

**T.C.
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**



**YÜKSEK LİSANS TEZİ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
YAPI BİLİM DALI**

**SOĞUK ŞEKİLLENDİRİLMİŞ HAFİF ÇELİK
ELEMANLARDAN TEŞKİL EDİLEN KONUT YAPISININ
İNCELENMESİ**

BUSE SİĞİNAK

**Danışman
Doç. Dr. Abdulkerim ERGÜT**

MANİSA-2025

**BUSE
SİĞİNAK**

**SOĞUK ŞEKİLLENDİRİLMİŞ HAFİF ÇELİK ELEMANLARDAN TEŞKİL
EDİLEN KONUT YAPISININ İNCELENMESİ**

2025

TAAHHÜTNAME

Bu tezin Manisa Celal Bayar Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yapı Ana Bilim Dalında akademik ve etik kurallara uygun olarak yazıldığını ve kullanılan tüm literatür bilgilerinin referans gösterilerek tezde yer aldığını, tamamen kendi çalışmam olduğunu, her alıntıya kaynak gösterdiğimi, tezin yazımında akademik ve etik kurallara aykırı herhangi bir yapay zeka ve program kullanmadığımı beyan ederim.

Buse SİĞİNAK



ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

Buse SİĞİNAK
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Yapı Anabilim Dalı

Danışman:Doç. Dr. Abdulkerim ERGÜT

Bu tez çalışmasında, hafif çelik yapı sistemlerinin Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği 2018 (TBDY 2018) kapsamında değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Artan yapı ihtiyacına paralel olarak, hızlı, ekonomik, sürdürülebilir ve depreme dayanıklı yapı sistemlerine olan ilgi her geçen gün artmaktadır. Bu bağlamda, soğuk şekillendirilmiş çelik profillerle oluşturulan hafif çelik yapılar, hem teknik hem de yapım süreci açısından önemli avantajlar sunmaktadır.

Çalışmada, TBDY 2018’da doğrudan tanımlanmamış olan hafif çelik sistemlerin mevcut yönetmelik hükümleri çerçevesinde nasıl değerlendirilebileceği araştırılmıştır. Öncelikle literatür taraması yapılmış, ardından yönetmelik hükümleri incelenmiş ve hafif çelik sistemlere uyarlanabilirliği tartışılmıştır. Uygulama kısmında ise, örnek bir hafif çelik bina modeli SAP2000 yazılımı ile oluşturularak statik ve deprem analizleri gerçekleştirilmiştir.

Analiz sonuçları, hafif çelik yapıların deprem davranışını değerlendirmek üzere ele alınmış ve TBDY 2018’un bu sistemler üzerindeki yeterliliği tartışılmıştır. Elde edilen bulgular, hafif çelik yapı sistemlerinin TBDY 2018 kapsamında yer alması gereken özel tasarım kriterlerine işaret etmektedir. Bu bağlamda, çalışmanın hem akademik literatüre hem de mühendislik uygulamalarına katkı sağlaması hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hafif çelik yapılar, TBDY 2018, SAP2000, deprem analizi, soğuk şekillendirilmiş çelik, taşıyıcı sistem.

2025, 206 sayfa

ABSTRACT

M.Sc. Thesis

Buse SİĞİNAK

**Manisa Celal Bayar University
Graduate School of Education
Department of Civil Engineering**

Supervisor: Doç. Dr. Abdulkерim ERGÜT

In this thesis, the objective is to evaluate light steel structural systems within the framework of the Turkish Building Earthquake Code 2018 (TBDY 2018). With the increasing demand for construction, there is a growing interest in fast, economical, sustainable, and earthquake-resistant building systems. In this context, light steel structures formed by cold-formed steel profiles offer significant advantages in both technical performance and construction processes.

The study investigates how light steel systems—which are not explicitly defined in TBDY 2018—can be assessed under the current code provisions. First, a literature review was conducted, followed by a detailed examination of the relevant code articles and their applicability to light steel systems. In the application phase, a sample light steel building model was developed and analyzed using the SAP2000 software to perform static and seismic analyses.

The analysis results were evaluated in terms of seismic behavior, and the adequacy of TBDY 2018 provisions for light steel structures was discussed. The findings highlight the need for specific design criteria tailored to light steel systems within the scope of the Turkish seismic code. Therefore, this study aims to contribute to both academic literature and practical engineering applications.

Keywords: Light steel structures, TBDY 2018, SAP2000, seismic analysis, cold-formed steel, structural system.

2025, 206 pages

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Bu tez çalışmasında, hafif çelik yapı sistemlerinin Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği 2018 (TBDY 2018) kapsamında yapısal olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Tez üç ana bölümden oluşmaktadır: İlk bölümde hafif çelik sistemlere dair literatür taraması yapılmış, ikinci bölümde TBDY 2018'in ilgili hükümleri incelenmiştir. Son bölümde ise, SAP2000 programı kullanılarak örnek bir yapı modeli analiz edilmiş ve elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir.

Yüksek lisans tez çalışmam boyunca engin bilgisi, rehberliği ve sabırlı yaklaşımıyla yol gösteren değerli danışman hocam Doç. Dr. Abdulkerim Ergüt'e en içten teşekkürlerimi sunarım. Aynı zamanda, bu süreçte desteklerini hiçbir zaman eksik etmeyen, sevgileri ve inançlarıyla beni her koşulda motive eden kıymetli aileme; varlığıyla bana güç ve umut veren, her adımda ilham kaynağım olan sevgili oğluma gönülden teşekkür ederim.

Buse SİĞİNAK
Manisa, 2025

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

A	Enkesit alanı
A_{etk}	F _n gerilmesinde etkin alan
A_g	Brüt enkesit alanı
A_{net}	Net enkesit alanı
B	Profil başlık genişliği
b_p	Kaplama genişliği
C, C_i	Basınç kuvveti
C	Birinci kenar berkitmesinin başlığa dik uzunluğu
c_d	İki dikme arasındaki en büyük uzaklık
D	Dayanım fazlalığı katsayısı
d	İkinci kenar berkitmesinin yatay uzunluğu
d_s	Profil gövde yüksekliği
d_v	Karakteristik vida çapı
d_w	Pul veya vida başı çapının büyük olanı
e₁	Birleşim elemanı vida veya bulon deliğinin birleştirilen sac veya profilin sonuna olan mesafesi (Yük aktarma doğrultusuna paralel)
e₂	Birleşim elemanı vida veya bulon deliğinin birleştirilen sac veya profilin kenarına olan mesafesi (Yük aktarma doğrultusuna dik)
E	Çelik elastisite modülü
E_d	Deprem etkisi
F_e	Eğilmeli burkulma sınır durumu için karakteristik basınç dayanımı
F_n	Karakteristik basınç dayanımı
F_u	Çelik kopma dayanımı
F_{u1}	Vida başı ile temas eden sacın kopma dayanımı
F_{u2}	Vida başı ile temas etmeyen sacın kopma dayanımı
F_y	Çelik akma gerilmesi
F_{b,Rd}	Ezilme dayanımı
F_{n,Rd}	Net enkesit dayanımı
F_{o,Rd}	Sacdan vida ucunu çekip çıkarma dayanımı
F_{p,Rd}	Sacdan vida başını çekip çıkarma dayanımı
F_{t,Rd}	Deneyler ile belirlenmiş vida çekme dayanımı
F_{u,sup}	Vidanın bağlandığı profil veya sacın kopma dayanımı
F_{ub}	Bulon kopma dayanımı

$F_{v,Rd}$	Vida kesme dayanımı
$F_{v,Rk}$	Deney sonucu belirlenmiş karakteristik vida kesme dayanımı
G	Kaplama malzemesinin kayma modülü
G	Sabit yük
H	Zemin yatay itkisi
h	Panel yüksekliği
h_i	Profil gövde yüksekliği
I	Atalet momenti
K	Etkin burkulma boyu katsayısı
L	Dikmenin tutulu olmayan boyu
ℓ	Panel genişliği
ℓ_i	Tam kat yüksekliğindeki panel bölmelerinin genişliği
M_i	Panel devrilme momenti
M_n	Dikme eksenel basınç dayanımı
P_n	Dikme eksenel basınç dayanımı
$P_{n,\text{çapraz}}$	Çapraz elemanın eksenel kuvvet hesap dayanımı
$P_{\text{net},\text{çapraz}}$	Çapraz elemanın net enkesit hesap dayanımı
P_{nov}	Sacdan vida başını karakteristik çekip-çıkarma dayanımı
P_{not}	Sacdan vida ucunu karakteristik çekip çıkarma dayanımı
P_{ns}	Vidanın karakteristik kayma dayanımı
P_{ns1}	Yan yatma sınır durumu için vidanın karakteristik kayma dayanımı
$P_{\text{ns2,3}}$	Ezilme sınır durumları için vidanın karakteristik kayma dayanımı
P_{nt}	Vidanın karakteristik kurtulma dayanımı
$P_{n,\text{tasarım}}$	Tasarıma esas eksenel kuvvet
P_s	Vida tasarım kayma dayanımı
P_t	Vida tasarım çekip-çıkarma dayanımı
p_1	Birleşim elemanı vidaların veya bulon deliklerinin eksenenden eksene olan mesafesi (Yük aktarma doğrultusuna paralel)
p_2	Birleşim elemanı vidaların veya bulon deliklerinin eksenenden eksene olan mesafesi (Yük aktarma doğrultusuna dik)
p	Birleşim elemanlarının ara dikmelerdeki aralığı
Q	Hareketli yük
R	Taşıyıcı sistem davranış katsayısı
r	Dikme enkesitinin atalet yarıçapı

r_p	Profil iç büküm yarıçapı
S	Kar yükü
s	Birleşim elemanlarının kenar dikmelerdeki aralığı
s_v	Vida adımı
T, T_i	Çekme kuvveti
t	Sac et kalınlığı
t_c	Vida başı veya pul ile temasta olmayan sacın et kalınlığı
t_{dikme}	Dikme et kalınlığı
$t_{kaplama}$	Kaplama malzemesi kalınlığı
t_1	Vida başı ile temas eden sacın et kalınlığı
t_2	Vida başı ile temas etmeyen sacın et kalınlığı
t_i	Birleşimde ince olan sacın et kalınlığı
t_k	Birleşimde kalın olan sacın et kalınlığı
t_{sup}	Vidanın bağlandığı profil veya sacın et kalınlığı
V_d	Duvara etkiyen toplam yatay yük
V_c	Panel kesme kuvveti kapasitesi
v_c	Birim boya ait karakteristik kayma dayanımı
v_d	Birim boya ait kayma talebi
λ	Narinlik oranı
φ	Dayanım katsayısı
Ω	Güvenlik katsayısı
α	Ezilme dayanımı için kullanılan değişken katsayı
SAP2000	Structural Analysis Program

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 2.1. Vidalı, bulonlu OSB veya kontrplak (plywood) duvar panelleri ile karşılandığı hafif çelik duvar kesit.....	4
Şekil 2.2. Çaprazlı paneller.....	5
Şekil 2.3. C , Σ , U profil kesitleri.....	8
Şekil 2.4. Duvar panel kaplama detayı.....	10
Şekil 2.5. Duvar taşıyıcı panel bölümlerinin kesme kuvveti karşılama detayı.....	12
Şekil 2.6. Kaplamalı panel ve çaprazlı paneller.....	12
Şekil 2.7. Farklı açıklıktaki paneller.....	13
Şekil 2.8. Vida birleşimi.....	15
Şekil 2.9. Kaplamalı panel sistemlerde, yatay yüklerden dolayı kenar dikmelerde oluşan aksel kuvvetler.....	16
Şekil 2.10. Kar yükü şekil katsayısı.....	21
Şekil 2.11. Kar yükü şekil katsayısı-tek eğimli çatı.....	21
Şekil 2.12. Tek eğimli çatı.....	25
Şekil 3.1. Örnek Modelin 3 Boyutlu Görüntüsü.....	28
Şekil 3.2. Tasarımda Kullanılan Yönetmelik Bilgileri.....	29
Şekil 3.3. Örnek Modelin 3 Boyutlu Görüntüsü 2.....	30
Şekil 3.4. Örnek Modelin yz Kordinatında Görüntüsü.....	31
Şekil 3.5. Örnek Modelin yz Kordinatında Görüntüsü 2.....	31
Şekil 3.6. Örnek Modelin xy Kordinatında Görüntüsü.....	32
Şekil 3.7. S235 Soğuk Şekillendirilmiş Çelik Malzeme Özellikleri.....	32
Şekil 3.8. S355 Soğuk Şekillendirilmiş Çelik Malzeme Özellikleri.....	33
Şekil 3.9. S235 Sıcak Şekillendirilmiş Çelik Malzeme Özellikleri.....	33
Şekil 3.10. Aşık elemanının kesit özelliği ve mukavemet değeri.....	34
Şekil 3.11. Çapraz elemanının kesit özelliği ve mukavemet değeri.....	34
Şekil 3.12. Çatı Alt Makas elemanının kesit özelliği ve mukavemet değeri.....	35
Şekil 3.13. Çatı Makas elemanının kesit özelliği ve mukavemet değeri.....	35

Şekil 3.14. Double Kolon elemanının kesit özelliği ve mukavemet değeri.....	35
Şekil 3.15. Double Kolon 2 elemanının kesit özelliği ve mukavemet değeri.....	36
Şekil 3.16. Double Kolon 2 elemanının kesiti.....	36
Şekil 3.17. Kiriş elemanının kesit özelliği ve mukavemet değeri.....	37
Şekil 3.18. Kolon elemanının kesit özelliği ve mukavemet değeri.....	37
Şekil 3.19. Triple Kolon elemanının kesit özelliği ve mukavemet değeri.....	37
Şekil 3.20. Triple Kolon elemanının kesiti.....	38
Şekil 3.20. Modelde bulunan noktaların numaraları.....	40
Şekil 3.21. Modelde bulunan noktaların sabitlik durumu.....	41
Şekil 3.22. Modelde bulunan örnek bir noktaların sabitlik durumu.....	41
Şekil 3.23. Modelde bulunan çubuk elemanların numaraları.....	43
Şekil 3.24. Modelde bulunan çubuk elemanların sabitlik durumu.....	44
Şekil 3.25. Modelde bulunan örnek bir çubuk elemanların sabitlik durumu.....	44
Şekil 3.26. Kaplama Yükünün Yapı Etki Ettirilmesi.....	50
Şekil 3.27. Kar Yükünün Yapı Etki Ettirilmesi.....	50
Şekil 3.28. WindB+WindF Rüzgar Yükleme.....	51
Şekil 3.29. WindL+WindR Rüzgar Yükleme.....	52
Şekil 3.30. Düşey Tasarım Spektrum Verileri.....	55
Şekil 3.31. Yatay Tasarım Spektrum Verileri.....	56
Şekil 3.32. İvme Zaman Grafik Veri Girişi.....	56
Şekil 3.33. PMM Oranları 1.....	57
Şekil 3.34. PMM Oranları 2.....	57
Şekil 3.35. Örnek Çubuk Dizayn.....	58
Şekil 3.36. Örnek Çubuk Dizayn Verileri.....	59
Şekil 3.37. AFAD Verileri-1.....	61
Şekil 3.38. AFAD Verileri-2.....	61
Şekil 3.39. AFAD Verileri-3.....	62
Şekil 3.40. Kritik Çubuk Eleman.....	63
Şekil 3.41. En kritik kiriş üzerindeki maximum yükler.....	63

Şekil 3.42. 0,9G+1,6WF kombinasyonunda moment diyagramı.....	64
Şekil 3.43. 0,9G+1,6WF Kombinasyonundaki Çubuk eleman.....	64
Şekil 3.44. 0,9G+1,6WF Kombinasyonundaki Çubuk eleman-2.....	65



TABLÖLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 2.1. Bina Taşıyıcı Sistemleri için Taşıyıcı Sistem Davranış Katsayısı, Dayanım.....	
Tablo 2.2. Matkap uçlu vidalar için koşullar.....	6
Tablo 2.3. Enkesit koşulları.....	7
Tablo 2.4. Eşdeğer Deprem Yüğü Yöntemi'nin Uygulanabileceği Binalar.....	9
Tablo 2.5. Eşdeğer Deprem Yüğü Yöntemi'nin Uygulanabileceği Binalar Alçı levha ile oluşturulan Kaplamalı panel sistemler için deprem talebini en fazla karşılama oranları.....	10
Tablo 2.6. Güvenlik ve dayanım katsayıları.....	13
Tablo 2.7. Panellerin birim boya ait kayma dayanımları.....	14
Tablo 2.8. Karakteristik Zemin Kar Yüğü (S_k) Değeri (KN/m^2)(*).....	19
Tablo 2.9. Farklı topografik alanlar için tavsiye edilen C_e değeri.....	20
Tablo 2.10. Kar yüğü şekil katsayıları.....	21
Tablo 2.11. Arazi Katagorileri ve Arazi Parametreleri.....	23
Tablo 2.12. Tek eğimli çatılar için dış basınç katsayıları.....	24
Tablo 2.13. Tek eğimli çatılar için dış basınç katsayıları 2.....	25
Tablo 3.1. Yapısal Bilgiler.....	28
Tablo 3.2. Yapının Aks Ölçüleri.....	30
Tablo 3.3. Genel Malzeme Tablosu.....	34
Tablo 3.4. Kesit Özellikleri ve Mukavemet Tablosu-1.....	38
Tablo 3.5. Kesit Özellikleri ve Mukavemet Tablosu-2.....	39
Tablo 3.6. Kesit Özellikleri ve Mukavemet Tablosu-3.....	40
Tablo 3.7. Noktasal Elemanların Sabitlik Tablosu.....	43
Tablo 3.8. Bazı Çubuk Elemanların Serbestlik Tablosu.....	45
Tablo 3.9. Yüğü tipleri Tablosu.....	46
Tablo 3.10. Yüğü Kasası Bilgileri Tablosu.....	48

Tablo 3.11. Bazı Yük Kombbinasyonları Tablosu.....	49
Tablo 3.12. Eşdeğer Deprem Yüğü veri tablosu-1.....	53
Tablo 3.13. Eşdeğer Deprem Yüğü veri tablosu-2.....	53
Tablo 3.14. Model Veri Girişii.....	54
Tablo 3.14. Deprem Yüğü Katılım Oranları.....	54
Tablo 3.15. Mod birleştirme yöntemi ile eşleştirilmiş veri girişi.....	55
Tablo 3.16. Bina Kullanım Sınıfları ve Bina Önem Katsayıları.....	60



İÇİNDEKİLER

ÖZET	I
ABSTRACT	II
ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR	III
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	IV
ŞEKİLLER DİZİNİ	VII
TABLolar DİZİNİ	X
İÇİNDEKİLER	XII
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

1.LİTERATÜR TARAMASI

- 1.1. Hafif Çelik Yapı Sistemlerinin Genel Özellikleri
- 1.2. Hafif Çelik Yapılarının Deprem Davranışı
- 1.3. Ulusal ve Uluslar Arası Yönetmelikler
- 1.4. Önceki Akademik Çalışmalar
- 1.5. Literatürdeki Boşluklar

İKİNCİ BÖLÜM

2.TÜRKİYE BİNA DEPREM YÖNETMELİĞİ 2018 VE HAFİF ÇELİK YAPILAR

- 2.1. Kapsam
- 2.2. Genel Kurallar
 - 2.1.1. Hafif Çelik Bina Taşıyıcı Sistemlerinin Sınıflandırılması
 - 2.1.2. İlgili Standartlar
 - 2.1.3. Malzeme ve Birleşim Araçlarına İlişkin Koşullar
 - 2.1.4. Enkesit Koşulları
 - 2.1.5. Tasarım Yöntemi ve Yük Birleşimleri
 - 2.1.6. Deprem Hesabı

2.1.7. Hafif Çelik Bina Sistemlerinin Yükseklik Sınırları

2.3. Panellerin Tasarım Esasları

2.1.1. Kaplamalı Panel Sistemlerinin Oluşturulması

2.1.2. Panel Tasarımı

2.1.3. Dikme Tasarımı

2.1.4. Birleşimlerin Tasarımı

2.1.5. Çatı Tasarımı

2.1.5.1. Kar Yükleri Hesabı

2.1.5.2. Rüzgar Yükleri Hesabı

2.1.6. Matkap Uçlu Vidaların Tasarımı

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. SOĞUK ŞEKİLLENDİRİLMİŞ HAFİF ÇELİK ELEMANLARDAN OLUŞAN KONUT YAPISI MODELİ VE ANALİZ YÖNTEMLERİ

3.1. Örnek SAP2000 Modeli Üzerinden Soğuk Şekillendirilmiş Hafif Çelik Konut Yapısı Analizi

3.1.1. Yapısal Bilgiler

3.1.2. Yönetmelik Bilgileri

3.1.3. Modelin Sap2000 Programına Çizilmesi

3.1.4. Malzeme ve Kesit Özelliklerinin SAP2000 Programına Tanımlanması

3.1.4.1. Malzeme Özelliklerinin SAP2000 Programına Tanımlanması

3.1.4.2. Kesit Özelliklerinin SAP2000 Programına Tanımlanması

3.1.5. Modelde Bulunan Nokta Elemanların ve Çubuk Elemanların Sabitlik ve Serbestlik Tanımları

3.1.5.1. Noktasal Elemanların Sabitlik Tanımları

3.1.5.2. Çubuk Elemanların Sabitlik Tanımları

3.1.6. Yük Tipleri, Yük Kasası Ve Yük Kombinasyonlarının SAP2000 Programına Tanımlanması

3.1.6.1. Yük Tipleri

3.1.6.2. Yük Kasası

3.1.6.3. Yük Kombinasyonları

3.1.7. Yük Hesaplamaları Ve Yüklerin Yapıya Etki Ettirilmesi

- 3.1.7.1. Kaplama Y¼k¼ Hesabı
- 3.1.7.2. Kar Y¼k¼ Hesabı
- 3.1.7.3. R¼zgar Y¼k¼ Hesabı
- 3.1.7.4. Eşdeğer Deprem Y¼k¼ Y¼ntemi
- 3.1.7.5. Mod Birleştirme Deprem Y¼ntemi
- 3.1.8. Analiz Sonuçları Ve Tahkikler
 - 3.1.8.1. Talep/Kapasite Oranları
 - 3.1.8.2. Ötelenme Tahkikleri
 - 3.1.8.3. Matkap Uçlu Vida Hesapları
- 3.1.9. Genel Değerlendirme ve Sonuç

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4.SONUÇ VE ÖNERİLER

- 4.1. Sonuçlar
- 4.2. Öneriler
- 4.3. Genel Değerlendirme

BEşİNCİ BÖLÜM

KAYNAKLAR

ALTINCI BÖLÜM

EKLER

GİRİŞ

Günümüzde yapı sektöründe, artan nüfus ve hızlı kentleşme ile birlikte güvenli, ekonomik, sürdürülebilir ve hızlı üretilen yapı sistemlerine olan ihtiyaç giderek artmaktadır. Özellikle deprem kuşağında yer alan ülkelerde, yapıların sismik performansı ön plana çıkmakta; bu da geleneksel yapı sistemlerine alternatif arayışını beraberinde getirmektedir. Hafif çelik taşıyıcı sistemler, bu ihtiyaçlara cevap verebilecek önemli bir yapı türü olarak öne çıkmaktadır.

Hafif çelik yapılar; fabrikasyon ortamında üretilen, düşük ağırlıklı ancak yüksek taşıma kapasitesine sahip soğuk şekillendirilmiş çelik profillerin kullanıldığı, kısa sürede monte edilebilen, enerji verimliliği yüksek ve geri dönüştürülebilir malzemelerden oluşan sistemlerdir. Modülerlik, kalite kontrol kolaylığı, mimari esneklik ve inşaat süresindeki ciddi kısalma gibi avantajları, bu yapıların hem konut hem de endüstriyel yapılarda tercih edilmesini sağlamaktadır.

Türkiye, aktif fay hatları üzerinde bulunan ve geçmişte büyük yıkıcı depremler yaşamış bir ülkedir. Bu durum, yapıların deprem etkilerine karşı yeterli güvenlik seviyesinde tasarlanmasını zorunlu kılmaktadır. Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği 2018 (TBDY 2018), bu güvenliğin sağlanması için temel kriterleri belirleyen güncel ve kapsamlı bir yönetmeliktir. Ancak, yönetmelik içerisinde "hafif çelik yapı sistemleri" doğrudan tanımlanmadığı için, bu yapı türlerinin analizinde yönetmelikte yer alan çelik sistem sınıflandırmalarının uygun şekilde yorumlanması ve uyarlanması gerekmektedir. [1]

Bu tez çalışmasında, hafif çelik sistemlerle inşa edilen tipik bir çok katlı binanın, TBDY 2018 esaslarına göre deprem davranışı incelenecektir. Çalışmada, örnek bir hafif çelik yapı modeli oluşturularak, SAP2000 yazılımı kullanılarak analizler yapılacaktır. Elde edilen sonuçlar, yapının taşıyıcı sistem performansı açısından değerlendirilerek, mevcut yönetmeliğin bu tür yapılar için yeterliliği ve geliştirilmesi gereken yönleri tartışılacaktır.

1. LİTERATÜR TARAMASI

Hafif çelik yapı sistemleri, genellikle soğuk şekillendirilmiş çelik profillerin bir araya getirilmesiyle oluşturulan, hafif, hızlı inşa edilebilen ve ekonomik çözümler sunan sistemlerdir. Son yıllarda, özellikle deprem riski yüksek bölgelerde, bu sistemlerin performansı önemli bir araştırma konusu haline gelmiştir.

1.1 Hafif Çelik Yapı Sistemlerinin Genel Özellikleri

Soğuk şekillendirilmiş çelik (SSÇ) profiller, sıcak haddeleme yerine oda sıcaklığında şekillendirilerek elde edilir. Bu profillerin üretimi daha hassas toleranslarla yapılabildiği için yapı elemanlarında yüksek doğruluk ve tekrarlanabilirlik sağlanır. Hafif çelik sistemler; duvar, döşeme ve çatı elemanlarının modüler olarak birleştirilmesiyle inşa edilir. Düşük ağırlıkları, düşük sismik kütle anlamına geldiğinden, deprem bölgelerinde avantaj sağlar.

1.2 Hafif Çelik Yapıların Deprem Davranışı

Hafif çelik yapılar, rijitlikleri düşük olduğu için deprem enerjisini daha fazla şekil değiştirme (deformasyon) yoluyla sönmüleyebilir. Ancak bu deformasyonlar, özellikle vida bağlantılarında ve levha-bazlı sistemlerde lokal burkulmalara ve bağlantı gevşemelerine neden olabilir. Yapılan deneysel çalışmalar, SSÇ yapıların sünek davranış sergileyebileceğini, ancak tasarımın ayrıntılı olarak yapılması gerektiğini göstermektedir [2]

1.3 Ulusal ve Uluslararası Yönetmelikler

Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği 2018 (TBDY 2018), genel çelik yapı sistemlerine dair detaylı hükümler içerse de, hafif çelik sistemler özelinde doğrudan tanımlamalar yapmamaktadır. TBDY'deki çelik sistem sınıflandırmaları (örneğin ÖÇÇ ve GÇÇ sistemler), hafif çelik sistemlerin sınıflandırılması için doğrudan uygun olmayabilir. Bu nedenle, uluslararası standartlar da dikkate alınmalıdır:

AISI S100-16: Kuzey Amerika'da SSÇ sistemlerin tasarımı için temel standarttır. Eleman burkulması, birleşim davranışı ve süneklik sınırları üzerine kapsamlı kurallar sunar.[3]

Eurocode 3 ve Eurocode 8: Avrupa standartlarında SSÇ elemanların tasarımı ile sismik performansları ayrı başlıklar altında ele alınmıştır. Eurocode 8, özellikle bağlantıların sismik dayanımı üzerine detaylı açıklamalara sahiptir. [4]

FEMA 356: Mevcut yapıların sismik rehabilitasyonu için kullanılan bir kılavuzdur. Hafif çelik yapılar özelinde olmasa da, performans bazlı analizlerde kullanılabilecek genel yöntemler sunar. [5]

1.4 Önceki Akademik Çalışmalar

Yapılan akademik araştırmalar, SSÇ yapıların farklı deprem senaryolarındaki davranışlarını değerlendirmiştir:

Kalkan (2015), SSÇ ile tasarlanan konut tipi bir yapının doğrusal olmayan analizini yaparak bağlantı davranışının genel performansı belirlediğini vurgulamıştır. [6]

Yılmaz ve Akin (2018), SSÇ yapıların farklı zemin sınıflarında performansını incelemiş ve yapı rijitliğinin analiz sonuçlarına büyük etkisi olduğunu ortaya koymuştur. [7]

Schafer ve Ayhan (2006), vida ve cıvata bağlantılı SSÇ sistemlerin deneysel testlerini gerçekleştirmiş, bağlantı elemanlarının sistem davranışını belirleyici faktör olduğunu göstermiştir. [8]

1.5 Literatürdeki Boşluklar

Literatürde, hafif çelik yapıların TBDY 2018 çerçevesinde sistematik olarak analiz edildiği çalışmalar sınırlıdır. Ayrıca, SSÇ yapıların performans bazlı tasarımı konusunda Türk yönetmeliklerinde yeterli açıklık bulunmamaktadır. Bu eksiklikler, yapılacak tez çalışmasının hem bilimsel hem de uygulamalı katkısını artırmaktadır.

2.TÜRKİYE BİNA DEPREM YÖNETMELİĞİ 2018 VE HAFİF ÇELİK YAPILAR

Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği 2018 ile birlikte Hafif Çelik Yapılar da eklenmiştir. Hafif çelik yapıların TBDY2018’ daki tanımlamalarına bakalım.

2.1. Kapsam

2.1.1. Deprem etkisi altındaki, soğuk şekillendirilmiş profillerden oluşan tüm hafif çelik binaların taşıyıcı sistem elemanlarının boyutlandırılması ve birleşimlerinin düzenlenmesi, bu konuda yürürlükte olan ilgili standart ve yönetmeliklerle birlikte, öncelikle bu bölümde belirtilen kurallara göre yapılacaktır.

2.1.2. Bu bölümün kapsamı içindeki hafif çelik binaların yatay yük taşıyıcı sistemleri, kaplamalı panel sistemler ve çaprazlı panel sistemler olmak üzere iki şekilde oluşturulacaktır. Yatay yük taşıyıcı sistemin hadde çelik elemanlar içermesi durumunda bu bölümde verilen kurallara uyulacaktır.

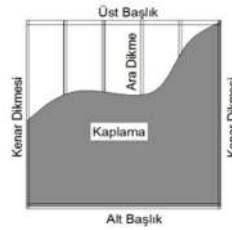
2.2. Genel Kurallar

2.2.1. Hafif Çelik Bina Taşıyıcı Sistemlerinin Sınıflandırılması

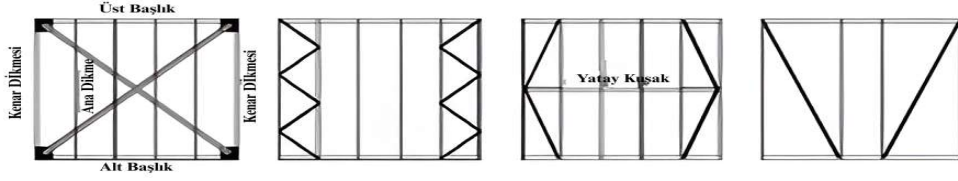
Hafif çelik binaların yatay yük taşıyıcı sistemleri, depreme karşı davranışları bakımından, 2.2.1.1 ve 2.2.1.2’ de tanımlanan iki sınıfa ayrılmıştır.

2.2.1.1. Deprem etkilerinin tamamının vidalı, bulonlu OSB veya kontrplak (plywood) duvar panelleri ile karşılandığı hafif çelik binalar (Şekil 2.1). Bu tür binalar Süneklik Düzeyi Yüksek Sistemler olarak alınacaktır.

2.2.1.2. Deprem etkilerinin tamamının çaprazlı paneller (Şekil 2.2) veya alçı levhalar içeren kaplamalı paneller ile karşılandığı hafif çelik binalar. Bu tür binalar Süneklik Düzeyi Sınırlı Sistemler olarak alınacaktır.



Şekil 2.1. Vidalı, bulonlu OSB veya kontrplak (plywood) duvar panelleri ile karşılandığı hafif çelik duvar kesit



Şekil 2.2. Çaprazlı paneller

2.2.1.3. Bu iki sınıfa giren sistemlerin tasarımında uygulanacak olan Taşıyıcı Sistem Davranış Katsayıları (R) ve Dayanım Fazlalığı Katsayıları (D) ile izin verilen Bina Yükseklik Sınıfları (BYS) Tablo 2.1’de verilmiştir.

Bina Taşıyıcı Sistemi	Taşıyıcı Sistem Davranış Katsayısı R	Dayanım Fazlalığı Katsayısı D	İzin Verilen Bina Yükseklik Sınıfları BYS
D. HAFİF ÇELİK BİNA TAŞIYICI SİSTEMLERİ			
D1. Süneklik Düzeyi Yüksek Taşıyıcı Sistemler			
Deprem etkilerinin tamamının vidalı, bulonlu sac, OSB veya kontrplak (plywood) duvar panelleri ile karşılandığı süneklik düzeyi yüksek hafif çelik binalar	4	2	BYS = 8
D2. Süneklik Düzeyi Sınırlı Taşıyıcı Sistemler			
Deprem etkilerinin tamamının alçı levhalar içeren kaplamalı veya çaprazlı panellerle karşılandığı süneklik düzeyi sınırlı hafif çelik binalar.	3	2	BYS = 8

Tablo. 2.1. Bina Taşıyıcı Sistemleri için Taşıyıcı Sistem Davranış Katsayısı, Dayanım

2.2.1.4. Hafif çelik binaların taşıyıcı panelleri, planda olabildiğince düzenli ve ana eksenslere göre simetrik veya simetriğe yakın biçimde yerleştirilecektir. Tüm katlarda taşıyıcı panelleri üstüste gelecek şekilde düzenlenecektir.

2.2.2. İlgili Standartlar

2.2.2.1. Bu bölümün kapsamı içinde bulunan soğuk şekillendirilmiş çelik elemanlarla oluşturulan hafif çelik bina taşıyıcı sistemlerinin tasarımı, bu Yönetmelikte Bölüm 2, Bölüm 3 ve Bölüm 4’te verilen hesap kuralları ve TS 498 Standardında öngörülen yükler gözönüne alınarak, diğer ilgili standartlara ve öncelikle bu bölümdeki kurallara göre yapılacaktır. [9]

2.2.2.2. Bu bölümde yer almayan ve deprem tasarımı dışındaki hususlar için, uluslararası düzeyde kabul görmüş standart ve yönetmeliklerden yararlanılabilir.

2.2.3. Malzeme ve Birleşim Araçlarına İlişkin Koşullar

2.2.3.1 – Soğuk şekillendirilmiş çelik elemanların malzemesi, TS EN 10025 [10], TS EN 10346 [11] ve TS EN ISO 1461 [12] ile tanımlanmış, et kalınlıkları 0.45 mm ile 16 mm arasında değişen çelik yassı mamullerin şekillendirme makinelerinde bükülmesi ile elde edilen yapı malzemesidir.

2.2.3.2. Soğuk şekillendirilmiş çelik elemanların malzeme özellikleri aşağıdaki minimum koşulları sağlayacaktır.

(a) Minimum akma gerilmesi 235 MPa olacaktır.

(b) Kopma dayanımının akma gerilmesine oranı en az 1.08 olacaktır.

(c) Kopma birim uzama oranı minimum % 10 olan malzemeler normal sünek malzeme, kopma birim uzama oranı minimum %16 olan malzemeler yüksek sünek malzeme olarak adlandırılırlar.

(d) Normal sünek malzemeler sadece aşık, cephe kuşakları ve taşıyıcı olmayan dikmelerde kullanılabilirler.

(e) Kopma dayanımı 550 MPa ve üzerinde olan malzemelerde, yukarıda (b) ve (c) paragraflarında belirtilen koşulların sağlandığı deneylerle kontrol edilecektir.

(f) Birleşimlerde matkap uçlu vidalar ve/veya bulonlar kullanılacaktır. Bu vidalar, ASTM C1513 veya eşdeğeri standartlar uyarınca yapılan deneylerde Tablo 2.1’de verilen minimum tork dayanımı, Rockwell yüzey sertliği ve Rockwell çekirdek sertliği değerlerini sağlayacaktır.

Uluslararası No.	Vida Çapı (mm)	Minimum Tork Dayanımı(Nm)	Minimum Rockwell Yüzey Sertliği	Minimum Rockwell Çekirdek Sertliği
6	3.5	2.7	C 50	C 32
8	4.2	4.7		
10	4.8	6.9		
12	5.5	10.4		
1/4	6.3	16.9		

Tablo 2.2. Matkap uçlu vidalar için koşullar

2.2.3.3. Hafif çelik binaların yatay yük taşıyıcı sistemlerinde kullanılacak ahşap esaslı levhalar TS EN 12369-1, 2, 3 [13] standartlarına uygun olacaktır.

