

T.C.
NİĞDE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

ÇELİK KAFES KEMERLİ BİR KÖPRÜNÜN ANALİZİ VE TASARIMI

Faruk ERCİYES

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman

Yrd.Doç.Dr. Safa Bozkurt COŞKUN

HAZİRAN 2006

ÖZET

ÇELİK KAFES KEMERLİ BİR KÖPRÜNÜN ANALİZİ VE TASARIMI

ERCIYES, Faruk

Niğde Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman

Yrd.Doç.Dr. Safa Bozkurt COŞKUN

Haziran 2006, 88 sayfa

Çelik köprüler, pratikte sıklıkla kullanılan bir köprü türüdür. Farklı köprü tipleri mevcuttur. Özellikle geniş açıklıkların geçilmesinde, genellikle tercih edilirler. Bu çalışmada çelik kafes kemerli bir köprünün, bilgisayar destekli analizi, analiz sonuçlarına göre de tasarımı yapılmıştır. Çelik köprü ve kafes kemer tasarımında, ilgili Amerikan Standartları'ndan faydalanılmıştır. Çelik elemanların bağlantılarının, kaynakla olacağı varsayılmış ve daha gerçekçi bir tasarım için, kafes sistemde oluşabilecek moment etkileri de dikkate alınmıştır. Sıcaklık, darbe ve rüzgar yükleri de dikkate alınarak, tasarımda diğer faktörlerin de yer alması sağlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çelik yapılar, çelik köprüler, kafes, kemer, tasarım.

SUMMARY

ANALYSIS AND DESIGN OF A STEEL TRUSS ARCH BRIDGE

ERCIYES, Faruk

Nigde University

Graduate School of Natural Applied Scienses

Department of Civil Engineering

Supervisor

Assistant Professor Dr. Safa Bozkurt COŞKUN

June 2006 , 88 pages

Steel bridges, are bridge types which are oftenly used in practice. There are different types of steel bridges. These bridges are, especially preferred for wide spans. In this study, computer aided analysis of a steel truss arch bridge is performed and then the design of the bridge is completed according to obtained results from the analysis. In the analysis and design process related American Standarts are used. For the connection of steel elements welding is assumed and moment effects in trusses are taken into account to make a realistic design. Temperature, impact and wind loads are also taken into consideration in the design process.

Key Words: Steel structures, steel bridges, truss, arch, design.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma, Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü'nde Yüksek Lisans Tezi olarak hazırlanmıştır.

Bu araştırmayı yürüten, yürütülüşü ve yazımı sırasında engin teknik bilgisinden faydalandığım sayın hocam Yrd.Doç.Dr. Safa Bozkurt COŞKUN'a ;

Projenin çözümü aşamasında , proje müdürü olarak çalıştığım ve lisanslı SAP 2000 V8.3.8 programlarını kullanmama izin veren FER LTD. ŞTİ. 'nin kurucu üyeleri Sayın Mahmut CINGILLIOĞLU ve Sayın Mustafa KEVSEROĞLU'na ,

Tez çalışmam sırasında, vatani görevini yaparken dahi bana hiç bir yardımını esirgemeyen Jeo. Yük. Müh. Ufuk ÜLKER' e,

En zor günlerimde hep yanımda olan, sevgisiyle bana yaşama ve başarıma azmi veren ve hayatımın her döneminde benden maddi manevi hiçbir yardımını esirgemeyen sevgili annem Tevhide ERCİYES ' e şükranlarımı sunarım. Eğer O olmasaydı, bu zor ve yorucu çalışma asla tamamlanamazdı.

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

ÖZET	iii
SUMMARY	iv
TEŞEKKÜR.....	v
İÇİNDEKİLER DİZİNİ	vi
TABLolar DİZİNİ	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
SEMBOL VE KISALTMALAR.....	ix
BÖLÜM 1 GİRİŞ.....	1
1.2 Kafes ve Kemer Sistemler.....	2
1.3 Kemerlerin Tarihi	2
1.4 Kemer Tipleri	3
1.5 Köprü Tasarımı... ..	5
1.6 Tezin Amacı ve Yöntem... ..	6
BÖLÜM 2 PROJE HESAPLARI.....	8
2.1 Beton Tabliye ve Bileşenlerinin Tasarımı.....	7
2.2 Beton Plâğın Tasarımı.....	8
2.2.1 Canlı yükler.....	9
2.2.2 Darbe yükü	9
2.2.3 Ölü yük.....	10
2.3 Döşemeyi Destekleyen Uzunlamasına Kirişleri Tasarımı.....	12
2.3.1 Malzeme özellikleri	13
2.3.2 İç kirişlerdeki ölü yükler.....	13
2.3.3 İç kirişler üzerindeki canlı yükler.....	13
2.3.4 Canlı yüke göre max iç reaksiyon için kritik yükleme.....	18
2.3.5 Canlı yüke göre max dış reaksiyon için kritik yükleme.....	18
2.3.6 Canlı yüke göre max negatif moment için kritik yükleme.....	19
2.3.7 Dış kirişlerdeki canlı yükler.....	20
2.3.8 Maksimum moment için tasarım şartları.....	20
2.3.9 Yatay stabilite kontrolü.....	20
2.3.10 Son kesit kontrolü	21

2.4 Uzunlamasına Kirişleri Destekleyen Kafes Kirişlerin Tasarımı.....	22
2.4.1 Uzunlamasına kirişlerin, enlemesine kirişlere uyguladığı yükler	22
2.4.2 Kafeslerden kablolarla aktarılabacak yükler.....	23
2.4.3 Uzunlamasına kirişlerin ağırlığı	23
2.4.4 Toplam yayılı yük	23
2.4.5 Toplam tekil yük.....	24
2.4.6 Enlemesine kafes kiriş profilleri.....	24
2.5 Kemere Uygulanan Yükler.....	26
2.5.1 Ölü yükler.....	29
2.5.2 Canlı yükler.....	29
2.5.3 Sıcaklık yükleri.....	32
2.5.4 Rüzgar yükleri.....	32
2.5.5 Kafes kemer profilleri.....	32
BÖLÜM 3 SONUÇLAR.....	36
BÖLÜM 4 KAYNAKLAR.....	38
EKLER.....	39
BİRİM DÖNÜŞÜM TABLOSU.....	78
ÖZGEÇMİŞ	79

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 2.1. Enlemesine Kafes Kirişlere Atanan Kesitler (SAP 2000).....	24
Tablo 2.2. Kafes Kemere Atanan Kesitler (SAP2000).....	33

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1 Üç mafsallı kemer.....	4
Şekil 1.2 İki mafsallı kemer.....	4
Şekil 1.3 Bir mafsallı kemer.....	4
Şekil 1.4 İki ucu ankastre kemer.....	5
Şekil 2.1 Analizi yapılacak olan çelik kafes kemerli köprü.....	8
Şekil 2.2 Uzunlamasına kirişler.....	12
Şekil 2.3 Uzunlamasına kullanılacak kirişler.....	12
Şekil 2.4 Kamyon aks yükü.....	14
Şekil 2.5 Kamyon aks yükü mesafeleri.....	15
Şekil 2.6 Yükleme No 1 yük dağılım diyagramı.....	15
Şekil 2.7 Yükleme No 1 kiriş yük dağılımı diyagramı.....	15
Şekil 2.8 Yükleme No 1 kiriş kesme kuvveti diyagramı.....	16
Şekil 2.9 Yükleme No 1 moment diyagramı.....	16
Şekil 2.10 Yükleme No 2 yük dağılım diyagramı.....	16
Şekil 2.11 Yükleme No 2 kesme kuvveti diyagramı.....	16
Şekil 2.12 Yükleme No 2 moment diyagramı.....	17
Şekil 2.13 Yükleme No 3 yük dağılım diyagramı.....	17
Şekil 2.14 Yükleme No 3 kesme kuvveti diyagramı.....	17
Şekil 2.15 Yükleme No 3 zati ağırlık yüklemesi.....	17
Şekil 2.16 Yükleme No 4 yük dağılım diyagramı.....	18
Şekil 2.17 Yükleme No 4 kesme kuvveti diyagramı.....	18
Şekil 2.18 Yükleme No 4 moment diyagramı.....	18
Şekil 2.19 Yükleme No 5 yük dağılım diyagramı.....	19
Şekil 2.20 Yükleme No 5 kesme kuvveti diyagramı.....	19
Şekil 2.21 Yükleme No 5 moment diyagramı.....	19
Şekil 2.22 Yükleme No 6 yük dağılım diyagramı.....	19
Şekil 2.23 Yükleme No 6 kesme kuvveti diyagramı.....	19
Şekil 2.24 Yükleme No 6 moment diyagramı.....	20
Şekil 2.25 Zati yük dağılım diyagramı.....	21
Şekil 2.26 Zati yükten oluşan kesme kuvveti diyagramı.....	21
Şekil 2.27 Zati yükten oluşan moment diyagramları.....	21
Şekil 2.28 Kafes eleman numaraları.....	22

