,81 = 2049,22 \text{ kN}$$

$V_{tE, \min} \geq 0,04 m_t I S_{DS} g$ olmalı

$1592,19 \geq 2049,22$ eşitliği sağlanmadığı için

$V_{tE} = 2049,22$ kN olarak alınır.

Yapı Periyodunun $1,4 \times T_{pA}$ olması durumunda taban kesme kuvveti değeri:

$$T = 1,22 \text{ sn}$$

$$S_{ae}(T) = \frac{S_{D1}}{T} = \frac{0,216}{1,22} = 0,177 \quad (T_B \leq T \leq T_L)$$

$$S_{aR}(T) = \frac{S_{ae}(T)}{R_a(T)} = \frac{0,177}{5,33} = 0,033 \text{ g} = 0,323 \text{ m/sn}^2$$

$$V_{tE} = 3502,53 \times 0,323 = 1140,63 \text{ kN}$$

$$0,04 \text{ m}_t \text{ I S}_{DS} \text{ g} = 0,04 \times 3502,53 \times 1,5 \times 0,994 \times 9,81 = 2049,22 \text{ kN}$$

$V_{tE, \min} \geq 0,04 \text{ m}_t \text{ I S}_{DS} \text{ g}$ olmalı

$1140,63 \geq 2049,22$ (eşitliği sağlanmadığı için)

$V_{tE} = 2049,22 \text{ kN}$ olarak alınır.

Çizelge 3.1: 6 Katlı Okul Binasının İzmir İlinde Bulunması Durumu İçin Taban Kesme Kuvveti.

$m_t = 3502,53$, $g = 9,81$ m/s² , $T_L = 6$ s olarak alınmıştır.

Zemin Sınıfı		S_{DS}	S_{D1}	T_A	T_B	R_a	$S_{aR}(T)$	$S_{ae}(T)$	T (s)	$V_{tE,min} > 0.04 \times m_t \times I \times S_{DS} \times g$		$V_{t,hesap}$ (kN)
										$V_{tE} = m_t \times S_{aR}$	$0.04 \times m_t \times I \times S_{DS} \times g$	
ZA	T_{PA}	0,883	0,216	0,049	0,245	5,33	0,046	0,247	0,87	1592,19	1820,38	1820,38
	$1.4 \times T_{PA}$						0,033	0,177	1,22	1140,63	1820,38	1820,38
ZB	T_{PA}	0,994	0,216	0,043	0,217	5,33	0,046	0,247	0,87	1592,19	2049,22	2049,22
	$1.4 \times T_{PA}$						0,033	0,177	1,22	1140,63	2049,22	2049,22
ZC	T_{PA}	1,325	0,405	0,061	0,306	5,33	0,087	0,463	0,87	2985,35	2731,61	2985,35
	$1.4 \times T_{PA}$						0,062	0,332	1,22	2138,69	2731,61	2731,61
ZD	T_{PA}	1,168	0,556	0,095	0,476	5,33	0,119	0,636	0,87	4098,41	2407,94	4098,41
	$1.4 \times T_{PA}$						0,085	0,456	1,22	2936,08	2437,94	2936,08
ZE	T_{PA}	1,123	0,797	0,142	0,71	5,33	0,171	0,912	0,87	5874,88	2315,17	5874,88
	$1.4 \times T_{PA}$						0,122	0,653	1,22	4208,73	2315,17	4208,73

Çizelge 3.2: 6 Katlı Okul Binasının İstanbul İlinde Bulunması Durumu İçin Taban Kesme Kuvveti.

Zemin Sınıfı		S_{DS}	S_{D1}	T_A	T_B	R_a	$S_{aR}(T)$	$S_{ae}(T)$	T (s)	$V_{tE,min} > 0.04 \times m_t \times I \times S_{DS} \times g$		$V_{t,hesap}$ (kN)
										$V_{tE} = m_t \times S_{aR}$	$0.04 \times m_t \times I \times S_{DS} \times g$	
ZA	T_{PA}	0,682	0,191	0,056	0,28	5,33	0,041	0,22	0,87	1414,38	1416,01	1414,38
	$1.4 \times T_{PA}$						0,029	0,157	1,22	1008,62	1406,01	1406,01
ZB	T_{PA}	0,735	0,479	0,13	0,652	5,33	0,103	0,551	0,87	3547,06	1515,27	3547,06
	$1.4 \times T_{PA}$						0,074	0,393	1,22	2529,46	1515,27	2529,46
ZC	T_{PA}	1,022	0,359	0,07	0,351	5,33	0,077	0,411	0,87	2646,28	2106,95	2646,28
	$1.4 \times T_{PA}$						0,055	0,294	1,22	1895,78	2106,95	2106,95
ZD	T_{PA}	0,988	0,507	0,103	0,513	5,33	0,109	0,583	0,87	3754,40	2036,85	3754,40
	$1.4 \times T_{PA}$						0,078	0,416	1,22	2677,32	2036,85	2677,32
ZE	T_{PA}	1,038	0,742	0,143	0,715	5,33	0,16	0,853	0,87	5494,61	2139,93	5494,61
	$1.4 \times T_{PA}$						0,114	0,608	1,22	3918,29	2139,93	3918,29

Çizelge 3.3: 6 Katlı Okul Binasının Ankara İlinde Bulunması Durumu İçin Taban Kesme Kuvveti.

										$V_{tE,min} > 0.04 \times m_t \times I \times S_{DS} \times g$		
Zemin Sınıfı		S_{DS}	S_{D1}	T_A	T_B	R_a	$S_{aR}(T)$	$S_{ae}(T)$	T (s)	$V_{tE}=m_t \times S_{aR}$	$0.04 \times m_t \times I \times S_{DS} \times g$	$V_{t,hesap}$ (kN)
ZA	T_{PA}	0,275	0,095	0,069	0,345	5,33	0,02	0,011	0,87	703,49	566,94	703,49
	$1.4 \times T_{PA}$						0,015	0,078	1,22	501,67	566,94	566,94
ZB	T_{PA}	0,310	0,095	0,061	0,306	5,33	0,02	0,11	0,87	703,49	639,09	703,49
	$1.4 \times T_{PA}$						0,015	0,078	1,22	501,67	639,09	639,09
ZC	T_{PA}	0,447	0,178	0,08	0,398	5,33	0,038	0,204	0,87	1312,08	921,53	1312,08
	$1.4 \times T_{PA}$						0,027	0,146	1,22	939,97	921,53	939,97
ZD	T_{PA}	0,525	0,281	0,107	0,535	5,33	0,061	0,323	0,87	2080,84	1082,34	2080,84
	$1.4 \times T_{PA}$						0,043	0,23	1,22	1483,88	1082,34	1483,88
ZE	T_{PA}	0,735	0,479	0,13	0,652	5,33	0,103	0,551	0,87	3547,06	1515,27	3547,06
	$1.4 \times T_{PA}$						0,074	0,393	1,22	2529,46	1515,27	2529,46

Çizelge 3.4: 8 Katlı Okul Binasının İzmir İlinde Bulunması Durumu İçin Taban Kesme Kuvveti.

$m_t = 4670,16$, $g = 9,81$ m/s² , $T_L = 6$ s olarak alınmıştır.

										$V_{tE,min} > 0.04 \times m_t \times I \times S_{DS} \times g$		
Zemin Sınıfı		S_{DS}	S_{D1}	T_A	T_B	R_a	$S_{aR}(T)$	$S_{ae}(T)$	T (s)	$V_{tE}=m_t \times S_{aR}$	$0.04 \times m_t \times I \times S_{DS} \times g$	$V_{t,hesap}$ (kN)
ZA	T_{PA}	0,883	0,216	0,049	0,245	5,33	0,038	0,200	1,08	1718,04	2427,24	2427,24
	$1.4 \times T_{PA}$						0,027	0,142	1,52	1220,71	2427,24	2427,24
ZB	T_{PA}	0,994	0,216	0,043	0,217	5,33	0,038	0,200	1,08	1718,04	2732,36	2732,36
	$1.4 \times T_{PA}$						0,027	0,142	1,52	1220,71	2732,36	2732,36
ZC	T_{PA}	1,325	0,405	0,061	0,306	5,33	0,07	0,375	1,08	3221,32	3642,23	3642,23
	$1.4 \times T_{PA}$						0,05	0,266	1,52	2288,23	3642,23	3642,23
ZD	T_{PA}	1,168	0,556	0,095	0,476	5,33	0,097	0,515	1,08	4422,35	3210,66	4422,35
	$1.4 \times T_{PA}$						0,069	0,366	1,52	3142,20	3210,66	3210,66
ZE	T_{PA}	1,123	0,797	0,142	0,71	5,33	0,138	0,738	1,08	6339,23	3086,97	6339,23
	$1.4 \times T_{PA}$						0,098	0,524	1,52	4504,19	3086,97	4504,19

Çizelge 3.5: 8 Katlı Okul Binasının İstanbul İlinde Bulunması Durumu İçin Taban Kesme Kuvveti.

Zemin Sınıfı		S_{DS}	S_{DI}	T_A	T_B	R_a	$S_{aR}(T)$	$S_{ae}(T)$	$T (s)$	$V_{tE,min} > 0.04 \times m_t \times I \times S_{DS} \times g$		$V_{t,hesap} (kN)$
										$V_{tE}=m_t \times S_{aR}$	$0.04 \times m_t \times I \times S_{DS} \times g$	
ZA	T_{PA}	0,682	0,191	0,056	0,28	5,33	0,033	0,177	1,08	1519,19	1874,72	1874,72
	$1.4 \times T_{PA}$						0,024	0,126	1,52	1079,42	1874,72	1874,72
ZB	T_{PA}	0,735	0,479	0,13	0,652	5,33	0,083	0,444	1,08	3809,90	2020,41	3809,90
	$1.4 \times T_{PA}$						0,059	0,315	1,52	2707,04	2020,41	2707,04
ZC	T_{PA}	1,022	0,359	0,07	0,351	5,33	0,062	0,332	1,08	2855,44	2809,33	2855,44
	$1.4 \times T_{PA}$						0,044	0,236	1,52	2028,86	2809,33	2809,33
ZD	T_{PA}	0,988	0,507	0,103	0,513	5,33	0,088	0,469	1,08	4032,61	2715,87	4032,61
	$1.4 \times T_{PA}$						0,063	0,334	1,52	2865,28	2715,87	2865,28
ZE	T_{PA}	1,038	0,742	0,143	0,715	5,33	0,129	0,687	1,08	5901,77	2853,31	5901,77
	$1.4 \times T_{PA}$						0,092	0,488	1,52	4193,36	2853,31	4193,36

Çizelge 3.6: 8 Katlı Okul Binasının Ankara İlinde Bulunması Durumu İçin Taban Kesme Kuvveti.

Zemin Sınıfı		S_{DS}	S_{DI}	T_A	T_B	R_a	$S_{aR}(T)$	$S_{ae}(T)$	$T (s)$	$V_{tE,min} > 0.04 \times m_t \times I \times S_{DS} \times g$		$V_{t,hesap} (kN)$
										$V_{tE}=m_t \times S_{aR}$	$0.04 \times m_t \times I \times S_{DS} \times g$	
ZA	T_{PA}	0,275	0,095	0,069	0,345	5,33	0,016	0,088	1,08	755,62	755,94	755,94
	$1.4 \times T_{PA}$						0,012	0,063	1,52	536,89	755,94	755,94
ZB	T_{PA}	0,310	0,095	0,061	0,306	5,33	0,016	0,088	1,08	755,62	852,15	852,15
	$1.4 \times T_{PA}$						0,012	0,063	1,52	536,89	852,15	852,15
ZC	T_{PA}	0,447	0,178	0,08	0,398	5,33	0,031	0,165	1,08	1415,79	1228,74	1415,79
	$1.4 \times T_{PA}$						0,022	0,117	1,52	1005,96	1228,74	1228,74
ZD	T_{PA}	0,525	0,281	0,107	0,535	5,33	0,049	0,26	1,08	2235,04	1443,15	2235,04
	$1.4 \times T_{PA}$						0,035	0,185	1,52	1588,05	1443,15	1588,05
ZE	T_{PA}	0,735	0,479	0,13	0,652	5,33	0,083	0,444	1,08	3809,90	2020,41	3809,90
	$1.4 \times T_{PA}$						0,059	0,315	1,52	2707,04	2020,41	2707,04

Çizelge 3.7: 10 Katlı Okul Binasının İzmir İlinde Bulunması Durumu İçin Taban Kesme Kuvveti.

$m_t = 4670,16$, $g = 9,81$ m/s² , $T_L = 6$ s olarak alınmıştır.

Zemin Sınıfı		S_{DS}	S_{D1}	T_A	T_B	R_a	$S_{aR}(T)$	$S_{ae}(T)$	T (s)	$V_{tE,min} > 0.04 \times m_t \times I \times S_{DS} \times g$		$V_{t,hesap}$ (kN)
										$V_{tE} = m_t \times S_{aR}$	$0.04 \times m_t \times I \times S_{DS} \times g$	
ZA	T_{PA}	0,883	0,216	0,049	0,245	5,33	0,032	0,169	1,28	1881,99	3034,55	3034,55
	$1.4 \times T_{PA}$						0,023	0,121	1,79	1295,73	3034,55	3034,55
ZB	T_{PA}	0,994	0,216	0,043	0,217	5,33	0,032	0,169	1,28	1811,99	3415,45	3415,45
	$1.4 \times T_{PA}$						0,023	0,121	1,79	1295,73	3415,45	3415,45
ZC	T_{PA}	1,325	0,405	0,061	0,306	5,33	0,059	0,316	1,28	3397,48	4552,79	4552,79
	$1.4 \times T_{PA}$						0,042	0,226	1,79	2429,48	4552,79	4552,79
ZD	T_{PA}	1,168	0,556	0,095	0,476	5,33	0,081	0,434	1,28	4664,20	4013,33	4664,20
	$1.4 \times T_{PA}$						0,058	0,311	1,79	3335,29	4013,33	4013,33
ZE	T_{PA}	1,123	0,797	0,142	0,71	5,33	0,117	0,623	1,28	6685,91	3858,71	6685,91
	$1.4 \times T_{PA}$						0,083	0,445	1,79	4780,99	3858,71	4780,99

Çizelge 3.8: 10 Katlı Okul Binasının İstanbul İlinde Bulunması Durumu İçin Taban Kesme Kuvveti.

Zemin Sınıfı		S_{DS}	S_{D1}	T_A	T_B	R_a	$S_{aR}(T)$	$S_{ae}(T)$	T (s)	$V_{tE,min} > 0.04 \times m_t \times I \times S_{DS} \times g$		$V_{t,hesap}$ (kN)
										$V_{tE} = m_t \times S_{aR}$	$0.04 \times m_t \times I \times S_{DS} \times g$	
ZA	T_{PA}	0,682	0,191	0,056	0,28	5,33	0,028	0,149	1,28	1602,27	2343,40	2343,40
	$1.4 \times T_{PA}$						0,02	0,107	1,79	1145,76	2343,40	2343,40
ZB	T_{PA}	0,735	0,479	0,13	0,652	5,33	0,07	0,374	1,28	4018,24	2525,51	4018,24
	$1.4 \times T_{PA}$						0,05	0,268	1,79	2873,39	2525,51	2873,39
ZC	T_{PA}	1,022	0,359	0,07	0,351	5,33	0,053	0,28	1,28	3011,60	3511,66	3511,66
	$1.4 \times T_{PA}$						0,038	0,201	1,79	2153,54	3511,66	3511,66
ZD	T_{PA}	0,988	0,507	0,103	0,513	5,33	0,074	0,396	1,28	4253,14	3394,84	4253,14
	$1.4 \times T_{PA}$						0,053	0,283	1,79	3041,354	3394,837	3394,837
ZE	T_{PA}	1,038	0,742	0,143	0,715	5,33	0,109	0,58	1,28	6224,52	3566,64	6224,52
	$1.4 \times T_{PA}$						0,078	0,415	1,79	4451,06	3566,64	4451,06

Çizelge 3.9: 10 Katlı Okul Binasının Ankara İlinde Bulunması Durumu İçin Taban Kesme Kuvveti.

Zemin Sınıfı		S_{DS}	S_{D1}	T_A	T_B	R_a	$S_{aR}(T)$	$S_{ae}(T)$	T (s)	$V_{tE,min} > 0.04 \times m_t \times I \times S_{DS} \times g$		$V_{t,hesap}$ (kN)
										$V_{tE}=m_t \times S_{aR}$	$0.04 \times m_t \times I \times S_{DS} \times g$	
ZA	T_{PA}	0,275	0,095	0,069	0,345	5,33	0,014	0,074	1,28	796,94	944,42	944,42
	$1.4 \times T_{PA}$						0,01	0,53	1,79	569,88	1065,18	1065,18
ZB	T_{PA}	0,310	0,095	0,061	0,306	5,33	0,014	0,074	1,28	796,94	944,42	944,42
	$1.4 \times T_{PA}$						0,01	0,53	1,79	569,88	1065,18	1065,18
ZC	T_{PA}	0,447	0,178	0,08	0,398	5,33	0,026	0,139	1,28	1493,21	1535,92	1535,92
	$1.4 \times T_{PA}$						0,019	0,099	1,79	1067,77	1535,92	1535,92
ZD	T_{PA}	0,525	0,281	0,107	0,535	5,33	0,041	0,22	1,28	2357,27	1803,94	1803,94
	$1.4 \times T_{PA}$						0,029	0,157	1,79	1685,64	1803,94	1803,94
ZE	T_{PA}	0,735	0,479	0,13	0,652	5,33	0,07	0,374	1,28	4018,26	2525,51	4018,26
	$1.4 \times T_{PA}$						0,05	0,268	1,79	2873,39	2525,51	2873,39

3.5. KOLON ÖN BOYUTLANDIRMASI

Yapıdaki kolonların başlangıç enkesitlerini belirlemek için ön boyutlandırma çalışması yapılır. Kolon boyutları dikdörtgen en kesitli olacak şekilde TBDY 2018'de belirtildiği gibi en az 30 cm olarak kolon enkesit alanına göre belirlenip kolon boyutları her 2 katta bir değişecek şekilde seçilmiştir. Tasarımı yapılan okul binası 6 katlı, 8 katlı ve 10 katlı olarak farklı kat sayılarına, farklı deprem yerlerine ve farklı zemin sınıflarına göre tasarım hesapları yapılmıştır.

Kolonlara döşeme, kiriş, duvar ve üst kattaki kolondan etki eden sabit yükler (G), döşemelerden gelen hareketli yükler (Q) ve depremden gelen eksenel kuvvet N_E her kat kolonu için ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Kolon boyutlandırılması başlangıçta yapının SAP 2000 programında analizi yapılabilmesi için TS500'e göre $A_c \geq N_{dm} / 0,6 f_{ck}$ koşuluna göre en kesit alanları hesaplanarak yapılmıştır. C30 betonu için $f_{ck} = 3 \text{ kN/cm}^2$ alınmıştır. Bu değerler Çizelge 3.11, Çizelge 3.12 ve Çizelge 3.13'te verilmiştir. Kolonlarda oluşan eksenel basınç kuvveti N_{dm} hem $1,4G+1,6Q$ hem de hareketli yük azaltma katsayısı hareketli yük (Q) ile çarpılarak $1,4G+1,6\beta Q$ değerleri ile bulunarak arada oluşan değer fark çizelgede gösterilmeye çalışılmıştır. TBDY 2018'de kolon en kesit alanı $G+\beta Q$ kullanılarak hesaplanan N_{dm} 'nin $A_c \geq N_{dm} / 0,4 f_{ck}$ eşitliğinde kullanılmasıyla elde edilmektedir. Burada $G+\beta Q$ 'nun yaklaşık 1,5 katı $1,4G+1,6Q$ verdiği için başlangıçta $A_c \geq N_{dm} / 0,6 f_{ck}$ eşitliği kullanılarak boyutlandırma yapılmıştır.

3.5.1. Hareketli Yük Azaltma Katsayı

Hareketli yük azaltma katsayısı en az üç kattan fazla yük taşıyan kolon, bağ kiriş, perde duvarı, temel duvarı gibi yapı elemanlarının hesaplanmasında ve buna eşdeğer zemin basıncının belirlenmesinde gerekli olan her kata gelen hareketli yük toplanarak sonucun bazı şartlar içinde azaltılması mümkündür. Yapının ilk üç katında en fazla hareketli yük değeri hesaba tam olarak katılır. Belirtilen yapı kısmındaki hareketli yük diğer katlara azalacak şekilde intikal ettirilir. Bu miktarlar yapıdaki hareketli yük toplamının belli bir kısmı kadardır [2].

Konutlarda, büro ve iş hanlarında % eksiltme değeri %20'den % 80'e kadar; hafif çalışma yapılan işyeri, atölye imalathane ve mağazalarda bu miktar %10'dan %40'a kadar olabilir [2].

Her kattan gelen hareketli yükün aynı olması durumunda TS 498'de yer alan bu miktarlar % eksiltme değeri ve toplam hareketli yüke bağlı azaltma değeri β (hesapla öngörülen toplam hareketli yükün toplam hareketli yüke oranı) Çizelge 3.10'da verilmiştir.

Çizelge 3.10: En Az Üç Tam Kattan Fazla Yük Taşıyan Elemanlar İçin % Eksiltme Değeri ve Azaltma Değeri, β (Her tam katta aynı hareketli yük olması halinde) [2].

a) Konut vs.												
Kat sayısı	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 %eksiltme değeri	0	0	0	20	40	60	80	80	90	40	40	40
2 Azaltma değeri (β)	1	1	1	0,95	0,88	0,8	0,71	0,65	0,6	0,6	0,6	0,6
b) Atölye, işyeri, imalathane vs.												
3 %eksiltme değeri	0	0	0	10	20	30	40	40	40	20	20	20
4 Azaltma değeri (β)	1	1	1	0,98	0,94	0,9	0,86	0,83	0,8	0,8	0,8	0,8

Çizelge 3.11: 6 Katlı Okul Binası Kolon Ön Boyutlandırması.

KOLON	KAT	G (kN)	Q (kN)	$N_{d1}=1,4G+1,6Q$	$N_{d2}=1,4G+1,6\beta Q$	$A_{c1}=N_{d1}/0,6f_{ck}$	$A_{c2}=N_{d2}/0,6f_{ck}$	BOYUT	
S1	6. Kat	96,55	22,01	170,39	163,34	94,66	90,75	30/35	1050
	5. Kat	193,10	44,02	340,77	326,69	189,32	181,49	30/35	1050
	4. Kat	289,65	66,03	511,16	490,03	283,98	272,24	30/40	1200
	3. kat	386,20	88,04	681,54	653,37	378,64	362,98	30/40	1200
	2. Kat	482,75	110,05	851,93	816,71	473,29	453,73	35/40	1400
	1. Kat	579,30	132,06	1022,32	980,06	567,95	544,48	35/40	1400
S2	6. Kat	135,42	43,34	258,93	245,06	143,85	136,15	35/30	1050
	5. Kat	270,84	86,68	517,86	490,13	287,70	272,29	35/30	1050
	4. Kat	406,26	130,02	776,80	735,19	431,55	408,44	40/30	1200
	3. kat	541,68	173,36	1035,73	980,25	575,40	544,58	40/30	1200
	2. Kat	677,10	216,70	1294,66	1225,32	719,26	680,73	40/35	1400
	1. Kat	812,52	260,04	1553,59	1470,38	863,11	816,88	40/35	1400
S5	6. Kat	139,68	48,68	273,44	257,86	151,91	143,26	30/35	1050
	5. Kat	279,36	97,36	546,88	515,72	303,82	286,51	30/35	1050
	4. Kat	419,04	146,04	820,32	773,59	455,73	429,77	30/40	1200
	3. kat	558,72	194,72	1093,76	1031,45	607,64	573,03	30/40	1200
	2. Kat	698,40	243,40	1367,20	1289,31	759,56	716,28	35/40	1400
	1. Kat	838,08	292,08	1640,64	1547,17	911,47	859,54	35/40	1400
S6	6. Kat	187,72	95,84	416,15	385,48	231,20	214,16	35/30	1050
	5. Kat	375,44	191,68	832,30	770,97	462,39	428,31	35/30	1050
	4. Kat	563,16	287,52	1248,46	1156,45	693,59	642,47	40/30	1200
	3. kat	750,88	383,36	1664,61	1541,93	924,78	856,63	40/30	1200
	2. Kat	938,60	479,20	2080,76	1927,42	1155,98	1070,79	45/35	1575
	1. Kat	1126,32	575,04	2496,91	2312,90	1387,17	1284,94	45/35	1575
S9	6. Kat	171,52	53,33	325,46	308,39	180,81	171,33	30/35	1050
	5. Kat	343,04	106,66	650,91	616,78	361,62	342,66	30/35	1050
	4. Kat	514,56	159,99	976,37	925,17	542,43	513,98	35/40	1400
	3. kat	686,08	213,32	1301,82	1233,56	723,24	685,31	35/40	1400
	2. Kat	857,60	266,65	1627,28	1541,95	904,04	856,64	35/45	1575
	1. Kat	1029,12	319,98	1952,74	1850,34	1084,85	1027,97	35/45	1575
S10	6. Kat	223,74	105,01	481,25	447,65	267,36	248,69	35/30	1050
	5. Kat	447,48	210,02	962,50	895,30	534,72	497,39	35/30	1050
	4. Kat	671,22	315,03	1443,76	1342,95	802,09	746,08	30/40	1200
	3. kat	894,96	420,04	1925,01	1790,60	1069,45	994,78	30/40	1200
	2. Kat	1118,70	525,05	2406,26	2238,24	1336,81	1243,47	45/40	1800
	1. Kat	1342,44	630,06	2887,51	2685,89	1604,17	1492,16	45/40	1800
S13	6. Kat	137,63	40,00	256,68	243,88	142,60	135,49	30/35	1050
	5. Kat	275,26	80,00	513,36	487,76	285,20	270,98	30/35	1050
	4. Kat	412,89	120,00	770,04	731,64	427,80	406,47	30/40	1200
	3. kat	550,52	160,00	1026,72	975,52	570,40	541,96	30/40	1200
	2. Kat	688,15	200,00	1283,40	1219,40	713,00	677,45	35/40	1400
	1. Kat	825,78	239,99	1540,08	1463,28	855,60	812,94	35/40	1400
S14	6. Kat	177,87	78,86	375,19	349,96	208,44	194,42	35/30	1050
	5. Kat	355,74	157,72	750,39	699,92	416,88	388,84	35/30	1050
	4. Kat	533,61	236,58	1125,58	1049,88	625,32	583,26	40/30	1200
	3. kat	711,48	315,44	1500,78	1399,84	833,76	777,69	40/30	1200
	2. Kat	889,35	394,30	1875,97	1749,79	1042,21	972,11	45/35	1575
	1. Kat	1067,22	473,16	2251,16	2099,75	1250,65	1166,53	45/35	1575

Çizelge 3.12: 8 Katlı Okul Binası Kolon Ön Boyutlandırması.

KOLON	KAT	G (kN)	Q (kN)	$N_{d1}=1,4G+1,6Q$	$N_{d2}=1,4G+1,6\beta Q$	$A_{c1}=N_{d1}/0,6fck$	$A_{c2}=N_{d2}/0,6fck$	BOYUT
S1	8. Kat	96,55	22,01	170,39	158,06	94,66	87,81	30/35 1050
	7. Kat	193,10	44,02	340,77	316,12	189,32	175,62	30/35 1050
	6. Kat	289,65	66,03	511,16	474,18	283,98	263,43	30/40 1200
	5. kat	386,20	88,04	681,54	632,24	378,64	351,25	30/40 1200
	4. Kat	482,75	110,05	851,93	790,30	473,29	439,06	35/40 1400
	3. Kat	579,30	132,06	1022,32	948,36	567,95	526,87	35/40 1400
	2. Kat	675,85	154,07	1192,70	1106,42	662,61	614,68	35/45 1575
	1.Kat	772,40	176,08	1363,09	1264,48	757,27	702,49	35/45 1575
S2	8. Kat	135,42	43,34	258,93	234,66	143,85	130,37	35/30 1050
	7. Kat	270,84	86,68	517,86	469,32	287,70	260,74	35/30 1050
	6. Kat	406,26	130,02	776,80	703,98	431,55	391,10	40/30 1200
	5. kat	541,68	173,36	1035,73	938,65	575,40	521,47	40/30 1200
	4. Kat	677,10	216,70	1294,66	1173,31	719,26	651,84	40/35 1400
	3. Kat	812,52	260,04	1553,59	1407,97	863,11	782,21	40/35 1400
	2. Kat	947,94	303,38	1812,52	1642,63	1006,96	912,57	45/35 1575
	1.Kat	1083,36	346,72	2071,46	1877,29	1150,81	1042,94	45/35 1575
S5	8. Kat	139,68	48,68	273,44	246,18	151,91	136,77	30/35 1050
	7. Kat	279,36	97,36	546,88	492,36	303,82	273,53	30/35 1050
	6. Kat	419,04	146,04	820,32	738,54	455,73	410,30	30/40 1200
	5. kat	558,72	194,72	1093,76	984,72	607,64	547,06	30/40 1200
	4. Kat	698,40	243,40	1367,20	1230,90	759,56	683,83	35/40 1400
	3. Kat	838,08	292,08	1640,64	1477,08	911,47	820,60	35/40 1400
	2. Kat	977,76	340,76	1914,08	1723,25	1063,38	957,36	35/45 1575
	1.Kat	1117,44	389,44	2187,52	1969,43	1215,29	1094,13	35/45 1575
S6	8. Kat	187,72	95,84	416,15	362,48	231,20	201,38	35/30 1050
	7. Kat	375,44	191,68	832,30	724,96	462,39	402,76	35/30 1050
	6. Kat	563,16	287,52	1248,46	1087,44	693,59	604,14	40/30 1200
	5. kat	750,88	383,36	1664,61	1449,93	924,78	805,51	40/30 1200
	4. Kat	938,60	479,20	2080,76	1812,41	1155,98	1006,89	45/40 1800
	3. Kat	1126,32	575,04	2496,91	2174,89	1387,17	1208,27	45/40 1800
	2. Kat	1314,04	670,88	2913,06	2537,37	1618,37	1409,65	50/45 2250
	1.Kat	1501,76	766,72	3329,22	2899,85	1849,56	1611,03	50/45 2250
S9	8. Kat	171,52	53,33	325,46	295,59	180,81	164,22	30/35 1050
	7. Kat	343,04	106,66	650,91	591,18	361,62	328,43	30/35 1050
	6. Kat	514,56	159,99	976,37	886,77	542,43	492,65	30/40 1200
	5. kat	686,08	213,32	1301,82	1182,36	723,24	656,87	30/40 1200
	4. Kat	857,60	266,65	1627,28	1477,96	904,04	821,09	35/40 1400
	3. Kat	1029,12	319,98	1952,74	1773,55	1084,85	985,30	35/40 1400
	2. Kat	1200,64	373,31	2278,19	2069,14	1265,66	1149,52	40/50 2000
	1.Kat	1372,16	426,64	2603,65	2364,73	1446,47	1313,74	40/50 2000
S10	8. Kat	223,74	105,01	481,25	422,45	267,36	234,69	35/30 1050
	7. Kat	447,48	210,02	962,50	844,89	534,72	469,38	35/30 1050
	6. Kat	671,22	315,03	1443,76	1267,34	802,09	704,08	40/35 1400
	5. kat	894,96	420,04	1925,01	1689,79	1069,45	938,77	40/35 1400
	4. Kat	1118,70	525,05	2406,26	2112,23	1336,81	1173,46	50/40 2000
	3. Kat	1342,44	630,06	2887,51	2534,68	1604,17	1408,15	50/40 2000
	2. Kat	1566,18	735,07	3368,76	2957,12	1871,54	1642,85	55/50 2750
	1.Kat	1789,92	840,08	3850,02	3379,57	2138,90	1877,54	55/50 2750
S13	8. Kat	137,63	40,00	256,68	234,28	142,60	130,16	30/35 1050
	7. Kat	275,26	80,00	513,36	468,56	285,20	260,31	30/35 1050
	6. Kat	412,89	120,00	770,04	702,84	427,80	390,47	30/40 1200
	5. kat	550,52	160,00	1026,72	937,12	570,40	520,62	30/40 1200
	4. Kat	688,15	200,00	1283,40	1171,40	713,00	650,78	35/40 1400
	3. Kat	825,78	239,99	1540,08	1405,69	855,60	780,94	35/40 1400
	2. Kat	963,41	279,99	1796,76	1639,97	998,20	911,09	35/45 1575
	1.Kat	1101,04	319,99	2053,44	1874,25	1140,80	1041,25	35/45 1575
S14	8. Kat	177,87	78,86	375,19	331,03	208,44	183,91	35/30 1050
	7. Kat	355,74	157,72	750,39	662,06	416,88	367,81	35/30 1050
	6. Kat	533,61	236,58	1125,58	993,10	625,32	551,72	40/30 1200
	5. kat	711,48	315,44	1500,78	1324,13	833,76	735,63	40/30 1200
	4. Kat	889,35	394,30	1875,97	1655,16	1042,21	919,53	45/35 1575
	3. Kat	1067,22	473,16	2251,16	1986,19	1250,65	1103,44	45/35 1575
	2. Kat	1245,09	552,02	2626,36	2317,23	1459,09	1287,35	50/45 2250
	1.Kat	1422,96	630,88	3001,55	2648,26	1667,53	1471,26	50/45 2250

Çizelge 3.13: 10 Katlı Okul Binası Kolon Ön Boyutlandırması.

KOLON	KAT	G (kN)	Q (kN)	$N_{d1}=1,4G+1,6Q$	$N_{d2}=1,4G+1,6\beta Q$	$A_{c1}=N_{d1}/0,6f_{ck}$	$A_{c2}=N_{d2}/0,6f_{ck}$	BOYUT	
S1	10.kat	96,55	22,01	170,39	156,30	94,66	86,83	30/35	1050
	9.kat	193,10	44,02	340,77	312,60	189,32	173,67	30/35	1050
	8.kat	289,65	66,03	511,16	468,90	283,98	260,50	30/40	1200
	7.kat	386,20	88,04	681,54	625,20	378,64	347,33	30/40	1200
	6.kat	482,75	110,05	851,93	781,50	473,29	434,17	35/40	1400
	5.kat	579,30	132,06	1022,32	937,80	567,95	521,00	35/40	1400
	4.kat	675,85	154,07	1192,70	1094,10	662,61	607,83	35/45	1575
	3.kat	772,40	176,08	1363,09	1250,40	757,27	694,66	35/45	1575
	2.kat	868,95	198,09	1533,47	1406,70	851,93	781,50	40/45	1800
1.kat	965,50	220,10	1703,86	1563,00	946,59	868,33	40/45	1800	
S2	10.kat	135,42	43,34	258,93	231,19	143,85	128,44	35/30	1050
	9.kat	270,84	86,68	517,86	462,39	287,70	256,88	35/30	1050
	8.kat	406,26	130,02	776,80	693,58	431,55	385,32	40/30	1200
	7.kat	541,68	173,36	1035,73	924,78	575,40	513,77	40/30	1200
	6.kat	677,10	216,70	1294,66	1155,97	719,26	642,21	40/35	1400
	5.kat	812,52	260,04	1553,59	1387,17	863,11	770,65	40/35	1400
	4.kat	947,94	303,38	1812,52	1618,36	1006,96	899,09	45/35	1575
	3.kat	1083,36	346,72	2071,46	1849,56	1150,81	1027,53	45/35	1575
	2.kat	1218,78	390,06	2330,39	2080,75	1294,66	1155,97	45/40	1800
1.kat	1354,20	433,40	2589,32	2311,94	1438,51	1284,41	45/40	1800	
S5	10.kat	139,68	48,68	273,44	242,28	151,91	134,60	30/35	1050
	9.kat	279,36	97,36	546,88	484,57	303,82	269,21	30/35	1050
	8.kat	419,04	146,04	820,32	726,85	455,73	403,81	30/40	1200
	7.kat	558,72	194,72	1093,76	969,14	607,64	538,41	30/40	1200
	6.kat	698,40	243,40	1367,20	1211,42	759,56	673,01	35/40	1400
	5.kat	838,08	292,08	1640,64	1453,71	911,47	807,62	35/40	1400
	4.kat	977,76	340,76	1914,08	1695,99	1063,38	942,22	35/45	1575
	3.kat	1117,44	389,44	2187,52	1938,28	1215,29	1076,82	35/45	1575
	2.kat	1257,12	438,12	2460,96	2180,56	1367,20	1211,42	40/45	1800
1.kat	1396,80	486,80	2734,40	2422,85	1519,11	1346,03	40/45	1800	
S6	10.kat	187,72	95,84	416,15	354,81	231,20	197,12	35/30	1050
	9.kat	375,44	191,68	832,30	709,63	462,39	394,24	35/30	1050
	8.kat	563,16	287,52	1248,46	1064,44	693,59	591,36	40/30	1200
	7.kat	750,88	383,36	1664,61	1419,26	924,78	788,48	40/30	1200
	6.kat	938,60	479,20	2080,76	1774,07	1155,98	985,60	45/35	1575
	5.kat	1126,32	575,04	2496,91	2128,89	1387,17	1182,71	45/35	1575
	4.kat	1314,04	670,88	2913,06	2483,70	1618,37	1379,83	50/40	2000
	3.kat	1501,76	766,72	3329,22	2838,52	1849,56	1576,95	50/40	2000
	2.kat	1689,48	862,56	3745,37	3193,33	2080,76	1774,07	50/50	2500
1.kat	1877,20	958,40	4161,52	3548,14	2311,96	1971,19	50/50	2500	

Çizelge 3.13 (devam): 10 Katlı Okul Binası Kolon Ön Boyutlandırması.

KOLON	KAT	G (kN)	Q (kN)	$N_{d1}=1,4G+1,6Q$	$N_{d2}=1,4G+1,6\beta Q$	$A_{c1}=N_{d1}/0,6f_{ck}$	$A_{c2}=N_{d2}/0,6f_{ck}$	BOYUT	
S9	10.kat	171,52	53,33	325,46	291,32	180,81	161,85	30/35	1050
	9.kat	343,04	106,66	650,91	582,65	361,62	323,69	30/35	1050
	8.kat	514,56	159,99	976,37	873,97	542,43	485,54	30/40	1200
	7.kat	686,08	213,32	1301,82	1165,30	723,24	647,39	30/40	1200
	6.kat	857,60	266,65	1627,28	1456,62	904,04	809,24	35/40	1400
	5.kat	1029,12	319,98	1952,74	1747,95	1084,85	971,08	35/40	1400
	4.kat	1200,64	373,31	2278,19	2039,27	1265,66	1132,93	40/45	1800
	3.kat	1372,16	426,64	2603,65	2330,60	1446,47	1294,78	40/45	1800
	2.kat	1543,68	479,97	2929,10	2621,92	1627,28	1456,62	50/45	2250
1.kat	1715,20	533,30	3254,56	2913,25	1808,09	1618,47	50/45	2250	
S10	10.kat	223,74	105,01	481,25	414,05	267,36	230,03	35/30	1050
	9.kat	447,48	210,02	962,50	828,09	534,72	460,05	35/30	1050
	8.kat	671,22	315,03	1443,76	1242,14	802,09	690,08	40/30	1200
	7.kat	894,96	420,04	1925,01	1656,18	1069,45	920,10	40/30	1200
	6.kat	1118,70	525,05	2406,26	2070,23	1336,81	1150,13	45/40	1800
	5.kat	1342,44	630,06	2887,51	2484,27	1604,17	1380,15	45/40	1800
	4.kat	1566,18	735,07	3368,76	2898,32	1871,54	1610,18	50/50	2500
	3.kat	1789,92	840,08	3850,02	3312,36	2138,90	1840,20	50/50	2500
	2.kat	2013,66	945,09	4331,27	3726,41	2406,26	2070,23	60/50	3000
1.kat	2237,40	1050,10	4812,52	4140,46	2673,62	2300,25	60/50	3000	
S13	10.kat	137,63	40,00	256,68	231,08	142,60	128,38	30/35	1050
	9.kat	275,26	80,00	513,36	462,16	285,20	256,76	30/35	1050
	8.kat	412,89	120,00	770,04	693,24	427,80	385,14	30/40	1200
	7.kat	550,52	160,00	1026,72	924,32	570,40	513,51	30/40	1200
	6.kat	688,15	200,00	1283,40	1155,41	713,00	641,89	35/40	1400
	5.kat	825,78	239,99	1540,08	1386,49	855,60	770,27	35/40	1400
	4.kat	963,41	279,99	1796,76	1617,57	998,20	898,65	35/45	1575
	3.kat	1101,04	319,99	2053,44	1848,65	1140,80	1027,03	35/45	1575
	2.kat	1238,67	359,99	2310,12	2079,73	1283,40	1155,41	40/45	1800
1.kat	1376,30	399,99	2566,80	2310,81	1426,00	1283,78	40/45	1800	
S14	10.kat	177,87	78,86	375,19	324,72	208,44	180,40	35/30	1050
	9.kat	355,74	157,72	750,39	649,45	416,88	360,80	35/30	1050
	8.kat	533,61	236,58	1125,58	974,17	625,32	541,21	40/30	1200
	7.kat	711,48	315,44	1500,78	1298,89	833,76	721,61	40/30	1200
	6.kat	889,35	394,30	1875,97	1623,62	1042,21	902,01	40/35	1400
	5.kat	1067,22	473,16	2251,16	1948,34	1250,65	1082,41	40/35	1400
	4.kat	1245,09	552,02	2626,36	2273,07	1459,09	1262,81	50/40	2000
	3.kat	1422,96	630,88	3001,55	2597,79	1667,53	1443,22	50/40	2000
	2.kat	1600,83	709,74	3376,75	2922,51	1875,97	1623,62	50/50	2500
1.kat	1778,70	788,60	3751,94	3247,24	2084,41	1804,02	50/50	2500	

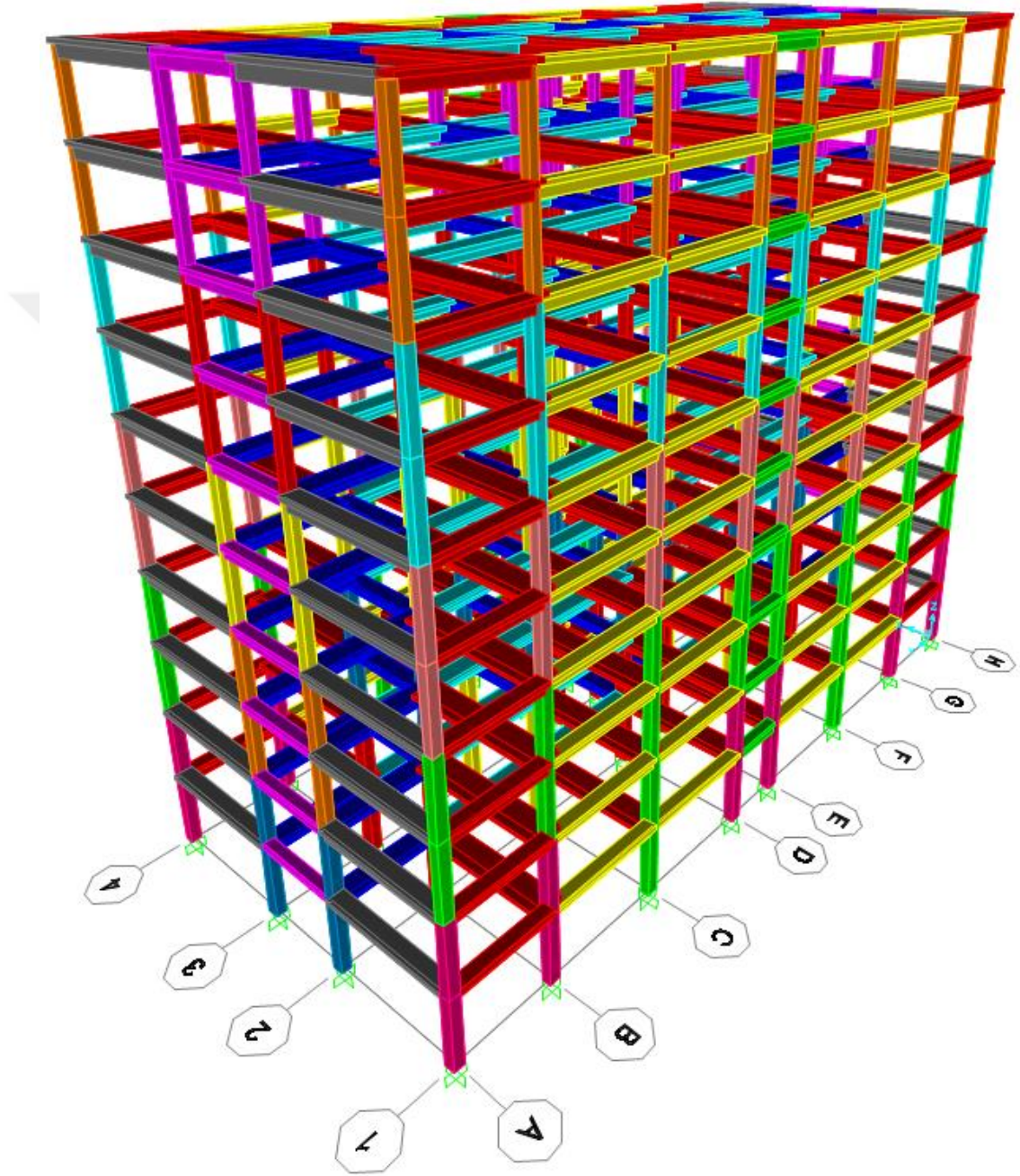
3.6. YAPISAL MODELLEME

Bu çalışmada okul binasının analitik yapı modeli 3 boyutlu yapısal analiz programı SAP 2000 v19 programı kullanılarak yapılmıştır [5].

SAP 2000 programında çizilen yapının kolon ve kirişleri çubuk sonlu eleman(frame) olarak tanımlanmıştır. Döşemelerin kendi düzleminde rijit diyafram olduğu ve kat kütlelerinin kat kütle merkezinde toplandığı kabul edilmiştir. Gerçek durumu tam olarak yansıtması için döşemelerden kirişlere aktarılan yükler kiriş uç momentlerinin göz önüne alınmaması durumuna göre hesaplanan değerleri SAP 2000 programında kiriş yüklerine eklenmiştir. Betonarme çerçeveden oluşan yapının taşıyıcı sistem elemanlarının etkin kesit rijitliği çarpanları TBDY 2018'de Tablo 4.2'den kirişler için 0.35, kolonlar için 0.70 olarak alınmıştır. Modellemede bu etkin kesit rijitliği çarpanları programa tanımlanarak taşıyıcı sistem elemanlarına etkilmiştir.

Kat kesme kuvveti değerleri 2. Bölümde anlatılan Eşdeğer Deprem Yüğü Yöntemi'ne göre hesapları yapılmıştır. Kat kesme kuvvetleri %5 eksantriste dikkate alınarak SAP 2000 programında her iki doğrultuda ayrı ayrı kat kütle merkezlerine etki ettirilmiştir. Analiz sırasında yük kombinasyonları kullanılmamıştır.

Okul binasının 6, 8 ve 10 katlı projelerine ait yapı modelleri aynı olup SAP 2000 programında oluşturulan 3 boyutlu tipik modeli Şekil 3.3'te verilmiştir.



Şekil 3.11: Yapının 3 boyutlu Modeli.

3.7. KOLONLARA GELEN EKSENEL KUVVETLERİN BELİRLENMESİ

Yapının kolonlarına sabit yüklerden, hareketli yüklerden ve deprem yüklerinden gelen aksenal kuvvetlerin değerleri yapının üç boyutlu modellemesi ve yapıya ait önceki bölümlerde verilen yükler tanımlanarak yapının analizi sap2000’de yapılarak bulunmuştur.

3.7.1. Düşey Yüklerin Etkisinde Oluşan Aksenal Kuvvetler

Okul binasının 6, 8 ve 10 katlı durumları için SAP 2000 programında yapıya etki eden sabit yükler (G), hareketli yükler (Q) ayrı ayrı tanımlanarak ve bina özellikleri doğrultusunda kiriş uç momentlerinin göz önüne alınmaması durumuna göre hesaplanan düşey yüklerin etkisi altında kolonlarda oluşan aksenal kuvvetler belirlenmiştir. SAP 2000 programında düşey yüklerden elde edilen aksenal kuvvetlerin toplam değeri $G+Q$, kiriş uç momentlerinin göz önüne alınmaması durumuna göre hesaplanarak bulunan düşey yüklerden elde edilen aksenal kuvvetlerin ortak etkisi G_0+Q_0 olmak üzere bu değerler oranlanarak k_{P1} kat sayısı elde edilmiştir. Ayrıca hem SAP 2000 hem de kiriş uç momentlerinin göz önüne alınmaması durumuna göre hesaplanarak bulunan hareketli yük etkisinden elde edilen değerler TS498’ de bulunan hareketli yük azaltma katsayısı (β) ve yüzde eksiltme değerleri (γ) ile çarpılarak $G+\beta Q$, $G+\gamma Q$, $G_0+\beta Q_0$ ve $G_0+\gamma Q_0$ değerleri belirlenip bu değerler oranlanarak k_{P2} ve k_{P3} katsayıları da bulunmuştur. Hareketli yük azaltma katsayısı β 6 katlı yapı için 0,80, 8 katlı yapı için 0,65, 10 katlı yapı için 0,60 alınmış her kat kolonu bu değerlerle çarpılmıştır. 6 katlı okul binasına ait bulunan değerler Çizelge 3.14, Çizelge 3.15 ve Çizelge 3.16’da, 8 katlı ve 10 katlı okul binasına ait çizelgeler Ek A’da verilmiştir.

Çizelge 3.14: 6 Katlı Okul Binasına Ait Düşey Yüklerden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve Oranları.

KAT	KOLON	N_G (kN)	N_Q (kN)	N_{G+Q} (kN)	N_{G0} (kN)	N_{Q0} (kN)	N_{G0+Q0} (kN)	$k_p=N_{G+Q}/N_{G0+Q0}$
6	S1	88,45	20,50	109,69	96,55	22,01	118,56	0,93
	S2	130,38	40,73	172,92	135,42	43,34	178,76	0,97
	S5	138,90	45,92	185,47	139,68	48,68	188,36	0,98
	S6	200,36	102,07	297,89	187,72	95,84	283,56	1,05
	S9	167,85	51,06	221,04	171,52	53,33	224,85	0,98
	S10	231,65	112,25	340,69	223,74	105,01	328,75	1,04
	S13	132,34	36,54	170,83	137,63	40,00	177,63	0,96
S14	174,79	78,60	252,47	177,87	78,86	256,73	0,98	
5	S1	174,80	40,33	219,59	193,10	44,02	237,12	0,93
	S2	253,86	83,00	340,12	270,84	86,68	357,52	0,95
	S5	268,91	92,17	362,39	279,36	97,36	376,72	0,96
	S6	388,06	199,78	579,67	375,44	191,68	567,12	1,02
	S9	328,75	103,68	436,31	343,04	106,66	449,70	0,97
	S10	451,82	221,70	667,46	447,48	210,02	657,50	1,02
	S13	258,89	74,87	337,53	275,26	80,00	355,26	0,95
S14	336,56	155,02	489,90	355,74	157,72	513,46	0,95	
4	S1	260,62	61,69	328,97	289,65	66,03	355,68	0,92
	S2	377,36	124,90	507,06	406,26	130,02	536,28	0,95
	S5	397,83	137,87	537,73	419,04	97,36	516,40	1,04
	S6	577,04	298,79	863,91	563,16	191,68	754,84	1,14
	S9	488,55	155,50	649,60	514,56	159,99	674,55	0,96
	S10	674,29	332,10	997,43	671,22	315,03	986,25	1,01
	S13	383,84	112,48	501,89	412,89	120,00	532,89	0,94
S14	500,87	232,22	730,65	533,61	236,58	770,19	0,95	
3	S1	345,87	82,76	437,32	386,20	88,04	474,24	0,92
	S2	501,01	166,45	673,85	541,68	173,06	714,74	0,94
	S5	525,85	183,06	711,73	558,72	194,72	753,44	0,94
	S6	767,45	399,41	1151,03	750,88	383,36	1134,24	1,01
	S9	647,40	206,69	861,79	686,08	213,32	899,40	0,96
	S10	897,10	442,74	1327,93	894,96	420,04	1315,00	1,01
	S13	508,56	149,67	665,59	550,52	160,00	710,52	0,94
S14	670,21	311,15	978,17	711,48	315,44	1026,92	0,95	
2	S1	430,40	103,21	544,31	482,75	110,05	592,80	0,92
	S2	624,31	207,37	839,68	677,10	216,70	893,80	0,94
	S5	654,36	228,63	886,49	698,40	243,40	941,80	0,94
	S6	958,57	501,47	1440,29	938,60	479,20	1417,80	1,02
	S9	808,93	258,43	1076,92	857,60	266,65	1124,25	0,96
	S10	1116,51	551,86	1653,70	1118,70	525,05	1643,75	1,01
	S13	632,73	186,40	828,24	688,15	200,00	888,15	0,93
S14	845,27	392,32	1233,66	889,35	394,30	1283,65	0,96	
1	S1	512,55	122,38	647,69	579,30	132,06	711,36	0,91
	S2	747,63	247,46	1004,85	812,52	260,04	1072,56	0,94
	S5	784,14	278,66	1062,80	838,08	292,08	1130,16	0,94
	S6	1149,69	605,31	1731,02	1126,32	575,04	1701,36	1,02
	S9	971,05	309,59	1292,11	1029,12	319,98	1349,10	0,96
	S10	1338,13	662,45	1983,13	1324,44	630,06	1954,50	1,01
	S13	754,93	221,97	987,79	825,78	239,99	1065,77	0,93
S14	1023,63	474,68	1493,47	1067,22	473,16	1540,38	0,97	

Çizelge 3.15: 6 Katlı Okul Binasına Ait Düşey Yüklerden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve Oranları (β).

KAT	KOLON	N_G (kN)	$N_{\beta Q}$ (kN)	$N_{G+\beta Q}$	N_{G0} (kN)	$N_{\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$k_p=N_{G+\beta Q}/N_{G0+\beta Q0}$
6	S1	88,45	16,40	104,85	96,55	17,61	114,16	0,92
	S2	130,38	32,58	162,96	135,42	34,67	170,09	0,96
	S5	138,90	36,74	175,63	139,68	38,94	178,62	0,98
	S6	200,36	81,66	282,01	187,72	76,67	264,39	1,07
	S9	167,85	40,85	208,69	171,52	42,66	214,18	0,97
	S10	231,65	89,80	321,45	223,74	84,01	307,75	1,04
	S13	132,34	29,23	161,57	137,63	32,00	169,63	0,95
	S14	174,79	62,88	237,67	177,87	63,09	240,96	0,99
5	S1	174,80	32,26	207,06	193,10	35,22	228,32	0,91
	S2	253,86	66,40	320,26	270,84	69,34	340,18	0,94
	S5	268,91	73,74	342,64	279,36	77,89	357,25	0,96
	S6	388,06	159,82	547,88	375,44	153,34	528,78	1,04
	S9	328,75	82,94	411,69	343,04	85,33	428,37	0,96
	S10	451,82	177,36	629,18	447,48	168,02	615,50	1,02
	S13	258,89	59,90	318,78	275,26	64,00	339,26	0,94
	S14	336,56	124,02	460,57	355,74	126,18	481,92	0,96
4	S1	260,62	49,35	309,97	289,65	52,82	342,47	0,91
	S2	377,36	99,92	477,28	406,26	104,02	510,28	0,94
	S5	397,83	110,30	508,12	419,04	77,89	496,93	1,02
	S6	577,04	239,03	816,07	563,16	153,34	716,50	1,14
	S9	488,55	124,40	612,95	514,56	127,99	642,55	0,95
	S10	674,29	265,68	939,97	671,22	252,02	923,24	1,02
	S13	383,84	89,98	473,82	412,89	96,00	508,89	0,93
	S14	500,87	185,78	686,64	533,61	189,26	722,87	0,95
3	S1	345,87	66,21	412,08	386,20	70,43	456,63	0,90
	S2	501,01	133,16	634,17	541,68	138,45	680,13	0,93
	S5	525,85	146,45	672,29	558,72	155,78	714,50	0,94
	S6	767,45	319,53	1086,97	750,88	306,69	1057,57	1,03
	S9	647,40	165,35	812,75	686,08	170,66	856,74	0,95
	S10	897,10	354,19	1251,29	894,96	336,03	1230,99	1,02
	S13	508,56	119,74	628,29	550,52	128,00	678,52	0,93
	S14	670,21	248,92	919,13	711,48	252,35	963,83	0,95
2	S1	430,40	82,57	512,96	482,75	88,04	570,79	0,90
	S2	624,31	165,90	790,20	677,10	173,36	850,46	0,93
	S5	654,36	182,90	837,26	698,40	194,72	893,12	0,94
	S6	958,57	401,18	1359,74	938,60	383,36	1321,96	1,03
	S9	808,93	206,74	1015,67	857,60	213,32	1070,92	0,95
	S10	1116,51	441,49	1557,99	1118,70	420,04	1538,74	1,01
	S13	632,73	149,12	781,85	688,15	160,00	848,15	0,92
	S14	845,27	313,86	1159,13	889,35	315,44	1204,79	0,96
1	S1	512,55	97,90	610,45	579,30	105,65	684,95	0,89
	S2	747,63	197,97	945,59	812,52	208,03	1020,55	0,93
	S5	784,14	222,93	1007,07	838,08	233,66	1071,74	0,94
	S6	1149,69	484,25	1633,93	1126,32	460,03	1586,35	1,03
	S9	971,05	247,67	1218,72	1029,12	255,98	1285,10	0,95
	S10	1338,13	529,96	1868,09	1324,44	504,05	1828,49	1,02
	S13	754,93	177,58	932,50	825,78	192,00	1017,78	0,92
	S14	1023,63	379,74	1403,37	1067,22	378,53	1445,75	0,97

Çizelge 3.16: 6 Katlı Okul Binasına Ait Düşey Yüklerden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve Oranları (Y).

KAT	Y	KOLON	N _G (kN)	N _{YQ} (kN)	N _{G+YQ} (kN)	N _{G0} (kN)	N _{YQ0} (kN)	N _{G0+YQ0} (kN)	k _p =N _{G+YQ} /N _{G0+YQ0}
6	0,40	S1	88,45	8,20	96,65	96,55	8,80	105,35	0,92
	0,40	S2	130,38	16,29	146,67	135,42	17,34	152,76	0,96
	0,40	S5	138,90	18,37	157,26	139,68	19,47	159,15	0,99
	0,40	S6	200,36	40,83	241,18	187,72	38,34	226,06	1,07
	0,40	S9	167,85	20,42	188,27	171,52	21,33	192,85	0,98
	0,40	S10	231,65	44,90	276,55	223,74	42,00	265,74	1,04
	0,40	S13	132,34	14,62	146,95	137,63	16,00	153,63	0,96
	0,40	S14	174,79	31,44	206,23	177,87	31,54	209,41	0,98
5	0,60	S1	174,80	24,20	198,99	193,10	26,41	219,51	0,91
	0,60	S2	253,86	49,80	303,66	270,84	52,01	322,85	0,94
	0,60	S5	268,91	55,30	324,21	279,36	58,42	337,78	0,96
	0,60	S6	388,06	119,87	507,92	375,44	115,01	490,45	1,04
	0,60	S9	328,75	62,21	390,95	343,04	64,00	407,04	0,96
	0,60	S10	451,82	133,02	584,84	447,48	126,01	573,49	1,02
	0,60	S13	258,89	44,92	303,81	275,26	48,00	323,26	0,94
	0,60	S14	336,56	93,01	429,57	355,74	94,63	450,37	0,95
4	0,80	S1	260,62	49,35	309,97	289,65	52,82	342,47	0,91
	0,80	S2	377,36	99,92	477,28	406,26	104,02	510,28	0,94
	0,80	S5	397,83	110,30	508,12	419,04	77,89	496,93	1,02
	0,80	S6	577,04	239,03	816,07	563,16	153,34	716,50	1,14
	0,80	S9	488,55	124,40	612,95	514,56	127,99	642,55	0,95
	0,80	S10	674,29	265,68	939,97	671,22	252,02	923,24	1,02
	0,80	S13	383,84	89,98	473,82	412,89	96,00	508,89	0,93
	0,80	S14	500,87	185,78	686,64	533,61	189,26	722,87	0,95
3	1	S1	345,87	82,76	428,63	386,20	88,04	474,24	0,90
	1	S2	501,01	166,45	667,46	541,68	173,06	714,74	0,93
	1	S5	525,85	183,06	708,91	558,72	194,72	753,44	0,94
	1	S6	767,45	399,41	1166,86	750,88	383,36	1134,24	1,03
	1	S9	647,40	206,69	854,09	686,08	213,32	899,40	0,95
	1	S10	897,10	442,74	1339,84	894,96	420,04	1315,00	1,02
	1	S13	508,56	149,67	658,23	550,52	160,00	710,52	0,93
	1	S14	670,21	311,15	981,36	711,48	315,44	1026,92	0,96
2	1	S1	430,40	103,21	533,61	482,75	110,05	592,80	0,90
	1	S2	624,31	207,37	831,68	677,10	216,70	893,80	0,93
	1	S5	654,36	228,63	882,99	698,40	243,40	941,80	0,94
	1	S6	958,57	501,47	1460,04	938,60	479,20	1417,80	1,03
	1	S9	808,93	258,43	1067,36	857,60	266,65	1124,25	0,95
	1	S10	1116,51	551,86	1668,37	1118,70	525,05	1643,75	1,01
	1	S13	632,73	186,40	819,13	688,15	200,00	888,15	0,92
	1	S14	845,27	392,32	1237,59	889,35	394,30	1283,65	0,96
1	1	S1	512,55	122,38	634,93	579,30	132,06	711,36	0,89
	1	S2	747,63	247,46	995,09	812,52	260,04	1072,56	0,93
	1	S5	784,14	278,66	1062,80	838,08	292,08	1130,16	0,94
	1	S6	1149,69	605,31	1755,00	1126,32	575,04	1701,36	1,03
	1	S9	971,05	309,59	1280,64	1029,12	319,98	1349,10	0,95
	1	S10	1338,13	662,45	2000,58	1324,44	630,06	1954,50	1,02
	1	S13	754,93	221,97	976,90	825,78	239,99	1065,77	0,92
	1	S14	1023,63	474,68	1498,31	1067,22	473,16	1540,38	0,97

3.7.2. Deprem Yüklerinin Etkisinde Oluşan Eksenel Kuvvetler

Okul binasının 6 katlı, 8 katlı ve 10 katlı projelerinde yapıya etki eden deprem kuvvetleri birbirine dik X ve Y doğrultusunda ayrı ayrı SAP 2000’de tanımlanmış ve bu deprem yükleri altında kolonlarda oluşan eksenel kuvvetler belirlenmiştir. TBDY 2018’de yatay deprem etkisi altında taşıyıcı sistemin deprem hesabının eşdeğer deprem yükü yöntemiyle yapılması durumunda yatayda birbirine dik doğrultularda tanımlanan deprem etkileri Denklem (3.5) ve Denklem (3.6)’daki gibi birleştirileceği belirtilmiştir. Her kolon için deprem etkilerinden elde edilen eksenel kuvvetlerin en büyük değeri yapıya ait G_0+Q_0 eksenel yüküne bölünerek k_E oranları elde edilmiştir. Bulunan değerler Ek B’de verilmiştir.

$$E_d^{(H)} = \pm E_d^{(X)} \pm 0,3 E_d^{(Y)} \quad (3.5)$$

$$E_d^{(H)} = \pm 0,3 E_d^{(X)} \pm E_d^{(Y)} \quad (3.6)$$

4. ÖRNEK

Bu bölümde yapıların deprem etkisi altında kolonda oluşan aksel kuvvetlerin bulunan oranlar kullanılarak nasıl belirleneceği ve böylece kolon enkesit alanlarının TBDY 2018'e göre nasıl belirleneceği göstermek için bir örnek yapılmıştır.

Tasarımı yapılacak okul binasının kat sayısı, bulunduğu deprem noktası, yerel zemin sınıfına göre bulunan taban kesme kuvveti Çizelge 3.1 ve Çizelge 3.9 arasında verilen taban kesme kuvveti değerine bölünüp Çizelge 5.4 ve Çizelge 5.12 arasında verilen k_E oranı ile çarpılarak tasarımı yapılacak yapı için k_E oranları elde edilmiş olur.