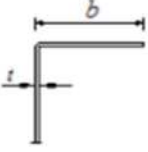
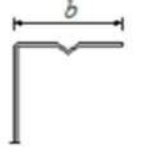
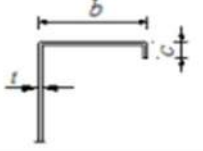
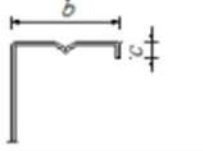
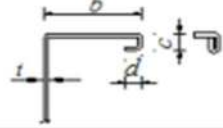
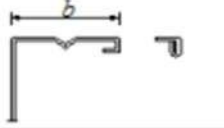
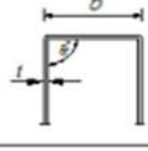
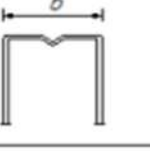
2.2.4. Enkesit Koşulları

2.2.1.1 ve **2.2.1.2**'de belirtilen panel sistemlerin oluşturulmasında kullanılacak olan profillerin sağlaması gereken enkesit koşulları aşağıdaki maddelerde verilmiştir.

2.2.4.1. Soğuk şekillendirilmiş profillerden oluşan elemanlarda başlık genişliği/başlık et kalınlığı, gövde yüksekliği/gövde et kalınlığı ve kenar berkitmesi uzunluğu/kenar berkitmesi et kalınlığı oranlarına ilişkin sınır değerler Tablo 2.3'de verilmiştir.

2.2.4.2. Tablo 2.3'de verilen koşulların yanında, kenar berkitmelerinin etkin katkısının sağlanması için aşağıdaki koşullara da uyulacaktır.

$0.20 \leq c/b \leq 0.60$
$0.10 \leq d/b \leq 0.30$

ENKESİT ÖZELLİKLERİ		Sınır Değerler
		$b/t < 50$
		$b/t < 60$ $c/t < 50$
		$b/t < 90$ $c/t < 60$ $d/t < 50$
		$b/t < 500$
		$h_1/t < 500 \cdot \sin(\phi)$ $45 < \phi < 90$

Tablo 2.3. Enkesit koşulları

2.2.4.3. $c/b < 0.20$ veya $d/b < 0.10$ olması durumunda kenar berkitmelerinin katkısı gözardı edilecektir ($c = 0$ veya $d = 0$ olarak alınacaktır).

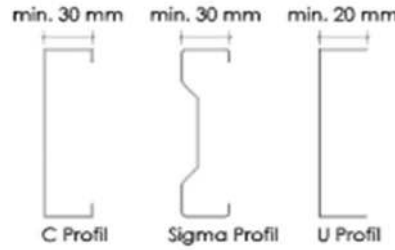
2.2.4.4. $c/b > 0.60$ veya $d/b > 0.30$ olması durumunda etkin enkesit özellikleri TS EN 1993-1-3 [14] standardında verilen denklemlerle hesaplanacak ve deneyle doğrulanacaktır.

2.2.4.5. Profillerin iç büküm yarıçapları $r_p < 5t$ ve $r_p < 0.1b$ olması durumunda, bunların enkesit özelliklerine etkisi, $r_p = 0$ alınarak gözardı edilecektir.

2.2.4.6. Profillerin minimum başlık genişliği aşağıdaki sınır değerleri sağlayacaktır.

(a) C ve/veya Σ profillere bağlanacak kaplamaların vidalanabilmesini sağlamak için başlık genişliği minimum 30 mm olacaktır (Şekil 2.3).

(b) U profillerde başlık genişliği minimum 20 mm olacaktır (Şekil 2.3)



Şekil 2.3. C , Σ , U profil kesitleri

2.2.5. Tasarım Yöntemi ve Yük Birleşimleri

2.2.5.1. Soğuk şekillendirilmiş çelik yapı elemanları ve birleşimleri, yapının işletme ömrü boyunca kendinden beklenen tüm fonksiyonları belirli bir güvenlik altında yerine getirebilecek düzeyde dayanım, kararlılık (stabilite) ve rijitliğe sahip olacaktır.

2.2.5.2. Hafif çelik bir bina taşıyıcı sisteminin tasarımında, sadece birinin uygulanması koşuluyla, esasları ve yük birleşimleri 04/02/2016 tarihli ve 29614 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan “Çelik Yapıların Tasarım, Hesap ve Yapım Esaslarına Dair Yönetmelik” te [15] tanımlanan Güvenlik Katsayıları ile Tasarım (GKT) yöntemi veya Yük ve Dayanım Katsayıları ile Tasarım (YDKT) yöntemi kullanılabilir. Ancak, temellerin tasarımında sadece YDKT yöntemi kullanılacaktır.

2.2.5.3. Bu Yönetmelik kapsamında, düşey yükler ve depremin ortak etkisi altında yapılacak kesit hesapları ile birleşim ve ek hesapları için gerekli olan tasarım kuralları GKT ve YDKT yöntemlerinin her ikisi için ayrı ayrı verilmiştir.

2.2.5.4. Güvenlik Katsayıları ile Tasarım (GKT) yönteminde, düşey yükler ve deprem etkileri altında uygulanacak yük birleşimleri Denk.(2.1a) ve Denk.(2.1b) de verilmiştir.

$$G + 0.75Q + 0.75S + 0.75(0.7E_d) \quad (2.1a)$$

$$0.6G + 0.7E_d + H \quad (2.1b)$$

Bu denklemlerde, G sabit yükü, Q hareketli yükü, S kar yükünü, H zemin yatay itkisini, E_d ise deprem etkisini göstermektedir.

2.2.6. Deprem Hesabı

2.2.6.1. Deprem hesabında Tablo 2.4’te verilen Eşdeğer Deprem Yüğü Yöntemi kullanılacak ve elastik tasarım spektral ivmesinin hesabı için $T=0.2s$ alınarak bulunan eşdeğer deprem yükü esas alınacaktır. Eşdeğer deprem yükü, kaplama malzemelerinin veya çaprazlı panellerine birim boya ait yatay yük taşıma kapasitelerine ve plandaki konumlarına bağlı olarak taşıyıcı sistem elemanlarına dağıtılacaktır.

Bina Türü	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	$BYS \geq 4$	$BYS \geq 5$
Diğer tüm binalar	$BYS \geq 5$	$BYS \geq 6$

Tablo 2.4. Eşdeğer Deprem Yüğü Yöntemi’nin Uygulanabileceği Binalar

2.2.6.2. Deprem analizlerinde ve boyutlandırmada uygulanacak Taşıyıcı Sistem Davranış Katsayısı (R) ve Dayanım Fazlalığı Katsayısı (D) Tablo 2.1’den alınacaktır.

2.2.6.3. OSB, kontrplak, alçı levha ve sac kaplama türleri ile oluşturulan paneller için 2.3.1’de belirtilen koşullar gözönüne alınacaktır.

2.2.6.4. Diğer kaplama malzemeleri kullanılarak oluşturulan panellerin kayma dayanımları, deney yapılarak belirlenecek ve belgelendirilecektir.

2.2.7. Hafif Çelik Bina Sistemlerinin Yükseklik Sınırları

2.2.7.1. Hafif çelik bina sistemlerinin yükseklik sınırları Tablo 2.1’de verilmiştir.

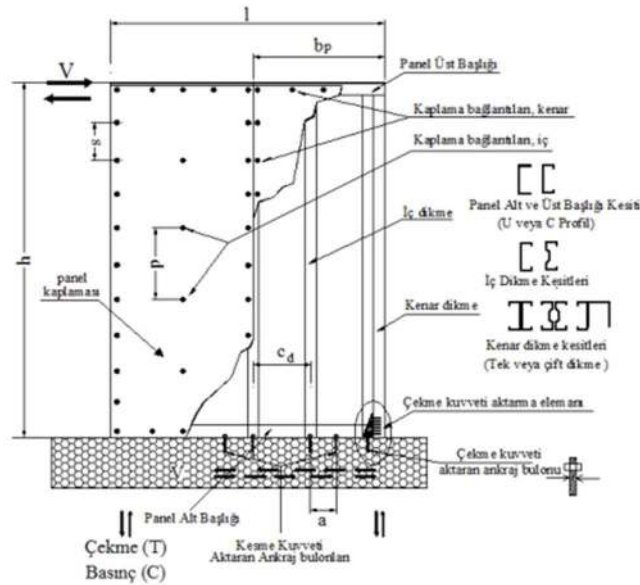
2.2.7.2. Alçı Levha ile oluşturulan Kaplamalı Panel Sistemleri’nin deprem talebini tek başına karşılamalarına izin verilmez. Bu sistemlerin, kat adedine bağlı olarak deprem talebini en çok karşılama oranları Tablo 2.5’te verilmiştir. Arta kalan deprem talebi, diğer yatay yük taşıyıcı sistemlere 2.2.6.1’de açıklanan yaklaşım ile dağıtılarak karşılanacaktır.

Kat	Deprem Talebinin En Fazla Karşılama Oranları(%)		
	Kat Adedi		
	3	2	1
3. Kat	80	-	-
2.Kat	60	80	-
1.Kat	40	60	80

Tablo 2.5. Eşdeğer Deprem Yüğü Yöntemi’nin Uygulanabileceği Binalar Alçı levha ile oluşturulan Kaplamalı panel sistemler için deprem talebini en fazla karşılama oranları

2.3. Panellerin Tasarım Esasları

Kaplamalı tipik bir kayma paneli Şekil 2.4’te verilmiştir. Panelin kayma rijitliği ve dayanımı birleşim elemanlarının aralığına bağlı olarak belirlenir. Soğuk şekillendirilmiş çelik profillerle oluşturulan paneller için tasarım yaklaşımı, bir kattaki toplam kesme talebinin o kattaki panellerin göreceli taşıma kapasitelerine göre dağılımını esas alır.



Şekil 2.4. Duvar panel kaplama detayı

- (a) Bir panelin kesme kapasitesi, bu panele gelen kesme kuvveti talebinden daha büyük olacaktır.
- (b) Dikmelerin eksenel kuvvet taşıma kapasiteleri, dikmelere etkiyen eksenel kuvvetlerden daha büyük olacaktır.
- (c) Kesme kuvveti aktaran ankrajlar ile temel ve kat bağlantı ankrajlarının tasarımı, taban kesme kuvvetini, kat kesme kuvvetini ve devrilme momentini karşılayacak şekilde yapılacaktır.

2.3.1. Kaplamalı Panel Sistemlerinin Oluşturulması

Kaplamalı Panel Sistemleri'nin oluşturulmasında uyulacak kurallar aşağıda verilmiştir.

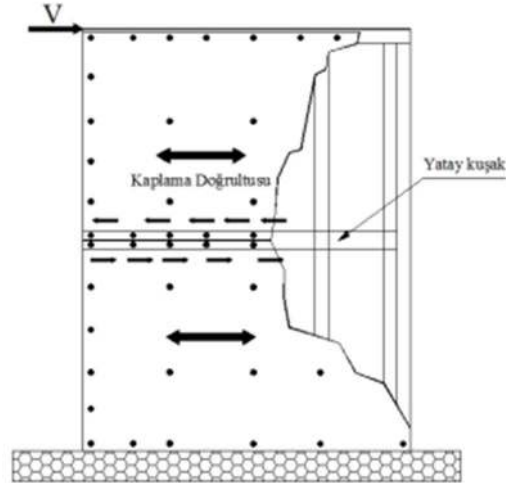
2.3.1.1. Kaplamanın taşıyıcı olarak kabul edilebilmesi için, en büyük dikme aralığı “ d_c ” 625 mm olacaktır (Şekil 2.4).

2.3.1.2. Taşıyıcı dikmeler, et kalınlığı en az 0.8 mm, gövde yüksekliği en az 70 mm olan C veya Σ -enkesitli elemanlardan oluşacaktır ve bu elemanların kenar berkitme boyu en az 9 mm olacaktır. Daha farklı bir enkesit kullanılması durumunda, kullanılan enkesitin hesap yükünü güvenli olarak taşıdığı gösterilmelidir.

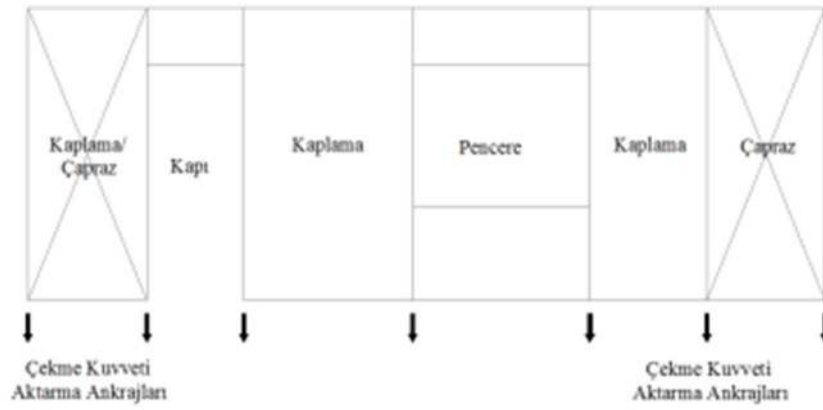
2.3.1.3. Panel alt ve üst başlığı, en küçük et kalınlığı 0.8 mm olan U veya C-enkesitli elemanlardan oluşacaktır (Şekil 2.4). Daha farklı enkesit kullanılması durumunda, seçilen enkesitin hesap yükünü güvenli olarak taşıdığı gösterilmelidir.

2.3.1.4. Kaplama genel olarak uzun kenarı düşey doğrultuda olacak şekilde kullanılacaktır (Şekil 2.4). Kaplamaların yatay doğrultuda kullanılması durumunda, panel içine yatay kuşak yerleştirilecek ve kaplama bu elemana kesme kuvvetini aktaracak şekilde vidalanacaktır (Şekil 2.5).

2.3.1.5. Tam kat yüksekliğindeki taşıyıcı panel bölümlerinin kesme kuvveti karşılama kapasitesine sahip olduğu kabul edilir (Şekil 2.6). Şekilden görüldüğü gibi, her taşıyıcı panel bölümü için, kenar dikmelerde çekme kuvveti aktarma ankrajları kullanılacaktır. Ayrıca, kaplamalı panel ve çaprazlı panellerin yan yana kullanılması durumunda da, panellerin ortak kenar dikmelerinde en az bir adet çekme kuvveti aktarma ankrajı bulunacaktır (Şekil 2.6).



Şekil 2.5. Duvar taşıyıcı panel bölümlerinin kesme kuvveti karşılama detayı



Şekil 2.6. Kaplamalı panel ve çaprazlı paneller

2.3.2. Panel Tasarımı

2.3.2.1. Paneldeki kesme kuvveti talebi, seçilecek tasarım yöntemine göre, Denk.(2.2a) ve Denk.(2.2b)'den uygun olanı seçilerek hesaplanan kesme kuvveti kapasitesinden küçük olacaktır:

(a) Güvenlik Katsayıları ile Tasarım (GKT) yöntemi için:

$$V_c = \frac{1}{\Omega} v_c \sum \ell_i \quad (2.2a)$$

(b) Yük ve Dayanım Katsayıları ile Tasarım (YDKT) yöntemi için:

$$V_c = \phi v_c \sum \ell_i \quad (2.2b)$$

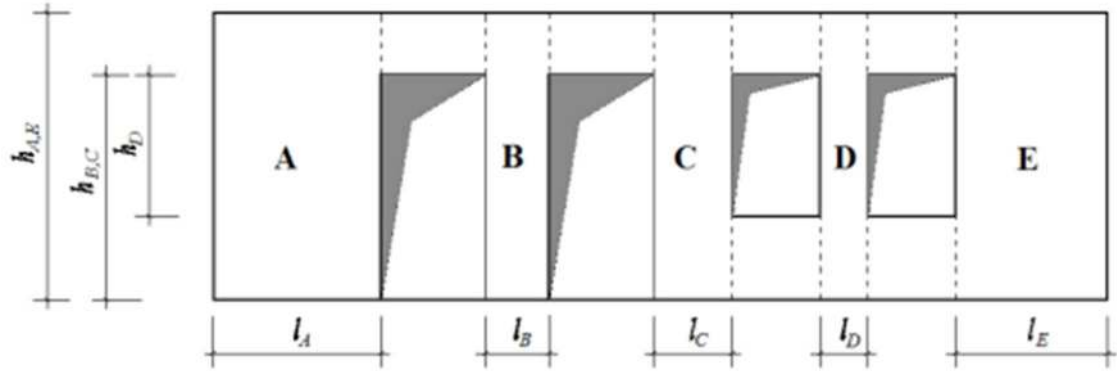
Birim boy a ait karakteristik kayma dayanımı c_v , Tablo 2.7’den elde edilecek ve deprem durumu için ilgili katsayılar Tablo 2.6’ dan alınarak Denk.(2.2a) veya Denk.(2.2b)’de kullanılacaktır. Tasarımda rüzgar yüklerinin daha etkin olması durumunda GKT ve YDKT yöntemleri için, sırasıyla $\Omega = 2.0$ ve $\phi = 0.65$ alınacaktır.

Tasarım Yöntemi		Deprem
Güvenlik Katsayıları ile Tasarım Yöntemi (GKT)	Ω	2.5
Yük ve Dayanım Katsayıları ile Tasarım Yöntemi (YDKT)	ϕ	0.6

Tablo 2.6. Güvenlik ve dayanım katsayıları

2.3.2.2. Tasarımda, genişliği $\ell \geq 30$ cm olan ve yükseklik/genişlik oranı $h / \ell \leq 4$ koşulunu sağlayan panellerin katkısı dikkate alınacaktır (Şekil 2.7).

Yükseklik/genişlik oranı $2 \leq h / \ell \leq 4$ aralığında olan panellerin birim boy a ait ve kayma dayanımı, Tablo 2.7’den elde edilen değerler $2\ell / h$ oranı ile çarpılarak elde edilecektir.



Şekil 2.7. Farklı açıklıktaki paneller

2.3.2.3. Panellerin birim boy a ait kayma dayanımları ve bu değerlerin elde edilmesinde kullanılan minimum koşullar Tablo 2.7’de verilmiştir. Tablo 2.5’te verilen değerler, panelin tek yüzüne kaplama yapılmasına karşı gelen değerlerdir ve aşağıda belirtilen kurallara uyulacaktır.

(a) Panelin aynı yüzüne birden fazla kaplama uygulanması durumunda, sadece panel yüzü ile temas eden malzeme için Tablo 2.7’de verilen dayanım değerleri kullanılacaktır.

(b) Panelin her iki yüzüne aynı kaplamanın, aynı vida yerleşimi ile kaplanması durumunda, Tablo 2.7’de tek yüz için verilen birim boya ait kayma dayanım değerleri her iki yüz için toplanarak kullanılır. Bu durumda, panel kenar dikmelerinin, alt ve üst başlık profillerinin oluşan kayma kuvvetini güvenli bir şekilde karşıladığı hesapla gösterilecektir.

(c) Panelin iki yüzünde farklı kaplama malzemesi kullanılması durumunda, birim boy için kayma dayanımının hesabı için, Tablo 2.7’de verilen dayanım değerleri kullanılarak, küçük kayma dayanımına sahip kaplama malzemesi dayanımının 2 katı ile büyük kayma dayanımına sahip kaplama malzemesinin kayma dayanımı karşılaştırılacak ve bunlardan büyük olan değer alınacaktır.

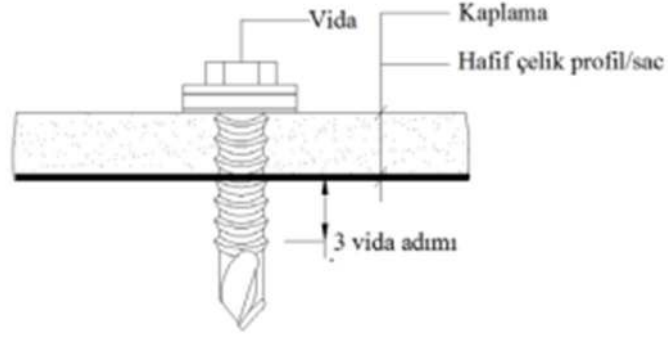
(c) Panel yapımında kullanılacak minimum vida çapları Tablo 2.7’de verilmiştir.

Panel Malzemesi	h/1	Paralel kenar dikmeleri için / ara dikmeler için kaplama vida aralıkları (mm)				Dikme minimum et kalınlığı (mm)	Minimum vida çapı (mm)
		Birim boya ait kayma dayanımı (kN/m)					
12. mm Alçı Levha	2:1	200/300	150/300	100/300	100/100		
		2.7	3.1	3.4	-	0.9	3.5
12 mm kontrplak	2:1	150/300	100/300	73/300	50/300		
		11.4	14.4	-	-	0.9	4.2
		13.0	19.4	25.9	32.0	1.1	4.2
11 mm OSB	2:1	150/300	100/300	75/300	50/100		
		10.2	13.4	-	-	0.9	4.2
		12.0	18.0	22.6	30.0	1.1	4.2
		18.0	27.0	33.7	45.0	1.4	4.8
		150/300	100/300	75/300	50/300		
0.46 mm sac	2:1	5.7	-			0.9	4.2
0.68 mm sac	4:1		14.6	15.8	17.1	0.9	4.2

Tablo 2.7. Panellerin birim boya ait kayma dayanımları

(e) Panellerin kaplamaları yapılırken birleşim vidalarının kaplamanın içine gömülmesine izin verilmeyecek ve vidaların profil/sac içine minimum 3 vida adımı ilerlemesi sağlanacaktır.

Uygulamada, vida önce kaplamaya sonra sac malzemeye girecektir (Şekil 2.8).



Şekil 2.8. Vida birleşimi

2.3.3. Dikme Tasarımı

Kaplamalı panel sistemlerde, yatay yüklerden dolayı kenar dikmelerde oluşan eksenel kuvvetler aşağıdaki Denk.(2.3) ve Denk.(2.4) ile hesaplanacaktır (Şekil 2.9).

$$M_i = v_d \ell_i h \quad (2.3)$$

$$T_i = C_i = \frac{M_i}{\ell_i} \quad (2.4)$$

Bu şekilde hesaplanan eksenel kuvvetler ve düşey yüklerden oluşan eksenel kuvvetlerin toplamı altında, dikme tasarımı aşağıdaki şekilde yapılacaktır.

Dikmenin eksenel basınç dayanımı P_n , aşağıdaki şekilde belirlenecektir.

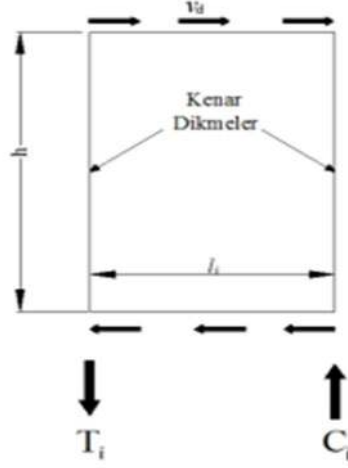
Yük ve Dayanım Katsayıları ile Tasarım (YDKT) yöntemi için:

$$P_n = 0.85 A_{etk} F_n \quad (2.5)$$

Güvenlik Katsayıları ile Tasarım (GKT) yöntemi için:

$$P_n = 0.56 A_{etk} F_n \quad (2.6)$$

Bu ifadelerdeki A_{etk} etkin alanı TS EN 1993-1-3 Bölüm 5.5'te verilen ilgili denklemlerden yararlanarak belirlenecektir.



Şekil 2.9. Kaplamalı panel sistemlerde, yatay yüklerden dolayı kenar dikmelerde oluşan aksel kuvvetler

2.3.3.1. Dikmenin F_n karakteristik basınç dayanımının hesabı aşağıda açıklanmıştır.

(a) Dikmenin F_n karakteristik basınç dayanımı, dikmenin eğilmeli burkulma sınır durumu için Denk.(2.7) veya Denk.(2.8) ile hesaplanacaktır:

$$F_n = (0.658^{\lambda_c^2}) F_y \quad (\lambda_c \leq 1.5 \text{ için}) \quad (2.7)$$

$$F_n = \left(\frac{0.877}{\lambda_c^2} \right) F_y \quad (\lambda_c > 1.5 \text{ için}) \quad (2.8)$$

Burada,

$$\lambda_c = \sqrt{\frac{F_y}{F_e}} \quad (2.9)$$

$$F_e = \frac{\pi^2 E}{\left(\frac{KL}{r} \right)^2} \quad (2.10)$$

$$r = \sqrt{\frac{I}{A}} \quad (2.11)$$

denklemleri ile belirlenecektir.

(b) Dikmelerde burulmalı ve burulmalı-eğilmeli burkulma sınır durumuna göre, F_n karakteristik basınç dayanımı TS EN 1993-1-3 Bölüm 6.2 veya AISI S100 Bölüm C4'e göre belirlenecektir.[16]

2.3.4. Birleşimlerin Tasarımı

Soğuk şekillendirilmiş çelik elemanlar vida ve/veya bulonlarla birleştirilecektir. Birleşimlerde, vidalar veya bulonlar kendilerine etkiyen kuvvetler altında tasarlanacaktır. Vida veya bulonların taşıyacağı kuvvetler farklı göçme biçimleri için farklı denklemler kullanılarak hesaplanacaktır.

Her vida için tasarım kayma dayanımı P_s ve tasarım çekip-çıkarma dayanımı P_t vidanın kaplama ile temasta olduğu varsayımıyla aşağıdaki denklemler ile hesaplanacaktır.

(a) Yük ve Dayanım Katsayıları ile Tasarım (YDKT) için:

$$P_{ns} = \min(P_{ns1}, P_{ns2}, P_{ns3}) \quad P_s = \phi(P_{ns}) \quad (2.12a)$$

$$P_{nt} = \min(P_{nov}, P_{not}) \quad P_t = \phi(P_{nt}) \quad (2.12b)$$

$\phi = 0.5$ (Dayanım katsayısı)

(b) Güvenlik Katsayıları ile Tasarım (GKT) için:

$$P_{ns} = \min(P_{ns1}, P_{ns2}, P_{ns3}) \quad P_s = \frac{1}{\Omega}(P_{ns}) \quad (2.13a)$$

$$P_{nt} = \min(P_{nov}, P_{not}) \quad P_t = \frac{1}{\Omega}(P_{nt}) \quad (2.13b)$$

$\Omega = 3.0$ (Güvenlik katsayısı)

2.3.4.1. Karakteristik kayma dayanımı P_{ns} aşağıdaki denklemler ile hesaplanacak ve (a), (b), (c) paragraflarında ifade edilen koşullara göre belirlenecektir.

$$P_{ns1} = 4.2\sqrt{t_2^3 d_v} F_{u2} \quad (\text{yan yatma sınır durumu için}) \quad (2.14)$$

$$P_{ns2} = 2.7t_1 d_v F_{u1} \quad (2.15)$$

$$P_{ns3} = 2.7t_2 d_v F_{u2} \quad \left. \vphantom{P_{ns2}} \right\} \quad (\text{ezilme sınır durumu için}) \quad (2.16)$$

(a) $t_2 / t_1 \leq 1$ olması durumunda;

$$P_{ns} = \min(P_{ns1}, P_{ns2}, P_{ns3}) \quad (2.17)$$

(b) $t_2 / t_1 \geq 2.5$ olması durumunda;

$$P_{ns} = \min(P_{ns2}, P_{ns3}) \quad (2.18)$$

(d) $1.0 < t_2 / t_1 < 2.5$ olması durumunda , (a) ve (b) paragrafları ile hesaplanan P_{ns} değerleri arasında doğrusal enterpolasyon yapılacaktır.

2.3.4.2. Sacdan vida başını karakteristik çekip-çıkarma dayanımı Denk.(2.19) ile hesaplanacaktır:

$$P_{nov} = 1.5 t_1 d_w F_{u1} \quad (2.19)$$

Burada d_w , 13 mm'den büyük, kullanılan pul kalınlığı 1.3 mm'den küçük olmayacaktır.

2.3.4.3. Sacdan vida ucunu karakteristik çekip-çıkarma dayanımı Denk.(2.20) ile hesaplanacaktır:

$$P_{not} = 0.85 t_c d_v F_{u2} \quad (2.20)$$

2.3.4.4. Kaplamalı Panel Sistemler'in birleşimlerinde aşağıdaki sınırlamalara uyulacaktır:

- (a) Kenar dikmelerde vida aralığı en çok $s = 200$ mm olacaktır.
- (b) İç dikmelerde vida aralığı en çok $p = 300$ mm olacaktır.
- (c) Kayma panelinin kenarları boyunca vidaların kenar mesafesi en az 10 mm olacaktır.
- (d) Paneli oluşturan sac elemanların birleşiminde kullanılacak vidanın boyu en az dikme $2t + 10$ mm olacaktır. Ayrıca vidalar, vida başının temas etmediği sacın içine en az 3 vida adımı girecektir.
- (e) Kaplama malzemesinin panele birleşiminde kullanılacak vidanın boyu en az $t_{\text{kaplama}} + 2t_{\text{dikme}} + 10$ mm olacaktır. Ayrıca vidalar, vida başının temas etmediği sacın içine en az 3 vida adımı girecektir (Şekil 2.8).

2.3.4.5. Kayma ve bağlantı ankrajları TS EN ISO 898-1 standartına uygun olacaktır.

2.3.4.6. Kayma ankrajı, oluşan kesme kuvvetini aktaracak sayıda yerleştirilecektir.

2.3.5. Çatı Tasarımı

2.3.5.1.Kar Yükleri Hesabı

Bu hesabı yapabilmek için TBDY 2018 de bu konuda bilgi eksikliğinden ötürü TSEN-1991-1-3 yönetmeliğinden faydalaniyoruz.

Yapı yerinin denizden yüksekliği	Bölgeler								
(m)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
=<200	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,8	0,85
300	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,85	0,9
400	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,8	0,9	0,95
500	0,75	0,75	0,75	0,8	0,8	0,8	0,85	0,95	1
600	0,75	0,75	0,8	0,85	0,85	0,85	0,9	1	1,1
700	0,75	0,8	0,85	0,9	0,9	0,9	0,95	1,1	1,2
800	0,8	0,9	0,95	0,95	0,95	0,95	1,1	1,2	1,3
900	0,8	0,95	1,05	1,1	1,1	1,1	1,25	1,3	1,4
1000	0,8	1,05	1,1	1,2	1,3	1,35	1,4	1,5	1,6
1000<1500	0,88	1,16	1,21	1,32	1,43	1,49	1,54	1,65	1,76
1500>=	0,92	1,21	1,27	1,38	1,50	1,55	1,61	1,73	1,84
>1000 değerleri için :1000 m'ye tekabül eden değerler, 1500 m'ye kadar %10 , 1500 m'den yukarı yüksekliklerde % 15 artırılır.									
* Kar yağmayan yerlerde kar yükü hesap değeri sıfır alınır.									

Tablo 2.8. Karakteristik Zemin Kar Yükü (Sk) Değeri (KN/m²)(*)

Çatı kar yükü aşağıdaki gibi belirlenmelidir.

Sürekli/geçici tasarım durumları için:

$$s = \mu_i C_e C_t s_k$$

İstisnaî kar yüklerinin kaza eseri meydana gelmiş olan etkiler oluşturduğu kabul edilerek, bu tipten kazara oluşan etkilerin dikkate alındığı tasarım durumları için

$$s = \mu_i C_e C_t s_{Ad}$$

Topografik bölge	C _e
Rüzgara açık ^a	0,8
Normal ^b	1
Korunmuş ^c	1,2

Tablo 2.9. Farklı topografik alanlar için tavsiye edilen C_e değerleri

^a Rüzgara açık topografik alanlar: her coğrafi yönden etkiye maruz kalan, arazi tarafından korunma imkanının olmadığı veya az olduğu daha yüksek yapıların veya ağaçların bulunmadığı engelsiz düz alanlar

^b Normal topografik alanlar: rüzgarın yapı üzerine etkisiyle kar kütlelerinin, arazi, diğer yapılar ve ağaçlar sebebiyle önemli bir değişime uğramadığı alanlar

^c Korunmuş topografik alanlar: dikkate alınan yapının yüksekliğinin önemli ölçüde çevre arazisinden veya çevresindeki yüksek ağaçlardan ve/veya çevresindeki daha yüksek yapılardan düşük olduğu alanlar

Isı katsayısı C_t, yüksek sıcaklık iletiminden (>1 W/m²K) dolayı, özellikle binanın çatısı altındaki ısı kaybının çatı yüzeyini etkilemesi sebebiyle erimelerin meydana geldiği bazı cam kaplı çatılarda çatı kar yükündeki azalmanın hesaba katılması için kullanılır.

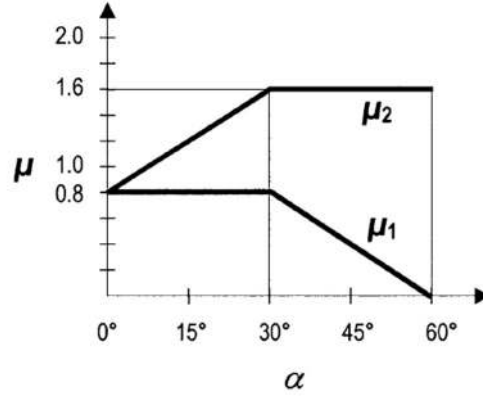
Diğer bütün durumlar için:

C_t =1,0 alınmalıdır.

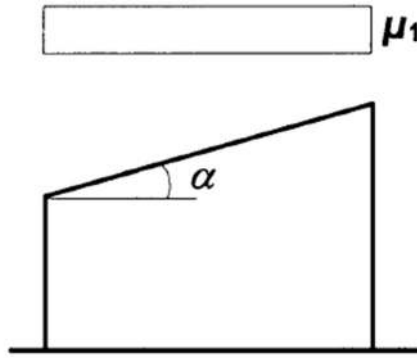
2.3.5.1.1.Çatı şekil katsayıları

Tek eğimli çatılar

Tek eğimli çatılar için kullanılan kar yükü şekil katsayısı μ_1 , Tablo 2.10’da verilmiş ve Şekil 2.10, Şekil 2.11’de gösterilmiştir.



Şekil 2.10. Kar yükü şekil katsayısı



Şekil 2.11. Kar yükü şekil katsayısı-tek eğimli çatı

Kar yükü şekil katsayıları			
çatı eğim açısı , a	$0^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$	$30^\circ < \alpha < 60^\circ$	$\alpha \geq 60^\circ$
μ_1	0,8	$0,8 * (60 - \alpha) / 30$	0
μ_2	$0,8 + 0,8 * \alpha / 30$	1,6	----

Tablo 2.10. Kar yükü şekil katsayıları

2.3.5.2.Rüzgar Yükleri Hesabı

Bu hesabı yapabilmek için TBDY 2018 de bu konuda bilgi eksikliğinden ötürü TSEN-1991-4-1 yönetmeliğinden faydalanıyoruz.

2.3.5.2.1.Yükseklığe bağlı değişim

Bir arazide yer seviyesinden z metre yükseklikteki ortalama rüzgâr hızı $v_m(z)$, o arazinin engebелiliğine, orografik özelliklerine ve esas rüzgâr hızı v_b 'ye bağlıdır ve Denk.(2.21) kullanılarak hesaplanmalıdır.

$$v_m(z) = c_r(z) \cdot c_o(z) \cdot v_b \quad (2.21)$$

Burada;

$c_r(z)$ Engebelilik katsayısı,

$c_o(z)$ Orografi katsayısı (aksi belirtilmemişse 1,0 olarak alınmalıdır) dır.

2.3.5.2.2. Arazi engebeliliği

Engebelilik katsayısı $c_r(z)$ ile yapının bulunduğu mahalde aşağıda belirtilen durumlara bağlı olarak ortalama rüzgâr hızı değişkenliği hesaba katılır:

$$c_r(z) = k_r \cdot \ln\left(\frac{z}{z_0}\right) \quad z_{min} \leq z \leq z_{max} \quad (2.22)$$

$$c_r(z) = c_r(z_{en \text{ küçük}}) \quad z \leq z_{min} \quad (2.23)$$

Burada;

z_0 Engebelilik uzunluğu

k_r Aşağıdaki eşitlik kullanılarak hesaplanan, engebelilik uzunluğu z_0 'a bağlı arazi katsayısıdır.

$$k_r = 0,19 \cdot \left(\frac{z_0}{z_{0,II}}\right)^{0,07} \quad (2.24)$$

Burada;

$z_{0,II}$ 0,05 (Arazi kategorisi II, Tablo 2.11)

$z_{en \text{ küçük}}$ Tablo 2.11'de tanımlanan en düşük yükseklik

$z_{en \text{ büyük}}$ 200 m alınmalıdır.

z_0 ve $z_{en \text{ küçük}}$ arazi kategorisine bağlıdır. Tavsiye edilen değerler, Tablo 2.11'de beş temsili arazi kategorisi için verilmiştir;

Arazi kategorisi		Z ₀	Z _{enküçük}
		(m)	(m)
0	Açık deniz etkisine maruz deniz veya kıyı alanı	0,003	1
I	Göller veya ihmal edilebilecek seviyede bitki örtüsü olan ve engebeli olmayan düz ve yatay alan	0,01	1
II	Çayır gibi az seviyede bitki örtüsü olan ve aralarında en az engel yüksekliğinin 20 katı kadar mesafe bulunan engellere (ağaçlar, binalar) sahip alan	0,05	2
III	Düzgün yayılı şekilde bir bitki örtüsüne veya binalara veya aralarında en az engel yüksekliğinin 20 katı kadar mesafe bulunan engellere sahip alan (kasabalar, yörekent, ormanlık alan gibi)	0,3	5
IV	Yüzeyinin en az % 15'i, yükseklik ortalaması 15 m'yi aşan binalarla kaplı alan	1	10

Tablo 2.11. Arazi Katagorileri ve Arazi Parametreleri

2.3.5.2.3. Rüzgâr türbülansı

z metre yükseklikteki türbülans şiddeti $I_v(z)$, türbülansın standart sapmasının ortalama rüzgâr hızına oranı olarak tanımlanmıştır.

$$I_v(z) = \frac{\sigma_v}{v_m(z)} = \frac{k_I}{c_o(z) \cdot \ln(z/z_0)} \quad z_{\min} \leq z \leq z_{\max} \quad (2.25)$$

$$I_v(z) = I_v(z_{\min}) \quad z < z_{\min} \quad (2.26)$$

Burada;

k_I Türbülans katsayısı. k_I için tavsiye edilen değer 1,0'dır,

c_o orografi katsayısı,

z_0 engebelilik uzunluğudur.