Şekil 2.29 Kafes Kemer Kiriş Eleman Numaraları.....	27
Şekil 2.30 Kafes Kemer Kiriş Düğüm Noktası Numaraları.....	28
Şekil 2.31 AASHTO ya göre tekil yük diyagramı.....	29
Şekil 2.32 Bir şeritte kamyon yükü.....	29
Şekil 2.33 Bir şeritte kamyon yükünün uzunlamasına kirişlere etkisi.....	30
Şekil 2.34 İki şeritte kamyon yükü.....	30
Şekil 2.35 İki şeritte kamyon yükünün, uzunlamasına kirişlere etkisi.....	31
Şekil 2.36 Dört şeritte kamyon yükü.....	31
Şekil 2.37 Dört şeritte kamyon yükünün, uzunlamasına kirişlere etkisi.....	32

SEMBOLLER ve KISALTMALAR

S	Döşeme Genişliği
P ₂₀	Standart Kamyon Aksı Yüğü
I	Darbe Yüğü
L	Döşeme Genişliği
w	1 Metre Döşeme Yayılı Yüğü
t _m	Döşeme Kalınlığı
f _s	Müsaade Edilen Çekme Gerilmesi (Donatı İçin)
f' _c	28 Günlük Beton Basınc Gerilmesi (Beton İçin)
f _c	Müsaade Edilen Çekme Gerilmesi (Beton İçin)
n	Çelik Elastisite Sayısının Beton Elastisite Sayısına Bölümü
F _a	Müsaade Edilen Eksenel Gerilme
F _b	Müsaade Edilen Eksenel Gerilme
F _a	Gerçek Eksenel Gerilme
F _b	Gerçek Eğilme Gerilmesi
S _x	Elastik Kesit Modülü
t _w	Gövde Kalınlığı
b _f	Başlık Genişliği
t _f	Flanş Kalınlığı
F _y	Minimum Akma Gerilmesi
d	Kiriş Derinliği
S	Yatay Kirişler Arası Mesafe

BÖLÜM 1

GİRİŞ

İnsanoğlu yüzyıllar boyunca yapılarla ilgilenmiştir. Başta korunak olarak kullandığı yapılar, zamanla çeşitli amaçlarla farklılaşma göstermiş ve böylece farklı yapılar inşa etmiştir. Bu yapıların en önemlilerinden birisi de köprülerdir. Eski zamanlardan beri köprüler, yapılar içerisinde çok önem arzettiğinden, bunları yapan kendi zamanının mühendisleri bulundukları toplumda önemli mevkilerde yer almıştır. Bu dönemlerde malzeme ve mekanik bilgisi yeterince olmadığından, profesyonel tecrübe önemli rol oynamaktaydı. Medeniyetin bu çağında daha çok taş ve ahşap kullanılmaktaydı. Bu nedenle ilk yapısal formlar kolon giriş ve kemerlerdir.

Mühendislik yapılarında çok eskilerden beri demir malzemesi kullanılmaktadır. Demirin, ilk önce m.ö. 1500 yıllarında kuzeydoğu Anadolu ve Kafkasya'da üretilip kullanılmasına karşın, mühendislikte kullanımının 200 yıllık bir geçmişi vardır. Bu malzeme de ilk olarak köprü yapımında kullanılmıştır. Bu şekildeki köprülerle ilgili ilk örnek ise, İngiltere yakınlarındaki Coalbrookdale kasabası yakınında ve Severn nehri üzerinde 1779 yılında yapılan ve 31 m açıklıklı bir köprüdür. Burada kullanılan malzeme font (döküm) tur. Bu malzemenin çekme mukavemeti düşük olduğundan, kullanım alanı kemer sistemler gibi sadece basıncı gerilmelerinin karşılandığı sistemlerle sınırlı kalmıştır.

1784 yılında İngiltere'de Cort isimli bir araştırmacının geliştirdiği puddler adlı bir fırının devreye sokulmasıyla dövme çelik elde edildi. Bunun sonucunda dolu gövdeli veya kafes girişli köprü inşaatları devreye girmiştir. 140 metre açıklıklı britannia köprüsü, 131 metre açıklıklı Neischel köprüsü, dövme çelikle yapılmış yapıtların önemli örnekleridir. 19. yüzyılın ikinci yarısında ham demir sıvı durumuna getirilmiş ve daha sonra arıtılmasıyla dökme çelik elde edilmiştir. Böylece 20. yüzyıldan itibaren dökme çelik, dövme çeliğin yerini almış ve çelik malzemenin kullanılmasıyla inşa edilecek modern yapılarla ilgili hem teorik hem de pratik anlamda büyük ilerleme kaydedilmiştir. 20 yüzyıl başlarında kaynaklı birleşimlerin de devreye girmesiyle, çelik yapılardaki gelişme daha da hızlanmıştır. Çelik yapılaşma, günümüzde de devam etmektedir.

1.2 Kafes ve Kemer Sistemler

Kafes, üzerine gelen yükleri düğüm noktaları yoluyla mesnetlere ileten, uzunlamasına bir yapı şeklidir. Aynı açıklıkta eşit yükü taşıyan eşdeğer bir kirişten, daha hafif ve etkilidir. Yapı çeşitli cins elemanların üçgenler oluşturacak şekilde birleştirilmesiyle elde edilir. Birleşim noktalarının sürtünmesiz ve mafsallı olduğu kabul edilir. Ancak bu durum tamamıyla gerçeği yansıtmaz. Eğer böyle olsaydı kafes elemanları sadece eksenel yük taşırlardı. Ancak gerçekte eğilme momenti, kesme momenti, hatta gerilmeleri bile oluşabilir. Yapısal analizin en temel problemlerinden birisi, basit kafeslerin analizidir. Bununla birlikte elastisite teorisi ve kafes çubuklarının burkulması, kafes analizlerinin daha detaylı yapılmasını sağlar. Kafeslerin bugünkü şeklini alması, oldukça uzun bir zaman almıştır.

Uzun açıklıklar için diğer bir yapı şekli de kemerlerdir. Kemerler düşey reaksiyonların yanı sıra, yatay reaksiyonlar tarafından da desteklenen yapılardır. Yatay reaksiyonlar belirgin bir itme uygulayacak kapasitede olmalıdır. Eğer bu olmazsa kemer eğik kiriş gibi davranır. Eğik kirişlerde yüksek eğilme momentleri oluşurken, kemerlerde küçük eğilme momentleri oluşur. Yatay itmeler düşey reaksiyonların oluşturduğu momentlerin karşılanmasını sağlarlar. Buna göre düzgün yayılı düşey yük etkisi altında merkez eksenli parabol olan bir kemerde, eğilme momenti olmaz [1].

Düşük eğilme momentleri olduğu için de kemer, eski yapılarda oldukça fazla tercih edilmiştir. Kemerlerde yatay reaksiyonlar söz konusu olduğunda, temel bu yükü taşıyacak kapasitede olmalıdır. Kaya zeminler bu tip kemerler için uygundur. Bazı durumlarda ise mesnetler birbirine kablo ile bağlanır.

1.3 Kemerlerin Tarihi

Kemerlerin kullanımı oldukça eskilere dayanır. Eski Mısır'da kemerler, taşıyıcı bir sistem olarak değil, mimari amaçlarla yapılmıştır. Uyguladığı kuvvet ile kemerler, Mısırlıları ürkütmüştür “ kemer asla uyumaz ” deyiimi bu dönemde kullanılmıştır. Bu durum mesnetlerdeki yatay itmenin mesnetlerin göçmesine neden olabileceği inancının o dönemlerde mevcut olduğunu göstermektedir [2]. Babil döneminde kanalizasyon sistemiyle bağlantılı olarak kemer yapımı M.Ö. 1300 yıllarına kadar gitmektedir. Eski Çin'

de ise bu tür yapıların ne zaman kullanıldıkları konusunda bir bilgi yoktur. Bu örneklerin hiçbirisi tam olarak bir kemer gibi görünmese de kemer yapıların tarihi geçmişi ve modern mimariyi etkilemesi açısından oldukça önemlidir [3].