Bölüm 3'te bilgileri verilen 6 katlı okul binasının Sakarya (Enlem 40.776784, Boylam 30.400946) koordinatları üzerinde olduğu kabul edilmiştir. Deprem yer hareket düzeyi DD-2, spektral büyüklüklerinin 50 yılda aşılma olasılığı %10 ve buna karşılık gelen tekrarlanma periyodu 457 yıl olarak ve yerel zemin sınıfı ZC olarak seçilmiştir. Bu bilgiler <https://tdth.afad.gov.tr/> adresindeki Deprem Tehlike Haritaları'na girilerek yapının taban kesme kuvvetinin bulunması için gerekli olan parametreler elde edilmiştir. Bu parametre değerleri $S_{DS} = 1.883$, $S_{D1} = 0.645$, $T_A = 0.069$ s, $T_B = 0.343$ s, $T_L = 6$ s'dir. 6 katlı okul binasının periyot değeri $1,4 \times T_{PA}$ olarak 1.22 s olarak alınmıştır.

$$R_a(T) = \frac{R}{I} = \frac{8}{1.5} = 5,33 \quad (T > T_B)$$

$$S_{ae}(T) = \frac{S_{D1}}{T} = \frac{0,645}{1,22} = 0,53$$

$$S_{aR}(T) = \frac{S_{ae}(T)}{R_a(T)} = \frac{0,53}{5,33} = 0,099 \text{ m/sn}^2$$

Taban kesme kuvveti;

$$V_{tE} = m_t S_{aR}(T_p^{(X)}) \geq 0,04 m_t I S_{DS} g$$

$$V_{tE} = 3502,53 \times 0,099 \geq 0,04 \times 1,5 \times 1,833 \times 9,81$$

$$V_{tE} = 3406,059 \geq 3881,974 \text{ koşulunu sağlanmadığı için,}$$

$V_{tE} = 3881,974$ kN olarak alınır.

Çizelge 3.'de ZC zemin sınıfı için verilen taban kesme kuvveti $V_{tE} = 2106,945$ 'tir.

Taban kesme kuvveti oranları;

$$k_{V_{tE}} = \frac{3881,974}{2106,945} = 1,84$$

Bulunan $k_{V_{tE}}$ değeri, Çizelge 5.5'te 6 katlı okul binasının İstanbul ilinde ZC zemin sınıfında bulunması durumu için verilen k_E değerleriyle çarpılarak tasarımı yapılan yapıya ait k_E değerleri elde edilmiştir. Elde edilen oranlar Çizelge 4.1'de verilmiştir.

Bulunan oranlar $N_{dm} = (k_P + k_E) \times (G_0 + \beta Q_0)$ eşitliğinde kullanılarak yapının en kesit alanı hesaplaması TBDY 2018'e göre $A_c \geq N_{dm}/0,4f_{ck}$ eşitliği ile yapılmıştır. C30 betonu için $f_{ck} = 3$ kN/cm² alınmıştır. Yapılan hesaplamalar Çizelge 4.2'de verilmiştir.

Çizelge 4.1: Örnek Yapıya Ait k_E ' Oranları.

KAT	KOLON	k_{VIE}	k_E			$k_{VIE} \times k_E$		
			k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}'	k_{E2}'	k_{E3}'
6	S1	1,84	0,13	0,13	0,14	0,23	0,24	0,26
	S2	1,84	0,06	0,06	0,07	0,11	0,12	0,13
	S5	1,84	0,05	0,05	0,06	0,09	0,10	0,11
	S6	1,84	0,006	0,006	0,01	0,01	0,01	0,01
	S9	1,84	0,05	0,05	0,06	0,09	0,09	0,10
	S10	1,84	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
	S13	1,84	0,06	0,06	0,07	0,11	0,12	0,13
	S14	1,84	0,05	0,05	0,06	0,09	0,10	0,11
5	S1	1,84	0,23	0,24	0,25	0,43	0,45	0,46
	S2	1,84	0,11	0,12	0,12	0,20	0,21	0,23
	S5	1,84	0,09	0,10	0,10	0,17	0,18	0,19
	S6	1,84	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04
	S9	1,84	0,08	0,09	0,09	0,15	0,16	0,17
	S10	1,84	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
	S13	1,84	0,10	0,10	0,11	0,18	0,19	0,20
	S14	1,84	0,05	0,05	0,06	0,09	0,10	0,10
4	S1	1,84	0,32	0,34	0,34	0,60	0,62	0,62
	S2	1,84	0,16	0,16	0,16	0,29	0,30	0,30
	S5	1,84	0,14	0,15	0,15	0,26	0,27	0,27
	S6	1,84	0,03	0,03	0,03	0,06	0,06	0,06
	S9	1,84	0,11	0,12	0,12	0,21	0,22	0,22
	S10	1,84	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
	S13	1,84	0,15	0,16	0,16	0,27	0,29	0,29
	S14	1,84	0,06	0,06	0,06	0,10	0,11	0,11
3	S1	1,84	0,40	0,42	0,40	0,74	0,77	0,74
	S2	1,84	0,20	0,21	0,20	0,36	0,38	0,36
	S5	1,84	0,16	0,17	0,16	0,29	0,30	0,29
	S6	1,84	0,03	0,03	0,03	0,05	0,06	0,06
	S9	1,84	0,14	0,15	0,14	0,26	0,27	0,26
	S10	1,84	0,03	0,03	0,03	0,05	0,06	0,05
	S13	1,84	0,19	0,20	0,19	0,35	0,37	0,35
	S14	1,84	0,06	0,06	0,06	0,11	0,12	0,11
2	S1	1,84	0,45	0,47	0,45	0,84	0,87	0,84
	S2	1,84	0,23	0,24	0,23	0,42	0,44	0,42
	S5	1,84	0,18	0,19	0,18	0,33	0,35	0,33
	S6	1,84	0,04	0,04	0,03	0,07	0,07	0,06
	S9	1,84	0,16	0,17	0,16	0,30	0,32	0,30
	S10	1,84	0,03	0,03	0,03	0,06	0,06	0,06
	S13	1,84	0,23	0,24	0,20	0,42	0,44	0,36
	S14	1,84	0,09	0,10	0,09	0,17	0,18	0,17
1	S1	1,84	0,48	0,50	0,48	0,89	0,92	0,89
	S2	1,84	0,25	0,26	0,25	0,46	0,49	0,46
	S5	1,84	0,19	0,20	0,19	0,36	0,38	0,36
	S6	1,84	0,04	0,05	0,04	0,08	0,08	0,07
	S9	1,84	0,18	0,18	0,18	0,32	0,34	0,32
	S10	1,84	0,03	0,03	0,03	0,06	0,06	0,06
	S13	1,84	0,26	0,27	0,26	0,47	0,50	0,47
S14	1,84	0,13	0,14	0,13	0,24	0,26	0,24	

Çizelge 4.2: Örnek Yapının N_{dm} ve A_c Hesabı.

KAT	KOLON	k		G ₀ + βQ ₀	N _{dm} = (k _E +k _P)×(G ₀ + βQ ₀)	A _c = N _{dm} /0,4f _{ck}
		k _E	k _P			
6	S1	0,24	0,92	114,16	132,19	110,16
	S2	0,12	0,96	170,09	182,68	152,24
	S5	0,10	0,98	178,62	192,99	160,83
	S6	0,01	1,07	264,39	285,12	237,60
	S9	0,09	0,97	214,18	228,27	190,22
	S10	0,02	1,04	307,75	327,26	272,71
	S13	0,12	0,95	169,63	181,73	151,44
	S14	0,10	0,99	240,96	260,59	217,15
5	S1	0,45	0,91	228,32	309,00	257,50
	S2	0,21	0,94	340,18	393,23	327,69
	S5	0,18	0,96	357,25	406,81	339,01
	S6	0,04	1,04	528,78	568,35	473,62
	S9	0,16	0,96	428,37	480,25	400,20
	S10	0,02	1,02	615,50	639,83	533,19
	S13	0,19	0,94	339,26	383,34	319,45
	S14	0,10	0,96	481,92	507,06	422,55
4	S1	0,62	0,91	342,47	522,06	435,05
	S2	0,30	0,94	510,28	632,06	526,72
	S5	0,27	1,02	496,93	640,76	533,97
	S6	0,06	1,14	716,50	857,97	714,97
	S9	0,22	0,95	642,55	755,27	629,39
	S10	0,03	1,02	923,24	967,02	805,85
	S13	0,29	0,93	508,89	619,50	516,25
	S14	0,11	0,95	722,87	765,83	638,20
3	S1	0,77	0,90	456,63	762,74	635,62
	S2	0,38	0,93	680,13	893,82	744,85
	S5	0,30	0,94	714,50	889,45	741,21
	S6	0,06	1,03	1057,57	1151,40	959,50
	S9	0,27	0,95	856,74	1048,25	873,54
	S10	0,06	1,02	1230,99	1319,64	1099,70
	S13	0,37	0,93	678,52	879,20	732,67
	S14	0,12	0,95	963,83	1031,73	859,78
2	S1	0,87	0,90	570,79	1008,69	840,58
	S2	0,44	0,93	850,46	1168,50	973,75
	S5	0,35	0,94	893,12	1147,81	956,51
	S6	0,07	1,03	1321,96	1456,11	1213,42
	S9	0,32	0,95	1070,92	1353,36	1127,80
	S10	0,06	1,01	1538,74	1655,93	1379,94
	S13	0,44	0,92	848,15	1157,69	964,74
	S14	0,18	0,96	1204,79	1373,84	1144,86
1	S1	0,92	0,89	684,95	1241,89	1034,91
	S2	0,49	0,93	1020,55	1441,74	1201,45
	S5	0,38	0,94	1071,74	1410,26	1175,22
	S6	0,08	1,03	1586,35	1767,17	1472,64
	S9	0,34	0,95	1285,10	1656,15	1380,12
	S10	0,06	1,02	1828,49	1983,51	1652,92
	S13	0,50	0,92	1017,78	1437,27	1197,73
	S14	0,26	0,97	1445,75	1776,12	1480,10

5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu tezde üzerinde çalışılan okul binasının analizleri SAP 2000 programında yapılmıştır. Analizi yapılarak kolonlarda oluşan N_{G+Q} ve buna bağlı olarak $N_{G+\beta Q}$, $N_{G+\gamma Q}$ aksenal basınç kuvvetleri ve yapının kendi ağırlıkları kiriş uç momentlerinin göz önüne alınmaması durumuna göre hesaplanarak N_{G0+Q0} , $N_{G0+\beta Q0}$ ve $N_{G0+\gamma Q0}$ değerleri bulunmuş ve bu değerler oranlanarak k_P oranı elde edilmiştir. Oranlar detaylı olarak incelendiğinde bu oran yapının dış kolonlarında 1'in altında iç kolonlarda ise 1'den büyük ama yinede 1'e çok yakın değerler çıkmıştır. Okul binasında alt katlara doğru kiriş rijitliği sabit kalıyorken kolon rijitliği arttığı için çok belirgin olmasa bile her kolonda üst katlardan en alta kata doğru k_P oranı artmaktadır. Orandaki bu değişim 6 katlı okul binası için Şekil 5.12'de verilen grafikte gösterilmiştir. Oranlar 6 katlı, 8 katlı, 10 katlı okul binası için Çizelge 5.1, Çizelge 5.2, Çizelge 5.3'te verilmiştir.

Yapının taban kesme kuvveti TDBYBHY 2007'de belirtilen 1. derece, 2. derece ve 3.derece deprem bölgelerinde bulunan İzmir, İstanbul, Ankara illerinde, her ilde ZA, ZB, ZC, ZD, ZE zemin sınıfı üzerinde olduğu, yapı periyotlarının $1,4 \times T_{pA}$ kabul edilerek taban kesme kuvveti TBDY 2018'e göre bulunmuştur. Bulunan taban kesme kuvveti X ve Y yönünde ayrı ayrı yapının 6 katlı, 8 katlı ve 10 katlı olduğu düşünülerek katlara SAP 2000 programında tanımlanmıştır. Yapının bu yükler altında analizi yapılarak kolonlarda oluşan aksenal basınç kuvvetleri elde edilmiştir. Bulunan aksenal basınç kuvvetleri N_{Ex} , N_{Ey} ve bunların kombinasyonundan oluşan $N_{Ex+0,3N_{Ey}}$ ve $N_{Ey+0,3N_{Ex}}$ değerlerinin en büyüğü alınarak N_{G0+Q0} , $N_{G0+\beta Q0}$, $N_{G0+\gamma Q0}$ basınç kuvvetlerine bölünerek k_E oranları elde edilmiştir. Oranlar detaylı olarak incelendiğinde bu oran yapının altında iç kolonlarında dış kolonlara göre daha küçük değerler çıktığı ve alt katlara doğru arttığı görülmüştür. Bu değişim Şekil 5.13, Şekil 5.14, Şekil 5.15'te verilmiştir. Oranların yapının farklı zemin sınıfında bulunması durumuna göre incelendiğinde her üç ilde k_E oranı en küçük değerini okul binasının ZA zemin sınıfında olması durumunda en büyük değerini ise ZE zemin sınıfında olması durumunda aldığı görülmüştür. Bu değişim Şekil 5.16'de gösterilmiştir. Bulunan oranlar ise Çizelge 5.4 ve Çizelge 5.12 arasında verilmiştir.

Yapıların kolon brüt en kesit alanı hesaplamak için kullanılan N_{dm} TBDY 2018’de $G+Q+E$ ortak etkisi şeklinde tanımlanmaktadır. Bu tezde verilen oranlar ile yapının G_0+Q_0 yükü çarpılarak kolonlarda deprem etkisinden meydana gelen eksenel basınç kuvveti yaklaşık olarak hesaplandığında kolon en kesit alanlarının gerçek değerlerle hesaplandığı tasarımla aynı olduğu görülmüştür. Bu sayede kolonlar için verilen k_P ve k_E oranları kullanılarak N_{dm} değeri;

$$N_{dm} = (k_P + k_E) \times (G_0 + \beta Q_0) \text{ eşitliğinden hesaplanabilir.}$$

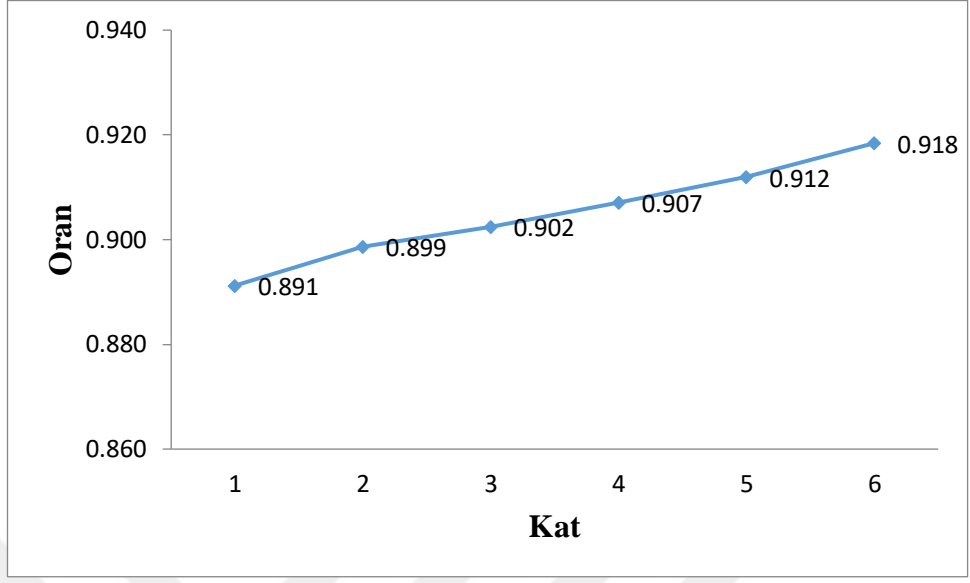
Sonuç olarak oranlar kullanılıp yapıların kolon enkesit alanlarının gerçeğe yakın olarak bulunabileceği belirlenmiştir. Kolon boyutlandırması için gerekli olan hesap eksenel basınç kuvvet değerleri (N_{dm}), k_P ve k_E oranları ile oluşturulan eşitlik kullanılarak hesaplanabilir. Böylelikle yapıların ön tasarımı için yapılan hesaplamalar karmaşık ve uzun işlemlerden daha kolay uygulanabilir hale getirilmiştir. Benzer çalışmalar yapılarak bu oran ve önerilen formülün sonuçlarının değerlendirilmesi ve geliştirilmesi açısından faydalı olacağı düşünülmektedir.

Öneri; Bu çalışmada sadece okul binaları için katsayılar belirlenmiştir. Konut, hastane ve işyeri binaları için de benzer katsayılar belirlenebilir.

Çizelge 5.1: 6 Katlı Okul Binasına Ait k_p Değerleri.

$$k_{p1} = N_{G+Q}/N_{G0+Q0}, k_{p2} = N_{G+\beta Q}/N_{G0+\beta Q0}, k_{p3} = N_{G+\gamma Q}/N_{G0+\gamma Q0}$$

KAT	KOLON	kp		
		k_{p1}	k_{p2}	k_{p3}
6	S1	0,93	0,92	0,92
	S2	0,97	0,96	0,96
	S5	0,98	0,98	0,99
	S6	1,05	1,07	1,07
	S9	0,98	0,97	0,98
	S10	1,04	1,04	1,04
	S13	0,96	0,95	0,96
	S14	0,98	0,99	0,98
5	S1	0,93	0,91	0,91
	S2	0,95	0,94	0,94
	S5	0,96	0,96	0,96
	S6	1,02	1,04	1,04
	S9	0,97	0,96	0,96
	S10	1,02	1,02	1,02
	S13	0,95	0,94	0,94
	S14	0,95	0,96	0,95
4	S1	0,92	0,91	0,91
	S2	0,95	0,94	0,94
	S5	1,04	1,02	1,02
	S6	1,14	1,14	1,14
	S9	0,96	0,95	0,95
	S10	1,01	1,02	1,02
	S13	0,94	0,93	0,93
	S14	0,95	0,95	0,95
3	S1	0,92	0,90	0,90
	S2	0,94	0,93	0,93
	S5	0,94	0,94	0,94
	S6	1,01	1,03	1,03
	S9	0,96	0,95	0,95
	S10	1,01	1,02	1,02
	S13	0,94	0,93	0,93
	S14	0,95	0,95	0,96
2	S1	0,92	0,90	0,90
	S2	0,94	0,93	0,93
	S5	0,94	0,94	0,94
	S6	1,02	1,03	1,03
	S9	0,96	0,95	0,95
	S10	1,01	1,01	1,01
	S13	0,93	0,92	0,92
	S14	0,96	0,96	0,96
1	S1	0,91	0,89	0,89
	S2	0,94	0,93	0,93
	S5	0,94	0,94	0,94
	S6	1,02	1,03	1,03
	S9	0,96	0,95	0,95
	S10	1,01	1,02	1,02
	S13	0,93	0,92	0,92
	S14	0,97	0,97	0,97



Şekil 5.1: S1 Kolonuna Ait k_p Oranının Katlara Göre Değişim Grafiği.

Çizelge 5.2: 8 Katlı Okul Binasına Ait k_p Değerleri.

$$k_{p1} = N_{G+Q} / N_{G0+Q0}, k_{p2} = N_{G+\beta Q} / N_{G0+\beta Q0}, k_{p3} = N_{G+\gamma Q} / N_{G0+\gamma Q0}$$

KAT	KOLON	k _p		
		k _{p1}	k _{p2}	k _{p3}
8	S1	0,95	0,94	0,94
	S2	0,97	0,97	0,96
	S5	0,99	0,99	1,00
	S6	1,04	1,05	1,05
	S9	0,98	0,97	0,97
	S10	1,01	1,02	1,01
	S13	0,99	0,99	0,99
	S14	0,95	0,94	0,94
7	S1	0,97	0,95	0,94
	S2	0,96	0,95	0,94
	S5	0,97	0,97	0,97
	S6	1,00	1,01	1,02
	S9	0,97	0,96	0,95
	S10	0,98	0,99	0,99
	S13	0,98	0,98	0,97
	S14	0,91	0,91	0,90
6	S1	0,97	0,95	0,94
	S2	0,96	0,95	0,94
	S5	1,05	1,03	1,00
	S6	1,12	1,11	1,07
	S9	0,96	0,95	0,94
	S10	0,98	0,99	0,99
	S13	0,98	0,97	0,97
	S14	0,90	0,90	0,90
5	S1	0,97	0,95	0,94
	S2	0,95	0,94	0,94
	S5	0,95	0,95	0,95
	S6	0,99	1,00	1,00
	S9	0,96	0,95	0,94
	S10	0,98	0,99	0,99
	S13	0,97	0,97	0,96
	S14	0,91	0,90	0,90
4	S1	0,96	0,95	0,95
	S2	0,95	0,94	0,93
	S5	0,95	0,95	0,95
	S6	1,00	1,00	1,00
	S9	0,96	0,94	0,94
	S10	0,98	0,99	0,99
	S13	0,96	0,96	0,96
	S14	0,91	0,91	0,91
3	S1	0,96	0,95	0,95
	S2	0,94	0,93	0,93
	S5	0,94	0,94	0,94
	S6	1,00	1,01	1,01
	S9	0,95	0,94	0,94
	S10	0,99	1,00	1,00
	S13	0,95	0,95	0,95
	S14	0,92	0,92	0,92
2	S1	0,95	0,94	0,94
	S2	0,94	0,93	0,93
	S5	0,94	0,94	0,94
	S6	1,00	1,01	1,01
	S9	0,95	0,94	0,94
	S10	0,99	0,99	0,99
	S13	0,95	0,95	0,95
	S14	0,93	0,92	0,92
1	S1	0,94	0,93	0,93
	S2	0,94	0,93	0,93
	S5	0,94	0,94	0,94
	S6	1,01	1,01	1,01
	S9	0,95	0,94	0,94
	S10	0,99	0,99	0,99
	S13	0,94	0,94	0,94
	S14	0,94	0,93	0,93

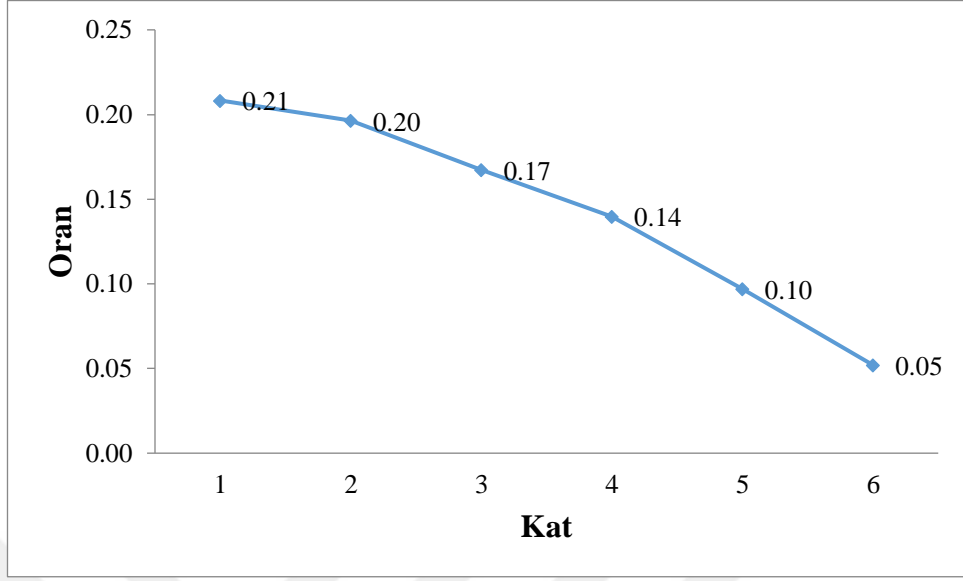
Çizelge 5.3: 10 Katlı Okul Binasına Ait k_p Değerleri.

$$k_{p1} = N_{G+Q} / N_{G0+Q0}, k_{p2} = N_{G+\beta Q} / N_{G0+\beta Q0}, k_{p3} = N_{G+\gamma Q} / N_{G0+\gamma Q0}$$

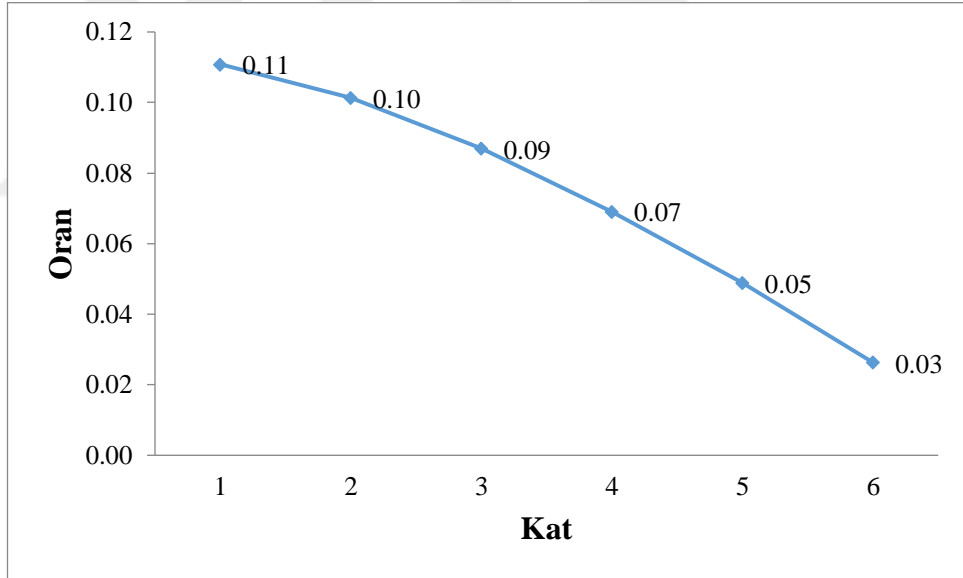
KAT	KOLON	k _p			KAT	KOLON	k _p		
		k _{p1}	k _{p2}	k _{p3}			k _{p1}	k _{p2}	k _{p3}
10	S1	0,99	0,98	0,98	5	S1	1,03	1,01	1,01
	S2	0,99	0,99	0,99		S2	0,97	0,96	0,96
	S5	1,01	1,01	1,01		S5	0,96	0,96	0,96
	S6	1,02	1,03	1,03		S6	0,96	0,96	0,96
	S9	0,99	0,98	0,98		S9	0,97	0,96	0,96
	S10	0,98	0,98	0,98		S10	0,95	0,95	0,95
	S13	1,01	1,00	1,00		S13	1,00	0,99	0,99
	S14	0,91	0,91	0,91		S14	0,86	0,85	0,85
9	S1	1,01	1,00	0,98	4	S1	1,03	1,01	1,02
	S2	0,98	0,97	0,96		S2	0,97	0,96	0,96
	S5	1,11	1,07	1,00		S5	1,06	1,06	1,06
	S6	1,13	1,09	1,02		S6	1,05	1,07	1,06
	S9	0,98	0,97	0,96		S9	0,97	0,96	0,96
	S10	0,95	0,95	0,94		S10	0,94	0,94	0,94
	S13	1,01	1,01	0,99		S13	1,00	0,99	0,99
	S14	0,87	0,87	0,87		S14	0,86	0,85	0,86
8	S1	1,02	1,00	0,99	3	S1	1,02	1,01	1,02
	S2	0,98	0,97	0,96		S2	0,97	0,96	0,97
	S5	1,16	1,09	1,01		S5	0,96	0,95	0,96
	S6	1,20	1,13	1,04		S6	0,96	0,97	0,96
	S9	0,97	0,96	0,95		S9	0,96	0,96	0,96
	S10	0,94	0,94	0,94		S10	0,95	0,95	0,95
	S13	1,01	1,00	0,99		S13	0,99	0,98	0,99
	S14	0,86	0,86	0,86		S14	0,86	0,86	0,86
7	S1	1,03	1,01	0,99	2	S1	1,02	1,00	1,02
	S2	0,98	0,97	0,95		S2	0,96	0,95	0,96
	S5	1,03	1,01	0,98		S5	0,95	0,95	0,95
	S6	1,04	1,02	1,00		S6	0,96	0,97	0,96
	S9	0,97	0,96	0,95		S9	0,96	0,95	0,96
	S10	0,94	0,94	0,94		S10	0,95	0,95	0,95
	S13	1,01	1,00	0,98		S13	0,99	0,98	0,99
	S14	0,86	0,85	0,85		S14	0,86	0,86	0,86
6	S1	1,03	1,01	1,00	1	S1	1,01	0,99	1,01
	S2	0,97	0,96	0,96		S2	0,96	0,95	0,96
	S5	0,97	0,96	0,96		S5	0,95	0,95	0,95
	S6	0,96	0,96	0,97		S6	0,97	0,97	0,97
	S9	0,97	0,96	0,95		S9	0,96	0,95	0,96
	S10	0,94	0,94	0,94		S10	0,96	0,96	0,96
	S13	1,00	0,99	0,99		S13	0,98	0,97	0,98
	S14	0,86	0,85	0,85		S14	0,87	0,87	0,87

Çizelge 5.4: 6 Katlı Okul Binasının İzmir İlinde Bulunduğu Duruma Ait k_E Değerleri.

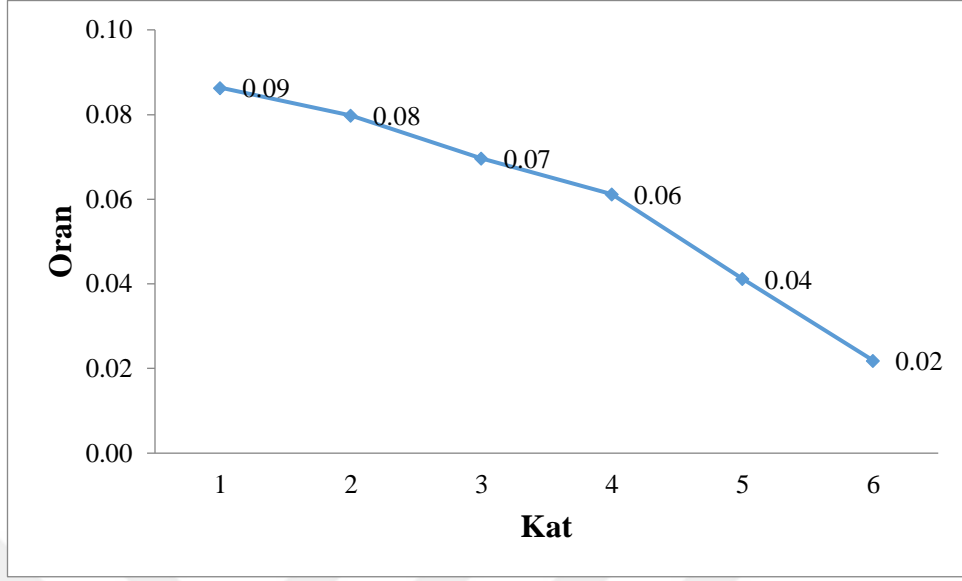
$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\chi Q0}$																
KAT	KOLON	ZA ZEMİN SINIFI			ZB ZEMİN SINIFI			ZC ZEMİN SINIFI			ZD ZEMİN SINIFI			ZE ZEMİN SINIFI		
		k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
6	S1	0,05	0,05	0,06	0,09	0,10	0,11	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,18	0,19	0,20	0,22
	S2	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,08	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11
	S5	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,07	0,05	0,06	0,06	0,08	0,08	0,09
	S6	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,01	0,007	0,007	0,01	0,006	0,007	0,01	0,009	0,010	0,01
	S9	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
	S10	0,004	0,004	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
	S13	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,08	0,07	0,07	0,08	0,10	0,10	0,11
	S14	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,05	0,06	0,06	0,08	0,08	0,09
5	S1	0,10	0,10	0,10	0,17	0,18	0,19	0,26	0,27	0,28	0,31	0,32	0,32	0,36	0,37	0,39
	S2	0,05	0,05	0,05	0,08	0,09	0,09	0,13	0,13	0,14	0,12	0,13	0,13	0,17	0,18	0,19
	S5	0,04	0,04	0,04	0,07	0,07	0,08	0,11	0,11	0,12	0,10	0,11	0,11	0,14	0,15	0,16
	S6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04
	S9	0,03	0,04	0,04	0,06	0,07	0,07	0,09	0,10	0,10	0,09	0,09	0,10	0,13	0,13	0,14
	S10	0,004	0,004	0,004	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
	S13	0,04	0,04	0,05	0,07	0,08	0,08	0,11	0,12	0,12	0,11	0,11	0,12	0,15	0,16	0,17
	S14	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06	0,08	0,08	0,09
4	S1	0,13	0,14	0,14	0,24	0,25	0,25	0,36	0,38	0,38	0,35	0,36	0,36	0,50	0,52	0,52
	S2	0,07	0,07	0,07	0,12	0,12	0,12	0,18	0,19	0,19	0,17	0,18	0,18	0,24	0,26	0,26
	S5	0,06	0,06	0,06	0,11	0,11	0,11	0,16	0,16	0,16	0,15	0,16	0,16	0,22	0,23	0,23
	S6	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05
	S9	0,05	0,05	0,05	0,09	0,09	0,09	0,13	0,14	0,14	0,12	0,13	0,13	0,18	0,19	0,19
	S10	0,006	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	S13	0,06	0,07	0,07	0,11	0,12	0,12	0,17	0,18	0,18	0,16	0,17	0,17	0,23	0,24	0,24
	S14	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,09	0,09	0,09
3	S1	0,17	0,17	0,17	0,30	0,31	0,30	0,45	0,47	0,45	0,43	0,45	0,43	0,62	0,64	0,62
	S2	0,08	0,09	0,08	0,15	0,16	0,15	0,22	0,23	0,22	0,21	0,22	0,21	0,31	0,32	0,31
	S5	0,07	0,07	0,07	0,12	0,13	0,12	0,18	0,19	0,18	0,17	0,18	0,17	0,24	0,26	0,24
	S6	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,04	0,03	0,04	0,05	0,05
	S9	0,06	0,06	0,06	0,11	0,11	0,11	0,16	0,17	0,16	0,15	0,16	0,15	0,22	0,23	0,22
	S10	0,012	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,04
	S13	0,08	0,08	0,08	0,14	0,15	0,14	0,22	0,23	0,22	0,21	0,22	0,21	0,30	0,31	0,30
	S14	0,02	0,03	0,02	0,04	0,05	0,04	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07	0,06	0,09	0,10	0,09
2	S1	0,19	0,20	0,19	0,34	0,35	0,34	0,51	0,53	0,51	0,49	0,51	0,49	0,70	0,72	0,70
	S2	0,10	0,10	0,10	0,17	0,18	0,17	0,26	0,27	0,26	0,25	0,26	0,25	0,36	0,37	0,36
	S5	0,08	0,08	0,08	0,14	0,14	0,14	0,20	0,21	0,20	0,19	0,21	0,19	0,28	0,29	0,28
	S6	0,02	0,02	0,01	0,03	0,03	0,02	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05
	S9	0,07	0,07	0,07	0,12	0,13	0,12	0,18	0,19	0,18	0,18	0,18	0,18	0,25	0,26	0,25
	S10	0,014	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,05
	S13	0,10	0,10	0,08	0,17	0,18	0,15	0,26	0,27	0,22	0,25	0,26	0,21	0,36	0,37	0,30
	S14	0,04	0,04	0,04	0,07	0,07	0,07	0,10	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,14	0,15	0,14
1	S1	0,20	0,21	0,20	0,36	0,37	0,36	0,54	0,56	0,54	0,52	0,54	0,52	0,74	0,77	0,74
	S2	0,11	0,11	0,11	0,19	0,20	0,19	0,28	0,30	0,28	0,27	0,29	0,27	0,39	0,41	0,39
	S5	0,08	0,09	0,08	0,15	0,16	0,15	0,22	0,23	0,22	0,21	0,22	0,21	0,30	0,32	0,30
	S6	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,04	0,07	0,07	0,06
	S9	0,07	0,08	0,07	0,13	0,14	0,13	0,20	0,21	0,20	0,19	0,20	0,19	0,27	0,28	0,27
	S10	0,013	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,05
	S13	0,11	0,11	0,11	0,19	0,20	0,19	0,29	0,30	0,29	0,28	0,29	0,28	0,40	0,42	0,40
	S14	0,06	0,06	0,06	0,16	0,17	0,16	0,15	0,16	0,15	0,14	0,15	0,14	0,20	0,22	0,20



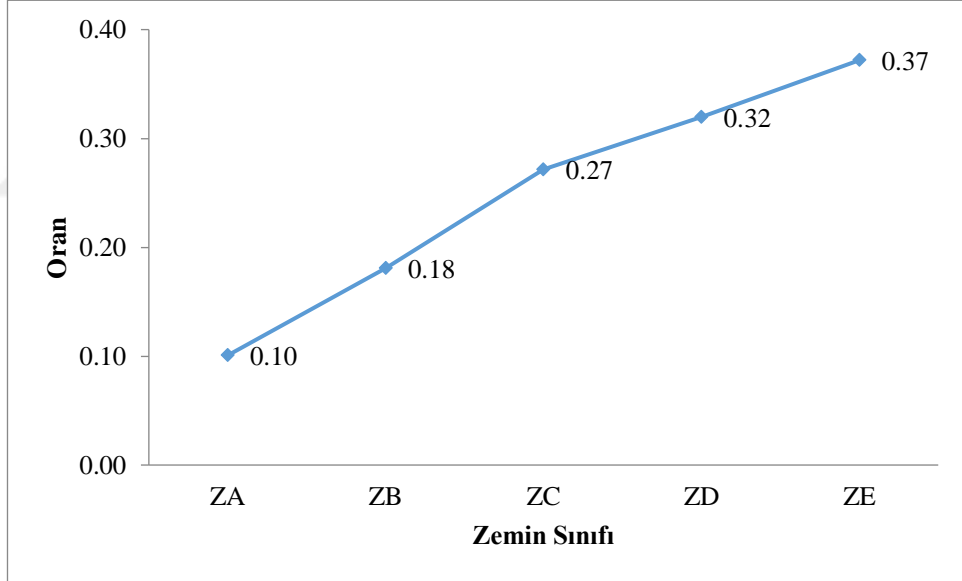
Şekil 5.2: S1 Kolonuna Ait k_E Oranının Katlara Göre Değişim Grafiği.



Şekil 5.3: S2 Kolonuna Ait k_E Oranının Katlara Göre Değişim Grafiği.



Şekil 5.4: S5 Kolonuna Ait k_E Oranının Katlara Göre Değişim Grafiği.



Şekil 5.5: S1 Kolonuna Ait k_E Oranının Zemin Sınıfına Göre Değişim Grafiği.

Çizelge 5.5: 6 Katlı Okul Binasının İstanbul İlinde Bulunduğu Duruma Ait k_E Değerleri.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$																
KAT	KOLON	ZA ZEMİN SINIFI			ZB ZEMİN SINIFI			ZC ZEMİN SINIFI			ZD ZEMİN SINIFI			ZE ZEMİN SINIFI		
		k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
6	S1	0,06	0,07	0,07	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	0,12	0,13	0,14	0,18	0,19	0,20
	S2	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,07	0,06	0,06	0,07	0,06	0,06	0,07	0,09	0,09	0,10
	S5	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08
	S6	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,01	0,006	0,006	0,01	0,006	0,006	0,01	0,009	0,009	0,01
	S9	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,08
	S10	0,005	0,005	0,006	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
	S13	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,07	0,06	0,06	0,07	0,06	0,06	0,07	0,09	0,09	0,10
	S14	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,09
5	S1	0,12	0,12	0,13	0,22	0,22	0,23	0,23	0,24	0,25	0,23	0,24	0,25	0,33	0,35	0,36
	S2	0,06	0,06	0,06	0,10	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,11	0,11	0,12	0,16	0,17	0,18
	S5	0,05	0,05	0,05	0,09	0,09	0,10	0,09	0,10	0,10	0,09	0,10	0,10	0,13	0,14	0,15
	S6	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
	S9	0,04	0,04	0,05	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,08	0,09	0,09	0,12	0,12	0,13
	S10	0,005	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	S13	0,05	0,05	0,06	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,10	0,10	0,11	0,14	0,15	0,16
	S14	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08
4	S1	0,17	0,17	0,17	0,30	0,31	0,31	0,32	0,34	0,34	0,32	0,33	0,33	0,46	0,48	0,48
	S2	0,08	0,09	0,09	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,15	0,16	0,16	0,23	0,24	0,24
	S5	0,07	0,08	0,08	0,13	0,14	0,14	0,14	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,20	0,21	0,21
	S6	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05
	S9	0,06	0,06	0,06	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,11	0,12	0,12	0,16	0,17	0,17
	S10	0,037	0,04	0,04	0,07	0,07	0,07	0,01	0,02	0,02	0,07	0,08	0,08	0,10	0,11	0,11
	S13	0,04	0,04	0,04	0,08	0,08	0,08	0,15	0,16	0,16	0,08	0,08	0,08	0,12	0,12	0,12
	S14	0,03	0,03	0,03	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06	0,08	0,09	0,09
3	S1	0,21	0,21	0,21	0,37	0,38	0,37	0,40	0,42	0,40	0,39	0,41	0,39	0,57	0,60	0,57
	S2	0,10	0,11	0,10	0,18	0,19	0,18	0,20	0,21	0,20	0,19	0,20	0,19	0,28	0,30	0,28
	S5	0,08	0,09	0,08	0,15	0,15	0,15	0,16	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	0,23	0,24	0,23
	S6	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05
	S9	0,07	0,08	0,07	0,13	0,14	0,13	0,14	0,15	0,14	0,14	0,15	0,14	0,20	0,21	0,20
	S10	0,015	0,02	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
	S13	0,10	0,10	0,10	0,18	0,19	0,18	0,19	0,20	0,19	0,19	0,20	0,19	0,28	0,29	0,28
	S14	0,03	0,03	0,03	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,09	0,09	0,09
2	S1	0,23	0,24	0,23	0,42	0,44	0,42	0,45	0,47	0,45	0,44	0,46	0,44	0,65	0,67	0,65
	S2	0,12	0,12	0,12	0,21	0,22	0,21	0,23	0,24	0,23	0,23	0,24	0,23	0,33	0,35	0,33
	S5	0,09	0,10	0,09	0,17	0,18	0,17	0,18	0,19	0,18	0,18	0,19	0,18	0,26	0,27	0,26
	S6	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03	0,05	0,06	0,05
	S9	0,08	0,09	0,08	0,15	0,16	0,15	0,16	0,17	0,16	0,16	0,17	0,16	0,23	0,25	0,23
	S10	0,017	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05
	S13	0,12	0,12	0,10	0,21	0,22	0,18	0,23	0,24	0,20	0,23	0,24	0,19	0,33	0,35	0,28
	S14	0,05	0,05	0,05	0,08	0,09	0,08	0,09	0,10	0,09	0,09	0,10	0,09	0,13	0,14	0,13
1	S1	0,25	0,26	0,25	0,44	0,46	0,44	0,48	0,50	0,48	0,47	0,49	0,47	0,69	0,72	0,69
	S2	0,13	0,14	0,13	0,23	0,25	0,23	0,25	0,26	0,25	0,25	0,26	0,25	0,36	0,38	0,36
	S5	0,10	0,11	0,10	0,18	0,19	0,18	0,19	0,20	0,19	0,19	0,20	0,19	0,28	0,30	0,28
	S6	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,03	0,04	0,05	0,04	0,04	0,05	0,04	0,06	0,07	0,05
	S9	0,09	0,10	0,09	0,16	0,17	0,16	0,18	0,18	0,18	0,17	0,18	0,17	0,25	0,27	0,25
	S10	0,017	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05
	S13	0,13	0,14	0,13	0,24	0,25	0,24	0,26	0,27	0,26	0,25	0,27	0,25	0,37	0,39	0,37
	S14	0,07	0,07	0,07	0,12	0,13	0,12	0,13	0,14	0,13	0,13	0,14	0,13	0,19	0,20	0,19

Çizelge 5.6: 6 Katlı Okul Binasının Ankara İlinde Bulunduğu Duruma Ait k_E Değerleri.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$																
KAT	KOLON	ZA ZEMİN SINIFI			ZB ZEMİN SINIFI			ZC ZEMİN SINIFI			ZD ZEMİN SINIFI			ZE ZEMİN SINIFI		
		k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
6	S1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08	0,12	0,12	0,13
	S2	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,07
	S5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05
	S6	0,001	0,001	0,002	0,001	0,002	0,00	0,003	0,003	0,00	0,003	0,004	0,00	0,006	0,006	0,01
	S9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05
	S10	0,002	0,002	0,002	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	S13	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,07
	S14	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,06
5	S1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,14	0,22	0,22	0,23
	S2	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,10	0,11	0,11
	S5	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,09	0,09	0,10
	S6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
	S9	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,08	0,08
	S10	0,002	0,002	0,002	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	S13	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,09	0,10	0,10
	S14	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05
4	S1	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,16	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,30	0,31	0,31
	S2	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,15	0,15	0,15
	S5	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,13	0,14	0,14
	S6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
	S9	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,11	0,11	0,11
	S10	0,015	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,04	0,04	0,04	0,07	0,07	0,07
	S13	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,07	0,08	0,08	0,04	0,05	0,05	0,08	0,08	0,08
	S14	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,06	0,06
3	S1	0,08	0,09	0,08	0,09	0,10	0,09	0,20	0,21	0,20	0,22	0,23	0,22	0,37	0,38	0,37
	S2	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,18	0,19	0,18
	S5	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,15	0,15	0,15
	S6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
	S9	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,13	0,14	0,13
	S10	0,006	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
	S13	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,10	0,18	0,19	0,18
	S14	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,06	0,06	0,06
2	S1	0,09	0,10	0,09	0,11	0,11	0,11	0,22	0,23	0,22	0,25	0,26	0,25	0,42	0,44	0,42
	S2	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,11	0,12	0,11	0,13	0,13	0,13	0,21	0,22	0,21
	S5	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,17	0,18	0,17
	S6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,03
	S9	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,15	0,16	0,15
	S10	0,007	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
	S13	0,05	0,05	0,04	0,05	0,06	0,05	0,11	0,12	0,10	0,13	0,13	0,11	0,21	0,22	0,18
	S14	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,09	0,08
1	S1	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,11	0,24	0,25	0,24	0,26	0,27	0,26	0,44	0,46	0,44
	S2	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,12	0,13	0,12	0,14	0,14	0,14	0,23	0,25	0,23
	S5	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,18	0,19	0,18
	S6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,04	0,03
	S9	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,16	0,17	0,16
	S10	0,007	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
	S13	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,13	0,13	0,13	0,14	0,15	0,14	0,24	0,25	0,24
	S14	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,07	0,12	0,13	0,12

Çizelge 5.7: 8 Katlı Okul Binasının İzmir İlinde Bulunduğu Duruma Ait k_E Değerleri.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+00}, k_{E2} = N_E / N_{G+900}, k_{E3} = N_E / N_{G+Y00}$																
KAT	KOLON	ZA ZEMİN SINIFI			ZB ZEMİN SINIFI			ZC ZEMİN SINIFI			ZD ZEMİN SINIFI			ZE ZEMİN SINIFI		
		k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
8	S1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,12	0,13	0,14	0,09	0,09	0,10	0,15	0,16	0,17
	S2	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
	S5	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08	0,10
	S6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
	S9	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08
	S10	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
	S13	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,10	0,11	0,12	0,12	0,14	0,15
	S14	0,05	0,05	0,06	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,12
7	S1	0,16	0,17	0,19	0,18	0,19	0,21	0,24	0,25	0,28	0,17	0,18	0,20	0,29	0,32	0,35
	S2	0,08	0,08	0,10	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,10	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18
	S5	0,07	0,08	0,09	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,09	0,10	0,12	0,13	0,14	0,16
	S6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
	S9	0,06	0,07	0,08	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,11	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14
	S10	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03
	S13	0,08	0,09	0,10	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,11	0,12	0,14	0,15	0,16	0,18
	S14	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,06	0,06	0,08	0,07	0,08	0,10
6	S1	0,23	0,25	0,26	0,26	0,28	0,29	0,34	0,37	0,39	0,25	0,26	0,28	0,43	0,46	0,48
	S2	0,11	0,12	0,13	0,12	0,13	0,14	0,16	0,18	0,19	0,14	0,15	0,16	0,20	0,22	0,24
	S5	0,10	0,11	0,11	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16	0,17	0,15	0,16	0,16	0,19	0,20	0,21
	S6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
	S9	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,11	0,13	0,14	0,15	0,11	0,12	0,13	0,16	0,17	0,18
	S10	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
	S13	0,10	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,16	0,17	0,18	0,14	0,15	0,16	0,19	0,21	0,22
	S14	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09
5	S1	0,29	0,31	0,32	0,33	0,35	0,36	0,44	0,47	0,47	0,31	0,33	0,34	0,54	0,58	0,59
	S2	0,13	0,15	0,15	0,15	0,17	0,17	0,20	0,22	0,22	0,17	0,18	0,18	0,25	0,27	0,28
	S5	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,17	0,19	0,19	0,17	0,18	0,19	0,21	0,24	0,24
	S6	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	S9	0,10	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,16	0,17	0,17	0,14	0,15	0,16	0,19	0,21	0,21
	S10	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
	S13	0,14	0,15	0,15	0,15	0,17	0,17	0,21	0,22	0,23	0,17	0,18	0,18	0,25	0,28	0,28
	S14	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,06	0,07	0,07	0,09	0,10	0,10
4	S1	0,34	0,36	0,35	0,38	0,41	0,39	0,51	0,54	0,53	0,35	0,38	0,37	0,63	0,67	0,65
	S2	0,16	0,18	0,17	0,18	0,20	0,19	0,24	0,26	0,25	0,20	0,22	0,21	0,30	0,33	0,31
	S5	0,14	0,15	0,14	0,15	0,17	0,16	0,20	0,22	0,21	0,20	0,22	0,21	0,25	0,28	0,27
	S6	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
	S9	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,14	0,18	0,20	0,19	0,17	0,18	0,18	0,23	0,25	0,24
	S10	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05
	S13	0,17	0,18	0,17	0,19	0,20	0,20	0,25	0,27	0,26	0,20	0,22	0,21	0,31	0,33	0,32
	S14	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,09	0,10	0,09	0,07	0,08	0,07	0,11	0,12	0,11
3	S1	0,37	0,40	0,37	0,42	0,44	0,42	0,14	0,15	0,14	0,38	0,41	0,38	0,69	0,73	0,69
	S2	0,19	0,20	0,19	0,21	0,23	0,21	0,28	0,30	0,28	0,24	0,26	0,24	0,35	0,38	0,35
	S5	0,15	0,17	0,15	0,17	0,19	0,17	0,23	0,25	0,23	0,22	0,25	0,22	0,28	0,31	0,28
	S6	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,05
	S9	0,14	0,15	0,14	0,16	0,17	0,16	0,21	0,23	0,21	0,19	0,21	0,19	0,26	0,28	0,26
	S10	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,06	0,07	0,06
	S13	0,19	0,21	0,19	0,21	0,23	0,21	0,29	0,31	0,29	0,23	0,25	0,23	0,35	0,38	0,35
	S14	0,07	0,08	0,07	0,08	0,09	0,08	0,11	0,12	0,11	0,07	0,08	0,07	0,13	0,15	0,13
2	S1	0,39	0,42	0,39	0,44	0,47	0,44	0,59	0,63	0,59	0,40	0,43	0,40	0,73	0,78	0,73
	S2	0,21	0,22	0,21	0,23	0,25	0,23	0,31	0,34	0,31	0,26	0,29	0,26	0,38	0,42	0,38
	S5	0,17	0,18	0,17	0,19	0,21	0,19	0,25	0,27	0,25	0,25	0,27	0,25	0,31	0,34	0,31
	S6	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,05	0,04	0,04	0,05	0,04	0,06	0,06	0,06
	S9	0,15	0,17	0,15	0,17	0,19	0,17	0,23	0,25	0,23	0,21	0,23	0,21	0,28	0,31	0,28
	S10	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,06
	S13	0,21	0,23	0,21	0,24	0,26	0,24	0,32	0,35	0,32	0,25	0,28	0,25	0,39	0,43	0,39
	S14	0,10	0,11	0,10	0,11	0,13	0,11	0,15	0,17	0,15	0,10	0,12	0,10	0,19	0,21	0,19
1	S1	0,40	0,43	0,40	0,46	0,49	0,46	0,61	0,65	0,61	0,41	0,44	0,41	0,75	0,80	0,75
	S2	0,22	0,24	0,22	0,24	0,27	0,24	0,33	0,36	0,33	0,28	0,30	0,28	0,40	0,44	0,40
	S5	0,18	0,19	0,18	0,20	0,22	0,20	0,26	0,29	0,26	0,26	0,29	0,26	0,33	0,36	0,33
	S6	0,03	0,04	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,06
	S9	0,16	0,18	0,16	0,18	0,20	0,18	0,24	0,27	0,24	0,23	0,25	0,23	0,30	0,33	0,30
	S10	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07
	S13	0,23	0,25	0,23	0,26	0,28	0,26	0,34	0,37	0,34	0,27	0,30	0,27	0,42	0,46	0,42
	S14	0,12	0,14	0,12	0,14	0,15	0,14	0,18	0,21	0,18	0,13	0,15	0,13	0,23	0,25	0,23

Çizelge 5.8: 8 Katlı Okul Binasının İstanbul İlinde Bulunduğu Duruma Ait k_E Değerleri.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+800}, k_{E3} = N_E / N_{G+YQ0}$																
KAT	KOLON	ZA ZEMİN SINIFI			ZB ZEMİN SINIFI			ZC ZEMİN SINIFI			ZD ZEMİN SINIFI			ZE ZEMİN SINIFI		
		k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
8	S1	0,06	0,07	0,07	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,11	0,09	0,10	0,11	0,15	0,16	0,18
	S2	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08
	S5	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08
	S6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
	S9	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07
	S10	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
	S13	0,05	0,06	0,06	0,08	0,08	0,09	0,08	0,09	0,10	0,08	0,09	0,10	0,07	0,07	0,08
	S14	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,06	0,06	0,08	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11
7	S1	0,12	0,13	0,14	0,18	0,19	0,21	0,19	0,21	0,23	0,19	0,20	0,22	0,21	0,22	0,24
	S2	0,06	0,07	0,07	0,09	0,09	0,11	0,09	0,10	0,12	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,13
	S5	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,09	0,09	0,11	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15
	S6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
	S9	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,08	0,08	0,09	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13
	S10	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
	S13	0,06	0,07	0,07	0,09	0,10	0,11	0,10	0,10	0,12	0,09	0,10	0,11	0,14	0,15	0,17
	S14	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
6	S1	0,18	0,19	0,20	0,26	0,27	0,29	0,28	0,30	0,32	0,27	0,29	0,31	0,25	0,26	0,28
	S2	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,14	0,13	0,14	0,16	0,13	0,14	0,15	0,13	0,14	0,15
	S5	0,08	0,08	0,09	0,11	0,12	0,13	0,12	0,13	0,14	0,12	0,13	0,13	0,19	0,20	0,21
	S6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
	S9	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,10	0,11	0,12	0,10	0,11	0,12	0,15	0,16	0,17
	S10	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
	S13	0,08	0,09	0,09	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	0,15	0,12	0,13	0,14	0,18	0,20	0,21
	S14	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09
5	S1	0,23	0,24	0,24	0,33	0,35	0,35	0,36	0,38	0,39	0,35	0,37	0,37	0,32	0,34	0,34
	S2	0,10	0,11	0,11	0,15	0,16	0,17	0,16	0,18	0,18	0,16	0,17	0,18	0,16	0,18	0,18
	S5	0,09	0,10	0,10	0,13	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,14	0,15	0,15	0,21	0,23	0,24
	S6	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
	S9	0,08	0,09	0,09	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,12	0,13	0,14	0,18	0,20	0,20
	S10	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
	S13	0,11	0,11	0,12	0,15	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,16	0,18	0,18	0,22	0,24	0,24
	S14	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,08	0,09	0,09
4	S1	0,26	0,28	0,27	0,38	0,40	0,39	0,41	0,44	0,43	0,40	0,43	0,41	0,38	0,40	0,39
	S2	0,12	0,14	0,13	0,18	0,20	0,19	0,20	0,21	0,21	0,19	0,21	0,20	0,20	0,22	0,21
	S5	0,10	0,11	0,11	0,15	0,17	0,16	0,17	0,18	0,17	0,16	0,18	0,17	0,25	0,27	0,26
	S6	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
	S9	0,09	0,10	0,10	0,14	0,15	0,14	0,15	0,16	0,16	0,14	0,16	0,15	0,21	0,23	0,22
	S10	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,04
	S13	0,13	0,14	0,13	0,18	0,20	0,19	0,20	0,22	0,21	0,20	0,21	0,20	0,26	0,28	0,27
	S14	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,07	0,08	0,07	0,09	0,10	0,10
3	S1	0,29	0,31	0,29	0,41	0,44	0,41	0,45	0,48	0,45	0,44	0,47	0,44	0,42	0,45	0,42
	S2	0,14	0,16	0,14	0,21	0,23	0,21	0,23	0,25	0,23	0,22	0,24	0,22	0,24	0,26	0,24
	S5	0,12	0,13	0,12	0,17	0,19	0,17	0,19	0,20	0,19	0,18	0,20	0,18	0,28	0,30	0,28
	S6	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,05
	S9	0,11	0,12	0,11	0,15	0,17	0,15	0,17	0,18	0,17	0,16	0,18	0,16	0,24	0,26	0,24
	S10	0,02	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,05
	S13	0,15	0,16	0,15	0,21	0,23	0,21	0,23	0,25	0,23	0,23	0,24	0,23	0,30	0,32	0,30
	S14	0,06	0,06	0,06	0,08	0,09	0,08	0,09	0,10	0,09	0,09	0,10	0,09	0,08	0,09	0,08
2	S1	0,30	0,32	0,30	0,44	0,47	0,44	0,48	0,51	0,48	0,46	0,50	0,46	0,46	0,49	0,46
	S2	0,16	0,17	0,16	0,23	0,25	0,23	0,25	0,27	0,25	0,24	0,27	0,24	0,27	0,29	0,27
	S5	0,13	0,14	0,13	0,19	0,20	0,19	0,20	0,22	0,20	0,20	0,22	0,20	0,30	0,33	0,30
	S6	0,02	0,03	0,02	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,03	0,05	0,06	0,05
	S9	0,12	0,13	0,12	0,17	0,19	0,17	0,19	0,20	0,19	0,18	0,20	0,18	0,27	0,29	0,27
	S10	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,05	0,04	0,06	0,06	0,06
	S13	0,16	0,18	0,16	0,24	0,26	0,24	0,26	0,28	0,26	0,25	0,27	0,25	0,33	0,36	0,33
	S14	0,08	0,09	0,08	0,11	0,13	0,11	0,12	0,14	0,12	0,12	0,13	0,12	0,12	0,13	0,12
1	S1	0,31	0,33	0,31	0,45	0,48	0,45	0,49	0,53	0,49	0,48	0,51	0,48	0,48	0,51	0,48
	S2	0,17	0,18	0,17	0,24	0,26	0,24	0,26	0,29	0,26	0,26	0,28	0,26	0,28	0,31	0,28
	S5	0,14	0,15	0,14	0,20	0,22	0,20	0,22	0,24	0,22	0,21	0,23	0,21	0,32	0,35	0,32
	S6	0,02	0,03	0,02	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,05
	S9	0,13	0,14	0,13	0,18	0,20	0,18	0,20	0,22	0,20	0,19	0,21	0,19	0,28	0,31	0,28
	S10	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,05	0,04	0,06	0,07	0,06
	S13	0,18	0,19	0,18	0,26	0,28	0,26	0,28	0,30	0,28	0,27	0,29	0,27	0,36	0,39	0,36
	S14	0,09	0,11	0,09	0,14	0,15	0,14	0,15	0,17	0,15	0,14	0,16	0,14	0,15	0,17	0,15

Çizelge 5.9: 8 Katlı Okul Binasının Ankara İlinde Bulunduğu Duruma Ait k_E Değerleri.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+P00}, k_{E3} = N_E / N_{G+Y00}$																
KAT	KOLON	ZA ZEMİN SINIFI			ZB ZEMİN SINIFI			ZC ZEMİN SINIFI			ZD ZEMİN SINIFI			ZE ZEMİN SINIFI		
		k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
8	S1	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06	0,09	0,09	0,10
	S2	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05
	S5	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,06
	S6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	S9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05
	S10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
	S13	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05	0,07	0,08	0,09
	S14	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07
7	S1	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,10	0,10	0,11	0,10	0,11	0,12	0,18	0,19	0,21
	S2	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06	0,09	0,09	0,11
	S5	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,05	0,05	0,06	0,08	0,09	0,10
	S6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	S9	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,04	0,04	0,05	0,07	0,08	0,09	0,10
	S10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
	S13	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06	0,09	0,10	0,11
	S14	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06
6	S1	0,07	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,14	0,15	0,16	0,15	0,16	0,17	0,26	0,27	0,29
	S2	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,07	0,08	0,07	0,08	0,08	0,12	0,13	0,14
	S5	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,11	0,12	0,13
	S6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
	S9	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,09	0,10	0,11
	S10	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
	S13	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,12	0,13	0,13
	S14	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,06
5	S1	0,09	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,18	0,19	0,19	0,19	0,21	0,21	0,33	0,35	0,35
	S2	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,15	0,16	0,17
	S5	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,13	0,14	0,14
	S6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
	S9	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,12	0,13	0,13
	S10	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
	S13	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,15	0,17	0,17
	S14	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06
4	S1	0,11	0,11	0,11	0,12	0,13	0,12	0,20	0,22	0,21	0,22	0,24	0,23	0,38	0,40	0,39
	S2	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,18	0,20	0,19
	S5	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,08	0,09	0,09	0,09	0,10	0,09	0,15	0,17	0,16
	S6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,03	0,03
	S9	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,08	0,14	0,15	0,14
	S10	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
	S13	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,10	0,11	0,11	0,11	0,12	0,11	0,18	0,20	0,19
	S14	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,07	0,07
3	S1	0,12	0,12	0,12	0,13	0,14	0,13	0,22	0,24	0,22	0,24	0,26	0,24	0,41	0,44	0,41
	S2	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,11	0,12	0,11	0,12	0,13	0,12	0,21	0,23	0,21
	S5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,09	0,10	0,09	0,10	0,11	0,10	0,17	0,19	0,17
	S6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
	S9	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,09	0,15	0,17	0,15
	S10	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04
	S13	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,12	0,13	0,12	0,12	0,14	0,12	0,21	0,23	0,21
	S14	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,04	0,05	0,06	0,05	0,08	0,09	0,08
2	S1	0,12	0,13	0,12	0,14	0,15	0,14	0,24	0,25	0,24	0,26	0,28	0,26	0,44	0,47	0,44
	S2	0,06	0,07	0,06	0,07	0,08	0,07	0,12	0,13	0,12	0,13	0,15	0,13	0,23	0,25	0,23
	S5	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,10	0,11	0,10	0,11	0,12	0,11	0,19	0,20	0,19
	S6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,03
	S9	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,10	0,17	0,19	0,17
	S10	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04
	S13	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,07	0,13	0,14	0,13	0,14	0,15	0,14	0,24	0,26	0,24
	S14	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,06	0,07	0,06	0,07	0,07	0,07	0,11	0,13	0,11
1	S1	0,13	0,13	0,13	0,14	0,15	0,14	0,24	0,26	0,24	0,26	0,28	0,26	0,45	0,48	0,45
	S2	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,13	0,14	0,13	0,14	0,16	0,14	0,24	0,26	0,24
	S5	0,05	0,06	0,05	0,06	0,07	0,06	0,11	0,12	0,11	0,12	0,13	0,12	0,20	0,22	0,20
	S6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,03
	S9	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,10	0,11	0,10	0,11	0,12	0,11	0,18	0,20	0,18
	S10	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04
	S13	0,07	0,08	0,07	0,08	0,09	0,08	0,14	0,15	0,14	0,15	0,16	0,15	0,26	0,28	0,26
	S14	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,07	0,08	0,07	0,08	0,09	0,08	0,14	0,15	0,14

Çizelge 5.10: 10 Katlı Okul Binasının İzmir İlinde Bulunduğu Duruma Ait k_E Değerleri.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\chi Q0}$																
KAT	KOLON	ZA ZEMİN SINIFI			ZB ZEMİN SINIFI			ZC ZEMİN SINIFI			ZD ZEMİN SINIFI			ZE ZEMİN SINIFI		
		k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
10	S1	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,12	0,11	0,12	0,12	0,13	0,14	0,14
	S2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06
	S5	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09
	S6	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
	S9	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07
	S10	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
	S13	0,10	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,14	0,15	0,15	0,13	0,14	0,14	0,16	0,17	0,17
	S14	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09	0,08	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10
9	S1	0,16	0,17	0,19	0,18	0,20	0,22	0,23	0,25	0,28	0,21	0,23	0,26	0,25	0,27	0,31
	S2	0,08	0,09	0,10	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,14	0,10	0,11	0,13	0,12	0,13	0,15
	S5	0,08	0,09	0,11	0,09	0,10	0,12	0,12	0,13	0,15	0,11	0,12	0,14	0,13	0,14	0,17
	S6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02
	S9	0,07	0,08	0,09	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,13	0,09	0,10	0,12	0,11	0,12	0,14
	S10	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04
	S13	0,10	0,11	0,12	0,11	0,12	0,14	0,14	0,15	0,17	0,13	0,14	0,16	0,15	0,17	0,19
	S14	0,05	0,06	0,07	0,06	0,06	0,08	0,07	0,08	0,10	0,06	0,07	0,09	0,08	0,09	0,11
8	S1	0,24	0,25	0,28	0,27	0,29	0,31	0,35	0,38	0,41	0,31	0,34	0,37	0,37	0,40	0,44
	S2	0,11	0,12	0,14	0,12	0,14	0,15	0,16	0,18	0,20	0,14	0,16	0,18	0,17	0,19	0,21
	S5	0,12	0,12	0,14	0,13	0,14	0,15	0,17	0,18	0,20	0,15	0,17	0,18	0,18	0,20	0,21
	S6	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
	S9	0,09	0,10	0,12	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,17	0,12	0,14	0,15	0,15	0,16	0,18
	S10	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04
	S13	0,12	0,13	0,14	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19	0,21	0,15	0,17	0,19	0,18	0,20	0,22
	S14	0,05	0,06	0,07	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,10	0,07	0,08	0,09	0,08	0,09	0,10
7	S1	0,30	0,33	0,36	0,34	0,37	0,40	0,45	0,49	0,53	0,40	0,43	0,47	0,48	0,52	0,56
	S2	0,14	0,15	0,17	0,15	0,17	0,19	0,20	0,22	0,25	0,18	0,20	0,22	0,21	0,24	0,27
	S5	0,12	0,14	0,16	0,14	0,16	0,18	0,18	0,21	0,23	0,17	0,18	0,21	0,20	0,22	0,25
	S6	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03
	S9	0,12	0,13	0,14	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19	0,21	0,15	0,17	0,19	0,18	0,20	0,22
	S10	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05	0,06
	S13	0,14	0,15	0,17	0,16	0,17	0,19	0,21	0,23	0,25	0,18	0,20	0,23	0,22	0,24	0,27
	S14	0,05	0,06	0,07	0,06	0,07	0,08	0,08	0,09	0,11	0,07	0,08	0,10	0,09	0,10	0,11
6	S1	0,35	0,38	0,40	0,40	0,43	0,45	0,53	0,57	0,59	0,47	0,51	0,53	0,56	0,60	0,63
	S2	0,17	0,18	0,20	0,19	0,21	0,22	0,25	0,27	0,29	0,22	0,24	0,26	0,26	0,29	0,31
	S5	0,14	0,16	0,17	0,16	0,18	0,19	0,21	0,24	0,25	0,19	0,21	0,23	0,23	0,25	0,27
	S6	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
	S9	0,14	0,15	0,16	0,15	0,17	0,18	0,20	0,22	0,24	0,18	0,20	0,21	0,21	0,24	0,25
	S10	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,04	0,05	0,06	0,05	0,06	0,07
	S13	0,17	0,19	0,20	0,19	0,21	0,22	0,25	0,28	0,29	0,23	0,25	0,26	0,27	0,29	0,31
	S14	0,06	0,07	0,08	0,07	0,08	0,09	0,09	0,11	0,11	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12

Çizelge 5.10 (devam): 10 Katlı Okul Binasının İzmir İlinde Bulunduğu Duruma Ait k_E Değerleri.