2.3.5.2.4. Tepe hız kaynaklı rüzgâr basıncı

z metre yükseklikteki, ortalama ve kısa süreli hız değışikliklerini içeren tepe rüzgâr basıncı $q_p(z)$ belirlenmelidir.

$$q_p(z) = [1 + 7 \cdot I_v(z)] \cdot \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v_m^2(z) = c_e(z) \cdot q_b \quad (2.27)$$

Burada; ρ Fırtınalar esnasında bölgede olması beklenen sıcaklık ve barometrik basınçlara ve rakıma bağı olan hava yoğunluğudur. Tavsiye edilen değer 1,25 kg/m³.

$c_e(z)$ maruz kalma katsayısı,

$$c_e(z) = \frac{q_p(z)}{q_b} \quad (2.28)$$

q_b esas hız kaynaklı rüzgâr basıncıdır.

$$q_b = \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v_b^2 \quad (2.29)$$

2.3.5.2.4.1. Tek eğimli çatılar

Çıkıntı yapan kısımlar içeren çatılar, Şekil 2.12’de gösterildiği gibi bölgelere ayrılmalıdır. z_e referans yüksekliği, h yüksekliğine eşit alınmalıdır.

Kullanılması gereken basınç katsayıları, her bölge için Tablo 2.12’de verilmiştir.

Eğim açısı α	Rüzgâr yönü $\theta = 0^\circ$ için bölgeler						Rüzgâr yönü $\theta = 180^\circ$ için bölgeler					
	F		G		H		F		G		H	
	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$
5°	-1,7	-2,5	-1,2	-2,0	-0,6	-1,2	-2,3	-2,5	-1,3	-2,0	-0,8	-1,2
	+0,0		+0,0		+0,0							
10°	-0,9	-2,0	-0,8	-1,5	-0,3		-2,5	-2,8	-1,3	-2,0	-0,9	-1,2
	+0,2		+0,2		+0,2							
30°	-0,5	-1,5	-0,5	-1,5	-0,2		-1,1	-2,3	-0,8	-1,5	-0,8	
	+0,7		+0,7		+0,4							
45°	-0,0		-0,0		-0,0		-0,6	-1,3	-0,5		-0,7	
	+0,7		+0,7		+0,6							
60°	+0,7		+0,7		+0,7		-0,5	-1,0	-0,5		-0,5	
75°	+0,8		+0,8		+0,8		-0,5	-1,0	-0,5		-0,5	

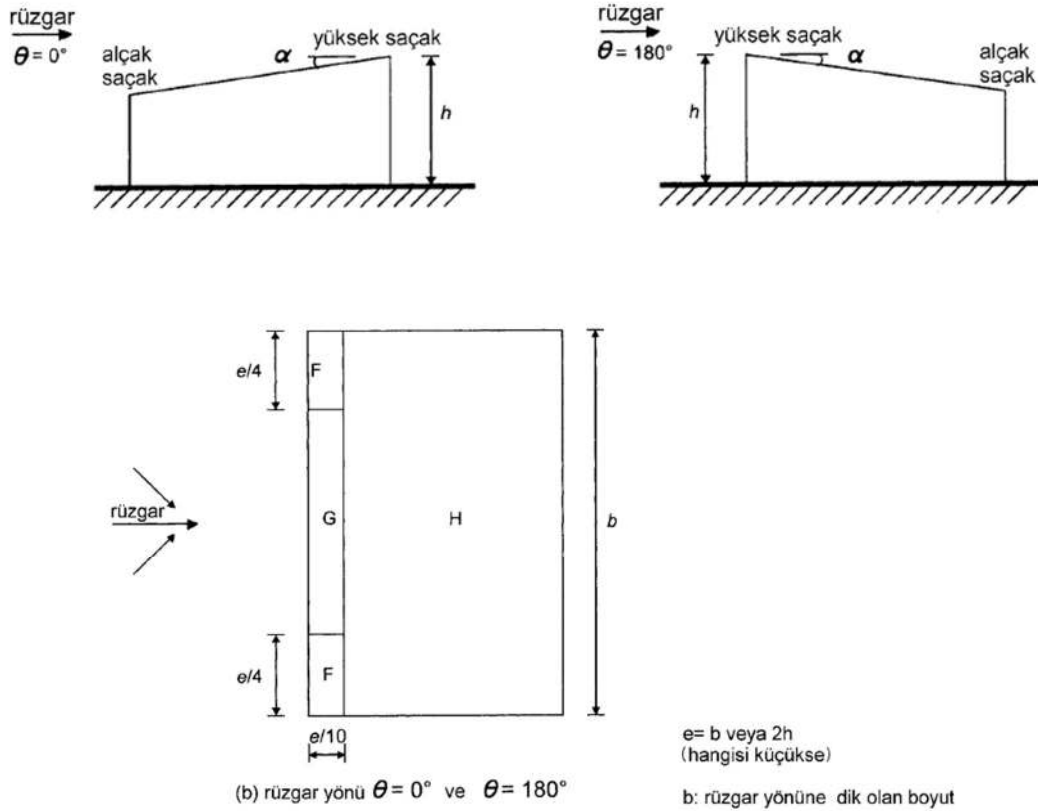
Tablo 2.12. Tek eğimli çatılar için dış basınç katsayıları

Eğim açısı α	Rüzgâr yönü $\theta = 90^\circ$ için bölgeler									
	F_{up}		F_{low}		G		H		I	
	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$
5°	-2,1	-2,6	-2,1	-2,4	-1,8	-2,0	-0,6	-1,2	-0,5	
15°	-2,4	-2,9	-1,6	-2,4	-1,9	-2,5	-0,8	-1,2	-0,7	-1,2
30°	-2,1	-2,9	-1,3	-2,0	-1,5	-2,0	-1,0	-1,3	-0,8	-1,2
45°	-1,5	-2,4	-1,3	-2,0	-1,4	-2,0	-1,0	-1,3	-0,9	-1,2
60°	-1,2	-2,0	-1,2	-2,0	-1,2	-2,0	-1,0	-1,3	-0,7	-1,2
75°	-1,2	-2,0	-1,2	-2,0	-1,2	-2,0	-1,0	-1,3	-0,5	

Not 1 - Basınç, $\theta = 0^\circ$ için (Çizelge a) eğim açısının $\alpha = +5^\circ$ ile $+45^\circ$ arasındaki değerlerinde pozitif ve negatif değerler arasında hızlı bir şekilde değişir. Bu nedenle pozitif ve negatif değerlerin her ikisi de verilmiştir. Bu tür çatılar için tüm pozitif değerlerin ve tüm negatif değerlerin göz önüne alındığı 2 durum vardır. Aynı yüzey için pozitif ve negatif değerlerin birarada kullanılmasına izin verilmez.

Not 2 - Eğim açısının ara değerleri için aynı işaretli değerler arasında doğrusal interpolasyon yapılabilir. 0,0 değerleri interpolasyon amaçlı verilmiştir.

Tablo 2.13. Tek eğimli çatılar için dış basınç katsayıları 2



Şekil 2.12. Tek eğimli çatı

2.3.6. Matkap Uçlu Vidaların Tasarımı

Bu bölümde matkap uçlu vidaların dayanım hesapları için kullanılacak denklemler ve bu denklemlerin uygulama koşulları verilmiştir. Bu denklemlerde 1/1,25 dayanım azaltması katsayısı kullanılmıştır.

Vidaların kesme kuvveti etkisi altında olduğu durumlarda, Ezilme dayanımı şu şekilde hesaplanacaktır;

$$F_{b,Rd} = 0.80 \alpha F_u d_v t_i \quad (2.30)$$

α katsayısı aşağıdaki şekilde belirlenecektir;

$t_i = t_k$ olması veya $t_k \geq 2.5t_i$ ve $t_i < 1.0$ mm olması durumunda;

$$\alpha = 3.2 \sqrt{\frac{t_i}{d_v}} \leq 2.1 \quad (2.31)$$

$t_k \geq 2.5t_i$ ve $t_i > 1.0$ mm olması durumunda;

$$\alpha = 2.1 \quad (2.32)$$

$t_i < t_k < 2.5t_i$ olması durumunda α doğrusal enterpolasyonla elde edilecektir.

Net enkesit dayanımı şu şekilde hesaplanacaktır;

$$F_{n,Rd} = 0.80 A_{net} F_u \quad (2.33)$$

Vida kesme dayanımı şu şekilde hesaplanacaktır;

Vidaların kesme dayanımı, deney ile belirlenecek ve ayrıca aşağıdaki koşulları da sağlayacaktır;

$$F_{v,Rd} = 0.80 F_{v,Rk} \quad (2.34)$$

$$F_{v,Rd} \geq 1.20 F_{b,Rd} \text{ veya } \sum F_{v,Rd} \geq 1.20 F_{n,Rd} \quad (2.35)$$

Vidaların çekme kuvveti etkisi altında olduğu durumlarda, Sacdan vida ucunu çekip-çıkarma dayanımı şu şekilde hesaplanacaktır;

$$t_{sup} / s_v < 1.0 \text{ için } F_{o,Rd} = 0.36 d_v t_{sup} F_{u,sup} \quad (2.36)$$

$$t_{sup} / s_v \geq 1.0 \text{ için } F_{o,Rd} = 0.52 d_v t_{sup} F_{u,sup} \quad (2.37)$$

Sacdan vida başını çekip çıkarma dayanımı:

Statik yükler altında,

$$F_{p,Rd} = 0.80d_w t_i F_u \quad (2.38)$$

Deprem etkisi altında,

$$F_{p,Rd} = 0.40d_w t_i F_u \quad (2.39)$$

Vidaların çekme dayanımı deney ile belirlenecektir ve ayrıca aşağıdaki koşulları da sağlayacaktır;

$$F_{t,Rd} \geq F_{o,Rd} \quad \text{veya} \quad \sum F_{p,Rd} \leq F_{t,Rd} \quad (2.40)$$

Tüm denklemler aşağıdaki koşulları da sağlayacaktır;

$$e_1 \geq 3*d_v \quad (2.41)$$

$$p_1 \geq 3*d_v \quad (2.42)$$

$$3 \leq d_v \leq 8 \quad (2.43)$$

$$e_2 \geq 1.5*d_v \quad (2.44)$$

$$p_2 \geq 3*d_v \quad (2.45)$$

Çekme etkisi altında :

$$0,5 \leq t_i \leq 1,5 \text{ ve } t_k \geq 0,9 \quad (2.46)$$

$$F_u \leq 550 \text{ MPa} \quad (2.47)$$

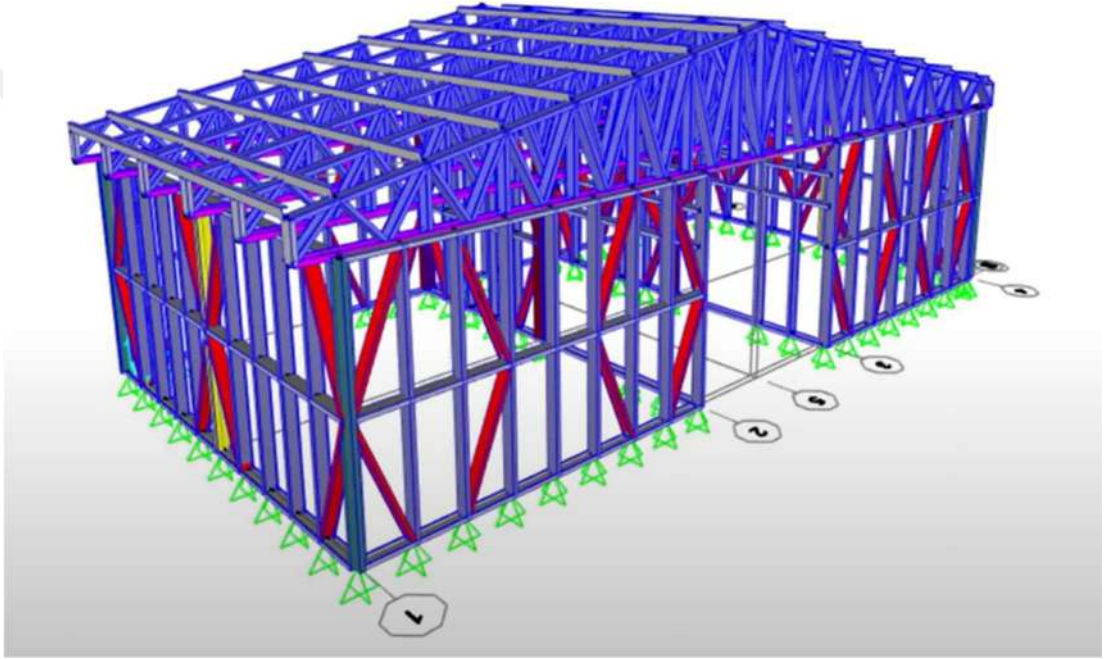
Bu denklemlerde vida başlarının ince sac ile temasta olduğu kabul edilmiştir.

Ayrıca, vida başından çekip çıkarma dayanımı hesaplanırken, pul başlı vida kullanılması halinde, vida başının gerekli dayanımı sağlayacağı kabul edilmiştir.

3. SOĞUK ŞEKİLLENDİRİLMİŞ HAFİF ÇELİK ELEMANLARDAN OLUŞAN KONUT YAPISI MODELİ VE ANALİZ YÖNTEMLERİ

SAP2000 üzerinden hazırlanmış örnek 1 katlı hafif çelik bina modelinin TBDY 2018 esaslarına göre analiz süreci ve yorumlarıyla birlikte detaylı anlatımını sunulmuştur; [18]

3.1. Örnek SAP2000 Modeli Üzerinden Soğuk Şekillendirilmiş Hafif Çelik Konut Yapısı Analizi



Şekil 3.1.Örnek Modelin 3 Boyutlu Görüntüsü

3.1.1.Yapısal Bilgiler

Özellik	Değer/Açıklama
Bina Tipi (Bina Önem Katsayısı)	Konut (1,0)
Kat Yüksekliği	3,00 m
Bina Yüksekliği	4,70 m
Bina Ölçüleri	6,00 m x 12,00 m
Kat Sayısı	1
Taşıyıcı Sistem	Soğuk Şekillendirilmiş Hafif Çelik

Tablo 3.1.Yapısal Bilgiler

3.1.2.Yönetmelik Bilgileri

Kullanılan Standartlar, Yönetmelikler şunlardır;

TBDY 2018 (Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği 2018)

TS498-2021 (Yapı Elemanlarının Boyutlandırılmasında Alınacak Yüklerin Hesap Değerleri)

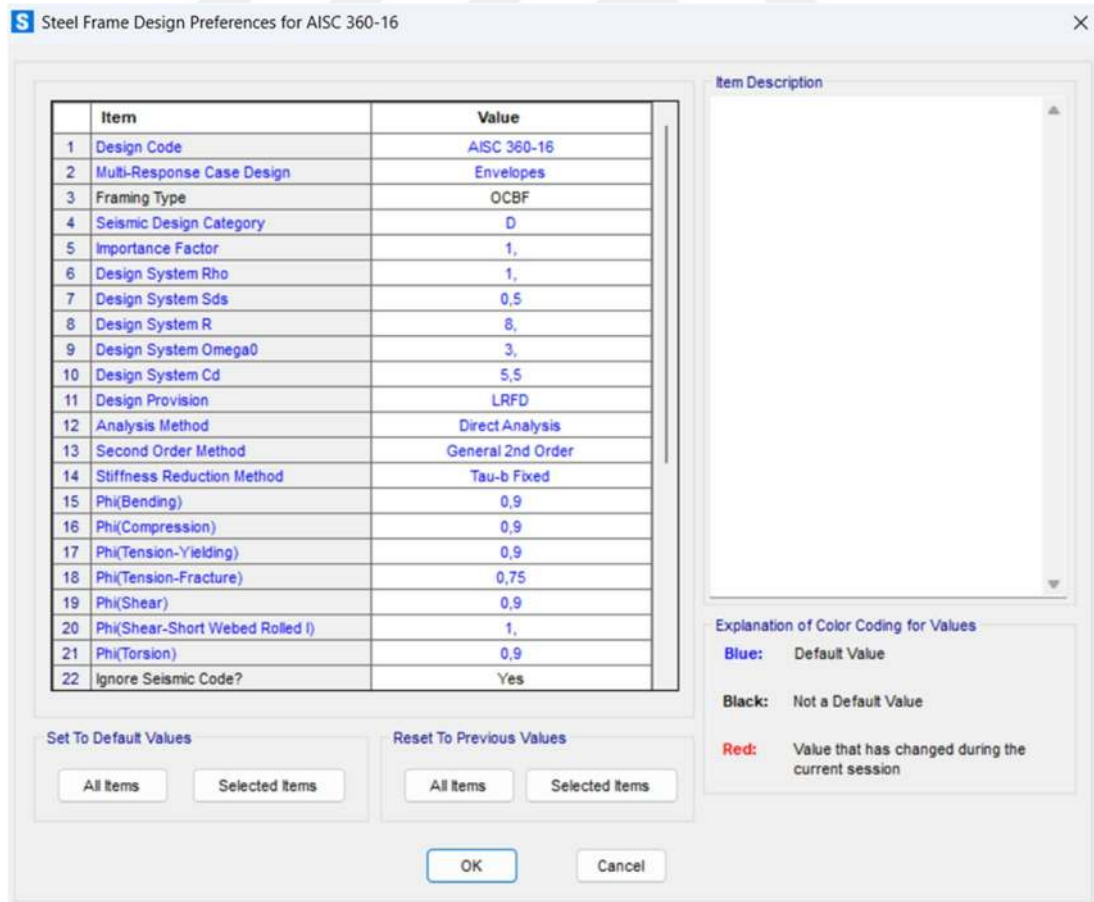
TSEN1991_1_3 (Yapılar Üzerindeki Etkiler-Bölüm 1-3: Genel Etkiler- Kar Yükleri (EUROCODE 1))

TSEN1991_1_4 (Yapılar Üzerindeki Etkiler-Bölüm 1-4: Genel Etkiler- Rüzgar Etkileri (EUROCODE 1))

ÇYTHYED (Çelik Yapıların Tasarım, Hesap ve Yapımına Dair Esaslar)

TS500 (Betonarme Yapıların Tasarım ve Yapım Kuralları) [19]

AISC + 360-16 (Specification for Structural Steel Buildings) [20]



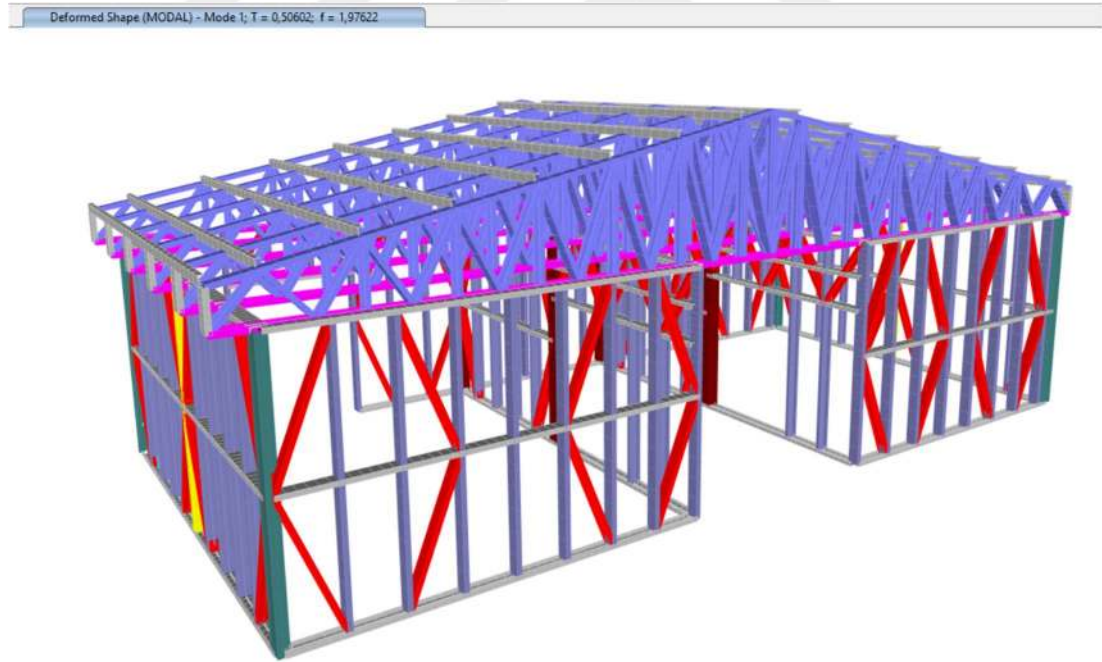
Şekil 3.2.Tasarımda Kullanılan Yönetmelik Bilgileri

3.1.3.Modelin Sap2000 Programına Çizilmesi

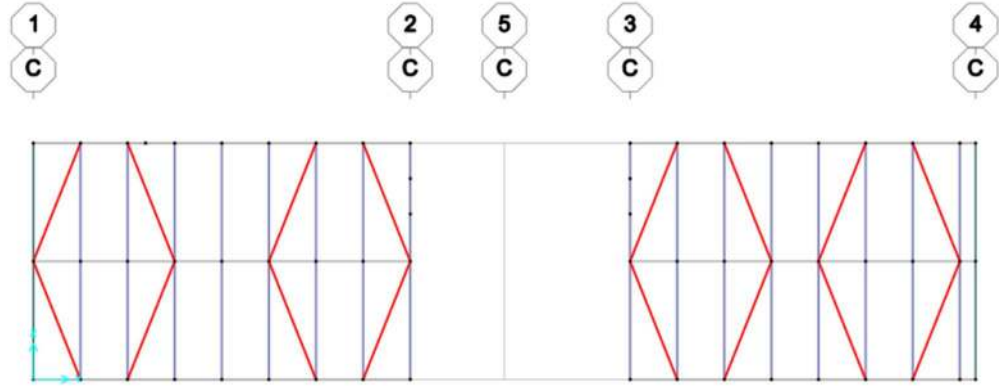
Aks Ölçüleri;

TABLE: Grid Lines			
CoordSys	AxisDir	GridID	XRYZCoord
Text	Text	Text	mm
GLOBAL	X	A	0
GLOBAL	X	B	3000
GLOBAL	X	D	5900
GLOBAL	X	C	6000
GLOBAL	Y	1	0
GLOBAL	Y	2	4800
GLOBAL	Y	5	6000
GLOBAL	Y	3	7600
GLOBAL	Y	4	12000
GLOBAL	Z	Z1	0
GLOBAL	Z	Z2	3000

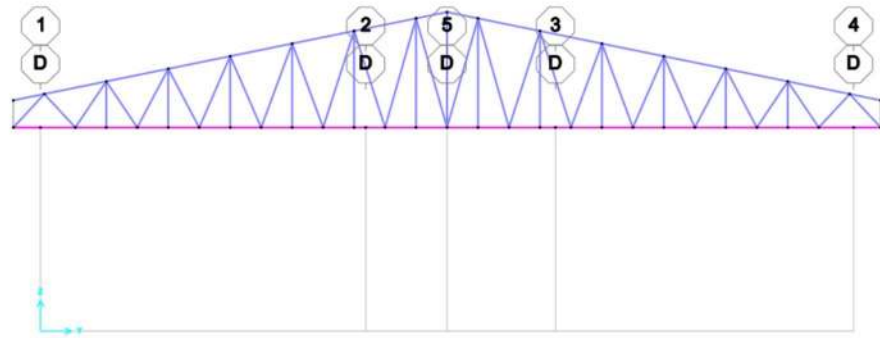
Tablo 3.2.Yapının Aks Ölçüleri



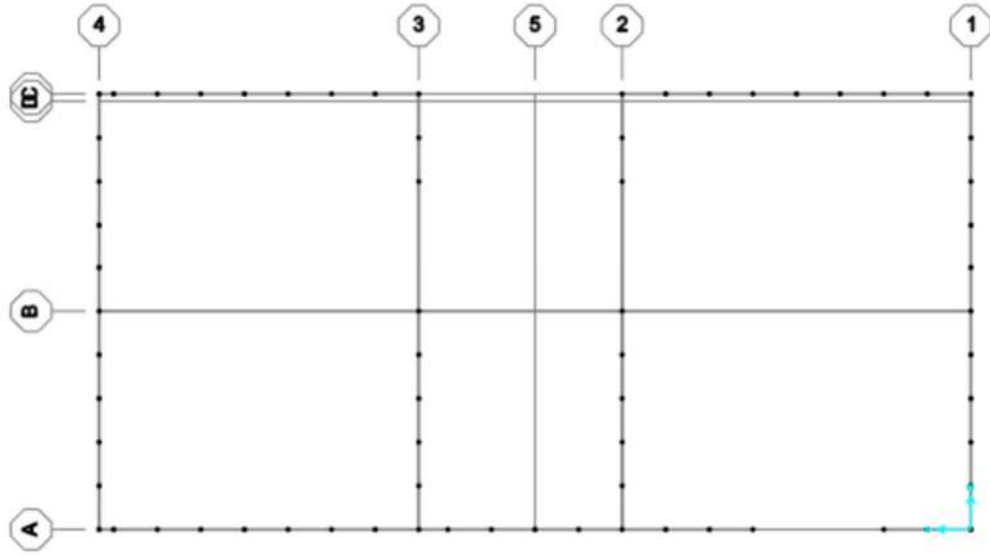
Şekil 3.3.Örnek Modelin 3 Boyutlu Görüntüsü 2



Şekil 3.4.Örnek Modelin yz Kordinatında Görüntüsü



Şekil 3.5.Örnek Modelin yz Kordinatında Görüntüsü 2



Şekil 3.6.Örnek Modelin xy Kordinatında Görüntüsü

3.1.4.Malzeme ve Kesit Özelliklerinin SAP2000 Programına Tanımlanması

3.1.4.1.Malzeme Özelliklerinin SAP2000 Programına Tanımlanması

Material Property Data	
General Data	
Material Name and Display Color	S235 -CF
Material Type	ColdFormed
Material Grade	S235-CF
Material Notes	Modify/Show Notes...
Weight and Mass	
Weight per Unit Volume	7,849E-06
Mass per Unit Volume	8,004E-10
Units	
Kgf, mm, C	
Isotropic Property Data	
Modulus Of Elasticity, E	21414,04
Poisson, U	0,3
Coefficient Of Thermal Expansion, A	1,170E-05
Shear Modulus, G	8236,1692
Other Properties For Cold Formed Materials	
Minimum Yield Stress, Fy	23,9633
Minimum Tensile Stress, Fu	34,2625
☐ Switch To Advanced Property Display	
OK Cancel	

Şekil 3.7. S235 Soğuk Şekillendirilmiş Çelik Malzeme Özellikleri

S Material Property Data

General Data

Material Name and Display Color: S355-CF

Material Type: ColdFormed

Material Grade: S355-CF

Material Notes: Modify/Show Notes...

Weight and Mass

Weight per Unit Volume: 7,849E-06

Mass per Unit Volume: 8,004E-10

Units

Kgf, mm, C

Isotropic Property Data

Modulus Of Elasticity, E: 21414,04

Poisson, U: 0,3

Coefficient Of Thermal Expansion, A: 1,170E-05

Shear Modulus, G: 8236,1692

Other Properties For Cold Formed Materials

Minimum Yield Stress, Fy: 36,1999

Minimum Tensile Stress, Fu: 52,0055

☐ Switch To Advanced Property Display

OK Cancel

Şekil 3.8.S355 Soğuk Şekillendirilmiş Çelik Malzeme Özellikleri

S Material Property Data

General Data

Material Name and Display Color: S235

Material Type: Steel

Material Grade: S235

Material Notes: Modify/Show Notes...

Weight and Mass

Weight per Unit Volume: 7,849E-06

Mass per Unit Volume: 8,004E-10

Units

Kgf, mm, C

Isotropic Property Data

Modulus Of Elasticity, E: 21414,04

Poisson, U: 0,3

Coefficient Of Thermal Expansion, A: 1,170E-05

Shear Modulus, G: 8236,1692

Other Properties For Steel Materials

Minimum Yield Stress, Fy: 23,9633

Minimum Tensile Stress, Fu: 36,7098

Expected Yield Stress, Fye: 26,3597

Expected Tensile Stress, Fue: 40,3808

☐ Switch To Advanced Property Display

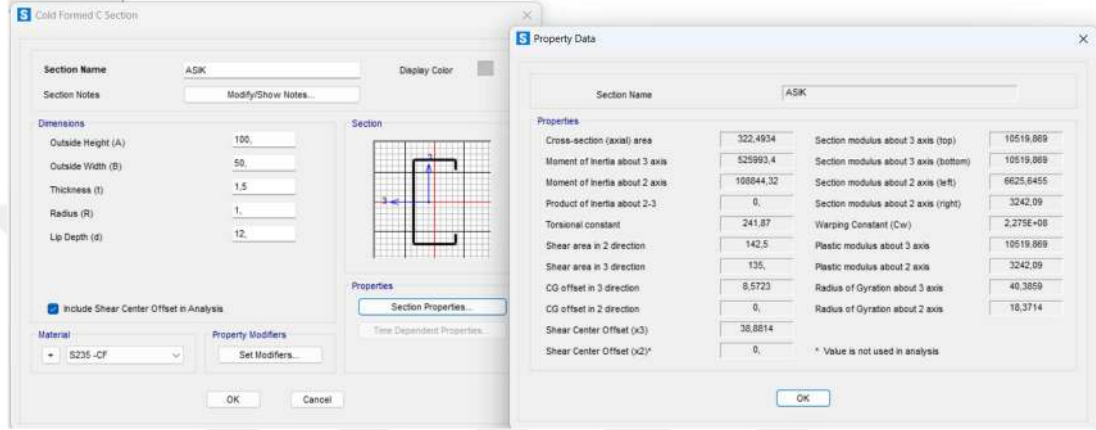
OK Cancel

Şekil 3.9.S235 Sıcak Şekillendirilmiş Çelik Malzeme Özellikleri

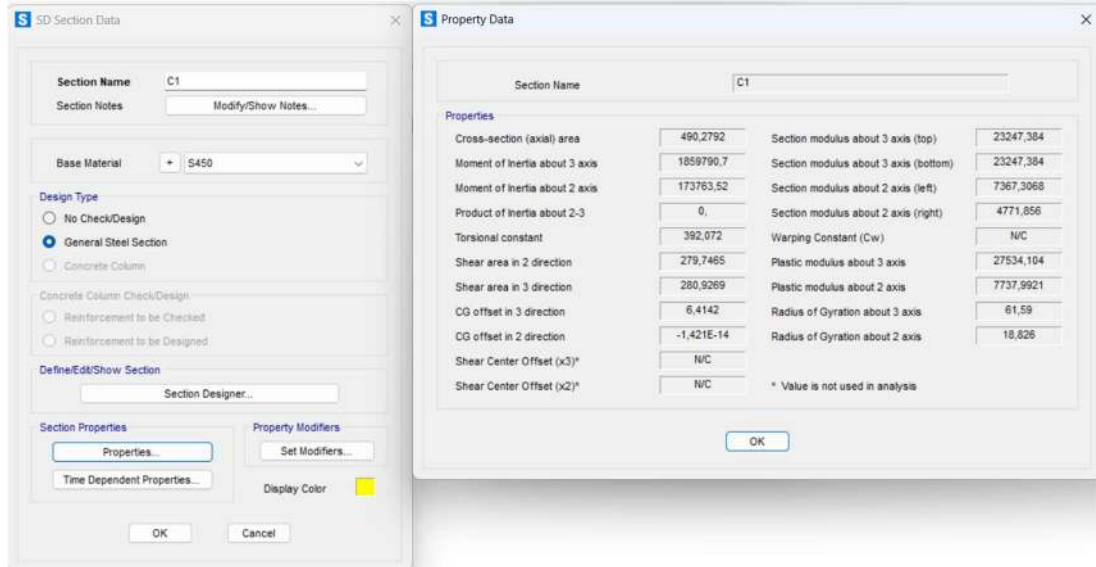
TABLE: Material Properties 01 - General		
Material	Type	Grade
Text	Text	Text
S235	Steel	S235
S235 -CF	ColdFormed	S235-CF
S355-CF	ColdFormed	S355-CF

Tablo 3.3.Genel Malzeme Tablosu

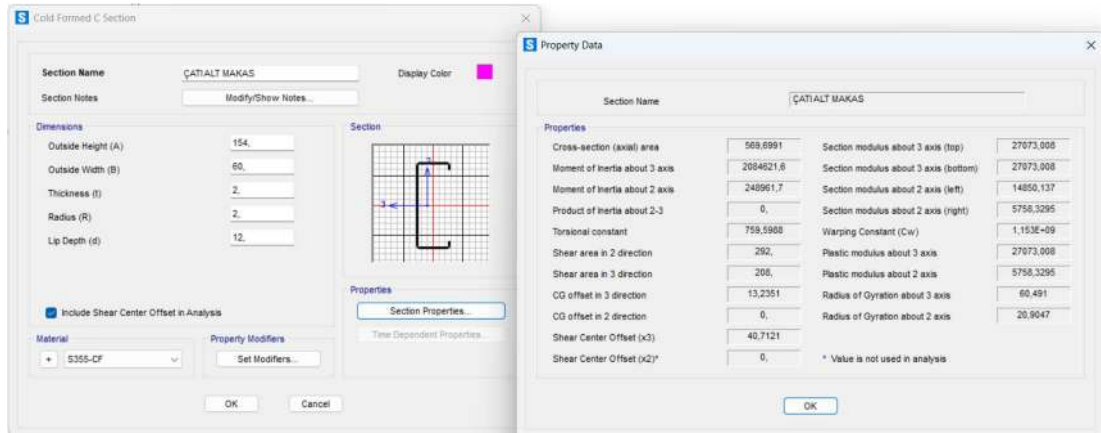
3.1.4.2.Kesit Özelliklerinin SAP2000 Programına Tanımlanması



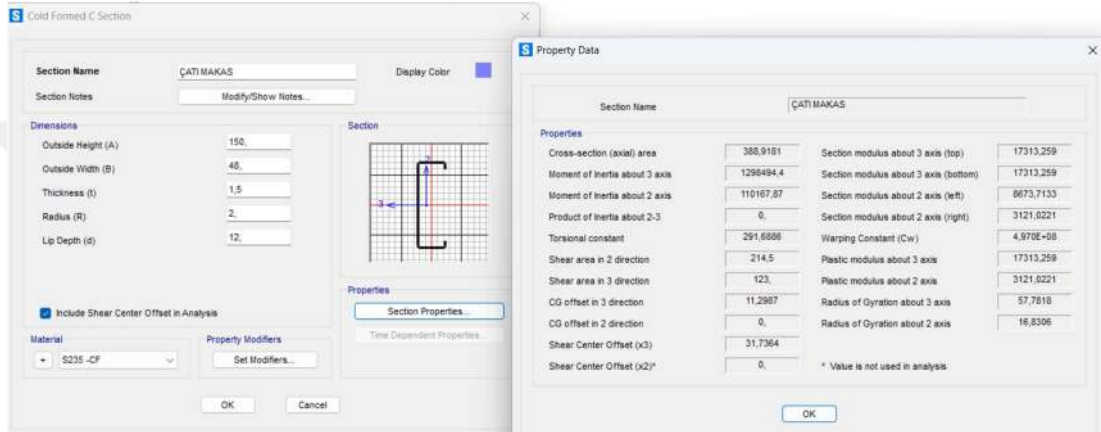
Şekil 3.10. Aşık elemanın kesit özelliği ve mukavemet değeri



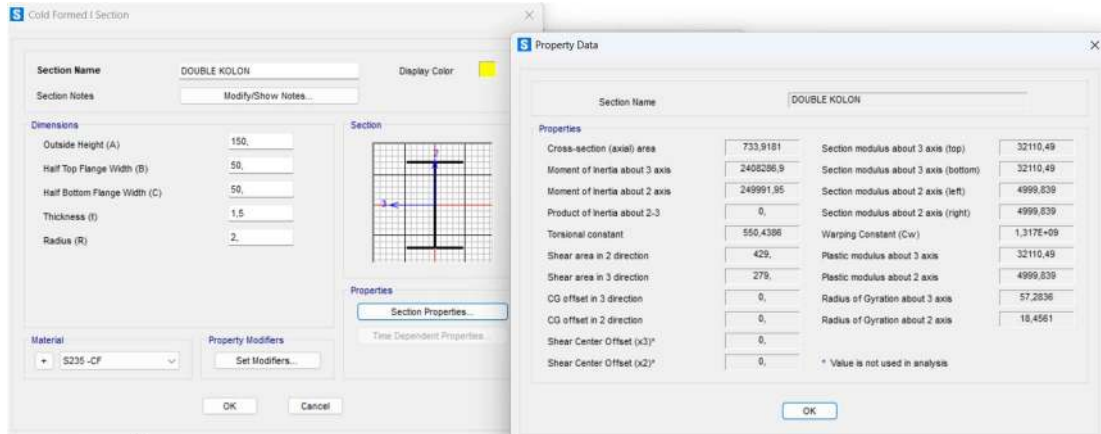
Şekil 3.11. Çapraz elemanın kesit özelliği ve mukavemet değeri