Gerçek kemer tipi bir yapının ilk kullanımı Romalılar zamanında olmuştur. Kemerleri köprü yapımında da ilk olarak Romalılar kullanmıştır. Bu dönemde yapılmış en uzun açıklıklı köprülerden birisi, Narni de yapılmıştır. Yüksekliği 30 metre civarında olup, en uzun açıklığı 35 metre civarındadır. Roma dönemine ait kemer yapılar, kesme taş veya tuğladan yapılmıştır. Bunun yanı sıra içi beton dolgulu ya da dolgusuz taşlar da kullanılmıştır. Rönesans döneminde de pek çok yığma kemer köprü inşa edilmiştir. Ancak bu dönemler, mühendislikten ziyade mimari gelişmenin baskın olduğu dönemlerdir. Kemer yapılarda modern periyot 1700 lerde başlamıştır. Bu dönemde bir ayak üzerinde birleşen iki kemerin itme kuvvetinin birbirini dengeleyeceği düşünülmüş, bu durumda köprü ayağının sadece düşey yük etkisinde bırakacağı görüşü, bu tip yapıların gerçekleştirilmesinde temel prensip olarak belirlenmiştir. Betonarmenin devreye girmesi, kemer köprülerin yapımında büyük gelişme sağlanmasına neden olmuştur.

Yüksek dayanımlı çelik alaşımların son dönemlerde hızlı bir gelişim kaydetmesi, metal yapımında itici güç olmuştur. Düşük ağırlık ve yüksek dayanım gösteren alaşımların da devreye girmesiyle ağırlıktan da tasarruf yapılabilmesi metal kemer köprülerin ekonomik ve fiziksel sınırlarını da etkilemiştir.

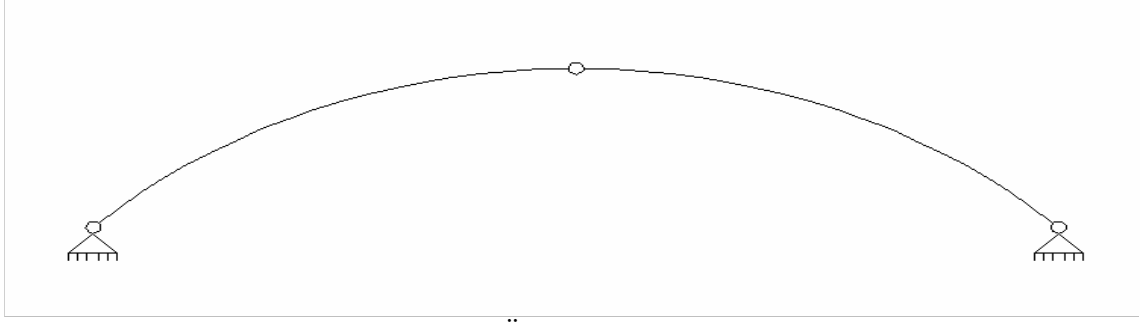
Kemer köprülerin yapımında pek çok malzeme kullanılmakla birlikte, malzeme seçimi kullanım durumuna göre de değişir. Kısa açıklıklı yapılarda betonarme, orta açıklıklı yapılarda hem betonarme hem de çelik kullanılabilir. Bununla birlikte çok uzun açıklıklar söz konusu olduğunda çelik ya da yüksek dayanımlı alaşımlar en iyi çözüm olmaktadır.

1.4 Kemer Tipleri

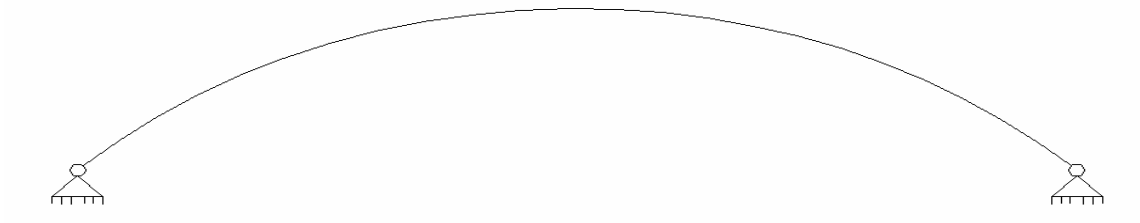
Eski dönemlerde dairesel formlar kullanılmakla birlikte, daha sonra eliptik formlar ve başka formlar da devreye girmiştir. Günümüzün modern köprülerinde eliptik, parabolik,

yarım daire, dairesel yaylar veya poligon şeklinde kemerler mevcuttur. En çok kullanılan kemer tipleri ;

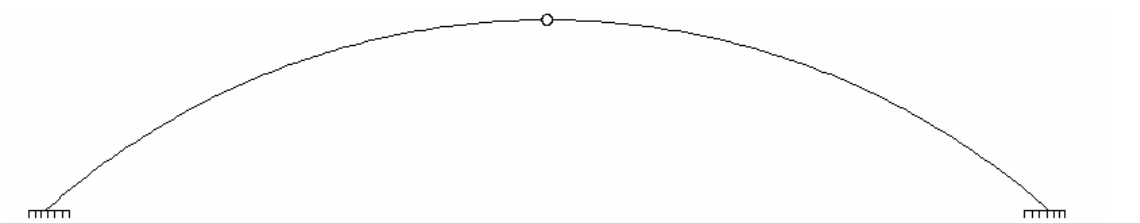
- Üç mafsallı kemer
- İki mafsallı kemer
- Bir mafsallı kemer
- İki ucu ankastre kemerdur.



Şekil 1.1 Üç mafsallı kemer



Şekil 1.2 İki mafsallı kemer



Şekil 1.3 Bir mafsallı kemer



Şekil 1.4 İki ucu ankastre kemer

Bu kemer tipleri Şekil 1.1, 1.2., 1.3, 1.4' te gösterilmiştir. Burada esneklik üç mafsallı kemerden her iki ucu ankastre kemere doğru gidildikçe azalmaktadır. Üç mafsallı kemerler köprü ve binaların yapımında kullanılmaktadır.

Köprü yapımında kullanıldığında köprü kafes formunu alır. Üç mafsallı kemerlerde mesnetlerde aşırı çökme olabilir. Buna karşılık büyük eğilme momentleri oluşmaz. Her iki ucu mafsallı kemerler ise daha rijit bir temel gerektirir. Rijitlik yüksek olduğundan, temelde oluşacak farklı oturmalar, yüksek gerilmelere neden olabilir. Eğer yeterince rijit bir temel söz konusu olursa, her iki ucu ankastre kemer üç mafsallı kemere göre daha ekonomiktir ve daha az deplasman oluşur.

1.5 Köprü Tasarımı

Bir köprünün tasarımında dikkate alınması gereken faktörler 3 kategoride ele alınabilir.

- Ekonomik
- Fonksiyonel
- Fiziksel

İlaveten idarenin belirlediği düzenlemeler de karşılanmalıdır. Ekonomi önemli bir rol oynamaktadır. Ekonomi sadece yapının tipi ve kullanılacak malzemenin cinsiyle alakalı değildir. Açıklık sayısı, inşaa metodu ve buna benzer şeyler de ekonomi ile ilgilidir. Dolayısıyla projenin ekonomik fizibilitesi oldukça önem teşkil etmektedir. Fonksiyonel planlama ise seviye ve doğrultunun düşünülmesi, şerit sayısı, ulaşım imkanları ve görünüşler ile ilgilidir. İnşaat alanındaki şartlarda fonksiyonel planlamayı etkiler. Estetik etkin bir performans için şart değilse de, çirkin görünen bir köprü için tam olarak fonksiyonel değerlendirilmesi yapılmamalıdır. Fiziksel planlama; temel malzemesi, köprü

tipi ve açıklık sayısı gibi parametreleri içerir. Temel derinliği ve zemin karakterini belirlemek için sondaj yapılması gerekmektedir. Eğer köprü bir akarsu üzerindeyse, akış yönü de planlamanın önemli bir parçası olmalıdır [4].