KAT	KOLON	ZA ZEMİN SINIFI			ZB ZEMİN SINIFI			ZC ZEMİN SINIFI			ZD ZEMİN SINIFI			ZE ZEMİN SINIFI		
		k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
5	S1	0,39	0,43	0,43	0,44	0,48	0,48	0,59	0,64	0,64	0,52	0,56	0,56	0,62	0,67	0,67
	S2	0,20	0,22	0,22	0,22	0,25	0,25	0,29	0,33	0,33	0,26	0,29	0,29	0,31	0,34	0,34
	S5	0,16	0,18	0,18	0,18	0,20	0,20	0,24	0,27	0,27	0,22	0,24	0,24	0,26	0,29	0,29
	S6	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05
	S9	0,16	0,17	0,17	0,18	0,19	0,19	0,23	0,26	0,26	0,21	0,23	0,23	0,25	0,27	0,27
	S10	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07
	S13	0,20	0,22	0,22	0,22	0,24	0,24	0,29	0,32	0,32	0,26	0,29	0,29	0,31	0,34	0,34
	S14	0,07	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,11	0,12	0,12	0,09	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13
4	S1	0,37	0,40	0,38	0,41	0,45	0,43	0,55	0,59	0,57	0,48	0,52	0,50	0,58	0,62	0,60
	S2	0,22	0,25	0,23	0,25	0,28	0,26	0,33	0,37	0,35	0,29	0,33	0,31	0,35	0,39	0,37
	S5	0,18	0,20	0,19	0,20	0,23	0,21	0,27	0,30	0,28	0,24	0,27	0,25	0,28	0,32	0,30
	S6	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05	0,06	0,05
	S9	0,17	0,19	0,18	0,20	0,22	0,21	0,26	0,29	0,27	0,23	0,26	0,24	0,28	0,30	0,29
	S10	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,07	0,08	0,07	0,06	0,07	0,06	0,07	0,08	0,08
	S13	0,22	0,24	0,23	0,25	0,27	0,26	0,33	0,36	0,34	0,29	0,32	0,31	0,35	0,38	0,36
	S14	0,08	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,12	0,14	0,13	0,11	0,12	0,11	0,13	0,14	0,14
3	S1	0,46	0,49	0,46	0,52	0,56	0,52	0,68	0,74	0,68	0,61	0,65	0,61	0,72	0,78	0,72
	S2	0,24	0,27	0,24	0,28	0,30	0,28	0,37	0,40	0,37	0,32	0,36	0,32	0,39	0,43	0,39
	S5	0,19	0,22	0,19	0,22	0,24	0,22	0,29	0,32	0,29	0,26	0,29	0,26	0,30	0,34	0,30
	S6	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05	0,06	0,05	0,05	0,06	0,05	0,06	0,07	0,06
	S9	0,19	0,21	0,19	0,22	0,24	0,22	0,29	0,32	0,29	0,25	0,28	0,25	0,30	0,33	0,30
	S10	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,07	0,08	0,07	0,06	0,07	0,06	0,08	0,09	0,08
	S13	0,24	0,26	0,24	0,27	0,30	0,27	0,36	0,40	0,36	0,32	0,35	0,32	0,38	0,42	0,38
	S14	0,09	0,10	0,09	0,10	0,11	0,10	0,13	0,15	0,13	0,12	0,14	0,12	0,14	0,16	0,14
2	S1	0,48	0,52	0,48	0,54	0,59	0,54	0,72	0,78	0,72	0,64	0,69	0,64	0,76	0,82	0,76
	S2	0,26	0,29	0,26	0,30	0,33	0,30	0,39	0,44	0,39	0,35	0,39	0,35	0,41	0,46	0,41
	S5	0,21	0,23	0,21	0,23	0,26	0,23	0,31	0,35	0,31	0,27	0,31	0,27	0,33	0,36	0,33
	S6	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,06	0,05	0,06	0,05	0,06	0,07	0,06
	S9	0,21	0,23	0,21	0,23	0,26	0,23	0,31	0,34	0,31	0,27	0,30	0,27	0,33	0,36	0,33
	S10	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,09	0,08
	S13	0,26	0,29	0,26	0,29	0,32	0,29	0,39	0,43	0,39	0,34	0,38	0,34	0,41	0,45	0,41
	S14	0,10	0,11	0,10	0,11	0,13	0,11	0,15	0,17	0,15	0,13	0,15	0,13	0,16	0,18	0,16
1	S1	0,50	0,54	0,50	0,56	0,61	0,56	0,75	0,81	0,75	0,66	0,71	0,66	0,78	0,85	0,78
	S2	0,27	0,30	0,27	0,31	0,34	0,31	0,41	0,46	0,41	0,36	0,40	0,36	0,43	0,48	0,43
	S5	0,22	0,24	0,22	0,24	0,27	0,24	0,32	0,36	0,32	0,29	0,32	0,29	0,34	0,38	0,34
	S6	0,04	0,05	0,04	0,05	0,06	0,05	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,08	0,07
	S9	0,22	0,24	0,22	0,24	0,27	0,24	0,32	0,36	0,32	0,29	0,32	0,29	0,34	0,38	0,34
	S10	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,09	0,08
	S13	0,27	0,30	0,27	0,31	0,34	0,31	0,41	0,45	0,41	0,36	0,40	0,36	0,43	0,47	0,43
	S14	0,12	0,14	0,12	0,14	0,16	0,14	0,18	0,21	0,18	0,16	0,18	0,16	0,19	0,22	0,19

Çizelge 5.11: 10 Katlı Okul Binasının İstanbul İlinde Bulunduğu Duruma Ait k_E Değerleri.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\chi Q0}$																
KAT	KOLON	ZA ZEMİN SINIFI			ZB ZEMİN SINIFI			ZC ZEMİN SINIFI			ZD ZEMİN SINIFI			ZE ZEMİN SINIFI		
		k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
10	S1	0,07	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,09	0,10	0,10	0,12	0,13	0,13
	S2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06
	S5	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08
	S6	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
	S9	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06
	S10	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
	S13	0,08	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,12	0,11	0,12	0,12	0,15	0,16	0,16
	S14	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,08	0,09	0,09	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10
9	S1	0,12	0,13	0,15	0,15	0,17	0,18	0,15	0,16	0,18	0,18	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28
	S2	0,06	0,07	0,08	0,07	0,08	0,09	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,14
	S5	0,06	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10	0,06	0,06	0,08	0,09	0,10	0,12	0,12	0,13	0,16
	S6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
	S9	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,13
	S10	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03
	S13	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,11	0,16	0,17	0,20	0,11	0,12	0,14	0,14	0,16	0,18
	S14	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,08	0,09	0,10	0,06	0,06	0,08	0,07	0,08	0,10
8	S1	0,18	0,20	0,21	0,22	0,24	0,26	0,22	0,24	0,26	0,26	0,28	0,31	0,35	0,37	0,41
	S2	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,13	0,10	0,12	0,13	0,12	0,14	0,15	0,16	0,18	0,20
	S5	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,13	0,08	0,09	0,10	0,13	0,14	0,15	0,17	0,18	0,20
	S6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	S9	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,14	0,10	0,12	0,13	0,14	0,15	0,17
	S10	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
	S13	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,14	0,19	0,21	0,23	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19	0,21
	S14	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,08	0,09	0,10	0,06	0,07	0,08	0,07	0,08	0,10
7	S1	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	0,34	0,10	0,11	0,12	0,34	0,37	0,40	0,44	0,48	0,52
	S2	0,11	0,12	0,13	0,13	0,14	0,16	0,13	0,15	0,16	0,15	0,17	0,19	0,20	0,22	0,25
	S5	0,10	0,11	0,12	0,12	0,13	0,15	0,09	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	0,18	0,20	0,23
	S6	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
	S9	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,13	0,13	0,15	0,16	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19	0,21
	S10	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05
	S13	0,11	0,12	0,13	0,13	0,15	0,16	0,22	0,24	0,26	0,16	0,17	0,19	0,21	0,23	0,25
	S14	0,04	0,05	0,06	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11	0,06	0,07	0,08	0,08	0,09	0,11
6	S1	0,27	0,29	0,31	0,33	0,36	0,38	0,35	0,37	0,39	0,40	0,43	0,45	0,52	0,56	0,58
	S2	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,16	0,18	0,19	0,19	0,21	0,22	0,24	0,27	0,29
	S5	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,11	0,13	0,13	0,17	0,18	0,20	0,21	0,24	0,25
	S6	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
	S9	0,11	0,12	0,12	0,13	0,14	0,15	0,15	0,17	0,18	0,16	0,17	0,18	0,20	0,22	0,23
	S10	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06
	S13	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	0,19	0,25	0,28	0,29	0,19	0,21	0,23	0,25	0,27	0,29
	S14	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,10	0,10	0,07	0,08	0,09	0,09	0,11	0,11

Çizelge 5.11 (devam): 10 Katlı Okul Binasının İstanbul İlinde Bulunduğu Duruma Ait k_E Değerleri.

KAT	KOLON	ZA ZEMİN SINIFI			ZB ZEMİN SINIFI			ZC ZEMİN SINIFI			ZD ZEMİN SINIFI			ZE ZEMİN SINIFI		
		k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
5	S1	0,30	0,33	0,33	0,37	0,40	0,40	0,39	0,43	0,43	0,44	0,48	0,48	0,58	0,62	0,62
	S2	0,15	0,17	0,17	0,19	0,21	0,21	0,19	0,21	0,21	0,22	0,25	0,25	0,29	0,32	0,32
	S5	0,13	0,14	0,14	0,15	0,17	0,17	0,13	0,15	0,15	0,19	0,21	0,21	0,24	0,27	0,27
	S6	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
	S9	0,12	0,13	0,13	0,15	0,16	0,16	0,17	0,19	0,19	0,18	0,20	0,20	0,23	0,25	0,25
	S10	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07
	S13	0,15	0,17	0,17	0,19	0,20	0,20	0,29	0,32	0,32	0,23	0,25	0,25	0,29	0,32	0,32
	S14	0,06	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10	0,08	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12
4	S1	0,28	0,31	0,29	0,35	0,37	0,36	0,40	0,43	0,42	0,43	0,46	0,45	0,54	0,58	0,56
	S2	0,17	0,19	0,18	0,21	0,23	0,22	0,21	0,23	0,22	0,25	0,28	0,26	0,33	0,36	0,34
	S5	0,14	0,15	0,15	0,17	0,19	0,18	0,15	0,17	0,16	0,22	0,24	0,23	0,26	0,29	0,28
	S6	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05
	S9	0,13	0,15	0,14	0,17	0,18	0,17	0,18	0,20	0,19	0,21	0,23	0,22	0,26	0,28	0,27
	S10	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,03	0,04	0,03	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,07
	S13	0,17	0,19	0,18	0,21	0,23	0,22	0,32	0,35	0,33	0,26	0,29	0,27	0,32	0,36	0,34
	S14	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,08	0,10	0,11	0,10	0,10	0,11	0,10	0,12	0,13	0,13
3	S1	0,35	0,38	0,35	0,43	0,47	0,43	0,47	0,51	0,47	0,52	0,56	0,52	0,67	0,73	0,67
	S2	0,19	0,21	0,19	0,23	0,26	0,23	0,23	0,26	0,23	0,27	0,30	0,27	0,36	0,40	0,36
	S5	0,15	0,17	0,15	0,18	0,20	0,18	0,16	0,18	0,16	0,23	0,26	0,23	0,28	0,32	0,28
	S6	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,05	0,04	0,05	0,06	0,05
	S9	0,15	0,16	0,15	0,18	0,20	0,18	0,20	0,22	0,20	0,23	0,26	0,23	0,28	0,31	0,28
	S10	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,03	0,04	0,03	0,06	0,07	0,06	0,07	0,08	0,07
	S13	0,19	0,20	0,19	0,23	0,25	0,23	0,34	0,38	0,34	0,29	0,32	0,29	0,35	0,39	0,35
	S14	0,07	0,08	0,07	0,08	0,10	0,08	0,11	0,12	0,11	0,11	0,12	0,11	0,13	0,15	0,13
2	S1	0,37	0,40	0,37	0,46	0,49	0,46	0,49	0,53	0,49	0,55	0,59	0,55	0,71	0,77	0,71
	S2	0,20	0,23	0,20	0,25	0,28	0,25	0,25	0,28	0,25	0,30	0,33	0,30	0,39	0,43	0,39
	S5	0,16	0,18	0,16	0,20	0,22	0,20	0,17	0,19	0,17	0,25	0,28	0,25	0,30	0,34	0,30
	S6	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,05	0,06	0,05	0,06	0,07	0,06
	S9	0,16	0,18	0,16	0,20	0,22	0,20	0,21	0,23	0,21	0,25	0,28	0,25	0,30	0,33	0,30
	S10	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,06	0,07	0,06	0,07	0,08	0,07
	S13	0,20	0,22	0,20	0,25	0,27	0,25	0,37	0,40	0,37	0,31	0,34	0,31	0,38	0,42	0,38
	S14	0,08	0,09	0,08	0,10	0,11	0,10	0,11	0,12	0,11	0,11	0,13	0,11	0,15	0,17	0,15
1	S1	0,38	0,42	0,38	0,47	0,51	0,47	0,51	0,55	0,51	0,57	0,61	0,57	0,73	0,79	0,73
	S2	0,21	0,23	0,21	0,26	0,29	0,26	0,26	0,29	0,26	0,31	0,34	0,31	0,40	0,45	0,40
	S5	0,17	0,19	0,17	0,21	0,23	0,21	0,18	0,20	0,18	0,26	0,30	0,26	0,32	0,35	0,32
	S6	0,03	0,04	0,03	0,04	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,05	0,06	0,05	0,06	0,07	0,06
	S9	0,17	0,18	0,17	0,20	0,23	0,20	0,22	0,24	0,22	0,26	0,29	0,26	0,32	0,35	0,32
	S10	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,06	0,07	0,06	0,07	0,08	0,07
	S13	0,21	0,23	0,21	0,26	0,28	0,26	0,39	0,42	0,39	0,33	0,36	0,33	0,40	0,44	0,40
	S14	0,09	0,11	0,09	0,12	0,13	0,12	0,11	0,13	0,11	0,14	0,16	0,14	0,18	0,20	0,18

Çizelge 5.12: 10 Katlı Okul Binasının Ankara İlinde Bulunduğu Duruma Ait k_E Değerleri.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\chi Q0}$																
KAT	KOLON	ZA ZEMİN SINIFI			ZB ZEMİN SINIFI			ZC ZEMİN SINIFI			ZD ZEMİN SINIFI			ZE ZEMİN SINIFI		
		k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
10	S1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,09	0,09
	S2	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04
	S5	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05
	S6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
	S9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04
	S10	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
	S13	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,09	0,10	0,10
S14	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	
9	S1	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,12	0,15	0,17	0,18
	S2	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
	S5	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,08	0,09	0,10
	S6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	S9	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,07	0,07
	S10	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
	S13	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11
S14	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	
8	S1	0,07	0,08	0,09	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,14	0,14	0,15	0,16	0,22	0,24	0,26
	S2	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11	0,13
	S5	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08	0,11	0,12	0,13
	S6	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
	S9	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11
	S10	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03
	S13	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,11	0,12	0,14
S14	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	
7	S1	0,09	0,10	0,11	0,11	0,11	0,12	0,15	0,17	0,18	0,18	0,19	0,21	0,29	0,31	0,34
	S2	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,08	0,09	0,10	0,13	0,14	0,16
	S5	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,07	0,08	0,09	0,12	0,13	0,15
	S6	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
	S9	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,11	0,12	0,13
	S10	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
	S13	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,08	0,09	0,10	0,13	0,15	0,16
S14	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	
6	S1	0,11	0,12	0,12	0,12	0,13	0,14	0,18	0,19	0,20	0,21	0,23	0,24	0,33	0,36	0,38
	S2	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,16	0,17	0,18
	S5	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,14	0,15	0,16
	S6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
	S9	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,13	0,14	0,15
	S10	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04
	S13	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,09	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,16	0,18	0,19
S14	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,07	

Çizelge 5.12 (devam): 10 Katlı Okul Binasının Ankara İlinde Bulunduğu Duruma Ait k_E Değerleri.

KAT	KOLON	ZA ZEMİN SINIFI			ZB ZEMİN SINIFI			ZC ZEMİN SINIFI			ZD ZEMİN SINIFI			ZE ZEMİN SINIFI		
		k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}	k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
5	S1	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,15	0,20	0,22	0,22	0,23	0,25	0,25	0,37	0,40	0,40
	S2	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,10	0,11	0,11	0,12	0,13	0,13	0,19	0,21	0,21
	S5	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,09	0,09	0,10	0,11	0,11	0,15	0,17	0,17
	S6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
	S9	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,08	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,15	0,16	0,16
	S10	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04
	S13	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,10	0,11	0,11	0,12	0,13	0,13	0,19	0,20	0,20
	S14	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,07	0,08	0,08
4	S1	0,11	0,12	0,12	0,13	0,14	0,13	0,19	0,20	0,19	0,22	0,24	0,23	0,35	0,37	0,36
	S2	0,07	0,08	0,07	0,08	0,09	0,08	0,11	0,13	0,12	0,13	0,15	0,14	0,21	0,23	0,22
	S5	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,11	0,17	0,19	0,18
	S6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
	S9	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,06	0,09	0,10	0,09	0,10	0,11	0,11	0,17	0,18	0,17
	S10	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05
	S13	0,07	0,08	0,07	0,08	0,09	0,08	0,11	0,12	0,12	0,13	0,14	0,14	0,21	0,23	0,22
	S14	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,08	0,09	0,08
3	S1	0,14	0,15	0,14	0,16	0,17	0,16	0,23	0,25	0,23	0,27	0,29	0,27	0,43	0,47	0,43
	S2	0,08	0,08	0,08	0,09	0,10	0,09	0,12	0,14	0,12	0,15	0,16	0,15	0,23	0,26	0,23
	S5	0,06	0,07	0,06	0,07	0,08	0,07	0,10	0,11	0,10	0,12	0,13	0,12	0,18	0,20	0,18
	S6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,04	0,03
	S9	0,06	0,07	0,06	0,07	0,07	0,07	0,10	0,11	0,10	0,11	0,13	0,11	0,18	0,20	0,18
	S10	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05
	S13	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,08	0,12	0,13	0,12	0,14	0,16	0,14	0,23	0,25	0,23
	S14	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,08	0,10	0,08
2	S1	0,15	0,16	0,15	0,17	0,18	0,17	0,24	0,26	0,24	0,29	0,31	0,29	0,46	0,49	0,46
	S2	0,08	0,09	0,08	0,09	0,10	0,09	0,13	0,15	0,13	0,16	0,17	0,16	0,25	0,28	0,25
	S5	0,06	0,07	0,06	0,07	0,08	0,07	0,10	0,12	0,10	0,12	0,14	0,12	0,20	0,22	0,20
	S6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04
	S9	0,06	0,07	0,06	0,07	0,08	0,07	0,10	0,12	0,10	0,12	0,14	0,12	0,20	0,22	0,20
	S10	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05
	S13	0,08	0,09	0,08	0,09	0,10	0,09	0,13	0,14	0,13	0,15	0,17	0,15	0,25	0,27	0,25
	S14	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,05	0,06	0,07	0,06	0,10	0,11	0,10
1	S1	0,16	0,17	0,16	0,17	0,19	0,17	0,25	0,27	0,25	0,30	0,32	0,30	0,47	0,51	0,47
	S2	0,09	0,09	0,09	0,10	0,11	0,10	0,14	0,15	0,14	0,16	0,18	0,16	0,26	0,29	0,26
	S5	0,07	0,08	0,07	0,08	0,08	0,08	0,11	0,12	0,11	0,13	0,14	0,13	0,21	0,23	0,21
	S6	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,04
	S9	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,11	0,12	0,11	0,13	0,14	0,13	0,20	0,23	0,20
	S10	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05
	S13	0,08	0,09	0,08	0,10	0,11	0,10	0,14	0,15	0,14	0,16	0,18	0,16	0,26	0,28	0,26
	S14	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,06	0,07	0,06	0,07	0,08	0,07	0,12	0,13	0,12

KAYNAKÇA

- [1] **TBDY**, 2018. Türkiye Bina Deprem Yönetmeliđi. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ankara.
- [2] **TS 498**, 1997. Yapı Elemanlarının Boyutlandırılmasında Alınacak Yüklerin Hesap Deđerleri. Türk Standartları Enstitüsü, Ankara.
- [3] **TS 500**, 2000. Betonarme Yapıların Tasarım ve Yapım Kuralları, Türk Standartları Enstitüsü, Ankara.
- [4] **AFAD**, 2018. Türkiye Deprem Tehlike Haritası.
- [5] **SAP 2000**. Structural Analysis Program, Computers and Structures, Berkeley Ca., USA.
- [6] **Url-1**<<https://tdth.afad.gov.tr/TDTH/main.xhtml>>, erişim tarihi 22.07.2019.

EKLER

EK A: Düşey Yüklerin Etkisinde Oluşan Eksenel Kuvvetler

EK B: Deprem Yüklerinin Etkisinde Oluşan Eksenel Kuvvetler

EK A: Düşey Yüklerin Etkisinde Oluşan Eksenel Kuvvetler

Çizelge A.1: 8 Katlı Okul Binasına Ait Düşey Yüklerden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve Oranları.

KAT	KOLON	N _G (kN)	N _Q (kN)	N _{G+Q} (kN)	N _{G0} (kN)	N _{Q0} (kN)	N _{G0+Q0} (kN)	k _p =N _{G+Q} /N _{G0+Q0}	KAT	N _G (kN)	N _Q (kN)	N _{G+Q} (kN)	N _{G0} (kN)	N _{Q0} (kN)	N _{G0+Q0} (kN)	k _p =N _{G+Q} /N _{G0+Q0}
8	S1	90,465	20,94	112,885	96,55	22,01	118,56	0,95	4	447,535	116,62	569,835	482,75	110,05	592,80	0,96
	S2	130,325	42,62	174,065	135,42	43,34	178,76	0,97		620,375	218,02	847,695	677,1	216,70	893,80	0,95
	S5	139,875	46,68	186,745	139,68	48,68	188,36	0,99		658,265	233,13	893,815	698,4	243,40	941,80	0,95
	S6	198,685	97,797	295,565	187,72	95,84	283,56	1,04		948,875	473,74	1412,125	938,6	479,20	1417,80	1,00
	S9	166,125	52,46	219,555	171,52	53,33	224,85	0,98		795,705	267,33	1074,185	857,6	266,65	1124,25	0,96
	S10	226,635	107,66	331,795	223,74	105,01	328,75	1,01		1097,96	531,32	1615,575	1118,7	525,05	1643,75	0,98
	S13	136,245	39,22	175,745	137,63	40,00	177,63	0,99		651,045	200,41	851,155	688,15	200,00	888,15	0,96
	S14	166,295	75,59	242,925	177,87	78,86	256,73	0,95		795,175	372,35	1167,565	889,35	394,30	1283,65	0,91
7	S1	179,955	46,01	230,205	193,1	44,02	237,12	0,97	535,255	139,02	679,795	579,3	132,06	711,36	0,96	
	S2	253,775	87,74	344,725	270,84	86,68	357,52	0,96	741,425	260,07	1013,405	812,52	260,04	1072,56	0,94	
	S5	270,785	93,78	364,765	279,36	97,36	376,72	0,97	787,325	278,29	1066,565	838,08	292,08	1130,16	0,94	
	S6	383,725	189,04	569,535	375,44	191,68	567,12	1,00	1139,69	572,91	1701,205	1126,32	575,04	1701,36	1,00	
	S9	324,675	107,19	434,595	343,04	106,66	449,70	0,97	953,785	319,14	1284,835	1029,12	319,98	1349,10	0,95	
	S10	441,825	211,21	646,335	447,48	210,02	657,50	0,98	1317,47	640,16	1944,615	1324,44	630,06	1954,50	0,99	
	S13	267,005	81,13	349,145	275,26	80,00	355,26	0,98	776,305	238,33	1014,085	825,78	239,99	1065,77	0,95	
	S14	319,195	148,18	468,005	355,74	157,72	513,46	0,91	960,245	450,67	1414,265	1067,22	473,16	1540,38	0,92	
6	S1	269,435	70,23	345,265	289,65	66,03	355,68	0,97	620,815	160,399	787,225	675,85	154,07	829,92	0,95	
	S2	376,915	132,07	514,025	406,26	130,02	536,28	0,96	862,845	301,25	1177,695	947,94	303,38	1251,32	0,94	
	S5	400,785	140,69	542,425	419,04	97,36	516,40	1,05	916,795	323,78	1240,065	977,76	340,76	1318,52	0,94	
	S6	569,795	282,01	846,755	563,16	191,68	754,84	1,12	1330,96	674,24	1993,875	1314,04	670,68	1984,72	1,00	
	S9	482,025	161,299	648,87	514,56	159,99	674,55	0,96	1113,97	371,47	1498,965	1200,64	373,31	1573,95	0,95	
	S10	659,735	316,19	964,495	671,22	315,03	986,25	0,98	1536,74	747,58	2268,735	1566,18	735,07	2301,25	0,99	
	S13	396,565	122,11	519,995	412,89	120,00	532,89	0,98	900,905	275,63	1176,035	963,41	279,99	1243,40	0,95	
	S14	474,145	221,74	696,715	533,61	236,58	770,19	0,90	1128,91	531,96	1671,205	1245,09	552,02	1797,11	0,93	
5	S1	358,705	93,55	457,925	386,2	88,04	474,24	0,97	703,335	180,04	889,845	772,4	176,08	948,48	0,94	
	S2	499,245	175,37	681,355	541,68	173,06	714,74	0,95	985,515	341,48	1341,165	1083,36	346,72	1430,08	0,94	
	S5	529,645	187,34	719,395	558,72	194,72	753,44	0,95	1047,09	369,71	1415,525	1117,44	389,44	1506,88	0,94	
	S6	758,195	376,95	1127,635	750,88	383,36	1134,24	0,99	1522,08	777,68	2288,505	1501,76	766,72	2268,48	1,01	
	S9	638,765	214,79	862,595	686,08	213,32	899,40	0,96	1274,7	422,96	1712,745	1372,16	426,64	1798,80	0,95	
	S10	878,985	422,91	1287,315	894,96	420,04	1315,00	0,98	1757,85	857,25	2598,565	1789,92	840,08	2630,00	0,99	
	S13	524,671	161,89	687,545	550,52	160,00	710,52	0,97	1024,78	311,5	1334,305	1101,04	319,99	1421,03	0,94	
	S14	632,775	296,53	930,095	711,48	315,44	1026,92	0,91	1302,23	614,35	1932,245	1422,96	630,88	2053,84	0,94	

Çizelge A.2: 8 Katlı Okul Binasına Ait Düşey Yüklerden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve Oranları (β).

KAT	KOLON	N_G (kN)	$N_{\beta Q}$ (kN)	$N_{G+\beta Q}$ (kN)	N_{G0} (kN)	$N_{\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$k_p=N_{G+\beta Q}/N_{G0+\beta Q0}$	KAT	N_G (kN)	$N_{\beta Q}$ (kN)	$N_{G+\beta Q}$ (kN)	N_{G0} (kN)	$N_{\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$k_p=N_{G+\beta Q}/N_{G0+\beta Q0}$
8	S1	90,47	13,61	104,08	96,55	14,31	110,86	0,94	4	447,54	75,80	523,34	482,75	71,53	554,28	0,95
	S2	130,33	27,70	158,03	135,42	28,17	163,59	0,97		620,38	141,71	762,09	677,10	140,86	817,96	0,94
	S5	139,88	30,34	170,22	139,68	31,64	171,32	0,99		658,27	151,53	809,80	698,40	158,21	856,61	0,95
	S6	198,69	63,57	262,25	187,72	62,30	250,02	1,05		948,88	307,93	1256,81	938,60	311,48	1250,08	1,00
	S9	166,13	34,10	200,22	171,52	34,66	206,18	0,97		795,71	173,76	969,47	857,60	173,32	1030,92	0,94
	S10	226,64	69,98	296,61	223,74	68,26	292,00	1,02		1097,96	345,36	1443,31	1118,70	341,28	1459,98	0,99
	S13	136,25	25,49	161,74	137,63	26,00	163,63	0,99		651,05	130,27	781,31	688,15	130,00	818,15	0,96
	S14	166,30	49,13	215,43	177,87	51,26	229,13	0,94		795,18	242,03	1037,20	889,35	256,30	1145,65	0,91
7	S1	179,96	29,91	209,86	193,10	28,61	221,71	0,95	3	535,26	90,36	625,62	579,30	85,84	665,14	0,95
	S2	253,78	57,03	310,81	270,84	56,34	327,18	0,95		741,43	169,05	910,47	812,52	169,03	981,55	0,93
	S5	270,79	60,96	331,74	279,36	63,28	342,64	0,97		787,33	180,89	968,21	838,08	189,85	1027,93	0,94
	S6	383,73	122,88	506,60	375,44	124,59	500,03	1,01		1139,69	372,39	1512,08	1126,32	373,78	1500,10	1,01
	S9	324,68	69,67	394,35	343,04	69,33	412,37	0,96		953,79	207,44	1161,23	1029,12	207,99	1237,11	0,94
	S10	441,83	137,29	579,11	447,48	136,51	583,99	0,99		1317,47	416,10	1733,57	1324,44	409,54	1733,98	1,00
	S13	267,01	52,73	319,74	275,26	52,00	327,26	0,98		776,31	154,91	931,22	825,78	156,00	981,78	0,95
	S14	319,20	96,32	415,51	355,74	102,52	458,26	0,91		960,25	292,94	1253,18	1067,22	307,55	1374,77	0,92
6	S1	269,44	45,65	315,08	289,65	42,92	332,57	0,95	2	620,82	104,26	725,07	675,85	100,15	776,00	0,94
	S2	376,92	85,85	462,76	406,26	84,51	490,77	0,95		862,85	195,81	1058,66	947,94	197,20	1145,14	0,93
	S5	400,79	91,45	492,23	419,04	63,28	482,32	1,03		916,80	210,46	1127,25	977,76	221,49	1199,25	0,94
	S6	569,80	183,31	753,10	563,16	124,59	687,75	1,11		1330,96	438,26	1769,21	1314,04	435,94	1749,98	1,01
	S9	482,03	104,84	586,87	514,56	103,99	618,55	0,95		1113,97	241,46	1355,42	1200,64	242,65	1443,29	0,94
	S10	659,74	205,52	865,26	671,22	204,77	875,99	0,99		1536,74	485,93	2022,66	1566,18	477,80	2043,98	0,99
	S13	396,57	79,37	475,94	412,89	78,00	490,89	0,97		900,91	179,16	1080,06	963,41	182,00	1145,41	0,95
	S14	474,15	144,13	618,28	533,61	153,78	687,39	0,90		1128,91	345,77	1474,68	1245,09	358,81	1603,90	0,92
5	S1	358,71	60,81	419,51	386,20	57,23	443,43	0,95	1	703,34	117,03	820,36	772,40	114,45	886,85	0,93
	S2	499,25	113,99	613,24	541,68	112,49	654,17	0,94		985,52	221,96	1207,48	1083,36	225,37	1308,73	0,93
	S5	529,65	121,77	651,42	558,72	126,57	685,29	0,95		1047,09	240,31	1287,40	1117,44	253,14	1370,58	0,94
	S6	758,20	245,02	1003,21	750,88	249,18	1000,06	1,00		1522,08	505,49	2027,57	1501,76	498,37	2000,13	1,01
	S9	638,77	139,61	778,38	686,08	138,66	824,74	0,95		1274,70	274,92	1549,62	1372,16	277,32	1649,48	0,94
	S10	878,99	274,89	1153,88	894,96	273,03	1167,99	0,99		1757,85	557,21	2315,06	1789,92	546,05	2335,97	0,99
	S13	524,67	105,23	629,90	550,52	104,00	654,52	0,97		1024,78	202,48	1227,25	1101,04	207,99	1309,03	0,94
	S14	632,78	192,74	825,52	711,48	205,04	916,52	0,90		1302,23	399,33	1701,55	1422,96	410,07	1833,03	0,93

Çizelge A.3: 8 Katlı Okul Binasına Ait Düşey Yüklerden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve Oranları (γ).

KAT	γ	KOLON	N_G (kN)	N_{YQ} (kN)	N_{G+YQ} (kN)	N_{G0} (kN)	N_{YQ0} (kN)	N_{G0+YQ0} (kN)	$k_p=N_{G+YQ}/N_{G0+YQ0}$	KAT	γ	N_G (kN)	N_{YQ} (kN)	N_{G+YQ} (kN)	N_{G0} (kN)	N_{YQ0} (kN)	N_{G0+YQ0} (kN)	$k_p=N_{G+YQ}/N_{G0+YQ0}$
8	0,2	S1	90,465	4,19	94,65	96,55	4,40	100,95	0,94	4	0,8	447,535	93,30	540,83	482,75	88,04	570,79	0,95
	0,2	S2	130,325	8,52	138,85	135,42	8,67	144,09	0,96		0,8	620,375	174,42	794,79	677,1	173,36	850,46	0,93
	0,2	S5	139,875	9,34	149,21	139,68	9,74	149,42	1,00		0,8	658,265	186,50	844,77	698,4	194,72	893,12	0,95
	0,2	S6	198,685	19,56	218,24	187,72	19,17	206,89	1,05		0,8	948,875	378,99	1327,87	938,6	383,36	1321,96	1,00
	0,2	S9	166,125	10,49	176,62	171,52	10,67	182,19	0,97		0,8	795,705	213,86	1009,57	857,6	213,32	1070,92	0,94
	0,2	S10	226,635	21,53	248,17	223,74	21,00	244,74	1,01		0,8	1097,96	425,06	1523,01	1118,7	420,04	1538,74	0,99
	0,2	S13	136,245	7,84	144,09	137,63	8,00	145,63	0,99		0,8	651,045	160,33	811,37	688,15	160,00	848,15	0,96
	0,2	S14	166,295	15,12	181,41	177,87	15,77	193,64	0,94		0,8	795,175	297,88	1093,06	889,35	315,44	1204,79	0,91
7	0,2	S1	179,955	9,20	189,16	193,1	8,80	201,90	0,94	3	1	535,255	139,02	674,28	579,3	132,06	711,36	0,95
	0,2	S2	253,775	17,55	271,32	270,84	17,34	288,18	0,94		1	741,425	260,07	1001,50	812,52	260,04	1072,56	0,93
	0,2	S5	270,785	18,76	289,54	279,36	19,47	298,83	0,97		1	787,325	278,29	1065,62	838,08	292,08	1130,16	0,94
	0,2	S6	383,725	37,81	421,53	375,44	38,34	413,78	1,02		1	1139,69	572,91	1712,60	1126,32	575,04	1701,36	1,01
	0,2	S9	324,675	21,44	346,11	343,04	21,33	364,37	0,95		1	953,785	319,14	1272,93	1029,12	319,98	1349,10	0,94
	0,2	S10	441,825	42,24	484,07	447,48	42,00	489,48	0,99		1	1317,47	640,16	1957,63	1324,44	630,06	1954,50	1,00
	0,2	S13	267,005	16,23	283,23	275,26	16,00	291,26	0,97		1	776,305	238,33	1014,64	825,78	239,99	1065,77	0,95
	0,2	S14	319,195	29,64	348,83	355,74	31,54	387,28	0,90		1	960,245	450,67	1410,92	1067,22	473,16	1540,38	0,92
6	0,4	S1	269,435	28,09	297,53	289,65	26,41	316,06	0,94	2	1	620,815	160,40	781,21	675,85	154,07	829,92	0,94
	0,4	S2	376,915	52,83	429,74	406,26	52,01	458,27	0,94		1	862,845	301,25	1164,10	947,94	303,38	1251,32	0,93
	0,4	S5	400,785	56,28	457,06	419,04	56,94	457,98	1,00		1	916,795	323,78	1240,58	977,76	340,76	1318,52	0,94
	0,4	S6	569,795	112,80	682,60	563,16	112,80	639,83	1,07		1	1330,96	674,24	2005,20	1314,04	670,68	1984,72	1,01
	0,4	S9	482,025	64,52	546,54	514,56	64,00	578,56	0,94		1	1113,97	371,47	1485,44	1200,64	373,31	1573,95	0,94
	0,4	S10	659,735	126,48	786,21	671,22	126,01	797,23	0,99		1	1536,74	747,58	2284,32	1566,18	735,07	2301,25	0,99
	0,4	S13	396,565	48,84	445,41	412,89	48,00	460,89	0,97		1	900,905	275,63	1176,54	963,41	279,99	1243,40	0,95
	0,4	S14	474,145	88,70	562,84	533,61	94,63	628,24	0,90		1	1128,91	531,96	1660,87	1245,09	552,02	1797,11	0,92
5	0,6	S1	358,705	56,13	414,84	386,2	52,82	439,02	0,94	1	1	703,335	180,04	883,38	772,4	176,08	948,48	0,93
	0,6	S2	499,245	105,22	604,47	541,68	103,84	645,52	0,94		1	985,515	341,48	1327,00	1083,36	346,72	1430,08	0,93
	0,6	S5	529,645	112,40	642,05	558,72	116,83	675,55	0,95		1	1047,09	369,71	1416,80	1117,44	389,44	1506,88	0,94
	0,6	S6	758,195	226,17	984,37	750,88	230,02	980,90	1,00		1	1522,08	777,68	2299,76	1501,76	766,72	2268,48	1,01
	0,6	S9	638,765	128,87	767,64	686,08	127,99	814,07	0,94		1	1274,7	422,96	1697,66	1372,16	426,64	1798,80	0,94
	0,6	S10	878,985	253,75	1132,73	894,96	252,02	1146,98	0,99		1	1757,85	857,25	2615,10	1789,92	840,08	2630,00	0,99
	0,6	S13	524,671	97,13	621,81	550,52	96,00	646,52	0,96		1	1024,78	311,50	1336,28	1101,04	319,99	1421,03	0,94
	0,6	S14	632,775	177,92	810,69	711,48	189,26	900,74	0,90		1	1302,23	614,35	1916,58	1422,96	630,88	2053,84	0,93

Çizelge A.4: 10 Katlı Okul Binasına Ait Düşey Yüklerden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve Oranları.

KAT	KOLON	N _G (kN)	N _Q (kN)	N _{G+Q} (kN)	N _{G0} (kN)	N _{Q0} (kN)	N _{G0+Q0} (kN)	k _P =N _{G+Q} /N _{G0+Q0}	KAT	N _G (kN)	N _Q (kN)	N _{G+Q} (kN)	N _{G0} (kN)	N _{Q0} (kN)	N _{G0+Q0} (kN)	k _P =N _{G+Q} /N _{G0+Q0}
10	S1	93,15	24,06	117,21	96,55	22,01	118,56	0,99	5	566,96	166,74	733,70	579,30	132,06	711,36	1,03
	S2	132,33	44,92	177,25	135,42	43,34	178,76	0,99		764,34	278,66	1043,00	812,52	260,04	1072,56	0,97
	S5	141,60	48,08	189,68	139,68	48,68	188,36	1,01		798,90	289,76	1088,66	838,08	292,08	1130,16	0,96
	S6	196,16	92,30	288,46	187,72	95,84	283,56	1,02		1098,97	527,45	1626,42	1126,32	575,04	1701,36	0,96
	S9	166,67	55,07	221,74	171,52	53,33	224,85	0,99		966,06	338,67	1304,73	1029,12	319,98	1349,10	0,97
	S10	218,35	102,42	320,77	223,74	105,01	328,75	0,98		1254,15	598,35	1852,50	1324,44	630,06	1954,50	0,95
	S13	136,15	42,66	178,81	137,63	40,00	177,63	1,01		801,08	265,56	1066,64	825,78	239,99	1065,77	1,00
	S14	161,31	72,44	233,75	177,87	78,86	256,73	0,91		901,42	415,96	1317,38	1067,22	473,16	1540,38	0,86
9	S1	187,37	52,46	239,83	193,10	44,02	237,12	1,01	660,16	194,06	854,22	675,85	154,07	829,92	1,03	
	S2	259,25	92,26	351,51	270,84	86,68	357,52	0,98	889,19	323,89	1213,08	947,94	303,38	1251,32	0,97	
	S5	274,36	145,21	419,57	279,36	97,36	376,72	1,11	1056,66	337,27	1393,93	977,76	340,76	1318,52	1,06	
	S6	375,94	264,90	640,84	375,44	191,68	567,12	1,13	1467,10	617,79	2084,89	1314,04	670,68	1984,72	1,05	
	S9	326,87	112,28	439,15	343,04	106,66	449,70	0,98	1125,89	394,09	1519,98	1200,64	373,31	1573,95	0,97	
	S10	422,46	200,31	622,77	447,48	210,02	657,50	0,95	1468,23	700,86	2169,09	1566,18	735,07	2301,25	0,94	
	S13	272,31	87,88	360,19	275,26	80,00	355,26	1,01	930,39	308,20	1238,59	963,41	279,99	1243,40	1,00	
	S14	307,90	140,34	448,24	355,74	157,72	513,46	0,87	1053,60	487,28	1540,88	1245,09	552,02	1797,11	0,86	
8	S1	282,15	81,14	363,29	289,65	66,03	355,68	1,02	751,42	220,23	971,65	772,40	176,08	948,48	1,02	
	S2	386,04	139,31	525,35	406,26	130,02	536,28	0,98	1014,04	368,48	1382,52	1083,36	346,72	1430,08	0,97	
	S5	406,18	193,12	599,30	419,04	97,36	516,40	1,16	1056,66	384,24	1440,90	1117,44	389,44	1506,88	0,96	
	S6	556,55	352,46	909,01	563,16	191,68	754,84	1,20	1467,10	710,25	2177,35	1501,76	766,72	2268,48	0,96	
	S9	486,36	169,12	655,48	514,56	159,99	674,55	0,97	1285,72	448,67	1734,39	1372,16	426,64	1798,80	0,96	
	S10	628,07	298,82	926,89	671,22	315,03	986,25	0,94	1686,06	805,45	2491,51	1789,92	840,08	2630,00	0,95	
	S13	405,40	132,80	538,20	412,89	120,00	532,89	1,01	1058,09	349,72	1407,81	1101,04	319,99	1421,03	0,99	
	S14	455,15	208,57	663,72	533,61	236,58	770,19	0,86	1207,74	560,11	1767,85	1422,96	630,88	2053,84	0,86	
7	S1	377,33	109,99	487,32	386,20	88,04	474,24	1,03	840,25	244,83	1085,08	868,95	198,09	1067,04	1,02	
	S2	512,57	185,97	698,54	541,68	173,06	714,74	0,98	1138,44	412,17	1550,61	1218,78	390,06	1608,84	0,96	
	S5	536,85	241,39	778,24	558,72	194,72	753,44	1,03	1185,19	431,15	1616,34	1257,12	438,12	1695,24	0,95	
	S6	738,07	439,73	1177,80	750,88	383,36	1134,24	1,04	1652,01	804,36	2456,37	1689,48	862,56	2552,04	0,96	
	S9	645,26	225,51	870,77	686,08	213,32	899,40	0,97	1447,07	502,94	1950,01	1543,68	479,97	2023,65	0,96	
	S10	835,72	398,25	1233,97	894,96	420,04	1315,00	0,94	1907,90	912,32	2820,22	2013,66	945,09	2958,75	0,95	
	S13	537,65	177,31	714,96	550,52	160,00	710,52	1,01	1184,74	390,17	1574,91	1238,67	359,99	1598,66	0,99	
	S14	603,20	277,31	880,51	711,48	315,44	1026,92	0,86	1363,73	634,81	1998,54	1600,83	709,74	2310,57	0,86	
6	S1	472,43	138,60	611,03	482,75	110,05	592,80	1,03	925,27	267,35	1192,62	965,50	220,10	1185,60	1,01	
	S2	638,79	232,53	871,32	677,10	216,70	893,80	0,97	1262,53	454,78	1717,31	1354,20	433,40	1787,60	0,96	
	S5	667,87	241,39	909,26	698,40	243,40	941,80	0,97	1314,99	478,18	1793,17	1396,80	486,80	1883,60	0,95	
	S6	918,57	439,73	1358,30	938,60	479,20	1417,80	0,96	1838,73	901,29	2740,02	1877,20	958,40	2835,60	0,97	
	S9	805,25	282,13	1087,38	857,60	266,65	1124,25	0,97	1608,77	556,31	2165,08	1715,20	533,30	2248,50	0,96	
	S10	1044,07	497,89	1541,96	1118,70	525,05	1643,75	0,94	2131,55	1020,56	3152,11	2237,40	1050,10	3287,50	0,96	
	S13	669,67	221,66	891,33	688,15	200,00	888,15	1,00	1309,75	429,12	1738,87	1376,30	399,99	1776,29	0,98	
	S14	751,73	346,27	1098,00	889,35	394,30	1283,65	0,86	1526,12	713,64	2239,76	1778,70	788,60	2567,30	0,87	

Çizelge A.5: 10 Katlı Okul Binasına Ait Düşey Yüklerden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve Oranları (β).

KAT	KOLON	N_G (kN)	$N_{\beta Q}$ (kN)	$N_{G+\beta Q}$ (kN)	N_{G_0} (kN)	$N_{\beta Q_0}$ (kN)	$N_{G_0+\beta Q_0}$ (kN)	$k_p=N_{G+\beta Q}/N_{G_0+\beta Q_0}$	KAT	N_G (kN)	$N_{\beta Q}$ (kN)	$N_{G+\beta Q}$ (kN)	N_{G_0} (kN)	$N_{\beta Q_0}$ (kN)	$N_{G_0+\beta Q_0}$ (kN)	$k_p=N_{G+\beta Q}/N_{G_0+\beta Q_0}$
10	S1	93,15	14,44	107,58	96,55	13,21	109,76	0,98	5	566,96	100,04	667,00	579,30	79,24	658,54	1,01
	S2	132,33	26,95	159,28	135,42	26,00	161,42	0,99		764,34	167,20	931,53	812,52	156,02	968,54	0,96
	S5	141,60	28,85	170,44	139,68	29,21	168,89	1,01		798,90	173,86	972,75	838,08	175,25	1013,33	0,96
	S6	196,16	55,38	251,54	187,72	57,50	245,22	1,03		1098,97	316,47	1415,44	1126,32	345,02	1471,34	0,96
	S9	166,67	33,04	199,71	171,52	32,00	203,52	0,98		966,06	203,20	1169,26	1029,12	191,99	1221,11	0,96
	S10	218,35	61,45	279,80	223,74	63,01	286,75	0,98		1254,15	359,01	1613,16	1324,44	378,04	1702,48	0,95
	S13	136,15	25,60	161,75	137,63	24,00	161,63	1,00		801,08	159,34	960,41	825,78	144,00	969,78	0,99
	S14	161,31	43,46	204,77	177,87	47,32	225,19	0,91		901,42	249,58	1150,99	1067,22	283,90	1351,12	0,85
9	S1	187,37	31,48	218,84	193,10	26,41	219,51	1,00	660,16	116,44	776,59	675,85	92,44	768,29	1,01	
	S2	259,25	55,36	314,60	270,84	52,01	322,85	0,97	889,19	194,33	1083,52	947,94	182,03	1129,97	0,96	
	S5	274,36	87,13	361,48	279,36	58,42	337,78	1,07	1056,66	202,36	1259,02	977,76	204,46	1182,22	1,06	
	S6	375,94	158,94	534,88	375,44	115,01	490,45	1,09	1467,10	370,67	1837,77	1314,04	402,41	1716,45	1,07	
	S9	326,87	67,37	394,23	343,04	64,00	407,04	0,97	1125,89	236,45	1362,34	1200,64	223,99	1424,63	0,96	
	S10	422,46	120,19	542,64	447,48	126,01	573,49	0,95	1468,23	420,52	1888,74	1566,18	441,04	2007,22	0,94	
	S13	272,31	52,73	325,03	275,26	48,00	323,26	1,01	930,39	184,92	1115,31	963,41	168,00	1131,41	0,99	
	S14	307,90	84,20	392,10	355,74	94,63	450,37	0,87	1053,60	292,37	1345,96	1245,09	331,21	1576,30	0,85	
8	S1	282,15	48,68	330,83	289,65	39,62	329,27	1,00	751,42	132,14	883,55	772,40	105,65	878,05	1,01	
	S2	386,04	83,59	469,62	406,26	78,01	484,27	0,97	1014,04	221,09	1235,12	1083,36	208,03	1291,39	0,96	
	S5	406,18	115,87	522,05	419,04	58,42	477,46	1,09	1056,66	230,54	1287,20	1117,44	233,66	1351,10	0,95	
	S6	556,55	211,48	768,02	563,16	115,01	678,17	1,13	1467,10	426,15	1893,25	1501,76	460,03	1961,79	0,97	
	S9	486,36	101,47	587,83	514,56	95,99	610,55	0,96	1285,72	269,20	1554,92	1372,16	255,98	1628,14	0,96	
	S10	628,07	179,29	807,36	671,22	189,02	860,24	0,94	1686,06	483,27	2169,33	1789,92	504,05	2293,97	0,95	
	S13	405,40	79,68	485,08	412,89	72,00	484,89	1,00	1058,09	209,83	1267,92	1101,04	192,00	1293,04	0,98	
	S14	455,15	125,14	580,29	533,61	141,95	675,56	0,86	1207,74	336,07	1543,80	1422,96	378,53	1801,49	0,86	
7	S1	377,33	65,99	443,32	386,20	52,82	439,02	1,01	840,25	146,90	987,14	868,95	118,85	987,80	1,00	
	S2	512,57	111,58	624,15	541,68	103,84	645,52	0,97	1138,44	247,30	1385,74	1218,78	234,04	1452,82	0,95	
	S5	536,85	144,83	681,68	558,72	116,83	675,55	1,01	1185,19	258,69	1443,88	1257,12	262,87	1519,99	0,95	
	S6	738,07	263,84	1001,90	750,88	230,02	980,90	1,02	1652,01	482,62	2134,62	1689,48	517,54	2207,02	0,97	
	S9	645,26	135,31	780,56	686,08	127,99	814,07	0,96	1447,07	301,76	1748,83	1543,68	287,98	1831,66	0,95	
	S10	835,72	238,95	1074,67	894,96	252,02	1146,98	0,94	1907,90	547,39	2455,29	2013,66	567,05	2580,71	0,95	
	S13	537,65	106,39	644,03	550,52	96,00	646,52	1,00	1184,74	234,10	1418,84	1238,67	215,99	1454,66	0,98	
	S14	603,20	166,39	769,58	711,48	189,26	900,74	0,85	1363,73	380,89	1744,61	1600,83	425,84	2026,67	0,86	
6	S1	472,43	83,16	555,59	482,75	66,03	548,78	1,01	925,27	160,41	1085,68	965,50	132,06	1097,56	0,99	
	S2	638,79	139,52	778,30	677,10	130,02	807,12	0,96	1262,53	272,87	1535,39	1354,20	260,04	1614,24	0,95	
	S5	667,87	144,83	812,70	698,40	146,04	844,44	0,96	1314,99	286,91	1601,89	1396,80	292,08	1688,88	0,95	
	S6	918,57	263,84	1182,40	938,60	287,52	1226,12	0,96	1838,73	540,77	2379,50	1877,20	575,04	2452,24	0,97	
	S9	805,25	169,28	974,52	857,60	159,99	1017,59	0,96	1608,77	333,79	1942,55	1715,20	319,98	2035,18	0,95	
	S10	1044,07	298,73	1342,80	1118,70	315,03	1433,73	0,94	2131,55	612,34	2743,88	2237,40	630,06	2867,46	0,96	
	S13	669,67	133,00	802,66	688,15	120,00	808,15	0,99	1309,75	257,47	1567,22	1376,30	239,99	1616,29	0,97	
	S14	751,73	207,76	959,49	889,35	236,58	1125,93	0,85	1526,12	428,18	1954,30	1778,70	473,16	2251,86	0,87	

Çizelge A.6: 10 Katlı Okul Binasına Ait Düşey Yüklerden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve Oranları (γ).