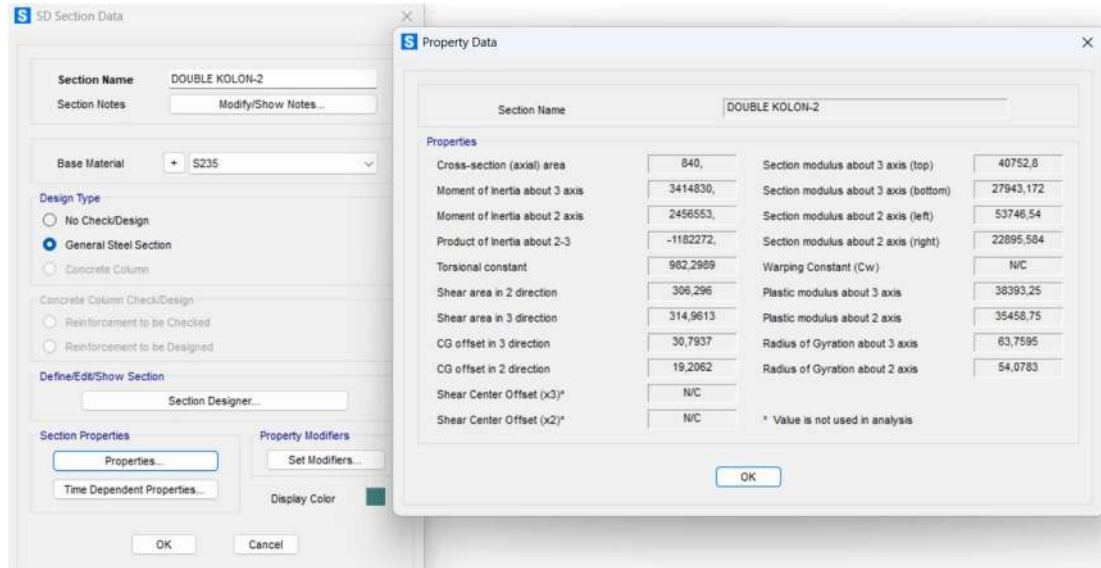
Şekil 3.12. Çatı Alt Makas elemanının kesit özelliği ve mukavemet değeri



Şekil 3.13. Çatı Makas elemanının kesit özelliği ve mukavemet değeri

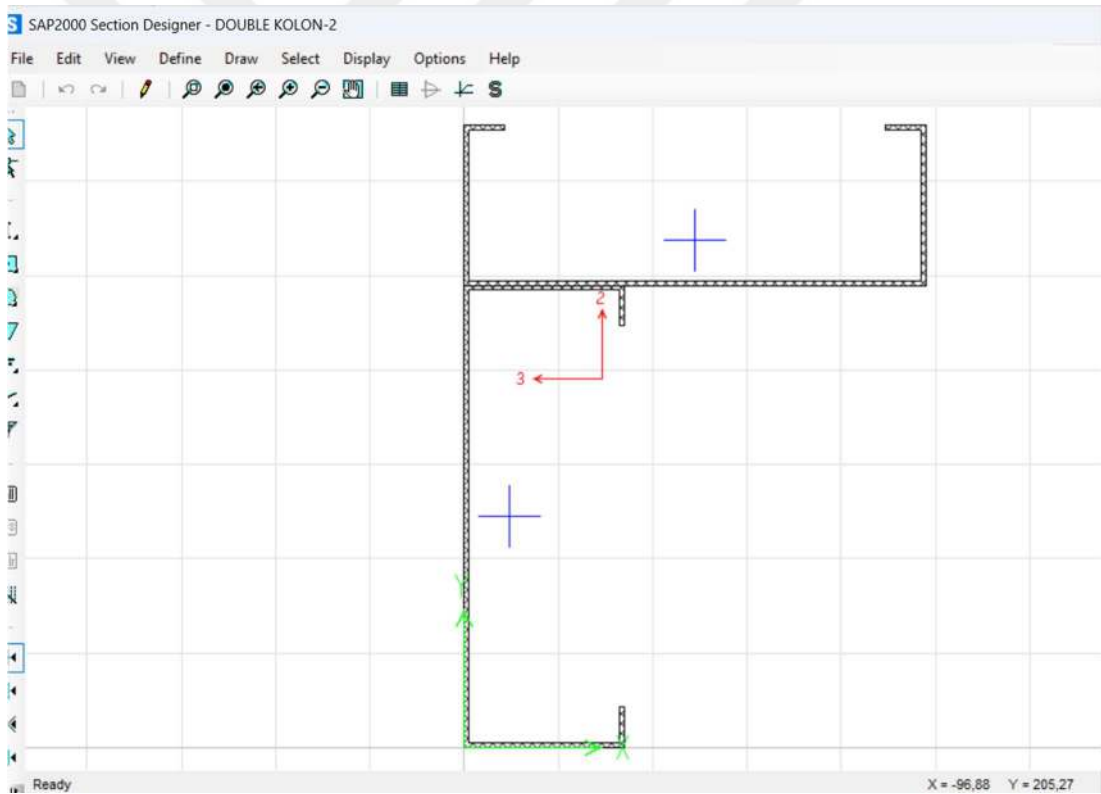


Şekil 3.14. Duple Kolon elemanının kesit özelliği ve mukavemet değeri

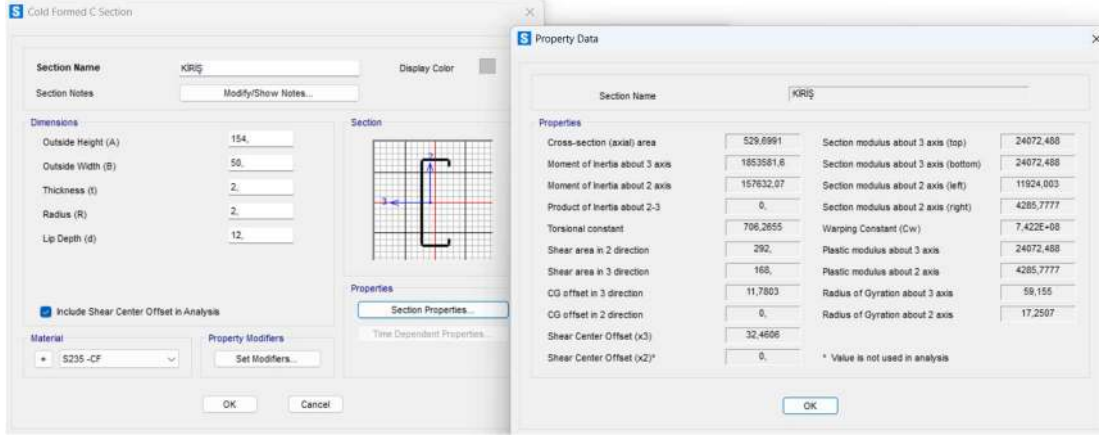


Şekil 3.15. Duple Kolon 2 elemanının kesit özelliği ve mukavemet değeri

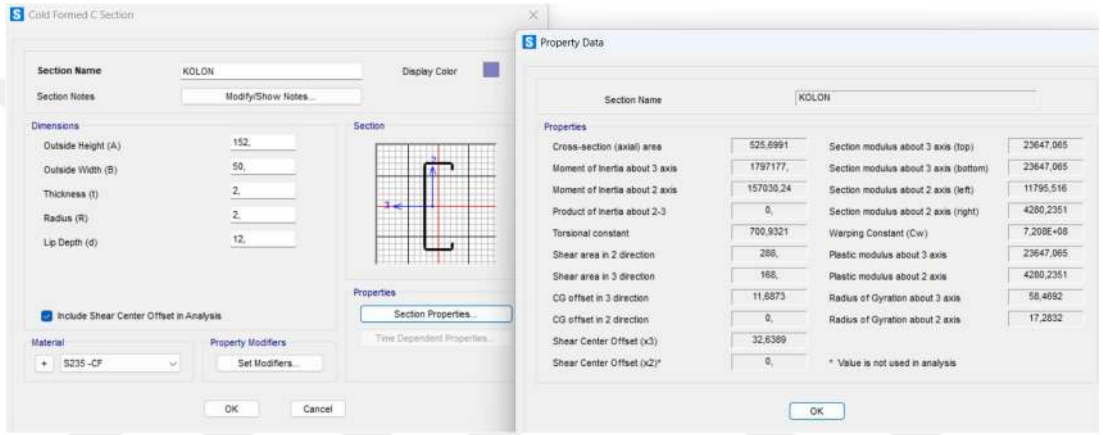
Duple Kolon 2 elemanı şu şekilde dizayn edilmiştir;



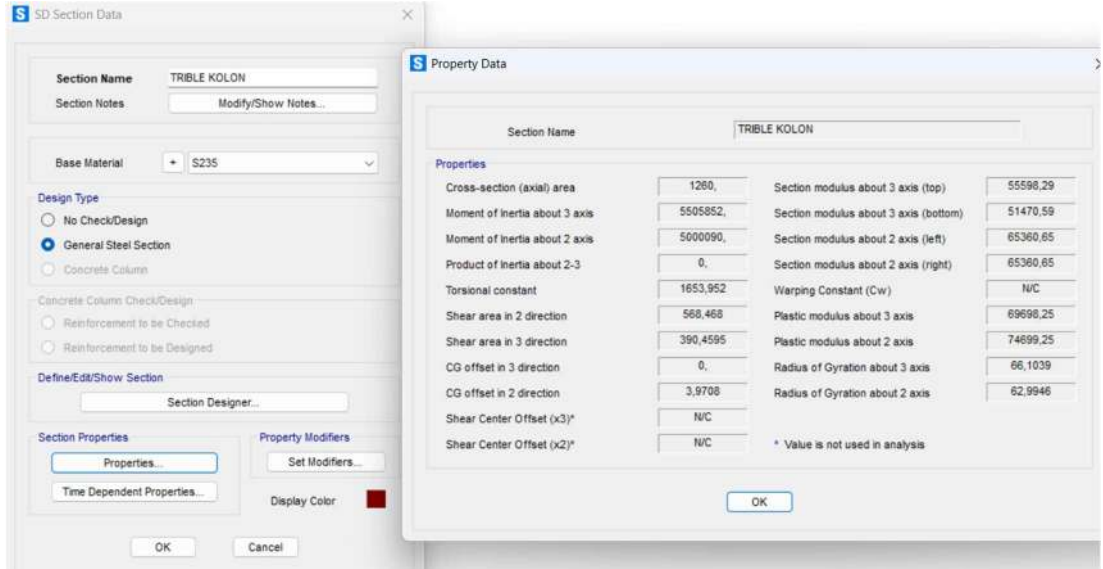
Şekil 3.16. Duple Kolon 2 elemanının kesiti



Şekil 3.17. Kiriş elemanının kesit özelliği ve mukavemet değeri

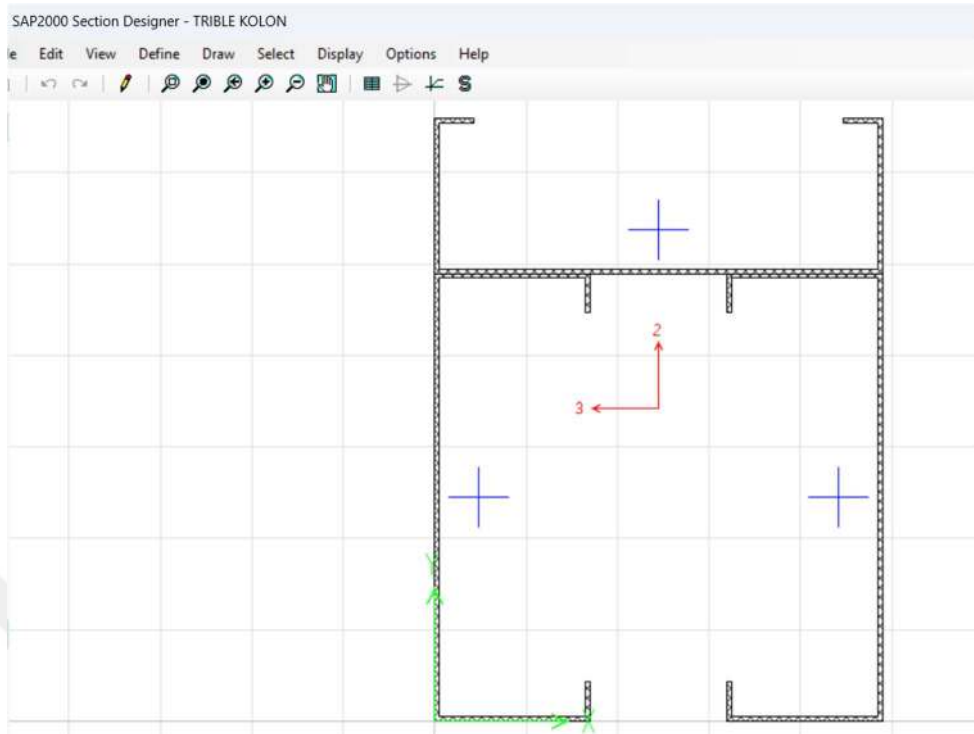


Şekil 3.18. Kolon elemanının kesit özelliği ve mukavemet değeri



Şekil 3.19. Trible Kolon elemanının kesit özelliği ve mukavemet değeri

Tribble Kolon elemanı şu şekilde dizayn edilmiştir;



Şekil 3.20. Tribble Kolon elemanının kesiti

Area	TorsCo nst	I33	I22	I23	AS2	AS3	S33To p	S33Bo t
mm2	mm4	mm4	mm4	mm4	mm2	mm2	mm3	mm3
322,49	241,87	525993,44	108844,32	0	142,5	135	10519,87	10519,87
385,92	289,44	1258041,15	109736,03	0	211,5	123	17000,56	17000,56
569,7	759,6	2084621,59	248961,7	0	292	208	27073,01	27073,01
388,92	291,69	1298494,43	110167,87	0	214,5	123	17313,26	17313,26
733,92	550,44	2408286,95	249991,95	0	429	279	32110,49	32110,49
840	982,3	3414830,27	2456553,02	-1182272,14	306,3	314,96	40752,8	27943,17
529,7	706,27	1853581,59	157632,07	0	292	168	24072,49	24072,49
525,7	700,93	1797176,98	157030,24	0	288	168	23647,07	23647,07
1260	1653,95	5505852,18	5000089,75	0	568,47	390,46	55598,29	51470,59

Tablo 3.4. Kesit Özellikleri ve Mukavemet Tablosu-1

TABLE: Frame Section Properties 01 - General								
SectionName	Material	Shape	t3	t2	tw	t2b	Radiu s	LipDepth
Text	Text	Text	mm	mm	mm	mm	mm	mm
ASIK	S235 - CF	Cold Formed C	100	50	1,5		1	12
ÇAPRAZ	S235 - CF	Cold Formed C	148	48	1,5		2	12
ÇATI ALT MAKAS	S355-CF	Cold Formed C	154	60	2		2	12
ÇATI MAKAS	S235 - CF	Cold Formed C	150	48	1,5		2	12
DOUBLE KOLON	S235 - CF	Cold Formed I	150	50	1,5	50	2	
DOUBLE KOLON-2	S235	SD Section						
KİRİŞ	S235 - CF	Cold Formed C	154	50	2		2	12
KOLON	S235 - CF	Cold Formed C	152	50	2		2	12
TRİBLE KOLON	S235	SD Section						

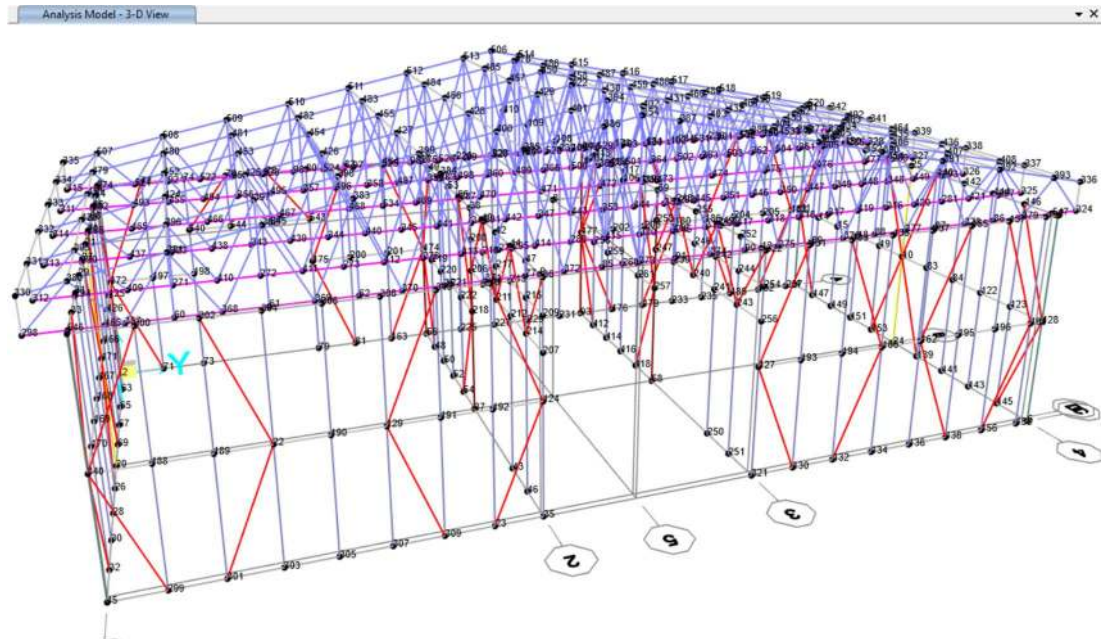
Tablo 3.5.Kesit Özellikleri ve Mukavemet Tablosu-2

S22L eft	S22R ight	Z33	Z22	R3 3	R2 2	CGOf fset3	CGOf fset2	Ecc V2	Ecc V3	Cw
mm3	mm3	mm3	mm3	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm6
6625 ,65	3242, 09	1051 9,87	3242 ,09	40, 386	18, 371	8,572	0	38, 881	0	227506 756,8
8576 ,98	3116, 99	1700 0,56	3116 ,99	57, 095	16, 863	11,206	0	31, 915	0	482442 204
1485 0,14	5758, 33	2707 3,01	5758 ,33	60, 491	20, 905	13,235	0	40, 712	0	115264 3362
8673 ,71	3121, 02	1731 3,26	3121 ,02	57, 782	16, 831	11,299	0	31, 736	0	497018 953
4999 ,84	4999, 84	3211 0,49	4999 ,84	57, 284	18, 456	0	0	0	0	131716 9350
5374 6,54	2289 5,58	3839 3,25	3545 8,75	63, 76	54, 078	30,794	19,206	0	0	0
1192 4	4285, 78	2407 2,49	4285 ,78	59, 155	17, 251	11,78	0	32, 461	0	742171 503
1179 5,52	4280, 24	2364 7,07	4280 ,24	58, 469	17, 283	11,687	0	32, 639	0	720803 781
6536 0,65	6536 0,65	6969 8,25	7469 9,25	66, 104	62, 995	0	3,971	0	0	0

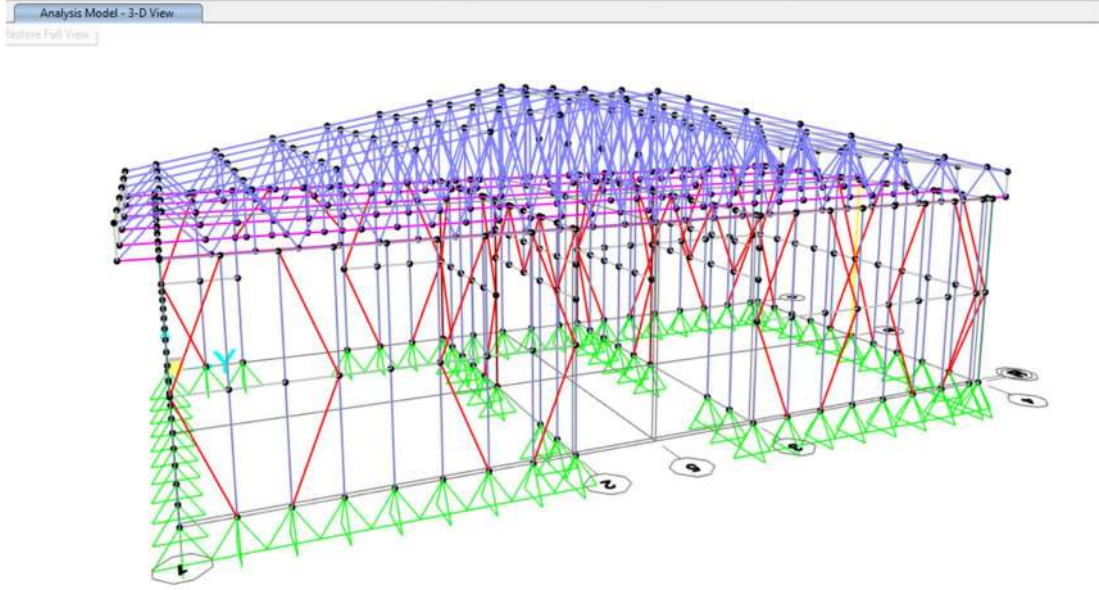
Tablo 3.6. Kesit Özellikleri ve Mukavemet Tablosu-3

3.1.5. Modelde Bulunan Nokta Elemanların ve Çubuk Elemanların Sabitlik ve Serbestlik Tanımları

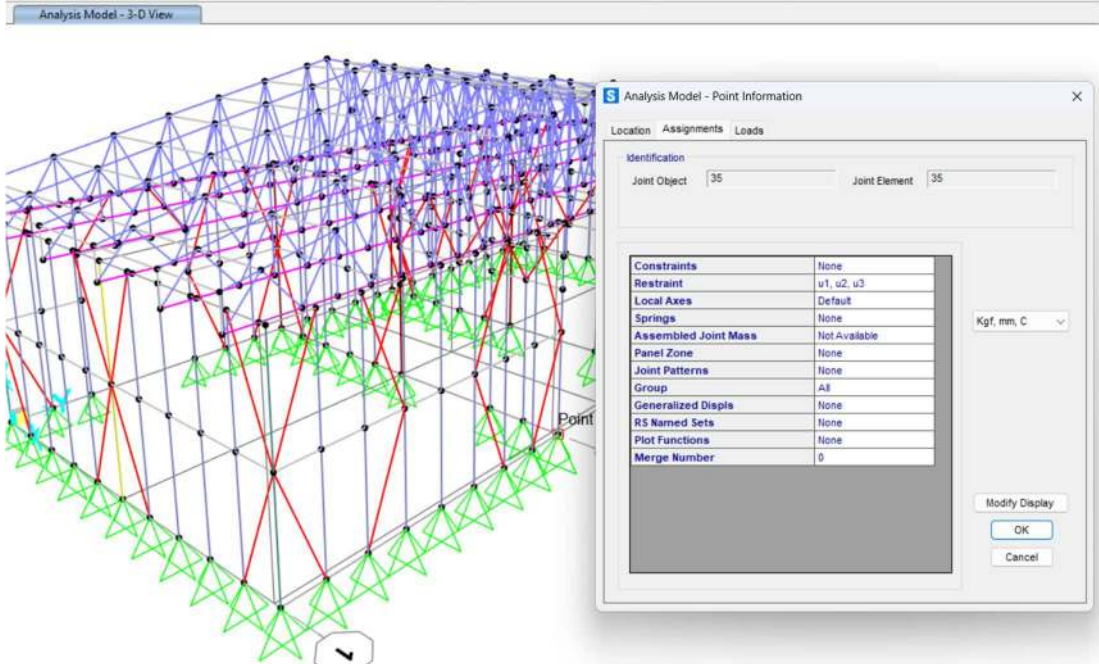
3.1.5.1. Noktasal Elemanların Sabitlik Tanımları



Şekil 3.20. Modelde bulunan noktaların numaraları



Şekil 3.21. Modelde bulunan noktaların sabitlik durumu



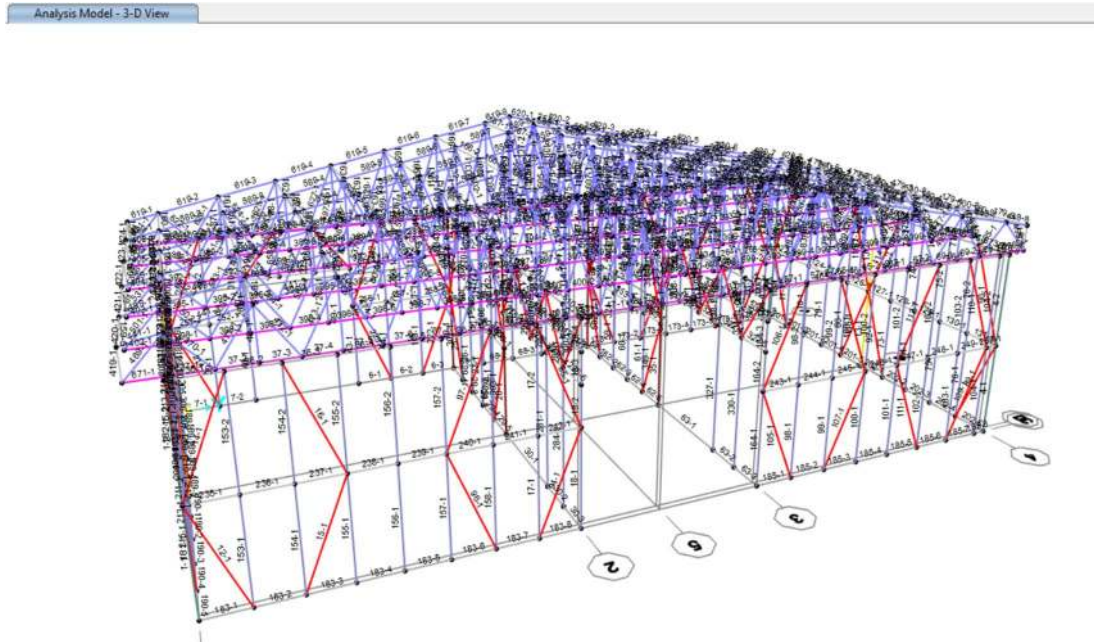
Şekil 3.22. Modelde bulunan örnek bir noktaların sabitlik durumu

TABLE: Joint Restraint Assignments						
Joint	U1	U2	U3	R1	R2	R3
Text	Yes/No	Yes/No	Yes/No	Yes/No	Yes/No	Yes/No
2	Yes	Yes	Yes	No	No	No
4	Yes	Yes	Yes	No	No	No
6	Yes	Yes	Yes	No	No	No
20	Yes	Yes	Yes	No	No	No
23	Yes	Yes	Yes	No	No	No
24	Yes	Yes	Yes	No	No	No
26	Yes	Yes	Yes	No	No	No
28	Yes	Yes	Yes	No	No	No
30	Yes	Yes	Yes	No	No	No
32	Yes	Yes	Yes	No	No	No
35	Yes	Yes	Yes	No	No	No
37	Yes	Yes	Yes	No	No	No
43	Yes	Yes	Yes	No	No	No
45	Yes	Yes	Yes	No	No	No
46	Yes	Yes	Yes	No	No	No
48	Yes	Yes	Yes	No	No	No
50	Yes	Yes	Yes	No	No	No
52	Yes	Yes	Yes	No	No	No
54	Yes	Yes	Yes	No	No	No
56	Yes	Yes	Yes	No	No	No
58	Yes	Yes	Yes	No	No	No
63	Yes	Yes	Yes	No	No	No
65	Yes	Yes	Yes	No	No	No
67	Yes	Yes	Yes	No	No	No
69	Yes	Yes	Yes	No	No	No
71	Yes	Yes	Yes	No	No	No
73	Yes	Yes	Yes	No	No	No
79	Yes	Yes	Yes	No	No	No
81	Yes	Yes	Yes	No	No	No
93	Yes	Yes	Yes	No	No	No
112	Yes	Yes	Yes	No	No	No
114	Yes	Yes	Yes	No	No	No
116	Yes	Yes	Yes	No	No	No
118	Yes	Yes	Yes	No	No	No
130	Yes	Yes	Yes	No	No	No
132	Yes	Yes	Yes	No	No	No
134	Yes	Yes	Yes	No	No	No
136	Yes	Yes	Yes	No	No	No
138	Yes	Yes	Yes	No	No	No
139	Yes	Yes	Yes	No	No	No
141	Yes	Yes	Yes	No	No	No
143	Yes	Yes	Yes	No	No	No
145	Yes	Yes	Yes	No	No	No
147	Yes	Yes	Yes	No	No	No
149	Yes	Yes	Yes	No	No	No

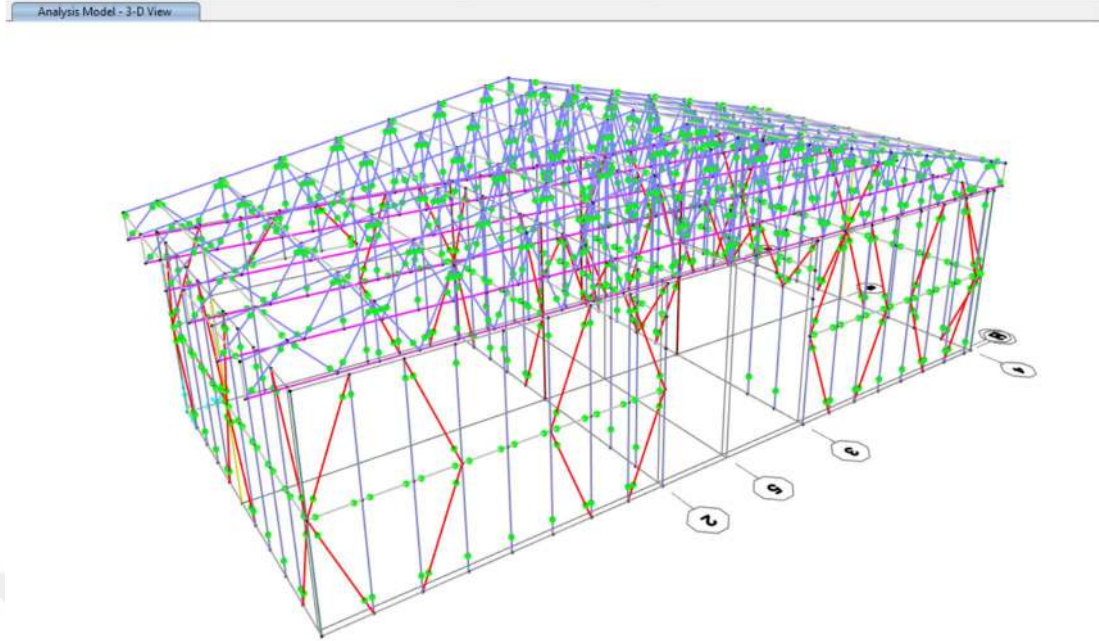
151	Yes	Yes	Yes	No	No	No
153	Yes	Yes	Yes	No	No	No
156	Yes	Yes	Yes	No	No	No
158	Yes	Yes	Yes	No	No	No
163	Yes	Yes	Yes	No	No	No
176	Yes	Yes	Yes	No	No	No
179	Yes	Yes	Yes	No	No	No
182	Yes	Yes	Yes	No	No	No
185	Yes	Yes	Yes	No	No	No
225	Yes	Yes	Yes	No	No	No
227	Yes	Yes	Yes	No	No	No
229	Yes	Yes	Yes	No	No	No
231	Yes	Yes	Yes	No	No	No
233	Yes	Yes	Yes	No	No	No
235	Yes	Yes	Yes	No	No	No
237	Yes	Yes	Yes	No	No	No
250	Yes	Yes	Yes	No	No	No
251	Yes	Yes	Yes	No	No	No
299	Yes	Yes	Yes	No	No	No
301	Yes	Yes	Yes	No	No	No
303	Yes	Yes	Yes	No	No	No
305	Yes	Yes	Yes	No	No	No
307	Yes	Yes	Yes	No	No	No
309	Yes	Yes	Yes	No	No	No
321	Yes	Yes	Yes	No	No	No

Tablo 3.7. Noktasal Elemanların Sabitlik Tablosu

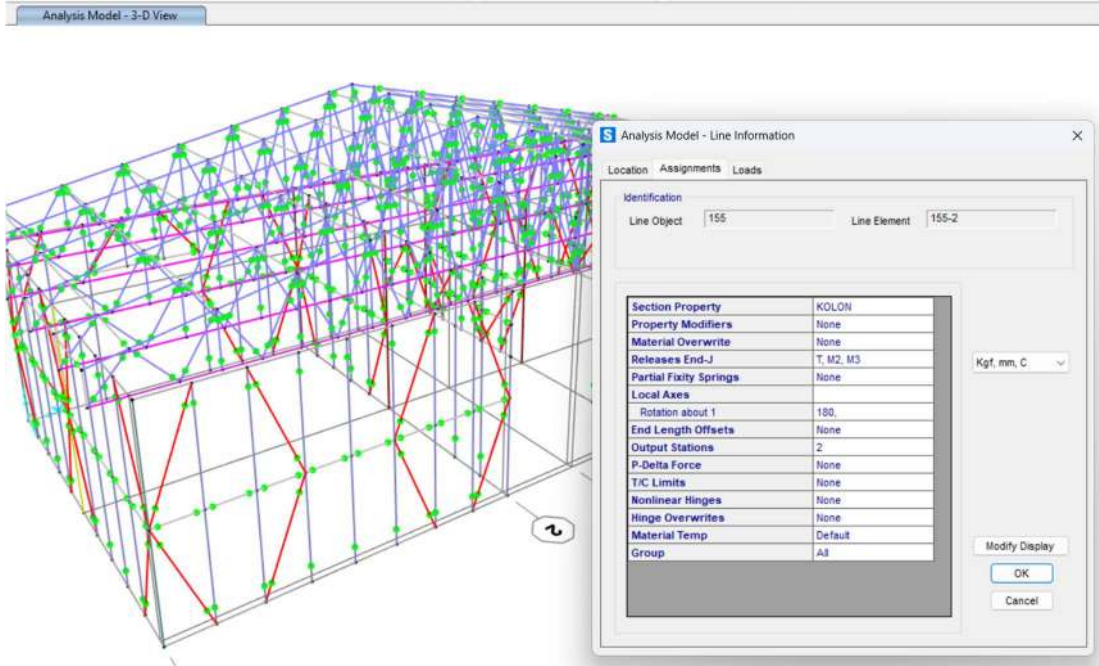
3.1.5.2. Çubuk Elemanların Sabitlik Tanımları



Şekil 3.23. Modelde bulunan çubuk elemanların numaraları



Şekil 3.24. Modelde bulunan çubuk elemanların sabitlik durumu



Şekil 3.25. Modelde bulunan örnek bir çubuk elemanların sabitlik durumu

TABLE: Frame Release Assignments 1 - General													
Frame	PI	V2 I	V3 I	TI	M2 I	M3 I	PJ	V2 J	V3 J	TJ	M2 J	M3 J	PartialFix
Text	Yes/No	Yes/No	Yes/No	Yes/No	Yes/No	Yes/No	Yes/No	Yes/No	Yes/No	Yes/No	Yes/No	Yes/No	Yes/No
12	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
14	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
15	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
16	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
17	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
25	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
26	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
27	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No

Tablo 3.8. Bazı Çubuk Elemanların Serbestlik Tablosu

3.1.6.Yük Tipleri, Yük Kasası Ve Yük Kombinasyonlarının SAP2000 Programına Tanımlanması

3.1.6.1.Yük Tipleri

Yapıya etki edilen yük tipleri şu şekildedir;

TABLE: Load Pattern Definitions						
LoadPat	DesignType	SelfWtMult	AutoLoad	NotBasePat	NotRatio	NotDir
Text	Text	Unitless	Text	Text	Unitless	Text
DEAD	Dead	1				
Covering	Super Dead	0				
Live Load	Live	0				
Roof Live Load	Roof Live	0				
Snow Load	Live	0				
Wind-F	Wind	0	None			

Wind-B	Wind	0	None			
Wind-L	Wind	0	None			
Ex(+0.05)	Quake	0	TSC-2018			
Ex(-0.05)	Quake	0	TSC-2018			
Ey(+0.05)	Quake	0	TSC-2018			
Ey(-0.05)	Quake	0	TSC-2018			
Sıcaklık(+)	Temperature	0				
Sıcaklık(-)	Temperature	0				
Wind-R	Wind	0	None			
NLD-X	Notional	0		DEAD	0,002	Global X
NLD-Y	Notional	0		DEAD	0,002	Global Y
NLC-X	Notional	0		Covering	0,002	Global X
NLC-Y	Notional	0		Covering	0,002	Global Y
NLL-X	Notional	0		Live Load	0,002	Global X
NLL-Y	Notional	0		Live Load	0,002	Global Y
NLR-X	Notional	0		Roof Live Load	0,002	Global X
NLR-Y	Notional	0		Roof Live Load	0,002	Global Y
NLS-X	Notional	0		Snow Load	0,002	Global X
NLS-Y	Notional	0		Snow Load	0,002	Global Y