1.6 Tezin Amacı ve Yöntem

Bu çalışmada kafes kemerli çelik bir köprünün analiz ve tasarımı yapılmıştır. Bu amaçla özellikle çelik kafes kemerli bir köprünün farklı yük etkileri altında bilgisayar destekli analizi yapılmıştır. Analizde kullanılan yük etkileri, tasarıma esas olan standartlar yardımıyla belirlenmiştir. Burada elde edilen sonuçlar ilgili elemanların kesitlerinin belirlenmesinde kullanılmış, böylece köprünün tasarımı tamamlanmıştır.

Bu amaçla ABD’ de ilgili standartlara uygun olarak yapılmış bir uygulama yeniden ele alınmıştır. Köprünün şekli yaklaşık olarak aynı olmakla birlikte, daha uzun bir açıklık seçilmiştir. Tasarlanan köprü örnek olarak seçilmiş uygulamaya göre %15 civarında daha uzundur. Tasarımda kullanılan amerikan standartları, bu ülkede kullanılan birim sistemini ele aldığından, birim sisteminde değişikliğe gidilmemiş aynı birim sistemi kullanılmıştır.

Analizler için hazır paket program kullanılmıştır. Bunun için SAP2000 V.8.3.8. kullanılmıştır. Çelik köprülerle ilgili temel bilgiler ve uygulamaya yönelik tasarım bilgilerini de içeren kitaplar mevcuttur [4]. Ayrıca bu tip köprülerin analiz ve tasarımı için gelişmiş ülkelerde çeşitli standartlar da bulunmaktadır [5]. Çelik köprülerin tasarımı sürecinde imalat, sadece çelik malzemeye sınırlı değildir. Köprüde betonarmenin de kullanıldığı yerler mevcut olup, betonarme tasarım da köprü tasarımı içinde kullanılmaktadır. Literatürde çelik kemer köprülerle ilgili farklı analiz yaklaşımlarını içeren çeşitli çalışmalar vardır [6, 7]. Ülkemizde de çelik yapılarla ilgili çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Bunların içinde hem çelik yapılarla doğrudan ilgili [8], hem de konuyla ilişkilendirilebilecek [9] çalışmalar mevcuttur. Ayrıca amerikan standartlarının kullanımını uygulamalı olarak içeren yurt dışında yapılmış lisansüstü çalışmalar da mevcuttur [10].

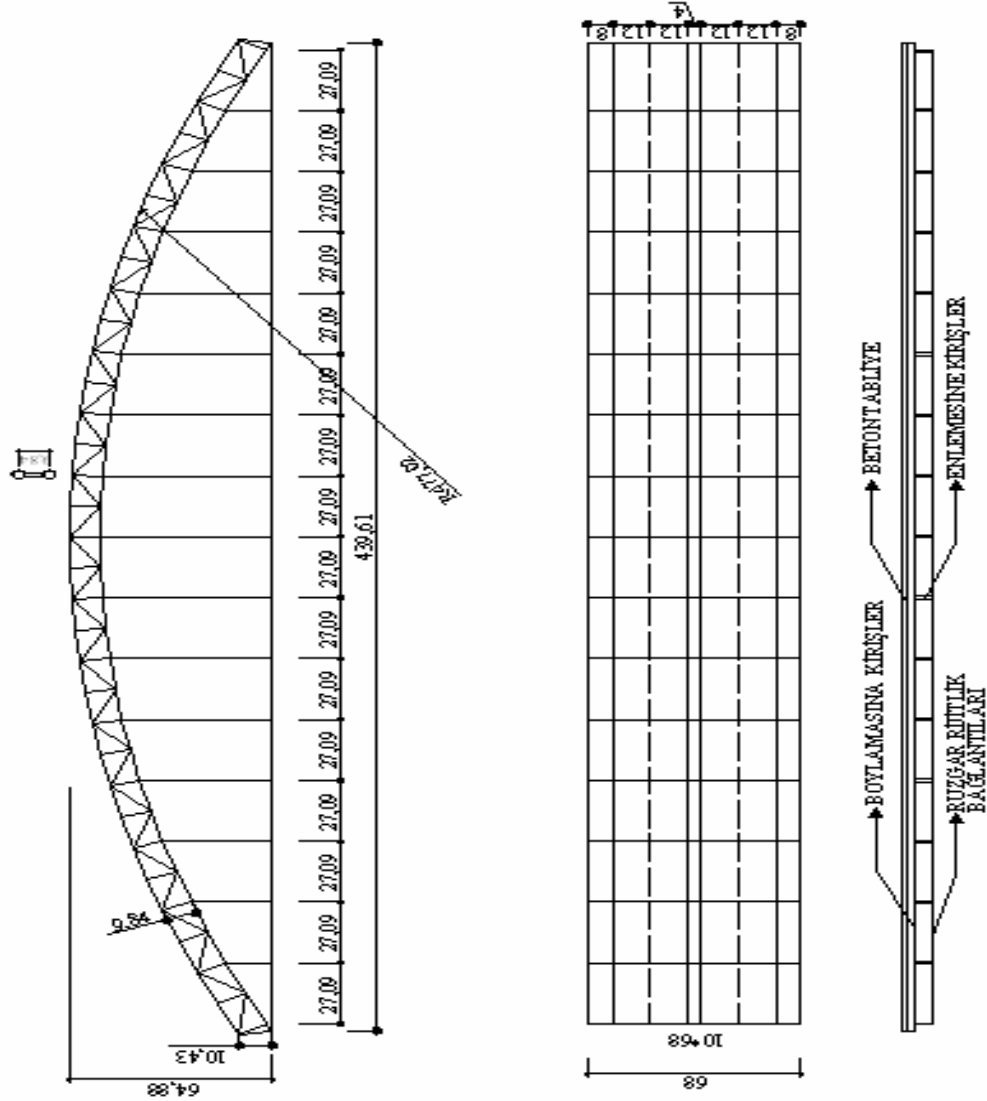
Bu çalışmanın birinci bölümünde çeliğin, kafes ve kemer sistemlerin tarihçesi anlatılmış, çeşitli kemer tipleri tanıtılarak köprünün tasarımınn ana esasları ele alınmıştır. Bölüm 2’ de analizi ve tasarımı yapılacak olan elik kafes kemerli köprünün geometrik detayları verilmiş ve buna göre analiz ve tasarımın nasıl yapılacağı izah edilmiştir. Bölüm 3’ te ise elde edilen sonuçlar irdelenmiştir.

BÖLÜM II

KÖPRÜ, ANALİZİ VE TASARIMI

2.1 Beton Tabliye ve Bileşenlerinin Tasarımı

Bu projenin ana amacı, bir kafes köprünün tasarım ve analizi olduğundan, analiz prosedürünü göstermek için farklı şartlar seçilmiştir. (Açıklık genişliği, kemer eleman boyutları v.s.) Köprünün boyutları Şekil 2.1 'de görülmektedir. Birimler feet'tir.



Şekil 2.1 Analizi yapılacak olan çelik kafes kemerli köprü

Tabliye 4 adet 12 feetlik şeriti ayrıca ortada merkezde 4 adet açıklık ve kenarlarda 8 feetlik 2 banket taşıyacak şekilde seçilmiştir. Aradaki boşluğun amacı, rüzgar yükünün tabliyeyi kaldırmasını engellemektir. Tabliye, uzunlamasına kirişlerle destekli 10 bölüme ayrılmıştır. 10 bölüme ayrılması tamamen keyfidir. Ancak tabliyenin 10 bölüme ayrılmış olması, analiz ve tasarım açısından bazı avantajlar sağlamıştır.

2.2 Beton Plağın Tasarımı

Döşeme sistemi AASHTO' ya uygun olarak HS20 44 yüklemesiyle yapılmıştır. Bu yükleme şekli köprüler için kullanılacak en ağır yüklemedir.