KAT	Y	KOLON	N _G (kN)	N _{YQ} (kN)	N _{G+YQ} (kN)	N _{G0} (kN)	N _{YQ0} (kN)	N _{G0+YQ0} (kN)	$k_p = N_{G+YQ} / N_{G0+YQ0}$	KAT	Y	N _G (kN)	N _{YQ} (kN)	N _{G+YQ} (kN)	N _{G0} (kN)	N _{YQ0} (kN)	N _{G0+YQ0} (kN)	$k_p = N_{G+YQ} / N_{G0+YQ0}$
10	0,6	S1	93,15	14,44	107,58	96,55	13,21	109,76	0,98	5	0,6	566,96	100,04	667,00	579,30	79,24	658,54	1,01
	0,6	S2	132,33	26,95	159,28	135,42	26,00	161,42	0,99		0,6	764,34	167,20	931,53	812,52	156,02	968,54	0,96
	0,6	S5	141,60	28,85	170,44	139,68	29,21	168,89	1,01		0,6	798,90	173,86	972,75	838,08	175,25	1013,33	0,96
	0,6	S6	196,16	55,38	251,54	187,72	57,50	245,22	1,03		0,6	1098,97	316,47	1415,44	1126,32	345,02	1471,34	0,96
	0,6	S9	166,67	33,04	199,71	171,52	32,00	203,52	0,98		0,6	966,06	203,20	1169,26	1029,12	191,99	1221,11	0,96
	0,6	S10	218,35	61,45	279,80	223,74	63,01	286,75	0,98		0,6	1254,15	359,01	1613,16	1324,44	378,04	1702,48	0,95
	0,6	S13	136,15	25,60	161,75	137,63	24,00	161,63	1,00		0,6	801,08	159,34	960,41	825,78	144,00	969,78	0,99
	0,6	S14	161,31	43,46	204,77	177,87	47,32	225,19	0,91		0,6	901,42	249,58	1150,99	1067,22	283,90	1351,12	0,85
9	0,1	S1	187,37	5,25	192,61	193,10	4,40	197,50	0,98	4	0,8	660,16	155,25	815,40	675,85	123,26	799,11	1,02
	0,1	S2	259,25	9,23	268,47	270,84	8,67	279,51	0,96		0,8	889,19	259,11	1148,30	947,94	242,70	1190,64	0,96
	0,1	S5	274,36	14,52	288,88	279,36	9,74	289,10	1,00		0,8	1056,66	269,82	1326,47	977,76	272,61	1250,37	1,06
	0,1	S6	375,94	26,49	402,43	375,44	19,17	394,61	1,02		0,8	1467,10	494,23	1961,33	1314,04	536,54	1850,58	1,06
	0,1	S9	326,87	11,23	338,09	343,04	10,67	353,71	0,96		0,8	1125,89	315,27	1441,16	1200,64	298,65	1499,29	0,96
	0,1	S10	422,46	20,03	442,49	447,48	21,00	468,48	0,94		0,8	1468,23	560,69	2028,91	1566,18	588,06	2154,24	0,94
	0,1	S13	272,31	8,79	281,09	275,26	8,00	283,26	0,99		0,8	930,39	246,56	1176,95	963,41	223,99	1187,40	0,99
	0,1	S14	307,90	14,03	321,93	355,74	15,77	371,51	0,87		0,8	1053,60	389,82	1443,42	1245,09	441,62	1686,71	0,86
8	0,2	S1	282,15	16,23	298,37	289,65	13,21	302,86	0,99	3	1	751,42	220,23	971,65	772,40	176,08	948,48	1,02
	0,2	S2	386,04	27,86	413,90	406,26	26,00	432,26	0,96		1	1014,04	368,48	1382,52	1083,36	346,72	1430,08	0,97
	0,2	S5	406,18	38,62	444,80	419,04	19,47	438,51	1,01		1	1056,66	384,24	1440,90	1117,44	389,44	1506,88	0,96
	0,2	S6	556,55	70,49	627,04	563,16	38,34	601,50	1,04		1	1467,10	710,25	2177,35	1501,76	766,72	2268,48	0,96
	0,2	S9	486,36	33,82	520,18	514,56	32,00	546,56	0,95		1	1285,72	448,67	1734,39	1372,16	426,64	1798,80	0,96
	0,2	S10	628,07	59,76	687,83	671,22	63,01	734,23	0,94		1	1686,06	805,45	2491,51	1789,92	840,08	2630,00	0,95
	0,2	S13	405,40	26,56	431,96	412,89	24,00	436,89	0,99		1	1058,09	349,72	1407,81	1101,04	319,99	1421,03	0,99
	0,2	S14	455,15	41,71	496,86	533,61	47,32	580,93	0,86		1	1207,74	560,11	1767,85	1422,96	630,88	2053,84	0,86
7	0,2	S1	377,33	22,00	399,32	386,20	17,61	403,81	0,99	2	1	840,25	244,83	1085,08	868,95	198,09	1067,04	1,02
	0,2	S2	512,57	37,19	549,76	541,68	34,61	576,29	0,95		1	1138,44	412,17	1550,61	1218,78	390,06	1608,84	0,96
	0,2	S5	536,85	48,28	585,12	558,72	38,94	597,66	0,98		1	1185,19	431,15	1616,34	1257,12	438,12	1695,24	0,95
	0,2	S6	738,07	87,95	826,01	750,88	76,67	827,55	1,00		1	1652,01	804,36	2456,37	1689,48	862,56	2552,04	0,96
	0,2	S9	645,26	45,10	690,36	686,08	42,66	728,74	0,95		1	1447,07	502,94	1950,01	1543,68	479,97	2023,65	0,96
	0,2	S10	835,72	79,65	915,37	894,96	84,01	978,97	0,94		1	1907,90	912,32	2820,22	2013,66	945,09	2958,75	0,95
	0,2	S13	537,65	35,46	573,11	550,52	32,00	582,52	0,98		1	1184,74	390,17	1574,91	1238,67	359,99	1598,66	0,99
	0,2	S14	603,20	55,46	658,66	711,48	63,09	774,57	0,85		1	1363,73	634,81	1998,54	1600,83	709,74	2310,57	0,86
6	0,4	S1	472,43	55,44	527,87	482,75	44,02	526,77	1,00	1	1	925,27	267,35	1192,62	965,50	220,10	1185,60	1,01
	0,4	S2	638,79	93,01	731,80	677,10	86,68	763,78	0,96		1	1262,53	454,78	1717,31	1354,20	433,40	1787,60	0,96
	0,4	S5	667,87	96,56	764,42	698,40	97,36	795,76	0,96		1	1314,99	478,18	1793,17	1396,80	486,80	1883,60	0,95
	0,4	S6	918,57	175,89	1094,46	938,60	191,68	1130,28	0,97		1	1838,73	901,29	2740,02	1877,20	958,40	2835,60	0,97
	0,4	S9	805,25	112,85	918,10	857,60	106,66	964,26	0,95		1	1608,77	556,31	2165,08	1715,20	533,30	2248,50	0,96
	0,4	S10	1044,07	199,16	1243,22	1118,70	210,02	1328,72	0,94		1	2131,55	1020,56	3152,11	2237,40	1050,10	3287,50	0,96
	0,4	S13	669,67	88,66	758,33	688,15	80,00	768,15	0,99		1	1309,75	429,12	1738,87	1376,30	399,99	1776,29	0,98
	0,4	S14	751,73	138,51	890,23	889,35	157,72	1047,07	0,85		1	1526,12	713,64	2239,76	1778,70	788,60	2567,30	0,87

EK B: Deprem Yüklerinin Etkisinde Oluşan Eksenel Kuvvetler

Çizelge B.1: 6 Kat, İzmir, ZA Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$											
KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex} \cdot 0,3N_{Ey}$	$N_{Ey} + 0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
6	S1	3,97	4,98	5,46	6,17	118,56	114,16	105,35	0,05	0,05	0,06
	S2	0,75	4,25	2,03	4,48	178,76	170,09	152,76	0,03	0,03	0,03
	S5	3,89	0,09	3,92	1,26	188,36	178,62	159,15	0,02	0,02	0,02
	S6	0,55	0,53	0,71	0,70	283,56	264,39	226,06	0,002	0,003	0,003
	S9	4,12	1,08	4,44	2,32	224,85	214,18	192,85	0,02	0,02	0,02
	S10	0,72	1,10	1,05	1,32	328,75	307,75	265,74	0,004	0,004	0,005
	S13	3,72	2,96	4,61	4,08	177,63	169,63	153,63	0,03	0,03	0,03
	S14	4,83	1,31	5,22	2,76	256,73	240,96	209,41	0,02	0,02	0,02
5	S1	14,12	18,77	19,75	23,01	237,12	228,32	219,51	0,10	0,10	0,10
	S2	1,36	16,22	6,23	16,63	357,52	340,18	322,85	0,05	0,05	0,05
	S5	14,13	1,96	14,72	6,20	376,72	357,25	337,78	0,04	0,04	0,04
	S6	0,72	4,48	2,06	4,70	567,12	528,78	490,45	0,01	0,01	0,01
	S9	14,81	2,49	15,56	6,93	449,70	428,37	407,04	0,03	0,04	0,04
	S10	0,82	2,18	1,47	2,43	657,50	615,50	573,49	0,004	0,004	0,004
	S13	14,38	1,02	14,69	5,33	355,26	339,26	323,26	0,04	0,04	0,05
	S14	9,24	4,46	10,58	7,23	513,46	481,92	450,37	0,02	0,02	0,02
4	S1	28,05	39,49	39,90	47,91	355,68	342,47	342,47	0,13	0,14	0,14
	S2	3,15	34,33	13,45	35,28	536,28	510,28	510,28	0,07	0,07	0,07
	S5	28,67	5,86	30,43	14,46	516,40	496,93	496,93	0,06	0,06	0,06
	S6	3,36	8,65	5,96	9,66	754,84	716,50	716,50	0,01	0,01	0,01
	S9	31,05	4,16	32,30	13,48	674,55	642,55	642,55	0,05	0,05	0,05
	S10	5,51	2,13	6,15	3,78	986,25	923,24	923,24	0,006	0,01	0,01
	S13	29,37	12,76	33,20	21,57	532,89	508,89	508,89	0,06	0,07	0,07
	S14	14,56	11,58	18,03	15,95	770,19	722,87	722,87	0,02	0,02	0,02
3	S1	44,68	65,86	64,44	79,26	474,24	456,63	474,24	0,17	0,17	0,17
	S2	6,37	57,21	23,53	59,12	714,74	680,13	714,74	0,08	0,09	0,08
	S5	46,38	11,46	49,82	25,37	753,44	714,50	753,44	0,07	0,07	0,07
	S6	8,73	12,31	12,42	14,93	1134,24	1057,57	1134,24	0,01	0,01	0,01
	S9	51,66	5,90	53,43	21,40	899,40	856,74	899,40	0,06	0,06	0,06
	S10	15,26	0,81	15,50	5,39	1315,00	1230,99	1315,00	0,012	0,01	0,01
	S13	47,58	32,11	57,21	46,38	710,52	678,52	710,52	0,08	0,08	0,08
	S14	20,22	18,08	25,64	24,15	1026,92	963,83	1026,92	0,02	0,03	0,02
2	S1	62,45	93,31	90,44	112,05	592,80	570,79	592,80	0,19	0,20	0,19
	S2	8,22	83,73	33,34	86,20	893,80	850,46	893,80	0,10	0,10	0,10
	S5	66,32	16,48	71,26	36,38	941,80	893,12	941,80	0,08	0,08	0,08
	S6	13,84	18,19	19,30	22,34	1417,80	1321,96	1417,80	0,02	0,02	0,01
	S9	74,26	7,79	76,60	30,07	1124,25	1070,92	1124,25	0,07	0,07	0,07
	S10	22,05	0,52	22,21	7,14	1643,75	1538,74	1643,75	0,014	0,01	0,01
	S13	70,10	52,07	85,72	73,10	888,15	848,15	888,15	0,10	0,10	0,08
	S14	27,78	40,63	39,97	48,96	1283,65	1204,79	1283,65	0,04	0,04	0,04
1	S1	79,42	118,85	115,08	142,68	711,36	684,95	711,36	0,20	0,21	0,20
	S2	8,32	110,64	41,51	113,14	1072,56	1020,55	1072,56	0,11	0,11	0,11
	S5	86,39	20,55	92,56	46,47	1130,16	1071,74	1130,16	0,08	0,09	0,08
	S6	18,48	25,36	26,09	30,90	1701,36	1586,35	1701,36	0,02	0,02	0,02
	S9	96,33	9,58	99,20	38,48	1349,10	1285,10	1349,10	0,07	0,08	0,07
	S10	25,86	1,07	26,18	8,83	1954,50	1828,49	1954,50	0,013	0,01	0,01
	S13	94,24	69,66	115,14	97,93	1065,77	1017,78	1065,77	0,11	0,11	0,11
	S14	36,11	74,23	58,38	85,06	1540,38	1445,75	1540,38	0,06	0,06	0,06

Çizelge B.2: 6 Kat, İzmir, ZB Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$											
KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex+0,3N_{Ey}}$	$N_{Ey+0,3N_{Ex}}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
6	S1	7,12	8,94	9,80	11,08	118,56	114,16	105,35	0,09	0,10	0,11
	S2	1,35	7,64	3,64	8,05	178,76	170,09	152,76	0,05	0,05	0,05
	S5	7,00	0,17	7,05	2,27	188,36	178,62	159,15	0,04	0,04	0,04
	S6	0,99	0,96	1,28	1,26	283,56	264,39	226,06	0,004	0,005	0,01
	S9	7,40	1,94	7,98	4,16	224,85	214,18	192,85	0,04	0,04	0,04
	S10	1,30	1,98	1,89	2,37	328,75	307,75	265,74	0,01	0,01	0,01
	S13	6,68	5,30	8,27	7,30	177,63	169,63	153,63	0,05	0,05	0,05
S14	8,67	2,35	9,38	4,95	256,73	240,96	209,41	0,04	0,04	0,04	
5	S1	25,36	33,73	35,48	41,34	237,12	228,32	219,51	0,17	0,18	0,19
	S2	2,44	29,15	11,19	29,88	357,52	340,18	322,85	0,08	0,09	0,09
	S5	25,38	3,51	26,43	11,12	376,72	357,25	337,78	0,07	0,07	0,08
	S6	1,28	8,06	3,70	8,44	567,12	528,78	490,45	0,01	0,02	0,02
	S9	26,61	4,48	27,95	12,46	449,70	428,37	407,04	0,06	0,07	0,07
	S10	1,46	3,91	2,63	4,35	657,50	615,50	573,49	0,01	0,01	0,01
	S13	25,84	1,82	26,39	9,57	355,26	339,26	323,26	0,07	0,08	0,08
S14	16,60	8,02	19,01	13,00	513,46	481,92	450,37	0,04	0,04	0,04	
4	S1	50,38	70,96	71,67	86,07	355,68	342,47	342,47	0,24	0,25	0,25
	S2	5,65	61,67	24,15	63,37	536,28	510,28	510,28	0,12	0,12	0,12
	S5	51,49	10,52	54,65	25,97	516,40	496,93	496,93	0,11	0,11	0,11
	S6	6,03	15,54	10,69	17,35	754,84	716,50	716,50	0,02	0,02	0,02
	S9	55,76	7,47	58,00	24,20	674,55	642,55	642,55	0,09	0,09	0,09
	S10	9,89	3,83	11,04	6,80	986,25	923,24	923,24	0,01	0,01	0,01
	S13	52,75	22,92	59,63	38,75	532,89	508,89	508,89	0,11	0,12	0,12
S14	26,15	20,79	32,39	28,64	770,19	722,87	722,87	0,04	0,04	0,04	
3	S1	80,26	118,31	115,75	142,39	474,24	456,63	474,24	0,30	0,31	0,30
	S2	11,45	102,79	42,29	106,23	714,74	680,13	714,74	0,15	0,16	0,15
	S5	83,31	20,59	89,49	45,58	753,44	714,50	753,44	0,12	0,13	0,12
	S6	15,68	22,11	22,31	26,81	1134,24	1057,57	1134,24	0,02	0,03	0,02
	S9	92,78	10,60	95,96	38,43	899,40	856,74	899,40	0,11	0,11	0,11
	S10	27,41	1,45	27,85	9,67	1315,00	1230,99	1315,00	0,02	0,02	0,02
	S13	85,46	57,70	102,77	83,34	710,52	678,52	710,52	0,14	0,15	0,14
S14	36,31	32,48	46,05	43,37	1026,92	963,83	1026,92	0,04	0,05	0,04	
2	S1	112,16	167,63	162,45	201,28	592,80	570,79	592,80	0,34	0,35	0,34
	S2	14,77	150,41	59,89	154,84	893,80	850,46	893,80	0,17	0,18	0,17
	S5	119,13	29,61	128,01	65,35	941,80	893,12	941,80	0,14	0,14	0,14
	S6	24,86	32,69	34,67	40,15	1417,80	1321,96	1417,80	0,03	0,03	0,02
	S9	133,39	13,99	137,59	54,01	1124,25	1070,92	1124,25	0,12	0,13	0,12
	S10	39,61	0,93	39,89	12,81	1643,75	1538,74	1643,75	0,02	0,03	0,02
	S13	125,92	93,55	153,99	131,33	888,15	848,15	888,15	0,17	0,18	0,15
S14	49,91	72,99	71,81	87,96	1283,65	1204,79	1283,65	0,07	0,07	0,07	
1	S1	142,66	213,53	206,72	256,33	711,36	684,95	711,36	0,36	0,37	0,36
	S2	14,96	198,78	74,59	203,27	1072,56	1020,55	1072,56	0,19	0,20	0,19
	S5	155,17	36,92	166,25	83,47	1130,16	1071,74	1130,16	0,15	0,16	0,15
	S6	33,19	45,56	46,86	55,52	1701,36	1586,35	1701,36	0,03	0,03	0,03
	S9	173,03	17,21	178,19	69,12	1349,10	1285,10	1349,10	0,13	0,14	0,13
	S10	46,45	1,93	47,03	15,87	1954,50	1828,49	1954,50	0,02	0,03	0,02
	S13	169,27	125,15	206,82	175,93	1065,77	1017,78	1065,77	0,19	0,20	0,19
S14	64,85	233,36	134,86	252,82	1540,38	1445,75	1540,38	0,16	0,17	0,16	

Çizelge B.3: 6 Kat, İzmir, ZC Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$											
KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
6	S1	10,68	13,40	14,70	16,60	118,56	114,16	105,35	0,14	0,15	0,16
	S2	2,03	11,46	5,47	12,07	178,76	170,09	152,76	0,07	0,07	0,08
	S5	10,50	0,25	10,57	3,40	188,36	178,62	159,15	0,06	0,06	0,07
	S6	1,49	1,44	1,92	1,89	283,56	264,39	226,06	0,007	0,007	0,01
	S9	11,10	2,91	11,97	6,24	224,85	214,18	192,85	0,05	0,06	0,06
	S10	1,95	2,97	2,84	3,56	328,75	307,75	265,74	0,01	0,01	0,01
	S13	10,02	7,96	12,41	10,97	177,63	169,63	153,63	0,07	0,07	0,08
	S14	13,00	3,52	14,06	7,42	256,73	240,96	209,41	0,05	0,06	0,07
5	S1	38,02	50,57	53,19	61,98	237,12	228,32	219,51	0,26	0,27	0,28
	S2	3,65	43,69	16,76	44,79	357,52	340,18	322,85	0,13	0,13	0,14
	S5	38,06	5,27	39,64	16,69	376,72	357,25	337,78	0,11	0,11	0,12
	S6	1,92	12,08	5,54	12,66	567,12	528,78	490,45	0,02	0,02	0,03
	S9	39,89	6,72	41,91	18,69	449,70	428,37	407,04	0,09	0,10	0,10
	S10	2,20	5,87	3,96	6,53	657,50	615,50	573,49	0,01	0,01	0,01
	S13	38,74	2,73	39,56	14,35	355,26	339,26	323,26	0,11	0,12	0,12
	S14	24,90	12,02	28,50	19,49	513,46	481,92	450,37	0,06	0,06	0,06
4	S1	75,54	106,38	107,45	129,04	355,68	342,47	342,47	0,36	0,38	0,38
	S2	8,47	92,45	36,21	94,99	536,28	510,28	510,28	0,18	0,19	0,19
	S5	77,22	15,77	81,95	38,94	516,40	496,93	496,93	0,16	0,16	0,16
	S6	9,04	23,30	16,03	26,01	754,84	716,50	716,50	0,03	0,04	0,04
	S9	83,62	11,19	86,98	36,28	674,55	642,55	642,55	0,13	0,14	0,14
	S10	14,83	5,74	16,55	10,19	986,25	923,24	923,24	0,02	0,02	0,02
	S13	79,10	34,36	89,41	58,09	532,89	508,89	508,89	0,17	0,18	0,18
	S14	39,21	31,18	48,56	42,94	770,19	722,87	722,87	0,06	0,07	0,07
3	S1	120,35	177,37	173,56	213,48	474,24	456,63	474,24	0,45	0,47	0,45
	S2	17,17	154,09	63,40	159,24	714,74	680,13	714,74	0,22	0,23	0,22
	S5	124,93	30,86	134,19	68,34	753,44	714,50	753,44	0,18	0,19	0,18
	S6	23,52	33,15	33,47	40,21	1134,24	1057,57	1134,24	0,03	0,04	0,04
	S9	139,13	15,89	143,90	57,63	899,40	856,74	899,40	0,16	0,17	0,16
	S10	41,11	2,17	41,76	14,50	1315,00	1230,99	1315,00	0,03	0,03	0,03
	S13	128,15	86,51	154,10	124,96	710,52	678,52	710,52	0,22	0,23	0,22
	S14	54,45	48,69	69,06	65,03	1026,92	963,83	1026,92	0,07	0,07	0,07
2	S1	168,19	251,31	243,58	301,77	592,80	570,79	592,80	0,51	0,53	0,51
	S2	22,14	225,50	89,79	232,14	893,80	850,46	893,80	0,26	0,27	0,26
	S5	178,63	44,38	191,94	97,97	941,80	893,12	941,80	0,20	0,21	0,20
	S6	37,27	49,02	51,98	60,20	1417,80	1321,96	1417,80	0,04	0,05	0,04
	S9	200,01	20,97	206,30	80,97	1124,25	1070,92	1124,25	0,18	0,19	0,18
	S10	59,40	1,40	59,82	19,22	1643,75	1538,74	1643,75	0,04	0,04	0,04
	S13	188,81	140,25	230,89	196,89	888,15	848,15	888,15	0,26	0,27	0,22
	S14	74,83	109,44	107,66	131,89	1283,65	1204,79	1283,65	0,10	0,11	0,10
1	S1	213,92	320,11	309,95	384,29	711,36	684,95	711,36	0,54	0,56	0,54
	S2	22,43	298,00	111,83	304,73	1072,56	1020,55	1072,56	0,28	0,30	0,28
	S5	232,68	55,35	249,29	125,15	1130,16	1071,74	1130,16	0,22	0,23	0,22
	S6	49,78	68,30	70,27	83,23	1701,36	1586,35	1701,36	0,05	0,05	0,04
	S9	259,46	25,80	267,20	103,64	1349,10	1285,10	1349,10	0,20	0,21	0,20
	S10	69,64	2,89	70,51	23,78	1954,50	1828,49	1954,50	0,04	0,04	0,04
	S13	253,81	187,62	310,10	263,76	1065,77	1017,78	1065,77	0,29	0,30	0,29
	S14	97,25	199,92	157,23	229,10	1540,38	1445,75	1540,38	0,15	0,16	0,15

Çizelge B.4: 6 Kat, İzmir, ZD Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$											
KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex+0,3N_{Ey}}$	$N_{Ey+0,3N_{Ex}}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
6	S1	10,21	12,81	14,05	15,87	118,56	114,16	105,35	0,13	0,14	0,15
	S2	1,94	10,95	5,23	11,53	178,76	170,09	152,76	0,06	0,07	0,08
	S5	10,03	0,24	10,10	3,25	188,36	178,62	159,15	0,05	0,06	0,06
	S6	1,42	1,37	1,83	1,80	283,56	264,39	226,06	0,006	0,007	0,01
	S9	10,61	2,78	11,44	5,96	224,85	214,18	192,85	0,05	0,05	0,06
	S10	1,86	2,84	2,71	3,40	328,75	307,75	265,74	0,01	0,01	0,01
	S13	9,58	7,61	11,86	10,48	177,63	169,63	153,63	0,07	0,07	0,08
	S14	12,43	3,37	13,44	7,10	256,73	240,96	209,41	0,05	0,06	0,06
5	S1	36,34	48,33	50,84	59,23	237,12	228,32	219,51	0,25	0,26	0,27
	S2	3,49	41,76	16,02	42,81	357,52	340,18	322,85	0,12	0,13	0,13
	S5	36,37	5,03	37,88	15,94	376,72	357,25	337,78	0,10	0,11	0,11
	S6	1,84	11,54	5,30	12,09	567,12	528,78	490,45	0,02	0,02	0,02
	S9	38,13	6,42	40,06	17,86	449,70	428,37	407,04	0,09	0,09	0,10
	S10	2,09	5,61	3,77	6,24	657,50	615,50	573,49	0,01	0,01	0,01
	S13	37,03	2,61	37,81	13,72	355,26	339,26	323,26	0,11	0,11	0,12
	S14	23,79	11,49	27,24	18,63	513,46	481,92	450,37	0,05	0,06	0,06
4	S1	72,19	101,67	102,69	123,33	355,68	342,47	342,47	0,35	0,36	0,36
	S2	8,09	88,36	34,60	90,79	536,28	510,28	510,28	0,17	0,18	0,18
	S5	73,79	15,07	78,31	37,21	516,40	496,93	496,93	0,15	0,16	0,16
	S6	8,64	22,27	15,32	24,86	754,84	716,50	716,50	0,03	0,03	0,03
	S9	79,91	10,69	83,12	34,66	674,55	642,55	642,55	0,12	0,13	0,13
	S10	14,17	5,49	15,82	9,74	986,25	923,24	923,24	0,02	0,02	0,02
	S13	75,59	32,84	85,44	55,52	532,89	508,89	508,89	0,16	0,17	0,17
	S14	37,48	29,79	46,42	41,03	770,19	722,87	722,87	0,06	0,06	0,06
3	S1	115,02	169,52	165,88	204,03	474,24	456,63	474,24	0,43	0,45	0,43
	S2	16,41	147,27	60,59	152,19	714,74	680,13	714,74	0,21	0,22	0,21
	S5	119,39	29,49	128,24	65,31	753,44	714,50	753,44	0,17	0,18	0,17
	S6	22,48	31,68	31,98	38,42	1134,24	1057,57	1134,24	0,03	0,04	0,03
	S9	132,97	15,19	137,53	55,08	899,40	856,74	899,40	0,15	0,16	0,15
	S10	39,29	2,08	39,91	13,87	1315,00	1230,99	1315,00	0,03	0,03	0,03
	S13	122,47	82,68	147,27	119,42	710,52	678,52	710,52	0,21	0,22	0,21
	S14	52,04	46,53	66,00	62,14	1026,92	963,83	1026,92	0,06	0,07	0,06
2	S1	160,74	240,18	232,79	288,40	592,80	570,79	592,80	0,49	0,51	0,49
	S2	21,16	215,51	85,81	221,86	893,80	850,46	893,80	0,25	0,26	0,25
	S5	170,72	42,42	183,45	93,64	941,80	893,12	941,80	0,19	0,21	0,19
	S6	35,62	46,85	49,68	57,54	1417,80	1321,96	1417,80	0,04	0,04	0,04
	S9	191,16	20,04	197,17	77,39	1124,25	1070,92	1124,25	0,18	0,18	0,18
	S10	56,77	1,34	57,17	18,37	1643,75	1538,74	1643,75	0,03	0,04	0,03
	S13	180,45	134,04	220,66	188,18	888,15	848,15	888,15	0,25	0,26	0,21
	S14	71,52	104,59	102,90	126,05	1283,65	1204,79	1283,65	0,10	0,10	0,10
1	S1	204,44	305,93	296,22	367,26	711,36	684,95	711,36	0,52	0,54	0,52
	S2	21,44	284,80	106,88	291,23	1072,56	1020,55	1072,56	0,27	0,29	0,27
	S5	222,38	52,89	238,25	119,60	1130,16	1071,74	1130,16	0,21	0,22	0,21
	S6	47,58	65,28	67,16	79,55	1701,36	1586,35	1701,36	0,05	0,05	0,04
	S9	247,97	24,66	255,37	99,05	1349,10	1285,10	1349,10	0,19	0,20	0,19
	S10	66,56	2,76	67,39	22,73	1954,50	1828,49	1954,50	0,03	0,04	0,03
	S13	242,57	179,31	296,36	252,08	1065,77	1017,78	1065,77	0,28	0,29	0,28
	S14	92,94	191,07	150,26	218,95	1540,38	1445,75	1540,38	0,14	0,15	0,14

Çizelge B.5: 6 Kat, İzmir, ZE Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$											
KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex+0,3N_{Ey}}$	$N_{Ey+0,3N_{Ex}}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
6	S1	14,63	18,36	20,14	22,75	118,56	114,16	105,35	0,19	0,20	0,22
	S2	2,78	15,69	7,49	16,52	178,76	170,09	152,76	0,09	0,10	0,11
	S5	14,38	0,34	14,48	4,65	188,36	178,62	159,15	0,08	0,08	0,09
	S6	2,04	1,97	2,63	2,58	283,56	264,39	226,06	0,009	0,010	0,01
	S9	15,20	3,98	16,39	8,54	224,85	214,18	192,85	0,07	0,08	0,09
	S10	2,67	4,07	3,89	4,87	328,75	307,75	265,74	0,01	0,02	0,02
	S13	13,73	10,91	17,00	15,03	177,63	169,63	153,63	0,10	0,10	0,11
	S14	17,81	4,83	19,26	10,17	256,73	240,96	209,41	0,08	0,08	0,09
5	S1	52,09	69,27	72,87	84,90	237,12	228,32	219,51	0,36	0,37	0,39
	S2	5,01	59,86	22,97	61,36	357,52	340,18	322,85	0,17	0,18	0,19
	S5	52,14	7,21	54,30	22,85	376,72	357,25	337,78	0,14	0,15	0,16
	S6	2,64	16,54	7,60	17,33	567,12	528,78	490,45	0,03	0,03	0,04
	S9	54,65	9,19	57,41	25,59	449,70	428,37	407,04	0,13	0,13	0,14
	S10	3,01	8,04	5,42	8,94	657,50	615,50	573,49	0,01	0,01	0,02
	S13	53,08	3,74	54,20	19,66	355,26	339,26	323,26	0,15	0,16	0,17
	S14	34,11	16,46	39,05	26,69	513,46	481,92	450,37	0,08	0,08	0,09
4	S1	103,49	145,74	147,21	176,79	355,68	342,47	342,47	0,50	0,52	0,52
	S2	11,61	126,65	49,61	130,13	536,28	510,28	510,28	0,24	0,26	0,26
	S5	105,79	21,61	112,27	53,35	516,40	496,93	496,93	0,22	0,23	0,23
	S6	12,38	31,92	21,96	35,63	754,84	716,50	716,50	0,05	0,05	0,05
	S9	114,55	15,33	119,15	49,70	674,55	642,55	642,55	0,18	0,19	0,19
	S10	20,31	7,87	22,67	13,96	986,25	923,24	923,24	0,02	0,02	0,02
	S13	108,36	47,07	122,48	79,58	532,89	508,89	508,89	0,23	0,24	0,24
	S14	53,72	42,72	66,54	58,84	770,19	722,87	722,87	0,09	0,09	0,09
3	S1	164,88	242,99	237,78	292,45	474,24	456,63	474,24	0,62	0,64	0,62
	S2	23,52	211,10	86,85	218,16	714,74	680,13	714,74	0,31	0,32	0,31
	S5	171,14	42,28	183,82	93,62	753,44	714,50	753,44	0,24	0,26	0,24
	S6	32,22	45,41	45,84	55,08	1134,24	1057,57	1134,24	0,04	0,05	0,05
	S9	190,59	21,78	197,12	78,96	899,40	856,74	899,40	0,22	0,23	0,22
	S10	56,31	2,97	57,20	19,86	1315,00	1230,99	1315,00	0,04	0,05	0,04
	S13	175,56	118,51	211,11	171,18	710,52	678,52	710,52	0,30	0,31	0,30
	S14	74,59	66,69	94,60	89,07	1026,92	963,83	1026,92	0,09	0,10	0,09
2	S1	230,41	344,29	333,70	413,41	592,80	570,79	592,80	0,70	0,72	0,70
	S2	30,33	308,92	123,01	318,02	893,80	850,46	893,80	0,36	0,37	0,36
	S5	244,72	60,80	262,96	134,22	941,80	893,12	941,80	0,28	0,29	0,28
	S6	51,06	67,15	71,21	82,47	1417,80	1321,96	1417,80	0,06	0,06	0,05
	S9	274,01	28,73	282,63	110,93	1124,25	1070,92	1124,25	0,25	0,26	0,25
	S10	81,38	1,92	81,96	26,33	1643,75	1538,74	1643,75	0,05	0,05	0,05
	S13	258,66	192,13	316,30	269,73	888,15	848,15	888,15	0,36	0,37	0,30
	S14	102,52	149,93	147,50	180,69	1283,65	1204,79	1283,65	0,14	0,15	0,14
1	S1	293,06	438,54	424,62	526,46	711,36	684,95	711,36	0,74	0,77	0,74
	S2	30,73	408,25	153,21	417,47	1072,56	1020,55	1072,56	0,39	0,41	0,39
	S5	318,77	75,83	341,52	171,46	1130,16	1071,74	1130,16	0,30	0,32	0,30
	S6	68,19	93,57	96,26	114,03	1701,36	1586,35	1701,36	0,07	0,07	0,06
	S9	355,45	35,35	366,06	141,99	1349,10	1285,10	1349,10	0,27	0,28	0,27
	S10	95,41	3,96	96,60	32,58	1954,50	1828,49	1954,50	0,05	0,05	0,05
	S13	347,71	257,03	424,82	361,34	1065,77	1017,78	1065,77	0,40	0,42	0,40
	S14	133,23	273,89	215,40	313,86	1540,38	1445,75	1540,38	0,20	0,22	0,20

Çizelge B.6: 6 Kat, İstanbul, ZA Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$											
KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
6	S1	4,89	6,13	6,73	7,60	118,56	114,16	105,35	0,06	0,07	0,07
	S2	0,93	5,24	2,50	5,52	178,76	170,09	152,76	0,03	0,03	0,04
	S5	4,80	0,12	4,84	1,56	188,36	178,62	159,15	0,03	0,03	0,03
	S6	0,68	0,66	0,88	0,86	283,56	264,39	226,06	0,003	0,003	0,004
	S9	5,08	1,33	5,48	2,85	224,85	214,18	192,85	0,02	0,03	0,03
	S10	0,89	1,36	1,30	1,63	328,75	307,75	265,74	0,005	0,005	0,006
	S13	4,59	3,64	5,68	5,02	177,63	169,63	153,63	0,03	0,03	0,04
	S14	5,95	1,61	6,43	3,40	256,73	240,96	209,41	0,03	0,03	0,03
5	S1	17,40	23,14	24,34	28,36	237,12	228,32	219,51	0,12	0,12	0,13
	S2	1,67	19,99	7,67	20,49	357,52	340,18	322,85	0,06	0,06	0,06
	S5	17,42	2,41	18,14	7,64	376,72	357,25	337,78	0,05	0,05	0,05
	S6	0,88	5,53	2,54	5,79	567,12	528,78	490,45	0,01	0,01	0,01
	S9	18,26	3,07	19,18	8,55	449,70	428,37	407,04	0,04	0,04	0,05
	S10	1,01	2,69	1,82	2,99	657,50	615,50	573,49	0,005	0,005	0,005
	S13	17,73	1,25	18,11	6,57	355,26	339,26	323,26	0,05	0,05	0,06
	S14	11,39	5,49	13,04	8,91	513,46	481,92	450,37	0,03	0,03	0,03
4	S1	34,57	48,69	49,18	59,06	355,68	342,47	342,47	0,17	0,17	0,17
	S2	3,88	42,31	16,57	43,47	536,28	510,28	510,28	0,08	0,09	0,09
	S5	35,34	7,22	37,51	17,82	516,40	496,93	496,93	0,07	0,08	0,08
	S6	4,14	10,66	7,34	11,90	754,84	716,50	716,50	0,02	0,02	0,02
	S9	38,27	5,12	39,81	16,60	674,55	642,55	642,55	0,06	0,06	0,06
	S10	6,79	2,63	36,98	13,49	986,25	923,24	923,24	0,037	0,04	0,04
	S13	36,19	15,72	22,67	21,11	532,89	508,89	508,89	0,04	0,04	0,04
	S14	17,95	14,27	22,23	19,66	770,19	722,87	722,87	0,03	0,03	0,03
3	S1	55,08	81,18	79,43	97,70	474,24	456,63	474,24	0,21	0,21	0,21
	S2	7,86	70,52	29,02	72,88	714,74	680,13	714,74	0,10	0,11	0,10
	S5	57,17	14,13	61,41	31,28	753,44	714,50	753,44	0,08	0,09	0,08
	S6	10,76	15,17	15,31	18,40	1134,24	1057,57	1134,24	0,01	0,02	0,02
	S9	63,67	7,27	65,85	26,37	899,40	856,74	899,40	0,07	0,08	0,07
	S10	18,81	0,99	19,11	6,63	1315,00	1230,99	1315,00	0,015	0,02	0,01
	S13	58,65	39,59	70,53	57,19	710,52	678,52	710,52	0,10	0,10	0,10
	S14	24,92	22,28	31,60	29,76	1026,92	963,83	1026,92	0,03	0,03	0,03
2	S1	76,97	115,02	111,48	138,11	592,80	570,79	592,80	0,23	0,24	0,23
	S2	10,13	103,20	41,09	106,24	893,80	850,46	893,80	0,12	0,12	0,12
	S5	81,75	20,31	87,84	44,84	941,80	893,12	941,80	0,09	0,10	0,09
	S6	17,06	22,43	23,79	27,55	1417,80	1321,96	1417,80	0,02	0,02	0,02
	S9	91,54	9,59	94,42	37,05	1124,25	1070,92	1124,25	0,08	0,09	0,08
	S10	27,19	0,64	27,38	8,80	1643,75	1538,74	1643,75	0,017	0,02	0,02
	S13	86,41	64,19	105,67	90,11	888,15	848,15	888,15	0,12	0,12	0,10
	S14	34,25	50,09	49,28	60,37	1283,65	1204,79	1283,65	0,05	0,05	0,05
1	S1	97,90	146,50	141,85	175,87	711,36	684,95	711,36	0,25	0,26	0,25
	S2	10,27	136,38	51,18	139,46	1072,56	1020,55	1072,56	0,13	0,14	0,13
	S5	106,49	25,33	114,09	57,28	1130,16	1071,74	1130,16	0,10	0,11	0,10
	S6	22,78	31,26	32,16	38,09	1701,36	1586,35	1701,36	0,02	0,02	0,02
	S9	118,75	11,81	122,29	47,44	1349,10	1285,10	1349,10	0,09	0,10	0,09
	S10	31,87	1,32	32,27	10,88	1954,50	1828,49	1954,50	0,017	0,02	0,02
	S13	116,16	85,87	141,92	120,72	1065,77	1017,78	1065,77	0,13	0,14	0,13
	S14	44,51	91,49	71,96	104,84	1540,38	1445,75	1540,38	0,07	0,07	0,07

Çizelge B.7: 6 Kat, İstanbul, ZB Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$											
KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex+0,3N_{Ey}}$	$N_{Ey+0,3N_{Ex}}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
6	S1	8,79	11,03	12,10	13,67	118,56	114,16	105,35	0,12	0,12	0,13
	S2	1,67	9,43	4,50	9,93	178,76	170,09	152,76	0,06	0,06	0,07
	S5	8,64	0,21	8,70	2,80	188,36	178,62	159,15	0,05	0,05	0,05
	S6	1,23	1,18	1,58	1,55	283,56	264,39	226,06	0,005	0,006	0,01
	S9	9,14	2,39	9,86	5,13	224,85	214,18	192,85	0,04	0,05	0,05
	S10	1,61	2,44	2,34	2,92	328,75	307,75	265,74	0,01	0,01	0,01
	S13	8,25	6,56	10,22	9,04	177,63	169,63	153,63	0,06	0,06	0,07
	S14	10,71	2,90	11,58	6,11	256,73	240,96	209,41	0,05	0,05	0,06
5	S1	31,31	41,63	43,80	51,02	237,12	228,32	219,51	0,22	0,22	0,23
	S2	3,01	35,98	13,80	36,88	357,52	340,18	322,85	0,10	0,11	0,11
	S5	31,33	4,34	32,63	13,74	376,72	357,25	337,78	0,09	0,09	0,10
	S6	1,58	9,94	4,56	10,41	567,12	528,78	490,45	0,02	0,02	0,02
	S9	32,85	5,53	34,51	15,39	449,70	428,37	407,04	0,08	0,08	0,08
	S10	1,81	4,83	3,26	5,37	657,50	615,50	573,49	0,01	0,01	0,01
	S13	31,89	2,25	32,57	11,82	355,26	339,26	323,26	0,09	0,10	0,10
	S14	20,49	9,89	23,46	16,04	513,46	481,92	450,37	0,05	0,05	0,05
4	S1	62,19	87,59	88,47	106,25	355,68	342,47	342,47	0,30	0,31	0,31
	S2	6,98	76,12	29,82	78,21	536,28	510,28	510,28	0,15	0,15	0,15
	S5	63,58	12,99	67,48	32,06	516,40	496,93	496,93	0,13	0,14	0,14
	S6	7,44	19,19	13,20	21,42	754,84	716,50	716,50	0,03	0,03	0,03
	S9	68,85	9,22	71,62	29,88	674,55	642,55	642,55	0,11	0,11	0,11
	S10	12,21	4,73	66,55	24,27	986,25	923,24	923,24	0,07	0,07	0,07
	S13	65,13	28,29	40,78	37,98	532,89	508,89	508,89	0,08	0,08	0,08
	S14	32,29	25,67	39,99	35,36	770,19	722,87	722,87	0,05	0,06	0,06
3	S1	99,09	146,04	142,90	175,77	474,24	456,63	474,24	0,37	0,38	0,37
	S2	14,13	126,88	52,19	131,12	714,74	680,13	714,74	0,18	0,19	0,18
	S5	102,86	25,41	110,48	56,27	753,44	714,50	753,44	0,15	0,15	0,15
	S6	19,36	27,29	27,55	33,10	1134,24	1057,57	1134,24	0,02	0,03	0,03
	S9	114,55	13,09	118,48	47,46	899,40	856,74	899,40	0,13	0,14	0,13
	S10	33,85	1,79	34,39	11,95	1315,00	1230,99	1315,00	0,03	0,03	0,03
	S13	105,51	71,23	126,88	102,88	710,52	678,52	710,52	0,18	0,19	0,18
	S14	44,84	40,09	56,87	53,54	1026,92	963,83	1026,92	0,06	0,06	0,06
2	S1	138,48	206,92	200,56	248,46	592,80	570,79	592,80	0,42	0,44	0,42
	S2	18,23	185,66	73,93	191,13	893,80	850,46	893,80	0,21	0,22	0,21
	S5	147,08	36,54	158,04	80,66	941,80	893,12	941,80	0,17	0,18	0,17
	S6	30,69	40,36	42,80	49,57	1417,80	1321,96	1417,80	0,03	0,04	0,03
	S9	164,68	17,26	169,86	66,66	1124,25	1070,92	1124,25	0,15	0,16	0,15
	S10	48,91	1,15	49,26	15,82	1643,75	1538,74	1643,75	0,03	0,03	0,03
	S13	155,46	115,47	190,10	162,11	888,15	848,15	888,15	0,21	0,22	0,18
	S14	61,61	90,11	88,64	108,59	1283,65	1204,79	1283,65	0,08	0,09	0,08
1	S1	176,13	263,57	255,20	316,41	711,36	684,95	711,36	0,44	0,46	0,44
	S2	18,47	245,36	92,08	250,90	1072,56	1020,55	1072,56	0,23	0,25	0,23
	S5	191,58	45,57	205,25	103,04	1130,16	1071,74	1130,16	0,18	0,19	0,18
	S6	40,99	56,24	57,86	68,54	1701,36	1586,35	1701,36	0,04	0,04	0,03
	S9	213,63	21,25	220,01	85,34	1349,10	1285,10	1349,10	0,16	0,17	0,16
	S10	57,34	2,38	58,05	19,58	1954,50	1828,49	1954,50	0,03	0,03	0,03
	S13	208,98	154,48	255,32	217,17	1065,77	1017,78	1065,77	0,24	0,25	0,24
	S14	80,09	164,61	129,47	188,64	1540,38	1445,75	1540,38	0,12	0,13	0,12

Çizelge B.8: 6 Kat, İstanbul, ZC Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve kE Oranları.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$											
KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
6	S1	9,47	12,02	13,08	14,86	118,56	114,16	105,35	0,13	0,13	0,14
	S2	1,80	10,18	4,85	10,72	178,76	170,09	152,76	0,06	0,06	0,07
	S5	9,31	0,42	9,44	3,21	188,36	178,62	159,15	0,05	0,05	0,06
	S6	1,32	1,24	1,69	1,64	283,56	264,39	226,06	0,006	0,006	0,01
	S9	9,84	2,66	10,64	5,61	224,85	214,18	192,85	0,05	0,05	0,06
	S10	1,73	2,64	2,52	3,16	328,75	307,75	265,74	0,01	0,01	0,01
	S13	8,88	6,93	10,96	9,59	177,63	169,63	153,63	0,06	0,06	0,07
	S14	11,53	3,09	12,46	6,55	256,73	240,96	209,41	0,05	0,05	0,06
5	S1	33,70	45,29	47,29	55,40	237,12	228,32	219,51	0,23	0,24	0,25
	S2	3,24	38,69	14,85	39,66	357,52	340,18	322,85	0,11	0,12	0,12
	S5	33,73	3,82	34,88	13,94	376,72	357,25	337,78	0,09	0,10	0,10
	S6	1,71	10,61	4,89	11,12	567,12	528,78	490,45	0,02	0,02	0,02
	S9	35,36	6,33	37,26	16,94	449,70	428,37	407,04	0,08	0,09	0,09
	S10	1,95	5,20	3,51	5,79	657,50	615,50	573,49	0,01	0,01	0,01
	S13	34,34	2,49	35,09	12,79	355,26	339,26	323,26	0,10	0,10	0,11
	S14	22,07	10,65	25,27	17,27	513,46	481,92	450,37	0,05	0,05	0,06
4	S1	66,96	95,18	95,51	115,27	355,68	342,47	342,47	0,32	0,34	0,34
	S2	7,51	81,87	32,07	84,12	536,28	510,28	510,28	0,16	0,16	0,16
	S5	68,45	12,13	72,09	32,67	516,40	496,93	496,93	0,14	0,15	0,15
	S6	8,01	20,37	14,12	22,77	754,84	716,50	716,50	0,03	0,03	0,03
	S9	74,12	10,77	77,35	33,01	674,55	642,55	642,55	0,11	0,12	0,12
	S10	13,14	5,22	14,71	9,16	986,25	923,24	923,24	0,01	0,02	0,02
	S13	70,11	30,22	79,18	51,25	532,89	508,89	508,89	0,15	0,16	0,16
	S14	34,76	27,60	43,04	38,03	770,19	722,87	722,87	0,06	0,06	0,06
3	S1	106,68	158,57	154,25	190,57	474,24	456,63	474,24	0,40	0,42	0,40
	S2	15,22	136,55	56,19	141,12	714,74	680,13	714,74	0,20	0,21	0,20
	S5	110,74	24,26	118,02	57,48	753,44	714,50	753,44	0,16	0,17	0,16
	S6	20,85	28,76	29,48	35,02	1134,24	1057,57	1134,24	0,03	0,03	0,03
	S9	123,33	15,54	127,99	52,54	899,40	856,74	899,40	0,14	0,15	0,14
	S10	36,44	2,36	37,15	13,29	1315,00	1230,99	1315,00	0,03	0,03	0,03
	S13	113,59	75,92	136,37	110,00	710,52	678,52	710,52	0,19	0,20	0,19
	S14	48,27	43,10	61,20	57,58	1026,92	963,83	1026,92	0,06	0,06	0,06
2	S1	149,09	224,69	216,50	269,42	592,80	570,79	592,80	0,45	0,47	0,45
	S2	19,63	199,71	79,54	205,60	893,80	850,46	893,80	0,23	0,24	0,23
	S5	158,35	34,76	168,78	82,27	941,80	893,12	941,80	0,18	0,19	0,18
	S6	33,04	42,46	45,78	52,37	1417,80	1321,96	1417,80	0,04	0,04	0,03
	S9	177,30	20,77	183,53	73,96	1124,25	1070,92	1124,25	0,16	0,17	0,16
	S10	52,66	1,89	53,23	17,69	1643,75	1538,74	1643,75	0,03	0,03	0,03
	S13	167,36	123,01	204,26	173,22	888,15	848,15	888,15	0,23	0,24	0,20
	S14	66,33	96,79	95,37	116,69	1283,65	1204,79	1283,65	0,09	0,10	0,09
1	S1	189,62	286,29	275,51	343,18	711,36	684,95	711,36	0,48	0,50	0,48
	S2	19,88	263,68	98,98	269,64	1072,56	1020,55	1072,56	0,25	0,26	0,25
	S5	206,25	42,93	219,13	104,81	1130,16	1071,74	1130,16	0,19	0,20	0,19
	S6	44,13	59,17	61,88	72,41	1701,36	1586,35	1701,36	0,04	0,05	0,04
	S9	229,99	25,81	237,73	94,81	1349,10	1285,10	1349,10	0,18	0,18	0,18
	S10	61,73	3,33	62,73	21,85	1954,50	1828,49	1954,50	0,03	0,03	0,03
	S13	224,98	164,51	274,33	232,00	1065,77	1017,78	1065,77	0,26	0,27	0,26
	S14	86,20	176,72	139,22	202,58	1540,38	1445,75	1540,38	0,13	0,14	0,13

Çizelge B.9: 6 Kat, İstanbul, ZD Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$											
KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
6	S1	9,31	11,68	12,81	14,47	118,56	114,16	105,35	0,12	0,13	0,14
	S2	1,77	9,98	4,76	10,51	178,76	170,09	152,76	0,06	0,06	0,07
	S5	9,15	0,22	9,22	2,97	188,36	178,62	159,15	0,05	0,05	0,06
	S6	1,29	1,25	1,67	1,64	283,56	264,39	226,06	0,006	0,006	0,01
	S9	9,67	2,53	10,43	5,43	224,85	214,18	192,85	0,05	0,05	0,05
	S10	1,69	2,59	2,47	3,10	328,75	307,75	265,74	0,01	0,01	0,01
	S13	8,73	6,94	10,81	9,56	177,63	169,63	153,63	0,06	0,06	0,07
	S14	11,33	3,07	12,25	6,47	256,73	240,96	209,41	0,05	0,05	0,06
5	S1	33,14	44,08	46,36	54,02	237,12	228,32	219,51	0,23	0,24	0,25
	S2	3,18	38,08	14,60	39,03	357,52	340,18	322,85	0,11	0,11	0,12
	S5	33,17	4,59	34,55	14,54	376,72	357,25	337,78	0,09	0,10	0,10
	S6	1,68	10,52	4,84	11,02	567,12	528,78	490,45	0,02	0,02	0,02
	S9	34,77	5,85	36,53	16,28	449,70	428,37	407,04	0,08	0,09	0,09
	S10	1,91	5,11	3,44	5,68	657,50	615,50	573,49	0,01	0,01	0,01
	S13	33,76	2,38	34,47	12,51	355,26	339,26	323,26	0,10	0,10	0,11
	S14	21,69	10,47	24,83	16,98	513,46	481,92	450,37	0,05	0,05	0,06
4	S1	65,83	92,71	93,64	112,46	355,68	342,47	342,47	0,32	0,33	0,33
	S2	7,38	80,57	31,55	82,78	536,28	510,28	510,28	0,15	0,16	0,16
	S5	67,29	13,75	71,42	33,94	516,40	496,93	496,93	0,14	0,14	0,14
	S6	7,88	20,31	13,97	22,67	754,84	716,50	716,50	0,03	0,03	0,03
	S9	72,87	9,76	75,80	31,62	674,55	642,55	642,55	0,11	0,12	0,12
	S10	12,92	5,01	70,43	25,69	986,25	923,24	923,24	0,07	0,08	0,08
	S13	68,93	29,94	43,15	40,19	532,89	508,89	508,89	0,08	0,08	0,08
	S14	34,17	27,17	42,32	37,42	770,19	722,87	722,87	0,05	0,06	0,06
3	S1	104,88	154,58	151,25	186,04	474,24	456,63	474,24	0,39	0,41	0,39
	S2	14,96	134,29	55,25	138,78	714,74	680,13	714,74	0,19	0,20	0,19
	S5	108,87	26,89	116,94	59,55	753,44	714,50	753,44	0,16	0,16	0,16
	S6	20,49	28,89	29,16	35,04	1134,24	1057,57	1134,24	0,03	0,03	0,03
	S9	121,25	13,85	125,41	50,23	899,40	856,74	899,40	0,14	0,15	0,14
	S10	35,82	1,89	36,39	12,64	1315,00	1230,99	1315,00	0,03	0,03	0,03
	S13	111,68	75,39	134,30	108,89	710,52	678,52	710,52	0,19	0,20	0,19
	S14	47,46	42,43	60,19	56,67	1026,92	963,83	1026,92	0,06	0,06	0,06
2	S1	146,57	219,01	212,27	262,98	592,80	570,79	592,80	0,44	0,46	0,44
	S2	19,29	196,52	78,25	202,31	893,80	850,46	893,80	0,23	0,24	0,23
	S5	155,68	38,68	167,28	85,38	941,80	893,12	941,80	0,18	0,19	0,18
	S6	32,48	42,72	45,30	52,46	1417,80	1321,96	1417,80	0,04	0,04	0,03
	S9	174,31	18,27	179,79	70,56	1124,25	1070,92	1124,25	0,16	0,17	0,16
	S10	51,77	1,22	52,14	16,75	1643,75	1538,74	1643,75	0,03	0,03	0,03
	S13	164,54	122,22	201,21	171,58	888,15	848,15	888,15	0,23	0,24	0,19
	S14	65,22	95,38	93,83	114,95	1283,65	1204,79	1283,65	0,09	0,10	0,09
1	S1	186,43	278,97	270,12	334,90	711,36	684,95	711,36	0,47	0,49	0,47
	S2	19,55	259,70	97,46	265,57	1072,56	1020,55	1072,56	0,25	0,26	0,25
	S5	202,78	48,24	217,25	109,07	1130,16	1071,74	1130,16	0,19	0,20	0,19
	S6	43,38	59,53	61,24	72,54	1701,36	1586,35	1701,36	0,04	0,05	0,04
	S9	226,12	22,49	232,87	90,33	1349,10	1285,10	1349,10	0,17	0,18	0,17
	S10	60,69	2,52	61,45	20,73	1954,50	1828,49	1954,50	0,03	0,03	0,03
	S13	221,19	163,51	270,24	229,87	1065,77	1017,78	1065,77	0,25	0,27	0,25
	S14	84,75	174,23	137,02	199,66	1540,38	1445,75	1540,38	0,13	0,14	0,13

Çizelge B.10: 6 Kat, İstanbul, ZE Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve kE Oranları.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$											
KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
6	S1	13,62	17,09	18,75	21,18	118,56	114,16	105,35	0,18	0,19	0,20
	S2	2,59	14,61	6,97	15,39	178,76	170,09	152,76	0,09	0,09	0,10
	S5	13,39	0,32	13,49	4,34	188,36	178,62	159,15	0,07	0,08	0,08
	S6	1,89	1,83	2,44	2,40	283,56	264,39	226,06	0,009	0,009	0,01
	S9	14,15	3,71	15,26	7,96	224,85	214,18	192,85	0,07	0,07	0,08
	S10	2,49	3,79	3,63	4,54	328,75	307,75	265,74	0,01	0,01	0,02
	S13	12,78	10,16	15,83	13,99	177,63	169,63	153,63	0,09	0,09	0,10
	S14	16,58	4,49	17,93	9,46	256,73	240,96	209,41	0,07	0,07	0,09
5	S1	48,49	64,49	67,84	79,04	237,12	228,32	219,51	0,33	0,35	0,36
	S2	4,67	55,73	21,39	57,13	357,52	340,18	322,85	0,16	0,17	0,18
	S5	48,54	6,72	50,56	21,28	376,72	357,25	337,78	0,13	0,14	0,15
	S6	2,45	15,40	7,07	16,14	567,12	528,78	490,45	0,03	0,03	0,03
	S9	50,88	8,57	53,45	23,83	449,70	428,37	407,04	0,12	0,12	0,13
	S10	2,79	7,48	5,03	8,32	657,50	615,50	573,49	0,01	0,01	0,01
	S13	49,41	3,49	50,46	18,31	355,26	339,26	323,26	0,14	0,15	0,16
	S14	31,75	15,33	36,35	24,86	513,46	481,92	450,37	0,07	0,08	0,08
4	S1	96,35	135,68	137,05	164,59	355,68	342,47	342,47	0,46	0,48	0,48
	S2	10,81	117,91	46,18	121,15	536,28	510,28	510,28	0,23	0,24	0,24
	S5	98,49	20,12	104,53	49,67	516,40	496,93	496,93	0,20	0,21	0,21
	S6	11,53	29,72	20,45	33,18	754,84	716,50	716,50	0,04	0,05	0,05
	S9	106,65	14,28	110,93	46,28	674,55	642,55	642,55	0,16	0,17	0,17
	S10	18,91	7,33	103,08	37,59	986,25	923,24	923,24	0,10	0,11	0,11
	S13	100,88	43,82	63,16	58,82	532,89	508,89	508,89	0,12	0,12	0,12
	S14	50,01	39,77	61,94	54,77	770,19	722,87	722,87	0,08	0,09	0,09
3	S1	153,49	226,22	221,36	272,27	474,24	456,63	474,24	0,57	0,60	0,57
	S2	21,89	196,54	80,85	203,11	714,74	680,13	714,74	0,28	0,30	0,28
	S5	159,33	39,36	171,14	87,16	753,44	714,50	753,44	0,23	0,24	0,23
	S6	29,99	42,27	42,67	51,27	1134,24	1057,57	1134,24	0,04	0,05	0,05
	S9	177,45	20,27	183,53	73,51	899,40	856,74	899,40	0,20	0,21	0,20
	S10	52,43	2,77	53,26	18,50	1315,00	1230,99	1315,00	0,04	0,04	0,04
	S13	163,45	110,33	196,55	159,37	710,52	678,52	710,52	0,28	0,29	0,28
	S14	69,45	62,09	88,08	82,93	1026,92	963,83	1026,92	0,09	0,09	0,09
2	S1	214,51	320,53	310,67	384,88	592,80	570,79	592,80	0,65	0,67	0,65
	S2	28,24	287,60	114,52	296,07	893,80	850,46	893,80	0,33	0,35	0,33
	S5	227,83	56,61	244,81	124,96	941,80	893,12	941,80	0,26	0,27	0,26
	S6	47,54	62,52	66,30	76,78	1417,80	1321,96	1417,80	0,05	0,06	0,05
	S9	255,10	26,74	263,12	103,27	1124,25	1070,92	1124,25	0,23	0,25	0,23
	S10	75,76	1,78	76,29	24,51	1643,75	1538,74	1643,75	0,05	0,05	0,05
	S13	240,81	178,88	294,47	251,12	888,15	848,15	888,15	0,33	0,35	0,28
	S14	95,44	139,58	137,31	168,21	1283,65	1204,79	1283,65	0,13	0,14	0,13
1	S1	272,84	408,28	395,32	490,13	711,36	684,95	711,36	0,69	0,72	0,69
	S2	28,61	380,08	142,63	388,66	1072,56	1020,55	1072,56	0,36	0,38	0,36
	S5	296,77	70,59	317,95	159,62	1130,16	1071,74	1130,16	0,28	0,30	0,28
	S6	63,49	87,12	89,63	106,17	1701,36	1586,35	1701,36	0,06	0,07	0,05
	S9	330,92	32,91	340,79	132,19	1349,10	1285,10	1349,10	0,25	0,27	0,25
	S10	88,83	3,68	89,93	30,33	1954,50	1828,49	1954,50	0,05	0,05	0,05
	S13	323,72	239,29	395,51	336,41	1065,77	1017,78	1065,77	0,37	0,39	0,37
	S14	124,03	254,99	200,53	292,20	1540,38	1445,75	1540,38	0,19	0,20	0,19

Çizelge B.11: 6 Kat, Ankara, ZA Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve kE Oranları.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$											
KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
6	S1	1,97	2,47	2,71	3,06	118,56	114,16	105,35	0,03	0,03	0,03
	S2	0,37	2,11	1,00	2,22	178,76	170,09	152,76	0,01	0,01	0,01
	S5	1,94	0,05	1,96	0,63	188,36	178,62	159,15	0,01	0,01	0,01
	S6	0,28	0,27	0,36	0,35	283,56	264,39	226,06	0,001	0,001	0,002
	S9	2,05	0,54	2,21	1,16	224,85	214,18	192,85	0,01	0,01	0,01
	S10	0,36	0,55	0,53	0,66	328,75	307,75	265,74	0,002	0,002	0,002
	S13	1,85	1,47	2,29	2,03	177,63	169,63	153,63	0,01	0,01	0,01
	S14	2,39	0,65	2,59	1,37	256,73	240,96	209,41	0,01	0,01	0,01
5	S1	7,02	9,33	9,82	11,44	237,12	228,32	219,51	0,05	0,05	0,05
	S2	0,67	8,06	3,09	8,26	357,52	340,18	322,85	0,02	0,02	0,03
	S5	7,02	0,97	7,31	3,08	376,72	357,25	337,78	0,02	0,02	0,02
	S6	0,36	2,23	1,03	2,34	567,12	528,78	490,45	0,00	0,00	0,00
	S9	7,36	1,24	7,73	3,45	449,70	428,37	407,04	0,02	0,02	0,02
	S10	0,41	1,08	0,73	1,20	657,50	615,50	573,49	0,002	0,002	0,002
	S13	7,15	0,50	7,30	2,65	355,26	339,26	323,26	0,02	0,02	0,02
	S14	4,59	2,22	5,26	3,60	513,46	481,92	450,37	0,01	0,01	0,01
4	S1	13,94	19,63	19,83	23,81	355,68	342,47	342,47	0,07	0,07	0,07
	S2	1,56	17,06	6,68	17,53	536,28	510,28	510,28	0,03	0,03	0,03
	S5	14,25	2,91	15,12	7,19	516,40	496,93	496,93	0,03	0,03	0,03
	S6	1,67	4,29	2,96	4,79	754,84	716,50	716,50	0,01	0,01	0,01
	S9	15,43	2,07	16,05	6,70	674,55	642,55	642,55	0,02	0,02	0,02
	S10	2,74	1,06	14,91	5,44	986,25	923,24	923,24	0,015	0,02	0,02
	S13	14,59	6,34	9,14	8,51	532,89	508,89	508,89	0,02	0,02	0,02
	S14	7,24	5,75	8,97	7,92	770,19	722,87	722,87	0,01	0,01	0,01
3	S1	22,21	32,73	32,03	39,39	474,24	456,63	474,24	0,08	0,09	0,08
	S2	3,17	28,44	11,70	29,39	714,74	680,13	714,74	0,04	0,04	0,04
	S5	23,05	5,70	24,76	12,62	753,44	714,50	753,44	0,03	0,03	0,03
	S6	4,34	6,12	6,18	7,42	1134,24	1057,57	1134,24	0,01	0,01	0,01
	S9	25,68	2,93	26,56	10,63	899,40	856,74	899,40	0,03	0,03	0,03
	S10	7,59	0,40	7,71	2,68	1315,00	1230,99	1315,00	0,006	0,01	0,01
	S13	23,65	15,96	28,44	23,06	710,52	678,52	710,52	0,04	0,04	0,04
	S14	10,05	8,98	12,74	12,00	1026,92	963,83	1026,92	0,01	0,01	0,01
2	S1	31,04	46,38	44,95	55,69	592,80	570,79	592,80	0,09	0,10	0,09
	S2	4,09	41,61	16,57	42,84	893,80	850,46	893,80	0,05	0,05	0,05
	S5	32,97	8,19	35,43	18,08	941,80	893,12	941,80	0,04	0,04	0,04
	S6	6,88	9,05	9,60	11,11	1417,80	1321,96	1417,80	0,01	0,01	0,01
	S9	36,91	3,87	38,07	14,94	1124,25	1070,92	1124,25	0,03	0,04	0,03
	S10	10,96	0,26	11,04	3,55	1643,75	1538,74	1643,75	0,007	0,01	0,01
	S13	34,84	25,88	42,60	36,33	888,15	848,15	888,15	0,05	0,05	0,04
	S14	13,81	20,19	19,87	24,33	1283,65	1204,79	1283,65	0,02	0,02	0,02
1	S1	39,48	59,07	57,20	70,91	711,36	684,95	711,36	0,10	0,10	0,10
	S2	4,14	54,99	20,64	56,23	1072,56	1020,55	1072,56	0,05	0,06	0,05
	S5	42,94	10,21	46,00	23,09	1130,16	1071,74	1130,16	0,04	0,04	0,04
	S6	9,19	12,61	12,97	15,37	1701,36	1586,35	1701,36	0,01	0,01	0,01
	S9	47,88	4,76	49,31	19,12	1349,10	1285,10	1349,10	0,04	0,04	0,04
	S10	12,85	0,53	13,01	4,39	1954,50	1828,49	1954,50	0,007	0,01	0,01
	S13	46,84	34,62	57,23	48,67	1065,77	1017,78	1065,77	0,05	0,06	0,05
	S14	17,95	36,89	29,02	42,28	1540,38	1445,75	1540,38	0,03	0,03	0,03

Çizelge B.12: 6 Kat, Ankara, ZB Zemin Sınıfına Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$											
KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
6	S1	2,22	2,79	3,06	3,46	118,56	114,16	105,35	0,03	0,03	0,03
	S2	0,42	2,38	1,13	2,51	178,76	170,09	152,76	0,01	0,01	0,02
	S5	2,18	0,05	2,20	0,70	188,36	178,62	159,15	0,01	0,01	0,01
	S6	0,31	0,30	0,40	0,39	283,56	264,39	226,06	0,001	0,002	0,00
	S9	2,31	0,60	2,49	1,29	224,85	214,18	192,85	0,01	0,01	0,01
	S10	0,41	0,62	0,60	0,74	328,75	307,75	265,74	0,00	0,00	0,00
	S13	2,08	1,66	2,58	2,28	177,63	169,63	153,63	0,01	0,02	0,02
	S14	2,70	0,73	2,92	1,54	256,73	240,96	209,41	0,01	0,01	0,01
5	S1	7,91	10,52	11,07	12,89	237,12	228,32	219,51	0,05	0,06	0,06
	S2	0,76	9,09	3,49	9,32	357,52	340,18	322,85	0,03	0,03	0,03
	S5	7,92	1,09	8,25	3,47	376,72	357,25	337,78	0,02	0,02	0,02
	S6	0,40	2,51	1,15	2,63	567,12	528,78	490,45	0,00	0,00	0,01
	S9	8,29	1,39	8,71	3,88	449,70	428,37	407,04	0,02	0,02	0,02
	S10	0,46	1,22	0,83	1,36	657,50	615,50	573,49	0,00	0,00	0,00
	S13	8,06	0,57	8,23	2,99	355,26	339,26	323,26	0,02	0,02	0,03
	S14	5,18	2,50	5,93	4,05	513,46	481,92	450,37	0,01	0,01	0,01
4	S1	15,71	22,13	22,35	26,84	355,68	342,47	342,47	0,08	0,08	0,08
	S2	1,76	19,23	7,53	19,76	536,28	510,28	510,28	0,04	0,04	0,04
	S5	16,06	3,28	17,04	8,10	516,40	496,93	496,93	0,03	0,03	0,03
	S6	1,88	4,85	3,34	5,41	754,84	716,50	716,50	0,01	0,01	0,01
	S9	17,39	2,33	18,09	7,55	674,55	642,55	642,55	0,03	0,03	0,03
	S10	3,08	1,19	16,81	6,13	986,25	923,24	923,24	0,02	0,02	0,02
	S13	16,45	7,15	10,31	9,60	532,89	508,89	508,89	0,02	0,02	0,02
	S14	8,16	6,49	10,11	8,94	770,19	722,87	722,87	0,01	0,01	0,01
3	S1	25,03	36,89	36,10	44,40	474,24	456,63	474,24	0,09	0,10	0,09
	S2	3,57	32,05	13,19	33,12	714,74	680,13	714,74	0,05	0,05	0,05
	S5	25,98	6,42	27,91	14,21	753,44	714,50	753,44	0,04	0,04	0,04
	S6	4,89	6,89	6,96	8,36	1134,24	1057,57	1134,24	0,01	0,01	0,01
	S9	29,94	3,31	30,93	12,29	899,40	856,74	899,40	0,03	0,04	0,03
	S10	8,55	0,45	8,69	3,02	1315,00	1230,99	1315,00	0,01	0,01	0,01
	S13	26,66	17,99	32,06	25,99	710,52	678,52	710,52	0,05	0,05	0,05
	S14	11,33	10,13	14,37	13,53	1026,92	963,83	1026,92	0,01	0,01	0,01
2	S1	34,98	52,27	50,66	62,76	592,80	570,79	592,80	0,11	0,11	0,11
	S2	4,61	46,90	18,68	48,28	893,80	850,46	893,80	0,05	0,06	0,05
	S5	37,16	9,23	39,93	20,38	941,80	893,12	941,80	0,04	0,04	0,04
	S6	7,75	10,20	10,81	12,53	1417,80	1321,96	1417,80	0,01	0,01	0,01
	S9	41,60	4,36	42,91	16,84	1124,25	1070,92	1124,25	0,04	0,04	0,04
	S10	12,36	0,29	12,45	4,00	1643,75	1538,74	1643,75	0,01	0,01	0,01
	S13	39,27	29,17	48,02	40,95	888,15	848,15	888,15	0,05	0,06	0,05
	S14	15,57	22,76	22,40	27,43	1283,65	1204,79	1283,65	0,02	0,02	0,02
1	S1	44,50	66,58	64,47	79,93	711,36	684,95	711,36	0,11	0,12	0,11
	S2	4,67	61,98	23,26	63,38	1072,56	1020,55	1072,56	0,06	0,06	0,06
	S5	48,39	11,51	51,84	26,03	1130,16	1071,74	1130,16	0,05	0,05	0,05
	S6	10,35	14,21	14,61	17,32	1701,36	1586,35	1701,36	0,01	0,01	0,01
	S9	53,97	5,37	55,58	21,56	1349,10	1285,10	1349,10	0,04	0,04	0,04
	S10	14,49	0,60	14,67	4,95	1954,50	1828,49	1954,50	0,01	0,01	0,01
	S13	52,79	39,03	64,50	54,87	1065,77	1017,78	1065,77	0,06	0,06	0,06
	S14	20,23	41,58	32,70	47,65	1540,38	1445,75	1540,38	0,03	0,03	0,03