Tablo 3.9. Yük tipleri Tablosu

3.1.6.2.Yük Kasası

TABLE: Load Case Definitions							
Case	Type	InitialCond	Modal Case	BaseCase	MassSource	DesTypeOpt	Design Type
Text	Text	Text	Text	Text	Text	Text	Text
DEAD	NonStatic	Zero				Prog Det	Dead
MODAL	Linear	Zero				Prog Det	Quake
Covering	NonStatic	Zero				Prog Det	Super Dead
Live Load	NonStatic	Zero				Prog Det	Live
Roof Live Load	NonStatic	Zero				Prog Det	Roof Live
Snow Load	NonStatic	Zero				Prog Det	Live
Wind-F	NonStatic	Zero				Prog Det	Wind
Wind-B	NonStatic	Zero				Prog Det	Wind
Wind-L	NonStatic	Zero				Prog Det	Wind
Ex(+0.05)	NonStatic	Zero				Prog Det	Quake
Ex(-0.05)	NonStatic	Zero				Prog Det	Quake
Ey(+0.05)	NonStatic	Zero				Prog Det	Quake
Ey(-0.05)	NonStatic	Zero				Prog Det	Quake
Sıcaklık(+)	NonStatic	Zero				Prog Det	Temperature
Sıcaklık(-)	NonStatic	Zero				Prog Det	Temperature
Wind-R	NonStatic	Zero				Prog Det	Wind
RES_EX	LinResp Spec		MODAL			Prog Det	Quake
RES_EY	LinResp Spec		MODAL			Prog Det	Quake
RES_EZ	LinResp Spec		MODAL			Prog Det	Quake
G+n*Q	NonStatic	Zero				Prog Det	Other

Düşey G (+)	NonStati c	Zero				Prog Det	Dead
Düşey G (-)	NonStati c	Zero				Prog Det	Dead
NLD- X	NonStati c	Zero			KÜTLE KATILI MI	Prog Det	Notional
NLD- Y	NonStati c	Zero			KÜTLE KATILI MI	Prog Det	Notional
NLC-X	NonStati c	Zero			KÜTLE KATILI MI	Prog Det	Notional
NLC-Y	NonStati c	Zero			KÜTLE KATILI MI	Prog Det	Notional
NLL-X	NonStati c	Zero			KÜTLE KATILI MI	Prog Det	Notional
NLL-Y	NonStati c	Zero			KÜTLE KATILI MI	Prog Det	Notional
NLR-X	NonStati c	Zero			KÜTLE KATILI MI	Prog Det	Notional
NLR-Y	NonStati c	Zero			KÜTLE KATILI MI	Prog Det	Notional
NLS-X	NonStati c	Zero			KÜTLE KATILI MI	Prog Det	Notional
NLS-Y	NonStati c	Zero			KÜTLE KATILI MI	Prog Det	Notional

Tablo 3.10. Yük Kasası Bilgileri Tablosu

3.1.6.3.Yük Kombinasyonları

Yapıya uygulanan yük kombinasyonları şu şekildedir;

TABLE: Combination Definitions					
ComboName	ComboType	AutoDesign	CaseType	CaseName	ScaleFactor
Text	Text	Yes/No	Text	Text	Unitless
1.4G(+T) +X	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,4
1.4G(+T) +X			NonLin Static	Covering	1,4
1.4G(+T) +X			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1.4G(+T) +X			NonLin Static	NLD-X	1,4
1.4G(+T) +X			NonLin Static	NLC-X	1,4
1.4G(-T) -X	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,4
1.4G(-T) -X			NonLin Static	Covering	1,4
1.4G(-T) -X			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
1.4G(-T) -X			NonLin Static	NLD-X	-1,4
1.4G(-T) -X			NonLin Static	NLC-X	-1,4
1,2G+1,6Qr(+T) +X	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6Qr(+T) +X			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,6Qr(+T) +X			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+1,6Qr(+T) +X			NonLin Static	Roof Live Load	1,6

Tablo 3.11. Bazı Yük Kombinasyonları Tablosu

Yapının olduğu il veya ilçe = Tirebolu

Yük bölgeleri =2

Yapı yerinin denizden yüksekliği =400 m

Karakteristik zemin kar yükü $S_k=0,75 \text{ KN/m}^2$ (Tablo 2.8)

Topografik Bölge; Rüzgara açık

$C_e=0,8$ (Tablo 2.9)

$\alpha=6^\circ$

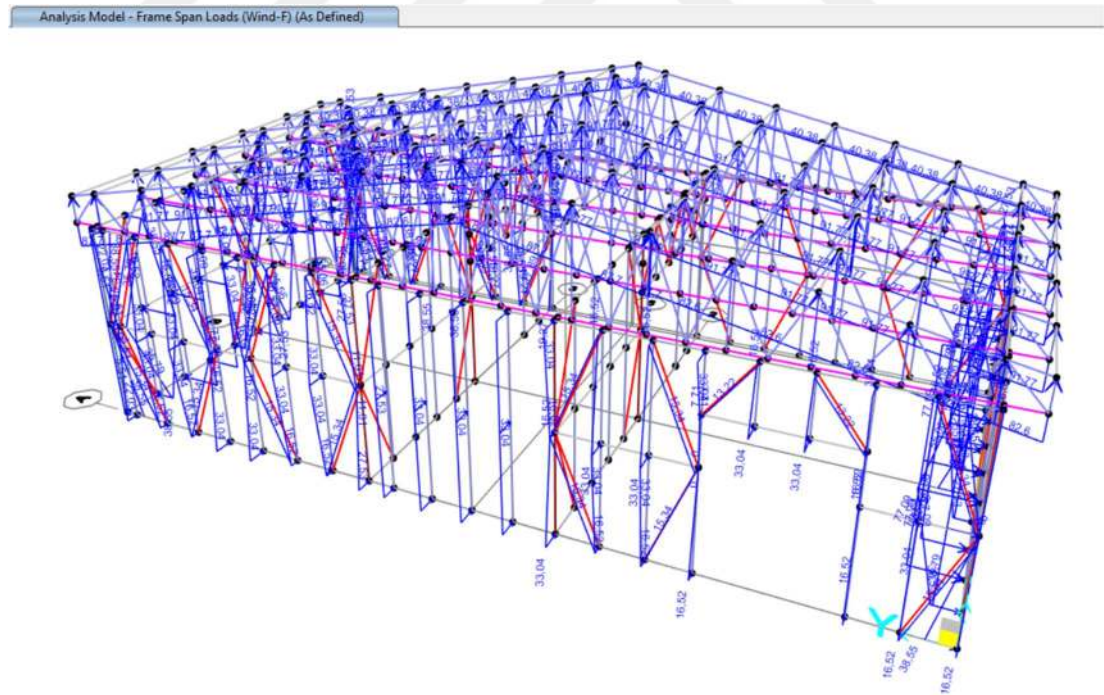
$\mu_i=0,8$ (Tablo 2.10)

$$s = \mu_i C_e C_t S_k$$

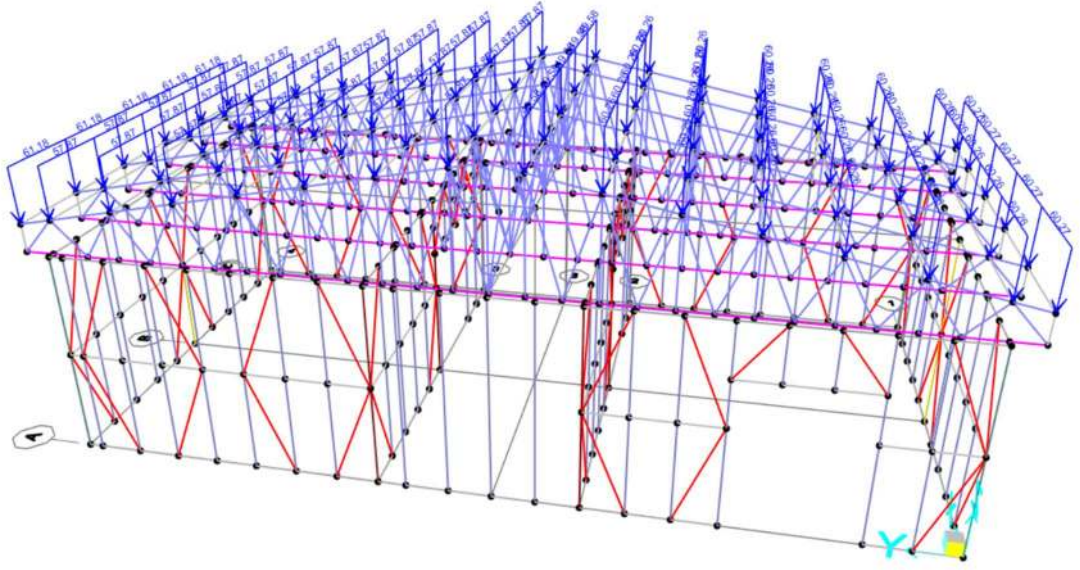
$$s = 0,8 * 0,8 + 1 + 0,75 = 0,48 \text{ KN/m}^2 = 48 \text{ Kg/m}^2$$

$$48 \text{ Kg/m}^2 \times 0,93 \text{ m} = 44,64 \text{ Kg/m}$$

3.1.7.3. Rüzgar Yükü Hesabı



Şekil 3.28. WindB+WindF Rüzgar Yüklemesi



Şekil 3.29. WindL+WindR Rüzgar Yüklemesi

Arazi yapısı II : Çayır gibi az seviyede bitki örtüsü olan ve aralarında en az engel yüksekliğinin 20 katı kadar mesafe bulunan engellere (ağaçlar, binalar) sahip alan

$$z_o = 0,05 \text{ m} \quad (\text{Tablo 2.11})$$

$$z_{\min} = 2 \text{ m} \quad (\text{Tablo 2.11})$$

$$\text{Yapı Yüksekliği } (z) = 4,5 \text{ m}$$

$$z_{\max} = 200 \text{ m}$$

$$z_{\min} \leq z \leq z_{\max}$$

$$2 \text{ m} < 4,5 \text{ m} < 200 \text{ m}$$

$$z_{\min} \leq z \leq z_{\max} \text{ ise } c_r(z) = k_r * \ln(z / z_o) \text{ bu denklemi kullanacağız. Denk.(2.22)}$$

$$k_r = 0,19 * (z_o / z_{o,II})^{0,07} \quad \text{Denk.(2.24)}$$

$$k_r = 0,19 * (0,05/0,05)^{0,07} = 0,19$$

$$c_r(z)=0,855$$

$$c_r(z) = c_r(z_{\text{enküçük}}) = 0,701 \quad \text{Denk.(2.26)}$$

$$\text{kullanılacak } c_r(z) = 0,855$$

$$c_o(z) = 1 \text{ (Orografi katsayısı)}$$

$$v_m(z) = c_r(z) * c_o(z) * v_b =$$

$$v_m(z) = 0,855 * 1 * 28 = 23,94 \text{ m/sn}$$

$$z_{\min} \leq z \leq z_{\max} \text{ ise } I_v(z) = k_1 / (c_o(z) * I_n(z / z_o))$$

$$k_1 = 1$$

$$I_v(z) = k_1 / (c_o(z) * I_n(z / z_o))$$

$$I_v(z) = 1 / (1 * I_n(4,5/0,05)) = 0,222$$

$$I_v(z) = I_v(z_{\min}) = 0,271$$

$$\text{kullanılacak } I_v(z) = 0,222$$

$$q_p(z) = (1 + 7 * I_v(z)) / 2 * \rho * v_m^2(z) = c_e(z) * q_b \quad \text{Denk.(2.27)}$$

$$q_p(z)_{\min} = 0,5 \text{ KN/m}^2 \quad (\text{Çelik yönetmelik uyarınca})$$

$$q_p(z) = (1 + 7 * 0,222) / 2 * 1,25 * 23,94^2 / 1000 = 0,915 \text{ KN/m}^2 = 93,30 \text{ Kg/m}^2$$

3.1.7.4. Eşdeğer Deprem Yüğü Yöntemi

TABLE: Auto Seismic - TSC-2018								
LoadP at	Di r	Percent Ecc	EccOver ride	PeriodC alc	CtAn dX	User Z	R	D
Text	Text	Unitless	Yes/No	Text	Text	Yes/ No	Unitle ss	Unitle ss
Ex(+0. 05)	X	0,05	No	Prog Calc	0.08m , 0.75	No	3	2
Ex(- 0.05)	X	-0,05	No	Prog Calc	0.08m , 0.75	No	3	2
Ey(+0. 05)	Y	0,05	No	Prog Calc	0.08m , 0.75	No	3	2
Ey(- 0.05)	Y	-0,05	No	Prog Calc	0.08m , 0.75	No	3	2

Tablo 3.12. Eşdeğer Deprem Yüğü veri tablosu-1

I	Ss	S1	TL	SiteCla ss	Fs	F1	SDS	SD1
Unitle ss	Unitle ss	Unitle ss	Sec	Text	Unitle ss	Unitle ss	Unitle ss	Unitle ss
1	0,505	0,179	6	ZB	0,9	0,8	0,4545	0,1432
1	0,505	0,179	6	ZB	0,9	0,8	0,4545	0,1432
1	0,505	0,179	6	ZB	0,9	0,8	0,4545	0,1432
1	0,505	0,179	6	ZB	0,9	0,8	0,4545	0,1432

Tablo 3.13. Eşdeğer Deprem Yüğü veri tablosu-2

3.1.7.5. Mod Birleştirme Deprem Yöntemi

TABLE: Case - Modal 2 - Load Assignments - Eigen				
Case	LoadType	LoadName	TargetPar	StatCorrect
Text	Text	Text	Percent	Yes/No
MODAL	Acceleration	Accel UX	95	No
MODAL	Acceleration	Accel UY	95	No
MODAL	Acceleration	Accel UZ	95	No

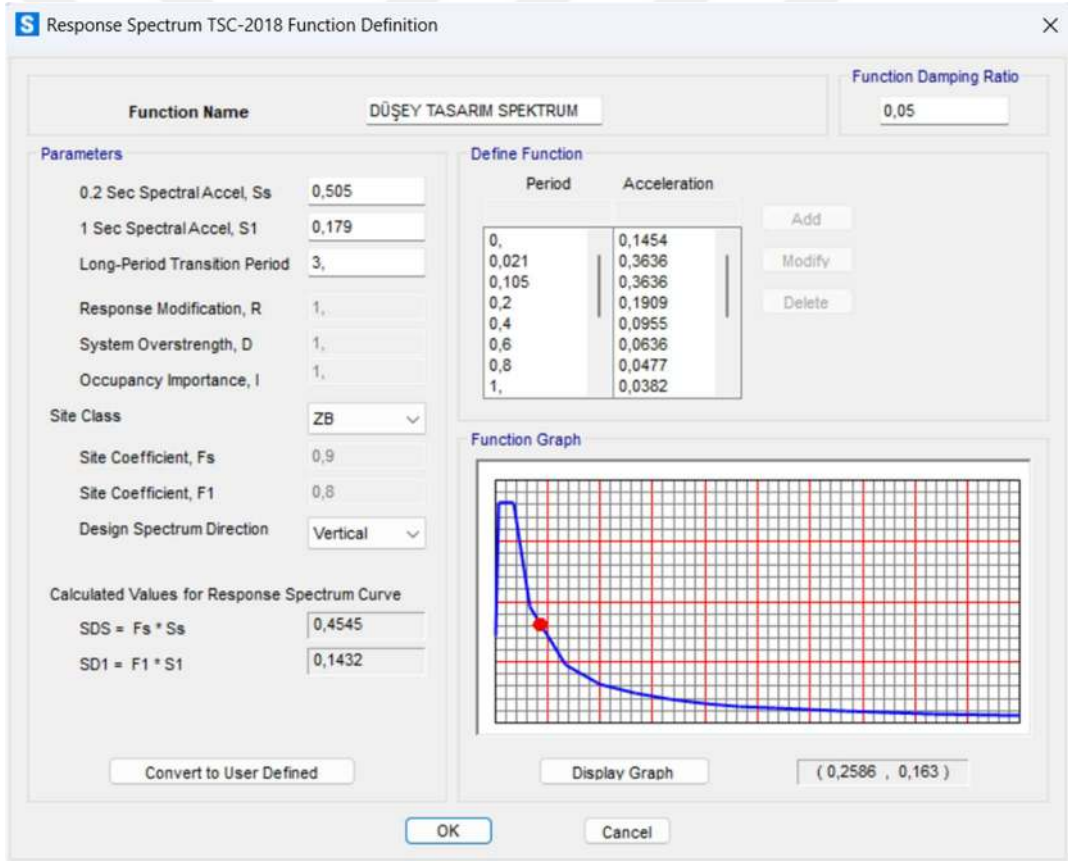
Tablo 3.14. Model Veri Girişi

TABLE: Mass Source						
MassSource	Elements	Masses	Loads	IsDefault	LoadPattern	Multiplier
Text	Yes/No	Yes/No	Yes/No	Yes/No	Text	Unitless
KÜTLE KATILIMI	No	No	Yes	Yes	DEAD	1
KÜTLE KATILIMI					Covering	1
KÜTLE KATILIMI					Snow Load	0,3
KÜTLE KATILIMI					Roof Live Load	0,3
KÜTLE KATILIMI					Live Load	0,3

Tablo 3.14. Deprem Yüğü Katılım Oranları

TABLE: Case - Response Spectrum 2 - Load Assignments						
Case	LoadType	LoadName	CoordSys	Function	Angle	TransAccSF
Text	Text	Text	Text	Text	Degrees	m/sec2
RES_EX	Acceleration	U1	GLOBAL	YATAY ELASTİK SPECTRUM	0	16,4764
RES_EY	Acceleration	U2	GLOBAL	YATAY ELASTİK SPECTRUM	0	10,17259
RES_EZ	Acceleration	U3	GLOBAL	DÜŞEY TASARIM SPEKTRUM	0	9,81

Tablo 3.15. Mod birleştirme yöntemi ile eşleştirilmiş veri girişi



Şekil 3.30. Düşey Tasarım Spektrum Verileri

Response Spectrum TSC-2018 Function Definition

Function Name YATAY ELASTIC SPECTRUM **Function Damping Ratio** 0,05

Parameters

0.2 Sec Spectral Accel, Ss 0,505

1 Sec Spectral Accel, S1 0,179

Long-Period Transition Period 6,

Response Modification, R 3,

System Overstrength, D 2,

Occupancy Importance, I 1,

Site Class ZB

Site Coefficient, Fs 0,9

Site Coefficient, F1 0,8

Design Spectrum Direction Horizontal

Define Function

Period	Acceleration
0,	0,0909
0,063	0,2066
0,3151	0,1515
0,6	0,0796
0,8	0,0597
1,	0,0477
1,2	0,0398
1,4	0,0341

Function Graph

Calculated Values for Response Spectrum Curve

SDS = Fs * Ss 0,4545

SD1 = F1 * S1 0,1432

Convert to User Defined

Display Graph 0,0,0,0

OK Cancel

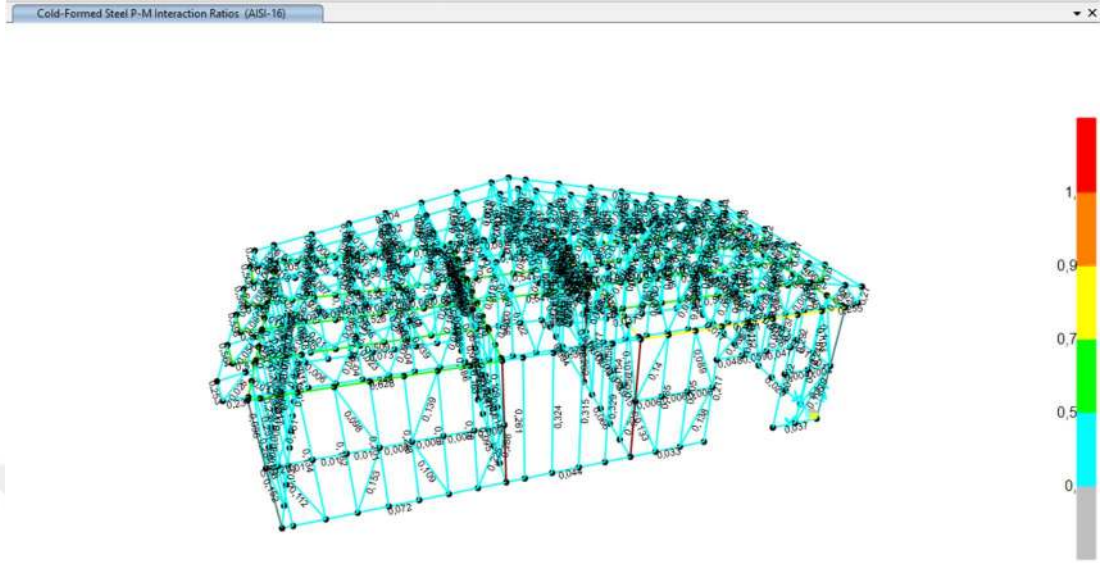
Şekil 3.31. Yatay Tasarım Spektrum Verileri

TABLE: Function - Response Spectrum - TSC-2018																
Name	Period	Accel	FuncDamp	SpecDir	Ss	S1	TL	SiteClass	Fs	F1	SDS	SD1	R	D	I	
Text	Sec	Unitless	Unitless	Text	Unitless	Unitless	Sec	Text	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	
DÜŞEY TASARIM SPEKTRUM	0	0,14544			0,505	0,179		3 ZB	0,9	0,8	0,4545	0,1432	1	1	1	
DÜŞEY TASARIM SPEKTRUM	0,021005	0,3636														
DÜŞEY TASARIM SPEKTRUM	0,105024	0,3636														
DÜŞEY TASARIM SPEKTRUM	0,2	0,190933														
DÜŞEY TASARIM SPEKTRUM	0,4	0,095467														
DÜŞEY TASARIM SPEKTRUM	0,6	0,063644														
DÜŞEY TASARIM SPEKTRUM	0,8	0,047733														
DÜŞEY TASARIM SPEKTRUM	1	0,038187														
DÜŞEY TASARIM SPEKTRUM	1,2	0,031822														
DÜŞEY TASARIM SPEKTRUM	1,4	0,027276														
DÜŞEY TASARIM SPEKTRUM	1,6	0,023867														
DÜŞEY TASARIM SPEKTRUM	1,8	0,021215														
DÜŞEY TASARIM SPEKTRUM	2	0,019093														
DÜŞEY TASARIM SPEKTRUM	2,5	0,015275														
DÜŞEY TASARIM SPEKTRUM	3	0,012729														
YATAY ELASTIC SPECTRUM	0	0,0909	0,05	Horizontal	0,505	0,179		6 ZB	0,9	0,8	0,4545	0,1432	3	2	1	
YATAY ELASTIC SPECTRUM	0,063014	0,206591														
YATAY ELASTIC SPECTRUM	0,315072	0,1515														
YATAY ELASTIC SPECTRUM	0,6	0,079556														
YATAY ELASTIC SPECTRUM	0,8	0,059667														
YATAY ELASTIC SPECTRUM	1	0,047733														
YATAY ELASTIC SPECTRUM	1,2	0,039778														
YATAY ELASTIC SPECTRUM	1,4	0,034095														
YATAY ELASTIC SPECTRUM	1,6	0,029833														
YATAY ELASTIC SPECTRUM	1,8	0,026519														
YATAY ELASTIC SPECTRUM	2	0,023867														
YATAY ELASTIC SPECTRUM	2,5	0,019093														
YATAY ELASTIC SPECTRUM	3	0,015911														
YATAY ELASTIC SPECTRUM	3,5	0,013638														
YATAY ELASTIC SPECTRUM	4	0,011933														
YATAY ELASTIC SPECTRUM	4,5	0,010607														
YATAY ELASTIC SPECTRUM	5	0,009547														
YATAY ELASTIC SPECTRUM	5,5	0,008679														
YATAY ELASTIC SPECTRUM	6	0,007956														
YATAY ELASTIC SPECTRUM	6,5	0,006779														
YATAY ELASTIC SPECTRUM	7	0,005845														
YATAY ELASTIC SPECTRUM	7,5	0,005092														
YATAY ELASTIC SPECTRUM	8	0,004475														
YATAY ELASTIC SPECTRUM	8,5	0,003964														
YATAY ELASTIC SPECTRUM	9	0,003536														
YATAY ELASTIC SPECTRUM	9,5	0,003173														
YATAY ELASTIC SPECTRUM	10	0,002864														

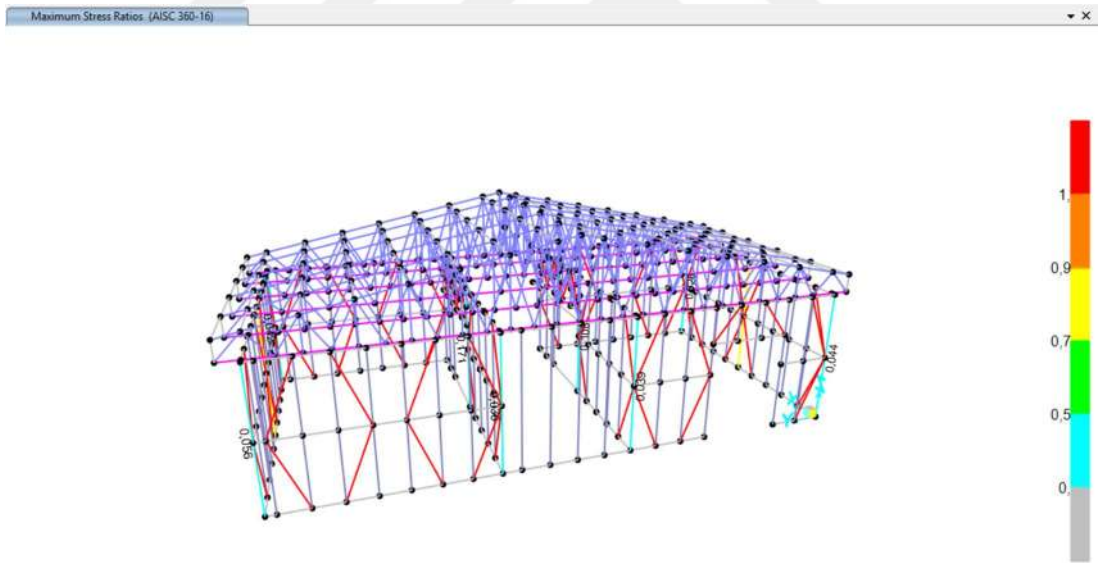
Şekil 3.32. İvme Zaman Grafik Veri Girişi

3.1.8. Analiz Sonuçları Ve Tahkikler

3.1.8.1. Talep/Kapasite Oranları



Şekil 3.33. PMM Oranları 1



Şekil 3.34. PMM Oranları 2

S Steel Stress Check Information (AISC 360-16) X

Frame ID: 3 Analysis Section: DOUBLE KOLON-2
Design Code: AISC 360-16 Design Section: DOUBLE KOLON-2

COMBO ID	STATION LOC	-----MOMENT INTERACTION CHECK-----	MAJ-SHR	MIN-SHR
		RATIO = AXL + B-MAJ + B-MIN	RATIO	RATIO
0,9G+1,6W	1,5	0,051 (T) = 0,019 + 0,026 + 0,006	0,004	0,004
0,9G+1,6W	1,5	0,036 (T) = 0,004 + 0,026 + 0,006	0,007	0,007
0,9G+1,6W	3,	0,056 (T) = 0,005 + 0,023 + 0,028	0,003	0,005
0,9G+1,6W	0,	0,03 (T) = 0,018 + 0,005 + 0,007	0,	0,008
0,9G+1,6W	1,5	0,051 (T) = 0,019 + 0,026 + 0,006	0,004	0,004
0,9G+1,6W	1,5	0,036 (T) = 0,004 + 0,026 + 0,006	0,007	0,007
0,9G+1,6W	3,	0,056 (T) = 0,005 + 0,023 + 0,028	0,003	0,005

☒ Strength
☐ Deflection

Stylesheet: Default

Şekil 3.35. Örnek Çubuk Dizayn

Örnek Çubuk Dizayn Detayı;

AISC 360-16 STEEL SECTION CHECK (Summary for Combo and Station)
Units : Kgf, m, C

Frame : 3 X Mid: 0, Combo: 0,9G+1,6WF(-T) Design Type: Column
Length: 3, Y Mid: 12, Shape: DOUBLE KOLON-2 Frame Type: OCBF
Loc : 3, Z Mid: 1,5 Class: Non-Compact Princpl Rot: 0, degrees

Provision: LRFD Analysis: Direct Analysis
D/C Limit=1, 2nd Order: General 2nd Order Reduction: Tau-b Fixed
AlphaPr/Py=0,009 AlphaPr/Pe=0,001 Tau_b=1, EA factor=0,8 EI
factor=0,8
Ignore Seismic Code? Yes Ignore Special EQ Load? No D/P Plug
Welded? Yes

SDC: D I=1, Rho=1, Sds=0,5
R=8, Omega0=3, Cd=5,5
PhiB=0,9 PhiC=0,9 PhiTY=0,9 PhiTF=0,75
PhiS=0,9 PhiS-RI=1, PhiST=0,9

A=8,400E-04 I33=3,415E-06 r33=0,064 S33=2,794E-05 Av3=3,150E-04
J=9,823E-10 I22=2,457E-06 r22=0,054 S22=2,290E-05 Av2=3,063E-04
E=2,141E+10 Fy=23963330,52 Ry=1,1 z33=3,839E-05 Cw = Not
Required Fu=36709782,9 z22=3,546E-05
RLLF=1,

SLENDERNESSESS CHECK
Buckling mode K L r KL/r KL/r Limit
L/r L/r Limit
Major (3-3) 1, 1,5 0,064 23,526 200
23,526 300
Minor (2-2) 1, 1,5 0,054 27,738 200
27,738 300

UNBRACED LENGTH LIMIT CHECK
Buckling mode K L KL/r
K1 Major Flexure 1, 1,5 23,526
K1 Minor Flexure 1, 1,5 27,738
K2 Major Flexure 1, 1,5 23,526
K2 Minor Flexure 1, 1,5 27,738
LTB 1, 1,5 27,738

STRESS CHECK FORCES & MOMENTS (Combo 0,9G+1,6WF(-T))
Location Pu Mu33 Mu22 Vu2 Vu3
Tu 3, 171,896 -13,97 -13,643 13,034 -19,653
0,005

PMM DEMAND/CAPACITY RATIO (H1.2,H1-1b)
D/C Ratio: 0,056 = 0,005 + 0,023 + 0,028
= (1/2) (Pr/Pc) + (Mr33/Mc33) + (Mr22/Mc22)

COMPACTNESS
Flange Web Section
Major Non-Compact Non-Compact Non-Compact
Minor Non-Compact Non-Compact Non-Compact
Axial Compact Compact Compact

AXIAL FORCE & BIAXIAL MOMENT DESIGN (H1.2,H1-1b)
Factor L K1 K2 B1 B2
Cm
Major Bending 0,5 1, 1, 1, 1,
1, Minor Bending 0,5 1, 1, 1, 1,
1, LTB Ltbt Klbt Cb
0,5 1, 1,195

Şekil 3.36. Örnek Çubuk Dizayn Verileri

3.1.8.2.Ötelenme Tahkikleri

3.1.8.2.1. Sehim tahkiki (düşey yer değiştirme) -açıklığa göre

Açıklık = 480 cm

Sehim Sınırı = $(1/300) \times \text{Açıklık} = 1,600 \text{ cm} > \text{Sehim} = 0,050 \text{ cm}$ (Sehim Değeri Güvenlidir)

3.1.8.2.2.Sehim tahkiki (düşey yer değiştirme) -konsol elemanda

Açıklık = 40 cm

Sehim Sınırı = $(1/150) \times \text{Açıklık} = 0,267 \text{ cm} > \text{Sehim} = 0,050 \text{ cm}$ (Sehim Değeri Güvenlidir)

3.1.8.2.3.Rüzgar ötelenme tahkiki

Açıklık = 470 cm

Sehim Sınırı = $(1/150) \times \text{Açıklık} = 3,133 \text{ cm} > \text{Sehim} = 0,200 \text{ cm}$ (Sehim Değeri Güvenlidir)

3.1.8.2.4. Göreli kat ötelemesi tahkiki

R (Taşıyıcı Sistem Davranış Katsayısı)=3 (Tablo 2.1)

I (Bina Önem Katsayısı)=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

Tablo 3.16. Bina Kullanım Sınıfları ve Bina Önem Katsayıları

Kullanıcı Girdileri

Rapor Başlığı:	AFAD	
Deprem Yer Hareketi Düzeyi	DD-3	50 yılda aşılma olasılığı %50 (tekrarlanma periyodu 72 yıl) olan deprem yer hareketi düzeyi
Yerel Zemin Sınıfı	ZA	Sağlam, sert kayalar
Enlem:	40.5223°	
Boylam	38.553°	

Çıktılar

$S_S = 0.198$	$S_1 = 0.071$	$PGA = 0.087$	$PGV = 6.109$
S_S : Kısa periyot harita spektral ivme katsayısı [boyutsuz]			
S_1 : 1.0 saniye periyot için harita spektral ivme katsayısı [boyutsuz]			
PGA : En büyük yer ivmesi [g]			
PGV : En büyük yer hızı [cm/sn]			

Şekil 3.37. AFAD Verileri-1

Yerel Zemin Sınıfı ZA ve $S_1 = 0.071$ için $F_1 = 0.800$

Tasarım Spektral İvme Katsayıları

$$S_{DS} = S_S F_S = 0.198 \times 0.800 = 0.158$$

$$S_{D1} = S_1 F_1 = 0.071 \times 0.800 = 0.057$$

S_{DS} : Kısa periyot tasarım spektral ivme katsayısı [boyutsuz]

S_{D1} : 1.0 saniye periyot için tasarım spektral ivme katsayısı [boyutsuz]

Şekil 3.38. AFAD Verileri-2

DD3 için $S_{ae} = S_{DS}$ (Elastik Tasarım Spektral İvme)=0,158

Yerel Zemin Sınıfı ZA ve $S_1=0.179$ için $F_1=0.800$

Tasarım Spektral İvme Katsayıları

$$S_{DS} = S_S F_S = 0.505 \times 0.800 = 0.404$$

$$S_{D1} = S_1 F_1 = 0.179 \times 0.800 = 0.143$$

S_{DS} : Kısa periyot tasarım spektral ivme katsayısı [boyutsuz]

S_{D1} : 1.0 saniye periyot için tasarım spektral ivme katsayısı [boyutsuz]

Şekil 3.39. AFAD Verileri-3

DD2 için $S_{ae} = S_{DS}$ (Elastik Tasarım Spektral İvme)=0,4040

3.1.8.2.4.1.Etkin Görelî Kat Ötelemelerinin Hesaplanması ve Sınırlandırılması

Gevrek malzemeden yapılmış boşluklu veya boşluksuz dolgu duvarlarının ve cephe elemanlarının çerçeve elemanlarına, aralarında herhangi bir esnek derz veya bağlantı olmaksızın, tamamen bitişik olması durumunda;

$$\lambda \frac{\delta_{i,max}^{(X)}}{h_i} \leq 0.008 \kappa \quad (2.48)$$

λ (DD3 için S_{ae} / DD2 için S_{ae})=0,391

h_i (i'inci Katın Yüksekliği)=4,700 m

κ (Çelik yapılar için 0.5, Betonarme için 1)=0,500

$D_i = u_i - u_{(i-1)}$ (Azaltılmış Görelî Kat Ötelemesi)=0,01570 m

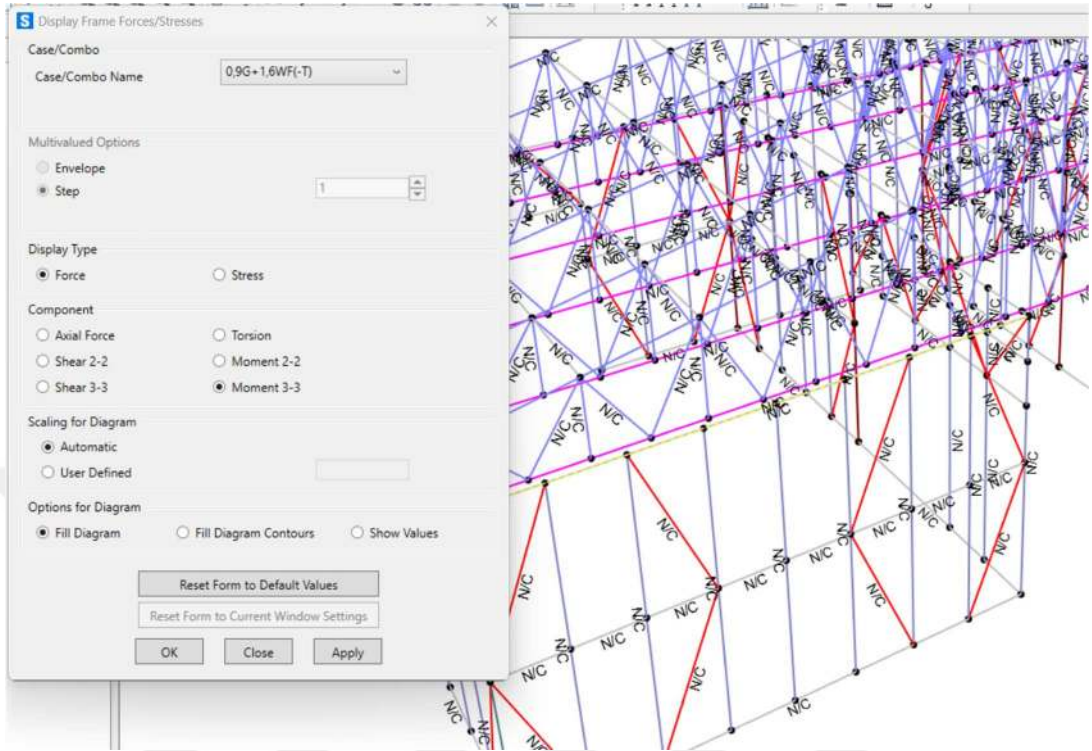
$\delta_i = \Delta_i \cdot R / I$ (Etkin Görelî Kat Ötelemesi)=0,05710 m