2.2.1 Canlı yükler

Oluşabilecek moment AASHTO da bulunan denklemden faydalanılarak bulunabilir.

$$\text{AASHTO 3-15 e göre: } ML = \frac{0,8 \times P20 \times (S + 2)}{32}$$

Burada kullanılan kısaltmalar

ML Canlı yük moment

S Döşeme genişliği

P20 Standart kamyon aksı yükü

Bu denkleme göre oluşan moment;

$$ML = \frac{0,8 \times 16 \times (6,8 + 2)}{32} = 3,52 \text{ ft-k}$$

2.2.2 Darbe yükü

Darbe yükü katsayısı AASHTO ya göre şu denklemden bulunacaktır. Darbe yükü, bulunan canlı yük momentinin % 30 unu geçemez.

$$I = \frac{50}{L + 125} \leq 0.30$$

L Döşeme genişliği

$$I = \frac{50}{6,8+125} \leq 0.379 \quad I = 0,30 \text{ alınacaktır..}$$

Oluşan moment: $MI = I \times (ML)$

$$MI = 0,30 \times 3,52 = 1,06 \text{ ft- k}$$

2.2.3 Ölü yük

Döşeme kalınlığının 8 inç olduğu varsayılırsa, 1 footluk döşemenin ağırlığının yayılı yük olarak gösterimi =

$$\omega = \frac{150 \times 8}{12000} = 0,1 \text{ k/ft}$$

İleride yapılabilecek kaplamaların ağırlığı da dikkate alınarak, kalınlığın % 30 artacağı varsayılabilir. Bu durumda beton tabliyenin ağırlığı :

$$\omega = 0,1 + 0,3 \times 0,1 = 0,13 \text{ k/ft}$$

Son şekliyle gelen yüklerden oluşan moment

$$MD = \frac{\omega \times L''}{10} = \frac{0,13 \times 6,8''}{10} = 0,60 \text{ ft-k}$$

MD Ölü yükten oluşan moment

Toplam moment $M = ML+MI+MD$

$$M = 3,52 + 1,06 + 0,60 = 5,18 \text{ ft-k}$$

ACI ya göre minimum kalınlık

$$t_m = L / 20 \text{ ise } t_m = 6,8 \times 12 / 20 = 4,08 \text{ inç}$$

AASHTO 'ya göre ;

$$f_s = 20 \text{ Ksi}$$

$$f'_c = 1,2 \text{ Ksi}$$

$$f_c = 0,4 \text{ Ksi}$$

$$n = 10$$

Burada;

f_s müsaade edilen çekme gerilmesi (donatı için)

f'_c 28 günlük beton basınç gerilmesi (beton için)

f_c müsaade edilen çekme gerilmesi (beton için)

n çelik elastisite sayısının beton elastisite sayısına bölümü

$$k = \frac{f'_c}{f'_c + (f_s / n)} = \frac{1,2}{1,2 + (20 / 10)} = 0,375$$

$$j = 1 - \frac{k}{3} = 0,875$$

$$K = \frac{1}{2} \times f'_c \times j \times k = \frac{1}{2} \times 1,2 \times 0,375 \times 0,875 = 0,197$$

$$b \times d'' = \frac{M}{K}$$

$$d'' = \frac{5,18 \times 12}{0,197 \times 12} \quad d = 5,13 \text{ inç}$$

2 inç kaplama kalınlığı kullanılırsa toplam kalınlık = 7,13 inç.

Kullanılacak donatı alanı ise ;

$$A_s = M / f_s j d = 5,18 / (20 \times 0,875 \times 5,25) = 0,68 \text{ inç}^2$$

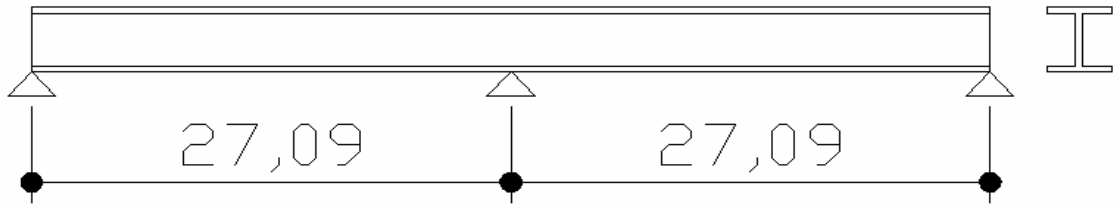
Seçilen donatı = $\Phi 12 / 12$

Büzölme ve ısı donatıları alanı = $0,0018 \times 12 \times 6,8 = 0,15 \text{ inç}^2$

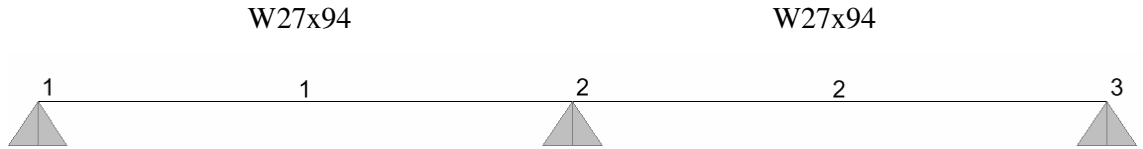
Seçilen donatı = $\Phi 8/15$

2.3 Döşemeyi Destekleyen Uzunlamasına Kirişlerin Tasarımı

Bu kirişlerin tasarımı Şekil 2.1 de görülen ve boylamasına uzunluk olan 27,09 feet'e göre hesaplanacaktır.



Şekil 2.2 Uzunlamasına kirişler



Şekil 2.3 Uzunlamasına kullanılacak kirişler

2.3.1 Malzeme özellikleri

F_a müsaade edilen aksenal gerilme
 F_b müsaade edilen gerçek aksenal gerilme
 F_a gerçek aksenal gerilme
 F_b gerçek eğilme gerilmesi
 S_x elastik kesit modülü
 t_w gövde kalınlığı
 b_f başlık genişliği
 t_f flanş kalınlığı
 F_y minimum akma gerilmesi
 d kiriş derinliği

2.3.2 İç kirişlerdeki ölü yükler

$$\omega = \frac{7,25}{12} \times 6,8 \times \frac{150}{1000} = 0,62 \text{ k / ft}$$

Dış kirişlerdeki ölü yükler:

$$\omega = \frac{7,25}{12} \times 3,4 \times \frac{150}{1000} = 0,31 \text{ k / ft}$$

Korkuluklar 0,05 k / ft

Ekstra yükler 0,05 k / ft

Toplam ölü yükler = 0,31 + 0,05 + 0,05 = 0,41

AASHTO ‘ ya göre hiçbir durumda dış kiriş, iç kirişten fazla yük taşıma kapasitesine sahip olamaz.

2.3.3 İç kirişler üzerindeki canlı yükler

Halen yürürlükte olan AASHTO 3.23.2.3.1. deki HS20 44 deki canlı yük değerleri aşağıdaki gibi alınmıştır.

$$S \leq 6 \text{ ise } LLD = \frac{S}{5,5}$$

$$S > 6 \text{ ise } LLD = \frac{S}{4,0 + 2,5S} \text{ olarak belirlenecektir.}$$

S yatay kirişler arası mesafe

$$S = 6,8 \text{ olduğundan } LLD = \frac{6,8}{4,0 + 0,25 \times 6,8} = 1,193$$

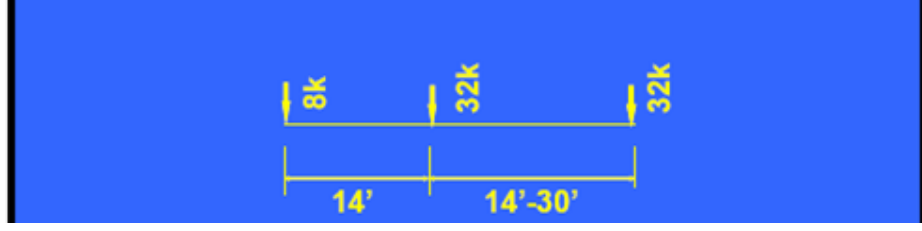
$$\begin{aligned} \text{Canlı yük ise;} \quad P_{LLD1} &= 1,193 \times 32 = 38,175 \text{ Kip} \\ P_{LLD2} &= 1,193 \times 8 = 9,544 \text{ Kip} \end{aligned}$$

Buradaki 32 Kip ve 8 Kip lik yükler kamyon aks yükleri olup şekil 2.4 ve şekil 2.5 te görülmektedir.

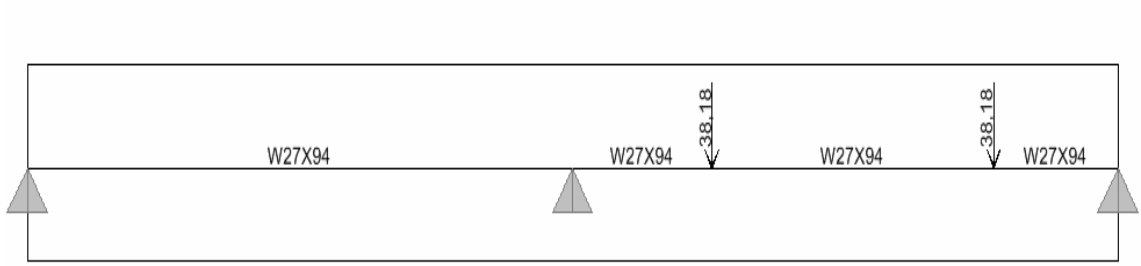
Maksimum negatif ve maksimum pozitif momentleri bulmak ilaveten canlı yükleri kullanarak maksimum ve minimum reaksiyonları bulmak için, sap 2000 V. 8.3.3 programı kullanılarak kiriş üzerinde Şekil 2.6 ve devamında görüldüğü gibi 2 feet aralıkla bir kamyon hareket ettirilmiştir.