Çizelge B.13: 6 Kat, Ankara, ZC Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve kE Oranları.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$											
KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
6	S1	4,69	5,89	6,457	7,297	118,56	114,16	105,35	0,06	0,06	0,07
	S2	0,89	5,04	2,402	5,307	178,76	170,09	152,76	0,03	0,03	0,03
	S5	4,61	0,11	4,643	1,493	188,36	178,62	159,15	0,02	0,03	0,03
	S6	0,65	0,63	0,839	0,825	283,56	264,39	226,06	0,003	0,003	0,00
	S9	4,88	1,28	5,264	2,744	224,85	214,18	192,85	0,02	0,02	0,03
	S10	0,86	1,31	1,253	1,568	328,75	307,75	265,74	0,00	0,01	0,01
	S13	4,4	3,499	5,4497	4,819	177,63	169,63	153,63	0,03	0,03	0,04
	S14	5,72	1,55	6,185	3,266	256,73	240,96	209,41	0,02	0,03	0,03
5	S1	16,71	22,22	23,376	27,233	237,12	228,32	219,51	0,11	0,12	0,12
	S2	1,61	19,2	7,37	19,683	357,52	340,18	322,85	0,06	0,06	0,06
	S5	16,73	2,31	17,423	7,329	376,72	357,25	337,78	0,05	0,05	0,05
	S6	0,85	5,31	2,443	5,565	567,12	528,78	490,45	0,01	0,01	0,01
	S9	17,53	2,95	18,415	8,209	449,70	428,37	407,04	0,04	0,04	0,05
	S10	0,97	2,58	1,744	2,871	657,50	615,50	573,49	0,00	0,00	0,01
	S13	17,03	1,2	17,39	6,309	355,26	339,26	323,26	0,05	0,05	0,05
	S14	10,94	5,28	12,524	8,562	513,46	481,92	450,37	0,02	0,03	0,03
4	S1	33,2	46,75	47,225	56,71	355,68	342,47	342,47	0,16	0,17	0,17
	S2	3,72	40,63	15,909	41,746	536,28	510,28	510,28	0,08	0,08	0,08
	S5	33,94	6,93	36,019	17,112	516,40	496,93	496,93	0,07	0,07	0,07
	S6	3,97	10,24	7,042	11,431	754,84	716,50	716,50	0,02	0,02	0,02
	S9	36,75	4,92	38,226	15,945	674,55	642,55	642,55	0,06	0,06	0,06
	S10	6,52	2,52	7,276	4,476	986,25	923,24	923,24	0,01	0,01	0,01
	S13	34,76	15,1	39,29	25,528	532,89	508,89	508,89	0,07	0,08	0,08
	S14	17,23	13,71	21,343	18,879	770,19	722,87	722,87	0,03	0,03	0,03
3	S1	52,89	77,96	76,278	93,827	474,24	456,63	474,24	0,20	0,21	0,20
	S2	7,55	67,73	27,869	69,995	714,74	680,13	714,74	0,10	0,10	0,10
	S5	54,91	13,56	58,978	30,033	753,44	714,50	753,44	0,08	0,08	0,08
	S6	10,34	14,57	14,711	17,672	1134,24	1057,57	1134,24	0,01	0,02	0,02
	S9	61,15	6,99	63,247	25,335	899,40	856,74	899,40	0,07	0,07	0,07
	S10	18,07	0,96	18,358	6,381	1315,00	1230,99	1315,00	0,01	0,01	0,01
	S13	56,32	38,02	67,726	54,916	710,52	678,52	710,52	0,10	0,10	0,10
	S14	23,93	21,397	30,3491	28,576	1026,92	963,83	1026,92	0,03	0,03	0,03
2	S1	73,92	110,45	107,055	132,626	592,80	570,79	592,80	0,22	0,23	0,22
	S2	9,73	99,11	39,463	102,029	893,80	850,46	893,80	0,11	0,12	0,11
	S5	78,51	19,51	84,363	43,063	941,80	893,12	941,80	0,09	0,09	0,09
	S6	16,38	21,54	22,842	26,454	1417,80	1321,96	1417,80	0,02	0,02	0,02
	S9	87,91	9,22	90,676	35,593	1124,25	1070,92	1124,25	0,08	0,08	0,08
	S10	26,11	0,61	26,293	8,443	1643,75	1538,74	1643,75	0,02	0,02	0,02
	S13	82,98	61,64	101,472	86,534	888,15	848,15	888,15	0,11	0,12	0,10
	S14	32,89	48,099	47,3197	57,966	1283,65	1204,79	1283,65	0,05	0,05	0,05
1	S1	94,02	140,69	136,227	168,896	711,36	684,95	711,36	0,24	0,25	0,24
	S2	9,86	130,97	49,151	133,928	1072,56	1020,55	1072,56	0,12	0,13	0,12
	S5	102,27	24,33	109,569	55,011	1130,16	1071,74	1130,16	0,10	0,10	0,10
	S6	21,88	30,02	30,886	36,584	1701,36	1586,35	1701,36	0,02	0,02	0,02
	S9	114,04	11,34	117,442	45,552	1349,10	1285,10	1349,10	0,09	0,09	0,09
	S10	30,61	1,27	30,991	10,453	1954,50	1828,49	1954,50	0,02	0,02	0,02
	S13	111,55	82,46	136,288	115,925	1065,77	1017,78	1065,77	0,13	0,13	0,13
	S14	42,74	87,67	69,041	100,492	1540,38	1445,75	1540,38	0,07	0,07	0,07

Çizelge B.14: 6 Kat, Ankara, ZD Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Aksel Kuvvetler ve kE Oranları.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$											
KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex+0,3N_{Ey}}$	$N_{Ey+0,3N_{Ex}}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
6	S1	5,16	6,47	7,10	8,02	118,56	114,16	105,35	0,07	0,07	0,08
	S2	0,98	5,53	2,64	5,82	178,76	170,09	152,76	0,03	0,03	0,04
	S5	5,07	0,12	5,11	1,64	188,36	178,62	159,15	0,03	0,03	0,03
	S6	0,72	0,70	0,93	0,92	283,56	264,39	226,06	0,003	0,004	0,00
	S9	5,36	1,40	5,78	3,01	224,85	214,18	192,85	0,03	0,03	0,03
	S10	0,94	1,44	1,37	1,72	328,75	307,75	265,74	0,01	0,01	0,01
	S13	4,84	3,85	6,00	5,30	177,63	169,63	153,63	0,03	0,04	0,04
	S14	6,28	1,70	6,79	3,58	256,73	240,96	209,41	0,03	0,03	0,03
5	S1	18,37	24,42	25,70	29,93	237,12	228,32	219,51	0,13	0,13	0,14
	S2	1,77	21,11	8,10	21,64	357,52	340,18	322,85	0,06	0,06	0,07
	S5	18,38	2,54	19,14	8,05	376,72	357,25	337,78	0,05	0,05	0,06
	S6	0,93	5,83	2,68	6,11	567,12	528,78	490,45	0,01	0,01	0,01
	S9	19,27	3,24	20,24	9,02	449,70	428,37	407,04	0,05	0,05	0,05
	S10	1,06	2,83	1,91	3,15	657,50	615,50	573,49	0,00	0,01	0,01
	S13	18,71	1,32	19,11	6,93	355,26	339,26	323,26	0,05	0,06	0,06
	S14	12,03	5,80	13,77	9,41	513,46	481,92	450,37	0,03	0,03	0,03
4	S1	36,49	51,38	51,90	62,33	355,68	342,47	342,47	0,18	0,18	0,18
	S2	4,09	44,66	17,49	45,89	536,28	510,28	510,28	0,09	0,09	0,09
	S5	37,30	7,62	39,59	18,81	516,40	496,93	496,93	0,08	0,08	0,08
	S6	4,37	11,25	7,75	12,56	754,84	716,50	716,50	0,02	0,02	0,02
	S9	40,39	5,41	42,01	17,53	674,55	642,55	642,55	0,06	0,07	0,07
	S10	7,16	2,77	39,04	14,23	986,25	923,24	923,24	0,04	0,04	0,04
	S13	38,21	16,60	23,92	22,28	532,89	508,89	508,89	0,04	0,05	0,05
	S14	18,94	15,06	23,46	20,74	770,19	722,87	722,87	0,03	0,03	0,03
3	S1	58,13	85,67	83,83	103,11	474,24	456,63	474,24	0,22	0,23	0,22
	S2	8,29	74,43	30,62	76,92	714,74	680,13	714,74	0,11	0,11	0,11
	S5	60,34	14,91	64,81	33,01	753,44	714,50	753,44	0,09	0,09	0,09
	S6	11,36	16,01	16,16	19,42	1134,24	1057,57	1134,24	0,01	0,02	0,02
	S9	67,20	7,68	69,50	27,84	899,40	856,74	899,40	0,08	0,08	0,08
	S10	19,86	1,05	20,18	7,01	1315,00	1230,99	1315,00	0,02	0,02	0,02
	S13	61,90	41,78	74,43	60,35	710,52	678,52	710,52	0,10	0,11	0,10
	S14	26,30	23,52	33,36	31,41	1026,92	963,83	1026,92	0,03	0,03	0,03
2	S1	81,24	121,39	117,66	145,76	592,80	570,79	592,80	0,25	0,26	0,25
	S2	10,69	108,92	43,37	112,13	893,80	850,46	893,80	0,13	0,13	0,13
	S5	86,28	21,44	92,71	47,32	941,80	893,12	941,80	0,10	0,10	0,10
	S6	18,00	23,68	25,10	29,08	1417,80	1321,96	1417,80	0,02	0,02	0,02
	S9	96,61	10,13	99,65	39,11	1124,25	1070,92	1124,25	0,09	0,09	0,09
	S10	28,69	0,68	28,89	9,29	1643,75	1538,74	1643,75	0,02	0,02	0,02
	S13	91,20	67,74	111,52	95,10	888,15	848,15	888,15	0,13	0,13	0,11
	S14	36,15	52,86	52,01	63,71	1283,65	1204,79	1283,65	0,05	0,05	0,05
1	S1	103,33	154,62	149,72	185,62	711,36	684,95	711,36	0,26	0,27	0,26
	S2	10,83	143,94	54,01	147,19	1072,56	1020,55	1072,56	0,14	0,14	0,14
	S5	112,39	26,73	120,41	60,45	1130,16	1071,74	1130,16	0,11	0,11	0,11
	S6	24,04	32,99	33,94	40,20	1701,36	1586,35	1701,36	0,02	0,03	0,02
	S9	125,32	12,47	129,06	50,07	1349,10	1285,10	1349,10	0,10	0,10	0,10
	S10	33,64	1,40	34,06	11,49	1954,50	1828,49	1954,50	0,02	0,02	0,02
	S13	122,59	90,62	149,78	127,40	1065,77	1017,78	1065,77	0,14	0,15	0,14
	S14	46,97	96,57	75,94	110,66	1540,38	1445,75	1540,38	0,07	0,08	0,07

Çizelge B.15: 6 Kat, Ankara, ZE Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$											
KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex+0,3N_{Ey}}$	$N_{Ey+0,3N_{Ex}}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
6	S1	8,79	11,03	12,10	13,67	118,56	114,16	105,35	0,12	0,12	0,13
	S2	1,67	9,43	4,50	9,93	178,76	170,09	152,76	0,06	0,06	0,07
	S5	8,64	0,21	8,70	2,80	188,36	178,62	159,15	0,05	0,05	0,05
	S6	1,23	1,18	1,58	1,55	283,56	264,39	226,06	0,006	0,006	0,01
	S9	9,14	2,39	9,86	5,13	224,85	214,18	192,85	0,04	0,05	0,05
	S10	1,61	2,44	2,34	2,92	328,75	307,75	265,74	0,01	0,01	0,01
	S13	8,25	6,56	10,22	9,04	177,63	169,63	153,63	0,06	0,06	0,07
	S14	10,71	2,90	11,58	6,11	256,73	240,96	209,41	0,05	0,05	0,06
5	S1	31,31	41,63	43,80	51,02	237,12	228,32	219,51	0,22	0,22	0,23
	S2	3,01	35,98	13,80	36,88	357,52	340,18	322,85	0,10	0,11	0,11
	S5	31,33	4,34	32,63	13,74	376,72	357,25	337,78	0,09	0,09	0,10
	S6	1,58	9,94	4,56	10,41	567,12	528,78	490,45	0,02	0,02	0,02
	S9	32,85	5,53	34,51	15,39	449,70	428,37	407,04	0,08	0,08	0,08
	S10	1,81	4,83	3,26	5,37	657,50	615,50	573,49	0,01	0,01	0,01
	S13	31,90	2,25	32,58	11,82	355,26	339,26	323,26	0,09	0,10	0,10
	S14	20,50	9,89	23,47	16,04	513,46	481,92	450,37	0,05	0,05	0,05
4	S1	62,20	87,59	88,48	106,25	355,68	342,47	342,47	0,30	0,31	0,31
	S2	6,98	76,12	29,82	78,21	536,28	510,28	510,28	0,15	0,15	0,15
	S5	63,58	12,99	67,48	32,06	516,40	496,93	496,93	0,13	0,14	0,14
	S6	7,44	19,18	13,19	21,41	754,84	716,50	716,50	0,03	0,03	0,03
	S9	68,85	9,22	71,62	29,88	674,55	642,55	642,55	0,11	0,11	0,11
	S10	12,21	4,73	66,55	24,27	986,25	923,24	923,24	0,07	0,07	0,07
	S13	65,13	28,29	40,78	37,98	532,89	508,89	508,89	0,08	0,08	0,08
	S14	32,29	25,67	39,99	35,36	770,19	722,87	722,87	0,05	0,06	0,06
3	S1	99,09	146,04	142,90	175,77	474,24	456,63	474,24	0,37	0,38	0,37
	S2	14,13	126,87	52,19	131,11	714,74	680,13	714,74	0,18	0,19	0,18
	S5	102,86	25,41	110,48	56,27	753,44	714,50	753,44	0,15	0,15	0,15
	S6	19,36	27,29	27,55	33,10	1134,24	1057,57	1134,24	0,02	0,03	0,03
	S9	114,55	13,09	118,48	47,46	899,40	856,74	899,40	0,13	0,14	0,13
	S10	33,85	1,79	34,39	11,95	1315,00	1230,99	1315,00	0,03	0,03	0,03
	S13	105,51	71,23	126,88	102,88	710,52	678,52	710,52	0,18	0,19	0,18
	S14	44,84	40,09	56,87	53,54	1026,92	963,83	1026,92	0,06	0,06	0,06
2	S1	138,48	206,92	200,56	248,46	592,80	570,79	592,80	0,42	0,44	0,42
	S2	18,23	185,66	73,93	191,13	893,80	850,46	893,80	0,21	0,22	0,21
	S5	147,08	36,54	158,04	80,66	941,80	893,12	941,80	0,17	0,18	0,17
	S6	30,69	40,36	42,80	49,57	1417,80	1321,96	1417,80	0,03	0,04	0,03
	S9	164,68	17,27	169,86	66,67	1124,25	1070,92	1124,25	0,15	0,16	0,15
	S10	48,91	1,15	49,26	15,82	1643,75	1538,74	1643,75	0,03	0,03	0,03
	S13	155,46	115,47	190,10	162,11	888,15	848,15	888,15	0,21	0,22	0,18
	S14	61,61	90,11	88,64	108,59	1283,65	1204,79	1283,65	0,08	0,09	0,08
1	S1	176,13	263,57	255,20	316,41	711,36	684,95	711,36	0,44	0,46	0,44
	S2	18,47	245,36	92,08	250,90	1072,56	1020,55	1072,56	0,23	0,25	0,23
	S5	191,58	45,57	205,25	103,04	1130,16	1071,74	1130,16	0,18	0,19	0,18
	S6	40,99	56,24	57,86	68,54	1701,36	1586,35	1701,36	0,04	0,04	0,03
	S9	213,63	21,25	220,01	85,34	1349,10	1285,10	1349,10	0,16	0,17	0,16
	S10	57,34	2,38	58,05	19,58	1954,50	1828,49	1954,50	0,03	0,03	0,03
	S13	208,98	154,48	255,32	217,17	1065,77	1017,78	1065,77	0,24	0,25	0,24
	S14	80,07	164,61	129,45	188,63	1540,38	1445,75	1540,38	0,12	0,13	0,12

Çizelge B.16: 8 Kat, İzmir, ZA Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$											
KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
8	S1	6,95	7,25	9,13	9,34	118,56	110,857	100,95	0,08	0,08	0,09
	S2	2,09	6,38	4,00	7,01	178,76	163,591	144,09	0,04	0,04	0,05
	S5	6,94	2,88	7,80	4,96	188,36	171,322	149,42	0,04	0,05	0,05
	S6	1,84	1,69	2,35	2,24	283,56	250,016	206,89	0,01	0,01	0,01
	S9	7,14	2,02	7,75	4,16	224,85	206,185	182,19	0,03	0,04	0,04
	S10	3,01	2,23	3,68	3,13	328,75	291,997	244,74	0,01	0,01	0,02
	S13	6,32	10,01	9,32	11,91	177,63	163,629	145,63	0,07	0,07	0,08
S14	9,98	7,25	12,16	10,24	256,73	229,129	193,64	0,05	0,05	0,06	
7	S1	25,24	30,09	34,27	37,66	237,12	221,713	201,90	0,16	0,17	0,19
	S2	4,01	26,55	11,98	27,75	357,52	327,182	288,18	0,08	0,08	0,10
	S5	25,54	2,80	26,38	10,46	376,72	342,644	298,83	0,07	0,08	0,09
	S6	3,25	2,11	3,88	3,09	567,12	500,032	413,78	0,01	0,01	0,01
	S9	26,39	4,69	27,80	12,61	449,70	412,369	364,37	0,06	0,07	0,08
	S10	5,33	4,51	6,68	6,11	657,50	583,993	489,48	0,01	0,01	0,01
	S13	25,60	8,22	28,07	15,90	355,26	327,259	291,26	0,08	0,09	0,10
S14	19,13	3,22	20,10	8,96	513,46	458,258	387,28	0,04	0,04	0,05	
6	S1	51,14	66,34	71,04	81,68	355,68	332,57	316,06	0,23	0,25	0,26
	S2	8,17	55,73	24,89	58,18	536,28	490,773	458,27	0,11	0,12	0,13
	S5	51,99	0,92	52,27	16,52	516,40	482,324	457,98	0,10	0,11	0,11
	S6	7,47	6,87	9,53	9,11	754,84	687,752	639,83	0,01	0,01	0,01
	S9	54,61	8,04	57,02	24,42	674,55	618,554	578,56	0,08	0,09	0,10
	S10	11,95	7,46	14,19	11,05	986,25	875,99	797,23	0,01	0,02	0,02
	S13	53,52	5,46	55,16	21,52	532,89	490,888	460,89	0,10	0,11	0,12
S14	31,13	3,17	32,08	12,51	770,19	687,387	628,24	0,04	0,05	0,05	
5	S1	83,12	114,03	117,33	138,97	474,24	443,426	439,02	0,29	0,31	0,32
	S2	15,14	91,46	42,58	96,00	714,74	654,169	645,52	0,13	0,15	0,15
	S5	84,59	7,94	86,97	33,32	753,44	685,288	675,55	0,12	0,13	0,13
	S6	14,77	11,51	18,22	15,94	1134,24	1000,06	980,90	0,02	0,02	0,02
	S9	90,09	11,89	93,66	38,92	899,40	824,738	814,07	0,10	0,11	0,12
	S10	22,97	11,22	26,34	18,11	1315,00	1167,99	1146,98	0,02	0,02	0,02
	S13	88,27	30,15	97,32	56,63	710,52	654,517	646,52	0,14	0,15	0,15
S14	45,97	9,03	48,68	22,82	1026,92	916,516	900,74	0,05	0,05	0,05	

Çizelge B.16 (devam): 8 Kat, İzmir, ZA Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex+0,3N_{Ey}}$	$N_{Ey+0,3N_{Ex}}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
4	S1	117,65	164,77	167,08	200,07	592,80	554,283	570,79	0,34	0,36	0,35
	S2	19,75	137,82	61,10	143,75	893,80	817,955	850,46	0,16	0,18	0,17
	S5	122,88	15,23	127,45	52,09	941,80	856,61	893,12	0,14	0,15	0,14
	S6	24,55	18,43	30,08	25,80	1417,80	1250,08	1321,96	0,02	0,02	0,02
	S9	132,70	16,24	137,57	56,05	1124,25	1030,92	1070,92	0,12	0,13	0,13
	S10	38,46	14,05	42,68	25,59	1643,75	1459,98	1538,74	0,03	0,03	0,03
	S13	129,39	59,50	147,24	98,32	888,15	818,147	848,15	0,17	0,18	0,17
3	S14	63,09	37,85	74,45	56,78	1283,65	1145,65	1204,79	0,06	0,06	0,06
	S1	153,29	216,78	218,32	262,77	711,36	665,139	711,36	0,37	0,40	0,37
	S2	21,48	192,99	79,38	199,43	1072,56	981,546	1072,56	0,19	0,20	0,19
	S5	165,24	23,05	172,16	72,62	1130,16	1027,93	1130,16	0,15	0,17	0,15
	S6	36,32	27,94	44,70	38,84	1701,36	1500,1	1701,36	0,03	0,03	0,03
	S9	180,57	20,86	186,83	75,03	1349,10	1237,11	1349,10	0,14	0,15	0,14
	S10	58,02	16,21	62,88	33,62	1954,50	1733,98	1954,50	0,03	0,04	0,03
2	S13	175,22	93,11	203,15	145,68	1065,77	981,776	1065,77	0,19	0,21	0,19
	S14	81,12	87,53	107,38	111,87	1540,38	1374,77	1540,38	0,07	0,08	0,07
	S1	188,69	269,85	269,65	326,46	829,92	775,996	829,92	0,39	0,42	0,39
	S2	24,93	250,03	99,94	257,51	1251,32	1145,14	1251,32	0,21	0,22	0,21
	S5	211,01	29,25	219,79	92,55	1318,52	1199,25	1318,52	0,17	0,18	0,17
	S6	47,71	35,67	58,41	49,98	1984,72	1749,98	1984,72	0,03	0,03	0,03
	S9	232,53	25,25	240,11	95,01	1573,95	1443,29	1573,95	0,15	0,17	0,15
1	S10	74,39	17,27	79,57	39,59	2301,25	2043,98	2301,25	0,03	0,04	0,03
	S13	224,97	133,20	264,93	200,69	1243,40	1145,41	1243,40	0,21	0,23	0,21
	S14	96,21	151,08	141,53	179,94	1797,11	1603,9	1797,11	0,10	0,11	0,10
	S1	220,05	317,41	315,27	383,43	948,48	886,852	948,48	0,40	0,43	0,40
	S2	29,29	301,41	119,71	310,20	1430,08	1308,73	1430,08	0,22	0,24	0,22
	S5	255,48	33,58	265,55	110,22	1506,88	1370,58	1506,88	0,18	0,19	0,18
	S6	58,25	39,69	70,16	57,17	2268,48	2000,13	2268,48	0,03	0,04	0,03
1	S9	283,32	28,97	292,01	113,97	1798,80	1649,48	1798,80	0,16	0,18	0,16
	S10	88,17	17,02	93,28	43,47	2630,00	2335,97	2630,00	0,04	0,04	0,04
	S13	273,67	173,05	325,59	255,15	1421,03	1309,03	1421,03	0,23	0,25	0,23
	S14	106,97	219,81	172,91	251,90	2053,84	1833,03	2053,84	0,12	0,14	0,12

Çizelge B.17: 8 Kat, İzmir, ZB Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$											
KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
8	S1	7,82	8,16	10,27	10,51	118,56	110,857	100,95	0,09	0,09	0,10
	S2	2,35	7,18	4,50	7,89	178,76	163,591	144,09	0,04	0,05	0,05
	S5	7,81	3,24	8,78	5,58	188,36	171,322	149,42	0,05	0,05	0,06
	S6	2,07	1,91	2,64	2,53	283,56	250,016	206,89	0,01	0,01	0,01
	S9	8,04	2,27	8,72	4,68	224,85	206,185	182,19	0,04	0,04	0,05
	S10	3,38	2,51	4,13	3,52	328,75	291,997	244,74	0,01	0,01	0,02
	S13	7,12	11,27	10,50	13,41	177,63	163,629	145,63	0,08	0,08	0,09
S14	11,23	8,17	13,68	11,54	256,73	229,129	193,64	0,05	0,06	0,07	
7	S1	28,41	33,88	38,57	42,40	237,12	221,713	201,90	0,18	0,19	0,21
	S2	4,51	29,89	13,48	31,24	357,52	327,182	288,18	0,09	0,10	0,11
	S5	28,75	3,16	29,70	11,79	376,72	342,644	298,83	0,08	0,09	0,10
	S6	3,66	2,37	4,37	3,47	567,12	500,032	413,78	0,01	0,01	0,01
	S9	29,71	5,28	31,29	14,19	449,70	412,369	364,37	0,07	0,08	0,09
	S10	5,99	5,08	7,51	6,88	657,50	583,993	489,48	0,01	0,01	0,02
	S13	28,82	9,25	31,60	17,90	355,26	327,259	291,26	0,09	0,10	0,11
S14	21,53	3,62	22,62	10,08	513,46	458,258	387,28	0,04	0,05	0,06	
6	S1	57,56	74,68	79,96	91,95	355,68	332,57	316,06	0,26	0,28	0,29
	S2	9,19	62,73	28,01	65,49	536,28	490,773	458,27	0,12	0,13	0,14
	S5	58,53	1,04	58,84	18,60	516,40	482,324	457,98	0,11	0,12	0,13
	S6	8,41	7,73	10,73	10,25	754,84	687,752	639,83	0,01	0,02	0,02
	S9	61,47	9,05	64,19	27,49	674,55	618,554	578,56	0,10	0,10	0,11
	S10	13,45	8,39	15,97	12,43	986,25	875,99	797,23	0,02	0,02	0,02
	S13	60,25	6,15	62,10	24,23	532,89	490,888	460,89	0,12	0,13	0,13
S14	35,04	3,57	36,11	14,08	770,19	687,387	628,24	0,05	0,05	0,06	
5	S1	93,57	128,37	132,08	156,44	474,24	443,426	439,02	0,33	0,35	0,36
	S2	17,05	102,95	47,94	108,07	714,74	654,169	645,52	0,15	0,17	0,17
	S5	95,23	8,94	97,91	37,51	753,44	685,288	675,55	0,13	0,14	0,14
	S6	16,62	12,96	20,51	17,95	1134,24	1000,06	980,90	0,02	0,02	0,02
	S9	101,41	13,39	105,43	43,81	899,40	824,738	814,07	0,12	0,13	0,13
	S10	25,86	12,63	29,65	20,39	1315,00	1167,99	1146,98	0,02	0,03	0,03
	S13	99,36	33,95	109,55	63,76	710,52	654,517	646,52	0,15	0,17	0,17
S14	51,75	10,17	54,80	25,70	1026,92	916,516	900,74	0,05	0,06	0,06	

Çizelge B.17 (devam): 8 Kat, İzmir, ZB Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
4	S1	132,43	185,49	188,08	225,22	592,80	554,283	570,79	0,38	0,41	0,39
	S2	22,23	155,14	68,77	161,81	893,80	817,955	850,46	0,18	0,20	0,19
	S5	138,32	17,15	143,47	58,65	941,80	856,61	893,12	0,15	0,17	0,16
	S6	27,63	20,75	33,86	29,04	1417,80	1250,08	1321,96	0,02	0,03	0,03
	S9	149,38	18,28	154,86	63,09	1124,25	1030,92	1070,92	0,14	0,15	0,14
	S10	43,29	15,82	48,04	28,81	1643,75	1459,98	1538,74	0,03	0,03	0,03
	S13	145,66	66,99	165,76	110,69	888,15	818,147	848,15	0,19	0,20	0,20
S14	71,03	42,61	83,81	63,92	1283,65	1145,65	1204,79	0,07	0,07	0,07	
3	S1	172,55	244,03	245,76	295,80	711,36	665,139	711,36	0,42	0,44	0,42
	S2	24,18	217,26	89,36	224,51	1072,56	981,546	1072,56	0,21	0,23	0,21
	S5	185,99	25,95	193,78	81,75	1130,16	1027,93	1130,16	0,17	0,19	0,17
	S6	40,89	31,45	50,33	43,72	1701,36	1500,1	1701,36	0,03	0,03	0,03
	S9	203,26	23,48	210,30	84,46	1349,10	1237,11	1349,10	0,16	0,17	0,16
	S10	65,31	18,24	70,78	37,83	1954,50	1733,98	1954,50	0,04	0,04	0,04
	S13	197,25	104,82	228,70	164,00	1065,77	981,776	1065,77	0,21	0,23	0,21
S14	91,32	98,54	120,88	125,94	1540,38	1374,77	1540,38	0,08	0,09	0,08	
2	S1	212,39	303,78	303,52	367,50	829,92	775,996	829,92	0,44	0,47	0,44
	S2	28,07	281,46	112,51	289,88	1251,32	1145,14	1251,32	0,23	0,25	0,23
	S5	237,50	32,92	247,38	104,17	1318,52	1199,25	1318,52	0,19	0,21	0,19
	S6	53,70	40,15	65,75	56,26	1984,72	1749,98	1984,72	0,03	0,04	0,03
	S9	261,74	28,43	270,27	106,95	1573,95	1443,29	1573,95	0,17	0,19	0,17
	S10	83,73	19,44	89,56	44,56	2301,25	2043,98	2301,25	0,04	0,04	0,04
	S13	253,26	149,95	298,25	225,93	1243,40	1145,41	1243,40	0,24	0,26	0,24
S14	108,30	170,08	159,32	202,57	1797,11	1603,9	1797,11	0,11	0,13	0,11	
1	S1	247,69	357,36	354,90	431,67	948,48	886,852	948,48	0,46	0,49	0,46
	S2	32,98	339,29	134,77	349,18	1430,08	1308,73	1430,08	0,24	0,27	0,24
	S5	287,55	37,67	298,85	123,94	1506,88	1370,58	1506,88	0,20	0,22	0,20
	S6	65,56	44,66	78,96	64,33	2268,48	2000,13	2268,48	0,03	0,04	0,03
	S9	318,91	32,67	328,71	128,34	1798,80	1649,48	1798,80	0,18	0,20	0,18
	S10	99,24	19,18	104,99	48,95	2630,00	2335,97	2630,00	0,04	0,04	0,04
	S13	308,09	194,75	366,52	287,18	1421,03	1309,03	1421,03	0,26	0,28	0,26
S14	120,43	247,42	194,66	283,55	2053,84	1833,03	2053,84	0,14	0,15	0,14	

Çizelge B.18: 8 Kat, İzmir, ZC Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$											
KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
8	S1	10,42	10,88	13,68	14,01	118,56	110,857	100,95	0,12	0,13	0,14
	S2	3,13	9,58	6,00	10,52	178,76	163,591	144,09	0,06	0,06	0,07
	S5	10,42	4,32	11,72	7,45	188,36	171,322	149,42	0,06	0,07	0,08
	S6	2,76	2,55	3,53	3,38	283,56	250,016	206,89	0,01	0,01	0,02
	S9	10,72	3,03	11,63	6,25	224,85	206,185	182,19	0,05	0,06	0,06
	S10	4,51	3,34	5,51	4,69	328,75	291,997	244,74	0,02	0,02	0,02
	S13	9,49	15,02	14,00	17,87	177,63	163,629	145,63	0,10	0,11	0,12
S14	14,97	10,88	18,23	15,37	256,73	229,129	193,64	0,07	0,08	0,09	
7	S1	37,87	45,16	51,42	56,52	237,12	221,713	201,90	0,24	0,25	0,28
	S2	6,01	39,84	17,96	41,64	357,52	327,182	288,18	0,12	0,13	0,14
	S5	38,33	4,21	39,59	15,71	376,72	342,644	298,83	0,11	0,12	0,13
	S6	4,87	3,16	5,82	4,62	567,12	500,032	413,78	0,01	0,01	0,01
	S9	39,60	7,04	41,71	18,92	449,70	412,369	364,37	0,09	0,10	0,11
	S10	7,99	6,76	10,02	9,16	657,50	583,993	489,48	0,02	0,02	0,02
	S13	38,42	12,33	42,12	23,86	355,26	327,259	291,26	0,12	0,13	0,14
S14	28,70	4,83	30,15	13,44	513,46	458,258	387,28	0,06	0,07	0,08	
6	S1	76,73	99,54	106,59	122,56	355,68	332,57	316,06	0,34	0,37	0,39
	S2	12,26	83,62	37,35	87,30	536,28	490,773	458,27	0,16	0,18	0,19
	S5	78,02	1,39	78,44	24,80	516,40	482,324	457,98	0,15	0,16	0,17
	S6	11,21	10,31	14,30	13,67	754,84	687,752	639,83	0,02	0,02	0,02
	S9	81,95	12,07	85,57	36,66	674,55	618,554	578,56	0,13	0,14	0,15
	S10	17,94	11,19	21,30	16,57	986,25	875,99	797,23	0,02	0,02	0,03
	S13	80,31	8,20	82,77	32,29	532,89	490,888	460,89	0,16	0,17	0,18
S14	46,71	4,76	48,14	18,77	770,19	687,387	628,24	0,06	0,07	0,08	
5	S1	124,72	171,12	176,06	208,54	474,24	443,426	439,02	0,44	0,47	0,47
	S2	22,72	137,24	63,89	144,06	714,74	654,169	645,52	0,20	0,22	0,22
	S5	126,94	11,92	130,52	50,00	753,44	685,288	675,55	0,17	0,19	0,19
	S6	22,16	17,28	27,34	23,93	1134,24	1000,06	980,90	0,02	0,03	0,03
	S9	135,18	17,84	140,53	58,39	899,40	824,738	814,07	0,16	0,17	0,17
	S10	34,47	16,84	39,52	27,18	1315,00	1167,99	1146,98	0,03	0,03	0,03
	S13	132,45	45,25	146,03	84,99	710,52	654,517	646,52	0,21	0,22	0,23
S14	68,98	13,56	73,05	34,25	1026,92	916,516	900,74	0,07	0,08	0,08	

Çizelge B.18 (devam): 8 Kat, İzmir, ZC Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
4	S1	176,53	247,25	250,71	300,21	592,80	554,283	570,79	0,51	0,54	0,53
	S2	29,63	206,81	91,67	215,70	893,80	817,955	850,46	0,24	0,26	0,25
	S5	184,38	22,86	191,24	78,17	941,80	856,61	893,12	0,20	0,22	0,21
	S6	36,83	27,66	45,13	38,71	1417,80	1250,08	1321,96	0,03	0,04	0,03
	S9	199,12	24,36	206,43	84,10	1124,25	1030,92	1070,92	0,18	0,20	0,19
	S10	57,71	21,08	64,03	38,39	1643,75	1459,98	1538,74	0,04	0,04	0,04
	S13	194,16	89,29	220,95	147,54	888,15	818,147	848,15	0,25	0,27	0,26
3	S14	94,68	56,79	111,72	85,19	1283,65	1145,65	1204,79	0,09	0,10	0,09
	S1	230,01	32,29	239,70	101,29	711,36	665,139	711,36	0,14	0,15	0,14
	S2	32,23	289,61	119,11	299,28	1072,56	981,546	1072,56	0,28	0,30	0,28
	S5	247,92	34,59	258,30	108,97	1130,16	1027,93	1130,16	0,23	0,25	0,23
	S6	54,50	41,93	67,08	58,28	1701,36	1500,1	1701,36	0,04	0,04	0,04
	S9	270,95	31,30	280,34	112,59	1349,10	1237,11	1349,10	0,21	0,23	0,21
	S10	87,06	24,32	94,36	50,44	1954,50	1733,98	1954,50	0,05	0,05	0,05
2	S13	262,94	139,73	304,86	218,61	1065,77	981,776	1065,77	0,29	0,31	0,29
	S14	121,73	131,35	161,14	167,87	1540,38	1374,77	1540,38	0,11	0,12	0,11
	S1	283,13	404,93	404,61	489,87	829,92	775,996	829,92	0,59	0,63	0,59
	S2	37,42	375,18	149,97	386,41	1251,32	1145,14	1251,32	0,31	0,34	0,31
	S5	316,59	43,88	329,75	138,86	1318,52	1199,25	1318,52	0,25	0,27	0,25
	S6	71,58	53,53	87,64	75,00	1984,72	1749,98	1984,72	0,04	0,05	0,04
	S9	348,90	37,89	360,27	142,56	1573,95	1443,29	1573,95	0,23	0,25	0,23
1	S10	111,62	25,92	119,40	59,41	2301,25	2043,98	2301,25	0,05	0,06	0,05
	S13	337,59	199,88	397,55	301,16	1243,40	1145,41	1243,40	0,32	0,35	0,32
	S14	144,37	226,71	212,38	270,02	1797,11	1603,9	1797,11	0,15	0,17	0,15
	S1	330,17	476,35	473,08	575,40	948,48	886,852	948,48	0,61	0,65	0,61
	S2	43,96	452,28	179,64	465,47	1430,08	1308,73	1430,08	0,33	0,36	0,33
	S5	383,30	50,22	398,37	165,21	1506,88	1370,58	1506,88	0,26	0,29	0,26
	S6	87,39	59,53	105,25	85,75	2268,48	2000,13	2268,48	0,05	0,05	0,05
	S9	425,10	43,56	438,17	171,09	1798,80	1649,48	1798,80	0,24	0,27	0,24
	S10	132,29	25,57	139,96	65,26	2630,00	2335,97	2630,00	0,05	0,06	0,05
	S13	410,68	259,61	488,56	382,81	1421,03	1309,03	1421,03	0,34	0,37	0,34
	S14	160,53	329,81	259,47	377,97	2053,84	1833,03	2053,84	0,18	0,21	0,18

Çizelge B.19: 8 Kat, İzmir, ZD Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Aksel Kuvvetler ve kE Oranları.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$											
KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
8	S1	9,19	7,46	11,43	10,22	118,56	110,86	100,95	0,09	0,09	0,10
	S2	2,76	7,28	4,94	8,11	178,76	163,59	144,09	0,05	0,05	0,06
	S5	9,18	1,79	9,72	4,54	188,36	171,32	149,42	0,05	0,06	0,07
	S6	2,43	1,29	2,82	2,02	283,56	250,02	206,89	0,01	0,01	0,01
	S9	9,45	0,57	9,62	3,41	224,85	206,18	182,19	0,04	0,05	0,05
	S10	3,97	1,47	4,41	2,66	328,75	292,00	244,74	0,01	0,02	0,02
	S13	8,36	15,10	12,89	17,61	177,63	163,63	145,63	0,10	0,11	0,12
S14	13,19	14,33	17,49	18,29	256,73	229,13	193,64	0,07	0,08	0,09	
7	S1	33,38	30,61	42,56	40,62	237,12	221,71	201,90	0,17	0,18	0,20
	S2	5,29	33,02	15,20	34,61	357,52	327,18	288,18	0,10	0,11	0,12
	S5	33,79	5,55	35,46	15,69	376,72	342,64	298,83	0,09	0,10	0,12
	S6	4,29	4,42	5,62	5,71	567,12	500,03	413,78	0,01	0,01	0,01
	S9	34,91	3,23	35,88	13,70	449,70	412,37	364,37	0,08	0,09	0,10
	S10	7,05	3,41	8,07	5,53	657,50	583,99	489,48	0,01	0,01	0,02
	S13	33,86	19,92	39,84	30,08	355,26	327,26	291,26	0,11	0,12	0,14
S14	25,29	13,39	29,31	20,98	513,46	458,26	387,28	0,06	0,06	0,08	
6	S1	67,64	66,96	87,73	87,25	355,68	332,57	316,06	0,25	0,26	0,28
	S2	10,81	69,61	31,69	72,85	536,28	490,77	458,27	0,14	0,15	0,16
	S5	68,77	22,57	75,54	43,20	516,40	482,32	457,98	0,15	0,16	0,16
	S6	9,88	12,77	13,71	15,73	754,84	687,75	639,83	0,02	0,02	0,02
	S9	72,24	11,35	75,65	33,02	674,55	618,55	578,56	0,11	0,12	0,13
	S10	15,81	4,25	17,09	8,99	986,25	875,99	797,23	0,02	0,02	0,02
	S13	70,79	13,79	74,93	35,03	532,89	490,89	460,89	0,14	0,15	0,16
S14	41,18	10,79	44,42	23,14	770,19	687,39	628,24	0,06	0,06	0,07	
5	S1	109,95	114,20	144,21	147,19	474,24	443,43	439,02	0,31	0,33	0,34
	S2	20,03	113,41	54,05	119,42	714,74	654,17	645,52	0,17	0,18	0,18
	S5	111,89	48,49	126,44	82,06	753,44	685,29	675,55	0,17	0,18	0,19
	S6	19,53	22,52	26,29	28,38	1134,24	1000,06	980,90	0,02	0,03	0,03
	S9	119,16	23,79	126,30	59,54	899,40	824,74	814,07	0,14	0,15	0,16
	S10	30,39	3,95	31,58	13,07	1315,00	1167,99	1146,98	0,02	0,03	0,03
	S13	116,75	2,42	117,48	37,45	710,52	654,52	646,52	0,17	0,18	0,18
S14	60,81	10,45	63,95	28,69	1026,92	916,52	900,74	0,06	0,07	0,07	

Çizelge B.19 (devam): 8 Kat, İzmir, ZD Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
4	S1	155,61	162,61	204,39	209,29	592,80	554,28	570,79	0,35	0,38	0,37
	S2	26,12	172,49	77,87	180,33	893,80	817,96	850,46	0,20	0,22	0,21
	S5	162,53	79,60	186,41	128,36	941,80	856,61	893,12	0,20	0,22	0,21
	S6	32,47	37,00	43,57	46,74	1417,80	1250,08	1321,96	0,03	0,03	0,03
	S9	175,53	41,15	187,88	93,81	1124,25	1030,92	1070,92	0,17	0,18	0,18
	S10	50,87	0,58	51,04	15,84	1643,75	1459,98	1538,74	0,03	0,03	0,03
	S13	171,15	19,98	177,14	71,33	888,15	818,15	848,15	0,20	0,22	0,21
3	S14	83,46	18,68	89,06	43,72	1283,65	1145,65	1204,79	0,07	0,08	0,07
	S1	202,75	210,27	265,83	271,10	711,36	665,14	711,36	0,38	0,41	0,38
	S2	28,41	244,86	101,87	253,38	1072,56	981,55	1072,56	0,24	0,26	0,24
	S5	218,55	115,82	253,30	181,39	1130,16	1027,93	1130,16	0,22	0,25	0,22
	S6	48,04	56,54	65,00	70,95	1701,36	1500,10	1701,36	0,04	0,04	0,04
	S9	238,84	63,18	257,79	134,83	1349,10	1237,11	1349,10	0,19	0,21	0,19
	S10	76,74	9,00	79,44	32,02	1954,50	1733,98	1954,50	0,04	0,05	0,04
2	S13	231,78	38,75	243,41	108,28	1065,77	981,78	1065,77	0,23	0,25	0,23
	S14	107,31	74,59	129,69	106,78	1540,38	1374,77	1540,38	0,07	0,08	0,07
	S1	249,58	257,81	326,92	332,68	829,92	776,00	829,92	0,40	0,43	0,40
	S2	32,98	318,42	128,51	328,31	1251,32	1145,14	1251,32	0,26	0,29	0,26
	S5	279,08	154,44	325,41	238,16	1318,52	1199,25	1318,52	0,25	0,27	0,25
	S6	63,10	74,11	85,33	93,04	1984,72	1749,98	1984,72	0,04	0,05	0,04
	S9	307,56	90,62	334,75	182,89	1573,95	1443,29	1573,95	0,21	0,23	0,21
1	S10	98,39	17,85	103,75	47,37	2301,25	2043,98	2301,25	0,05	0,05	0,05
	S13	297,59	61,57	316,06	150,85	1243,40	1145,41	1243,40	0,25	0,28	0,25
	S14	127,26	150,06	172,28	188,24	1797,11	1603,90	1797,11	0,10	0,12	0,10
	S1	291,05	299,05	380,77	386,37	948,48	886,85	948,48	0,41	0,44	0,41
	S2	38,75	383,75	153,88	395,38	1430,08	1308,73	1430,08	0,28	0,30	0,28
	S5	337,89	192,03	395,50	293,40	1506,88	1370,58	1506,88	0,26	0,29	0,26
	S6	77,04	86,84	103,09	109,95	2268,48	2000,13	2268,48	0,05	0,05	0,05
	S9	374,73	120,85	410,99	233,27	1798,80	1649,48	1798,80	0,23	0,25	0,23
	S10	116,61	27,67	124,91	62,65	2630,00	2335,97	2630,00	0,05	0,05	0,05
	S13	362,02	82,31	386,71	190,92	1421,03	1309,03	1421,03	0,27	0,30	0,27
	S14	141,51	234,59	211,89	277,04	2053,84	1833,03	2053,84	0,13	0,15	0,13

Çizelge B.20: 8 Kat, İzmir, ZE Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
8	S1	12,91	13,45	16,95	17,32	118,56	110,857	100,95	0,15	0,16	0,17
	S2	3,91	11,84	7,46	13,01	178,76	163,591	144,09	0,07	0,08	0,09
	S5	12,82	5,35	14,43	9,20	188,36	171,322	149,42	0,08	0,08	0,10
	S6	3,41	3,15	4,36	4,17	283,56	250,016	206,89	0,02	0,02	0,02
	S9	13,24	3,74	14,36	7,71	224,85	206,185	182,19	0,06	0,07	0,08
	S10	5,58	4,13	6,82	5,80	328,75	291,997	244,74	0,02	0,02	0,03
	S13	11,85	18,58	17,42	22,14	177,63	163,629	145,63	0,12	0,14	0,15
7	S14	18,54	13,46	22,58	19,02	256,73	229,129	193,64	0,09	0,10	0,12
	S1	46,88	55,85	63,64	69,91	237,12	221,713	201,90	0,29	0,32	0,35
	S2	7,53	49,26	22,31	51,52	357,52	327,182	288,18	0,14	0,16	0,18
	S5	47,26	5,20	48,82	19,38	376,72	342,644	298,83	0,13	0,14	0,16
	S6	6,04	3,91	7,21	5,72	567,12	500,032	413,78	0,01	0,01	0,02
	S9	48,94	8,69	51,55	23,37	449,70	412,369	364,37	0,11	0,13	0,14
	S10	9,89	8,37	12,40	11,34	657,50	583,993	489,48	0,02	0,02	0,03
6	S13	47,76	15,25	52,34	29,58	355,26	327,259	291,26	0,15	0,16	0,18
	S14	35,56	5,97	37,35	16,64	513,46	458,258	387,28	0,07	0,08	0,10
	S1	94,99	123,09	131,92	151,59	355,68	332,57	316,06	0,43	0,46	0,48
	S2	15,31	103,41	46,33	108,00	536,28	490,773	458,27	0,20	0,22	0,24
	S5	96,31	1,71	96,82	30,60	516,40	482,324	457,98	0,19	0,20	0,21
	S6	13,88	12,74	17,70	16,90	754,84	687,752	639,83	0,02	0,03	0,03
	S9	101,32	14,92	105,80	45,32	674,55	618,554	578,56	0,16	0,17	0,18
5	S10	22,19	13,84	26,34	20,50	986,25	875,99	797,23	0,03	0,03	0,03
	S13	99,69	10,14	102,73	40,05	532,89	490,888	460,89	0,19	0,21	0,22
	S14	57,88	5,89	59,65	23,25	770,19	687,387	628,24	0,08	0,09	0,09
	S1	154,57	211,61	218,05	257,98	474,24	443,426	439,02	0,54	0,58	0,59
	S2	28,29	169,72	79,21	178,21	714,74	654,169	645,52	0,25	0,27	0,28
	S5	157,35	14,74	161,77	61,95	753,44	685,288	675,55	0,21	0,24	0,24
	S6	27,53	21,37	33,94	29,63	1134,24	1000,06	980,90	0,03	0,03	0,03
5	S9	167,39	22,07	174,01	72,29	899,40	824,738	814,07	0,19	0,21	0,21
	S10	42,70	20,83	48,95	33,64	1315,00	1167,99	1146,98	0,04	0,04	0,04
	S13	164,01	55,96	180,80	105,16	710,52	654,517	646,52	0,25	0,28	0,28
	S14	85,42	16,77	90,45	42,40	1026,92	916,516	900,74	0,09	0,10	0,10

Çizelge B.20 (devam): 8 Kat, İzmir, ZE Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
4	S1	219,06	305,77	310,79	371,49	592,80	554,283	570,79	0,63	0,67	0,65
	S2	36,76	255,75	113,49	266,78	893,80	817,955	850,46	0,30	0,33	0,31
	S5	229,48	28,26	237,96	97,10	941,80	856,61	893,12	0,25	0,28	0,27
	S6	45,91	34,20	56,17	47,97	1417,80	1250,08	1321,96	0,04	0,04	0,04
	S9	246,99	30,13	256,03	104,23	1124,25	1030,92	1070,92	0,23	0,25	0,24
	S10	71,60	26,07	79,42	47,55	1643,75	1459,98	1538,74	0,05	0,05	0,05
	S13	239,94	110,43	273,07	182,41	888,15	818,147	848,15	0,31	0,33	0,32
3	S14	117,11	70,24	138,18	105,37	1283,65	1145,65	1204,79	0,11	0,12	0,11
	S1	285,66	402,27	406,34	487,97	711,36	665,139	711,36	0,69	0,73	0,69
	S2	39,79	358,14	147,23	370,08	1072,56	981,546	1072,56	0,35	0,38	0,35
	S5	309,22	42,77	322,05	135,54	1130,16	1027,93	1130,16	0,28	0,31	0,28
	S6	68,05	51,85	83,61	72,27	1701,36	1500,1	1701,36	0,05	0,06	0,05
	S9	336,38	38,71	347,99	139,62	1349,10	1237,11	1349,10	0,26	0,28	0,26
	S10	108,12	30,07	117,14	62,51	1954,50	1733,98	1954,50	0,06	0,07	0,06
2	S13	324,63	172,79	376,47	270,18	1065,77	981,776	1065,77	0,35	0,38	0,35
	S14	150,44	162,44	199,17	207,57	1540,38	1374,77	1540,38	0,13	0,15	0,13
	S1	351,77	500,76	502,00	606,29	829,92	775,996	829,92	0,73	0,78	0,73
	S2	46,09	463,97	185,28	477,80	1251,32	1145,14	1251,32	0,38	0,42	0,38
	S5	395,29	54,27	411,57	172,86	1318,52	1199,25	1318,52	0,31	0,34	0,31
	S6	89,44	66,19	109,30	93,02	1984,72	1749,98	1984,72	0,06	0,06	0,06
	S9	433,37	46,87	447,43	176,88	1573,95	1443,29	1573,95	0,28	0,31	0,28
1	S10	138,66	32,05	148,28	73,65	2301,25	2043,98	2301,25	0,06	0,07	0,06
	S13	416,55	247,18	490,70	372,15	1243,40	1145,41	1243,40	0,39	0,43	0,39
	S14	178,25	280,37	262,36	333,85	1797,11	1603,9	1797,11	0,19	0,21	0,19
	S1	410,27	589,09	587,00	712,17	948,48	886,852	948,48	0,75	0,80	0,75
	S2	54,11	559,31	221,90	575,54	1430,08	1308,73	1430,08	0,40	0,44	0,40
	S5	478,88	62,10	497,51	205,76	1506,88	1370,58	1506,88	0,33	0,36	0,33
	S6	109,23	73,62	131,32	106,39	2268,48	2000,13	2268,48	0,06	0,07	0,06
	S9	528,18	53,86	544,34	212,31	1798,80	1649,48	1798,80	0,30	0,33	0,30
	S10	164,38	31,61	173,86	80,92	2630,00	2335,97	2630,00	0,07	0,07	0,07
	S13	506,51	321,04	602,82	472,99	1421,03	1309,03	1421,03	0,42	0,46	0,42
	S14	198,03	407,86	320,39	467,27	2053,84	1833,03	2053,84	0,23	0,25	0,23

Çizelge B.21: 8 Kat, İstanbul, ZA Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$$

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
8	S1	5,36	5,60	7,04	7,21	118,56	110,857	100,95	0,06	0,07	0,07
	S2	1,61	4,93	3,09	5,41	178,76	163,591	144,09	0,03	0,03	0,04
	S5	5,36	2,23	6,03	3,84	188,36	171,322	149,42	0,03	0,04	0,04
	S6	1,42	1,31	1,81	1,74	283,56	250,016	206,89	0,01	0,01	0,01
	S9	5,52	1,56	5,99	3,22	224,85	206,185	182,19	0,03	0,03	0,03
	S10	2,32	1,72	2,84	2,42	328,75	291,997	244,74	0,01	0,01	0,01
	S13	4,88	7,73	7,20	9,19	177,63	163,629	145,63	0,05	0,06	0,06
	S14	7,71	5,60	9,39	7,91	256,73	229,129	193,64	0,04	0,04	0,05
7	S1	19,49	23,25	26,47	29,10	237,12	221,713	201,90	0,12	0,13	0,14
	S2	3,09	20,51	9,24	21,44	357,52	327,182	288,18	0,06	0,07	0,07
	S5	19,72	2,17	20,37	8,09	376,72	342,644	298,83	0,05	0,06	0,07
	S6	2,51	1,63	3,00	2,38	567,12	500,032	413,78	0,01	0,01	0,01
	S9	20,38	3,62	21,47	9,73	449,70	412,369	364,37	0,05	0,05	0,06
	S10	4,12	3,48	5,16	4,72	657,50	583,993	489,48	0,01	0,01	0,01
	S13	19,77	6,35	21,68	12,28	355,26	327,259	291,26	0,06	0,07	0,07
	S14	14,77	2,48	15,51	6,91	513,46	458,258	387,28	0,03	0,03	0,04
6	S1	39,49	51,24	54,86	63,09	355,68	332,57	316,06	0,18	0,19	0,20
	S2	6,31	43,04	19,22	44,93	536,28	490,773	458,27	0,08	0,09	0,10
	S5	40,16	0,71	40,37	12,76	516,40	482,324	457,98	0,08	0,08	0,09
	S6	5,77	5,30	7,36	7,03	754,84	687,752	639,83	0,01	0,01	0,01
	S9	42,18	6,21	44,04	18,86	674,55	618,554	578,56	0,07	0,07	0,08
	S10	9,23	5,76	10,96	8,53	986,25	875,99	797,23	0,01	0,01	0,01
	S13	41,34	4,22	42,61	16,62	532,89	490,888	460,89	0,08	0,09	0,09
	S14	24,04	2,45	24,78	9,66	770,19	687,387	628,24	0,03	0,04	0,04
5	S1	64,19	88,08	90,61	107,34	474,24	443,426	439,02	0,23	0,24	0,24
	S2	11,69	70,64	32,88	74,15	714,74	654,169	645,52	0,10	0,11	0,11
	S5	65,34	6,14	67,18	25,74	753,44	685,288	675,55	0,09	0,10	0,10
	S6	11,41	8,89	14,08	12,31	1134,24	1000,06	980,90	0,01	0,01	0,01
	S9	69,58	9,19	72,34	30,06	899,40	824,738	814,07	0,08	0,09	0,09
	S10	17,74	8,67	20,34	13,99	1315,00	1167,99	1146,98	0,02	0,02	0,02
	S13	68,17	23,29	75,16	43,74	710,52	654,517	646,52	0,11	0,11	0,12
	S14	35,51	6,98	37,60	17,63	1026,92	916,516	900,74	0,04	0,04	0,04

Çizelge B.21 (devam): 8 Kat, İstanbul, ZA Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
4	S1	90,86	127,27	129,04	154,53	592,80	554,283	570,79	0,26	0,28	0,27
	S2	15,25	106,45	47,19	111,03	893,80	817,955	850,46	0,12	0,14	0,13
	S5	94,90	11,76	98,43	40,23	941,80	856,61	893,12	0,10	0,11	0,11
	S6	18,96	14,24	23,23	19,93	1417,80	1250,08	1321,96	0,02	0,02	0,02
	S9	102,49	12,54	106,25	43,29	1124,25	1030,92	1070,92	0,09	0,10	0,10
	S10	29,70	10,85	32,96	19,76	1643,75	1459,98	1538,74	0,02	0,02	0,02
	S13	99,94	45,96	113,73	75,94	888,15	818,147	848,15	0,13	0,14	0,13
	S14	48,73	29,23	57,50	43,85	1283,65	1145,65	1204,79	0,04	0,05	0,05
3	S1	118,39	167,43	168,62	202,95	711,36	665,139	711,36	0,29	0,31	0,29
	S2	16,59	149,07	61,31	154,05	1072,56	981,546	1072,56	0,14	0,16	0,14
	S5	127,61	17,80	132,95	56,08	1130,16	1027,93	1130,16	0,12	0,13	0,12
	S6	28,05	21,58	34,52	30,00	1701,36	1500,1	1701,36	0,02	0,02	0,02
	S9	139,46	16,11	144,29	57,95	1349,10	1237,11	1349,10	0,11	0,12	0,11
	S10	44,81	12,52	48,57	25,96	1954,50	1733,98	1954,50	0,02	0,03	0,02
	S13	135,34	71,92	156,92	112,52	1065,77	981,776	1065,77	0,15	0,16	0,15
	S14	62,65	67,61	82,93	86,41	1540,38	1374,77	1540,38	0,06	0,06	0,06
2	S1	145,73	208,43	208,26	252,15	829,92	775,996	829,92	0,30	0,32	0,30
	S2	19,26	193,11	77,19	198,89	1251,32	1145,14	1251,32	0,16	0,17	0,16
	S5	162,95	22,59	169,73	71,48	1318,52	1199,25	1318,52	0,13	0,14	0,13
	S6	36,85	27,55	45,12	38,61	1984,72	1749,98	1984,72	0,02	0,03	0,02
	S9	179,59	19,51	185,44	73,39	1573,95	1443,29	1573,95	0,12	0,13	0,12
	S10	57,45	13,34	61,45	30,58	2301,25	2043,98	2301,25	0,03	0,03	0,03
	S13	173,77	102,88	204,63	155,01	1243,40	1145,41	1243,40	0,16	0,18	0,16
	S14	74,31	116,69	109,32	138,98	1797,11	1603,9	1797,11	0,08	0,09	0,08
1	S1	169,94	245,19	243,50	296,17	948,48	886,852	948,48	0,31	0,33	0,31
	S2	22,63	232,79	92,47	239,58	1430,08	1308,73	1430,08	0,17	0,18	0,17
	S5	197,29	25,85	205,05	85,04	1506,88	1370,58	1506,88	0,14	0,15	0,14
	S6	44,98	30,64	54,17	44,13	2268,48	2000,13	2268,48	0,02	0,03	0,02
	S9	218,81	22,42	225,54	88,06	1798,80	1649,48	1798,80	0,13	0,14	0,13
	S10	68,09	13,16	72,04	33,59	2630,00	2335,97	2630,00	0,03	0,03	0,03
	S13	211,38	133,62	251,47	197,03	1421,03	1309,03	1421,03	0,18	0,19	0,18
	S14	82,63	169,76	133,56	194,55	2053,84	1833,03	2053,84	0,09	0,11	0,09

Çizelge B.22: 8 Kat, İstanbul, ZB Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$$

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex+0,3N_{Ey}}$	$N_{Ey+0,3N_{Ex}}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
8	S1	7,75	8,07	10,17	10,40	118,56	110,857	100,95	0,09	0,09	0,10
	S2	2,33	7,09	4,46	7,79	178,76	163,591	144,09	0,04	0,05	0,05
	S5	7,74	3,24	8,71	5,56	188,36	171,322	149,42	0,05	0,05	0,06
	S6	2,05	1,89	2,62	2,51	283,56	250,016	206,89	0,01	0,01	0,01
	S9	7,97	2,25	8,65	4,64	224,85	206,185	182,19	0,04	0,04	0,05
	S10	3,35	2,47	4,09	3,48	328,75	291,997	244,74	0,01	0,01	0,02
	S13	7,05	11,23	10,42	13,35	177,63	163,629	145,63	0,08	0,08	0,09
	S14	11,13	8,11	13,56	11,45	256,73	229,129	193,64	0,05	0,06	0,07
7	S1	28,14	33,49	38,19	41,93	237,12	221,713	201,90	0,18	0,19	0,21
	S2	4,47	29,59	13,35	30,93	357,52	327,182	288,18	0,09	0,09	0,11
	S5	28,49	3,05	29,41	11,60	376,72	342,644	298,83	0,08	0,09	0,10
	S6	3,62	2,37	4,33	3,46	567,12	500,032	413,78	0,01	0,01	0,01
	S9	29,43	5,19	30,99	14,02	449,70	412,369	364,37	0,07	0,08	0,09
	S10	5,94	5,02	7,45	6,80	657,50	583,993	489,48	0,01	0,01	0,02
	S13	28,55	9,23	31,32	17,80	355,26	327,259	291,26	0,09	0,10	0,11
	S14	21,33	3,60	22,41	10,00	513,46	458,258	387,28	0,04	0,05	0,06
6	S1	57,03	73,81	79,17	90,92	355,68	332,57	316,06	0,26	0,27	0,29
	S2	9,11	62,14	27,75	64,87	536,28	490,773	458,27	0,12	0,13	0,14
	S5	57,98	1,34	58,38	18,73	516,40	482,324	457,98	0,11	0,12	0,13
	S6	8,33	7,71	10,64	10,21	754,84	687,752	639,83	0,01	0,02	0,02
	S9	60,91	8,82	63,56	27,09	674,55	618,554	578,56	0,09	0,10	0,11
	S10	13,33	8,29	15,82	12,29	986,25	875,99	797,23	0,02	0,02	0,02
	S13	59,69	6,09	61,52	24,00	532,89	490,888	460,89	0,12	0,13	0,13
	S14	34,72	3,53	35,78	13,95	770,19	687,387	628,24	0,05	0,05	0,06
5	S1	92,69	126,91	130,76	154,72	474,24	443,426	439,02	0,33	0,35	0,35
	S2	16,89	101,97	47,48	107,04	714,74	654,169	645,52	0,15	0,16	0,17
	S5	94,34	9,39	97,16	37,69	753,44	685,288	675,55	0,13	0,14	0,14
	S6	16,47	12,94	20,35	17,88	1134,24	1000,06	980,90	0,02	0,02	0,02
	S9	100,47	13,01	104,37	43,15	899,40	824,738	814,07	0,12	0,13	0,13
	S10	25,62	12,46	29,36	20,15	1315,00	1167,99	1146,98	0,02	0,03	0,03
	S13	98,44	33,70	108,55	63,23	710,52	654,517	646,52	0,15	0,17	0,17
	S14	51,27	10,07	54,29	25,45	1026,92	916,516	900,74	0,05	0,06	0,06

Çizelge B.22 (devam): 8 Kat, İstanbul, ZB Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
4	S1	131,20	183,39	186,22	222,75	592,80	554,283	570,79	0,38	0,40	0,39
	S2	22,02	153,69	68,13	160,30	893,80	817,955	850,46	0,18	0,20	0,19
	S5	137,04	17,76	142,37	58,87	941,80	856,61	893,12	0,15	0,17	0,16
	S6	27,37	20,72	33,59	28,93	1417,80	1250,08	1321,96	0,02	0,03	0,03
	S9	147,99	17,74	153,31	62,14	1124,25	1030,92	1070,92	0,14	0,15	0,14
	S10	42,89	15,57	47,56	28,44	1643,75	1459,98	1538,74	0,03	0,03	0,03
	S13	144,31	66,50	164,26	109,79	888,15	818,147	848,15	0,18	0,20	0,19
	S14	70,37	42,22	83,04	63,33	1283,65	1145,65	1204,79	0,06	0,07	0,07
3	S1	170,95	241,28	243,33	292,57	711,36	665,139	711,36	0,41	0,44	0,41
	S2	23,95	215,26	88,53	222,45	1072,56	981,546	1072,56	0,21	0,23	0,21
	S5	184,27	26,73	192,29	82,01	1130,16	1027,93	1130,16	0,17	0,19	0,17
	S6	40,51	31,39	49,93	43,54	1701,36	1500,1	1701,36	0,03	0,03	0,03
	S9	201,38	22,77	208,21	83,18	1349,10	1237,11	1349,10	0,15	0,17	0,15
	S10	64,71	17,93	70,09	37,34	1954,50	1733,98	1954,50	0,04	0,04	0,04
	S13	195,43	104,05	226,65	162,68	1065,77	981,776	1065,77	0,21	0,23	0,21
	S14	90,48	97,66	119,78	124,80	1540,38	1374,77	1540,38	0,08	0,09	0,08
2	S1	210,43	300,38	300,54	363,51	829,92	775,996	829,92	0,44	0,47	0,44
	S2	27,81	278,89	111,48	287,23	1251,32	1145,14	1251,32	0,23	0,25	0,23
	S5	235,30	33,89	245,47	104,48	1318,52	1199,25	1318,52	0,19	0,20	0,19
	S6	53,20	40,07	65,22	56,03	1984,72	1749,98	1984,72	0,03	0,04	0,03
	S9	259,32	27,54	267,58	105,34	1573,95	1443,29	1573,95	0,17	0,19	0,17
	S10	82,96	19,08	88,68	43,97	2301,25	2043,98	2301,25	0,04	0,04	0,04
	S13	250,91	148,84	295,56	224,11	1243,40	1145,41	1243,40	0,24	0,26	0,24
	S14	107,29	168,58	157,86	200,77	1797,11	1603,9	1797,11	0,11	0,13	0,11
1	S1	245,39	353,39	351,41	427,01	948,48	886,852	948,48	0,45	0,48	0,45
	S2	32,67	336,19	133,53	345,99	1430,08	1308,73	1430,08	0,24	0,26	0,24
	S5	284,88	38,84	296,53	124,30	1506,88	1370,58	1506,88	0,20	0,22	0,20
	S6	64,96	44,59	78,34	64,08	2268,48	2000,13	2268,48	0,03	0,04	0,03
	S9	315,95	31,62	325,44	126,41	1798,80	1649,48	1798,80	0,18	0,20	0,18
	S10	98,32	18,78	103,95	48,28	2630,00	2335,97	2630,00	0,04	0,04	0,04
	S13	305,23	193,32	363,23	284,89	1421,03	1309,03	1421,03	0,26	0,28	0,26
	S14	119,31	245,25	192,89	281,04	2053,84	1833,03	2053,84	0,14	0,15	0,14