$\delta_{imax}/h_i \cdot \lambda < 0.008\kappa$ - TBDY2018 Görelî Kat Ötelemesi Sınır Şartı

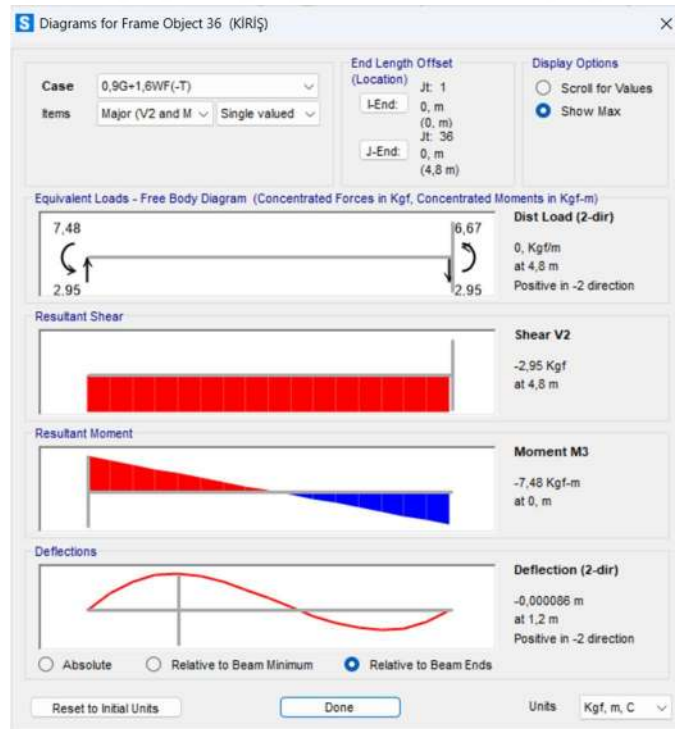
$(\delta_{imax} \cdot \lambda) / h_i = 0,00397 > 0,008\kappa = 0,00400$ (Sehim Değeri Güvenlidir)

3.1.8.3. Matkap Uçlu Vida Hesapları

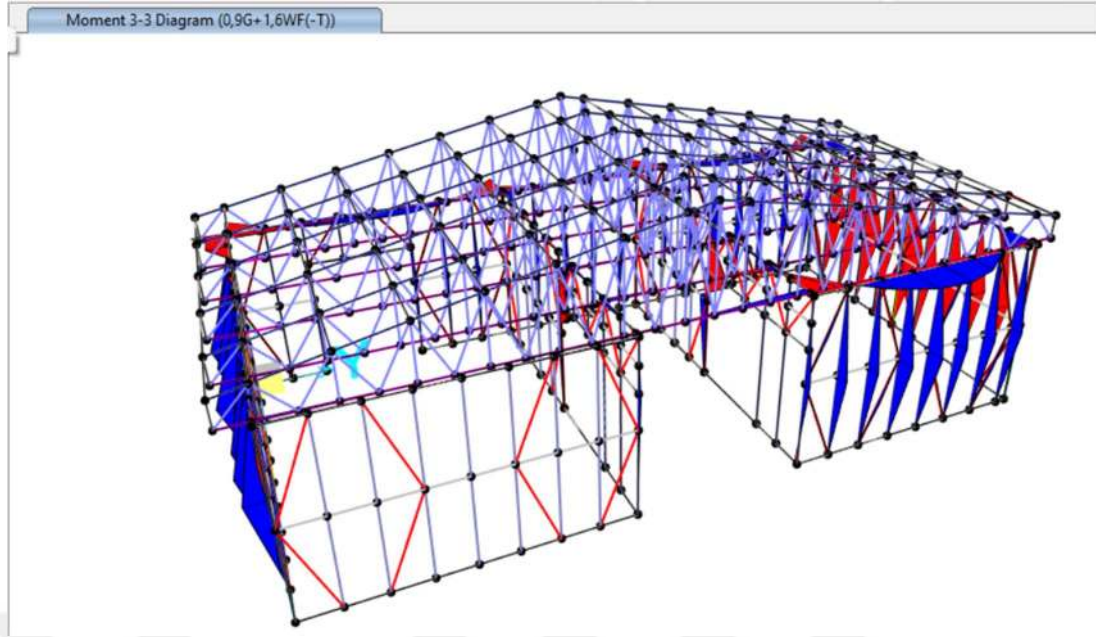
En zorlanan çubuk eleman ve en zorlandığı yük kombinasyonu;



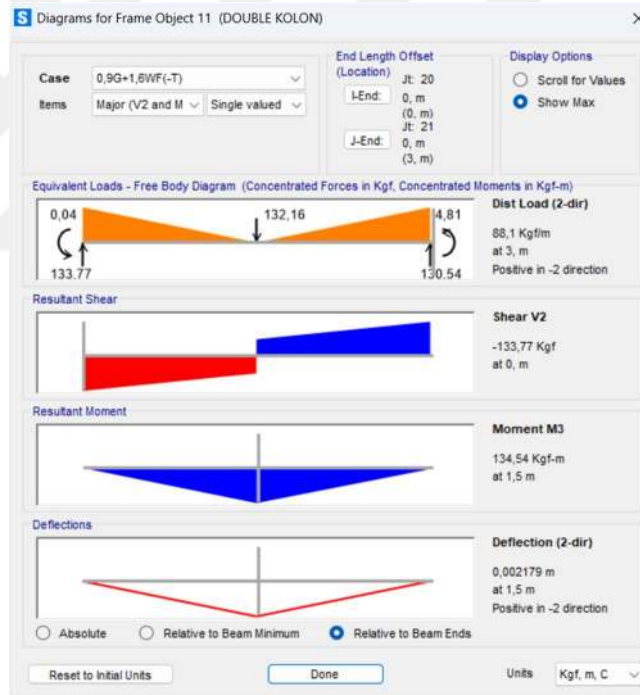
Şekil 3.40. Kritik Çubuk Eleman



Şekil 3.41. En kritik kiriş üzerindeki maximum yükler

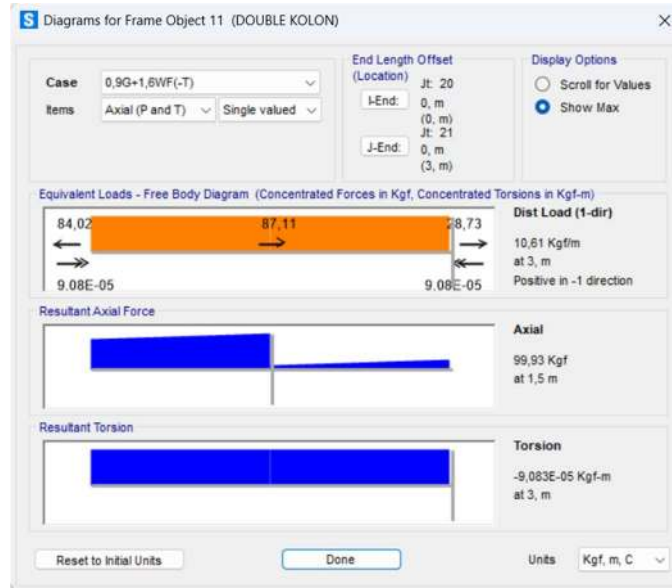


Şekil 3.42. 0,9G+1,6WF kombinasyonunda moment diyagramı



Şekil 3.43. 0,9G+1,6WF Kombinasyonundaki Çubuk eleman

0,9G+1,6WF kombinasyonunda maximum kesme değeri (133,77 kg)



Şekil 3.44. 0,9G+1,6WF Kombinasyonundaki Çubuk eleman-2

0,9G+1,6WF kombinasyonunda maximum eksenel kuvvet değeri(99,93 kg)

$$T_{\text{birleşke}} = (99,93^2 + 133,77^2)^{0,5} = 166,97$$

$$\text{Tasarım kuvveti} = 166,97 \text{ Kg}$$

Bu en kritik olan çubuk elemanın en kritik olduğu yük değeri üzerinden vida hesabı yapılacaktır.

3.1.8.3.1. Vidaların kesme kuvveti etkisi altında olduğu durumlarda tasarım kontrolü

Ezilme dayanımı kontrolü

$$F_{b,Rd} = 0.80 * \alpha * F_u * d_v * t_i \quad \text{Denk.(2.30)}$$

$F_{b,Rd}$ (Ezilme Dayanımı)

α (Ezilme dayanımı için kullanılan değişken katsayı)

$$F_u \text{ (Sac minimum kopma dayanımı)} = 360 \text{ Mpa} = 36,7 \text{ Kg/mm}^2$$

$$d_v \text{ (Karakteristik vida çapı)} = 6,0 \text{ mm}$$

$$t_i \text{ (Birleşimde ince olan sacın et kalınlığı)} = 2,0 \text{ mm}$$

$$t_k \text{ (Birleşimde kalın olan sacın et kalınlığı)} = 2,0 \text{ mm}$$

$t_i = t_k$ olması veya $t_k \geq 2.5t_i$ ve $t_i < 1.0$ mm olması durumunda

$$\alpha = 3.2 (t_i/d_v)^{0.5} \leq 2.1$$

Koşul 1 :

$$t_i = t_k \quad \text{ise ; } 2,0 \text{ mm} = 2,0 \text{ mm} \quad \checkmark$$

$$\alpha = 0,8 \leq 2,1 \quad \checkmark$$

Koşul 2 :

$$t_k \geq 2,5 t_i \quad \text{ise ; } 2,0 \text{ mm} < 5,0 \text{ mm} \quad X$$

Koşul 3 :

$$t_i < 1 \text{ mm} \quad \text{ise ; } 2,0 \text{ mm} > 1,0 \text{ mm} \quad X$$

$$\alpha = 1,066666667 \leq 2,1 \quad \checkmark \quad \text{Hesaplamalarda } \alpha \text{ için bu değer dikkate alınacaktır.}$$

$$F_{b,Rd} = 0,8 * 1,066666667 * 36,7 * 6 * 2$$

$$375,9 \text{ Kg} > 166,97 \text{ Kg} \quad (\text{Tasarım Güvenlidir.})$$

Net kesit kırılma dayanımı kontrolü

$$F_{n,Rd} = 0.8 * A_{net} * F_u \quad \text{Denk.(2.33)}$$

$F_{n,Rd}$ (Net kesit kırılma dayanımı)

$$A_{net} = 71,7 \text{ mm}^2$$

$$F_u \text{ (Sac minimum kopma dayanımı)} = 360 \text{ Mpa} = 36,7 \text{ Kg}$$

$$F_{n,Rd} = 2106,6 \text{ Kg} > 166,97 \text{ Kg} \quad (\text{Tasarım Güvenlidir.})$$

Vida kesme dayanımı kontrolü

Deney ile belirlenecektir ve ayrıca aşağıdaki koşulları da sağlayacaktır.

$$F_{v,Rd} = 0.8 * F_{v,Rk} \quad \text{Denk.(2.34)}$$

$F_{v,Rd}$ (Vida kesme dayanımı)

Deney sonucu belirlenmiş karakteristik vida kesme dayanımı

$$F_{v,Rk} = 7000,00 \text{ N} = 713,8 \text{ Kg}$$

$$F_{v,Rd} = 5.600,00 \text{ N} = 571,0 \text{ Kg} > 166,97 \text{ Kg} \quad (\text{Tasarım Güvenlidir.})$$

Koşul 1 :

$$F_{v,Rd} \geq 1.2 \times F_{b,Rd} \text{ ise ; } 571,0 \text{ Kg} \geq 451,1 \text{ Kg} \quad \checkmark$$

veya

$$\sum F_{v,Rd} \geq 1.2 F_{n,Rd} \text{ ise ; } 571,0 \text{ Kg} \leq 2527,9 \text{ Kg} \quad \text{X}$$

Bir kriteri sağlaması yetiyor. Tasarım Güvenlidir.

3.1.8.3.2. Vidaların çekme kuvveti etkisi altında olduğu durumlarda tasarım kontrolü

Sacdan vida ucunu çekip çıkarma dayanımı

$F_{o,Rd}$ (Sacdan vida ucunu çekip çıkarma dayanımı)

t_{sup} (Vidanın bağlandığı profil veya sacın et kalınlığı)=2,0 mm

S_v (Vida Adımı)=6,0 mm

$F_{u,sup}$ (Vidanın bağlandığı profil ve sacın kopma dayanımı)=360 Mpa=36,7 Kg

d_v (Karakteristik vida çapı)= 6,0 mm

$$t_{sup} / S_v < 1 \text{ için } F_{o,Rd} = 0.36 * d_v * t_{sup} * F_{u,sup} \quad \text{Denk.(2.36)}$$

$$t_{sup} / S_v \geq 1 \text{ için } F_{o,Rd} = 0.52 * d_v * t_{sup} * F_{u,sup} \quad \text{Denk.(2.37)}$$

Koşul 1 :

$$t_{sup} / S_v < 1 \quad \text{ise; } 0,333333333 < 1 \quad \checkmark$$

$$F_{o,Rd} = 158,6 \text{ Kg}$$

$$t_{sup} / S_v \geq 1 \quad \text{ise; } 0,333333333 > 1 \quad X$$

$$F_{o,Rd} = 229,1 \text{ Kg} > 166,97 \text{ Kg} \quad (\text{Tasarım Güvenlidir.})$$

Sacdan vida başını çekip çıkarma dayanımı

$$F_{p,Rd} \quad (\text{Sacdan vida başını çekip çıkarma dayanımı})$$

$$d_w \text{ (Pul veya vida başı çapının büyük olanı)} = 10,0 \text{ mm}$$

$$t_i \text{ (Birleşimde ince olan sacın et kalınlığı)} = 2,0 \text{ mm}$$

$$F_u \text{ (Sac minimum kopma dayanımı)} = 360 \text{ MPa} = 36,7 \text{ Kg}$$

$$\text{Statik yükler altında} \quad \text{Denk.(2.38)}$$

$$F_{p,Rd} = 0,8 * d_w * t_i * F_u = 587,4 \text{ Kg} > 166,97 \text{ Kg} \quad (\text{Tasarım Güvenlidir.})$$

$$\text{Deprem etkisi altında} \quad \text{Denk.(2.39)}$$

$$F_{p,Rd} = 0,4 * d_w * t_i * F_u = 293,7 \text{ Kg} > 166,97 \text{ Kg} \quad (\text{Tasarım Güvenlidir.})$$

Sacdan vidayı çekip çıkarma dayanımı

Deney ile belirlenecektir ve ayrıca aşağıdaki koşulları da sağlayacaktır.

$$F_{t,Rd} \text{ (Deneyler ile belirlenmiş vida çekme dayanımı)} = 6.000,00 \text{ N} = 611,8 \text{ Kg}$$

$$611,8 \text{ Kg} > 166,97 \text{ Kg} \quad (\text{Tasarım Güvenlidir.})$$

$$F_{o,Rd} \text{ (Sacdan vida ucunu çekip çıkarma dayanımı)} = 2.246,40 \text{ N} = 229,1 \text{ Kg}$$

$$F_{p,Rd} \text{ (Sacdan vida başını çekip çıkarma dayanımı)} = 5.760,00 \text{ N} = 587,4 \text{ Kg}$$

$$\text{Koşul 1 :} \quad \text{Denk.(2.40)}$$

$$F_{t,Rd} \geq F_{o,Rd} \quad \text{ise ; } 611,8 \text{ Kg} \geq 229,1 \text{ Kg} \quad \checkmark$$

Koşul 1 :

$$\sum F_{p,Rd} \leq F_{t,Rd} \quad \text{ise ; } 587,4 \text{ Kg} \leq 611,8 \text{ Kg} \quad \checkmark$$

Yukarıda verilen tüm denklemler aşağıdaki koşulları da sağlayacaktır;

e_1 (Birleşim elemanı vida veya bulon deliğinin birleştirilen sac veya profilin sonuna olan mesafesi (Yük aktarma doğrultusuna paralel))= 30,0 mm

e_2 (Birleşim elemanı vida veya bulon deliğinin birleştirilen sac veya profilin kenarına olan mesafesi (Yük aktarma doğrultusuna dik))= 30,0 mm

p_1 (Birleşim elemanı vidaların veya bulon deliklerinin eksenden eksene olan mesafesi (Yük aktarma doğrultusuna paralel))= 35,0 mm

p_2 (Birleşim elemanı vidaların veya bulon deliklerinin eksenden eksene olan mesafesi (Yük aktarma doğrultusuna dik))= 35,0 mm

d_v (Karakteristik vida çapı)= 6,0 mm

t_i (Birleşimde ince olan sacın et kalınlığı)= 2,0 mm

t_k (Birleşimde kalın olan sacın et kalınlığı)= 2,0 mm

F_u (Sac minimum kopma dayanımı)=360 MPa=36,7 Kg

$e_1 \geq 3 \cdot d_v$ ise; 30,0 mm $\geq$ 18,0 mm ✓

$p_1 \geq 3 \cdot d_v$ ise; 35,0 mm $\geq$ 18,0 mm ✓

$3 \leq d_v \leq 8$ ise; 3,0 mm $\leq$ 6,0 mm $\leq$ 8,0 mm ✓

$e_2 \geq 1.5 \cdot d_v$ ise; 30,0 mm $\geq$ 9,0 mm ✓

$p_2 \geq 3 \cdot d_v$ ise; 35,0 mm $\geq$ 18,0 mm ✓

Çekme etkisi altında :

$0,5 \leq t_i \leq 1,5$ ise; 0,5 mm $\leq$ 2,0 mm $>$ 1,5 mm X

$t_k \geq 0,9$ ise; 2,0 mm $\geq$ 0,9 mm ✓

$F_u \leq 550$ ise; 360,0 mm $\leq$ 550,0 mm ✓

Tasarım Güvenlidir.

3.1.9.Genel Değerlendirme ve Sonuç

Bu çalışma sonucunda ulaştığımız temel kanaat şudur:

Yapı, hem statik hem de deprem yükleri altında güvenli sınırlar içinde kalmaktadır.

Kullanılan malzeme, analiz yöntemleri ve yönetmelik uyumu bakımından proje mühendislik ilke ve standartlarına uygundur.

Hem hesap sonuçları hem de yazılım analizleri, hafif çelik yapı sisteminin etkin ve güvenli bir çözüm sunduğunu açıkça göstermektedir.



4.SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu tez çalışmasında, hafif çelik yapı sistemlerinin Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği 2018 (TBDY 2018) çerçevesinde deprem performansı detaylı olarak incelenmiştir. SAP2000 yazılımı kullanılarak modellenen tek katlı soğuk şekillendirilmiş hafif çelik yapının analiz sonuçları, yönetmeliğin öngördüğü performans kriterleriyle karşılaştırılmış ve sistemin yeterliliği değerlendirilmiştir.

4.1.Sonuçlar

Bu tez kapsamında, soğuk şekillendirilmiş hafif çelik elemanlardan teşkil edilen tek katlı konut yapısı SAP2000 programında modellenmiş ve TBDY 2018, TS 498, TS EN 1991-1-3, TS EN 1991-1-4, TS 500, ÇYTHYED ve AISC 360-16 esaslarına göre analiz edilmiştir.

Analiz ve kontrollerden elde edilen sonuçlar şu şekilde özetlenebilir:

Deprem etkileri bakımından: Yapı, TBDY 2018 esaslarına göre hem eşdeğer deprem yükü yöntemi hem de mod birleştirme yöntemiyle analiz edilmiş, elde edilen göreceli kat ötelemeleri ve taşıyıcı sistem davranış katsayısı (R) sınır değerler içinde kalmıştır. Bu sonuç, yapının deprem güvenliği açısından yönetmeliğe uygun olduğunu göstermektedir.

Düşey ve yatay yükler açısından: TS 498 ve Eurocode 1 (TS EN 1991-1-3/1-4) esaslarına göre tanımlanan kar ve rüzgâr yükleri yapıya etkililmiş, SAP2000 analizi sonucunda oluşan sehim değerleri, yönetmeliklerde verilen sınır değerlerin altında kalmıştır.

Malzeme ve kesit kontrolleri açısından: Soğuk şekillendirilmiş çelik kesitler için ÇYTHYED ve AISC 360-16 esaslarına göre yapılan kesit dayanım tahkikleri güvenli çıkmıştır. Malzemelerin akma ve kopma dayanımları dikkate alındığında herhangi bir yetersizlik gözlenmemiştir.

Bağlantı kontrolleri açısından: Vida bağlantıları için yapılan kesme, çekme, ezilme ve net kesit kırılması tahkikleri, TS EN 1993-1-3 ve TBDY 2018 esaslarına göre kontrol edilmiş, tüm kontrollerin “güvenli” olduğu görülmüştür.

Genel performans değerlendirmesi: Statik yükler, rüzgar ve kar yükleri ile deprem yükleri birlikte değerlendirildiğinde yapı, tüm yönetmeliklerin öngördüğü sınır değerler içinde kalmış; böylece hafif elik sistemin konut yapıları için güvenilir, ekonomik ve yönetmeliklere uygun bir alternatif olduğu sonucuna varılmıştır.

4.2.neriler

Yönetmelik Geliştirmeleri: TBDY 2018'da hafif elik yapılar için özel bir sistem tanımı ve davranış katsayıları eklenmelidir. Özellikle soğuk şekillendirilmiş profillerin birleşim detayları, burkulma önlemleri ve panel sistemlerin diyafram etkisi ayrı başlıklar altında ele alınmalıdır.

Performans Bazlı Tasarım Yaklaşımları: Literatürde eksik olan performansa dayalı analiz (rneğin doğrusal olmayan zaman tanım alanı analizleri) yöntemlerinin yaygınlaştırılması, bu sistemlerin davranışlarının daha doğru öngörülmesine katkı sağlayacaktır.

Deneyssel ve Sayısal Modellerin Desteklenmesi: Vida bağlantılı sistemler için deneyssel test sonuçlarıyla desteklenmiş parametrik çalışmalar, yönetmeliklere temel teşkil edecek verilerin oluşmasını sağlayabilir.

Yaygınlaştırma ve Eğitim: Uygulayıcı mühendislerin hafif elik sistemlere olan yaklaşımı, çoğu zaman belirsizlik içermektedir. Bu nedenle sektörel rehberler, eğitim programları ve örnek proje dokümantasyonları oluşturulmalı; niversite ve sanayi işbirliği desteklenmelidir.

Zemin-Yapı Etkileşimi: Bu tezde rijit zemin kabul yapılmıştır. Gelecekte yapılacak çalışmalarda, farklı zemin sınıfları ve zemin-yapı etkileşimi de dikkate alınarak analiz yapılmalıdır.

Yangın ve Korozyon Dayanımı: Hafif elik yapıların deprem güvenliği yanında yangın performansı ve korozyon dayanımı da önemlidir. Bu konularda yapılacak ilave araştırmalar, sistemin güvenilirliğini arttıracaktır.

İklim ve Enerji Etkinliği Açısından Değerlendirme: Hafif elik sistemlerin geri dönüştürülebilirliği, enerji verimliliği ve çevresel etkileri gibi sürdürülebilirlik kriterleri de yapısal güvenliğin yanı sıra dikkate alınmalıdır.

4.3.Genel Değerlendirme

Bu çalışmada ulaşılan bulgular, soğuk şekillendirilmiş hafif elik elemanlardan oluşan sistemlerinin gerek mühendislik gerekse yapım süreci açısından büyük avantajlar sunduğunu ortaya koymuştur. Ancak mevcut yönetmelik çerçevesindeki bazı eksiklikler, bu sistemlerin daha geniş ölçekte kullanımının önünde teknik engeller oluşturabilmektedir. Bu bağlamda, hem ynetmeliksel hem de akademik düzeyde yapılacak geliştirmelerle, hafif elik sistemlerin Türkiye'deki yapı sektörü için güvenilir ve yaygın bir alternatif haline gelmesi mümkündür.

KAYNAKLAR

- [1] T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. (2018). Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği (TBDY 2018). Ankara.
- [2] Yu, C., & Schafer, B. W. (2007). Simulation of cold-formed steel beams in local and distortional buckling with finite element analysis. *Journal of Constructional Steel Research*, 63(5), 581–590.
- [2] Rogers, C. A., et al. (2010). Behavior and Design of Cold-Formed Steel Shear Walls. *Thin-Walled Structures*, 48(12), 897–907.
- [3] American Iron and Steel Institute (AISI). (2016). AISI S100-16: North American Specification for the Design of Cold-Formed Steel Structural Members. Washington, D.C.
- [4] European Committee for Standardization (CEN). (2004). Eurocode 8: EN 1998-1: Design of Structures for Earthquake Resistance – Part 1: General rules, seismic actions and rules for buildings. Brussels.
- [5] Federal Emergency Management Agency (FEMA). (2000). FEMA 356: Prestandard and Commentary for the Seismic Rehabilitation of Buildings. Washington, D.C.
- [6] Kalkan, E. (2015). Soğuk şekillendirilmiş çelik yapılar ile konut tasarımı ve deprem davranışının incelenmesi [Yüksek Lisans Tezi]. YÖK Tez Merkezi.
- [7] Yılmaz, M., & Akın, A. (2018). Soğuk şekillendirilmiş çelik yapıların zemin sınıfına göre sismik performansının değerlendirilmesi. *İnşaat Mühendisliği Dergisi*, 37(1), 45–56.
- [8] Schafer, B. W., & Ayhan, D. (2006). Experimental study on cold-formed steel connections. *Thin-Walled Structures*, 44(2), 161–173.
- [9] Türk Standartları Enstitüsü (TSE). TS 498: Yapı Elemanlarının Boyutlandırılmasında Alınacak Yüklerin Hesap Değerleri. Ankara.
- [10] Türk Standartları Enstitüsü (TSE). TS EN 10025: Sıcak haddelenmiş yapı çelikleri. Ankara.
- [11] Türk Standartları Enstitüsü (TSE). TS EN 10346: Sürekli sıcak daldırma ile kaplanmış çelik yassı ürünlerin teknik teslim şartları. Ankara.
- [12] Türk Standartları Enstitüsü (TSE). TS EN ISO 1461: Fabrikasyonda üretilmiş demir-çelik parçaların sıcak daldırma galvaniz kaplamaları için özellikler ve deney yöntemleri. Ankara.

- [13] Türk Standartları Enstitüsü (TSE). TS EN 12369-1 (2005), TS EN 12369-2 (2011), TS EN 12369-3 (2022): Ahşap esaslı levhaların karakteristik değerleri. Ankara.
- [14] European Committee for Standardization (CEN). (2006). TS EN 1993-1-3: Eurocode 3, Çelik Yapılar – Soğukta şekil verilmiş ince elemanlar ve saç kaplamalar için tamamlayıcı kurallar. Brussels.
- [15] Resmî Gazete. (2016, 4 Şubat). Çelik Yapıların Tasarım, Hesap ve Yapım Esaslarına Dair Yönetmelik (29614 sayılı). Ankara.
- [16] American Iron and Steel Institute (AISI). (2012). AISI S100-12: Specification for the Design of Cold-Formed Steel Structural Members, Bölüm C4 Concentrically Loaded Compression Members. Washington, D.C.
- [18] Computers and Structures Inc. (CSI). (2020). SAP2000: Integrated Structural Analysis and Design Software, Version 20.2. Berkeley, California.
- [19] Türk Standartları Enstitüsü (TSE). TS 500: Betonarme Yapıların Tasarım ve Yapım Kuralları. Ankara.
- [20] American Institute of Steel Construction (AISC). (2016). ANSI/AISC 360-16: Specification for Structural Steel Buildings. Chicago.

EKLER

Ek1: Tüm Çubuk Elemanların Serbestlik Tablosu

TABLE: Frame Release Assignments 1 - General													
Frame	PI	V2 I	V3 I	TI	M2 I	M3 I	PJ	V2 J	V3 J	TJ	M2 J	M3 J	PartialFix
Text	Yes/No	Yes/No	Yes/No	Yes/No	Yes/No	Yes/No	Yes/No	Yes/No	Yes/No	Yes/No	Yes/No	Yes/No	Yes/No
12	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
14	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
15	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
16	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
17	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
25	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
26	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
27	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
28	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
34	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
39	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
40	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
43	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
44	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
48	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
49	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
51	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
52	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
53	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
54	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No

58	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
59	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
60	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
61	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
71	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
72	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
73	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
74	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
75	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
76	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
77	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
78	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
79	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
80	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
82	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
83	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
84	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
85	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
86	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
87	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
88	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
89	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
90	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
91	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No

92	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
93	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
94	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
95	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
96	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
97	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
98	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
99	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
100	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
101	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
102	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
103	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
104	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
105	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
106	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
107	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
108	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
109	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
110	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
111	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
112	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
113	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
114	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
115	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No

116	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
117	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
118	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
119	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
120	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
121	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
122	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
123	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
124	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
125	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
126	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
127	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
128	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
129	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
130	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
131	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
132	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
133	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
134	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
135	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
136	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
137	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
139	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
140	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No

14 1	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
14 2	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
14 3	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
14 4	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
14 5	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
14 6	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
14 7	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
14 8	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
14 9	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
15 0	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
15 1	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
15 2	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
15 3	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
15 4	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
15 5	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
15 6	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
15 7	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
15 8	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
15 9	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
16 0	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
16 1	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
16 2	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
16 3	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
16 5	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No

166	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
167	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
179	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
180	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
181	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
182	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
184	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
187	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
192	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
193	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
194	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
195	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
196	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
197	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
198	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
199	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
200	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
204	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
205	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
206	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
207	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
208	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
209	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
210	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No

21 1	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
21 2	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
21 3	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
21 4	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
21 5	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
21 6	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
21 7	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
21 8	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
21 9	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
22 0	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
22 1	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
22 2	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
22 3	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
22 4	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
22 5	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
22 6	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
22 7	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
22 8	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
22 9	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
23 0	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
23 1	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
23 2	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
23 3	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
23 4	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No

23 5	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
23 6	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
23 7	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
23 8	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
23 9	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
24 0	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
24 1	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
24 2	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
24 3	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
24 4	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
24 5	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
24 6	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
24 7	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
24 8	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
24 9	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
25 0	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
25 1	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
25 2	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
25 3	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
25 4	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
25 5	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
25 6	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
25 7	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
25 8	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No

259	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
260	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
261	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
262	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
263	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
264	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
265	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
266	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
267	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
268	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
269	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
270	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
271	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
272	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
273	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
274	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
276	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
277	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
278	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
279	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
280	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
281	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	No	No	No	No
283	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
284	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	No	No	No	No

286	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
287	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
288	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
289	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
290	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
291	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
293	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
295	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
296	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
297	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
298	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
299	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
300	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
301	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
302	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
303	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
304	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
305	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
306	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
307	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
308	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
309	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
310	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
311	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No

31 2	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
31 3	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
31 4	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
31 5	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
31 6	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
31 7	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
31 8	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
31 9	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
32 0	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
32 1	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
32 3	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
32 4	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
32 5	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
32 6	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
32 7	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	No	No	No	No
32 9	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
33 0	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	No	No	No	No
33 2	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
33 3	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
33 4	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
33 5	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
33 6	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
33 7	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
33 9	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No

34 1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
34 2	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
34 3	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
34 4	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
34 5	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
34 6	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
34 7	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
34 8	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
34 9	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
35 0	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
35 1	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
35 2	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
35 3	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
35 4	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
35 5	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
35 6	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
35 7	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
35 8	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
35 9	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
36 0	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
36 1	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
36 2	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
36 3	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
36 4	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No

365	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
366	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
367	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
368	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
369	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
370	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
371	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
372	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
373	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
374	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
375	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
411	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
469	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
470	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
471	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
472	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
473	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
474	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
475	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
476	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
477	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
478	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
479	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
480	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No

48 1	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
48 2	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
48 3	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
48 4	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
48 5	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
48 6	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
48 7	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
48 8	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
48 9	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
49 0	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
49 1	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
49 2	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
49 3	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
49 4	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
49 5	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
49 6	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
50 1	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
50 2	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
50 3	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
50 4	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
50 5	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
50 6	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
50 7	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
50 8	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No

509	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
510	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
511	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
512	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
513	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
514	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
515	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
516	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
517	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
518	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
519	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
520	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
521	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
522	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
523	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
524	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
525	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
526	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
527	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
528	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
531	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
532	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
533	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
534	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No

53 5	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
53 6	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
53 7	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
53 8	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
53 9	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
54 0	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
54 1	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
54 2	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
54 3	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
54 4	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
54 5	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
54 6	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
54 7	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
54 8	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
54 9	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
55 0	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
55 1	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
55 2	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
55 3	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
55 4	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
55 5	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
55 6	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
55 7	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
55 8	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No

56 1	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
56 2	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
56 3	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
56 4	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
56 5	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
56 6	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
56 7	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
56 8	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
56 9	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
57 0	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
57 1	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
57 2	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
57 3	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
57 4	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
57 5	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
57 6	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
57 7	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
57 8	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
57 9	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
58 0	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
58 1	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
58 2	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
58 3	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
58 4	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No

58 5	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
58 6	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
58 7	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
58 8	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
59 1	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
59 2	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
59 3	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
59 4	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
59 5	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
59 6	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
59 7	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
59 8	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
59 9	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
60 0	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
60 1	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
60 2	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
60 3	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
60 4	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
60 5	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
60 6	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
60 7	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
60 8	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
60 9	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
61 0	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No

61 1	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
61 2	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
61 3	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
61 4	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
61 5	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
61 6	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
61 7	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
61 8	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
62 1	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
62 2	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
62 3	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
62 4	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
62 5	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
62 6	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
62 7	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
62 8	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
62 9	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
63 0	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
63 1	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
63 2	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
63 3	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
63 4	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
63 5	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No
63 6	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No

63 7	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
63 8	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
63 9	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
64 0	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
64 1	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
64 2	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
64 3	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
64 4	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
64 5	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
64 6	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
64 7	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
64 8	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
65 8	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No
66 0	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No
66 3	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	No	No	No
66 5	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
66 6	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No
66 7	No	No	No	Ye s	Ye s	Ye s	No	No	No	No	Ye s	Ye s	No

Ek2: Tüm Yük Kombinasyonları Tablosu

TABLE: Combination Definitions					
ComboName	Combo Type	AutoDesign	Case Type	CaseName	ScaleFactor
Text	Text	Yes/No	Text	Text	Unitless
1.4G(+T) +X	Linear Add	No	NonLinear Static	DEAD	1,4
1.4G(+T) +X			NonLinear Static	Covering	1,4
1.4G(+T) +X			NonLinear Static	Sıcaklık(+)	1
1.4G(+T) +X			NonLinear Static	NLD-X	1,4
1.4G(+T) +X			NonLinear Static	NLC-X	1,4
1.4G(-T) -X	Linear Add	No	NonLinear Static	DEAD	1,4
1.4G(-T) -X			NonLinear Static	Covering	1,4
1.4G(-T) -X			NonLinear Static	Sıcaklık(-)	1
1.4G(-T) -X			NonLinear Static	NLD-X	-1,4
1.4G(-T) -X			NonLinear Static	NLC-X	-1,4
1,2G+1,6Qr(+T) +X	Linear Add	No	NonLinear Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6Qr(+T) +X			NonLinear Static	Covering	1,2
1,2G+1,6Qr(+T) +X			NonLinear Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+1,6Qr(+T) +X			NonLinear Static	Roof Live Load	1,6

1,2G+1,6Qr(+T) +X			NonLi n Static	NLD- X	1,2
1,2G+1,6Qr(+T) +X			NonLi n Static	NLC- X	1,2
1,2G+1,6Qr(+T) +X			NonLi n Static	NLR- X	1,6
1,2G+1,6Qr(-T)-X	Linear Add	No	NonLi n Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6Qr(-T)-X			NonLi n Static	Coveri ng	1,2
1,2G+1,6Qr(-T)-X			NonLi n Static	Roof Live Load	1,6
1,2G+1,6Qr(-T)-X			NonLi n Static	Sıcaklı k(-)	1
1,2G+1,6Qr(-T)-X			NonLi n Static	NLC- X	-1,2
1,2G+1,6Qr(-T)-X			NonLi n Static	NLD- X	-1,2
1,2G+1,6Qr(-T)-X			NonLi n Static	NLR- X	-1,6
1,2G+1,6S(+T) +X	Linear Add	No	NonLi n Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6S(+T) +X			NonLi n Static	Coveri ng	1,2
1,2G+1,6S(+T) +X			NonLi n Static	Snow Load	1,6
1,2G+1,6S(+T) +X			NonLi n Static	Sıcaklı k(+)	1
1,2G+1,6S(+T) +X			NonLi n Static	NLD- X	1,2
1,2G+1,6S(+T) +X			NonLi n Static	NLC- X	1,2

1,2G+1,6S(+T) +X			NonLi n Static	NLS- X	1,6
1,2G+1,6S(-T) -X	Linear Add	No	NonLi n Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6S(-T) -X			NonLi n Static	Coveri ng	1,2
1,2G+1,6S(-T) -X			NonLi n Static	Snow Load	1,6
1,2G+1,6S(-T) -X			NonLi n Static	Sıcaklı k(-)	1
1,2G+1,6S(-T) -X			NonLi n Static	NLD- X	-1,2
1,2G+1,6S(-T) -X			NonLi n Static	NLC- X	-1,2
1,2G+1,6S(-T) -X			NonLi n Static	NLS- X	-1,6
1,2G+1,6Q+0,5Qr(+T) +X	Linear Add	No	NonLi n Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6Q+0,5Qr(+T) +X			NonLi n Static	Coveri ng	1,2
1,2G+1,6Q+0,5Qr(+T) +X			NonLi n Static	Live Load	1,6
1,2G+1,6Q+0,5Qr(+T) +X			NonLi n Static	Roof Live Load	0,5
1,2G+1,6Q+0,5Qr(+T) +X			NonLi n Static	Sıcaklı k(+)	1
1,2G+1,6Q+0,5Qr(+T) +X			NonLi n Static	NLD- X	1,2
1,2G+1,6Q+0,5Qr(+T) +X			NonLi n Static	NLC- X	1,2
1,2G+1,6Q+0,5Qr(+T) +X			NonLi n Static	NLR- X	0,5