Şekil 2.4 Kamyon aks yükü



Şekil 2.5 Kamyon aks yükü mesafeleri



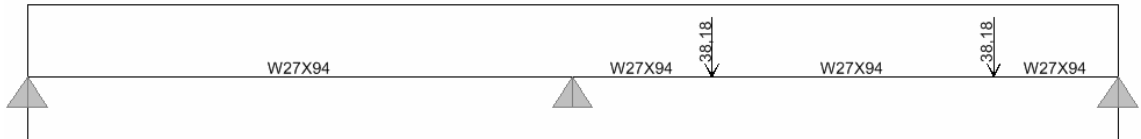
Şekil 2.6 Yükleme No 1 yük dağılım diyagramı

Projelendirmenin ön tasarım aşamasında olduğu bu dönemde kirişlerde oluşabilecek tahmin dışı gerilmeler için belli bir emniyet katsayısı kullanmak gerekir.

$$\text{Darbe yükü} \quad I = \frac{50}{L + 125} \leq 0.30$$

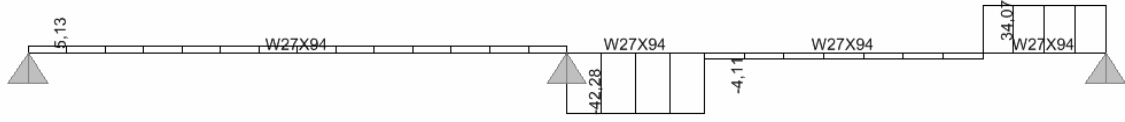
$$I = \frac{50}{6,8 + 125} \leq 0.379 \quad I = 0,30 \text{ alınacaktır..}$$

$$M_1 = 0,3 \times 236 = 70,8 \text{ ft-k}$$

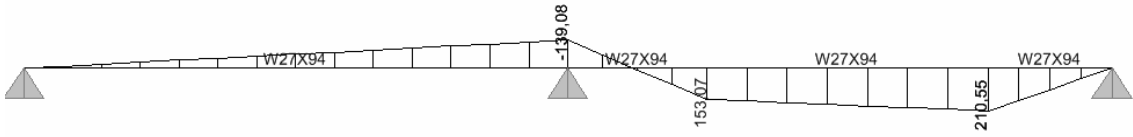


Şekil 2.7 Yükleme No 1 kiriş yük dağılımı diyagramı

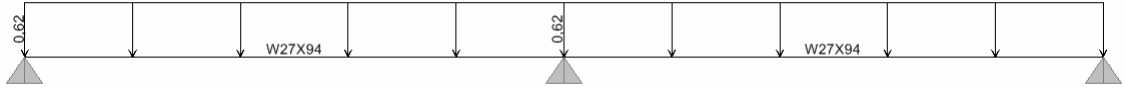
(Araç sağ mesnetten 6 feet uzaklıkta)



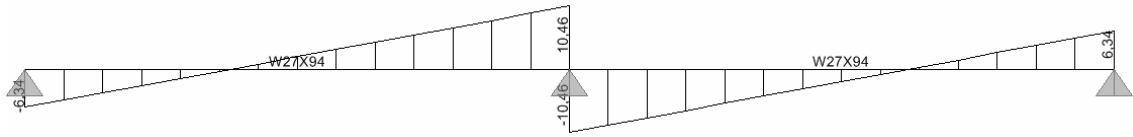
Şekil 2.8 Yükleme No 1 kiriş kesme kuvveti diyagramı



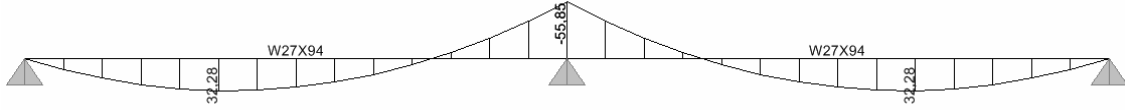
Şekil 2.9 Yükleme No 1 moment diyagramı



Şekil 2.10 Yükleme No 2 yük dağılım diyagramı



Şekil 2.11 Yükleme No 2 kesme kuvveti diyagramı

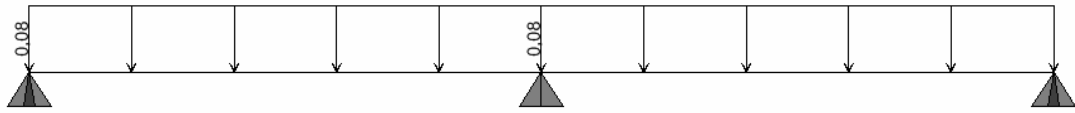


Şekil 2.12 Yükleme No 2 moment diyagramı

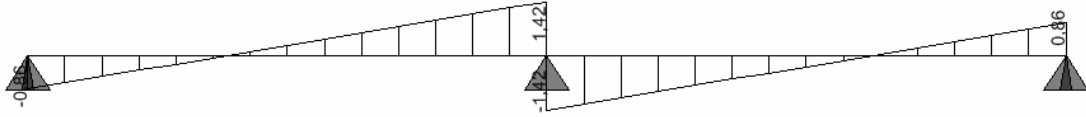
Ölü Yük Yükleme Diyagramları ;

İki komşu kiriş için = $R_{max \text{ neg}} = 2 \times 5,19 = 10,38 \text{ K}$

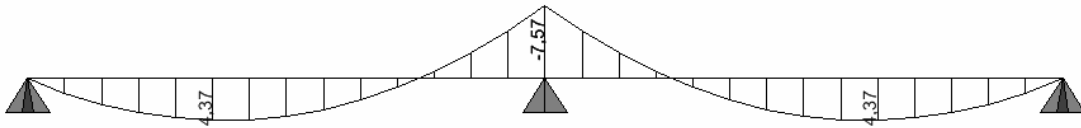
Ölü yüke bağlı reaksiyon $R_{max} = 2 \times 6,3 = 12,60 \text{ K}$



Şekil 2.13 Yükleme No 3 yük dağılım diyagramı



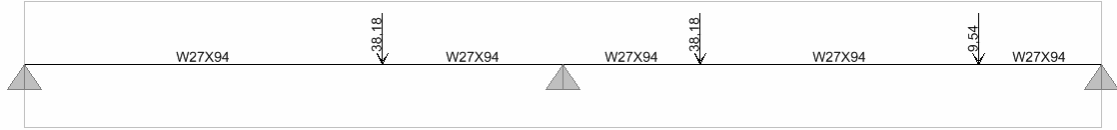
Şekil 2.14 Yükleme No 3 kesme kuvveti diyagramı



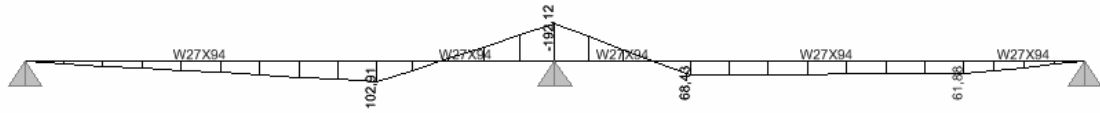
Şekil 2.15 Yükleme No 3 Zati Ağırlık Yükleme

2.3.4 Canlı yüke göre maksimum iç reaksiyon için kritik yükleme

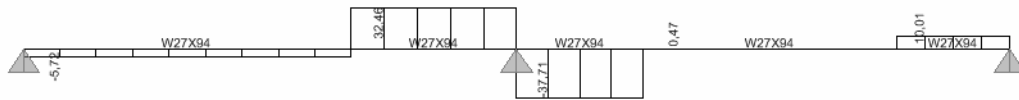
Mevcut durum için kritik yükleme, Şekil 2.16 ' da ve ilgili kesit tesiri diyagramları ise devamında görülmektedir.