Çizelge B.23: 8 Kat, İstanbul, ZC Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$$

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
8	S1	8,49	8,85	11,15	11,40	118,56	110,857	100,95	0,10	0,10	0,11
	S2	2,55	7,79	4,89	8,56	178,76	163,591	144,09	0,05	0,05	0,06
	S5	8,48	3,52	9,54	6,06	188,36	171,322	149,42	0,05	0,06	0,06
	S6	2,24	2,08	2,86	2,75	283,56	250,016	206,89	0,01	0,01	0,01
	S9	8,73	2,46	9,47	5,08	224,85	206,185	182,19	0,04	0,05	0,05
	S10	3,67	2,72	4,49	3,82	328,75	291,997	244,74	0,01	0,02	0,02
	S13	7,72	12,23	11,39	14,55	177,63	163,629	145,63	0,08	0,09	0,10
	S14	12,19	8,86	14,85	12,52	256,73	229,129	193,64	0,06	0,06	0,08
7	S1	30,83	36,77	41,86	46,02	237,12	221,713	201,90	0,19	0,21	0,23
	S2	4,89	32,43	14,62	33,90	357,52	327,182	288,18	0,09	0,10	0,12
	S5	31,20	3,42	32,23	12,78	376,72	342,644	298,83	0,09	0,09	0,11
	S6	3,97	2,58	4,74	3,77	567,12	500,032	413,78	0,01	0,01	0,01
	S9	32,24	5,73	33,96	15,40	449,70	412,369	364,37	0,08	0,08	0,09
	S10	6,51	5,51	8,16	7,46	657,50	583,993	489,48	0,01	0,01	0,02
	S13	31,28	10,04	34,29	19,42	355,26	327,259	291,26	0,10	0,10	0,12
	S14	23,37	3,93	24,55	10,94	513,46	458,258	387,28	0,05	0,05	0,06
6	S1	62,47	81,04	86,78	99,78	355,68	332,57	316,06	0,28	0,30	0,32
	S2	9,98	68,08	30,40	71,07	536,28	490,773	458,27	0,13	0,14	0,16
	S5	63,52	1,13	63,86	20,19	516,40	482,324	457,98	0,12	0,13	0,14
	S6	9,12	8,39	11,64	11,13	754,84	687,752	639,83	0,02	0,02	0,02
	S9	66,71	9,83	69,66	29,84	674,55	618,554	578,56	0,10	0,11	0,12
	S10	14,60	9,11	17,33	13,49	986,25	875,99	797,23	0,02	0,02	0,02
	S13	65,38	6,68	67,38	26,29	532,89	490,888	460,89	0,13	0,14	0,15
	S14	38,03	3,88	39,19	15,29	770,19	687,387	628,24	0,05	0,06	0,06
5	S1	101,54	139,31	143,33	169,77	474,24	443,426	439,02	0,36	0,38	0,39
	S2	18,50	111,73	52,02	117,28	714,74	654,169	645,52	0,16	0,18	0,18
	S5	103,34	9,71	106,25	40,71	753,44	685,288	675,55	0,14	0,16	0,16
	S6	18,04	14,07	22,26	19,48	1134,24	1000,06	980,90	0,02	0,02	0,02
	S9	110,06	14,53	114,42	47,55	899,40	824,738	814,07	0,13	0,14	0,14
	S10	28,06	13,71	32,17	22,13	1315,00	1167,99	1146,98	0,02	0,03	0,03
	S13	107,83	36,84	118,88	69,19	710,52	654,517	646,52	0,17	0,18	0,18
	S14	56,16	11,04	59,47	27,89	1026,92	916,516	900,74	0,06	0,06	0,07

Çizelge B.23 (devam): 8 Kat, İstanbul, ZC Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
4	S1	143,72	201,30	204,11	244,41	592,80	554,283	570,79	0,41	0,44	0,43
	S2	24,13	168,37	74,64	175,61	893,80	817,955	850,46	0,20	0,21	0,21
	S5	150,11	18,61	155,69	63,64	941,80	856,61	893,12	0,17	0,18	0,17
	S6	29,99	22,52	36,75	31,52	1417,80	1250,08	1321,96	0,03	0,03	0,03
	S9	162,11	19,83	168,06	68,46	1124,25	1030,92	1070,92	0,15	0,16	0,16
	S10	46,98	17,16	52,13	31,25	1643,75	1459,98	1538,74	0,03	0,04	0,03
	S13	158,07	72,70	179,88	120,12	888,15	818,147	848,15	0,20	0,22	0,21
	S14	77,08	46,24	90,95	69,36	1283,65	1145,65	1204,79	0,07	0,08	0,08
3	S1	187,26	264,83	266,71	321,01	711,36	665,139	711,36	0,45	0,48	0,45
	S2	26,24	235,78	96,97	243,65	1072,56	981,546	1072,56	0,23	0,25	0,23
	S5	201,84	28,16	210,29	88,71	1130,16	1027,93	1130,16	0,19	0,20	0,19
	S6	44,37	34,13	54,61	47,44	1701,36	1500,1	1701,36	0,03	0,04	0,03
	S9	220,59	25,48	228,23	91,66	1349,10	1237,11	1349,10	0,17	0,18	0,17
	S10	70,88	19,80	76,82	41,06	1954,50	1733,98	1954,50	0,04	0,04	0,04
	S13	214,07	113,76	248,20	177,98	1065,77	981,776	1065,77	0,23	0,25	0,23
	S14	99,11	106,94	131,19	136,67	1540,38	1374,77	1540,38	0,09	0,10	0,09
2	S1	230,50	329,67	329,40	398,82	829,92	775,996	829,92	0,48	0,51	0,48
	S2	30,46	305,45	122,10	314,59	1251,32	1145,14	1251,32	0,25	0,27	0,25
	S5	257,75	35,73	268,47	113,06	1318,52	1199,25	1318,52	0,20	0,22	0,20
	S6	58,28	43,58	71,35	61,06	1984,72	1749,98	1984,72	0,04	0,04	0,04
	S9	284,05	30,85	293,31	116,07	1573,95	1443,29	1573,95	0,19	0,20	0,19
	S10	90,87	21,10	97,20	48,36	2301,25	2043,98	2301,25	0,04	0,05	0,04
	S13	274,85	162,73	323,67	245,19	1243,40	1145,41	1243,40	0,26	0,28	0,26
	S14	117,53	184,57	172,90	219,83	1797,11	1603,9	1797,11	0,12	0,14	0,12
1	S1	268,80	387,82	385,15	468,46	948,48	886,852	948,48	0,49	0,53	0,49
	S2	35,79	368,21	146,25	378,95	1430,08	1308,73	1430,08	0,26	0,29	0,26
	S5	312,06	40,89	324,33	134,51	1506,88	1370,58	1506,88	0,22	0,24	0,22
	S6	71,15	48,47	85,69	69,82	2268,48	2000,13	2268,48	0,04	0,04	0,04
	S9	346,09	35,46	356,73	139,29	1798,80	1649,48	1798,80	0,20	0,22	0,20
	S10	107,70	20,81	113,94	53,12	2630,00	2335,97	2630,00	0,04	0,05	0,04
	S13	334,35	211,35	397,76	311,66	1421,03	1309,03	1421,03	0,28	0,30	0,28
	S14	130,69	268,51	211,24	307,72	2053,84	1833,03	2053,84	0,15	0,17	0,15

Çizelge B.24: 8 Kat, İstanbul, ZD Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$$

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
8	S1	8,19	8,56	10,76	11,02	118,56	110,857	100,95	0,09	0,10	0,11
	S2	2,46	7,53	4,72	8,27	178,76	163,591	144,09	0,05	0,05	0,06
	S5	8,19	3,40	9,21	5,86	188,36	171,322	149,42	0,05	0,05	0,06
	S6	2,17	2,01	2,77	2,66	283,56	250,016	206,89	0,01	0,01	0,01
	S9	8,43	2,38	9,14	4,91	224,85	206,185	182,19	0,04	0,04	0,05
	S10	3,55	2,63	4,34	3,70	328,75	291,997	244,74	0,01	0,01	0,02
	S13	7,46	11,82	11,01	14,06	177,63	163,629	145,63	0,08	0,09	0,10
	S14	11,78	8,56	14,35	12,09	256,73	229,129	193,64	0,06	0,06	0,07
7	S1	29,79	35,53	40,45	44,47	237,12	221,713	201,90	0,19	0,20	0,22
	S2	4,73	31,34	14,13	32,76	357,52	327,182	288,18	0,09	0,10	0,11
	S5	30,15	3,31	31,14	12,36	376,72	342,644	298,83	0,08	0,09	0,10
	S6	3,83	2,49	4,58	3,64	567,12	500,032	413,78	0,01	0,01	0,01
	S9	31,15	5,53	32,81	14,88	449,70	412,369	364,37	0,07	0,08	0,09
	S10	6,29	5,32	7,89	7,21	657,50	583,993	489,48	0,01	0,01	0,02
	S13	30,22	9,70	33,13	18,77	355,26	327,259	291,26	0,09	0,10	0,11
	S14	22,58	3,79	23,72	10,56	513,46	458,258	387,28	0,05	0,05	0,06
6	S1	60,36	78,31	83,85	96,42	355,68	332,57	316,06	0,27	0,29	0,31
	S2	9,65	65,78	29,38	68,68	536,28	490,773	458,27	0,13	0,14	0,15
	S5	61,37	1,09	61,70	19,50	516,40	482,324	457,98	0,12	0,13	0,13
	S6	8,82	8,11	11,25	10,76	754,84	687,752	639,83	0,01	0,02	0,02
	S9	64,47	9,49	67,32	28,83	674,55	618,554	578,56	0,10	0,11	0,12
	S10	14,11	8,80	16,75	13,03	986,25	875,99	797,23	0,02	0,02	0,02
	S13	63,18	6,45	65,12	25,40	532,89	490,888	460,89	0,12	0,13	0,14
	S14	36,75	3,75	37,88	14,78	770,19	687,387	628,24	0,05	0,06	0,06
5	S1	98,12	134,61	138,50	164,05	474,24	443,426	439,02	0,35	0,37	0,37
	S2	17,88	107,96	50,27	113,32	714,74	654,169	645,52	0,16	0,17	0,18
	S5	99,86	9,38	102,67	39,34	753,44	685,288	675,55	0,14	0,15	0,15
	S6	17,43	13,59	21,51	18,82	1134,24	1000,06	980,90	0,02	0,02	0,02
	S9	106,34	14,04	110,55	45,94	899,40	824,738	814,07	0,12	0,13	0,14
	S10	27,12	13,25	31,10	21,39	1315,00	1167,99	1146,98	0,02	0,03	0,03
	S13	104,19	35,59	114,87	66,85	710,52	654,517	646,52	0,16	0,18	0,18
	S14	54,27	10,67	57,47	26,95	1026,92	916,516	900,74	0,06	0,06	0,06

Çizelge B.24 (devam): 8 Kat, İstanbul, ZD Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
4	S1	138,87	194,51	197,22	236,17	592,80	554,283	570,79	0,40	0,43	0,41
	S2	23,31	162,69	72,12	169,68	893,80	817,955	850,46	0,19	0,21	0,20
	S5	145,05	17,98	150,44	61,50	941,80	856,61	893,12	0,16	0,18	0,17
	S6	28,98	21,76	35,51	30,45	1417,80	1250,08	1321,96	0,03	0,03	0,03
	S9	156,65	19,16	162,40	66,16	1124,25	1030,92	1070,92	0,14	0,16	0,15
	S10	45,39	16,59	50,37	30,21	1643,75	1459,98	1538,74	0,03	0,03	0,03
	S13	152,74	70,25	173,82	116,07	888,15	818,147	848,15	0,20	0,21	0,20
	S14	74,48	44,68	87,88	67,02	1283,65	1145,65	1204,79	0,07	0,08	0,07
3	S1	180,94	255,89	257,71	310,17	711,36	665,139	711,36	0,44	0,47	0,44
	S2	25,36	227,83	93,71	235,44	1072,56	981,546	1072,56	0,22	0,24	0,22
	S5	195,04	27,21	203,20	85,72	1130,16	1027,93	1130,16	0,18	0,20	0,18
	S6	42,87	32,98	52,76	45,84	1701,36	1500,1	1701,36	0,03	0,04	0,03
	S9	213,15	24,63	220,54	88,58	1349,10	1237,11	1349,10	0,16	0,18	0,16
	S10	68,49	19,13	74,23	39,68	1954,50	1733,98	1954,50	0,04	0,04	0,04
	S13	206,85	109,92	239,83	171,98	1065,77	981,776	1065,77	0,23	0,24	0,23
	S14	95,77	103,33	126,77	132,06	1540,38	1374,77	1540,38	0,09	0,10	0,09
2	S1	222,73	318,55	318,30	385,37	829,92	775,996	829,92	0,46	0,50	0,46
	S2	29,43	295,15	117,98	303,98	1251,32	1145,14	1251,32	0,24	0,27	0,24
	S5	249,06	34,52	259,42	109,24	1318,52	1199,25	1318,52	0,20	0,22	0,20
	S6	56,31	42,11	68,94	59,00	1984,72	1749,98	1984,72	0,03	0,04	0,03
	S9	274,48	29,81	283,42	112,15	1573,95	1443,29	1573,95	0,18	0,20	0,18
	S10	87,81	20,39	93,93	46,73	2301,25	2043,98	2301,25	0,04	0,05	0,04
	S13	265,58	157,24	312,75	236,91	1243,40	1145,41	1243,40	0,25	0,27	0,25
	S14	113,57	178,35	167,08	212,42	1797,11	1603,9	1797,11	0,12	0,13	0,12
1	S1	259,74	374,74	372,16	452,66	948,48	886,852	948,48	0,48	0,51	0,48
	S2	34,58	355,79	141,32	366,16	1430,08	1308,73	1430,08	0,26	0,28	0,26
	S5	301,54	39,51	313,39	129,97	1506,88	1370,58	1506,88	0,21	0,23	0,21
	S6	68,75	46,83	82,80	67,46	2268,48	2000,13	2268,48	0,04	0,04	0,04
	S9	334,42	34,26	344,70	134,59	1798,80	1649,48	1798,80	0,19	0,21	0,19
	S10	104,07	20,11	110,10	51,33	2630,00	2335,97	2630,00	0,04	0,05	0,04
	S13	323,07	204,23	384,34	301,15	1421,03	1309,03	1421,03	0,27	0,29	0,27
	S14	126,29	259,46	204,13	297,35	2053,84	1833,03	2053,84	0,14	0,16	0,14

Çizelge B.25: 8 Kat, İstanbul, ZE Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$$

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
8	S1	11,99	14,26	16,27	17,86	118,56	110,857	100,95	0,15	0,16	0,18
	S2	3,60	11,03	6,91	12,11	178,76	163,591	144,09	0,07	0,07	0,08
	S5	11,99	1,83	12,54	5,43	188,36	171,322	149,42	0,07	0,07	0,08
	S6	3,17	0,78	3,40	1,73	283,56	250,016	206,89	0,01	0,01	0,02
	S9	12,34	2,91	13,21	6,61	224,85	206,185	182,19	0,06	0,06	0,07
	S10	5,19	1,52	5,65	3,08	328,75	291,997	244,74	0,02	0,02	0,02
	S13	10,92	8,75	13,55	12,03	177,63	163,629	145,63	0,07	0,07	0,08
	S14	17,23	11,58	20,70	16,75	256,73	229,129	193,64	0,08	0,09	0,11
7	S1	43,59	35,96	54,38	49,04	237,12	221,713	201,90	0,21	0,22	0,24
	S2	6,92	36,10	17,75	38,18	357,52	327,182	288,18	0,11	0,12	0,13
	S5	44,13	5,59	45,81	18,83	376,72	342,644	298,83	0,12	0,13	0,15
	S6	5,61	5,93	7,39	7,61	567,12	500,032	413,78	0,01	0,01	0,02
	S9	45,59	1,81	46,13	15,49	449,70	412,369	364,37	0,10	0,11	0,13
	S10	9,21	3,62	10,30	6,38	657,50	583,993	489,48	0,02	0,02	0,02
	S13	44,23	15,21	48,79	28,48	355,26	327,259	291,26	0,14	0,15	0,17
	S14	33,04	10,79	36,28	20,70	513,46	458,258	387,28	0,07	0,08	0,09
6	S1	88,34	61,59	106,82	88,09	355,68	332,57	316,06	0,25	0,26	0,28
	S2	14,12	66,79	34,16	71,03	536,28	490,773	458,27	0,13	0,14	0,15
	S5	89,82	22,37	96,53	49,32	516,40	482,324	457,98	0,19	0,20	0,21
	S6	12,90	11,10	16,23	14,97	754,84	687,752	639,83	0,02	0,02	0,03
	S9	94,35	13,78	98,48	42,09	674,55	618,554	578,56	0,15	0,16	0,17
	S10	20,65	4,59	22,03	10,79	986,25	875,99	797,23	0,02	0,03	0,03
	S13	92,46	20,23	98,53	47,97	532,89	490,888	460,89	0,18	0,20	0,21
	S14	53,78	11,66	57,28	27,79	770,19	687,387	628,24	0,07	0,08	0,09
5	S1	143,59	107,12	175,73	150,20	474,24	443,426	439,02	0,32	0,34	0,34
	S2	26,16	108,52	58,72	116,37	714,74	654,169	645,52	0,16	0,18	0,18
	S5	146,15	44,63	159,54	88,48	753,44	685,288	675,55	0,21	0,23	0,24
	S6	25,52	19,67	31,42	27,33	1134,24	1000,06	980,90	0,03	0,03	0,03
	S9	155,64	24,79	163,08	71,48	899,40	824,738	814,07	0,18	0,20	0,20
	S10	39,69	4,59	41,07	16,50	1315,00	1167,99	1146,98	0,03	0,04	0,04
	S13	152,49	7,03	154,60	52,78	710,52	654,517	646,52	0,22	0,24	0,24
	S14	79,42	11,95	83,01	35,78	1026,92	916,516	900,74	0,08	0,09	0,09

Çizelge B.25 (devam): 8 Kat, İstanbul, ZE Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
4	S1	203,24	161,36	251,65	222,33	592,80	554,283	570,79	0,38	0,40	0,39
	S2	34,12	168,26	84,60	178,50	893,80	817,955	850,46	0,20	0,22	0,21
	S5	212,28	68,08	232,70	131,76	941,80	856,61	893,12	0,25	0,27	0,26
	S6	42,41	32,46	52,15	45,18	1417,80	1250,08	1321,96	0,04	0,04	0,04
	S9	229,25	35,22	239,82	104,00	1124,25	1030,92	1070,92	0,21	0,23	0,22
	S10	66,44	2,52	67,20	22,45	1643,75	1459,98	1538,74	0,04	0,05	0,04
	S13	223,54	15,36	228,15	82,42	888,15	818,147	848,15	0,26	0,28	0,27
3	S14	109,01	19,55	114,88	52,25	1283,65	1145,65	1204,79	0,09	0,10	0,10
	S1	264,81	220,83	331,06	300,27	711,36	665,139	711,36	0,42	0,45	0,42
	S2	37,11	243,02	110,02	254,15	1072,56	981,546	1072,56	0,24	0,26	0,24
	S5	285,44	92,71	313,25	178,34	1130,16	1027,93	1130,16	0,28	0,30	0,28
	S6	62,75	49,73	77,67	68,56	1701,36	1500,1	1701,36	0,05	0,05	0,05
	S9	311,95	45,27	325,53	138,86	1349,10	1237,11	1349,10	0,24	0,26	0,24
	S10	100,23	1,36	100,64	31,43	1954,50	1733,98	1954,50	0,05	0,06	0,05
2	S13	302,73	45,42	316,36	136,24	1065,77	981,776	1065,77	0,30	0,32	0,30
	S14	140,15	80,81	164,39	122,86	1540,38	1374,77	1540,38	0,08	0,09	0,08
	S1	325,97	283,84	411,12	381,63	829,92	775,996	829,92	0,46	0,49	0,46
	S2	43,08	321,29	139,47	334,21	1251,32	1145,14	1251,32	0,27	0,29	0,27
	S5	364,49	115,27	399,07	224,62	1318,52	1199,25	1318,52	0,30	0,33	0,30
	S6	82,42	64,28	101,70	89,01	1984,72	1749,98	1984,72	0,05	0,06	0,05
	S9	401,69	55,66	418,39	176,17	1573,95	1443,29	1573,95	0,27	0,29	0,27
1	S10	128,50	5,23	130,07	43,78	2301,25	2043,98	2301,25	0,06	0,06	0,06
	S13	388,68	85,00	414,18	201,60	1243,40	1145,41	1243,40	0,33	0,36	0,33
	S14	166,21	164,29	215,50	214,15	1797,11	1603,9	1797,11	0,12	0,13	0,12
	S1	380,13	341,36	482,54	455,40	948,48	886,852	948,48	0,48	0,51	0,48
	S2	50,61	392,08	168,23	407,26	1430,08	1308,73	1430,08	0,28	0,31	0,28
	S5	441,30	134,14	481,54	266,53	1506,88	1370,58	1506,88	0,32	0,35	0,32
	S6	100,62	73,20	122,58	103,39	2268,48	2000,13	2268,48	0,05	0,06	0,05
1	S9	489,43	65,86	509,19	212,69	1798,80	1649,48	1798,80	0,28	0,31	0,28
	S10	152,30	9,84	155,25	55,53	2630,00	2335,97	2630,00	0,06	0,07	0,06
	S13	472,82	125,27	510,40	267,12	1421,03	1309,03	1421,03	0,36	0,39	0,36
	S14	184,82	257,24	261,99	312,69	2053,84	1833,03	2053,84	0,15	0,17	0,15

Çizelge B.26: 8 Kat, Ankara, ZA Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$$

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
8	S1	2,16	2,26	2,84	2,91	118,56	110,857	100,95	0,02	0,03	0,03
	S2	0,65	1,99	1,25	2,19	178,76	163,591	144,09	0,01	0,01	0,02
	S5	2,17	0,90	2,44	1,55	188,36	171,322	149,42	0,01	0,01	0,02
	S6	0,57	0,53	0,73	0,70	283,56	250,016	206,89	0,003	0,003	0,004
	S9	2,22	0,63	2,41	1,30	224,85	206,185	182,19	0,01	0,01	0,01
	S10	0,94	0,69	1,15	0,97	328,75	291,997	244,74	0,003	0,004	0,005
	S13	1,97	3,12	2,91	3,71	177,63	163,629	145,63	0,02	0,02	0,03
S14	3,11	2,26	3,79	3,19	256,73	229,129	193,64	0,01	0,02	0,02	
7	S1	7,86	9,37	10,67	11,73	237,12	221,713	201,90	0,05	0,05	0,06
	S2	1,25	8,27	3,73	8,65	357,52	327,182	288,18	0,02	0,03	0,03
	S5	7,96	0,87	8,22	3,26	376,72	342,644	298,83	0,02	0,02	0,03
	S6	1,01	0,66	1,21	0,96	567,12	500,032	413,78	0,002	0,002	0,003
	S9	8,22	1,46	8,66	3,93	449,70	412,369	364,37	0,02	0,02	0,02
	S10	1,66	1,40	2,08	1,90	657,50	583,993	489,48	0,003	0,004	0,004
	S13	7,97	2,56	8,74	4,95	355,26	327,259	291,26	0,02	0,03	0,03
S14	5,96	1,00	6,26	2,79	513,46	458,258	387,28	0,01	0,01	0,02	
6	S1	15,93	20,66	22,13	25,44	355,68	332,57	316,06	0,07	0,08	0,08
	S2	2,55	17,36	7,76	18,13	536,28	490,773	458,27	0,03	0,04	0,04
	S5	16,19	0,29	16,28	5,15	516,40	482,324	457,98	0,03	0,03	0,04
	S6	2,33	2,14	2,97	2,84	754,84	687,752	639,83	0,004	0,004	0,005
	S9	17,01	2,51	17,76	7,61	674,55	618,554	578,56	0,03	0,03	0,03
	S10	3,72	2,32	4,42	3,44	986,25	875,99	797,23	0,004	0,01	0,01
	S13	16,67	1,70	17,18	6,70	532,89	490,888	460,89	0,03	0,03	0,04
S14	9,70	0,99	10,00	3,90	770,19	687,387	628,24	0,01	0,01	0,02	
5	S1	25,89	35,52	36,55	43,29	474,24	443,426	439,02	0,09	0,10	0,10
	S2	4,72	28,48	13,26	29,90	714,74	654,169	645,52	0,04	0,05	0,05
	S5	26,35	2,47	27,09	10,38	753,44	685,288	675,55	0,04	0,04	0,04
	S6	4,60	3,59	5,68	4,97	1134,24	1000,06	980,90	0,01	0,01	0,01
	S9	28,06	3,70	29,17	12,12	899,40	824,738	814,07	0,03	0,04	0,04
	S10	7,16	3,50	8,21	5,65	1315,00	1167,99	1146,98	0,01	0,01	0,01
	S13	27,49	9,39	30,31	17,64	710,52	654,517	646,52	0,04	0,05	0,05
S14	14,32	2,81	15,16	7,11	1026,92	916,516	900,74	0,01	0,02	0,02	

Çizelge B.26 (devam): 8 Kat, Ankara, ZA Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
4	S1	36,64	51,32	52,04	62,31	592,80	554,283	570,79	0,11	0,11	0,11
	S2	6,15	42,92	19,03	44,77	893,80	817,955	850,46	0,05	0,05	0,05
	S5	38,27	4,74	39,69	16,22	941,80	856,61	893,12	0,04	0,05	0,04
	S6	7,64	5,74	9,36	8,03	1417,80	1250,08	1321,96	0,01	0,01	0,01
	S9	41,33	5,06	42,85	17,46	1124,25	1030,92	1070,92	0,04	0,04	0,04
	S10	11,98	4,38	13,29	7,97	1643,75	1459,98	1538,74	0,01	0,01	0,01
	S13	40,30	18,53	45,86	30,62	888,15	818,147	848,15	0,05	0,06	0,05
S14	19,65	11,79	23,19	17,69	1283,65	1145,65	1204,79	0,02	0,02	0,02	
3	S1	47,74	67,51	67,99	81,83	711,36	665,139	711,36	0,12	0,12	0,12
	S2	6,69	60,11	24,72	62,12	1072,56	981,546	1072,56	0,06	0,06	0,06
	S5	51,46	7,18	53,61	22,62	1130,16	1027,93	1130,16	0,05	0,05	0,05
	S6	11,31	8,70	13,92	12,09	1701,36	1500,1	1701,36	0,01	0,01	0,01
	S9	56,24	6,50	58,19	23,37	1349,10	1237,11	1349,10	0,04	0,05	0,04
	S10	18,07	5,05	19,59	10,47	1954,50	1733,98	1954,50	0,01	0,01	0,01
	S13	54,57	28,99	63,27	45,36	1065,77	981,776	1065,77	0,06	0,06	0,06
S14	25,27	27,26	33,45	34,84	1540,38	1374,77	1540,38	0,02	0,03	0,02	
2	S1	58,76	84,04	83,97	101,67	829,92	775,996	829,92	0,12	0,13	0,12
	S2	7,77	77,87	31,13	80,20	1251,32	1145,14	1251,32	0,06	0,07	0,06
	S5	65,71	9,11	68,44	28,82	1318,52	1199,25	1318,52	0,05	0,06	0,05
	S6	14,86	11,11	18,19	15,57	1984,72	1749,98	1984,72	0,01	0,01	0,01
	S9	72,41	7,87	74,77	29,59	1573,95	1443,29	1573,95	0,05	0,05	0,05
	S10	23,17	5,38	24,78	12,33	2301,25	2043,98	2301,25	0,01	0,01	0,01
	S13	70,07	41,49	82,52	62,51	1243,40	1145,41	1243,40	0,07	0,07	0,07
S14	29,96	47,05	44,08	56,04	1797,11	1603,9	1797,11	0,03	0,03	0,03	
1	S1	68,53	98,87	98,19	119,43	948,48	886,852	948,48	0,13	0,13	0,13
	S2	9,12	93,87	37,28	96,61	1430,08	1308,73	1430,08	0,07	0,07	0,07
	S5	79,55	10,42	82,68	34,29	1506,88	1370,58	1506,88	0,05	0,06	0,05
	S6	18,14	12,36	21,85	17,80	2268,48	2000,13	2268,48	0,01	0,01	0,01
	S9	88,23	9,04	90,94	35,51	1798,80	1649,48	1798,80	0,05	0,06	0,05
	S10	27,46	5,31	29,05	13,55	2630,00	2335,97	2630,00	0,01	0,01	0,01
	S13	85,24	53,88	101,40	79,45	1421,03	1309,03	1421,03	0,07	0,08	0,07
S14	33,32	68,45	53,86	78,45	2053,84	1833,03	2053,84	0,04	0,04	0,04	

Çizelge B.27: 8 Kat, Ankara, ZB Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$$

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
8	S1	2,44	2,54	3,20	3,27	118,56	110,857	100,95	0,03	0,03	0,03
	S2	0,73	2,24	1,40	2,46	178,76	163,591	144,09	0,01	0,02	0,02
	S5	2,44	1,01	2,74	1,74	188,36	171,322	149,42	0,01	0,02	0,02
	S6	0,65	0,60	0,83	0,80	283,56	250,016	206,89	0,003	0,003	0,004
	S9	2,51	0,71	2,72	1,46	224,85	206,185	182,19	0,01	0,01	0,01
	S10	1,06	0,78	1,29	1,10	328,75	291,997	244,74	0,004	0,004	0,01
	S13	2,22	3,52	3,28	4,19	177,63	163,629	145,63	0,02	0,03	0,03
S14	3,50	2,55	4,27	3,60	256,73	229,129	193,64	0,02	0,02	0,02	
7	S1	8,86	10,57	12,03	13,23	237,12	221,713	201,90	0,06	0,06	0,07
	S2	1,41	9,32	4,21	9,74	357,52	327,182	288,18	0,03	0,03	0,03
	S5	8,97	0,98	9,26	3,67	376,72	342,644	298,83	0,02	0,03	0,03
	S6	1,14	0,74	1,36	1,08	567,12	500,032	413,78	0,00	0,00	0,00
	S9	9,27	1,65	9,77	4,43	449,70	412,369	364,37	0,02	0,02	0,03
	S10	1,87	1,58	2,34	2,14	657,50	583,993	489,48	0,00	0,00	0,00
	S13	8,99	2,89	9,86	5,59	355,26	327,259	291,26	0,03	0,03	0,03
S14	6,72	1,13	7,06	3,15	513,46	458,258	387,28	0,01	0,02	0,02	
6	S1	17,95	23,29	24,94	28,68	355,68	332,57	316,06	0,08	0,09	0,09
	S2	2,87	19,56	8,74	20,42	536,28	490,773	458,27	0,04	0,04	0,04
	S5	18,25	0,32	18,35	5,80	516,40	482,324	457,98	0,04	0,04	0,04
	S6	2,62	2,41	3,34	3,20	754,84	687,752	639,83	0,004	0,005	0,01
	S9	19,17	2,82	20,02	8,57	674,55	618,554	578,56	0,03	0,03	0,03
	S10	4,20	2,62	4,99	3,88	986,25	875,99	797,23	0,01	0,01	0,01
	S13	18,79	1,92	19,37	7,56	532,89	490,888	460,89	0,04	0,04	0,04
S14	10,93	1,11	11,26	4,39	770,19	687,387	628,24	0,01	0,02	0,02	
5	S1	29,18	40,04	41,19	48,79	474,24	443,426	439,02	0,10	0,11	0,11
	S2	5,32	32,11	14,95	33,71	714,74	654,169	645,52	0,05	0,05	0,05
	S5	29,70	2,79	30,54	11,70	753,44	685,288	675,55	0,04	0,04	0,05
	S6	5,18	4,04	6,39	5,59	1134,24	1000,06	980,90	0,01	0,01	0,01
	S9	31,63	4,18	32,88	13,67	899,40	824,738	814,07	0,04	0,04	0,04
	S10	8,07	3,94	9,25	6,36	1315,00	1167,99	1146,98	0,01	0,01	0,01
	S13	30,99	10,59	34,17	19,89	710,52	654,517	646,52	0,05	0,05	0,05
S14	16,14	3,17	17,09	8,01	1026,92	916,516	900,74	0,02	0,02	0,02	

Çizelge B.27 (devam): 8 Kat, Ankara, ZB Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
4	S1	41,30	57,85	58,66	70,24	592,80	554,283	570,79	0,12	0,13	0,12
	S2	6,93	48,38	21,44	50,46	893,80	817,955	850,46	0,06	0,06	0,06
	S5	43,14	5,35	44,75	18,29	941,80	856,61	893,12	0,05	0,05	0,05
	S6	8,62	6,47	10,56	9,06	1417,80	1250,08	1321,96	0,01	0,01	0,01
	S9	46,59	5,70	48,30	19,68	1124,25	1030,92	1070,92	0,04	0,05	0,05
	S10	13,50	4,93	14,98	8,98	1643,75	1459,98	1538,74	0,01	0,01	0,01
	S13	45,43	20,89	51,70	34,52	888,15	818,147	848,15	0,06	0,06	0,06
S14	22,15	13,29	26,14	19,94	1283,65	1145,65	1204,79	0,02	0,02	0,02	
3	S1	53,81	76,11	76,64	92,25	711,36	665,139	711,36	0,13	0,14	0,13
	S2	7,54	67,76	27,87	70,02	1072,56	981,546	1072,56	0,07	0,07	0,07
	S5	58,01	8,09	60,44	25,49	1130,16	1027,93	1130,16	0,05	0,06	0,05
	S6	12,75	9,81	15,69	13,64	1701,36	1500,1	1701,36	0,01	0,01	0,01
	S9	63,39	7,32	65,59	26,34	1349,10	1237,11	1349,10	0,05	0,05	0,05
	S10	20,37	5,69	22,08	11,80	1954,50	1733,98	1954,50	0,01	0,01	0,01
	S13	61,52	32,69	71,33	51,15	1065,77	981,776	1065,77	0,07	0,07	0,07
S14	28,48	30,73	37,70	39,27	1540,38	1374,77	1540,38	0,03	0,03	0,03	
2	S1	66,24	94,74	94,66	114,61	829,92	775,996	829,92	0,14	0,15	0,14
	S2	8,75	87,78	35,08	90,41	1251,32	1145,14	1251,32	0,07	0,08	0,07
	S5	74,07	10,27	77,15	32,49	1318,52	1199,25	1318,52	0,06	0,06	0,06
	S6	16,75	12,52	20,51	17,55	1984,72	1749,98	1984,72	0,01	0,01	0,01
	S9	81,63	8,87	84,29	33,36	1573,95	1443,29	1573,95	0,05	0,06	0,05
	S10	26,12	6,06	27,94	13,90	2301,25	2043,98	2301,25	0,01	0,01	0,01
	S13	78,98	46,77	93,01	70,46	1243,40	1145,41	1243,40	0,07	0,08	0,07
S14	33,78	53,04	49,69	63,17	1797,11	1603,9	1797,11	0,04	0,04	0,04	
1	S1	77,25	111,45	110,69	134,63	948,48	886,852	948,48	0,14	0,15	0,14
	S2	10,28	105,82	42,03	108,90	1430,08	1308,73	1430,08	0,08	0,08	0,08
	S5	89,68	11,75	93,21	38,65	1506,88	1370,58	1506,88	0,06	0,07	0,06
	S6	20,45	13,93	24,63	20,07	2268,48	2000,13	2268,48	0,01	0,01	0,01
	S9	99,46	10,19	102,52	40,03	1798,80	1649,48	1798,80	0,06	0,06	0,06
	S10	30,95	5,98	32,74	15,27	2630,00	2335,97	2630,00	0,01	0,01	0,01
	S13	96,08	60,74	114,30	89,56	1421,03	1309,03	1421,03	0,08	0,09	0,08
S14	37,56	77,17	60,71	88,44	2053,84	1833,03	2053,84	0,04	0,05	0,04	

Çizelge B.28: 8 Kat, Ankara, ZC Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$$

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
8	S1	4,33	4,33	5,629	5,629	118,56	110,857	100,95	0,05	0,05	0,06
	S2	1,3	3,79	2,437	4,18	178,76	163,591	144,09	0,02	0,03	0,03
	S5	4,33	1,73	4,849	3,029	188,36	171,322	149,42	0,03	0,03	0,03
	S6	1,15	1,02	1,456	1,365	283,56	250,016	206,89	0,01	0,01	0,01
	S9	4,46	1,21	4,823	2,548	224,85	206,185	182,19	0,02	0,02	0,03
	S10	1,87	1,33	2,269	1,891	328,75	291,997	244,74	0,01	0,01	0,01
	S13	3,94	5,92	5,716	7,102	177,63	163,629	145,63	0,04	0,04	0,05
S14	6,22	4,3	7,51	6,166	256,73	229,129	193,64	0,03	0,03	0,04	
7	S1	15,74	17,96	21,128	22,682	237,12	221,713	201,90	0,10	0,10	0,11
	S2	2,49	15,78	7,224	16,527	357,52	327,182	288,18	0,05	0,05	0,06
	S5	15,93	1,77	16,461	6,549	376,72	342,644	298,83	0,04	0,05	0,06
	S6	2,03	1,23	2,399	1,839	567,12	500,032	413,78	0,004	0,005	0,01
	S9	16,46	2,84	17,312	7,778	449,70	412,369	364,37	0,04	0,04	0,05
	S10	3,32	2,69	4,127	3,686	657,50	583,993	489,48	0,01	0,01	0,01
	S13	15,97	4,85	17,425	9,641	355,26	327,259	291,26	0,05	0,05	0,06
S14	11,93	1,9	12,5	5,479	513,46	458,258	387,28	0,02	0,03	0,03	
6	S1	31,89	39,57	43,761	49,137	355,68	332,57	316,06	0,14	0,15	0,16
	S2	5,09	33,13	15,029	34,657	536,28	490,773	458,27	0,06	0,07	0,08
	S5	32,43	0,31	32,523	10,039	516,40	482,324	457,98	0,06	0,07	0,07
	S6	4,66	4,04	5,872	5,438	754,84	687,752	639,83	0,01	0,01	0,01
	S9	34,06	4,89	35,527	15,108	674,55	618,554	578,56	0,05	0,06	0,06
	S10	7,46	4,45	8,795	6,688	986,25	875,99	797,23	0,01	0,01	0,01
	S13	33,38	3,26	34,358	13,274	532,89	490,888	460,89	0,06	0,07	0,07
S14	19,42	1,89	19,987	7,716	770,19	687,387	628,24	0,03	0,03	0,03	
5	S1	51,84	67,99	72,237	83,542	474,24	443,426	439,02	0,18	0,19	0,19
	S2	9,44	54,38	25,754	57,212	714,74	654,169	645,52	0,08	0,09	0,09
	S5	52,76	4,29	54,047	20,118	753,44	685,288	675,55	0,07	0,08	0,08
	S6	9,21	6,76	11,238	9,523	1134,24	1000,06	980,90	0,01	0,01	0,01
	S9	56,19	7,27	58,371	24,127	899,40	824,738	814,07	0,06	0,07	0,07
	S10	14,33	6,71	16,343	11,009	1315,00	1167,99	1146,98	0,01	0,01	0,01
	S13	55,05	17,88	60,414	34,395	710,52	654,517	646,52	0,09	0,09	0,09
S14	28,67	5,38	30,284	13,981	1026,92	916,516	900,74	0,03	0,03	0,03	

Çizelge B.28 (devam): 8 Kat, Ankara, ZC Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
4	S1	73,38	98,22	102,846	120,234	592,80	554,283	570,79	0,20	0,22	0,21
	S2	12,32	81,92	36,896	85,616	893,80	817,955	850,46	0,10	0,10	0,10
	S5	76,64	8,42	79,166	31,412	941,80	856,61	893,12	0,08	0,09	0,09
	S6	15,31	10,82	18,556	15,413	1417,80	1250,08	1321,96	0,01	0,01	0,01
	S9	82,77	9,95	85,755	34,781	1124,25	1030,92	1070,92	0,08	0,08	0,08
	S10	23,99	8,43	26,519	15,627	1643,75	1459,98	1538,74	0,02	0,02	0,02
	S13	80,7	35,26	91,278	59,47	888,15	818,147	848,15	0,10	0,11	0,11
S14	39,36	22,49	46,107	34,298	1283,65	1145,65	1204,79	0,04	0,04	0,04	
3	S1	95,6	129,22	134,366	157,9	711,36	665,139	711,36	0,22	0,24	0,22
	S2	13,39	114,68	47,794	118,697	1072,56	981,546	1072,56	0,11	0,12	0,11
	S5	103,05	12,85	106,905	43,765	1130,16	1027,93	1130,16	0,09	0,10	0,09
	S6	22,65	16,42	27,576	23,215	1701,36	1500,1	1701,36	0,02	0,02	0,02
	S9	112,62	12,81	116,463	46,596	1349,10	1237,11	1349,10	0,09	0,09	0,09
	S10	36,19	9,75	39,115	20,607	1954,50	1733,98	1954,50	0,02	0,02	0,02
	S13	109,29	55,17	125,841	87,957	1065,77	981,776	1065,77	0,12	0,13	0,12
S14	50,59	51,99	66,187	67,167	1540,38	1374,77	1540,38	0,04	0,05	0,04	
2	S1	117,68	160,85	165,935	196,154	829,92	775,996	829,92	0,24	0,25	0,24
	S2	15,55	148,55	60,115	153,215	1251,32	1145,14	1251,32	0,12	0,13	0,12
	S5	131,59	16,31	136,483	55,787	1318,52	1199,25	1318,52	0,10	0,11	0,10
	S6	29,75	20,96	36,038	29,885	1984,72	1749,98	1984,72	0,02	0,02	0,02
	S9	145,02	15,53	149,679	59,036	1573,95	1443,29	1573,95	0,10	0,10	0,10
	S10	46,39	10,42	49,516	24,337	2301,25	2043,98	2301,25	0,02	0,02	0,02
	S13	140,32	78,92	163,996	121,016	1243,40	1145,41	1243,40	0,13	0,14	0,13
S14	60,01	89,72	86,926	107,723	1797,11	1603,9	1797,11	0,06	0,07	0,06	
1	S1	137,24	189,19	193,997	230,362	948,48	886,852	948,48	0,24	0,26	0,24
	S2	18,27	179,07	71,991	184,551	1430,08	1308,73	1430,08	0,13	0,14	0,13
	S5	159,32	18,61	164,903	66,406	1506,88	1370,58	1506,88	0,11	0,12	0,11
	S6	36,33	23,29	43,317	34,189	2268,48	2000,13	2268,48	0,02	0,02	0,02
	S9	176,69	17,88	182,054	70,887	1798,80	1649,48	1798,80	0,10	0,11	0,10
	S10	54,99	10,31	58,083	26,807	2630,00	2335,97	2630,00	0,02	0,02	0,02
	S13	170,7	102,49	201,447	153,7	1421,03	1309,03	1421,03	0,14	0,15	0,14
S14	66,73	130,51	105,883	150,529	2053,84	1833,03	2053,84	0,07	0,08	0,07	

Çizelge B.29: 8 Kat, Ankara, ZD Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$$

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
8	S1	4,54	4,74	5,96	6,10	118,56	110,857	100,95	0,05	0,06	0,06
	S2	1,36	4,17	2,61	4,58	178,76	163,591	144,09	0,03	0,03	0,03
	S5	4,54	1,89	5,11	3,25	188,36	171,322	149,42	0,03	0,03	0,03
	S6	1,20	1,11	1,53	1,47	283,56	250,016	206,89	0,01	0,01	0,01
	S9	4,67	1,32	5,07	2,72	224,85	206,185	182,19	0,02	0,02	0,03
	S10	1,97	1,46	2,41	2,05	328,75	291,997	244,74	0,01	0,01	0,01
	S13	4,14	6,55	6,11	7,79	177,63	163,629	145,63	0,04	0,05	0,05
S14	6,53	4,75	7,96	6,71	256,73	229,129	193,64	0,03	0,03	0,04	
7	S1	16,51	19,69	22,42	24,64	237,12	221,713	201,90	0,10	0,11	0,12
	S2	2,62	17,37	7,83	18,16	357,52	327,182	288,18	0,05	0,06	0,06
	S5	16,71	1,83	17,26	6,84	376,72	342,644	298,83	0,05	0,05	0,06
	S6	2,13	1,38	2,54	2,02	567,12	500,032	413,78	0,00	0,01	0,01
	S9	17,27	3,07	18,19	8,25	449,70	412,369	364,37	0,04	0,04	0,05
	S10	3,49	2,95	4,38	4,00	657,50	583,993	489,48	0,01	0,01	0,01
	S13	16,75	5,38	18,36	10,41	355,26	327,259	291,26	0,05	0,06	0,06
S14	12,51	2,10	13,14	5,85	513,46	458,258	387,28	0,03	0,03	0,03	
6	S1	33,46	43,40	46,48	53,44	355,68	332,57	316,06	0,15	0,16	0,17
	S2	5,35	36,46	16,29	38,07	536,28	490,773	458,27	0,07	0,08	0,08
	S5	34,02	0,60	34,20	10,81	516,40	482,324	457,98	0,07	0,07	0,07
	S6	4,89	4,49	6,24	5,96	754,84	687,752	639,83	0,01	0,01	0,01
	S9	35,73	5,26	37,31	15,98	674,55	618,554	578,56	0,06	0,06	0,06
	S10	7,82	4,88	9,28	7,23	986,25	875,99	797,23	0,01	0,01	0,01
	S13	35,02	3,58	36,09	14,09	532,89	490,888	460,89	0,07	0,07	0,08
S14	20,37	2,08	20,99	8,19	770,19	687,387	628,24	0,03	0,03	0,03	
5	S1	54,38	74,61	76,76	90,92	474,24	443,426	439,02	0,19	0,21	0,21
	S2	9,91	59,84	27,86	62,81	714,74	654,169	645,52	0,09	0,10	0,10
	S5	55,35	5,20	56,91	21,81	753,44	685,288	675,55	0,08	0,08	0,08
	S6	9,66	7,53	11,92	10,43	1134,24	1000,06	980,90	0,01	0,01	0,01
	S9	58,94	7,78	61,27	25,46	899,40	824,738	814,07	0,07	0,07	0,08
	S10	15,03	7,34	17,23	11,85	1315,00	1167,99	1146,98	0,01	0,01	0,02
	S13	57,75	19,73	63,67	37,06	710,52	654,517	646,52	0,09	0,10	0,10
S14	30,08	5,92	31,86	14,94	1026,92	916,516	900,74	0,03	0,03	0,04	

Çizelge B.29 (devam): 8 Kat, Ankara, ZD Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
4	S1	76,97	107,81	109,31	130,90	592,80	554,283	570,79	0,22	0,24	0,23
	S2	12,92	90,17	39,97	94,05	893,80	817,955	850,46	0,11	0,11	0,11
	S5	80,39	9,97	83,38	34,09	941,80	856,61	893,12	0,09	0,10	0,09
	S6	16,06	12,06	19,68	16,88	1417,80	1250,08	1321,96	0,01	0,02	0,01
	S9	86,82	10,62	90,01	36,67	1124,25	1030,92	1070,92	0,08	0,09	0,08
	S10	25,16	9,19	27,92	16,74	1643,75	1459,98	1538,74	0,02	0,02	0,02
	S13	84,66	38,94	96,34	64,34	888,15	818,147	848,15	0,11	0,12	0,11
S14	41,28	24,76	48,71	37,14	1283,65	1145,65	1204,79	0,04	0,04	0,04	
3	S1	100,29	141,83	142,84	171,92	711,36	665,139	711,36	0,24	0,26	0,24
	S2	14,05	126,27	51,93	130,49	1072,56	981,546	1072,56	0,12	0,13	0,12
	S5	108,10	15,08	112,62	47,51	1130,16	1027,93	1130,16	0,10	0,11	0,10
	S6	23,77	18,28	29,25	25,41	1701,36	1500,1	1701,36	0,02	0,02	0,02
	S9	118,14	13,65	122,24	49,09	1349,10	1237,11	1349,10	0,09	0,10	0,09
	S10	37,96	10,60	41,14	21,99	1954,50	1733,98	1954,50	0,02	0,02	0,02
	S13	114,65	60,92	132,93	95,32	1065,77	981,776	1065,77	0,12	0,14	0,12
S14	53,08	67,27	73,26	83,19	1540,38	1374,77	1540,38	0,05	0,06	0,05	
2	S1	123,45	176,56	176,42	213,60	829,92	775,996	829,92	0,26	0,28	0,26
	S2	16,31	163,58	65,38	168,47	1251,32	1145,14	1251,32	0,13	0,15	0,13
	S5	138,04	19,13	143,78	60,54	1318,52	1199,25	1318,52	0,11	0,12	0,11
	S6	31,21	23,34	38,21	32,70	1984,72	1749,98	1984,72	0,02	0,02	0,02
	S9	152,13	16,52	157,09	62,16	1573,95	1443,29	1573,95	0,10	0,11	0,10
	S10	48,67	11,30	52,06	25,90	2301,25	2043,98	2301,25	0,02	0,03	0,02
	S13	147,20	87,15	173,35	131,31	1243,40	1145,41	1243,40	0,14	0,15	0,14
S14	62,95	98,85	92,61	117,74	1797,11	1603,9	1797,11	0,07	0,07	0,07	
1	S1	143,96	207,70	206,27	250,89	948,48	886,852	948,48	0,26	0,28	0,26
	S2	19,17	197,20	78,33	202,95	1430,08	1308,73	1430,08	0,14	0,16	0,14
	S5	167,12	21,90	173,69	72,04	1506,88	1370,58	1506,88	0,12	0,13	0,12
	S6	38,11	25,96	45,90	37,39	2268,48	2000,13	2268,48	0,02	0,02	0,02
	S9	185,35	18,99	191,05	74,60	1798,80	1649,48	1798,80	0,11	0,12	0,11
	S10	57,68	11,15	61,03	28,45	2630,00	2335,97	2630,00	0,02	0,03	0,02
	S13	179,06	113,19	213,02	166,91	1421,03	1309,03	1421,03	0,15	0,16	0,15
S14	69,99	143,80	113,13	164,80	2053,84	1833,03	2053,84	0,08	0,09	0,08	

Çizelge B.30: 8 Kat, Ankara, ZE Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$$

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
8	S1	7,75	8,08	10,17	10,41	118,56	110,857	100,95	0,09	0,09	0,10
	S2	2,33	7,11	4,46	7,81	178,76	163,591	144,09	0,04	0,05	0,05
	S5	7,74	3,21	8,70	5,53	188,36	171,322	149,42	0,05	0,05	0,06
	S6	2,05	1,90	2,62	2,52	283,56	250,016	206,89	0,01	0,01	0,01
	S9	7,97	2,25	8,65	4,64	224,85	206,185	182,19	0,04	0,04	0,05
	S10	3,35	2,48	4,09	3,49	328,75	291,997	244,74	0,01	0,01	0,02
	S13	7,05	11,17	10,40	13,29	177,63	163,629	145,63	0,07	0,08	0,09
S14	11,13	8,09	13,56	11,43	256,73	229,129	193,64	0,05	0,06	0,07	
7	S1	28,15	33,57	38,22	42,02	237,12	221,713	201,90	0,18	0,19	0,21
	S2	4,47	29,61	13,35	30,95	357,52	327,182	288,18	0,09	0,09	0,11
	S5	28,49	3,13	29,43	11,68	376,72	342,644	298,83	0,08	0,09	0,10
	S6	3,62	2,35	4,33	3,44	567,12	500,032	413,78	0,01	0,01	0,01
	S9	29,43	5,23	31,00	14,06	449,70	412,369	364,37	0,07	0,08	0,09
	S10	5,94	5,03	7,45	6,81	657,50	583,993	489,48	0,01	0,01	0,02
	S13	28,55	9,17	31,30	17,74	355,26	327,259	291,26	0,09	0,10	0,11
S14	21,33	2,59	22,11	8,99	513,46	458,258	387,28	0,04	0,05	0,06	
6	S1	57,03	73,98	79,22	91,09	355,68	332,57	316,06	0,26	0,27	0,29
	S2	9,11	62,15	27,76	64,88	536,28	490,773	458,27	0,12	0,13	0,14
	S5	57,98	1,03	58,29	18,42	516,40	482,324	457,98	0,11	0,12	0,13
	S6	8,33	7,66	10,63	10,16	754,84	687,752	639,83	0,01	0,02	0,02
	S9	60,91	8,97	63,60	27,24	674,55	618,554	578,56	0,09	0,10	0,11
	S10	13,33	8,32	15,83	12,32	986,25	875,99	797,23	0,02	0,02	0,02
	S13	59,69	6,10	61,52	24,01	532,89	490,888	460,89	0,12	0,13	0,13
S14	34,72	3,54	35,78	13,96	770,19	687,387	628,24	0,05	0,05	0,06	
5	S1	92,70	127,18	130,85	154,99	474,24	443,426	439,02	0,33	0,35	0,35
	S2	16,89	102,00	47,49	107,07	714,74	654,169	645,52	0,15	0,16	0,17
	S5	94,34	8,86	97,00	37,16	753,44	685,288	675,55	0,13	0,14	0,14
	S6	16,47	12,84	20,32	17,78	1134,24	1000,06	980,90	0,02	0,02	0,02
	S9	100,47	13,26	104,45	43,40	899,40	824,738	814,07	0,12	0,13	0,13
	S10	25,62	12,52	29,38	20,21	1315,00	1167,99	1146,98	0,02	0,03	0,03
	S13	98,44	33,63	108,53	63,16	710,52	654,517	646,52	0,15	0,17	0,17
S14	51,27	10,08	54,29	25,46	1026,92	916,516	900,74	0,05	0,06	0,06	

Çizelge B.30 (devam): 8 Kat, Ankara, ZE Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex+0,3N_{Ey}}$	$N_{Ey+0,3N_{Ex}}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
4	S1	131,20	183,77	186,33	223,13	592,80	554,283	570,79	0,38	0,40	0,39
	S2	22,02	153,71	68,13	160,32	893,80	817,955	850,46	0,18	0,20	0,19
	S5	137,04	16,99	142,14	58,10	941,80	856,61	893,12	0,15	0,17	0,16
	S6	27,37	20,56	33,54	28,77	1417,80	1250,08	1321,96	0,02	0,03	0,03
	S9	147,99	18,11	153,43	62,51	1124,25	1030,92	1070,92	0,14	0,15	0,14
	S10	42,89	15,67	47,59	28,54	1643,75	1459,98	1538,74	0,03	0,03	0,03
	S13	144,31	66,37	164,22	109,66	888,15	818,147	848,15	0,18	0,20	0,19
S14	70,37	42,21	83,03	63,32	1283,65	1145,65	1204,79	0,06	0,07	0,07	
3	S1	170,95	241,77	243,48	293,06	711,36	665,139	711,36	0,41	0,44	0,41
	S2	23,95	215,25	88,53	222,44	1072,56	981,546	1072,56	0,21	0,23	0,21
	S5	184,27	25,71	191,98	80,99	1130,16	1027,93	1130,16	0,17	0,19	0,17
	S6	40,51	31,16	49,86	43,31	1701,36	1500,1	1701,36	0,03	0,03	0,03
	S9	201,38	23,27	208,36	83,68	1349,10	1237,11	1349,10	0,15	0,17	0,15
	S10	64,71	18,08	70,13	37,49	1954,50	1733,98	1954,50	0,04	0,04	0,04
	S13	195,43	103,85	226,59	162,48	1065,77	981,776	1065,77	0,21	0,23	0,21
S14	90,48	97,63	119,77	124,77	1540,38	1374,77	1540,38	0,08	0,09	0,08	
2	S1	210,43	300,96	300,72	364,09	829,92	775,996	829,92	0,44	0,47	0,44
	S2	27,81	278,85	111,47	287,19	1251,32	1145,14	1251,32	0,23	0,25	0,23
	S5	235,30	32,62	245,09	103,21	1318,52	1199,25	1318,52	0,19	0,20	0,19
	S6	53,20	39,78	65,13	55,74	1984,72	1749,98	1984,72	0,03	0,04	0,03
	S9	259,32	28,17	267,77	105,97	1573,95	1443,29	1573,95	0,17	0,19	0,17
	S10	82,96	19,26	88,74	44,15	2301,25	2043,98	2301,25	0,04	0,04	0,04
	S13	250,91	148,56	295,48	223,83	1243,40	1145,41	1243,40	0,24	0,26	0,24
S14	107,30	168,50	157,85	200,69	1797,11	1603,9	1797,11	0,11	0,13	0,11	
1	S1	245,39	354,04	351,60	427,66	948,48	886,852	948,48	0,45	0,48	0,45
	S2	32,67	336,15	133,52	345,95	1430,08	1308,73	1430,08	0,24	0,26	0,24
	S5	284,89	37,32	296,09	122,79	1506,88	1370,58	1506,88	0,20	0,22	0,20
	S6	64,96	44,25	78,24	63,74	2268,48	2000,13	2268,48	0,03	0,04	0,03
	S9	315,95	32,37	325,66	127,16	1798,80	1649,48	1798,80	0,18	0,20	0,18
	S10	98,32	19,00	104,02	48,50	2630,00	2335,97	2630,00	0,04	0,04	0,04
	S13	305,23	192,95	363,12	284,52	1421,03	1309,03	1421,03	0,26	0,28	0,26
S14	119,31	245,13	192,85	280,92	2053,84	1833,03	2053,84	0,14	0,15	0,14	

Çizelge B.31: 10 Kat, İzmir, ZA Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$											
KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
10	S1	8,03	6,63	10,02	9,04	118,56	109,76	109,76	0,08	0,09	0,09
	S2	2,96	5,65	4,66	6,54	178,76	161,42	161,42	0,04	0,04	0,04
	S5	7,65	5,83	9,40	8,13	188,36	168,89	168,89	0,05	0,06	0,06
	S6	2,23	4,32	3,53	4,99	283,56	245,22	245,22	0,02	0,02	0,02
	S9	8,18	2,17	8,83	4,62	224,85	203,52	203,52	0,04	0,04	0,04
	S10	4,63	3,01	5,53	4,40	328,75	286,75	286,75	0,02	0,02	0,02
	S13	7,12	15,45	11,76	17,59	177,63	161,63	161,63	0,10	0,11	0,11
S14	11,89	9,97	14,88	13,54	256,73	225,19	225,19	0,06	0,07	0,07	
9	S1	28,62	29,66	37,52	38,25	237,12	219,51	197,50	0,16	0,17	0,19
	S2	5,88	25,72	13,60	27,48	357,52	322,85	279,51	0,08	0,09	0,10
	S5	28,07	9,43	30,90	17,85	376,72	337,78	289,10	0,08	0,09	0,11
	S6	4,07	3,49	5,12	4,71	567,12	490,45	394,61	0,01	0,01	0,01
	S9	29,68	5,07	31,20	13,97	449,70	407,04	353,71	0,07	0,08	0,09
	S10	8,62	6,25	10,50	8,84	657,50	573,49	468,48	0,02	0,02	0,02
	S13	28,57	18,92	34,25	27,49	355,26	323,26	283,26	0,10	0,11	0,12
S14	22,86	7,77	25,19	14,63	513,46	450,37	371,51	0,05	0,06	0,07	
8	S1	57,25	66,57	77,22	83,75	355,68	329,27	302,86	0,24	0,25	0,28
	S2	11,37	55,08	27,89	58,49	536,28	484,27	432,26	0,11	0,12	0,14
	S5	56,73	9,55	59,60	26,57	516,40	477,46	438,51	0,12	0,12	0,14
	S6	9,04	2,11	9,67	4,82	754,84	678,17	601,50	0,01	0,01	0,02
	S9	60,65	8,79	63,29	26,99	674,55	610,55	546,56	0,09	0,10	0,12
	S10	17,47	10,29	20,56	15,53	986,25	860,24	734,23	0,02	0,02	0,03
	S13	59,05	10,89	62,32	28,61	532,89	484,89	436,89	0,12	0,13	0,14
S14	37,41	3,86	38,57	15,08	770,19	675,56	580,93	0,05	0,06	0,07	
7	S1	92,63	115,74	127,35	143,53	474,24	439,02	403,81	0,30	0,33	0,36
	S2	20,09	91,46	47,53	97,49	714,74	645,52	576,29	0,14	0,15	0,17
	S5	92,13	6,51	94,08	34,15	753,44	675,55	597,66	0,12	0,14	0,16
	S6	17,41	1,14	17,75	6,36	1134,24	980,90	827,55	0,02	0,02	0,02
	S9	99,62	13,21	103,58	43,10	899,40	814,07	728,74	0,12	0,13	0,14
	S10	31,28	15,44	35,91	24,82	1315,00	1146,98	978,97	0,03	0,03	0,04
	S13	96,99	7,72	99,31	36,82	710,52	646,52	582,52	0,14	0,15	0,17
S14	55,89	0,51	56,04	17,28	1026,92	900,74	774,57	0,05	0,06	0,07	
6	S1	131,68	170,09	182,71	209,59	592,80	548,78	526,77	0,35	0,38	0,40
	S2	26,38	141,16	68,73	149,07	893,80	807,12	763,78	0,17	0,18	0,20
	S5	134,76	2,94	135,64	43,37	941,80	844,44	795,76	0,14	0,16	0,17
	S6	28,87	1,83	29,42	10,49	1417,80	1226,12	1130,28	0,02	0,02	0,03
	S9	147,57	18,39	153,09	62,66	1124,25	1017,59	964,26	0,14	0,15	0,16
	S10	50,63	17,06	55,75	32,25	1643,75	1433,73	1328,72	0,03	0,04	0,04
	S13	141,82	30,86	151,08	73,41	888,15	808,15	768,15	0,17	0,19	0,20
S14	76,59	13,73	80,71	36,71	1283,65	1125,93	1047,07	0,06	0,07	0,08	