1,2G+1,6Q+0,5Qr(+T) +X			NonLin Static	NLL-X	1,6
1,2G+1,6Q+0,5Qr(-T) -X	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6Q+0,5Qr(-T) -X			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,6Q+0,5Qr(-T) -X			NonLin Static	Live Load	1,6
1,2G+1,6Q+0,5Qr(-T) -X			NonLin Static	Roof Live Load	0,5
1,2G+1,6Q+0,5Qr(-T) -X			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
1,2G+1,6Q+0,5Qr(-T) -X			NonLin Static	NLD-X	-1,2
1,2G+1,6Q+0,5Qr(-T) -X			NonLin Static	NLC-X	-1,2
1,2G+1,6Q+0,5Qr(-T) -X			NonLin Static	NLL-X	-1,6
1,2G+1,6Q+0,5Qr(-T) -X			NonLin Static	NLR-X	-0,5
1,2G+1,6Q+0,5S (+T) +X	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6Q+0,5S (+T) +X			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,6Q+0,5S (+T) +X			NonLin Static	Live Load	1,6
1,2G+1,6Q+0,5S (+T) +X			NonLin Static	Snow Load	0,5
1,2G+1,6Q+0,5S (+T) +X			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+1,6Q+0,5S (+T) +X			NonLin Static	NLD-X	1,2

1,2G+1,6Q+0,5S (+T) +X			NonLin Static	NLC-X	1,2
1,2G+1,6Q+0,5S (+T) +X			NonLin Static	NLL-X	1,6
1,2G+1,6Q+0,5S (+T) +X			NonLin Static	NLS-X	0,5
1,2G+1,6Q+0,5S(-T) -X	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6Q+0,5S(-T) -X			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,6Q+0,5S(-T) -X			NonLin Static	Live Load	1,6
1,2G+1,6Q+0,5S(-T) -X			NonLin Static	Snow Load	0,5
1,2G+1,6Q+0,5S(-T) -X			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
1,2G+1,6Q+0,5S(-T) -X			NonLin Static	NLC-X	-1,2
1,2G+1,6Q+0,5S(-T) -X			NonLin Static	NLL-X	-1,6
1,2G+1,6Q+0,5S(-T) -X			NonLin Static	NLS-X	-0,5
1,2G+1,6Q+0,5S(-T) -X			NonLin Static	NLD-X	-1,2
1,2G+1,6Qr+1,0Q (+T) +X	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6Qr+1,0Q (+T) +X			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,6Qr+1,0Q (+T) +X			NonLin Static	Roof Live Load	1,6
1,2G+1,6Qr+1,0Q (+T) +X			NonLin Static	Live Load	1

1,2G+1,6Qr+1,0Q (+T) +X			NonLi n Static	Sıcaklı k(+)	1
1,2G+1,6Qr+1,0Q (+T) +X			NonLi n Static	NLD- X	1,2
1,2G+1,6Qr+1,0Q (+T) +X			NonLi n Static	NLC- X	1,2
1,2G+1,6Qr+1,0Q (+T) +X			NonLi n Static	NLR- X	1,6
1,2G+1,6Qr+1,0Q (+T) +X			NonLi n Static	NLL- X	1
1,2G+1,6Qr+1,0Q (-T) -X	Linear Add	No	NonLi n Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6Qr+1,0Q (-T) -X			NonLi n Static	Coveri ng	1,2
1,2G+1,6Qr+1,0Q (-T) -X			NonLi n Static	Roof Live Load	1,6
1,2G+1,6Qr+1,0Q (-T) -X			NonLi n Static	Live Load	1
1,2G+1,6Qr+1,0Q (-T) -X			NonLi n Static	Sıcaklı k(-)	1
1,2G+1,6Qr+1,0Q (-T) -X			NonLi n Static	NLD- X	-1,2
1,2G+1,6Qr+1,0Q (-T) -X			NonLi n Static	NLC- X	-1,2
1,2G+1,6Qr+1,0Q (-T) -X			NonLi n Static	NLR- X	-1,6
1,2G+1,6Qr+1,0Q (-T) -X			NonLi n Static	NLL- X	-1
1,2G+1,6S+1,0Q (+T) +X	Linear Add	No	NonLi n Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6S+1,0Q (+T) +X			NonLi n Static	Coveri ng	1,2

1,2G+1,6S+1,0Q (+T) +X			NonLin Static	Snow Load	1,6
1,2G+1,6S+1,0Q (+T) +X			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+1,6S+1,0Q (+T) +X			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+1,6S+1,0Q (+T) +X			NonLin Static	NLD-X	1,2
1,2G+1,6S+1,0Q (+T) +X			NonLin Static	NLC-X	1,2
1,2G+1,6S+1,0Q (+T) +X			NonLin Static	NLS-X	1,6
1,2G+1,6S+1,0Q (+T) +X			NonLin Static	NLL-X	1
1,2G+1,6S+1,0Q (-T) -X	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6S+1,0Q (-T) -X			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,6S+1,0Q (-T) -X			NonLin Static	Snow Load	1,6
1,2G+1,6S+1,0Q (-T) -X			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+1,6S+1,0Q (-T) -X			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
1,2G+1,6S+1,0Q (-T) -X			NonLin Static	NLD-X	-1,2
1,2G+1,6S+1,0Q (-T) -X			NonLin Static	NLC-X	-1,2
1,2G+1,6S+1,0Q (-T) -X			NonLin Static	NLS-X	-1,6
1,2G+1,6S+1,0Q (-T) -X			NonLin Static	NLL-X	-1

1,2G+1,6Qr+0,8WF (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6Qr+0,8WF (+T)			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,6Qr+0,8WF (+T)			NonLin Static	Roof Live Load	1,6
1,2G+1,6Qr+0,8WF (+T)			NonLin Static	Wind-F	0,8
1,2G+1,6Qr+0,8WF (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+1,6Qr+0,8WF (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6Qr+0,8WF (-T)			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,6Qr+0,8WF (-T)			NonLin Static	Roof Live Load	1,6
1,2G+1,6Qr+0,8WF (-T)			NonLin Static	Wind-F	0,8
1,2G+1,6Qr+0,8WF (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
1,2G+1,6Qr+0,8WB (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6Qr+0,8WB (+T)			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,6Qr+0,8WB (+T)			NonLin Static	Roof Live Load	1,6
1,2G+1,6Qr+0,8WB (+T)			NonLin Static	Wind-B	0,8
1,2G+1,6Qr+0,8WB (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+1,6Qr+0,8WB (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2

1,2G+1,6Qr+0,8WB (-T)			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,6Qr+0,8WB (-T)			NonLin Static	Roof Live Load	1,6
1,2G+1,6Qr+0,8WB (-T)			NonLin Static	Wind-B	0,8
1,2G+1,6Qr+0,8WB (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
1,2G+1,6Qr+0,8WR (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6Qr+0,8WR (+T)			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,6Qr+0,8WR (+T)			NonLin Static	Roof Live Load	1,6
1,2G+1,6Qr+0,8WR (+T)			NonLin Static	Wind-R	0,8
1,2G+1,6Qr+0,8WR (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+1,6Qr+0,8WR (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6Qr+0,8WR (-T)			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,6Qr+0,8WR (-T)			NonLin Static	Roof Live Load	1,6
1,2G+1,6Qr+0,8WR (-T)			NonLin Static	Wind-R	0,8
1,2G+1,6Qr+0,8WR (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
1,2G+1,6Qr+0,8WL (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6Qr+0,8WL (+T)			NonLin Static	Covering	1,2

1,2G+1,6Qr+0,8WL (+T)			NonLin Static	Roof Live Load	1,6
1,2G+1,6Qr+0,8WL (+T)			NonLin Static	Wind-L	0,8
1,2G+1,6Qr+0,8WL (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+1,6Qr+0,8WL (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6Qr+0,8WL (-T)			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,6Qr+0,8WL (-T)			NonLin Static	Roof Live Load	1,6
1,2G+1,6Qr+0,8WL (-T)			NonLin Static	Wind-L	0,8
1,2G+1,6Qr+0,8WL (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
1,2G+1,6S+0,8WF (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6S+0,8WF (+T)			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,6S+0,8WF (+T)			NonLin Static	Snow Load	1,6
1,2G+1,6S+0,8WF (+T)			NonLin Static	Wind-F	0,8
1,2G+1,6S+0,8WF (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+1,6S+0,8WF (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6S+0,8WF (-T)			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,6S+0,8WF (-T)			NonLin Static	Snow Load	1,6

1,2G+1,6S+0,8WF (-T)			NonLi n Static	Wind- F	0,8
1,2G+1,6S+0,8WF (-T)			NonLi n Static	Sıcaklı k(-)	1
1,2G+1,6S+0,8WB (+T)	Linear Add	No	NonLi n Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6S+0,8WB (+T)			NonLi n Static	Coveri ng	1,2
1,2G+1,6S+0,8WB (+T)			NonLi n Static	Snow Load	1,6
1,2G+1,6S+0,8WB (+T)			NonLi n Static	Wind- B	0,8
1,2G+1,6S+0,8WB (+T)			NonLi n Static	Sıcaklı k(+)	1
1,2G+1,6S+0,8WB (-T)	Linear Add	No	NonLi n Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6S+0,8WB (-T)			NonLi n Static	Coveri ng	1,2
1,2G+1,6S+0,8WB (-T)			NonLi n Static	Snow Load	1,6
1,2G+1,6S+0,8WB (-T)			NonLi n Static	Wind- B	0,8
1,2G+1,6S+0,8WB (-T)			NonLi n Static	Sıcaklı k(-)	1
1,2G+1,6S+0,8WR (+T)	Linear Add	No	NonLi n Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6S+0,8WR (+T)			NonLi n Static	Coveri ng	1,2
1,2G+1,6S+0,8WR (+T)			NonLi n Static	Snow Load	1,6
1,2G+1,6S+0,8WR (+T)			NonLi n Static	Wind- R	0,8

1,2G+1,6S+0,8WR (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+1,6S+0,8WR (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6S+0,8WR (-T)			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,6S+0,8WR (-T)			NonLin Static	Snow Load	1,6
1,2G+1,6S+0,8WR (-T)			NonLin Static	Wind-R	0,8
1,2G+1,6S+0,8WR (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
1,2G+1,6S+0,8WL (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6S+0,8WL (+T)			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,6S+0,8WL (+T)			NonLin Static	Snow Load	1,6
1,2G+1,6S+0,8WL (+T)			NonLin Static	Wind-L	0,8
1,2G+1,6S+0,8WL (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+1,6S+0,8WL (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6S+0,8WL (-T)			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,6S+0,8WL (-T)			NonLin Static	Snow Load	1,6
1,2G+1,6S+0,8WL (-T)			NonLin Static	Wind-L	0,8
1,2G+1,6S+0,8WL (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1

1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WF (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WF (+T)			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WF (+T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WF (+T)			NonLin Static	Snow Load	0,5
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WF (+T)			NonLin Static	Wind-F	1,6
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WF (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WF (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WF (-T)			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WF (-T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WF (-T)			NonLin Static	Snow Load	0,5
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WF (-T)			NonLin Static	Wind-F	1,6
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WF (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WB (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WB (+T)			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WB (+T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WB (+T)			NonLin Static	Snow Load	0,5

1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WB (+T)			NonLin Static	Wind-B	1,6
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WB (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WB (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WB (-T)			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WB (-T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WB (-T)			NonLin Static	Snow Load	0,5
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WB (-T)			NonLin Static	Wind-B	1,6
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WB (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WR (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WR (+T)			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WR (+T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WR (+T)			NonLin Static	Snow Load	0,5
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WR (+T)			NonLin Static	Wind-R	1,6
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WR (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WR (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WR (-T)			NonLin Static	Covering	1,2

1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WR (-T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WR (-T)			NonLin Static	Snow Load	0,5
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WR (-T)			NonLin Static	Wind-R	1,6
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WR (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WL (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WL (+T)			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WL (+T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WL (+T)			NonLin Static	Snow Load	0,5
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WL (+T)			NonLin Static	Wind-L	1,6
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WL (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WL (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WL (-T)			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WL (-T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WL (-T)			NonLin Static	Snow Load	0,5
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WL (-T)			NonLin Static	Wind-L	1,6
1,2G+1,0Q+0,5S+1,6WL (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1

1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WF (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WF (+T)			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WF (+T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WF (+T)			NonLin Static	Roof Live Load	0,5
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WF (+T)			NonLin Static	Wind-F	1,6
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WF (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WF (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WF (-T)			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WF (-T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WF (-T)			NonLin Static	Roof Live Load	0,5
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WF (-T)			NonLin Static	Wind-F	1,6
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WF (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WB (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WB (+T)			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WB (+T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WB (+T)			NonLin Static	Roof Live Load	0,5

1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WB (+T)			NonLin Static	Wind-B	1,6
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WB (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WB (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WB (-T)			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WB (-T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WB (-T)			NonLin Static	Roof Live Load	0,5
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WB (-T)			NonLin Static	Wind-B	1,6
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WB (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WR (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WR (+T)			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WR (+T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WR (+T)			NonLin Static	Roof Live Load	0,5
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WR (+T)			NonLin Static	Wind-R	1,6
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WR (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WR (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WR (-T)			NonLin Static	Covering	1,2

1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WR (-T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WR (-T)			NonLin Static	Roof Live Load	0,5
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WR (-T)			NonLin Static	Wind-R	1,6
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WR (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WL (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WL (+T)			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WL (+T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WL (+T)			NonLin Static	Roof Live Load	0,5
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WL (+T)			NonLin Static	Wind-L	1,6
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WL (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WL (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WL (-T)			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WL (-T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WL (-T)			NonLin Static	Roof Live Load	0,5
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WL (-T)			NonLin Static	Wind-L	1,6
1,2G+1,0Q+0,5Qr+1,6WL (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1

$1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
$1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Live Load	1
$1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Snow Load	0,2
$1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EX	1
$1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EY	0,3
$1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
$1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
$1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Live Load	1
$1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Snow Load	0,2
$1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EX	1
$1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
$1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
$1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
$1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Live Load	1
$1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Snow Load	0,2

1,2G+Q+0,2S- Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			Response Spectrum	RES_EX	-1
1,2G+Q+0,2S- Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			Response Spectrum	RES_EY	0,3
1,2G+Q+0,2S- Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)- 0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)- 0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)- 0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)- 0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			Response Spectrum	RES_EX	-1
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)- 0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)- 0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			Response Spectrum	RES_EX	0,3
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			Response Spectrum	RES_EY	1

$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)-1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)-1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Live Load	1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)-1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Snow Load	0,2
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)-1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EX	0,3
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)-1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EY	-1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)-1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Live Load	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Snow Load	0,2
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EY	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Live Load	1

1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			Response Spectrum	RES_EY	-1
1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EX	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EY	0,3
1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EX	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EY	-0,3

			Spectrum		
1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EX	-1
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EY	0,3
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EX	-1
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1

1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EX	0,3
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EY	1
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)-1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)-1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)-1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)-1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EX	0,3
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)-1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EY	-1
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)-1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EX	-0,3

1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EY	1
1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EY	-1
1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G+1,6WF(+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+1,6WF(+T)			NonLin Static	Wind-F	1,6
0,9G+1,6WF(+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G+1,6WF(-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+1,6WF(-T)			NonLin Static	Wind-F	1,6
0,9G+1,6WF(-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G+1,6WB(+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1

0,9G+1,6WB(+T)			NonLin Static	Wind-B	1,6
0,9G+1,6WB(+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G+1,6WB(-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+1,6WB(-T)			NonLin Static	Wind-B	1,6
0,9G+1,6WB(-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G+1,6WR(+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+1,6WR(+T)			NonLin Static	Wind-R	1,6
0,9G+1,6WR(+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G+1,6WR(-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+1,6WR(-T)			NonLin Static	Wind-R	1,6
0,9G+1,6WR(-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G+1,6WL(+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+1,6WL(+T)			NonLin Static	Wind-L	1,6
0,9G+1,6WL(+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G+1,6WL(-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+1,6WL(-T)			NonLin Static	Wind-L	1,6

0,9G+1,6WL(-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			Response Spectrum	RES_EX	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			Response Spectrum	RES_EY	0,3
1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EX	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EY	0,3
1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Live Load	1

1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			Response Spectrum	RES_EX	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EX	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			Response Spectrum	RES_EX	-1
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			Response	RES_EY	0,3

			Spectrum		
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EX	-1
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EY	0,3
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			Response Spectrum	RES_EX	-1
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1

1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EX	-1
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			Response Spectrum	RES_EX	0,3
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			Response Spectrum	RES_EY	1
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+0Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
1,2G+0Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+0Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Snow Load	0,2
1,2G+0Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EX	0,3

$1,2G+0Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)$			Response Spectrum	RES_EY	1
$1,2G+0Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)-1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)-1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Live Load	1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)-1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Snow Load	0,2
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)-1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EX	0,3
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)-1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EY	-1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)-1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)-1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)$	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)-1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Live Load	1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)-1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Snow Load	0,2
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)-1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)$			Response Spectrum	RES_EX	0,3
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)-1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)$			Response Spectrum	RES_EY	-1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)-1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1

$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Live Load	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Snow Load	0,2
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EY	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)$	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Live Load	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Snow Load	0,2
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)$			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)$			Response Spectrum	RES_EY	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)+1Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Live Load	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Snow Load	0,2
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EX	-0,3

1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)- Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			Response Spectrum	RES_ EY	-1
1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)- Ey(+0,05)+0,3Ez(+T)			NonLi n Static	Sıcaklı k(+)	1
1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)- Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)	Linear Add	No	NonLi n Static	Düşey G (+)	1
1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)- Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLi n Static	Live Load	1
1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)- Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLi n Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)- Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_ EX	-0,3
1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)- Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_ EY	-1
1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)- Ey(+0,05)+0,3Ez(-T)			NonLi n Static	Sıcaklı k(-)	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(- 0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)	Linear Add	No	NonLi n Static	Düşey G (+)	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(- 0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)			NonLi n Static	Live Load	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(- 0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)			NonLi n Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S+Ex(- 0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)			Response Spectrum	RES_ EX	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(- 0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)			Response Spectrum	RES_ EY	0,3
1,2G+Q+0,2S+Ex(- 0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)			NonLi n Static	Sıcaklı k(+)	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(- 0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)	Linear Add	No	NonLi n Static	Düşey G (+)	1

$1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Live Load	1
$1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Snow Load	0,2
$1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			Response Spectrum	RES_EX	1
$1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			Response Spectrum	RES_EY	0,3
$1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
$1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
$1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Live Load	1
$1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Snow Load	0,2
$1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EX	1
$1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
$1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
$1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
$1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Live Load	1
$1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Snow Load	0,2
$1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			Response Spectrum	RES_EX	1

1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
1,2G+Q+0,2S+Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)			Response Spectrum	RES_EX	-1
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)			Response Spectrum	RES_EY	0,3
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EX	-1
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EY	0,3
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1

$1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Live Load	1
$1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Snow Load	0,2
$1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EX	-1
$1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
$1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
$1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
$1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Live Load	1
$1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Snow Load	0,2
$1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			Response Spectrum	RES_EX	-1
$1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
$1,2G+Q+0,2S-Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Live Load	1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Snow Load	0,2
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EX	0,3

$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EY	1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Live Load	1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Snow Load	0,2
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			Response Spectrum	RES_EX	0,3
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			Response Spectrum	RES_EY	1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)-1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)-1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Live Load	1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)-1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Snow Load	0,2
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)-1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EX	0,3
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)-1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EY	-1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)-1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)-1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1

$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)-1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Live Load	1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)-1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Snow Load	0,2
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)-1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			Response Spectrum	RES_EX	0,3
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)-1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			Response Spectrum	RES_EY	-1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(-0,05)-1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Live Load	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Snow Load	0,2
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EY	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Live Load	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Snow Load	0,2
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			Response Spectrum	RES_EX	-0,3

$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			Response Spectrum	RES_EY	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Live Load	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Snow Load	0,2
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EY	-1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Live Load	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Snow Load	0,2
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			Response Spectrum	RES_EY	-1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(-0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
$1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1

$1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Live Load	1
$1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Snow Load	0,2
$1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EX	1
$1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EY	0,3
$1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
$1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
$1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Live Load	1
$1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Snow Load	0,2
$1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EX	1
$1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
$1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
$1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
$1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Live Load	1
$1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Snow Load	0,2
$1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EX	-1

1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)			Response Spectrum	RES_EY	0,3
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)			Response Spectrum	RES_EX	-1
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)			Response Spectrum	RES_EX	0,3
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)			Response Spectrum	RES_EY	1
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)-1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1

$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)-1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Live Load	1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)-1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Snow Load	0,2
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)-1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EX	0,3
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)-1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EY	-1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)-1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Live Load	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Snow Load	0,2
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EY	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Live Load	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			NonLin Static	Snow Load	0,2
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)$			Response Spectrum	RES_EX	-0,3

1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)			Response Spectrum	RES_EY	-1
1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez(+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EX	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EY	0,3
1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EX	1
1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
1,2G+Q+0,2S+Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1

1,2G+Q+0,2S- Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(- T)			NonLi n Static	Live Load	1
1,2G+Q+0,2S- Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(- T)			NonLi n Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S- Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(- T)			Respo nse Spectr um	RES_ EX	-1
1,2G+Q+0,2S- Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(- T)			Respo nse Spectr um	RES_ EY	0,3
1,2G+Q+0,2S- Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez(- T)			NonLi n Static	Sıcaklı k(-)	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)-0,3Ey(- 0,05)+0,3Ez(-T)	Linear Add	No	NonLi n Static	Düşey G (+)	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)-0,3Ey(- 0,05)+0,3Ez(-T)			NonLi n Static	Live Load	1
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)-0,3Ey(- 0,05)+0,3Ez(-T)			NonLi n Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)-0,3Ey(- 0,05)+0,3Ez(-T)			Respo nse Spectr um	RES_ EX	-1
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)-0,3Ey(- 0,05)+0,3Ez(-T)			Respo nse Spectr um	RES_ EY	-0,3
1,2G+Q+0,2S-Ex(+0,05)-0,3Ey(- 0,05)+0,3Ez(-T)			NonLi n Static	Sıcaklı k(-)	1
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)+1E y(-0,05)+0,3Ez(-T)	Linear Add	No	NonLi n Static	Düşey G (+)	1
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)+1E y(-0,05)+0,3Ez(-T)			NonLi n Static	Live Load	1
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)+1E y(-0,05)+0,3Ez(-T)			NonLi n Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)+1E y(-0,05)+0,3Ez(-T)			Respo nse Spectr um	RES_ EX	0,3

$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			Response Spectrum	RES_EY	1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)-1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)-1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Live Load	1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)-1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Snow Load	0,2
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)-1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			Response Spectrum	RES_EX	0,3
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)-1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			Response Spectrum	RES_EY	-1
$1,2G+Q+0,2S+0,3Ex(+0,05)-1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Live Load	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Snow Load	0,2
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			Response Spectrum	RES_EY	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)+1Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
$1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)$	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (+)	1

1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Live Load	1
1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Snow Load	0,2
1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)			Response Spectrum	RES_EY	-1
1,2G+Q+0,2S-0,3Ex(+0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez(-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G+Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)			Response Spectrum	RES_EX	1
0,9G+Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)			Response Spectrum	RES_EY	0,3
0,9G+Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G+Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)			Response Spectrum	RES_EX	1
0,9G+Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)			Response Spectrum	RES_EY	0,3
0,9G+Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G+Ex(+0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+Ex(+0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)			Response Spectrum	RES_EX	1

			Spectrum		
0,9G+Ex(+0,05)- 0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
0,9G+Ex(+0,05)- 0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G+Ex(+0,05)- 0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+Ex(+0,05)- 0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)			Response Spectrum	RES_EX	1
0,9G+Ex(+0,05)- 0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
0,9G+Ex(+0,05)- 0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G-Ex(+0,05)- 0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G-Ex(+0,05)- 0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)			Response Spectrum	RES_EX	-1
0,9G-Ex(+0,05)- 0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
0,9G-Ex(+0,05)- 0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G-Ex(+0,05)- 0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G-Ex(+0,05)- 0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)			Response Spectrum	RES_EX	-1
0,9G-Ex(+0,05)- 0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)			Response Spectrum	RES_EY	-0,3

0,9G-Ex(+0,05)- 0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)			NonLi n Static	Sıcaklı k(-)	1
0,9G- Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)	Linear Add	No	NonLi n Static	Düşey G (-)	1
0,9G- Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)			Respo nse Spectr um	RES_ EX	-1
0,9G- Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)			Respo nse Spectr um	RES_ EY	0,3
0,9G- Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)			NonLi n Static	Sıcaklı k(+)	1
0,9G- Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)	Linear Add	No	NonLi n Static	Düşey G (-)	1
0,9G- Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)			Respo nse Spectr um	RES_ EX	-1
0,9G- Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)			Respo nse Spectr um	RES_ EY	0,3
0,9G- Ex(+0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)			NonLi n Static	Sıcaklı k(-)	1
0,9G+Ex(- 0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)	Linear Add	No	NonLi n Static	Düşey G (-)	1
0,9G+Ex(- 0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)			Respo nse Spectr um	RES_ EX	1
0,9G+Ex(- 0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)			Respo nse Spectr um	RES_ EY	0,3
0,9G+Ex(- 0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)			NonLi n Static	Sıcaklı k(+)	1
0,9G+Ex(- 0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)	Linear Add	No	NonLi n Static	Düşey G (-)	1
0,9G+Ex(- 0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)			Respo nse	RES_ EX	1

			Spectrum		
0,9G+Ex(-0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)			Response Spectrum	RES_EY	0,3
0,9G+Ex(-0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G+Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)			Response Spectrum	RES_EX	1
0,9G+Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
0,9G+Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G+Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)			Response Spectrum	RES_EX	1
0,9G+Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
0,9G+Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G-Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G-Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)			Response Spectrum	RES_EX	-1
0,9G-Ex(-0,05)-0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)			Response Spectrum	RES_EY	-0,3

0,9G-Ex(-0,05)- 0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)			NonLi n Static	Sıcaklı k(+)	1
0,9G-Ex(-0,05)- 0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)	Linear Add	No	NonLi n Static	Düşey G (-)	1
0,9G-Ex(-0,05)- 0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)			Respo nse Spectr um	RES_ EX	-1
0,9G-Ex(-0,05)- 0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)			Respo nse Spectr um	RES_ EY	-0,3
0,9G-Ex(-0,05)- 0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)			NonLi n Static	Sıcaklı k(-)	1
0,9G-Ex(- 0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)	Linear Add	No	NonLi n Static	Düşey G (-)	1
0,9G-Ex(- 0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)			Respo nse Spectr um	RES_ EX	-1
0,9G-Ex(- 0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)			Respo nse Spectr um	RES_ EY	0,3
0,9G-Ex(- 0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (+T)			NonLi n Static	Sıcaklı k(+)	1
0,9G-Ex(- 0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)	Linear Add	No	NonLi n Static	Düşey G (-)	1
0,9G-Ex(- 0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)			Respo nse Spectr um	RES_ EX	-1
0,9G-Ex(- 0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)			Respo nse Spectr um	RES_ EY	0,3
0,9G-Ex(- 0,05)+0,3Ey(+0,05)+0,3EZ (-T)			NonLi n Static	Sıcaklı k(-)	1
0,9G+Ex(-0,05)+0,3Ey(- 0,05)+0,3EZ (+T)	Linear Add	No	NonLi n Static	Düşey G (-)	1
0,9G+Ex(-0,05)+0,3Ey(- 0,05)+0,3EZ (+T)			Respo nse	RES_ EX	1

			Spectrum		
0,9G+Ex(-0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (+T)			Response Spectrum	RES_EY	0,3
0,9G+Ex(-0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G+Ex(-0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+Ex(-0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (-T)			Response Spectrum	RES_EX	1
0,9G+Ex(-0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (-T)			Response Spectrum	RES_EY	0,3
0,9G+Ex(-0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G+Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (+T)			Response Spectrum	RES_EX	1
0,9G+Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (+T)			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
0,9G+Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G+Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (-T)			Response Spectrum	RES_EX	1
0,9G+Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (-T)			Response Spectrum	RES_EY	-0,3

0,9G+Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G-Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G-Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (+T)			Response Spectrum	RES_EX	-1
0,9G-Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (+T)			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
0,9G-Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G-Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G-Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (-T)			Response Spectrum	RES_EX	-1
0,9G-Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (-T)			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
0,9G-Ex(-0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G-Ex(-0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G-Ex(-0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (+T)			Response Spectrum	RES_EX	-1
0,9G-Ex(-0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (+T)			Response Spectrum	RES_EY	0,3
0,9G-Ex(-0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G-Ex(-0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G-Ex(-0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (-T)			Response Spectrum	RES_EX	-1

			Spectrum		
0,9G-Ex(-0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (-T)			Response Spectrum	RES_EY	0,3
0,9G-Ex(-0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G+Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (+T)			Response Spectrum	RES_EX	1
0,9G+Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (+T)			Response Spectrum	RES_EY	0,3
0,9G+Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G+Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (-T)			Response Spectrum	RES_EX	1
0,9G+Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (-T)			Response Spectrum	RES_EY	0,3
0,9G+Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G+Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (+T)			Response Spectrum	RES_EX	1
0,9G+Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (+T)			Response Spectrum	RES_EY	-0,3

0,9G+Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G+Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (-T)			Response Spectrum	RES_EX	1
0,9G+Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (-T)			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
0,9G+Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3EZ (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G-Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G-Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_EX	-1
0,9G-Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
0,9G-Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G-Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G-Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_EX	-1
0,9G-Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
0,9G-Ex(+0,05)-0,3Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G-Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G-Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)			Response	RES_EX	-1

			Spectrum		
0,9G-Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_EY	0,3
0,9G-Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G-Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G-Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_EX	-1
0,9G-Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_EY	0,3
0,9G-Ex(+0,05)+0,3Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G+0,3Ex(+0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+0,3Ex(+0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_EX	0,3
0,9G+0,3Ex(+0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_EY	1
0,9G+0,3Ex(+0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G+0,3Ex(+0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+0,3Ex(+0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_EX	0,3
0,9G+0,3Ex(+0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_EY	1

0,9G+0,3Ex(+0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G+0,3Ex(+0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+0,3Ex(+0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_EX	0,3
0,9G+0,3Ex(+0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_EY	-1
0,9G+0,3Ex(+0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G+0,3Ex(+0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+0,3Ex(+0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_EX	0,3
0,9G+0,3Ex(+0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_EY	-1
0,9G+0,3Ex(+0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G-0,3Ex(+0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G-0,3Ex(+0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
0,9G-0,3Ex(+0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_EY	-1
0,9G-0,3Ex(+0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G-0,3Ex(+0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G-0,3Ex(+0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_EX	-0,3

			Spectrum		
0,9G-0,3Ex(+0,05)- Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_ EY	-1
0,9G-0,3Ex(+0,05)- Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G- 0,3Ex(+0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G- 0,3Ex(+0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_ EX	-0,3
0,9G- 0,3Ex(+0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_ EY	1
0,9G- 0,3Ex(+0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G- 0,3Ex(+0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G- 0,3Ex(+0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_ EX	-0,3
0,9G- 0,3Ex(+0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_ EY	1
0,9G- 0,3Ex(+0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G+0,3Ex(- 0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+0,3Ex(- 0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_ EX	0,3
0,9G+0,3Ex(- 0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_ EY	1

0,9G+0,3Ex(-0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G+0,3Ex(-0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+0,3Ex(-0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_EX	0,3
0,9G+0,3Ex(-0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_EY	1
0,9G+0,3Ex(-0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G+0,3Ex(-0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+0,3Ex(-0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_EX	0,3
0,9G+0,3Ex(-0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_EY	-1
0,9G+0,3Ex(-0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G+0,3Ex(-0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+0,3Ex(-0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_EX	0,3
0,9G+0,3Ex(-0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_EY	-1
0,9G+0,3Ex(-0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G-0,3Ex(-0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G-0,3Ex(-0,05)-Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)			Response	RES_EX	-0,3

			Spectrum		
0,9G-0,3Ex(-0,05)- Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_ EY	-1
0,9G-0,3Ex(-0,05)- Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G-0,3Ex(-0,05)- Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G-0,3Ex(-0,05)- Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_ EX	-0,3
0,9G-0,3Ex(-0,05)- Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_ EY	-1
0,9G-0,3Ex(-0,05)- Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G-0,3Ex(- 0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G-0,3Ex(- 0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_ EX	-0,3
0,9G-0,3Ex(- 0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_ EY	1
0,9G-0,3Ex(- 0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G-0,3Ex(- 0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G-0,3Ex(- 0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_ EX	-0,3
0,9G-0,3Ex(- 0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_ EY	1

0,9G-0,3Ex(-0,05)+Ey(+0,05)+0,3Ez (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G+0,3Ex(-0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+0,3Ex(-0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_EX	0,3
0,9G+0,3Ex(-0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_EY	1
0,9G+0,3Ex(-0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G+0,3Ex(-0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+0,3Ex(-0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_EX	0,3
0,9G+0,3Ex(-0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_EY	1
0,9G+0,3Ex(-0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G+0,3Ex(-0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+0,3Ex(-0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_EX	0,3
0,9G+0,3Ex(-0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_EY	-1
0,9G+0,3Ex(-0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G+0,3Ex(-0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+0,3Ex(-0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_EX	0,3

			Spectrum		
0,9G+0,3Ex(-0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_EY	-1
0,9G+0,3Ex(-0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G-0,3Ex(-0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G-0,3Ex(-0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
0,9G-0,3Ex(-0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_EY	-1
0,9G-0,3Ex(-0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G-0,3Ex(-0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G-0,3Ex(-0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
0,9G-0,3Ex(-0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_EY	-1
0,9G-0,3Ex(-0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G-0,3Ex(-0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G-0,3Ex(-0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
0,9G-0,3Ex(-0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_EY	1

0,9G-0,3Ex(-0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G-0,3Ex(-0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G-0,3Ex(-0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
0,9G-0,3Ex(-0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_EY	1
0,9G-0,3Ex(-0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G+0,3Ex(+0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+0,3Ex(+0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_EX	0,3
0,9G+0,3Ex(+0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_EY	1
0,9G+0,3Ex(+0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G+0,3Ex(+0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+0,3Ex(+0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_EX	0,3
0,9G+0,3Ex(+0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_EY	1
0,9G+0,3Ex(+0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G+0,3Ex(+0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+0,3Ex(+0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)			Response	RES_EX	0,3

			Spectrum		
0,9G+0,3Ex(+0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_EY	-1
0,9G+0,3Ex(+0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G+0,3Ex(+0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G+0,3Ex(+0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_EX	0,3
0,9G+0,3Ex(+0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_EY	-1
0,9G+0,3Ex(+0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G-0,3Ex(+0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G-0,3Ex(+0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
0,9G-0,3Ex(+0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_EY	-1
0,9G-0,3Ex(+0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G-0,3Ex(+0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G-0,3Ex(+0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
0,9G-0,3Ex(+0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_EY	-1

0,9G-0,3Ex(+0,05)-Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
0,9G-0,3Ex(+0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G-0,3Ex(+0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
0,9G-0,3Ex(+0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)			Response Spectrum	RES_EY	1
0,9G-0,3Ex(+0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (+T)			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
0,9G-0,3Ex(+0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)	Linear Add	No	NonLin Static	Düşey G (-)	1
0,9G-0,3Ex(+0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
0,9G-0,3Ex(+0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)			Response Spectrum	RES_EY	1
0,9G-0,3Ex(+0,05)+Ey(-0,05)+0,3Ez (-T)			NonLin Static	Sıcaklık(-)	1
G+Q(Döşeme kiris)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1
G+Q(Döşeme kiris)			NonLin Static	Covering	1
G+Q(Döşeme kiris)			NonLin Static	Live Load	1
G+0,5S (Çatı sehim)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1
G+0,5S (Çatı sehim)			NonLin Static	Covering	1
G+0,5S (Çatı sehim)			NonLin Static	Snow Load	0,5

G+0,5Qr+WF(Rüzgar sehim)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1
G+0,5Qr+WF(Rüzgar sehim)			NonLin Static	Covering	1
G+0,5Qr+WF(Rüzgar sehim)			NonLin Static	Roof Live Load	0,5
G+0,5Qr+WF(Rüzgar sehim)			NonLin Static	Wind-F	1
G+0,5Qr+WB(Rüzgar sehim)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1
G+0,5Qr+WB(Rüzgar sehim)			NonLin Static	Covering	1
G+0,5Qr+WB(Rüzgar sehim)			NonLin Static	Roof Live Load	0,5
G+0,5Qr+WB(Rüzgar sehim)			NonLin Static	Wind-B	1
G+0,5Qr+WR(Rüzgar sehim)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1
G+0,5Qr+WR(Rüzgar sehim)			NonLin Static	Covering	1
G+0,5Qr+WR(Rüzgar sehim)			NonLin Static	Roof Live Load	0,5
G+0,5Qr+WR(Rüzgar sehim)			NonLin Static	Wind-R	1
G+0,5Qr+WL(Rüzgar sehim)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1
G+0,5Qr+WL(Rüzgar sehim)			NonLin Static	Covering	1
G+0,5Qr+WL(Rüzgar sehim)			NonLin Static	Roof Live Load	0,5
G+0,5Qr+WL(Rüzgar sehim)			NonLin Static	Wind-L	1