Şekil 2.16 Yükleme No 4 yük dağılım diyagramı
(Araç sağ mesnetten 6 feet uzaklıkta)



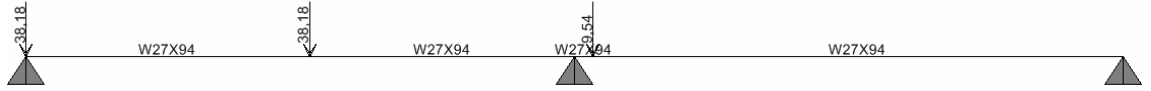
Şekil 2.17 Yükleme No 4 kesme kuvveti diyagramı



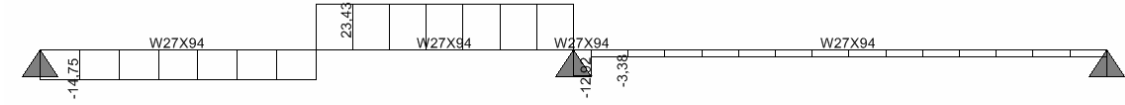
Şekil 2.18 Yükleme No 4 moment diyagramı

2.3.5 Canlı yüke göre maksimum dış reaksiyon için kritik yükleme

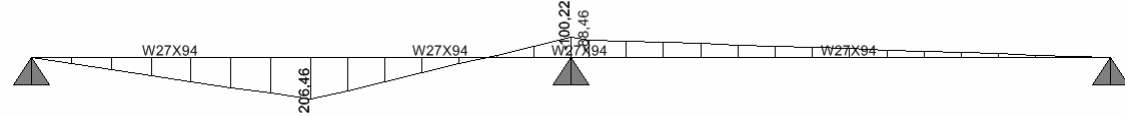
Canlı yüke göre maksimum dış reaksiyon için kritik yükleme durumu Şekil 2.19 'da ve ilgili kesit tesirleri diyagramları da devamında görülmektedir.



Şekil 2.19 Yükleme No 5 yük dağılım diyagramı
(Araç sol mesnet üzerinde)



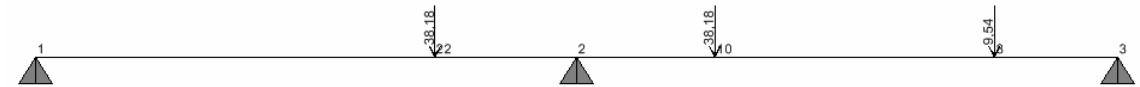
Şekil 2.20 Yükleme No 5 kesme kuvveti diyagramı



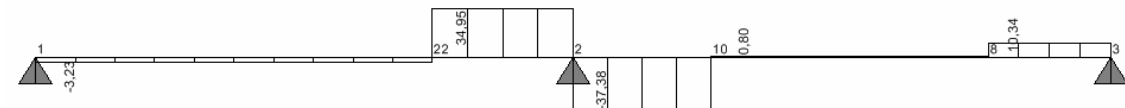
Şekil 2.21 Yükleme No 5 moment diyagramı

2.3.6 Canlı yüke göre maksimum negatif moment için kritik yükleme

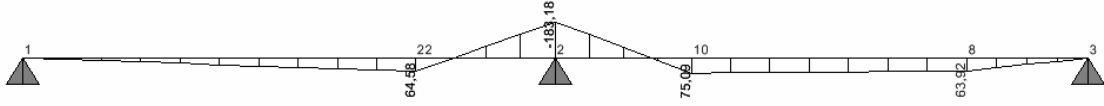
Canlı yüke göre maksimum negatif moment için kritik yükleme Şekil 2.22' de görüldüğü gibi yapılmıştır. Bu yükleme sonucu elde edilen kesit tesirleri diyagramları ise devamında görülmektedir.



Şekil 2.22 Yükleme No 6 yük dağılım diyagramı
(Araç sağ mesnetten 6 feet uzaklıkta)



Şekil 2.23 Yükleme No 6 kesme kuvveti diyagramı



Şekil 2.24 Yükleme No 6 moment diyagramı

2.3.7 Dış kirişlerdeki canlı yükler

Dış kirişlerdeki canlı yüklerin kritik bir sonuç vermeyeceği aşıkardır.

2.3.8 Maksimum moment için tasarım şartları

$$M_{max} = M_L + M_I + M_D \quad M_{max} = 236 + 70,8 + 31,1 = 337,9 \text{ ft-k}$$

$$F_b = 0,55 F_y \text{ (AASHTO)}$$

$$F_b = 0,55 \times 36 = 19,8 \text{ ksi}$$

$$S_x = M / F_b = \frac{337,0 \times 12}{19,8} = 204,8 \text{ in}^3$$

Seçilen profil	W 27x94	$S_x = 243$
		$t_w = 0,490$
		$t_f = 0,745$
		$b_f = 9,99$
		$d = 26,71$

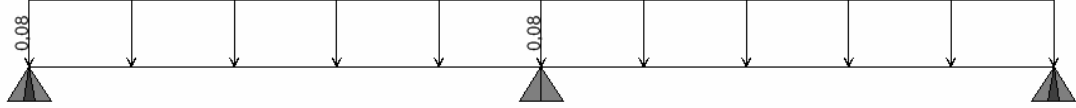
2.3.9 Yatay stabilite kontrolü

$$\frac{b_f}{2t_f} = \frac{9,960}{2 \times 0,64} = 7,8$$

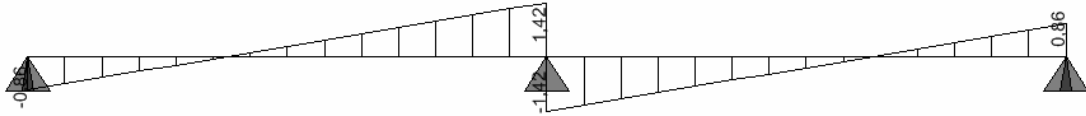
$$\frac{65}{\sqrt{F_y}} = \frac{65}{\sqrt{36}} = 10,83 > 7,8 \quad \text{tamam}$$

$$\frac{d}{t_w} = \frac{26,71}{0,46} = 54,94 \quad \frac{640}{\sqrt{F_y}} = \frac{640}{\sqrt{36}} = 106,67 > 54,94 \quad \text{tamam}$$

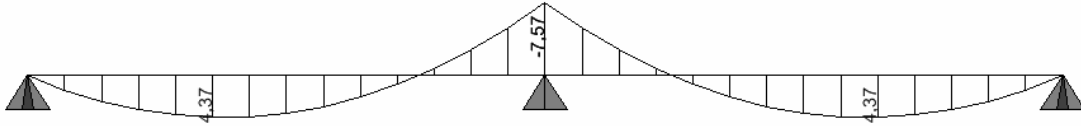
Şekil 2.25 ' te zati yük dağılım diyagramı ve devamında ise kesit tesirleri diyagramı görülmektedir.



Şekil 2.25 Zati yük dağılım diyagramı



Şekil 2.26 Zati yükten oluşan kesme kuvveti diyagramı



Şekil 2.27 Zati yükten oluşan moment diyagramları

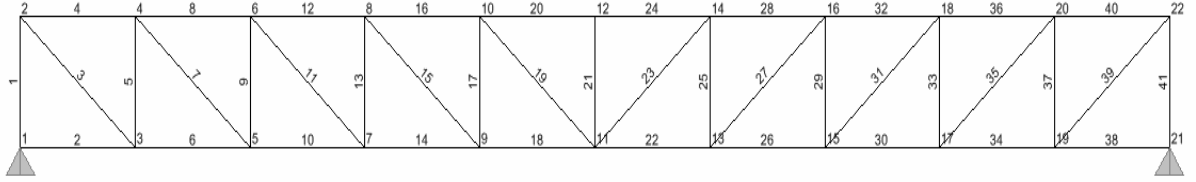
2.3.10 Son kesit kontrolü

$$M_{\text{toplam}} = 337,9 + 4,37 = 342,27 \text{ ft-k}$$

$$F_b = M / S_x = 342,27 / 243 = 1,408 \text{ ksi} < 1,98 \text{ ksi} \quad \text{tamam}$$

2.4 Uzunlamasına Kirişleri Destekleyen Kafes Kirişlerin Tasarımı

Önceden belirtildiği gibi eğer kafes elemanları gerçekten mafsallı bağlanmış olsa, sadece eksenel kuvvete maruz kalırlar. Ancak gerçekte elemanlar bayrak levhalarına ya kaynaklanır ya da civatalanır. Bu bağlama şekilleri eksenel kuvvetlerin yanı sıra moment de oluşturabilirler. Eleman sayısı artıkça bir program kullanmadan sağlıklı bir analiz yapmak, neredeyse imkansızdır. Bu tasarımda SAP 2000 V8.3.8. programı kullanılacaktır. Analizi yapılacak sistem Şekil 2.28 de görülmektedir. Analiz süreci aşağıdaki kısımlarda açıklanmıştır.