Çizelge B.31 (devam): 10 Kat, İzmir, ZA Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
5	S1	173,10	228,08	241,52	280,01	711,36	658,54	658,54	0,39	0,43	0,43
	S2	29,69	202,86	90,55	211,77	1072,56	968,54	968,54	0,20	0,22	0,22
	S5	183,49	1,28	183,87	56,33	1130,16	1013,33	1013,33	0,16	0,18	0,18
	S6	42,49	7,69	44,80	20,44	1701,36	1471,34	1471,34	0,03	0,03	0,03
	S9	202,82	24,17	210,07	85,02	1349,10	1221,11	1221,11	0,16	0,17	0,17
	S10	74,79	15,65	79,49	38,09	1954,50	1702,48	1702,48	0,04	0,05	0,05
	S14	192,33	58,29	209,82	115,99	1065,77	969,78	969,78	0,20	0,22	0,22
4	S1	216,73	290,47	303,87	355,49	829,92	768,29	799,11	0,37	0,40	0,38
	S2	35,62	268,35	116,13	279,04	1251,32	1129,97	1190,64	0,22	0,25	0,23
	S5	235,07	5,92	236,85	76,44	1318,52	1182,22	1250,37	0,18	0,20	0,19
	S6	59,67	10,29	62,76	28,19	1984,72	1716,45	1850,58	0,03	0,04	0,03
	S9	265,71	30,33	274,81	110,04	1573,95	1424,63	1499,29	0,17	0,19	0,18
	S10	98,47	14,36	102,78	43,90	2301,25	2007,22	2154,24	0,04	0,05	0,05
	S14	246,30	92,29	273,99	166,18	1243,40	1131,41	1187,40	0,22	0,24	0,23
3	S1	122,78	73,09	144,71	109,92	1797,11	1576,30	1686,71	0,08	0,09	0,09
	S1	261,17	355,83	367,92	434,18	948,48	878,05	948,48	0,46	0,49	0,46
	S2	44,01	336,36	144,92	349,56	1430,08	1291,39	1430,08	0,24	0,27	0,24
	S5	288,12	11,57	291,59	98,01	1506,88	1351,10	1506,88	0,19	0,22	0,19
	S6	80,45	9,78	83,38	33,92	2268,48	1961,79	2268,48	0,04	0,04	0,04
	S9	334,16	36,82	345,21	137,07	1798,80	1628,14	1798,80	0,19	0,21	0,19
	S10	121,93	12,54	125,69	49,12	2630,00	2293,97	2630,00	0,05	0,05	0,05
2	S13	302,45	133,78	342,58	224,52	1421,03	1293,04	1421,03	0,24	0,26	0,24
	S14	149,18	115,75	183,91	160,50	2053,84	1801,49	2053,84	0,09	0,10	0,09
	S1	306,76	423,78	433,89	515,81	1067,04	987,80	1067,04	0,48	0,52	0,48
	S2	49,24	408,70	171,85	423,47	1608,84	1452,82	1608,84	0,26	0,29	0,26
	S5	345,73	17,98	351,12	121,70	1695,24	1519,99	1695,24	0,21	0,23	0,21
	S6	98,05	15,59	102,73	45,01	2552,04	2207,02	2552,04	0,04	0,05	0,04
	S9	404,96	41,45	417,40	162,94	2023,65	1831,66	2023,65	0,21	0,23	0,21
1	S10	142,07	11,72	145,59	54,34	2958,75	2580,71	2958,75	0,05	0,06	0,05
	S13	361,29	180,57	415,46	288,96	1598,66	1454,66	1598,66	0,26	0,29	0,26
	S14	169,53	182,08	224,15	232,94	2310,57	2026,67	2310,57	0,10	0,11	0,10
	S1	348,63	485,74	494,35	590,33	1185,60	1097,56	1185,60	0,50	0,54	0,50
	S2	50,91	475,76	193,64	491,03	1787,60	1614,24	1787,60	0,27	0,30	0,27
	S5	401,16	23,77	408,29	144,12	1883,60	1688,88	1883,60	0,22	0,24	0,22
	S6	112,76	23,95	119,95	57,78	2835,60	2452,24	2835,60	0,04	0,05	0,04
1	S9	471,91	43,76	485,04	185,33	2248,50	2035,18	2248,50	0,22	0,24	0,22
	S10	158,80	11,35	162,21	58,99	3287,50	2867,46	3287,50	0,05	0,06	0,05
	S13	416,43	224,11	483,66	349,04	1776,29	1616,29	1776,29	0,27	0,30	0,27
	S14	182,14	257,71	259,45	312,35	2567,30	2251,86	2567,30	0,12	0,14	0,12

Çizelge B.32: 10 Kat, İzmir, ZB Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$$

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex+0,3N_{Ey}}$	$N_{Ey+0,3N_{Ex}}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
10	S1	9,03	7,47	11,27	10,18	118,56	109,76	109,76	0,10	0,10	0,10
	S2	3,33	6,36	5,24	7,36	178,76	161,42	161,42	0,04	0,05	0,05
	S5	8,62	6,57	10,59	9,16	188,36	168,89	168,89	0,06	0,06	0,06
	S6	2,51	4,86	3,97	5,61	283,56	245,22	245,22	0,02	0,02	0,02
	S9	9,21	2,44	9,94	5,20	224,85	203,52	203,52	0,04	0,05	0,05
	S10	5,21	3,39	6,23	4,95	328,75	286,75	286,75	0,02	0,02	0,02
	S13	8,02	17,39	13,24	19,80	177,63	161,63	161,63	0,11	0,12	0,12
S14	13,39	11,23	16,76	15,25	256,73	225,19	225,19	0,07	0,07	0,07	
9	S1	32,21	33,39	42,23	43,05	237,12	219,51	197,50	0,18	0,20	0,22
	S2	6,62	28,95	15,31	30,94	357,52	322,85	279,51	0,09	0,10	0,11
	S5	31,59	10,62	34,78	20,10	376,72	337,78	289,10	0,09	0,10	0,12
	S6	4,58	3,93	5,76	5,30	567,12	490,45	394,61	0,01	0,01	0,01
	S9	33,41	5,71	35,12	15,73	449,70	407,04	353,71	0,08	0,09	0,10
	S10	9,70	7,03	11,81	9,94	657,50	573,49	468,48	0,02	0,02	0,03
	S13	32,16	21,29	38,55	30,94	355,26	323,26	283,26	0,11	0,12	0,14
S14	25,74	8,74	28,36	16,46	513,46	450,37	371,51	0,06	0,06	0,08	
8	S1	64,45	74,94	86,93	94,28	355,68	329,27	302,86	0,27	0,29	0,31
	S2	12,80	62,00	31,40	65,84	536,28	484,27	432,26	0,12	0,14	0,15
	S5	63,86	10,75	67,09	29,91	516,40	477,46	438,51	0,13	0,14	0,15
	S6	10,18	2,37	10,89	5,42	754,84	678,17	601,50	0,01	0,02	0,02
	S9	68,28	9,91	71,25	30,39	674,55	610,55	546,56	0,11	0,12	0,13
	S10	19,66	11,59	23,14	17,49	986,25	860,24	734,23	0,02	0,03	0,03
	S13	66,48	12,25	70,16	32,19	532,89	484,89	436,89	0,13	0,14	0,16
S14	42,11	4,35	43,42	16,98	770,19	675,56	580,93	0,06	0,06	0,07	
7	S1	104,27	130,29	143,36	161,57	474,24	439,02	403,81	0,34	0,37	0,40
	S2	22,62	102,96	53,51	109,75	714,74	645,52	576,29	0,15	0,17	0,19
	S5	103,71	7,33	105,91	38,44	753,44	675,55	597,66	0,14	0,16	0,18
	S6	19,60	1,28	19,98	7,16	1134,24	980,90	827,55	0,02	0,02	0,02
	S9	112,14	14,87	116,60	48,51	899,40	814,07	728,74	0,13	0,14	0,16
	S10	35,22	17,38	40,43	27,95	1315,00	1146,98	978,97	0,03	0,04	0,04
	S13	109,18	8,69	111,79	41,44	710,52	646,52	582,52	0,16	0,17	0,19
S14	62,92	0,58	63,09	19,46	1026,92	900,74	774,57	0,06	0,07	0,08	
6	S1	148,23	191,48	205,67	235,95	592,80	548,78	526,77	0,40	0,43	0,45
	S2	29,69	158,91	77,36	167,82	893,80	807,12	763,78	0,19	0,21	0,22
	S5	151,69	3,30	152,68	48,81	941,80	844,44	795,76	0,16	0,18	0,19
	S6	32,49	2,06	33,11	11,81	1417,80	1226,12	1130,28	0,02	0,03	0,03
	S9	166,12	20,71	172,33	70,55	1124,25	1017,59	964,26	0,15	0,17	0,18
	S10	56,99	19,21	62,75	36,31	1643,75	1433,73	1328,72	0,04	0,04	0,05
	S13	159,64	34,74	170,06	82,63	888,15	808,15	768,15	0,19	0,21	0,22
S14	86,23	15,45	90,87	41,32	1283,65	1125,93	1047,07	0,07	0,08	0,09	

Çizelge B.32 (devam): 10 Kat, İzmir, ZB Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex+0,3N_{Ey}}$	$N_{Ey+0,3N_{Ex}}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
5	S1	194,86	256,76	271,89	315,22	711,36	658,54	658,54	0,44	0,48	0,48
	S2	33,42	228,36	101,93	238,39	1072,56	968,54	968,54	0,22	0,25	0,25
	S5	206,56	1,44	206,99	63,41	1130,16	1013,33	1013,33	0,18	0,20	0,20
	S6	47,84	8,66	50,44	23,01	1701,36	1471,34	1471,34	0,03	0,03	0,03
	S9	228,32	27,21	236,48	95,71	1349,10	1221,11	1221,11	0,18	0,19	0,19
	S10	84,20	17,62	89,49	42,88	1954,50	1702,48	1702,48	0,05	0,05	0,05
	S13	216,51	65,61	236,19	130,56	1065,77	969,78	969,78	0,22	0,24	0,24
S14	110,58	43,94	123,76	77,11	1540,38	1351,12	1351,12	0,08	0,09	0,09	
4	S1	243,98	326,98	342,07	400,17	829,92	768,29	799,11	0,41	0,45	0,43
	S2	40,09	302,08	130,71	314,11	1251,32	1129,97	1190,64	0,25	0,28	0,26
	S5	264,62	6,67	266,62	86,06	1318,52	1182,22	1250,37	0,20	0,23	0,21
	S6	67,17	11,58	70,64	31,73	1984,72	1716,45	1850,58	0,04	0,04	0,04
	S9	299,11	34,15	309,36	123,88	1573,95	1424,63	1499,29	0,20	0,22	0,21
	S10	110,84	16,17	115,69	49,42	2301,25	2007,22	2154,24	0,05	0,06	0,05
	S13	277,26	103,89	308,43	187,07	1243,40	1131,41	1187,40	0,25	0,27	0,26
S14	138,21	82,28	162,89	123,74	1797,11	1576,30	1686,71	0,09	0,10	0,10	
3	S1	294,01	400,56	414,18	488,76	948,48	878,05	948,48	0,52	0,56	0,52
	S2	49,55	378,64	163,14	393,51	1430,08	1291,39	1430,08	0,28	0,30	0,28
	S5	324,34	13,03	328,25	110,33	1506,88	1351,10	1506,88	0,22	0,24	0,22
	S6	90,56	11,01	93,86	38,18	2268,48	1961,79	2268,48	0,04	0,05	0,04
	S9	376,17	41,45	388,61	154,30	1798,80	1628,14	1798,80	0,22	0,24	0,22
	S10	137,26	14,12	141,50	55,30	2630,00	2293,97	2630,00	0,05	0,06	0,05
	S13	340,47	150,59	385,65	252,73	1421,03	1293,04	1421,03	0,27	0,30	0,27
S14	167,94	130,29	207,03	180,67	2053,84	1801,49	2053,84	0,10	0,11	0,10	
2	S1	345,33	477,05	488,45	580,65	1067,04	987,80	1067,04	0,54	0,59	0,54
	S2	55,43	460,08	193,45	476,71	1608,84	1452,82	1608,84	0,30	0,33	0,30
	S5	389,19	20,25	395,27	137,01	1695,24	1519,99	1695,24	0,23	0,26	0,23
	S6	110,38	17,55	115,65	50,66	2552,04	2207,02	2552,04	0,05	0,05	0,05
	S9	455,87	46,66	469,87	183,42	2023,65	1831,66	2023,65	0,23	0,26	0,23
	S10	159,93	13,19	163,89	61,17	2958,75	2580,71	2958,75	0,06	0,06	0,06
	S13	406,71	203,27	467,69	325,28	1598,66	1454,66	1598,66	0,29	0,32	0,29
S14	190,84	204,97	252,33	262,22	2310,57	2026,67	2310,57	0,11	0,13	0,11	
1	S1	392,46	546,80	556,50	664,54	1185,60	1097,56	1185,60	0,56	0,61	0,56
	S2	57,31	535,57	217,98	552,76	1787,60	1614,24	1787,60	0,31	0,34	0,31
	S5	451,59	26,76	459,62	162,24	1883,60	1688,88	1883,60	0,24	0,27	0,24
	S6	126,94	26,96	135,03	65,04	2835,60	2452,24	2835,60	0,05	0,06	0,05
	S9	531,24	49,26	546,02	208,63	2248,50	2035,18	2248,50	0,24	0,27	0,24
	S10	178,77	12,78	182,60	66,41	3287,50	2867,46	3287,50	0,06	0,06	0,06
	S13	468,78	252,29	544,47	392,92	1776,29	1616,29	1776,29	0,31	0,34	0,31
S14	205,04	290,10	292,07	351,61	2567,30	2251,86	2567,30	0,14	0,16	0,14	

Çizelge B.33: 10 Kat, İzmir, ZC Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$$

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
10	S1	10,04	7,95	13,03	11,56	118,56	109,76	109,76	0,11	0,12	0,12
	S2	2,44	6,48	4,98	7,81	178,76	161,42	161,42	0,04	0,05	0,05
	S5	9,49	6,76	12,12	10,21	188,36	168,89	168,89	0,06	0,07	0,07
	S6	1,34	4,48	3,28	5,48	283,56	245,22	245,22	0,02	0,02	0,02
	S9	10,28	1,26	11,26	4,94	224,85	203,52	203,52	0,05	0,06	0,06
	S10	4,94	2,52	6,30	4,60	328,75	286,75	286,75	0,02	0,02	0,02
	S13	8,69	21,18	15,64	24,39	177,63	161,63	161,63	0,14	0,15	0,15
S14	15,85	12,96	20,34	18,32	256,73	225,19	225,19	0,08	0,09	0,09	
9	S1	40,94	42,50	54,29	55,38	237,12	219,51	197,50	0,23	0,25	0,28
	S2	6,82	36,59	18,40	39,24	357,52	322,85	279,51	0,11	0,12	0,14
	S5	40,12	12,15	44,37	24,79	376,72	337,78	289,10	0,12	0,13	0,15
	S6	4,10	3,24	5,67	5,07	567,12	490,45	394,61	0,01	0,01	0,01
	S9	42,54	5,61	44,82	18,97	449,70	407,04	353,71	0,10	0,11	0,13
	S10	10,93	7,37	13,74	11,25	657,50	573,49	468,48	0,02	0,02	0,03
	S13	40,88	26,39	49,40	39,25	355,26	323,26	283,26	0,14	0,15	0,17
S14	32,31	9,65	35,81	19,94	513,46	450,37	371,51	0,07	0,08	0,10	
8	S1	83,91	97,89	113,88	123,66	355,68	329,27	302,86	0,35	0,38	0,41
	S2	15,07	80,65	39,87	85,77	536,28	484,27	432,26	0,16	0,18	0,20
	S5	83,12	12,33	87,42	37,87	516,40	477,46	438,51	0,17	0,18	0,20
	S6	11,56	1,16	12,51	5,23	754,84	678,17	601,50	0,02	0,02	0,02
	S9	89,01	11,20	92,97	38,50	674,55	610,55	546,56	0,14	0,15	0,17
	S10	24,21	13,45	28,85	21,31	986,25	860,24	734,23	0,03	0,03	0,04
	S13	86,62	14,34	91,52	40,93	532,89	484,89	436,89	0,17	0,19	0,21
S14	54,13	3,80	55,87	20,64	770,19	675,56	580,93	0,07	0,08	0,10	
7	S1	137,00	171,67	189,10	213,37	474,24	439,02	403,81	0,45	0,49	0,53
	S2	28,15	135,24	69,32	144,29	714,74	645,52	576,29	0,20	0,22	0,25
	S5	136,24	7,77	139,17	49,24	753,44	675,55	597,66	0,18	0,21	0,23
	S6	24,13	-0,29	24,64	7,55	1134,24	980,90	827,55	0,02	0,03	0,03
	S9	147,49	17,83	153,44	62,68	899,40	814,07	728,74	0,17	0,19	0,21
	S10	44,95	21,17	51,90	35,26	1315,00	1146,98	978,97	0,04	0,05	0,05
	S13	143,54	9,58	147,01	53,24	710,52	646,52	582,52	0,21	0,23	0,25
S14	81,87	-1,23	82,10	23,93	1026,92	900,74	774,57	0,08	0,09	0,11	
6	S1	195,59	253,24	272,16	312,52	592,80	548,78	526,77	0,53	0,57	0,59
	S2	37,59	209,82	101,14	221,70	893,80	807,12	763,78	0,25	0,27	0,29
	S5	200,21	2,40	201,53	63,06	941,80	844,44	795,76	0,21	0,24	0,25
	S6	41,32	0,74	42,14	13,74	1417,80	1226,12	1130,28	0,03	0,03	0,04
	S9	219,44	25,60	227,72	92,03	1124,25	1017,59	964,26	0,20	0,22	0,24
	S10	73,98	23,61	81,66	46,40	1643,75	1433,73	1328,72	0,05	0,06	0,06
	S13	210,80	44,31	224,69	108,15	888,15	808,15	768,15	0,25	0,28	0,29
S14	112,94	18,60	119,12	53,08	1283,65	1125,93	1047,07	0,09	0,11	0,11	

Çizelge B.33 (devam): 10 Kat, İzmir, ZC Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex+0,3N_{Ey}}$	$N_{Ey+0,3N_{Ex}}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
5	S1	257,75	340,26	360,43	418,19	711,36	658,54	658,54	0,59	0,64	0,64
	S2	42,55	302,40	133,87	315,77	1072,56	968,54	968,54	0,29	0,33	0,33
	S5	273,34	-0,07	273,92	82,53	1130,16	1013,33	1013,33	0,24	0,27	0,27
	S6	61,77	9,55	65,24	28,68	1701,36	1471,34	1471,34	0,04	0,04	0,04
	S9	302,35	34,27	313,23	125,58	1349,10	1221,11	1221,11	0,23	0,26	0,26
	S10	110,24	21,49	117,29	55,16	1954,50	1702,48	1702,48	0,06	0,07	0,07
	S14	286,61	85,46	312,85	172,04	1065,77	969,78	969,78	0,29	0,32	0,32
4	S1	323,23	433,87	453,99	531,44	829,92	768,29	799,11	0,55	0,59	0,57
	S2	51,45	400,68	172,25	416,72	1251,32	1129,97	1190,64	0,33	0,37	0,35
	S5	350,74	6,89	353,41	112,71	1318,52	1182,22	1250,37	0,27	0,30	0,28
	S6	87,54	13,44	92,17	40,30	1984,72	1716,45	1850,58	0,05	0,05	0,05
	S9	396,72	43,52	410,38	163,14	1573,95	1424,63	1499,29	0,26	0,29	0,27
	S10	145,76	19,55	152,23	63,88	2301,25	2007,22	2154,24	0,07	0,08	0,07
	S13	367,60	136,49	409,15	247,37	1243,40	1131,41	1187,40	0,33	0,36	0,34
3	S1	389,92	531,94	550,10	649,52	948,48	878,05	948,48	0,68	0,74	0,68
	S2	64,05	502,72	215,47	522,54	1430,08	1291,39	1430,08	0,37	0,40	0,37
	S5	430,36	15,36	435,57	145,07	1506,88	1351,10	1506,88	0,29	0,32	0,29
	S6	118,72	12,68	123,12	48,90	2268,48	1961,79	2268,48	0,05	0,06	0,05
	S9	499,45	53,25	516,03	203,69	1798,80	1628,14	1798,80	0,29	0,32	0,29
	S10	180,97	16,82	186,62	71,71	2630,00	2293,97	2630,00	0,07	0,08	0,07
	S14	451,86	198,74	512,08	334,90	1421,03	1293,04	1421,03	0,36	0,40	0,36
2	S1	458,34	633,91	649,11	772,01	1067,04	987,80	1067,04	0,72	0,78	0,72
	S2	71,90	611,28	255,88	633,45	1608,84	1452,82	1608,84	0,39	0,44	0,39
	S5	516,82	24,99	524,92	180,64	1695,24	1519,99	1695,24	0,31	0,35	0,31
	S6	145,15	21,40	152,17	65,55	2552,04	2207,02	2552,04	0,06	0,07	0,06
	S9	605,70	60,19	624,36	242,50	2023,65	1831,66	2023,65	0,31	0,34	0,31
	S10	211,19	15,59	216,47	79,55	2958,75	2580,71	2958,75	0,07	0,08	0,07
	S13	540,16	268,96	621,45	431,61	1598,66	1454,66	1598,66	0,39	0,43	0,39
1	S1	521,17	726,88	739,83	883,83	1185,60	1097,56	1185,60	0,75	0,81	0,75
	S2	74,39	711,92	288,57	734,84	1787,60	1614,24	1787,60	0,41	0,46	0,41
	S5	600,01	33,67	610,71	214,27	1883,60	1688,88	1883,60	0,32	0,36	0,32
	S6	167,22	33,93	178,00	84,70	2835,60	2452,24	2835,60	0,06	0,07	0,06
	S9	706,18	63,67	725,88	276,12	2248,50	2035,18	2248,50	0,32	0,36	0,32
	S10	236,31	15,03	241,42	86,52	3287,50	2867,46	3287,50	0,07	0,08	0,07
	S14	622,92	334,30	723,81	521,78	1776,29	1616,29	1776,29	0,41	0,45	0,41
	S14	271,33	384,71	387,34	466,71	2567,30	2251,86	2567,30	0,18	0,21	0,18

Çizelge B.34: 10 Kat, İzmir, ZD Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$$

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
10	S1	10,62	8,77	13,25	11,96	118,56	109,76	109,76	0,11	0,12	0,12
	S2	3,91	7,48	6,15	8,65	178,76	161,42	161,42	0,05	0,05	0,05
	S5	10,12	7,72	12,44	10,76	188,36	168,89	168,89	0,07	0,07	0,07
	S6	2,95	5,72	4,67	6,61	283,56	245,22	245,22	0,02	0,03	0,03
	S9	10,83	2,87	11,69	6,12	224,85	203,52	203,52	0,05	0,06	0,06
	S10	6,12	3,98	7,31	5,82	328,75	286,75	286,75	0,02	0,03	0,03
	S13	9,43	20,44	15,56	23,27	177,63	161,63	161,63	0,13	0,14	0,14
	S14	15,73	13,19	19,69	17,91	256,73	225,19	225,19	0,08	0,09	0,09
9	S1	37,86	39,23	49,63	50,59	237,12	219,51	197,50	0,21	0,23	0,26
	S2	7,78	34,02	17,99	36,35	357,52	322,85	279,51	0,10	0,11	0,13
	S5	37,12	12,48	40,86	23,62	376,72	337,78	289,10	0,11	0,12	0,14
	S6	5,38	4,62	6,77	6,23	567,12	490,45	394,61	0,01	0,01	0,02
	S9	39,26	6,71	41,27	18,49	449,70	407,04	353,71	0,09	0,10	0,12
	S10	11,40	8,26	13,88	11,68	657,50	573,49	468,48	0,02	0,02	0,03
	S13	37,81	25,03	45,32	36,37	355,26	323,26	283,26	0,13	0,14	0,16
	S14	30,24	10,27	33,32	19,34	513,46	450,37	371,51	0,06	0,07	0,09
8	S1	75,74	88,05	102,16	110,77	355,68	329,27	302,86	0,31	0,34	0,37
	S2	15,05	72,85	36,91	77,37	536,28	484,27	432,26	0,14	0,16	0,18
	S5	75,02	12,63	78,81	35,14	516,40	477,46	438,51	0,15	0,17	0,18
	S6	11,96	2,79	12,80	6,38	754,84	678,17	601,50	0,02	0,02	0,02
	S9	80,23	11,64	83,72	35,71	674,55	610,55	546,56	0,12	0,14	0,15
	S10	23,11	13,62	27,20	20,55	986,25	860,24	734,23	0,03	0,03	0,04
	S13	78,13	14,39	82,45	37,83	532,89	484,89	436,89	0,15	0,17	0,19
	S14	49,48	5,11	51,01	19,95	770,19	675,56	580,93	0,07	0,08	0,09
7	S1	122,54	153,09	168,47	189,85	474,24	439,02	403,81	0,40	0,43	0,47
	S2	26,59	120,98	62,88	128,96	714,74	645,52	576,29	0,18	0,20	0,22
	S5	121,86	8,61	124,44	45,17	753,44	675,55	597,66	0,17	0,18	0,21
	S6	23,04	1,51	23,49	8,42	1134,24	980,90	827,55	0,02	0,02	0,03
	S9	131,78	17,48	137,02	57,01	899,40	814,07	728,74	0,15	0,17	0,19
	S10	41,39	20,42	47,52	32,84	1315,00	1146,98	978,97	0,04	0,04	0,05
	S13	128,31	10,21	131,37	48,70	710,52	646,52	582,52	0,18	0,20	0,23
	S14	73,94	0,68	74,14	22,86	1026,92	900,74	774,57	0,07	0,08	0,10
6	S1	174,20	224,99	241,70	277,25	592,80	548,78	526,77	0,47	0,51	0,53
	S2	34,91	186,72	90,93	197,19	893,80	807,12	763,78	0,22	0,24	0,26
	S5	178,29	3,88	179,45	57,37	941,80	844,44	795,76	0,19	0,21	0,23
	S6	38,19	2,42	38,92	13,88	1417,80	1226,12	1130,28	0,03	0,03	0,03
	S9	195,23	24,33	202,53	82,90	1124,25	1017,59	964,26	0,18	0,20	0,21
	S10	66,98	22,57	73,75	42,66	1643,75	1433,73	1328,72	0,04	0,05	0,06
	S13	187,59	40,82	199,84	97,10	888,15	808,15	768,15	0,23	0,25	0,26
	S14	101,32	18,16	106,77	48,56	1283,65	1125,93	1047,07	0,08	0,09	0,10

Çizelge B.34 (devam): 10 Kat, İzmir, ZD Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex+0,3N_{Ey}}$	$N_{Ey+0,3N_{Ex}}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
5	S1	229,02	301,70	319,53	370,41	711,36	658,54	658,54	0,52	0,56	0,56
	S2	39,27	268,33	119,77	280,11	1072,56	968,54	968,54	0,26	0,29	0,29
	S5	242,79	1,69	243,30	74,53	1130,16	1013,33	1013,33	0,22	0,24	0,24
	S6	56,24	10,18	59,29	27,05	1701,36	1471,34	1471,34	0,03	0,04	0,04
	S9	268,33	31,97	277,92	112,47	1349,10	1221,11	1221,11	0,21	0,23	0,23
	S10	98,96	20,70	105,17	50,39	1954,50	1702,48	1702,48	0,05	0,06	0,06
	S13	254,40	77,09	277,53	153,41	1065,77	969,78	969,78	0,26	0,29	0,29
S14	129,93	51,63	145,42	90,61	1540,38	1351,12	1351,12	0,09	0,11	0,11	
4	S1	286,75	384,22	402,02	470,25	829,92	768,29	799,11	0,48	0,52	0,50
	S2	47,12	354,96	153,61	369,10	1251,32	1129,97	1190,64	0,29	0,33	0,31
	S5	311,05	7,84	313,40	101,16	1318,52	1182,22	1250,37	0,24	0,27	0,25
	S6	78,96	13,61	83,04	37,30	1984,72	1716,45	1850,58	0,04	0,05	0,04
	S9	351,53	40,12	363,57	145,58	1573,95	1424,63	1499,29	0,23	0,26	0,24
	S10	130,27	18,99	135,97	58,07	2301,25	2007,22	2154,24	0,06	0,07	0,06
	S13	325,78	122,08	362,40	219,81	1243,40	1131,41	1187,40	0,29	0,32	0,31
S14	162,40	96,69	191,41	145,41	1797,11	1576,30	1686,71	0,11	0,12	0,11	
3	S1	345,55	470,67	486,75	574,34	948,48	878,05	948,48	0,61	0,65	0,61
	S2	58,22	444,92	191,70	462,39	1430,08	1291,39	1430,08	0,32	0,36	0,32
	S5	381,26	15,31	385,85	129,69	1506,88	1351,10	1506,88	0,26	0,29	0,26
	S6	106,45	12,94	110,33	44,88	2268,48	1961,79	2268,48	0,05	0,06	0,05
	S9	442,09	48,71	456,70	181,34	1798,80	1628,14	1798,80	0,25	0,28	0,25
	S10	161,32	16,59	166,30	64,99	2630,00	2293,97	2630,00	0,06	0,07	0,06
	S13	400,04	176,96	453,13	296,97	1421,03	1293,04	1421,03	0,32	0,35	0,32
S14	197,33	153,10	243,26	212,30	2053,84	1801,49	2053,84	0,12	0,14	0,12	
2	S1	405,86	560,56	574,03	682,32	1067,04	987,80	1067,04	0,64	0,69	0,64
	S2	65,14	540,62	227,33	560,16	1608,84	1452,82	1608,84	0,35	0,39	0,35
	S5	457,50	23,79	464,64	161,04	1695,24	1519,99	1695,24	0,27	0,31	0,27
	S6	129,75	20,63	135,94	59,56	2552,04	2207,02	2552,04	0,05	0,06	0,05
	S9	535,77	54,82	552,22	215,55	2023,65	1831,66	2023,65	0,27	0,30	0,27
	S10	187,96	15,50	192,61	71,89	2958,75	2580,71	2958,75	0,07	0,07	0,07
	S13	477,86	238,86	549,52	382,22	1598,66	1454,66	1598,66	0,34	0,38	0,34
S14	224,24	240,85	296,50	308,12	2310,57	2026,67	2310,57	0,13	0,15	0,13	
1	S1	461,26	642,52	654,02	780,90	1185,60	1097,56	1185,60	0,66	0,71	0,66
	S2	67,33	629,32	256,13	649,52	1787,60	1614,24	1787,60	0,36	0,40	0,36
	S5	530,87	31,44	540,30	190,70	1883,60	1688,88	1883,60	0,29	0,32	0,29
	S6	149,22	31,68	158,72	76,45	2835,60	2452,24	2835,60	0,06	0,06	0,06
	S9	624,35	57,88	641,71	245,19	2248,50	2035,18	2248,50	0,29	0,32	0,29
	S10	210,09	15,02	214,60	78,05	3287,50	2867,46	3287,50	0,07	0,07	0,07
	S13	550,79	296,45	639,73	461,69	1776,29	1616,29	1776,29	0,36	0,40	0,36
S14	240,92	340,89	343,19	413,17	2567,30	2251,86	2567,30	0,16	0,18	0,16	

Çizelge B.35: 10 Kat, İzmir, ZE Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$$

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
10	S1	12,65	10,45	15,79	14,25	118,56	109,76	109,76	0,13	0,14	0,14
	S2	4,66	8,91	7,33	10,31	178,76	161,42	161,42	0,06	0,06	0,06
	S5	12,06	9,19	14,82	12,81	188,36	168,89	168,89	0,08	0,09	0,09
	S6	3,51	6,81	5,55	7,86	283,56	245,22	245,22	0,03	0,03	0,03
	S9	12,89	3,42	13,92	7,29	224,85	203,52	203,52	0,06	0,07	0,07
	S10	7,29	4,74	8,71	6,93	328,75	286,75	286,75	0,03	0,03	0,03
	S13	11,23	24,34	18,53	27,71	177,63	161,63	161,63	0,16	0,17	0,17
S14	18,74	15,72	23,46	21,34	256,73	225,19	225,19	0,09	0,10	0,10	
9	S1	45,09	46,73	59,11	60,26	237,12	219,51	197,50	0,25	0,27	0,31
	S2	9,27	40,53	21,43	43,31	357,52	322,85	279,51	0,12	0,13	0,15
	S5	44,23	14,86	48,69	28,13	376,72	337,78	289,10	0,13	0,14	0,17
	S6	6,41	5,50	8,06	7,42	567,12	490,45	394,61	0,01	0,02	0,02
	S9	46,77	7,99	49,17	22,02	449,70	407,04	353,71	0,11	0,12	0,14
	S10	13,58	9,84	16,53	13,91	657,50	573,49	468,48	0,03	0,03	0,04
	S13	45,02	29,81	53,96	43,32	355,26	323,26	283,26	0,15	0,17	0,19
S14	36,03	12,24	39,70	23,05	513,46	450,37	371,51	0,08	0,09	0,11	
8	S1	90,22	104,89	121,69	131,96	355,68	329,27	302,86	0,37	0,40	0,44
	S2	17,92	86,79	43,96	92,17	536,28	484,27	432,26	0,17	0,19	0,21
	S5	89,39	15,05	93,91	41,87	516,40	477,46	438,51	0,18	0,20	0,21
	S6	14,24	3,32	15,24	7,59	754,84	678,17	601,50	0,02	0,02	0,03
	S9	95,58	13,87	99,74	42,54	674,55	610,55	546,56	0,15	0,16	0,18
	S10	27,52	16,22	32,39	24,48	986,25	860,24	734,23	0,03	0,04	0,04
	S13	93,06	17,15	98,21	45,07	532,89	484,89	436,89	0,18	0,20	0,22
S14	58,94	6,09	60,77	23,77	770,19	675,56	580,93	0,08	0,09	0,10	
7	S1	145,96	182,37	200,67	226,16	474,24	439,02	403,81	0,48	0,52	0,56
	S2	31,66	144,12	74,90	153,62	714,74	645,52	576,29	0,21	0,24	0,27
	S5	145,17	10,26	148,25	53,81	753,44	675,55	597,66	0,20	0,22	0,25
	S6	27,44	1,79	27,98	10,02	1134,24	980,90	827,55	0,02	0,03	0,03
	S9	156,98	20,82	163,23	67,91	899,40	814,07	728,74	0,18	0,20	0,22
	S10	49,29	24,33	56,59	39,12	1315,00	1146,98	978,97	0,04	0,05	0,06
	S13	152,83	12,16	156,48	58,01	710,52	646,52	582,52	0,22	0,24	0,27
S14	88,08	0,81	88,32	27,23	1026,92	900,74	774,57	0,09	0,10	0,11	
6	S1	207,49	268,03	287,90	330,28	592,80	548,78	526,77	0,56	0,60	0,63
	S2	41,57	222,44	108,30	234,91	893,80	807,12	763,78	0,26	0,29	0,31
	S5	212,35	4,63	213,74	68,34	941,80	844,44	795,76	0,23	0,25	0,27
	S6	45,49	2,88	46,35	16,53	1417,80	1226,12	1130,28	0,03	0,04	0,04
	S9	232,54	28,99	241,24	98,75	1124,25	1017,59	964,26	0,21	0,24	0,25
	S10	79,78	26,89	87,85	50,82	1643,75	1433,73	1328,72	0,05	0,06	0,07
	S13	223,46	48,63	238,05	115,67	888,15	808,15	768,15	0,27	0,29	0,31
S14	120,69	21,63	127,18	57,84	1283,65	1125,93	1047,07	0,10	0,11	0,12	

Çizelge B.35 (devam): 10 Kat, İzmir, ZE Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex+0,3N_{Ey}}$	$N_{Ey+0,3N_{Ex}}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
5	S1	272,77	359,41	380,59	441,24	711,36	658,54	658,54	0,62	0,67	0,67
	S2	46,78	319,66	142,68	333,69	1072,56	968,54	968,54	0,31	0,34	0,34
	S5	289,15	2,02	289,76	88,77	1130,16	1013,33	1013,33	0,26	0,29	0,29
	S6	66,97	12,12	70,61	32,21	1701,36	1471,34	1471,34	0,04	0,05	0,05
	S9	319,60	38,09	331,03	133,97	1349,10	1221,11	1221,11	0,25	0,27	0,27
	S10	117,87	24,66	125,27	60,02	1954,50	1702,48	1702,48	0,06	0,07	0,07
	S13	303,07	91,85	330,63	182,77	1065,77	969,78	969,78	0,31	0,34	0,34
4	S14	154,79	61,50	173,24	107,94	1540,38	1351,12	1351,12	0,11	0,13	0,13
	S1	341,52	457,71	478,83	560,17	829,92	768,29	799,11	0,58	0,62	0,60
	S2	56,13	422,86	182,99	439,70	1251,32	1129,97	1190,64	0,35	0,39	0,37
	S5	370,41	9,34	373,21	120,46	1318,52	1182,22	1250,37	0,28	0,32	0,30
	S6	94,02	16,21	98,88	44,42	1984,72	1716,45	1850,58	0,05	0,06	0,05
	S9	418,69	47,79	433,03	173,40	1573,95	1424,63	1499,29	0,28	0,30	0,29
	S10	155,16	22,63	161,95	69,18	2301,25	2007,22	2154,24	0,07	0,08	0,08
3	S13	388,12	145,43	431,75	261,87	1243,40	1131,41	1187,40	0,35	0,38	0,36
	S14	193,47	115,18	228,02	173,22	1797,11	1576,30	1686,71	0,13	0,14	0,14
	S1	411,55	560,70	579,76	684,17	948,48	878,05	948,48	0,72	0,78	0,72
	S2	69,35	530,02	228,36	550,83	1430,08	1291,39	1430,08	0,39	0,43	0,39
	S5	454,01	18,23	459,48	154,43	1506,88	1351,10	1506,88	0,30	0,34	0,30
	S6	126,77	15,42	131,40	53,45	2268,48	1961,79	2268,48	0,06	0,07	0,06
	S9	526,56	58,02	543,97	215,99	1798,80	1628,14	1798,80	0,30	0,33	0,30
2	S10	192,14	19,76	198,07	77,40	2630,00	2293,97	2630,00	0,08	0,09	0,08
	S13	476,59	210,81	539,83	353,79	1421,03	1293,04	1421,03	0,38	0,42	0,38
	S14	235,08	182,39	289,80	252,91	2053,84	1801,49	2053,84	0,14	0,16	0,14
	S1	483,39	667,78	683,72	812,80	1067,04	987,80	1067,04	0,76	0,82	0,76
	S2	77,59	644,02	270,80	667,30	1608,84	1452,82	1608,84	0,41	0,46	0,41
	S5	544,79	28,34	553,29	191,78	1695,24	1519,99	1695,24	0,33	0,36	0,33
	S6	154,51	24,57	161,88	70,92	2552,04	2207,02	2552,04	0,06	0,07	0,06
1	S9	638,13	65,31	657,72	256,75	2023,65	1831,66	2023,65	0,33	0,36	0,33
	S10	223,87	18,47	229,41	85,63	2958,75	2580,71	2958,75	0,08	0,09	0,08
	S13	569,31	284,54	654,67	455,33	1598,66	1454,66	1598,66	0,41	0,45	0,41
	S14	267,14	286,92	353,22	367,06	2310,57	2026,67	2310,57	0,16	0,18	0,16
	S1	549,37	765,42	779,00	930,23	1185,60	1097,56	1185,60	0,78	0,85	0,78
	S2	80,22	749,69	305,13	773,76	1787,60	1614,24	1787,60	0,43	0,48	0,43
	S5	632,15	37,46	643,39	227,11	1883,60	1688,88	1883,60	0,34	0,38	0,34
1	S6	177,69	37,74	189,01	91,05	2835,60	2452,24	2835,60	0,07	0,08	0,07
	S9	743,63	68,96	764,32	292,05	2248,50	2035,18	2248,50	0,34	0,38	0,34
	S10	250,24	17,89	255,61	92,96	3287,50	2867,46	3287,50	0,08	0,09	0,08
	S13	656,21	353,15	762,16	550,01	1776,29	1616,29	1776,29	0,43	0,47	0,43
	S14	287,02	406,09	408,85	492,20	2567,30	2251,86	2567,30	0,19	0,22	0,19

Çizelge B.36: 10 Kat, İstanbul, ZA Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0} \cdot k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0} \cdot k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$											
KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex+0,3N_{Ey}}$	$N_{Ey+0,3N_{Ex}}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
10	S1	6,19	5,12	7,73	6,98	118,56	109,76	109,76	0,07	0,07	0,07
	S2	2,28	4,37	3,59	5,05	178,76	161,42	161,42	0,03	0,03	0,03
	S5	5,91	4,51	7,26	6,28	188,36	168,89	168,89	0,04	0,04	0,04
	S6	1,72	3,34	2,72	3,86	283,56	245,22	245,22	0,01	0,02	0,02
	S9	6,32	1,68	6,82	3,58	224,85	203,52	203,52	0,03	0,03	0,03
	S10	3,57	2,32	4,27	3,39	328,75	286,75	286,75	0,01	0,01	0,01
	S13	5,50	11,93	9,08	13,58	177,63	161,63	161,63	0,08	0,08	0,08
S14	9,18	7,70	11,49	10,45	256,73	225,19	225,19	0,04	0,05	0,05	
9	S1	22,10	22,91	28,97	29,54	237,12	219,51	197,50	0,12	0,13	0,15
	S2	4,54	19,86	10,50	21,22	357,52	322,85	279,51	0,06	0,07	0,08
	S5	21,68	7,29	23,87	13,79	376,72	337,78	289,10	0,06	0,07	0,08
	S6	3,14	2,69	3,95	3,63	567,12	490,45	394,61	0,01	0,01	0,01
	S9	22,92	3,92	24,10	10,80	449,70	407,04	353,71	0,05	0,06	0,07
	S10	6,66	4,82	8,11	6,82	657,50	573,49	468,48	0,01	0,01	0,02
	S13	22,07	14,61	26,45	21,23	355,26	323,26	283,26	0,07	0,08	0,09
S14	17,66	5,99	19,46	11,29	513,46	450,37	371,51	0,04	0,04	0,05	
8	S1	44,22	51,42	59,65	64,69	355,68	329,27	302,86	0,18	0,20	0,21
	S2	8,78	42,54	21,54	45,17	536,28	484,27	432,26	0,08	0,09	0,10
	S5	43,81	7,38	46,02	20,52	516,40	477,46	438,51	0,09	0,10	0,10
	S6	6,98	1,63	7,47	3,72	754,84	678,17	601,50	0,01	0,01	0,01
	S9	46,85	6,79	48,89	20,85	674,55	610,55	546,56	0,07	0,08	0,09
	S10	13,49	7,95	15,88	12,00	986,25	860,24	734,23	0,02	0,02	0,02
	S13	45,61	8,41	48,13	22,09	532,89	484,89	436,89	0,09	0,10	0,11
S14	28,89	2,98	29,78	11,65	770,19	675,56	580,93	0,04	0,04	0,05	
7	S1	71,54	89,39	98,36	110,85	474,24	439,02	403,81	0,23	0,25	0,27
	S2	15,52	70,64	36,71	75,30	714,74	645,52	576,29	0,11	0,12	0,13
	S5	71,15	5,03	72,66	26,38	753,44	675,55	597,66	0,10	0,11	0,12
	S6	13,45	0,88	13,71	4,92	1134,24	980,90	827,55	0,01	0,01	0,02
	S9	76,94	10,20	80,00	33,28	899,40	814,07	728,74	0,09	0,10	0,11
	S10	24,16	11,92	27,74	19,17	1315,00	1146,98	978,97	0,02	0,02	0,03
	S13	74,91	5,96	76,70	28,43	710,52	646,52	582,52	0,11	0,12	0,13
S14	43,17	0,39	43,29	13,34	1026,92	900,74	774,57	0,04	0,05	0,06	
6	S1	101,70	131,38	141,11	161,89	592,80	548,78	526,77	0,27	0,29	0,31
	S2	20,38	109,03	53,09	115,14	893,80	807,12	763,78	0,13	0,14	0,15
	S5	104,08	2,27	104,76	33,49	941,80	844,44	795,76	0,11	0,12	0,13
	S6	22,29	1,41	22,71	8,10	1417,80	1226,12	1130,28	0,02	0,02	0,02
	S9	113,98	14,21	118,24	48,40	1124,25	1017,59	964,26	0,11	0,12	0,12
	S10	39,11	13,18	43,06	24,91	1643,75	1433,73	1328,72	0,03	0,03	0,03
	S13	109,53	23,84	116,68	56,70	888,15	808,15	768,15	0,13	0,14	0,15
S14	59,16	10,60	62,34	28,35	1283,65	1125,93	1047,07	0,05	0,06	0,06	

Çizelge B.36 (devam): 10 Kat, İstanbul, ZA Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex+0,3N_{Ey}}$	$N_{Ey+0,3N_{Ex}}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
5	S1	133,69	176,16	186,54	216,27	711,36	658,54	658,54	0,30	0,33	0,33
	S2	22,93	156,68	69,93	163,56	1072,56	968,54	968,54	0,15	0,17	0,17
	S5	141,72	0,99	142,02	43,51	1130,16	1013,33	1013,33	0,13	0,14	0,14
	S6	32,82	5,94	34,60	15,79	1701,36	1471,34	1471,34	0,02	0,02	0,02
	S9	156,65	18,67	162,25	65,67	1349,10	1221,11	1221,11	0,12	0,13	0,13
	S10	57,77	12,09	61,40	29,42	1954,50	1702,48	1702,48	0,03	0,04	0,04
	S13	148,55	45,02	162,06	89,59	1065,77	969,78	969,78	0,15	0,17	0,17
S14	75,87	30,15	84,92	52,91	1540,38	1351,12	1351,12	0,06	0,06	0,06	
4	S1	167,39	224,35	234,70	274,57	829,92	768,29	799,11	0,28	0,31	0,29
	S2	27,51	207,26	89,69	215,51	1251,32	1129,97	1190,64	0,17	0,19	0,18
	S5	181,56	4,58	182,93	59,05	1318,52	1182,22	1250,37	0,14	0,15	0,15
	S6	46,09	7,95	48,48	21,78	1984,72	1716,45	1850,58	0,02	0,03	0,03
	S9	205,22	23,43	212,25	85,00	1573,95	1424,63	1499,29	0,13	0,15	0,14
	S10	76,05	11,09	79,38	33,91	2301,25	2007,22	2154,24	0,03	0,04	0,04
	S13	190,24	71,28	211,62	128,35	1243,40	1131,41	1187,40	0,17	0,19	0,18
S14	94,83	56,46	111,77	84,91	1797,11	1576,30	1686,71	0,06	0,07	0,07	
3	S1	201,72	274,83	284,17	335,35	948,48	878,05	948,48	0,35	0,38	0,35
	S2	33,99	259,79	111,93	269,99	1430,08	1291,39	1430,08	0,19	0,21	0,19
	S5	222,53	8,94	225,21	75,70	1506,88	1351,10	1506,88	0,15	0,17	0,15
	S6	62,13	7,56	64,40	26,20	2268,48	1961,79	2268,48	0,03	0,03	0,03
	S9	258,09	28,44	266,62	105,87	1798,80	1628,14	1798,80	0,15	0,16	0,15
	S10	94,18	9,69	97,09	37,94	2630,00	2293,97	2630,00	0,04	0,04	0,04
	S13	233,59	103,33	264,59	173,41	1421,03	1293,04	1421,03	0,19	0,20	0,19
S14	115,22	89,39	142,04	123,96	2053,84	1801,49	2053,84	0,07	0,08	0,07	
2	S1	236,93	327,31	335,12	398,39	1067,04	987,80	1067,04	0,37	0,40	0,37
	S2	38,03	315,67	132,73	327,08	1608,84	1452,82	1608,84	0,20	0,23	0,20
	S5	267,03	13,89	271,20	94,00	1695,24	1519,99	1695,24	0,16	0,18	0,16
	S6	75,73	12,04	79,34	34,76	2552,04	2207,02	2552,04	0,03	0,04	0,03
	S9	312,78	32,01	322,38	125,84	2023,65	1831,66	2023,65	0,16	0,18	0,16
	S10	109,73	9,05	112,45	41,97	2958,75	2580,71	2958,75	0,04	0,04	0,04
	S13	279,05	139,47	320,89	223,19	1598,66	1454,66	1598,66	0,20	0,22	0,20
S14	130,94	140,63	173,13	179,91	2310,57	2026,67	2310,57	0,08	0,09	0,08	
1	S1	269,27	375,17	381,82	455,95	1185,60	1097,56	1185,60	0,38	0,42	0,38
	S2	39,32	367,47	149,56	379,27	1787,60	1614,24	1787,60	0,21	0,23	0,21
	S5	309,85	18,36	315,36	111,32	1883,60	1688,88	1883,60	0,17	0,19	0,17
	S6	87,09	18,49	92,64	44,62	2835,60	2452,24	2835,60	0,03	0,04	0,03
	S9	364,49	33,79	374,63	143,14	2248,50	2035,18	2248,50	0,17	0,18	0,17
	S10	122,65	8,77	125,28	45,57	3287,50	2867,46	3287,50	0,04	0,04	0,04
	S13	321,64	173,09	373,57	269,58	1776,29	1616,29	1776,29	0,21	0,23	0,21
S14	140,68	199,05	200,40	241,25	2567,30	2251,86	2567,30	0,09	0,11	0,09	

Çizelge B.37: 10 Kat, İstanbul, ZB Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0} \cdot k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0} \cdot k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$											
KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex+0,3N_{Ey}}$	$N_{Ey+0,3N_{Ex}}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
10	S1	7,60	6,28	9,48	8,56	118,56	109,76	109,76	0,08	0,09	0,09
	S2	2,80	5,35	4,41	6,19	178,76	161,42	161,42	0,03	0,04	0,04
	S5	7,24	5,53	8,90	7,70	188,36	168,89	168,89	0,05	0,05	0,05
	S6	2,11	4,09	3,34	4,72	283,56	245,22	245,22	0,02	0,02	0,02
	S9	7,75	2,05	8,37	4,38	224,85	203,52	203,52	0,04	0,04	0,04
	S10	4,38	2,85	5,24	4,16	328,75	286,75	286,75	0,02	0,02	0,02
	S13	6,76	14,63	11,15	16,66	177,63	161,63	161,63	0,09	0,10	0,10
S14	11,26	9,45	14,10	12,83	256,73	225,19	225,19	0,05	0,06	0,06	
9	S1	27,11	28,09	35,54	36,22	237,12	219,51	197,50	0,15	0,17	0,18
	S2	5,58	24,36	12,89	26,03	357,52	322,85	279,51	0,07	0,08	0,09
	S5	26,57	8,93	29,25	16,90	376,72	337,78	289,10	0,08	0,09	0,10
	S6	3,85	3,31	4,84	4,47	567,12	490,45	394,61	0,01	0,01	0,01
	S9	28,11	4,80	29,55	13,23	449,70	407,04	353,71	0,07	0,07	0,08
	S10	8,16	5,91	9,93	8,36	657,50	573,49	468,48	0,02	0,02	0,02
	S13	27,08	17,92	32,46	26,04	355,26	323,26	283,26	0,09	0,10	0,11
S14	21,66	7,36	23,87	13,86	513,46	450,37	371,51	0,05	0,05	0,06	
8	S1	54,23	63,04	73,14	79,31	355,68	329,27	302,86	0,22	0,24	0,26
	S2	10,78	52,16	26,43	55,39	536,28	484,27	432,26	0,10	0,11	0,13
	S5	53,70	9,04	56,41	25,15	516,40	477,46	438,51	0,11	0,12	0,13
	S6	8,56	1,99	9,16	4,56	754,84	678,17	601,50	0,01	0,01	0,02
	S9	57,44	8,33	59,94	25,56	674,55	610,55	546,56	0,09	0,10	0,11
	S10	16,54	9,75	19,47	14,71	986,25	860,24	734,23	0,02	0,02	0,03
	S13	55,96	10,31	59,05	27,10	532,89	484,89	436,89	0,11	0,12	0,14
S14	35,43	3,66	36,53	14,29	770,19	675,56	580,93	0,05	0,05	0,06	
7	S1	87,73	109,61	120,61	135,93	474,24	439,02	403,81	0,29	0,31	0,34
	S2	19,05	86,62	45,04	92,34	714,74	645,52	576,29	0,13	0,14	0,16
	S5	87,22	6,17	89,07	32,34	753,44	675,55	597,66	0,12	0,13	0,15
	S6	16,49	1,08	16,81	6,03	1134,24	980,90	827,55	0,01	0,02	0,02
	S9	94,34	12,51	98,09	40,81	899,40	814,07	728,74	0,11	0,12	0,13
	S10	29,63	14,62	34,02	23,51	1315,00	1146,98	978,97	0,03	0,03	0,03
	S13	91,89	7,31	94,08	34,88	710,52	646,52	582,52	0,13	0,15	0,16
S14	52,95	0,49	53,10	16,38	1026,92	900,74	774,57	0,05	0,06	0,07	
6	S1	124,73	161,09	173,06	198,51	592,80	548,78	526,77	0,33	0,36	0,38
	S2	25,00	133,69	65,11	141,19	893,80	807,12	763,78	0,16	0,17	0,18
	S5	127,64	2,78	128,47	41,07	941,80	844,44	795,76	0,14	0,15	0,16
	S6	27,35	1,73	27,87	9,94	1417,80	1226,12	1130,28	0,02	0,02	0,02
	S9	139,78	17,42	145,01	59,35	1124,25	1017,59	964,26	0,13	0,14	0,15
	S10	47,96	16,16	52,81	30,55	1643,75	1433,73	1328,72	0,03	0,04	0,04
	S13	134,34	29,23	143,11	69,53	888,15	808,15	768,15	0,16	0,18	0,19
S14	72,55	13,00	76,45	34,77	1283,65	1125,93	1047,07	0,06	0,07	0,07	

Çizelge B.37 (devam): 10 Kat, İstanbul, ZB Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex+0,3N_{Ey}}$	$N_{Ey+0,3N_{Ex}}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
5	S1	164,01	216,01	228,81	265,21	711,36	658,54	658,54	0,37	0,40	0,40
	S2	28,12	192,12	85,76	200,56	1072,56	968,54	968,54	0,19	0,21	0,21
	S5	173,89	1,22	174,26	53,39	1130,16	1013,33	1013,33	0,15	0,17	0,17
	S6	40,28	7,29	42,47	19,37	1701,36	1471,34	1471,34	0,02	0,03	0,03
	S9	192,15	22,89	199,02	80,54	1349,10	1221,11	1221,11	0,15	0,16	0,16
	S10	70,87	14,82	75,32	36,08	1954,50	1702,48	1702,48	0,04	0,04	0,04
	S13	182,15	55,20	198,71	109,85	1065,77	969,78	969,78	0,19	0,20	0,20
S14	93,03	36,96	104,12	64,87	1540,38	1351,12	1351,12	0,07	0,08	0,08	
4	S1	205,37	275,09	287,90	336,70	829,92	768,29	799,11	0,35	0,37	0,36
	S2	33,73	254,14	109,97	264,26	1251,32	1129,97	1190,64	0,21	0,23	0,22
	S5	222,82	5,61	224,50	72,46	1318,52	1182,22	1250,37	0,17	0,19	0,18
	S6	56,57	9,74	59,49	26,71	1984,72	1716,45	1850,58	0,03	0,03	0,03
	S9	251,75	28,73	260,37	104,26	1573,95	1424,63	1499,29	0,17	0,18	0,17
	S10	93,29	13,60	97,37	41,59	2301,25	2007,22	2154,24	0,04	0,05	0,05
	S13	233,24	87,41	259,46	157,38	1243,40	1131,41	1187,40	0,21	0,23	0,22
S14	116,27	69,23	137,04	104,11	1797,11	1576,30	1686,71	0,08	0,09	0,08	
3	S1	247,49	336,98	348,58	411,23	948,48	878,05	948,48	0,43	0,47	0,43
	S2	41,68	318,54	137,24	331,04	1430,08	1291,39	1430,08	0,23	0,26	0,23
	S5	273,16	10,96	276,45	92,91	1506,88	1351,10	1506,88	0,18	0,20	0,18
	S6	76,27	9,27	79,05	32,15	2268,48	1961,79	2268,48	0,03	0,04	0,03
	S9	316,63	34,87	327,09	129,86	1798,80	1628,14	1798,80	0,18	0,20	0,18
	S10	115,54	11,88	119,10	46,54	2630,00	2293,97	2630,00	0,05	0,05	0,05
	S13	286,38	126,69	324,39	212,60	1421,03	1293,04	1421,03	0,23	0,25	0,23
S14	141,28	109,62	174,17	152,00	2053,84	1801,49	2053,84	0,08	0,10	0,08	
2	S1	290,70	401,34	411,10	488,55	1067,04	987,80	1067,04	0,46	0,49	0,46
	S2	46,63	387,06	162,75	401,05	1608,84	1452,82	1608,84	0,25	0,28	0,25
	S5	327,81	17,03	332,92	115,37	1695,24	1519,99	1695,24	0,20	0,22	0,20
	S6	92,97	14,77	97,40	42,66	2552,04	2207,02	2552,04	0,04	0,04	0,04
	S9	383,74	39,25	395,52	154,37	2023,65	1831,66	2023,65	0,20	0,22	0,20
	S10	134,63	11,09	137,96	51,48	2958,75	2580,71	2958,75	0,05	0,05	0,05
	S13	342,08	171,01	393,38	273,63	1598,66	1454,66	1598,66	0,25	0,27	0,25
S14	160,53	172,44	212,26	220,60	2310,57	2026,67	2310,57	0,10	0,11	0,10	
1	S1	330,39	460,02	468,40	559,14	1185,60	1097,56	1185,60	0,47	0,51	0,47
	S2	48,19	450,57	183,36	465,03	1787,60	1614,24	1787,60	0,26	0,29	0,26
	S5	380,39	22,51	387,14	136,63	1883,60	1688,88	1883,60	0,21	0,23	0,21
	S6	106,92	22,68	113,72	54,76	2835,60	2452,24	2835,60	0,04	0,05	0,04
	S9	447,19	41,44	459,62	175,60	2248,50	2035,18	2248,50	0,20	0,23	0,20
	S10	150,49	10,75	153,72	55,90	3287,50	2867,46	3287,50	0,05	0,05	0,05
	S13	394,28	212,25	457,96	330,53	1776,29	1616,29	1776,29	0,26	0,28	0,26
S14	172,47	244,06	245,69	295,80	2567,30	2251,86	2567,30	0,12	0,13	0,12	

Çizelge B.38: 10 Kat, İstanbul, ZC Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0} \cdot k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0} \cdot k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$											
KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex+0,3N_{Ey}}$	$N_{Ey+0,3N_{Ex}}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
10	S1	8,98	5,48	10,62	8,17	118,56	109,76	109,76	0,09	0,10	0,10
	S2	3,89	4,59	5,27	5,76	178,76	161,42	161,42	0,03	0,04	0,04
	S5	5,22	6,01	7,02	7,58	188,36	168,89	168,89	0,04	0,04	0,04
	S6	2,85	6,30	4,74	7,16	283,56	245,22	245,22	0,03	0,03	0,03
	S9	11,25	2,12	11,89	5,50	224,85	203,52	203,52	0,05	0,06	0,06
	S10	7,34	2,53	8,10	4,73	328,75	286,75	286,75	0,02	0,03	0,03
	S13	10,84	15,91	15,61	19,16	177,63	161,63	161,63	0,11	0,12	0,12
S14	16,79	13,24	20,76	18,28	256,73	225,19	225,19	0,08	0,09	0,09	
9	S1	31,77	26,13	39,61	35,66	237,12	219,51	197,50	0,15	0,16	0,18
	S2	9,81	22,59	16,59	25,53	357,52	322,85	279,51	0,07	0,08	0,09
	S5	18,69	10,13	21,73	15,74	376,72	337,78	289,10	0,06	0,06	0,08
	S6	4,95	8,46	7,49	9,95	567,12	490,45	394,61	0,01	0,02	0,02
	S9	37,67	4,98	39,16	16,28	449,70	407,04	353,71	0,09	0,10	0,11
	S10	14,38	5,24	15,95	9,55	657,50	573,49	468,48	0,02	0,03	0,03
	S13	49,12	20,97	55,41	35,71	355,26	323,26	283,26	0,16	0,17	0,20
S14	33,61	16,49	38,56	26,57	513,46	450,37	371,51	0,08	0,09	0,10	
8	S1	62,75	60,94	81,03	79,77	355,68	329,27	302,86	0,22	0,24	0,26
	S2	17,07	50,75	32,30	55,87	536,28	484,27	432,26	0,10	0,12	0,13
	S5	40,55	10,41	43,67	22,58	516,40	477,46	438,51	0,08	0,09	0,10
	S6	9,76	6,36	11,67	9,29	754,84	678,17	601,50	0,02	0,02	0,02
	S9	72,49	8,62	75,08	30,37	674,55	610,55	546,56	0,11	0,12	0,14
	S10	24,84	8,57	27,41	16,02	986,25	860,24	734,23	0,03	0,03	0,04
	S13	96,94	14,20	101,20	43,28	532,89	484,89	436,89	0,19	0,21	0,23
S14	54,99	12,79	58,83	29,29	770,19	675,56	580,93	0,08	0,09	0,10	
7	S1	100,78	18,02	106,19	48,25	474,24	439,02	403,81	0,10	0,11	0,12
	S2	26,38	86,89	52,45	94,80	714,74	645,52	576,29	0,13	0,15	0,16
	S5	69,25	7,43	71,48	28,21	753,44	675,55	597,66	0,09	0,11	0,12
	S6	18,18	1,15	18,53	6,60	1134,24	980,90	827,55	0,02	0,02	0,02
	S9	114,18	12,87	118,04	47,12	899,40	814,07	728,74	0,13	0,15	0,16
	S10	39,61	12,58	43,38	24,46	1315,00	1146,98	978,97	0,03	0,04	0,04
	S13	152,55	3,27	153,53	49,04	710,52	646,52	582,52	0,22	0,24	0,26
S14	81,31	3,91	82,48	28,30	1026,92	900,74	774,57	0,08	0,09	0,11	
6	S1	144,98	162,19	193,64	205,68	592,80	548,78	526,77	0,35	0,37	0,39
	S2	34,13	133,01	74,03	143,25	893,80	807,12	763,78	0,16	0,18	0,19
	S5	105,46	2,87	106,32	34,51	941,80	844,44	795,76	0,11	0,13	0,13
	S6	23,19	8,61	25,77	15,57	1417,80	1226,12	1130,28	0,02	0,02	0,02
	S9	164,15	17,85	169,51	67,10	1124,25	1017,59	964,26	0,15	0,17	0,18
	S10	49,98	16,36	54,89	31,35	1643,75	1433,73	1328,72	0,03	0,04	0,04
	S13	216,91	26,76	224,94	91,83	888,15	808,15	768,15	0,25	0,28	0,29
S14	104,53	14,24	108,80	45,60	1283,65	1125,93	1047,07	0,08	0,10	0,10	

Çizelge B.38 (devam): 10 Kat, İstanbul, ZC Zemin Sınıfına Ait Yapının Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex+0,3N_{Ey}}$	$N_{Ey+0,3N_{Ex}}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
5	S1	194,43	222,01	261,03	280,34	711,36	658,54	658,54	0,39	0,43	0,43
	S2	39,79	188,17	96,24	200,11	1072,56	968,54	968,54	0,19	0,21	0,21
	S5	147,97	3,23	148,94	47,62	1130,16	1013,33	1013,33	0,13	0,15	0,15
	S6	23,95	23,39	30,97	30,58	1701,36	1471,34	1471,34	0,02	0,02	0,02
	S9	221,22	23,39	228,24	89,76	1349,10	1221,11	1221,11	0,17	0,19	0,19
	S10	55,09	19,86	61,05	36,39	1954,50	1702,48	1702,48	0,03	0,04	0,04
	S13	289,06	55,89	305,83	142,61	1065,77	969,78	969,78	0,29	0,32	0,32
S14	123,46	41,79	136,00	78,83	1540,38	1351,12	1351,12	0,09	0,10	0,10	
4	S1	246,09	286,14	331,93	359,97	829,92	768,29	799,11	0,40	0,43	0,42
	S2	47,90	248,23	122,37	262,60	1251,32	1129,97	1190,64	0,21	0,23	0,22
	S5	192,99	10,48	196,13	68,38	1318,52	1182,22	1250,37	0,15	0,17	0,16
	S6	30,38	36,45	41,32	45,56	1984,72	1716,45	1850,58	0,02	0,02	0,02
	S9	281,33	28,92	290,01	113,32	1573,95	1424,63	1499,29	0,18	0,20	0,19
	S10	66,56	22,90	73,43	42,87	2301,25	2007,22	2154,24	0,03	0,04	0,03
	S13	366,29	92,82	394,14	202,71	1243,40	1131,41	1187,40	0,32	0,35	0,33
S14	148,17	80,98	172,46	125,43	1797,11	1576,30	1686,71	0,10	0,11	0,10	
3	S1	299,13	353,72	405,25	443,46	948,48	878,05	948,48	0,47	0,51	0,47
	S2	58,38	311,88	151,94	329,39	1430,08	1291,39	1430,08	0,23	0,26	0,23
	S5	239,08	19,61	244,96	91,33	1506,88	1351,10	1506,88	0,16	0,18	0,16
	S6	41,49	48,36	56,00	60,81	2268,48	1961,79	2268,48	0,02	0,03	0,02
	S9	343,09	34,18	353,34	137,11	1798,80	1628,14	1798,80	0,20	0,22	0,20
	S10	83,16	25,43	90,79	50,38	2630,00	2293,97	2630,00	0,03	0,04	0,03
	S13	447,98	138,71	489,59	273,10	1421,03	1293,04	1421,03	0,34	0,38	0,34
S14	177,01	133,96	217,20	187,06	2053,84	1801,49	2053,84	0,11	0,12	0,11	
2	S1	351,42	422,15	478,07	527,58	1067,04	987,80	1067,04	0,49	0,53	0,49
	S2	66,64	380,72	180,86	400,71	1608,84	1452,82	1608,84	0,25	0,28	0,25
	S5	286,99	28,40	295,51	114,50	1695,24	1519,99	1695,24	0,17	0,19	0,17
	S6	51,45	61,34	69,85	76,78	2552,04	2207,02	2552,04	0,03	0,03	0,03
	S9	409,19	39,42	421,02	162,18	2023,65	1831,66	2023,65	0,21	0,23	0,21
	S10	98,03	24,94	105,51	54,35	2958,75	2580,71	2958,75	0,04	0,04	0,04
	S13	532,34	188,93	589,02	348,63	1598,66	1454,66	1598,66	0,37	0,40	0,37
S14	199,06	184,63	254,45	244,35	2310,57	2026,67	2310,57	0,11	0,12	0,11	
1	S1	399,32	485,02	544,83	604,82	1185,60	1097,56	1185,60	0,51	0,55	0,51
	S2	71,81	447,40	206,03	468,94	1787,60	1614,24	1787,60	0,26	0,29	0,26
	S5	332,97	36,31	343,86	136,20	1883,60	1688,88	1883,60	0,18	0,20	0,18
	S6	60,21	73,92	82,39	91,98	2835,60	2452,24	2835,60	0,03	0,03	0,03
	S9	473,97	44,07	487,19	186,26	2248,50	2035,18	2248,50	0,22	0,24	0,22
	S10	110,86	21,20	117,22	54,46	3287,50	2867,46	3287,50	0,04	0,04	0,04
	S13	612,84	236,96	683,93	420,81	1776,29	1616,29	1776,29	0,39	0,42	0,39
S14	211,92	227,55	280,19	291,13	2567,30	2251,86	2567,30	0,11	0,13	0,11	