1.4G+1.6Q Temel cokme	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,4
1.4G+1.6Q Temel cokme			NonLin Static	Covering	1,4
1.4G+1.6Q Temel cokme			NonLin Static	Live Load	1,6
G+Q	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1
G+Q			NonLin Static	Covering	1
G+Q			NonLin Static	Live Load	1
G+Q+Ex(+0.05)+0,3Ey(+0.05)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1
G+Q+Ex(+0.05)+0,3Ey(+0.05)			NonLin Static	Covering	1
G+Q+Ex(+0.05)+0,3Ey(+0.05)			NonLin Static	Live Load	1
G+Q+Ex(+0.05)+0,3Ey(+0.05)			Response Spectrum	RES_EX	1
G+Q+Ex(+0.05)+0,3Ey(+0.05)			Response Spectrum	RES_EY	0,3
G+Q+Ex(+0.05)-0,3Ey(+0.05)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1
G+Q+Ex(+0.05)-0,3Ey(+0.05)			NonLin Static	Covering	1
G+Q+Ex(+0.05)-0,3Ey(+0.05)			NonLin Static	Live Load	1
G+Q+Ex(+0.05)-0,3Ey(+0.05)			Response Spectrum	RES_EX	1
G+Q+Ex(+0.05)-0,3Ey(+0.05)			Response	RES_EY	-0,3

			Spectrum		
$G+Q-Ex(+0.05)+0,3Ey(+0.05)$	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1
$G+Q-Ex(+0.05)+0,3Ey(+0.05)$			NonLin Static	Covering	1
$G+Q-Ex(+0.05)+0,3Ey(+0.05)$			NonLin Static	Live Load	1
$G+Q-Ex(+0.05)+0,3Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	-1
$G+Q-Ex(+0.05)+0,3Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	0,3
$G+Q-Ex(+0.05)-0,3Ey(+0.05)$	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1
$G+Q-Ex(+0.05)-0,3Ey(+0.05)$			NonLin Static	Covering	1
$G+Q-Ex(+0.05)-0,3Ey(+0.05)$			NonLin Static	Live Load	1
$G+Q-Ex(+0.05)-0,3Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	-1
$G+Q-Ex(+0.05)-0,3Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
$G+Q+0,3Ex(+0.05)+Ey(+0.05)$	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1
$G+Q+0,3Ex(+0.05)+Ey(+0.05)$			NonLin Static	Covering	1
$G+Q+0,3Ex(+0.05)+Ey(+0.05)$			NonLin Static	Live Load	1
$G+Q+0,3Ex(+0.05)+Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	0,3

$G+Q+0,3Ex(+0.05)+Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	1
$G+Q+0,3Ex(+0.05)-Ey(+0.05)$	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1
$G+Q+0,3Ex(+0.05)-Ey(+0.05)$			NonLin Static	Covering	1
$G+Q+0,3Ex(+0.05)-Ey(+0.05)$			NonLin Static	Live Load	1
$G+Q+0,3Ex(+0.05)-Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	0,3
$G+Q+0,3Ex(+0.05)-Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	-1
$G+Q-0,3Ex(+0.05)+Ey(+0.05)$	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1
$G+Q-0,3Ex(+0.05)+Ey(+0.05)$			NonLin Static	Covering	1
$G+Q-0,3Ex(+0.05)+Ey(+0.05)$			NonLin Static	Live Load	1
$G+Q-0,3Ex(+0.05)+Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
$G+Q-0,3Ex(+0.05)+Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	1
$G+Q-0,3Ex(+0.05)-Ey(+0.05)$	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1
$G+Q-0,3Ex(+0.05)-Ey(+0.05)$			NonLin Static	Covering	1
$G+Q-0,3Ex(+0.05)-Ey(+0.05)$			NonLin Static	Live Load	1
$G+Q-0,3Ex(+0.05)-Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	-0,3

			Spectrum		
$G+Q-0,3Ex(+0.05)-Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	-1
$G+Q+Ex(+0.05)+0,3Ey(-0.05)$	Linear Add	No	NonLinear Static	DEAD	1
$G+Q+Ex(+0.05)+0,3Ey(-0.05)$			NonLinear Static	Covering	1
$G+Q+Ex(+0.05)+0,3Ey(-0.05)$			NonLinear Static	Live Load	1
$G+Q+Ex(+0.05)+0,3Ey(-0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	1
$G+Q+Ex(+0.05)+0,3Ey(-0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	0,3
$G+Q+Ex(+0.05)-0,3Ey(-0.05)$	Linear Add	No	NonLinear Static	DEAD	1
$G+Q+Ex(+0.05)-0,3Ey(-0.05)$			NonLinear Static	Covering	1
$G+Q+Ex(+0.05)-0,3Ey(-0.05)$			NonLinear Static	Live Load	1
$G+Q+Ex(+0.05)-0,3Ey(-0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	1
$G+Q+Ex(+0.05)-0,3Ey(-0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
$G+Q-Ex(+0.05)+0,3Ey(-0.05)$	Linear Add	No	NonLinear Static	DEAD	1
$G+Q-Ex(+0.05)+0,3Ey(-0.05)$			NonLinear Static	Covering	1
$G+Q-Ex(+0.05)+0,3Ey(-0.05)$			NonLinear Static	Live Load	1

G+Q-Ex(+0.05)+0,3Ey(-0.05)			Response Spectrum	RES_EX	-1
G+Q-Ex(+0.05)+0,3Ey(-0.05)			Response Spectrum	RES_EY	0,3
G+Q-Ex(+0.05)-0,3Ey(-0.05)	Linear Add	No	NonLinear Static	DEAD	1
G+Q-Ex(+0.05)-0,3Ey(-0.05)			NonLinear Static	Covering	1
G+Q-Ex(+0.05)-0,3Ey(-0.05)			NonLinear Static	Live Load	1
G+Q-Ex(+0.05)-0,3Ey(-0.05)			Response Spectrum	RES_EX	-1
G+Q-Ex(+0.05)-0,3Ey(-0.05)			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
G+Q+0,3Ex(+0.05)+Ey(-0.05)	Linear Add	No	NonLinear Static	DEAD	1
G+Q+0,3Ex(+0.05)+Ey(-0.05)			NonLinear Static	Covering	1
G+Q+0,3Ex(+0.05)+Ey(-0.05)			NonLinear Static	Live Load	1
G+Q+0,3Ex(+0.05)+Ey(-0.05)			Response Spectrum	RES_EX	0,3
G+Q+0,3Ex(+0.05)+Ey(-0.05)			Response Spectrum	RES_EY	1
G+Q+0,3Ex(+0.05)-Ey(-0.05)	Linear Add	No	NonLinear Static	DEAD	1
G+Q+0,3Ex(+0.05)-Ey(-0.05)			NonLinear Static	Covering	1

$G+Q+0,3Ex(+0.05)-Ey(-0.05)$			NonLin Static	Live Load	1
$G+Q+0,3Ex(+0.05)-Ey(-0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	0,3
$G+Q+0,3Ex(+0.05)-Ey(-0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	-1
$G+Q-0,3Ex(+0.05)+Ey(-0.05)$	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1
$G+Q-0,3Ex(+0.05)+Ey(-0.05)$			NonLin Static	Covering	1
$G+Q-0,3Ex(+0.05)+Ey(-0.05)$			NonLin Static	Live Load	1
$G+Q-0,3Ex(+0.05)+Ey(-0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
$G+Q-0,3Ex(+0.05)+Ey(-0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	1
$G+Q-0,3Ex(+0.05)-Ey(-0.05)$	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1
$G+Q-0,3Ex(+0.05)-Ey(-0.05)$			NonLin Static	Covering	1
$G+Q-0,3Ex(+0.05)-Ey(-0.05)$			NonLin Static	Live Load	1
$G+Q-0,3Ex(+0.05)-Ey(-0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
$G+Q-0,3Ex(+0.05)-Ey(-0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	-1
$G+Q+Ex(-0.05)+0,3Ey(+0.05)$	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1

$G+Q+Ex(-0.05)+0,3Ey(+0.05)$			NonLin Static	Covering	1
$G+Q+Ex(-0.05)+0,3Ey(+0.05)$			NonLin Static	Live Load	1
$G+Q+Ex(-0.05)+0,3Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	1
$G+Q+Ex(-0.05)+0,3Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	0,3
$G+Q+Ex(-0.05)-0,3Ey(+0.05)$	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1
$G+Q+Ex(-0.05)-0,3Ey(+0.05)$			NonLin Static	Covering	1
$G+Q+Ex(-0.05)-0,3Ey(+0.05)$			NonLin Static	Live Load	1
$G+Q+Ex(-0.05)-0,3Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	1
$G+Q+Ex(-0.05)-0,3Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
$G+Q-Ex(-0.05)+0,3Ey(+0.05)$	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1
$G+Q-Ex(-0.05)+0,3Ey(+0.05)$			NonLin Static	Covering	1
$G+Q-Ex(-0.05)+0,3Ey(+0.05)$			NonLin Static	Live Load	1
$G+Q-Ex(-0.05)+0,3Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	-1
$G+Q-Ex(-0.05)+0,3Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	0,3

$G+Q-Ex(-0.05)-0,3Ey(+0.05)$	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1
$G+Q-Ex(-0.05)-0,3Ey(+0.05)$			NonLin Static	Covering	1
$G+Q-Ex(-0.05)-0,3Ey(+0.05)$			NonLin Static	Live Load	1
$G+Q-Ex(-0.05)-0,3Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	-1
$G+Q-Ex(-0.05)-0,3Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
$G+Q+0,3Ex(-0.05)+Ey(+0.05)$	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1
$G+Q+0,3Ex(-0.05)+Ey(+0.05)$			NonLin Static	Covering	1
$G+Q+0,3Ex(-0.05)+Ey(+0.05)$			NonLin Static	Live Load	1
$G+Q+0,3Ex(-0.05)+Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	0,3
$G+Q+0,3Ex(-0.05)+Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	1
$G+Q+0,3Ex(-0.05)-Ey(+0.05)$	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1
$G+Q+0,3Ex(-0.05)-Ey(+0.05)$			NonLin Static	Covering	1
$G+Q+0,3Ex(-0.05)-Ey(+0.05)$			NonLin Static	Live Load	1
$G+Q+0,3Ex(-0.05)-Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	0,3
$G+Q+0,3Ex(-0.05)-Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	-1

			Spectrum		
$G+Q-0,3Ex(-0.05)+Ey(+0.05)$	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1
$G+Q-0,3Ex(-0.05)+Ey(+0.05)$			NonLin Static	Covering	1
$G+Q-0,3Ex(-0.05)+Ey(+0.05)$			NonLin Static	Live Load	1
$G+Q-0,3Ex(-0.05)+Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
$G+Q-0,3Ex(-0.05)+Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	1
$G+Q-0,3Ex(-0.05)-Ey(+0.05)$	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1
$G+Q-0,3Ex(-0.05)-Ey(+0.05)$			NonLin Static	Covering	1
$G+Q-0,3Ex(-0.05)-Ey(+0.05)$			NonLin Static	Live Load	1
$G+Q-0,3Ex(-0.05)-Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
$G+Q-0,3Ex(-0.05)-Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	-1
$G+Q+Ex(-0.05)-0,3Ey(-0.05)$	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1
$G+Q+Ex(-0.05)-0,3Ey(-0.05)$			NonLin Static	Covering	1
$G+Q+Ex(-0.05)-0,3Ey(-0.05)$			NonLin Static	Live Load	1
$G+Q+Ex(-0.05)-0,3Ey(-0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	1

$G+Q+Ex(-0.05)-0,3Ey(-0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
$G+Q-Ex(-0.05)+0,3Ey(-0.05)$	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1
$G+Q-Ex(-0.05)+0,3Ey(-0.05)$			NonLin Static	Covering	1
$G+Q-Ex(-0.05)+0,3Ey(-0.05)$			NonLin Static	Live Load	1
$G+Q-Ex(-0.05)+0,3Ey(-0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	-1
$G+Q-Ex(-0.05)+0,3Ey(-0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	0,3
$G+Q-Ex(-0.05)-0,3Ey(-0.05)$	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1
$G+Q-Ex(-0.05)-0,3Ey(-0.05)$			NonLin Static	Covering	1
$G+Q-Ex(-0.05)-0,3Ey(-0.05)$			NonLin Static	Live Load	1
$G+Q-Ex(-0.05)-0,3Ey(-0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	-1
$G+Q-Ex(-0.05)-0,3Ey(-0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
$G+Q+0,3Ex(-0.05)+Ey(-0.05)$	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1
$G+Q+0,3Ex(-0.05)+Ey(-0.05)$			NonLin Static	Covering	1
$G+Q+0,3Ex(-0.05)+Ey(-0.05)$			NonLin Static	Live Load	1
$G+Q+0,3Ex(-0.05)+Ey(-0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	0,3

			Spectrum		
$G+Q+0,3Ex(-0.05)+Ey(-0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	1
$G+Q+0,3Ex(-0.05)-Ey(-0.05)$	Linear Add	No	NonLinear Static	DEAD	1
$G+Q+0,3Ex(-0.05)-Ey(-0.05)$			NonLinear Static	Covering	1
$G+Q+0,3Ex(-0.05)-Ey(-0.05)$			NonLinear Static	Live Load	1
$G+Q+0,3Ex(-0.05)-Ey(-0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	0,3
$G+Q+0,3Ex(-0.05)-Ey(-0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	-1
$G+Q-0,3Ex(-0.05)+Ey(-0.05)$	Linear Add	No	NonLinear Static	DEAD	1
$G+Q-0,3Ex(-0.05)+Ey(-0.05)$			NonLinear Static	Covering	1
$G+Q-0,3Ex(-0.05)+Ey(-0.05)$			NonLinear Static	Live Load	1
$G+Q-0,3Ex(-0.05)+Ey(-0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
$G+Q-0,3Ex(-0.05)+Ey(-0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	1
$G+Q-0,3Ex(-0.05)-Ey(-0.05)$	Linear Add	No	NonLinear Static	DEAD	1
$G+Q-0,3Ex(-0.05)-Ey(-0.05)$			NonLinear Static	Covering	1
$G+Q-0,3Ex(-0.05)-Ey(-0.05)$			NonLinear Static	Live Load	1

$G+Q-0,3Ex(-0.05)-Ey(-0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
$G+Q-0,3Ex(-0.05)-Ey(-0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	-1
$0,9G+Ex(+0.05)+0,3Ey(+0.05)$	Linear Add	No	NonLinear Static	DEAD	0,9
$0,9G+Ex(+0.05)+0,3Ey(+0.05)$			NonLinear Static	Covering	0,9
$0,9G+Ex(+0.05)+0,3Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	1
$0,9G+Ex(+0.05)+0,3Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	0,3
$0,9G+Ex(+0.05)-0,3Ey(+0.05)$	Linear Add	No	NonLinear Static	DEAD	0,9
$0,9G+Ex(+0.05)-0,3Ey(+0.05)$			NonLinear Static	Covering	0,9
$0,9G+Ex(+0.05)-0,3Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	1
$0,9G+Ex(+0.05)-0,3Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
$0,9G-Ex(+0.05)+0,3Ey(+0.05)$	Linear Add	No	NonLinear Static	DEAD	0,9
$0,9G-Ex(+0.05)+0,3Ey(+0.05)$			NonLinear Static	Covering	0,9
$0,9G-Ex(+0.05)+0,3Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	-1
$0,9G-Ex(+0.05)+0,3Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	0,3

0,9G-Ex(+0.05)-0,3Ey(+0.05)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	0,9
0,9G-Ex(+0.05)-0,3Ey(+0.05)			NonLin Static	Covering	0,9
0,9G-Ex(+0.05)-0,3Ey(+0.05)			Response Spectrum	RES_EX	-1
0,9G-Ex(+0.05)-0,3Ey(+0.05)			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
0,9G+0,3Ex(+0.05)+Ey(+0.05)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	0,9
0,9G+0,3Ex(+0.05)+Ey(+0.05)			NonLin Static	Covering	0,9
0,9G+0,3Ex(+0.05)+Ey(+0.05)			Response Spectrum	RES_EX	0,3
0,9G+0,3Ex(+0.05)+Ey(+0.05)			Response Spectrum	RES_EY	1
0,9G+0,3Ex(+0.05)-Ey(+0.05)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	0,9
0,9G+0,3Ex(+0.05)-Ey(+0.05)			NonLin Static	Covering	0,9
0,9G+0,3Ex(+0.05)-Ey(+0.05)			Response Spectrum	RES_EX	0,3
0,9G+0,3Ex(+0.05)-Ey(+0.05)			Response Spectrum	RES_EY	-1
0,9G-0,3Ex(+0.05)+Ey(+0.05)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	0,9
0,9G-0,3Ex(+0.05)+Ey(+0.05)			NonLin Static	Covering	0,9
0,9G-0,3Ex(+0.05)+Ey(+0.05)			Response	RES_EX	-0,3

			Spectrum		
0,9G-0,3Ex(+0.05)+Ey(+0.05)			Response Spectrum	RES_EY	1
0,9G-0,3Ex(+0.05)-Ey(+0.05)	Linear Add	No	NonLinear Static	DEAD	0,9
0,9G-0,3Ex(+0.05)-Ey(+0.05)			NonLinear Static	Covering	0,9
0,9G-0,3Ex(+0.05)-Ey(+0.05)			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
0,9G-0,3Ex(+0.05)-Ey(+0.05)			Response Spectrum	RES_EY	-1
0,9G+Ex(+0.05)+0,3Ey(-0.05)	Linear Add	No	NonLinear Static	DEAD	0,9
0,9G+Ex(+0.05)+0,3Ey(-0.05)			NonLinear Static	Covering	0,9
0,9G+Ex(+0.05)+0,3Ey(-0.05)			Response Spectrum	RES_EX	1
0,9G+Ex(+0.05)+0,3Ey(-0.05)			Response Spectrum	RES_EY	0,3
0,9G+Ex(+0.05)-0,3Ey(-0.05)	Linear Add	No	NonLinear Static	DEAD	0,9
0,9G+Ex(+0.05)-0,3Ey(-0.05)			NonLinear Static	Covering	0,9
0,9G+Ex(+0.05)-0,3Ey(-0.05)			Response Spectrum	RES_EX	1
0,9G+Ex(+0.05)-0,3Ey(-0.05)			Response Spectrum	RES_EY	-0,3

0,9G-Ex(+0.05)+0,3Ey(-0.05)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	0,9
0,9G-Ex(+0.05)+0,3Ey(-0.05)			NonLin Static	Covering	0,9
0,9G-Ex(+0.05)+0,3Ey(-0.05)			Response Spectrum	RES_EX	-1
0,9G-Ex(+0.05)+0,3Ey(-0.05)			Response Spectrum	RES_EY	0,3
0,9G-Ex(+0.05)-0,3Ey(-0.05)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	0,9
0,9G-Ex(+0.05)-0,3Ey(-0.05)			NonLin Static	Covering	0,9
0,9G-Ex(+0.05)-0,3Ey(-0.05)			Response Spectrum	RES_EX	-1
0,9G-Ex(+0.05)-0,3Ey(-0.05)			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
0,9G+0,3Ex(+0.05)+Ey(-0.05)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	0,9
0,9G+0,3Ex(+0.05)+Ey(-0.05)			NonLin Static	Covering	0,9
0,9G+0,3Ex(+0.05)+Ey(-0.05)			Response Spectrum	RES_EX	0,3
0,9G+0,3Ex(+0.05)+Ey(-0.05)			Response Spectrum	RES_EY	1
0,9G+0,3Ex(+0.05)-Ey(-0.05)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	0,9
0,9G+0,3Ex(+0.05)-Ey(-0.05)			NonLin Static	Covering	0,9
0,9G+0,3Ex(+0.05)-Ey(-0.05)			Response Spectrum	RES_EX	0,3

			Spectrum		
0,9G+0,3Ex(+0.05)-Ey(-0.05)			Response Spectrum	RES_EY	-1
0,9G-0,3Ex(+0.05)+Ey(-0.05)	Linear Add	No	NonLinear Static	DEAD	0,9
0,9G-0,3Ex(+0.05)+Ey(-0.05)			NonLinear Static	Covering	0,9
0,9G-0,3Ex(+0.05)+Ey(-0.05)			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
0,9G-0,3Ex(+0.05)+Ey(-0.05)			Response Spectrum	RES_EY	1
0,9G-0,3Ex(+0.05)-Ey(-0.05)	Linear Add	No	NonLinear Static	DEAD	0,9
0,9G-0,3Ex(+0.05)-Ey(-0.05)			NonLinear Static	Covering	0,9
0,9G-0,3Ex(+0.05)-Ey(-0.05)			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
0,9G-0,3Ex(+0.05)-Ey(-0.05)			Response Spectrum	RES_EY	-1
0,9G+Ex(-0.05)+0,3Ey(+0.05)	Linear Add	No	NonLinear Static	DEAD	0,9
0,9G+Ex(-0.05)+0,3Ey(+0.05)			NonLinear Static	Covering	0,9
0,9G+Ex(-0.05)+0,3Ey(+0.05)			Response Spectrum	RES_EX	1
0,9G+Ex(-0.05)+0,3Ey(+0.05)			Response Spectrum	RES_EY	0,3

$0,9G+Ex(-0.05)-0,3Ey(+0.05)$	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	0,9
$0,9G+Ex(-0.05)-0,3Ey(+0.05)$			NonLin Static	Covering	0,9
$0,9G+Ex(-0.05)-0,3Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	1
$0,9G+Ex(-0.05)-0,3Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
$0,9G-Ex(-0.05)+0,3Ey(+0.05)$	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	0,9
$0,9G-Ex(-0.05)+0,3Ey(+0.05)$			NonLin Static	Covering	0,9
$0,9G-Ex(-0.05)+0,3Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	-1
$0,9G-Ex(-0.05)+0,3Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	0,3
$0,9G-Ex(-0.05)-0,3Ey(+0.05)$	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	0,9
$0,9G-Ex(-0.05)-0,3Ey(+0.05)$			NonLin Static	Covering	0,9
$0,9G-Ex(-0.05)-0,3Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	-1
$0,9G-Ex(-0.05)-0,3Ey(+0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
$0,9G+0,3Ex(-0.05)+Ey(+0.05)$	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	0,9
$0,9G+0,3Ex(-0.05)+Ey(+0.05)$			NonLin Static	Covering	0,9
$0,9G+0,3Ex(-0.05)+Ey(+0.05)$			Response	RES_EX	0,3

			Spectrum		
0,9G+0,3Ex(-0.05)+Ey(+0.05)			Response Spectrum	RES_EY	1
0,9G+0,3Ex(-0.05)-Ey(+0.05)	Linear Add	No	NonLinear Static	DEAD	0,9
0,9G+0,3Ex(-0.05)-Ey(+0.05)			NonLinear Static	Covering	0,9
0,9G+0,3Ex(-0.05)-Ey(+0.05)			Response Spectrum	RES_EX	0,3
0,9G+0,3Ex(-0.05)-Ey(+0.05)			Response Spectrum	RES_EY	-1
0,9G-0,3Ex(-0.05)+Ey(+0.05)	Linear Add	No	NonLinear Static	DEAD	0,9
0,9G-0,3Ex(-0.05)+Ey(+0.05)			NonLinear Static	Covering	0,9
0,9G-0,3Ex(-0.05)+Ey(+0.05)			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
0,9G-0,3Ex(-0.05)+Ey(+0.05)			Response Spectrum	RES_EY	1
0,9G-0,3Ex(-0.05)-Ey(+0.05)	Linear Add	No	NonLinear Static	DEAD	0,9
0,9G-0,3Ex(-0.05)-Ey(+0.05)			NonLinear Static	Covering	0,9
0,9G-0,3Ex(-0.05)-Ey(+0.05)			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
0,9G-0,3Ex(-0.05)-Ey(+0.05)			Response Spectrum	RES_EY	-1

$0,9G+Ex(-0.05)+0,3Ey(-0.05)$	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	0,9
$0,9G+Ex(-0.05)+0,3Ey(-0.05)$			NonLin Static	Covering	0,9
$0,9G+Ex(-0.05)+0,3Ey(-0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	1
$0,9G+Ex(-0.05)+0,3Ey(-0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	0,3
$0,9G+Ex(-0.05)-0,3Ey(-0.05)$	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	0,9
$0,9G+Ex(-0.05)-0,3Ey(-0.05)$			NonLin Static	Covering	0,9
$0,9G+Ex(-0.05)-0,3Ey(-0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	1
$0,9G+Ex(-0.05)-0,3Ey(-0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
$0,9G-Ex(-0.05)+0,3Ey(-0.05)$	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	0,9
$0,9G-Ex(-0.05)+0,3Ey(-0.05)$			NonLin Static	Covering	0,9
$0,9G-Ex(-0.05)+0,3Ey(-0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	-1
$0,9G-Ex(-0.05)+0,3Ey(-0.05)$			Response Spectrum	RES_EY	0,3
$0,9G-Ex(-0.05)-0,3Ey(-0.05)$	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	0,9
$0,9G-Ex(-0.05)-0,3Ey(-0.05)$			NonLin Static	Covering	0,9
$0,9G-Ex(-0.05)-0,3Ey(-0.05)$			Response Spectrum	RES_EX	-1

			Spectrum		
0,9G-Ex(-0.05)-0,3Ey(-0.05)			Response Spectrum	RES_EY	-0,3
0,9G+0,3Ex(-0.05)+Ey(-0.05)	Linear Add	No	NonLinear Static	DEAD	0,9
0,9G+0,3Ex(-0.05)+Ey(-0.05)			NonLinear Static	Covering	0,9
0,9G+0,3Ex(-0.05)+Ey(-0.05)			Response Spectrum	RES_EX	0,3
0,9G+0,3Ex(-0.05)+Ey(-0.05)			Response Spectrum	RES_EY	1
0,9G+0,3Ex(-0.05)-Ey(-0.05)	Linear Add	No	NonLinear Static	DEAD	0,9
0,9G+0,3Ex(-0.05)-Ey(-0.05)			NonLinear Static	Covering	0,9
0,9G+0,3Ex(-0.05)-Ey(-0.05)			Response Spectrum	RES_EX	0,3
0,9G+0,3Ex(-0.05)-Ey(-0.05)			Response Spectrum	RES_EY	-1
0,9G-0,3Ex(-0.05)+Ey(-0.05)	Linear Add	No	NonLinear Static	DEAD	0,9
0,9G-0,3Ex(-0.05)+Ey(-0.05)			NonLinear Static	Covering	0,9
0,9G-0,3Ex(-0.05)+Ey(-0.05)			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
0,9G-0,3Ex(-0.05)+Ey(-0.05)			Response Spectrum	RES_EY	1

0,9G-0,3Ex(-0.05)-Ey(-0.05)	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	0,9
0,9G-0,3Ex(-0.05)-Ey(-0.05)			NonLin Static	Covering	0,9
0,9G-0,3Ex(-0.05)-Ey(-0.05)			Response Spectrum	RES_EX	-0,3
0,9G-0,3Ex(-0.05)-Ey(-0.05)			Response Spectrum	RES_EY	-1
1.4G(+T) +Y	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,4
1.4G(+T) +Y			NonLin Static	Covering	1,4
1.4G(+T) +Y			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1.4G(+T) +Y			NonLin Static	NLD-Y	1,4
1.4G(+T) +Y			NonLin Static	NLC-Y	1,4
1.4G(+T) -Y	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,4
1.4G(+T) -Y			NonLin Static	Covering	1,4
1.4G(+T) -Y			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1.4G(+T) -Y			NonLin Static	NLD-Y	-1,4
1.4G(+T) -Y			NonLin Static	NLC-Y	-1,4
1,2G+1,6Qr(+T) +Y	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6Qr(+T) +Y			NonLin Static	Covering	1,2

1,2G+1,6Qr(+T) +Y			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+1,6Qr(+T) +Y			NonLin Static	Roof Live Load	1,6
1,2G+1,6Qr(+T) +Y			NonLin Static	NLD-Y	1,2
1,2G+1,6Qr(+T) +Y			NonLin Static	NLC-Y	1,2
1,2G+1,6Qr(+T) +Y			NonLin Static	NLR-Y	1,6
1,2G+1,6Qr(+T) -Y	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6Qr(+T) -Y			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,6Qr(+T) -Y			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1
1,2G+1,6Qr(+T) -Y			NonLin Static	Roof Live Load	1,6
1,2G+1,6Qr(+T) -Y			NonLin Static	NLD-Y	-1,2
1,2G+1,6Qr(+T) -Y			NonLin Static	NLC-Y	-1,2
1,2G+1,6Qr(+T) -Y			NonLin Static	NLR-Y	-1,6
1,2G+1,6S(+T) +Y	Linear Add	No	NonLin Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6S(+T) +Y			NonLin Static	Covering	1,2
1,2G+1,6S(+T) +Y			NonLin Static	Snow Load	1,6
1,2G+1,6S(+T) +Y			NonLin Static	Sıcaklık(+)	1

1,2G+1,6S(+T) +Y			NonLi n Static	NLD- Y	1,2
1,2G+1,6S(+T) +Y			NonLi n Static	NLC- Y	1,2
1,2G+1,6S(+T) +Y			NonLi n Static	NLS- Y	1,6
1,2G+1,6S(-T) -Y	Linear Add	No	NonLi n Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6S(-T) -Y			NonLi n Static	Coveri ng	1,2
1,2G+1,6S(-T) -Y			NonLi n Static	Snow Load	1,6
1,2G+1,6S(-T) -Y			NonLi n Static	Sıcaklı k(-)	1
1,2G+1,6S(-T) -Y			NonLi n Static	NLD- Y	-1,2
1,2G+1,6S(-T) -Y			NonLi n Static	NLC- Y	-1,2
1,2G+1,6S(-T) -Y			NonLi n Static	NLS- Y	-1,6
1,2G+1,6Q+0,5Qr(+T) +Y	Linear Add	No	NonLi n Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6Q+0,5Qr(+T) +Y			NonLi n Static	Coveri ng	1,2
1,2G+1,6Q+0,5Qr(+T) +Y			NonLi n Static	Live Load	1,6
1,2G+1,6Q+0,5Qr(+T) +Y			NonLi n Static	Roof Live Load	0,5
1,2G+1,6Q+0,5Qr(+T) +Y			NonLi n Static	Sıcaklı k(+)	1
1,2G+1,6Q+0,5Qr(+T) +Y			NonLi n Static	NLD- Y	1,2

1,2G+1,6Q+0,5Qr(+T) +Y			NonLi n Static	NLC- Y	1,2
1,2G+1,6Q+0,5Qr(+T) +Y			NonLi n Static	NLR- Y	0,5
1,2G+1,6Q+0,5Qr(-T) -Y	Linear Add	No	NonLi n Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6Q+0,5Qr(-T) -Y			NonLi n Static	Coveri ng	1,2
1,2G+1,6Q+0,5Qr(-T) -Y			NonLi n Static	Live Load	1,6
1,2G+1,6Q+0,5Qr(-T) -Y			NonLi n Static	Roof Live Load	0,5
1,2G+1,6Q+0,5Qr(-T) -Y			NonLi n Static	Sıcaklı k(-)	1
1,2G+1,6Q+0,5Qr(-T) -Y			NonLi n Static	NLD- Y	-1,2
1,2G+1,6Q+0,5Qr(-T) -Y			NonLi n Static	NLC- Y	-1,2
1,2G+1,6Q+0,5Qr(-T) -Y			NonLi n Static	NLL- Y	-1,6
1,2G+1,6Q+0,5Qr(-T) -Y			NonLi n Static	NLR- Y	-0,5
1,2G+1,6Q+0,5S (+T) +Y	Linear Add	No	NonLi n Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6Q+0,5S (+T) +Y			NonLi n Static	Coveri ng	1,2
1,2G+1,6Q+0,5S (+T) +Y			NonLi n Static	Live Load	1,6
1,2G+1,6Q+0,5S (+T) +Y			NonLi n Static	Snow Load	0,5
1,2G+1,6Q+0,5S (+T) +Y			NonLi n Static	Sıcaklı k(+)	1

1,2G+1,6Q+0,5S (+T) +Y			NonLi n Static	NLD- Y	1,2
1,2G+1,6Q+0,5S (+T) +Y			NonLi n Static	NLC- Y	1,2
1,2G+1,6Q+0,5S (+T) +Y			NonLi n Static	NLL- Y	1,6
1,2G+1,6Q+0,5S (+T) +Y			NonLi n Static	NLS- Y	0,5
1,2G+1,6Q+0,5S (-T) -Y	Linear Add	No	NonLi n Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6Q+0,5S (-T) -Y			NonLi n Static	Coveri ng	1,2
1,2G+1,6Q+0,5S (-T) -Y			NonLi n Static	Live Load	1,6
1,2G+1,6Q+0,5S (-T) -Y			NonLi n Static	Snow Load	0,5
1,2G+1,6Q+0,5S (-T) -Y			NonLi n Static	Sıcaklı k(-)	1
1,2G+1,6Q+0,5S (-T) -Y			NonLi n Static	NLC- Y	-1,2
1,2G+1,6Q+0,5S (-T) -Y			NonLi n Static	NLL- Y	-1,6
1,2G+1,6Q+0,5S (-T) -Y			NonLi n Static	NLS- Y	-0,5
1,2G+1,6Q+0,5S (-T) -Y			NonLi n Static	NLD- Y	-1,2
1,2G+1,6Qr+1,0Q (+T) +Y	Linear Add	No	NonLi n Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6Qr+1,0Q (+T) +Y			NonLi n Static	Coveri ng	1,2
1,2G+1,6Qr+1,0Q (+T) +Y			NonLi n Static	Roof Live Load	1,6

1,2G+1,6Qr+1,0Q (+T) +Y			NonLi n Static	Live Load	1
1,2G+1,6Qr+1,0Q (+T) +Y			NonLi n Static	Sıcaklı k(+)	1
1,2G+1,6Qr+1,0Q (+T) +Y			NonLi n Static	NLD- Y	1,2
1,2G+1,6Qr+1,0Q (+T) +Y			NonLi n Static	NLC- Y	1,2
1,2G+1,6Qr+1,0Q (+T) +Y			NonLi n Static	NLR- Y	1,6
1,2G+1,6Qr+1,0Q (+T) +Y			NonLi n Static	NLL- Y	1
1,2G+1,6Qr+1,0Q (-T) -Y	Linear Add	No	NonLi n Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6Qr+1,0Q (-T) -Y			NonLi n Static	Coveri ng	1,2
1,2G+1,6Qr+1,0Q (-T) -Y			NonLi n Static	Roof Live Load	1,6
1,2G+1,6Qr+1,0Q (-T) -Y			NonLi n Static	Live Load	1
1,2G+1,6Qr+1,0Q (-T) -Y			NonLi n Static	Sıcaklı k(-)	1
1,2G+1,6Qr+1,0Q (-T) -Y			NonLi n Static	NLD- Y	-1,2
1,2G+1,6Qr+1,0Q (-T) -Y			NonLi n Static	NLC- Y	-1,2
1,2G+1,6Qr+1,0Q (-T) -Y			NonLi n Static	NLR- Y	-1,6
1,2G+1,6Qr+1,0Q (-T) -Y			NonLi n Static	NLL- Y	-1
1,2G+1,6S+1,0Q (+T) +Y	Linear Add	No	NonLi n Static	DEAD	1,2

1,2G+1,6S+1,0Q (+T) +Y			NonLi n Static	Coveri ng	1,2
1,2G+1,6S+1,0Q (+T) +Y			NonLi n Static	Snow Load	1,6
1,2G+1,6S+1,0Q (+T) +Y			NonLi n Static	Live Load	1
1,2G+1,6S+1,0Q (+T) +Y			NonLi n Static	Sıcaklı k(+)	1
1,2G+1,6S+1,0Q (+T) +Y			NonLi n Static	NLD- Y	1,2
1,2G+1,6S+1,0Q (+T) +Y			NonLi n Static	NLC- Y	1,2
1,2G+1,6S+1,0Q (+T) +Y			NonLi n Static	NLS- Y	1,6
1,2G+1,6S+1,0Q (+T) +Y			NonLi n Static	NLL- Y	1
1,2G+1,6S+1,0Q (-T) -Y	Linear Add	No	NonLi n Static	DEAD	1,2
1,2G+1,6S+1,0Q (-T) -Y			NonLi n Static	Coveri ng	1,2
1,2G+1,6S+1,0Q (-T) -Y			NonLi n Static	Snow Load	1,6
1,2G+1,6S+1,0Q (-T) -Y			NonLi n Static	Live Load	1
1,2G+1,6S+1,0Q (-T) -Y			NonLi n Static	Sıcaklı k(-)	1
1,2G+1,6S+1,0Q (-T) -Y			NonLi n Static	NLD- Y	-1,2
1,2G+1,6S+1,0Q (-T) -Y			NonLi n Static	NLC- Y	-1,2
1,2G+1,6S+1,0Q (-T) -Y			NonLi n Static	NLS- Y	-1,6

1,2G+1,6S+1,0Q (-T) -Y			NonLi n Static	NLL- Y	-1
G+Q+Ex(-0.05)+0,3Ey(-0.05)	Linear Add	No	NonLi n Static	DEAD	1
G+Q+Ex(-0.05)+0,3Ey(-0.05)			NonLi n Static	Coveri ng	1
G+Q+Ex(-0.05)+0,3Ey(-0.05)			NonLi n Static	Live Load	1
G+Q+Ex(-0.05)+0,3Ey(-0.05)			Respo nse Spectr um	RES_ EX	1
G+Q+Ex(-0.05)+0,3Ey(-0.05)			Respo nse Spectr um	RES_ EY	0,3