Çizelge B.39: 10 Kat, İstanbul, ZD Zemin Sınıfına Ait Yapının Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0} \cdot k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0} \cdot k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$											
KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex+0,3N_{Ey}}$	$N_{Ey+0,3N_{Ex}}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
10	S1	9,02	7,42	11,25	10,13	118,56	109,76	109,76	0,09	0,10	0,10
	S2	3,53	6,32	5,43	7,38	178,76	161,42	161,42	0,04	0,05	0,05
	S5	8,49	6,53	10,45	9,08	188,36	168,89	168,89	0,06	0,06	0,06
	S6	2,54	4,84	3,99	5,60	283,56	245,22	245,22	0,02	0,02	0,02
	S9	9,14	2,43	9,87	5,17	224,85	203,52	203,52	0,04	0,05	0,05
	S10	5,37	3,37	6,38	4,98	328,75	286,75	286,75	0,02	0,02	0,02
	S13	8,01	17,29	13,20	19,69	177,63	161,63	161,63	0,11	0,12	0,12
S14	13,78	11,16	17,13	15,29	256,73	225,19	225,19	0,07	0,08	0,08	
9	S1	32,14	33,19	42,10	42,83	237,12	219,51	197,50	0,18	0,20	0,22
	S2	7,08	28,78	15,71	30,90	357,52	322,85	279,51	0,09	0,10	0,11
	S5	31,24	10,55	34,41	19,92	376,72	337,78	289,10	0,09	0,10	0,12
	S6	4,65	3,91	5,82	5,31	567,12	490,45	394,61	0,01	0,01	0,01
	S9	33,19	5,67	34,89	15,63	449,70	407,04	353,71	0,08	0,09	0,10
	S10	10,04	6,99	12,14	10,00	657,50	573,49	468,48	0,02	0,02	0,03
	S13	32,10	21,17	38,45	30,80	355,26	323,26	283,26	0,11	0,12	0,14
S14	26,59	8,69	29,20	16,67	513,46	450,37	371,51	0,06	0,06	0,08	
8	S1	64,27	74,48	86,61	93,76	355,68	329,27	302,86	0,26	0,28	0,31
	S2	13,53	61,63	32,02	65,69	536,28	484,27	432,26	0,12	0,14	0,15
	S5	63,21	10,69	66,42	29,65	516,40	477,46	438,51	0,13	0,14	0,15
	S6	10,29	2,36	11,00	5,45	754,84	678,17	601,50	0,01	0,02	0,02
	S9	67,85	9,85	70,81	30,21	674,55	610,55	546,56	0,10	0,12	0,13
	S10	20,16	11,52	23,62	17,57	986,25	860,24	734,23	0,02	0,03	0,03
	S13	66,29	12,18	69,94	32,07	532,89	484,89	436,89	0,13	0,14	0,16
S14	43,64	4,32	44,94	17,41	770,19	675,56	580,93	0,06	0,07	0,08	
7	S1	104,08	129,49	142,93	160,71	474,24	439,02	403,81	0,34	0,37	0,40
	S2	23,69	102,34	54,39	109,45	714,74	645,52	576,29	0,15	0,17	0,19
	S5	102,85	7,29	105,04	38,15	753,44	675,55	597,66	0,14	0,16	0,18
	S6	19,73	1,28	20,11	7,20	1134,24	980,90	827,55	0,02	0,02	0,02
	S9	111,57	14,78	116,00	48,25	899,40	814,07	728,74	0,13	0,14	0,16
	S10	35,79	17,27	40,97	28,01	1315,00	1146,98	978,97	0,03	0,04	0,04
	S13	108,91	8,64	111,50	41,31	710,52	646,52	582,52	0,16	0,17	0,19
S14	65,47	0,58	65,64	20,22	1026,92	900,74	774,57	0,06	0,07	0,08	
6	S1	151,04	190,32	208,14	235,63	592,80	548,78	526,77	0,40	0,43	0,45
	S2	30,99	157,95	78,38	167,25	893,80	807,12	763,78	0,19	0,21	0,22
	S5	154,53	3,28	155,51	49,64	941,80	844,44	795,76	0,17	0,18	0,20
	S6	33,62	2,05	34,24	12,14	1417,80	1226,12	1130,28	0,02	0,03	0,03
	S9	169,52	20,58	175,69	71,44	1124,25	1017,59	964,26	0,16	0,17	0,18
	S10	59,35	19,09	65,08	36,90	1643,75	1433,73	1328,72	0,04	0,05	0,05
	S13	162,67	34,53	173,03	83,33	888,15	808,15	768,15	0,19	0,21	0,23
S14	90,39	15,36	95,00	42,48	1283,65	1125,93	1047,07	0,07	0,08	0,09	

Çizelge B.39 (devam): 10 Kat, İstanbul, ZD Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex+0,3N_{Ey}}$	$N_{Ey+0,3N_{Ex}}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
5	S1	203,59	255,21	280,15	316,29	711,36	658,54	658,54	0,44	0,48	0,48
	S2	34,86	226,98	102,95	237,44	1072,56	968,54	968,54	0,22	0,25	0,25
	S5	216,81	1,44	217,24	66,48	1130,16	1013,33	1013,33	0,19	0,21	0,21
	S6	50,70	8,61	53,28	23,82	1701,36	1471,34	1471,34	0,03	0,04	0,04
	S9	239,45	27,04	247,56	98,88	1349,10	1221,11	1221,11	0,18	0,20	0,20
	S10	89,59	17,51	94,84	44,39	1954,50	1702,48	1702,48	0,05	0,06	0,06
	S13	226,07	65,22	245,64	133,04	1065,77	969,78	969,78	0,23	0,25	0,25
S14	116,71	43,67	129,81	78,68	1540,38	1351,12	1351,12	0,08	0,10	0,10	
4	S1	258,49	325,01	355,99	402,56	829,92	768,29	799,11	0,43	0,46	0,45
	S2	42,09	300,26	132,17	312,89	1251,32	1129,97	1190,64	0,25	0,28	0,26
	S5	282,17	6,63	284,16	91,28	1318,52	1182,22	1250,37	0,22	0,24	0,23
	S6	72,18	11,51	75,63	33,16	1984,72	1716,45	1850,58	0,04	0,04	0,04
	S9	318,42	33,94	328,60	129,47	1573,95	1424,63	1499,29	0,21	0,23	0,22
	S10	119,07	16,07	123,89	51,79	2301,25	2007,22	2154,24	0,05	0,06	0,06
	S13	293,27	103,27	324,25	191,25	1243,40	1131,41	1187,40	0,26	0,29	0,27
S14	146,86	81,79	171,40	125,85	1797,11	1576,30	1686,71	0,10	0,11	0,10	
3	S1	314,03	398,14	433,47	492,35	948,48	878,05	948,48	0,52	0,56	0,52
	S2	52,44	376,35	165,35	392,08	1430,08	1291,39	1430,08	0,27	0,30	0,27
	S5	348,92	12,95	352,81	117,63	1506,88	1351,10	1506,88	0,23	0,26	0,23
	S6	98,14	10,95	101,43	40,39	2268,48	1961,79	2268,48	0,04	0,05	0,04
	S9	403,85	41,19	416,21	162,35	1798,80	1628,14	1798,80	0,23	0,26	0,23
	S10	148,19	14,03	152,40	58,49	2630,00	2293,97	2630,00	0,06	0,07	0,06
	S13	362,68	149,69	407,59	258,49	1421,03	1293,04	1421,03	0,29	0,32	0,29
S14	179,38	129,51	218,23	183,32	2053,84	1801,49	2053,84	0,11	0,12	0,11	
2	S1	370,75	474,17	513,00	585,40	1067,04	987,80	1067,04	0,55	0,59	0,55
	S2	58,81	457,30	196,00	474,94	1608,84	1452,82	1608,84	0,30	0,33	0,30
	S5	421,04	20,12	427,08	146,43	1695,24	1519,99	1695,24	0,25	0,28	0,25
	S6	120,08	17,45	125,32	53,47	2552,04	2207,02	2552,04	0,05	0,06	0,05
	S9	491,85	46,38	505,76	193,94	2023,65	1831,66	2023,65	0,25	0,28	0,25
	S10	173,15	13,11	177,08	65,06	2958,75	2580,71	2958,75	0,06	0,07	0,06
	S13	435,12	202,05	495,74	332,59	1598,66	1454,66	1598,66	0,31	0,34	0,31
S14	204,34	203,73	265,46	265,03	2310,57	2026,67	2310,57	0,11	0,13	0,11	
1	S1	422,71	543,50	585,76	670,31	1185,60	1097,56	1185,60	0,57	0,61	0,57
	S2	60,72	532,34	220,42	550,56	1787,60	1614,24	1787,60	0,31	0,34	0,31
	S5	490,28	26,59	498,26	173,67	1883,60	1688,88	1883,60	0,26	0,30	0,26
	S6	138,39	26,79	146,43	68,31	2835,60	2452,24	2835,60	0,05	0,06	0,05
	S9	574,91	48,96	589,60	221,43	2248,50	2035,18	2248,50	0,26	0,29	0,26
	S10	193,86	12,70	197,67	70,86	3287,50	2867,46	3287,50	0,06	0,07	0,06
	S13	502,84	250,76	578,07	401,61	1776,29	1616,29	1776,29	0,33	0,36	0,33
S14	219,74	288,35	306,25	354,27	2567,30	2251,86	2567,30	0,14	0,16	0,14	

Çizelge B.40: 10 Kat, İstanbul, ZE Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0} \cdot k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0} \cdot k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$											
KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex+0,3N_{Ey}}$	$N_{Ey+0,3N_{Ex}}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
10	S1	11,77	9,73	14,69	13,26	118,56	109,76	109,76	0,12	0,13	0,13
	S2	4,34	8,29	6,83	9,59	178,76	161,42	161,42	0,05	0,06	0,06
	S5	11,23	8,56	13,80	11,93	188,36	168,89	168,89	0,07	0,08	0,08
	S6	3,27	6,34	5,17	7,32	283,56	245,22	245,22	0,03	0,03	0,03
	S9	12,01	3,18	12,96	6,78	224,85	203,52	203,52	0,06	0,06	0,06
	S10	6,79	4,41	8,11	6,45	328,75	286,75	286,75	0,02	0,03	0,03
	S13	10,45	22,66	17,25	25,80	177,63	161,63	161,63	0,15	0,16	0,16
	S14	17,45	14,63	21,84	19,87	256,73	225,19	225,19	0,09	0,10	0,10
9	S1	41,98	43,51	55,03	56,10	237,12	219,51	197,50	0,24	0,26	0,28
	S2	8,63	37,73	19,95	40,32	357,52	322,85	279,51	0,11	0,12	0,14
	S5	41,17	13,84	45,32	26,19	376,72	337,78	289,10	0,12	0,13	0,16
	S6	5,97	5,12	7,51	6,91	567,12	490,45	394,61	0,01	0,02	0,02
	S9	43,54	7,44	45,77	20,50	449,70	407,04	353,71	0,10	0,11	0,13
	S10	12,65	9,16	15,40	12,96	657,50	573,49	468,48	0,02	0,03	0,03
	S13	41,92	27,76	50,25	40,34	355,26	323,26	283,26	0,14	0,16	0,18
	S14	33,54	11,39	36,96	21,45	513,46	450,37	371,51	0,07	0,08	0,10
8	S1	83,99	97,66	113,29	122,86	355,68	329,27	302,86	0,35	0,37	0,41
	S2	16,68	80,80	40,92	85,80	536,28	484,27	432,26	0,16	0,18	0,20
	S5	83,22	14,01	87,42	38,98	516,40	477,46	438,51	0,17	0,18	0,20
	S6	13,26	3,09	14,19	7,07	754,84	678,17	601,50	0,02	0,02	0,02
	S9	88,98	12,91	92,85	39,60	674,55	610,55	546,56	0,14	0,15	0,17
	S10	25,62	15,10	30,15	22,79	986,25	860,24	734,23	0,03	0,04	0,04
	S13	86,64	15,97	91,43	41,96	532,89	484,89	436,89	0,17	0,19	0,21
	S14	54,88	5,67	56,58	22,13	770,19	675,56	580,93	0,07	0,08	0,10
7	S1	135,89	169,79	186,83	210,56	474,24	439,02	403,81	0,44	0,48	0,52
	S2	29,47	134,18	69,72	143,02	714,74	645,52	576,29	0,20	0,22	0,25
	S5	135,15	9,55	138,02	50,10	753,44	675,55	597,66	0,18	0,20	0,23
	S6	25,55	1,67	26,05	9,34	1134,24	980,90	827,55	0,02	0,03	0,03
	S9	146,14	19,38	151,95	63,22	899,40	814,07	728,74	0,17	0,19	0,21
	S10	45,89	22,65	52,69	36,42	1315,00	1146,98	978,97	0,04	0,05	0,05
	S13	142,28	11,33	145,68	54,01	710,52	646,52	582,52	0,21	0,23	0,25
	S14	81,99	0,75	82,22	25,35	1026,92	900,74	774,57	0,08	0,09	0,11
6	S1	193,17	249,54	268,03	307,49	592,80	548,78	526,77	0,52	0,56	0,58
	S2	38,70	207,09	100,83	218,70	893,80	807,12	763,78	0,24	0,27	0,29
	S5	197,69	4,31	198,98	63,62	941,80	844,44	795,76	0,21	0,24	0,25
	S6	42,35	2,68	43,15	15,39	1417,80	1226,12	1130,28	0,03	0,04	0,04
	S9	216,49	26,99	224,59	91,94	1124,25	1017,59	964,26	0,20	0,22	0,23
	S10	74,28	25,03	81,79	47,31	1643,75	1433,73	1328,72	0,05	0,06	0,06
	S13	208,05	45,27	221,63	107,69	888,15	808,15	768,15	0,25	0,27	0,29
	S14	112,37	20,14	118,41	53,85	1283,65	1125,93	1047,07	0,09	0,11	0,11

Çizelge B.40 (devam): 10 Kat, İstanbul, ZE Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex+0,3N_{Ey}}$	$N_{Ey+0,3N_{Ex}}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
5	S1	253,94	334,61	354,32	410,79	711,36	658,54	658,54	0,58	0,62	0,62
	S2	43,55	297,59	132,83	310,66	1072,56	968,54	968,54	0,29	0,32	0,32
	S5	269,19	1,88	269,75	82,64	1130,16	1013,33	1013,33	0,24	0,27	0,27
	S6	62,35	11,29	65,74	30,00	1701,36	1471,34	1471,34	0,04	0,04	0,04
	S9	297,55	35,46	308,19	124,73	1349,10	1221,11	1221,11	0,23	0,25	0,25
	S10	109,73	22,96	116,62	55,88	1954,50	1702,48	1702,48	0,06	0,07	0,07
	S13	282,16	85,51	307,81	170,16	1065,77	969,78	969,78	0,29	0,32	0,32
S14	144,10	57,26	161,28	100,49	1540,38	1351,12	1351,12	0,10	0,12	0,12	
4	S1	317,95	426,13	445,79	521,52	829,92	768,29	799,11	0,54	0,58	0,56
	S2	52,25	393,68	170,35	409,36	1251,32	1129,97	1190,64	0,33	0,36	0,34
	S5	344,85	8,69	347,46	112,15	1318,52	1182,22	1250,37	0,26	0,29	0,28
	S6	87,54	15,09	92,07	41,35	1984,72	1716,45	1850,58	0,05	0,05	0,05
	S9	389,80	44,49	403,15	161,43	1573,95	1424,63	1499,29	0,26	0,28	0,27
	S10	144,45	21,07	150,77	64,41	2301,25	2007,22	2154,24	0,07	0,08	0,07
	S13	361,33	135,39	401,95	243,79	1243,40	1131,41	1187,40	0,32	0,36	0,34
S14	180,12	107,23	212,29	161,27	1797,11	1576,30	1686,71	0,12	0,13	0,13	
3	S1	383,15	522,01	539,75	636,96	948,48	878,05	948,48	0,67	0,73	0,67
	S2	64,57	493,44	212,60	512,81	1430,08	1291,39	1430,08	0,36	0,40	0,36
	S5	422,68	16,98	427,77	143,78	1506,88	1351,10	1506,88	0,28	0,32	0,28
	S6	118,02	14,35	122,33	49,76	2268,48	1961,79	2268,48	0,05	0,06	0,05
	S9	490,23	54,02	506,44	201,09	1798,80	1628,14	1798,80	0,28	0,31	0,28
	S10	178,88	18,39	184,40	72,05	2630,00	2293,97	2630,00	0,07	0,08	0,07
	S13	443,69	196,26	502,57	329,37	1421,03	1293,04	1421,03	0,35	0,39	0,35
S14	218,86	169,80	269,80	235,46	2053,84	1801,49	2053,84	0,13	0,15	0,13	
2	S1	450,03	621,69	636,54	756,70	1067,04	987,80	1067,04	0,71	0,77	0,71
	S2	72,24	599,58	252,11	621,25	1608,84	1452,82	1608,84	0,39	0,43	0,39
	S5	507,19	26,38	515,10	178,54	1695,24	1519,99	1695,24	0,30	0,34	0,30
	S6	143,85	22,88	150,71	66,04	2552,04	2207,02	2552,04	0,06	0,07	0,06
	S9	594,09	60,80	612,33	239,03	2023,65	1831,66	2023,65	0,30	0,33	0,30
	S10	208,42	17,19	213,58	79,72	2958,75	2580,71	2958,75	0,07	0,08	0,07
	S13	530,02	264,91	609,49	423,92	1598,66	1454,66	1598,66	0,38	0,42	0,38
S14	248,70	267,12	328,84	341,73	2310,57	2026,67	2310,57	0,15	0,17	0,15	
1	S1	511,46	712,59	725,24	866,03	1185,60	1097,56	1185,60	0,73	0,79	0,73
	S2	74,68	697,96	284,07	720,36	1787,60	1614,24	1787,60	0,40	0,45	0,40
	S5	588,52	34,87	598,98	211,43	1883,60	1688,88	1883,60	0,32	0,35	0,32
	S6	165,42	35,13	175,96	84,76	2835,60	2452,24	2835,60	0,06	0,07	0,06
	S9	692,31	64,19	711,57	271,88	2248,50	2035,18	2248,50	0,32	0,35	0,32
	S10	232,97	16,65	237,97	86,54	3287,50	2867,46	3287,50	0,07	0,08	0,07
	S13	610,92	328,78	709,55	512,06	1776,29	1616,29	1776,29	0,40	0,44	0,40
S14	267,21	378,07	380,63	458,23	2567,30	2251,86	2567,30	0,18	0,20	0,18	

Çizelge B.41: 10 Kat, Ankara, ZA Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$											
KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
10	S1	2,50	2,07	3,12	2,82	118,56	109,76	109,76	0,03	0,03	0,03
	S2	0,92	1,76	1,45	2,04	178,76	161,42	161,42	0,01	0,01	0,01
	S5	2,38	1,82	2,93	2,53	188,36	168,89	168,89	0,02	0,02	0,02
	S6	0,69	1,35	1,10	1,56	283,56	245,22	245,22	0,01	0,01	0,01
	S9	2,55	0,68	2,75	1,45	224,85	203,52	203,52	0,01	0,01	0,01
	S10	1,44	0,94	1,72	1,37	328,75	286,75	286,75	0,01	0,01	0,01
	S13	2,22	4,81	3,66	5,48	177,63	161,63	161,63	0,03	0,03	0,03
9	S14	3,70	3,11	4,63	4,22	256,73	225,19	225,19	0,02	0,02	0,02
	S1	8,91	9,24	11,68	11,91	237,12	219,51	197,50	0,05	0,05	0,06
	S2	1,83	8,01	4,23	8,56	357,52	322,85	279,51	0,02	0,03	0,03
	S5	8,74	2,94	9,62	5,56	376,72	337,78	289,10	0,03	0,03	0,03
	S6	1,27	1,09	1,60	1,47	567,12	490,45	394,61	0,00	0,00	0,00
	S9	9,24	1,58	9,71	4,35	449,70	407,04	353,71	0,02	0,02	0,03
	S10	2,68	1,95	3,27	2,75	657,50	573,49	468,48	0,00	0,01	0,01
8	S13	8,90	5,89	10,67	8,56	355,26	323,26	283,26	0,03	0,03	0,04
	S14	7,12	2,42	7,85	4,56	513,46	450,37	371,51	0,02	0,02	0,02
	S1	17,83	20,73	24,05	26,08	355,68	329,27	302,86	0,07	0,08	0,09
	S2	3,54	17,15	8,69	18,21	536,28	484,27	432,26	0,03	0,04	0,04
	S5	17,67	2,97	18,56	8,27	516,40	477,46	438,51	0,04	0,04	0,04
	S6	2,82	0,66	3,02	1,51	754,84	678,17	601,50	0,00	0,00	0,01
	S9	18,89	2,74	19,71	8,41	674,55	610,55	546,56	0,03	0,03	0,04
7	S10	5,44	3,21	6,40	4,84	986,25	860,24	734,23	0,01	0,01	0,01
	S13	18,39	3,39	19,41	8,91	532,89	484,89	436,89	0,04	0,04	0,04
	S14	11,65	1,20	12,01	4,70	770,19	675,56	580,93	0,02	0,02	0,02
	S1	28,85	36,05	39,67	44,71	474,24	439,02	403,81	0,09	0,10	0,11
	S2	6,26	28,49	14,81	30,37	714,74	645,52	576,29	0,04	0,05	0,05
	S5	28,69	2,03	29,30	10,64	753,44	675,55	597,66	0,04	0,04	0,05
	S6	5,42	0,36	5,53	1,99	1134,24	980,90	827,55	0,00	0,01	0,01
6	S9	31,03	4,12	32,27	13,43	899,40	814,07	728,74	0,04	0,04	0,04
	S10	9,74	4,81	11,18	7,73	1315,00	1146,98	978,97	0,01	0,01	0,01
	S13	30,21	2,40	30,93	11,46	710,52	646,52	582,52	0,04	0,05	0,05
	S14	17,41	0,16	17,46	5,38	1026,92	900,74	774,57	0,02	0,02	0,02
	S1	41,01	52,97	56,90	65,27	592,80	548,78	526,77	0,11	0,12	0,12
	S2	8,22	43,96	21,41	46,43	893,80	807,12	763,78	0,05	0,06	0,06
	S5	41,97	0,91	42,24	13,50	941,80	844,44	795,76	0,04	0,05	0,05
6	S6	8,99	0,57	9,16	3,27	1417,80	1226,12	1130,28	0,01	0,01	0,01
	S9	45,96	5,73	47,68	19,52	1124,25	1017,59	964,26	0,04	0,05	0,05
	S10	15,77	5,31	17,36	10,04	1643,75	1433,73	1328,72	0,01	0,01	0,01
	S13	44,17	9,61	47,05	22,86	888,15	808,15	768,15	0,05	0,06	0,06
	S14	23,86	4,28	25,14	11,44	1283,65	1125,93	1047,07	0,02	0,02	0,02

Çizelge B.41 (devam): 10 Kat, Ankara, ZA Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
5	S1	53,91	71,03	75,22	87,20	711,36	658,54	658,54	0,12	0,13	0,13
	S2	9,25	63,18	28,20	65,96	1072,56	968,54	968,54	0,06	0,07	0,07
	S5	57,15	0,40	57,27	17,55	1130,16	1013,33	1013,33	0,05	0,06	0,06
	S6	13,24	2,40	13,96	6,37	1701,36	1471,34	1471,34	0,01	0,01	0,01
	S9	63,17	7,53	65,43	26,48	1349,10	1221,11	1221,11	0,05	0,05	0,05
	S10	23,30	4,87	24,76	11,86	1954,50	1702,48	1702,48	0,01	0,01	0,01
	S13	59,90	18,15	65,35	36,12	1065,77	969,78	969,78	0,06	0,07	0,07
S14	30,59	12,16	34,24	21,34	1540,38	1351,12	1351,12	0,02	0,03	0,03	
4	S1	67,50	90,46	94,64	110,71	829,92	768,29	799,11	0,11	0,12	0,12
	S2	11,09	83,57	36,16	86,90	1251,32	1129,97	1190,64	0,07	0,08	0,07
	S5	73,21	1,85	73,77	23,81	1318,52	1182,22	1250,37	0,06	0,06	0,06
	S6	18,58	3,20	19,54	8,77	1984,72	1716,45	1850,58	0,01	0,01	0,01
	S9	82,75	9,45	85,59	34,28	1573,95	1424,63	1499,29	0,05	0,06	0,06
	S10	30,67	4,47	32,01	13,67	2301,25	2007,22	2154,24	0,01	0,02	0,01
	S13	76,71	28,74	85,33	51,75	1243,40	1131,41	1187,40	0,07	0,08	0,07
S14	38,24	22,77	45,07	34,24	1797,11	1576,30	1686,71	0,03	0,03	0,03	
3	S1	81,34	110,82	114,59	135,22	948,48	878,05	948,48	0,14	0,15	0,14
	S2	13,71	104,75	45,14	108,86	1430,08	1291,39	1430,08	0,08	0,08	0,08
	S5	89,73	3,60	90,81	30,52	1506,88	1351,10	1506,88	0,06	0,07	0,06
	S6	25,06	3,05	25,98	10,57	2268,48	1961,79	2268,48	0,01	0,01	0,01
	S9	104,07	11,47	107,51	42,69	1798,80	1628,14	1798,80	0,06	0,07	0,06
	S10	37,97	3,91	39,14	15,30	2630,00	2293,97	2630,00	0,01	0,02	0,01
	S13	94,19	41,66	106,69	69,92	1421,03	1293,04	1421,03	0,08	0,08	0,08
S14	46,46	36,05	57,28	49,99	2053,84	1801,49	2053,84	0,03	0,03	0,03	
2	S1	95,54	131,98	135,13	160,64	1067,04	987,80	1067,04	0,15	0,16	0,15
	S2	15,34	127,29	53,53	131,89	1608,84	1452,82	1608,84	0,08	0,09	0,08
	S5	107,67	5,60	109,35	37,90	1695,24	1519,99	1695,24	0,06	0,07	0,06
	S6	30,54	4,86	32,00	14,02	2552,04	2207,02	2552,04	0,01	0,01	0,01
	S9	126,12	12,91	129,99	50,75	2023,65	1831,66	2023,65	0,06	0,07	0,06
	S10	44,25	3,65	45,35	16,93	2958,75	2580,71	2958,75	0,02	0,02	0,02
	S13	112,52	56,24	129,39	90,00	1598,66	1454,66	1598,66	0,08	0,09	0,08
S14	52,80	56,71	69,81	72,55	2310,57	2026,67	2310,57	0,03	0,04	0,03	
1	S1	108,58	151,28	153,96	183,85	1185,60	1097,56	1185,60	0,16	0,17	0,16
	S2	15,85	148,17	60,30	152,93	1787,60	1614,24	1787,60	0,09	0,09	0,09
	S5	124,94	7,40	127,16	44,88	1883,60	1688,88	1883,60	0,07	0,08	0,07
	S6	35,12	7,46	37,36	18,00	2835,60	2452,24	2835,60	0,01	0,02	0,01
	S9	146,97	13,63	151,06	57,72	2248,50	2035,18	2248,50	0,07	0,07	0,07
	S10	49,46	3,54	50,52	18,38	3287,50	2867,46	3287,50	0,02	0,02	0,02
	S13	129,69	69,80	150,63	108,71	1776,29	1616,29	1776,29	0,08	0,09	0,08
S14	56,73	80,26	80,81	97,28	2567,30	2251,86	2567,30	0,04	0,04	0,04	

Çizelge B.42: 10 Kat, Ankara, ZB Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$											
KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
10	S1	2,82	2,33	3,52	3,18	118,56	109,76	109,76	0,03	0,03	0,03
	S2	1,04	1,98	1,63	2,29	178,76	161,42	161,42	0,01	0,01	0,01
	S5	2,69	2,05	3,31	2,86	188,36	168,89	168,89	0,02	0,02	0,02
	S6	0,78	1,52	1,24	1,75	283,56	245,22	245,22	0,01	0,01	0,01
	S9	2,87	0,76	3,10	1,62	224,85	203,52	203,52	0,01	0,02	0,02
	S10	1,62	1,06	1,94	1,55	328,75	286,75	286,75	0,01	0,01	0,01
	S13	2,50	5,42	4,13	6,17	177,63	161,63	161,63	0,03	0,04	0,04
9	S1	4,18	3,50	5,23	4,75	256,73	225,19	225,19	0,02	0,02	0,02
	S2	10,05	10,41	13,17	13,43	237,12	219,51	197,50	0,06	0,06	0,07
	S5	2,07	9,03	4,78	9,65	357,52	322,85	279,51	0,03	0,03	0,03
	S6	9,85	3,31	10,84	6,27	376,72	337,78	289,10	0,03	0,03	0,04
	S9	1,43	1,23	1,80	1,66	567,12	490,45	394,61	0,00	0,00	0,00
	S10	10,42	1,78	10,95	4,91	449,70	407,04	353,71	0,02	0,03	0,03
	S13	3,03	2,19	3,69	3,10	657,50	573,49	468,48	0,01	0,01	0,01
8	S1	10,03	6,64	12,02	9,65	355,26	323,26	283,26	0,03	0,04	0,04
	S2	8,03	2,73	8,85	5,14	513,46	450,37	371,51	0,02	0,02	0,02
	S5	20,10	23,37	27,11	29,40	355,68	329,27	302,86	0,08	0,09	0,10
	S6	3,99	19,34	9,79	20,54	536,28	484,27	432,26	0,04	0,04	0,05
	S9	19,92	3,35	20,93	9,33	516,40	477,46	438,51	0,04	0,04	0,05
	S10	3,17	0,74	3,39	1,69	754,84	678,17	601,50	0,00	0,01	0,01
	S13	21,29	3,09	22,22	9,48	674,55	610,55	546,56	0,03	0,04	0,04
7	S1	6,13	3,61	7,21	5,45	986,25	860,24	734,23	0,01	0,01	0,01
	S2	20,73	3,82	21,88	10,04	532,89	484,89	436,89	0,04	0,05	0,05
	S5	13,13	1,36	13,54	5,30	770,19	675,56	580,93	0,02	0,02	0,02
	S6	32,52	40,63	44,71	50,39	474,24	439,02	403,81	0,11	0,11	0,12
	S9	7,05	32,11	16,68	34,23	714,74	645,52	576,29	0,05	0,05	0,06
	S10	32,34	2,29	33,03	11,99	753,44	675,55	597,66	0,04	0,05	0,06
	S13	6,11	0,40	6,23	2,23	1134,24	980,90	827,55	0,01	0,01	0,01
6	S1	34,97	4,64	36,36	15,13	899,40	814,07	728,74	0,04	0,04	0,05
	S2	10,98	5,42	12,61	8,71	1315,00	1146,98	978,97	0,01	0,01	0,01
	S5	34,05	2,71	34,86	12,93	710,52	646,52	582,52	0,05	0,05	0,06
	S6	19,62	0,18	19,67	6,07	1026,92	900,74	774,57	0,02	0,02	0,03
	S9	46,23	59,72	64,15	73,59	592,80	548,78	526,77	0,12	0,13	0,14
	S10	9,26	49,56	24,13	52,34	893,80	807,12	763,78	0,06	0,06	0,07
	S13	47,31	1,03	47,62	15,22	941,80	844,44	795,76	0,05	0,06	0,06
6	S1	10,14	0,64	10,33	3,68	1417,80	1226,12	1130,28	0,01	0,01	0,01
	S2	51,81	6,46	53,75	22,00	1124,25	1017,59	964,26	0,05	0,05	0,06
	S5	17,78	5,99	19,58	11,32	1643,75	1433,73	1328,72	0,01	0,01	0,01
	S13	49,79	10,84	53,04	25,78	888,15	808,15	768,15	0,06	0,07	0,07
S14	26,89	4,82	28,34	12,89	1283,65	1125,93	1047,07	0,02	0,03	0,03	

Çizelge B.42 (devam): 10 Kat, Ankara, ZB Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
5	S1	60,77	80,08	84,79	98,31	711,36	658,54	658,54	0,14	0,15	0,15
	S2	10,42	71,22	31,79	74,35	1072,56	968,54	968,54	0,07	0,08	0,08
	S5	64,42	0,45	64,56	19,78	1130,16	1013,33	1013,33	0,06	0,06	0,06
	S6	14,92	2,70	15,73	7,18	1701,36	1471,34	1471,34	0,01	0,01	0,01
	S9	71,21	8,49	73,76	29,85	1349,10	1221,11	1221,11	0,05	0,06	0,06
	S10	26,26	5,50	27,91	13,38	1954,50	1702,48	1702,48	0,01	0,02	0,02
	S13	67,52	20,46	73,66	40,72	1065,77	969,78	969,78	0,07	0,08	0,08
S14	34,49	13,70	38,60	24,05	1540,38	1351,12	1351,12	0,03	0,03	0,03	
4	S1	76,09	101,98	106,68	124,81	829,92	768,29	799,11	0,13	0,14	0,13
	S2	12,51	94,21	40,77	97,96	1251,32	1129,97	1190,64	0,08	0,09	0,08
	S5	82,53	2,08	83,15	26,84	1318,52	1182,22	1250,37	0,06	0,07	0,07
	S6	20,95	3,62	22,04	9,91	1984,72	1716,45	1850,58	0,01	0,01	0,01
	S9	93,28	10,65	96,48	38,63	1573,95	1424,63	1499,29	0,06	0,07	0,06
	S10	34,57	5,04	36,08	15,41	2301,25	2007,22	2154,24	0,02	0,02	0,02
	S13	86,47	32,40	96,19	58,34	1243,40	1131,41	1187,40	0,08	0,09	0,08
S14	43,10	25,67	50,80	38,60	1797,11	1576,30	1686,71	0,03	0,03	0,03	
3	S1	91,69	124,92	129,17	152,43	948,48	878,05	948,48	0,16	0,17	0,16
	S2	15,45	118,09	50,88	122,73	1430,08	1291,39	1430,08	0,09	0,10	0,09
	S5	101,15	4,06	102,37	34,41	1506,88	1351,10	1506,88	0,07	0,08	0,07
	S6	28,24	3,44	29,27	11,91	2268,48	1961,79	2268,48	0,01	0,01	0,01
	S9	117,32	12,93	121,20	48,13	1798,80	1628,14	1798,80	0,07	0,07	0,07
	S10	42,81	4,40	44,13	17,24	2630,00	2293,97	2630,00	0,02	0,02	0,02
	S13	106,18	46,97	120,27	78,82	1421,03	1293,04	1421,03	0,08	0,09	0,08
S14	52,37	40,64	64,56	56,35	2053,84	1801,49	2053,84	0,03	0,04	0,03	
2	S1	107,70	148,78	152,33	181,09	1067,04	987,80	1067,04	0,17	0,18	0,17
	S2	17,29	143,49	60,34	148,68	1608,84	1452,82	1608,84	0,09	0,10	0,09
	S5	121,38	6,31	123,27	42,72	1695,24	1519,99	1695,24	0,07	0,08	0,07
	S6	34,42	5,48	36,06	15,81	2552,04	2207,02	2552,04	0,01	0,02	0,01
	S9	142,17	14,55	146,54	57,20	2023,65	1831,66	2023,65	0,07	0,08	0,07
	S10	49,88	4,12	51,12	19,08	2958,75	2580,71	2958,75	0,02	0,02	0,02
	S13	126,84	63,40	145,86	101,45	1598,66	1454,66	1598,66	0,09	0,10	0,09
S14	59,52	63,92	78,70	81,78	2310,57	2026,67	2310,57	0,04	0,04	0,04	
1	S1	122,40	170,53	173,56	207,25	1185,60	1097,56	1185,60	0,17	0,19	0,17
	S2	17,87	167,03	67,98	172,39	1787,60	1614,24	1787,60	0,10	0,11	0,10
	S5	140,84	8,35	143,35	50,60	1883,60	1688,88	1883,60	0,08	0,08	0,08
	S6	39,59	8,41	42,11	20,29	2835,60	2452,24	2835,60	0,01	0,02	0,01
	S9	165,68	15,36	170,29	65,06	2248,50	2035,18	2248,50	0,08	0,08	0,08
	S10	55,75	3,99	56,95	20,72	3287,50	2867,46	3287,50	0,02	0,02	0,02
	S13	146,20	78,68	169,80	122,54	1776,29	1616,29	1776,29	0,10	0,11	0,10
S14	63,95	90,48	91,09	109,67	2567,30	2251,86	2567,30	0,04	0,05	0,04	

Çizelge B.43: 10 Kat, Ankara, ZC Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$$

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
10	S1	4,06	3,36	5,07	4,58	118,56	109,76	109,76	0,04	0,05	0,05
	S2	1,50	2,86	2,36	3,31	178,76	161,42	161,42	0,02	0,02	0,02
	S5	3,88	2,95	4,77	4,11	188,36	168,89	168,89	0,03	0,03	0,03
	S6	1,13	2,19	1,79	2,53	283,56	245,22	245,22	0,01	0,01	0,01
	S9	4,14	1,10	4,47	2,34	224,85	203,52	203,52	0,02	0,02	0,02
	S10	2,34	1,52	2,80	2,22	328,75	286,75	286,75	0,01	0,01	0,01
	S13	3,61	7,82	5,96	8,90	177,63	161,63	161,63	0,05	0,06	0,06
S14	6,02	5,05	7,54	6,86	256,73	225,19	225,19	0,03	0,03	0,03	
9	S1	14,49	15,01	18,99	19,36	237,12	219,51	197,50	0,08	0,09	0,10
	S2	2,98	13,02	6,89	13,91	357,52	322,85	279,51	0,04	0,04	0,05
	S5	14,21	4,78	15,64	9,04	376,72	337,78	289,10	0,04	0,05	0,05
	S6	2,06	1,77	2,59	2,39	567,12	490,45	394,61	0,00	0,01	0,01
	S9	15,02	2,57	15,79	7,08	449,70	407,04	353,71	0,04	0,04	0,04
	S10	4,36	3,16	5,31	4,47	657,50	573,49	468,48	0,01	0,01	0,01
	S13	14,46	9,58	17,33	13,92	355,26	323,26	283,26	0,05	0,05	0,06
S14	11,57	3,93	12,75	7,40	513,46	450,37	371,51	0,02	0,03	0,03	
8	S1	28,98	33,70	39,09	42,39	355,68	329,27	302,86	0,12	0,13	0,14
	S2	5,76	27,88	14,12	29,61	536,28	484,27	432,26	0,06	0,06	0,07
	S5	28,72	4,84	30,17	13,46	516,40	477,46	438,51	0,06	0,06	0,07
	S6	4,58	1,07	4,90	2,44	754,84	678,17	601,50	0,01	0,01	0,01
	S9	30,71	4,45	32,05	13,66	674,55	610,55	546,56	0,05	0,05	0,06
	S10	8,84	5,21	10,40	7,86	986,25	860,24	734,23	0,01	0,01	0,01
	S13	29,90	5,51	31,55	14,48	532,89	484,89	436,89	0,06	0,07	0,07
S14	18,94	1,96	19,53	7,64	770,19	675,56	580,93	0,03	0,03	0,03	
7	S1	46,89	58,59	64,47	72,66	474,24	439,02	403,81	0,15	0,17	0,18
	S2	10,17	46,30	24,06	49,35	714,74	645,52	576,29	0,07	0,08	0,09
	S5	46,64	3,30	47,63	17,29	753,44	675,55	597,66	0,06	0,07	0,08
	S6	8,82	0,58	8,99	3,23	1134,24	980,90	827,55	0,01	0,01	0,01
	S9	50,43	6,69	52,44	21,82	899,40	814,07	728,74	0,06	0,06	0,07
	S10	15,84	7,82	18,19	12,57	1315,00	1146,98	978,97	0,01	0,02	0,02
	S13	49,09	3,91	50,26	18,64	710,52	646,52	582,52	0,07	0,08	0,09
S14	28,30	0,26	28,38	8,75	1026,92	900,74	774,57	0,03	0,03	0,04	
6	S1	66,66	86,11	92,49	106,11	592,80	548,78	526,77	0,18	0,19	0,20
	S2	13,36	71,46	34,80	75,47	893,80	807,12	763,78	0,08	0,09	0,10
	S5	68,22	1,49	68,67	21,96	941,80	844,44	795,76	0,07	0,08	0,09
	S6	14,61	0,93	14,89	5,31	1417,80	1226,12	1130,28	0,01	0,01	0,01
	S9	74,71	9,31	77,50	31,72	1124,25	1017,59	964,26	0,07	0,08	0,08
	S10	25,63	8,64	28,22	16,33	1643,75	1433,73	1328,72	0,02	0,02	0,02
	S13	71,79	15,62	76,48	37,16	888,15	808,15	768,15	0,09	0,09	0,10
S14	38,78	6,95	40,87	18,58	1283,65	1125,93	1047,07	0,03	0,04	0,04	

Çizelge B.43 (devam): 10 Kat, Ankara, ZC Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
5	S1	87,63	115,46	122,27	141,75	711,36	658,54	658,54	0,20	0,22	0,22
	S2	15,03	102,69	45,84	107,20	1072,56	968,54	968,54	0,10	0,11	0,11
	S5	92,89	0,65	93,09	28,52	1130,16	1013,33	1013,33	0,08	0,09	0,09
	S6	21,51	3,90	22,68	10,35	1701,36	1471,34	1471,34	0,01	0,02	0,02
	S9	102,67	12,24	106,34	43,04	1349,10	1221,11	1221,11	0,08	0,09	0,09
	S10	37,87	7,92	40,25	19,28	1954,50	1702,48	1702,48	0,02	0,02	0,02
	S13	97,36	29,51	106,21	58,72	1065,77	969,78	969,78	0,10	0,11	0,11
4	S1	109,72	147,04	153,83	179,96	829,92	768,29	799,11	0,19	0,20	0,19
	S2	18,03	135,85	58,79	141,26	1251,32	1129,97	1190,64	0,11	0,13	0,12
	S5	119,00	3,00	119,90	38,70	1318,52	1182,22	1250,37	0,09	0,10	0,10
	S6	30,21	5,21	31,77	14,27	1984,72	1716,45	1850,58	0,02	0,02	0,02
	S9	134,51	15,36	139,12	55,71	1573,95	1424,63	1499,29	0,09	0,10	0,09
	S10	49,85	7,27	52,03	22,23	2301,25	2007,22	2154,24	0,02	0,03	0,02
	S13	124,69	46,72	138,71	84,13	1243,40	1131,41	1187,40	0,11	0,12	0,12
3	S1	132,21	180,13	186,25	219,79	948,48	878,05	948,48	0,23	0,25	0,23
	S2	22,28	170,27	73,36	176,95	1430,08	1291,39	1430,08	0,12	0,14	0,12
	S5	145,86	5,86	147,62	49,62	1506,88	1351,10	1506,88	0,10	0,11	0,10
	S6	40,73	4,95	42,22	17,17	2268,48	1961,79	2268,48	0,02	0,02	0,02
	S9	169,16	18,64	174,75	69,39	1798,80	1628,14	1798,80	0,10	0,11	0,10
	S10	61,73	6,35	63,64	24,87	2630,00	2293,97	2630,00	0,02	0,03	0,02
	S13	153,11	67,72	173,43	113,65	1421,03	1293,04	1421,03	0,12	0,13	0,12
2	S1	155,30	214,53	219,66	261,12	1067,04	987,80	1067,04	0,24	0,26	0,24
	S2	24,93	206,90	87,00	214,38	1608,84	1452,82	1608,84	0,13	0,15	0,13
	S5	175,02	9,10	177,75	61,61	1695,24	1519,99	1695,24	0,10	0,12	0,10
	S6	49,64	7,90	52,01	22,79	2552,04	2207,02	2552,04	0,02	0,02	0,02
	S9	205,01	20,98	211,30	82,48	2023,65	1831,66	2023,65	0,10	0,12	0,10
	S10	71,92	5,93	73,70	27,51	2958,75	2580,71	2958,75	0,02	0,03	0,02
	S13	182,90	91,41	210,32	146,28	1598,66	1454,66	1598,66	0,13	0,14	0,13
1	S1	176,49	245,90	250,26	298,85	1185,60	1097,56	1185,60	0,25	0,27	0,25
	S2	25,77	240,85	98,03	248,58	1787,60	1614,24	1787,60	0,14	0,15	0,14
	S5	203,08	12,03	206,69	72,95	1883,60	1688,88	1883,60	0,11	0,12	0,11
	S6	57,08	12,13	60,72	29,25	2835,60	2452,24	2835,60	0,02	0,02	0,02
	S9	238,90	22,15	245,55	93,82	2248,50	2035,18	2248,50	0,11	0,12	0,11
	S10	80,39	5,75	82,12	29,87	3287,50	2867,46	3287,50	0,02	0,03	0,02
	S13	210,81	113,45	244,85	176,69	1776,29	1616,29	1776,29	0,14	0,15	0,14
	S14	92,21	130,46	131,35	158,12	2567,30	2251,86	2567,30	0,06	0,07	0,06

Çizelge B.44: 10 Kat, Ankara, ZD Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}$, $k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}$, $k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$											
KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
10	S1	4,77	3,94	5,95	5,37	118,56	109,76	109,76	0,05	0,05	0,05
	S2	1,76	3,36	2,77	3,89	178,76	161,42	161,42	0,02	0,02	0,02
	S5	4,55	3,47	5,59	4,84	188,36	168,89	168,89	0,03	0,03	0,03
	S6	1,32	2,57	2,09	2,97	283,56	245,22	245,22	0,01	0,01	0,01
	S9	4,87	1,29	5,26	2,75	224,85	203,52	203,52	0,02	0,03	0,03
	S10	2,75	1,79	3,29	2,62	328,75	286,75	286,75	0,01	0,01	0,01
	S13	4,24	9,19	7,00	10,46	177,63	161,63	161,63	0,06	0,06	0,06
S14	7,07	5,93	8,85	8,05	256,73	225,19	225,19	0,03	0,04	0,04	
9	S1	17,02	17,63	22,31	22,74	237,12	219,51	197,50	0,10	0,10	0,12
	S2	3,50	15,29	8,09	16,34	357,52	322,85	279,51	0,05	0,05	0,06
	S5	16,69	5,61	18,37	10,62	376,72	337,78	289,10	0,05	0,05	0,06
	S6	2,42	2,08	3,04	2,81	567,12	490,45	394,61	0,01	0,01	0,01
	S9	17,65	3,02	18,56	8,32	449,70	407,04	353,71	0,04	0,05	0,05
	S10	5,13	3,71	6,24	5,25	657,50	573,49	468,48	0,01	0,01	0,01
	S13	16,99	11,25	20,37	16,35	355,26	323,26	283,26	0,06	0,06	0,07
S14	13,59	4,62	14,98	8,70	513,46	450,37	371,51	0,03	0,03	0,04	
8	S1	34,04	39,58	45,91	49,79	355,68	329,27	302,86	0,14	0,15	0,16
	S2	6,76	32,75	16,59	34,78	536,28	484,27	432,26	0,06	0,07	0,08
	S5	33,73	5,68	35,43	15,80	516,40	477,46	438,51	0,07	0,07	0,08
	S6	5,37	1,25	5,75	2,86	754,84	678,17	601,50	0,01	0,01	0,01
	S9	36,06	5,23	37,63	16,05	674,55	610,55	546,56	0,06	0,06	0,07
	S10	10,39	6,12	12,23	9,24	986,25	860,24	734,23	0,01	0,01	0,02
	S13	35,11	6,47	37,05	17,00	532,89	484,89	436,89	0,07	0,08	0,08
S14	22,24	2,30	22,93	8,97	770,19	675,56	580,93	0,03	0,03	0,04	
7	S1	55,07	68,81	75,71	85,33	474,24	439,02	403,81	0,18	0,19	0,21
	S2	11,95	54,38	28,26	57,97	714,74	645,52	576,29	0,08	0,09	0,10
	S5	54,77	3,87	55,93	20,30	753,44	675,55	597,66	0,07	0,08	0,09
	S6	10,35	0,68	10,55	3,79	1134,24	980,90	827,55	0,01	0,01	0,01
	S9	59,23	7,86	61,59	25,63	899,40	814,07	728,74	0,07	0,08	0,08
	S10	18,60	9,18	21,35	14,76	1315,00	1146,98	978,97	0,02	0,02	0,02
	S13	57,67	4,59	59,05	21,89	710,52	646,52	582,52	0,08	0,09	0,10
S14	33,23	0,31	33,32	10,28	1026,92	900,74	774,57	0,03	0,04	0,04	
6	S1	78,29	101,13	108,63	124,62	592,80	548,78	526,77	0,21	0,23	0,24
	S2	15,69	83,93	40,87	88,64	893,80	807,12	763,78	0,10	0,11	0,12
	S5	80,12	1,75	80,65	25,79	941,80	844,44	795,76	0,09	0,10	0,10
	S6	17,16	1,09	17,49	6,24	1417,80	1226,12	1130,28	0,01	0,01	0,02
	S9	87,74	10,94	91,02	37,26	1124,25	1017,59	964,26	0,08	0,09	0,09
	S10	30,10	10,15	33,15	19,18	1643,75	1433,73	1328,72	0,02	0,02	0,02
	S13	84,32	18,35	89,83	43,65	888,15	808,15	768,15	0,10	0,11	0,12
S14	45,54	8,16	47,99	21,82	1283,65	1125,93	1047,07	0,04	0,04	0,05	

Çizelge B.44 (devam): 10 Kat, Ankara, ZD Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
5	S1	102,92	135,61	143,60	166,49	711,36	658,54	658,54	0,23	0,25	0,25
	S2	17,65	120,61	53,83	125,91	1072,56	968,54	968,54	0,12	0,13	0,13
	S5	109,10	0,76	109,33	33,49	1130,16	1013,33	1013,33	0,10	0,11	0,11
	S6	25,27	4,57	26,64	12,15	1701,36	1471,34	1471,34	0,02	0,02	0,02
	S9	120,59	14,37	124,90	50,55	1349,10	1221,11	1221,11	0,09	0,10	0,10
	S10	44,47	9,31	47,26	22,65	1954,50	1702,48	1702,48	0,02	0,03	0,03
	S13	114,35	34,66	124,75	68,97	1065,77	969,78	969,78	0,12	0,13	0,13
4	S1	128,87	172,70	180,68	211,36	829,92	768,29	799,11	0,22	0,24	0,23
	S2	21,18	159,55	69,05	165,90	1251,32	1129,97	1190,64	0,13	0,15	0,14
	S5	139,76	3,52	140,82	45,45	1318,52	1182,22	1250,37	0,11	0,12	0,11
	S6	35,48	6,12	37,32	16,76	1984,72	1716,45	1850,58	0,02	0,02	0,02
	S9	157,98	18,04	163,39	65,43	1573,95	1424,63	1499,29	0,10	0,11	0,11
	S10	58,54	8,54	61,10	26,10	2301,25	2007,22	2154,24	0,03	0,03	0,03
	S13	146,44	54,87	162,90	98,80	1243,40	1131,41	1187,40	0,13	0,14	0,14
3	S1	155,29	211,56	218,76	258,15	948,48	878,05	948,48	0,27	0,29	0,27
	S2	26,17	199,98	86,16	207,83	1430,08	1291,39	1430,08	0,15	0,16	0,15
	S5	171,31	6,88	173,37	58,27	1506,88	1351,10	1506,88	0,12	0,13	0,12
	S6	47,83	5,82	49,58	20,17	2268,48	1961,79	2268,48	0,02	0,03	0,02
	S9	198,68	21,89	205,25	81,49	1798,80	1628,14	1798,80	0,11	0,13	0,11
	S10	72,50	7,46	74,74	29,21	2630,00	2293,97	2630,00	0,03	0,03	0,03
	S13	179,82	79,54	203,68	133,49	1421,03	1293,04	1421,03	0,14	0,16	0,14
2	S1	182,39	251,96	257,98	306,68	1067,04	987,80	1067,04	0,29	0,31	0,29
	S2	29,28	243,00	102,18	251,78	1608,84	1452,82	1608,84	0,16	0,17	0,16
	S5	205,56	10,69	208,77	72,36	1695,24	1519,99	1695,24	0,12	0,14	0,12
	S6	58,30	9,27	61,08	26,76	2552,04	2207,02	2552,04	0,02	0,03	0,02
	S9	240,78	24,64	248,17	96,87	2023,65	1831,66	2023,65	0,12	0,14	0,12
	S10	84,45	6,97	86,54	32,31	2958,75	2580,71	2958,75	0,03	0,03	0,03
	S13	214,81	107,36	247,02	171,80	1598,66	1454,66	1598,66	0,15	0,17	0,15
1	S1	207,29	288,80	293,93	350,99	1185,60	1097,56	1185,60	0,30	0,32	0,30
	S2	30,27	282,87	115,13	291,95	1787,60	1614,24	1787,60	0,16	0,18	0,16
	S5	238,52	14,13	242,76	85,69	1883,60	1688,88	1883,60	0,13	0,14	0,13
	S6	67,04	14,24	71,31	34,35	2835,60	2452,24	2835,60	0,03	0,03	0,03
	S9	280,58	26,02	288,39	110,19	2248,50	2035,18	2248,50	0,13	0,14	0,13
	S10	94,42	6,75	96,45	35,08	3287,50	2867,46	3287,50	0,03	0,03	0,03
	S13	247,60	133,25	287,58	207,53	1776,29	1616,29	1776,29	0,16	0,18	0,16
	S14	108,30	153,22	154,27	185,71	2567,30	2251,86	2567,30	0,07	0,08	0,07

Çizelge B.45: 10 Kat, Ankara, ZE Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden oluşan Aksel Kuvvetler ve k_E Oranları.

$k_{E1} = N_E / N_{G0+Q0}, k_{E2} = N_E / N_{G+\beta Q0}, k_{E3} = N_E / N_{G+\gamma Q0}$											
KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
10	S1	7,60	6,28	9,48	8,56	118,56	109,76	109,76	0,08	0,09	0,09
	S2	2,80	5,35	4,41	6,19	178,76	161,42	161,42	0,03	0,04	0,04
	S5	7,25	5,53	8,91	7,71	188,36	168,89	168,89	0,05	0,05	0,05
	S6	2,11	4,09	3,34	4,72	283,56	245,22	245,22	0,02	0,02	0,02
	S9	7,75	2,06	8,37	4,39	224,85	203,52	203,52	0,04	0,04	0,04
	S10	4,38	2,85	5,24	4,16	328,75	286,75	286,75	0,02	0,02	0,02
	S13	6,75	14,63	11,14	16,66	177,63	161,63	161,63	0,09	0,10	0,10
S14	11,26	9,45	14,10	12,83	256,73	225,19	225,19	0,05	0,06	0,06	
9	S1	27,10	28,09	35,53	36,22	237,12	219,51	197,50	0,15	0,17	0,18
	S2	5,57	24,36	12,88	26,03	357,52	322,85	279,51	0,07	0,08	0,09
	S5	26,58	8,93	29,26	16,90	376,72	337,78	289,10	0,08	0,09	0,10
	S6	3,85	3,31	4,84	4,47	567,12	490,45	394,61	0,01	0,01	0,01
	S9	28,11	4,81	29,55	13,24	449,70	407,04	353,71	0,07	0,07	0,08
	S10	8,16	5,91	9,93	8,36	657,50	573,49	468,48	0,02	0,02	0,02
	S13	27,06	17,92	32,44	26,04	355,26	323,26	283,26	0,09	0,10	0,11
S14	21,65	7,36	23,86	13,86	513,46	450,37	371,51	0,05	0,05	0,06	
8	S1	54,22	63,04	73,13	79,31	355,68	329,27	302,86	0,22	0,24	0,26
	S2	10,77	52,16	26,42	55,39	536,28	484,27	432,26	0,10	0,11	0,13
	S5	53,72	9,04	56,43	25,16	516,40	477,46	438,51	0,11	0,12	0,13
	S6	8,56	1,99	9,16	4,56	754,84	678,17	601,50	0,01	0,01	0,02
	S9	57,44	8,33	59,94	25,56	674,55	610,55	546,56	0,09	0,10	0,11
	S10	16,54	9,75	19,47	14,71	986,25	860,24	734,23	0,02	0,02	0,03
	S13	55,93	10,31	59,02	27,09	532,89	484,89	436,89	0,11	0,12	0,14
S14	35,43	3,66	36,53	14,29	770,19	675,56	580,93	0,05	0,05	0,06	
7	S1	87,73	109,61	120,61	135,93	474,24	439,02	403,81	0,29	0,31	0,34
	S2	19,03	86,62	45,02	92,33	714,74	645,52	576,29	0,13	0,14	0,16
	S5	87,25	6,17	89,10	32,35	753,44	675,55	597,66	0,12	0,13	0,15
	S6	16,49	1,08	16,81	6,03	1134,24	980,90	827,55	0,01	0,02	0,02
	S9	94,34	12,51	98,09	40,81	899,40	814,07	728,74	0,11	0,12	0,13
	S10	29,63	14,62	34,02	23,51	1315,00	1146,98	978,97	0,03	0,03	0,03
	S13	91,85	7,31	94,04	34,87	710,52	646,52	582,52	0,13	0,15	0,16
S14	52,94	0,49	53,09	16,37	1026,92	900,74	774,57	0,05	0,06	0,07	
6	S1	124,70	161,09	173,03	198,50	592,80	548,78	526,77	0,33	0,36	0,38
	S2	24,99	133,69	65,10	141,19	893,80	807,12	763,78	0,16	0,17	0,18
	S5	127,62	2,78	128,45	41,07	941,80	844,44	795,76	0,14	0,15	0,16
	S6	27,34	1,73	27,86	9,93	1417,80	1226,12	1130,28	0,02	0,02	0,02
	S9	139,76	17,42	144,99	59,35	1124,25	1017,59	964,26	0,13	0,14	0,15
	S10	47,95	16,16	52,80	30,55	1643,75	1433,73	1328,72	0,03	0,04	0,04
	S13	134,31	29,23	143,08	69,52	888,15	808,15	768,15	0,16	0,18	0,19
S14	72,54	13,00	76,44	34,76	1283,65	1125,93	1047,07	0,06	0,07	0,07	

Çizelge B.45 (devam): 10 Kat, Ankara, ZE Zemin Sınıfına Ait Deprem Etkisinden Oluşan Eksenel Kuvvetler ve k_E Oranları.

KAT	KOLON	N_E (kN)				N_{G0+Q0} (kN)	$N_{G0+\beta Q0}$ (kN)	$N_{G0+\gamma Q0}$ (kN)	$k_E = N_E / N_{G+Q}$		
		N_{Ex}	N_{Ey}	$N_{Ex}+0,3N_{Ey}$	$N_{Ey}+0,3N_{Ex}$				k_{E1}	k_{E2}	k_{E3}
5	S1	163,93	216,01	228,73	265,19	711,36	658,54	658,54	0,37	0,40	0,40
	S2	28,11	192,12	85,75	200,55	1072,56	968,54	968,54	0,19	0,21	0,21
	S5	173,78	1,22	174,15	53,35	1130,16	1013,33	1013,33	0,15	0,17	0,17
	S6	40,25	7,29	42,44	19,37	1701,36	1471,34	1471,34	0,02	0,03	0,03
	S9	192,08	22,89	198,95	80,51	1349,10	1221,11	1221,11	0,15	0,16	0,16
	S10	70,84	14,82	75,29	36,07	1954,50	1702,48	1702,48	0,04	0,04	0,04
	S13	182,15	55,20	198,71	109,85	1065,77	969,78	969,78	0,19	0,20	0,20
4	S1	205,26	275,09	287,79	336,67	829,92	768,29	799,11	0,35	0,37	0,36
	S2	33,73	254,14	109,97	264,26	1251,32	1129,97	1190,64	0,21	0,23	0,22
	S5	222,62	5,61	224,30	72,40	1318,52	1182,22	1250,37	0,17	0,19	0,18
	S6	56,51	9,75	59,44	26,70	1984,72	1716,45	1850,58	0,03	0,03	0,03
	S9	251,64	28,73	260,26	104,22	1573,95	1424,63	1499,29	0,17	0,18	0,17
	S10	93,25	13,60	97,33	41,58	2301,25	2007,22	2154,24	0,04	0,05	0,05
	S13	233,26	87,41	259,48	157,39	1243,40	1131,41	1187,40	0,21	0,23	0,22
3	S1	247,34	336,98	348,43	411,18	948,48	878,05	948,48	0,43	0,47	0,43
	S2	41,68	318,54	137,24	331,04	1430,08	1291,39	1430,08	0,23	0,26	0,23
	S5	272,86	10,96	276,15	92,82	1506,88	1351,10	1506,88	0,18	0,20	0,18
	S6	76,19	9,27	78,97	32,13	2268,48	1961,79	2268,48	0,03	0,04	0,03
	S9	316,47	34,87	326,93	129,81	1798,80	1628,14	1798,80	0,18	0,20	0,18
	S10	115,48	11,88	119,04	46,52	2630,00	2293,97	2630,00	0,05	0,05	0,05
	S13	286,43	126,70	324,44	212,63	1421,03	1293,04	1421,03	0,23	0,25	0,23
2	S1	141,28	109,62	174,17	152,00	2053,84	1801,49	2053,84	0,08	0,10	0,08
	S2	290,52	401,34	410,92	488,50	1067,04	987,80	1067,04	0,46	0,49	0,46
	S5	46,64	387,06	162,76	401,05	1608,84	1452,82	1608,84	0,25	0,28	0,25
	S6	327,42	17,03	332,53	115,26	1695,24	1519,99	1695,24	0,20	0,22	0,20
	S9	92,86	14,77	97,29	42,63	2552,04	2207,02	2552,04	0,04	0,04	0,04
	S10	383,52	39,25	395,30	154,31	2023,65	1831,66	2023,65	0,20	0,22	0,20
	S13	134,55	11,10	137,88	51,47	2958,75	2580,71	2958,75	0,05	0,05	0,05
1	S1	342,16	171,01	393,46	273,66	1598,66	1454,66	1598,66	0,25	0,27	0,25
	S2	160,55	172,44	212,28	220,61	2310,57	2026,67	2310,57	0,10	0,11	0,10
	S5	330,17	460,02	468,18	559,07	1185,60	1097,56	1185,60	0,47	0,51	0,47
	S6	48,21	450,57	183,38	465,03	1787,60	1614,24	1787,60	0,26	0,29	0,26
	S9	379,92	22,51	386,67	136,49	1883,60	1688,88	1883,60	0,21	0,23	0,21
	S10	106,79	22,68	113,59	54,72	2835,60	2452,24	2835,60	0,04	0,05	0,04
	S13	446,92	41,44	459,35	175,52	2248,50	2035,18	2248,50	0,20	0,23	0,20
1	S10	150,39	10,75	153,62	55,87	3287,50	2867,46	3287,50	0,05	0,05	0,05
	S14	394,38	212,25	458,06	330,56	1776,29	1616,29	1776,29	0,26	0,28	0,26
1	S14	172,50	244,06	245,72	295,81	2567,30	2251,86	2567,30	0,12	0,13	0,12

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Esen DİNÇEL
Doğum Yeri ve Tarihi : Diyarbakır - 22.06.1994
E-posta : esendincel@gmail.com

ÖĞRENİM DURUMU:

- **Lisans** : 2017, Yozgat Bozok Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, İnşaat Mühendisliği
- **Yüksek lisans** : 2019, Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, İnşaat Mühendisliği