Şekil 2.28 Kafes Eleman Numaraları

2.4.1 Uzunlamasına Kirişlerin, Enlemesine Kirişlere Uyguladığı Yükler

$$R_{dış} = 2 \times 52,88 + 2 \times 52,88 \times 0,3 + 2 \times 6,3 + 2 \times 0,85 = 151,79 \quad K$$

$$R_{iç} = 2 \times 52,88 + 2 \times 52,88 \times 0,3 + 2 \times 4,2 + 2 \times 0,85 = 147,59 \quad K$$

Kafesteki maksimum yük = 1. durum : dış reaksiyonları taşıyan kafes

$$R = 2 \times 6,3 + 2 \times 52,88 + 2 \times 52,88 \times 0,3 + 2 \times 6,3 + 2 \times 0,85 = 151 \quad K$$

2. durum : iç reaksiyonları taşıyan kafes

$$R = 21,0 + 72,95 + 0,3 \times 72,95 + 2,84 = 118,66 \quad K$$

Bu duruma göre kafes tasarımı, dış reaksiyonların etkisine göre yapılacaktır.

2.4.2 Kafeslerden kablolarla aktarılabak yükler

Kafes ağırlığı : kafes ağırlığı yaklaşık 74 kiptir. Deęer SAP 2000 analiz değerlerinden alınmıştır.

-Beton tabliye ağırlığı:

$$\text{-Beton} = \frac{7,25 \times 68 \times 0,15}{12} = 6,16 \text{ k/ ft}$$

$$\text{-Kaplama ağırlığı} = 6,16 \times 0,30 = 1,85 \text{ k/ ft}$$

$$\text{-Donatı demirleri} = \frac{1,502 \times 68 \times 707,37}{383,16 \times 1000} = 0,19 \text{ k/ft}$$

$$\text{-Rtre donatısı} = 0,03 \text{ k/ft}$$

$$\text{-Korkuluk ve ekstralar} = 0,2 \text{ k/ft}$$

2.4.3 Uzunlamasına kirişlerin ağırlığı

$$\text{W27x94 için metre ağırlığı} = \frac{11 \times 94}{1000} = 0,92 \text{ k / ft}$$

İki adet kemer olduğundan, toplam yük ikiye bölünecektir.

2.4.4 Toplam yayılı yük

Beton döşeme ve yatay kirişlerden kemere aktarılabak olan toplam yayılı yük:

$$M_t = (6,16 + 1,85 + 0,19 + 0,03 + 0,2 + 0,92) / 2 = 4,68 \text{ k / ft}$$

2.4.5 Toplam tekil yük

Kafes in ağırlığından dolayı her kemere aktarılabak yük $74/2 = 37$ kip Kemere uygulanan kuvvetleri belirlemek için döşeme kiriş gibi modellenmiş ve 4,68 k / ft lik yayılı yük varsayılmış, kafes in olduğu noktalara 30 kip tekil yük etkittirilmiş ve kablolarla bağlanmıştır.

2.4.6 Enlemesine Kafes Kiriş Profilleri

Buraya kadar olan kısımda tasarım sürecinde alınacak yükler ve analizde izlenecek yöntem açıklanmıştır. Tamamlanmış olan tasarımın sonuçları Tablo 2.1.' de özetlenmiştir. Bu tablo SAP 2000 V8.3.8' in sonuç çıktısıdır.

Tablo 2.1 Enlemesine kafes kirişlerde atanan kesitler (SAP2000)

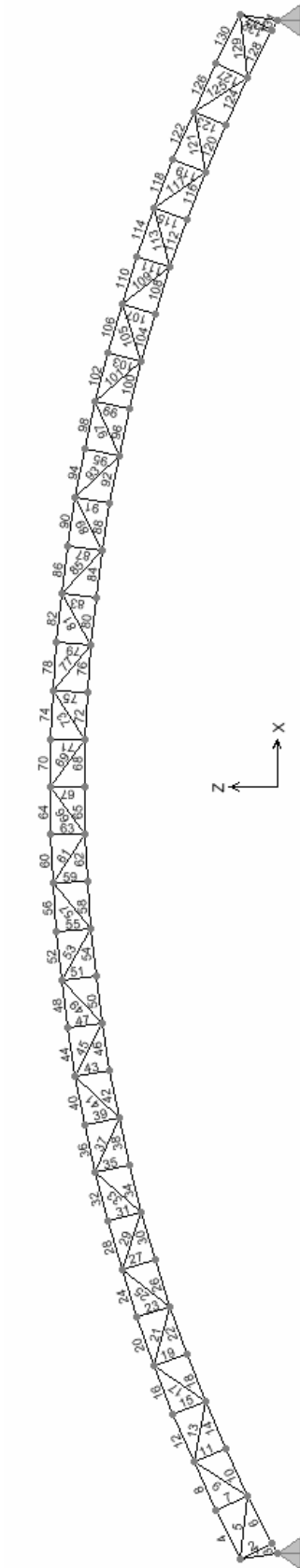
Frame Text	SectionType Text	AutoSelect Text	AnalSect Text	DesignSect Text	MatProp Text
	I/Wide				
1	Flange	N.A.	W14X311	W14X311	Default
	I/Wide				
2	Flange	N.A.	W14X311	W14X311	Default
	I/Wide				
3	Flange	N.A.	W14X257	W14X257	Default
	I/Wide				
4	Flange	N.A.	W14X311	W14X311	Default
	I/Wide				
5	Flange	N.A.	W14X257	W14X257	Default
	I/Wide				
6	Flange	N.A.	W14X193	W14X193	Default
	I/Wide				
7	Flange	N.A.	W14X257	W14X257	Default
	I/Wide				
8	Flange	N.A.	W14X311	W14X311	Default
	I/Wide				
9	Flange	N.A.	W14X132	W14X132	Default
	I/Wide				
10	Flange	N.A.	W14X311	W14X311	Default
	I/Wide				
11	Flange	N.A.	W14X120	W14X120	Default
	I/Wide				
12	Flange	N.A.	W14X426	W14X426	Default
	I/Wide				
13	Flange	N.A.	W14X132	W14X132	Default

14	I/Wide Flange	N.A.	W14X311	W14X311	Default
15	I/Wide Flange	N.A.	W14X120	W14X120	Default
16	I/Wide Flange	N.A.	W14X500	W14X500	Default
17	I/Wide Flange	N.A.	W14X43	W14X43	Default
18	I/Wide Flange	N.A.	W14X311	W14X311	Default
19	I/Wide Flange	N.A.	W14X120	W14X120	Default
20	I/Wide Flange	N.A.	W14X500	W14X500	Default
21	I/Wide Flange	N.A.	W14X43	W14X43	Default
22	I/Wide Flange	N.A.	W14X311	W14X311	Default
23	I/Wide Flange	N.A.	W14X120	W14X120	Default
24	I/Wide Flange	N.A.	W14X500	W14X500	Default
25	I/Wide Flange	N.A.	W14X43	W14X43	Default
26	I/Wide Flange	N.A.	W14X311	W14X311	Default
27	I/Wide Flange	N.A.	W14X120	W14X120	Default
28	I/Wide Flange	N.A.	W14X500	W14X500	Default
29	I/Wide Flange	N.A.	W14X132	W14X132	Default
30	I/Wide Flange	N.A.	W14X311	W14X311	Default
31	I/Wide Flange	N.A.	W14X120	W14X120	Default
32	I/Wide Flange	N.A.	W14X426	W14X426	Default
33	I/Wide Flange	N.A.	W14X132	W14X132	Default
34	I/Wide Flange	N.A.	W14X193	W14X193	Default
35	I/Wide Flange	N.A.	W14X257	W14X257	Default
36	I/Wide Flange	N.A.	W14X311	W14X311	Default
37	I/Wide Flange	N.A.	W14X257	W14X257	Default
38	I/Wide Flange	N.A.	W14X311	W14X311	Default

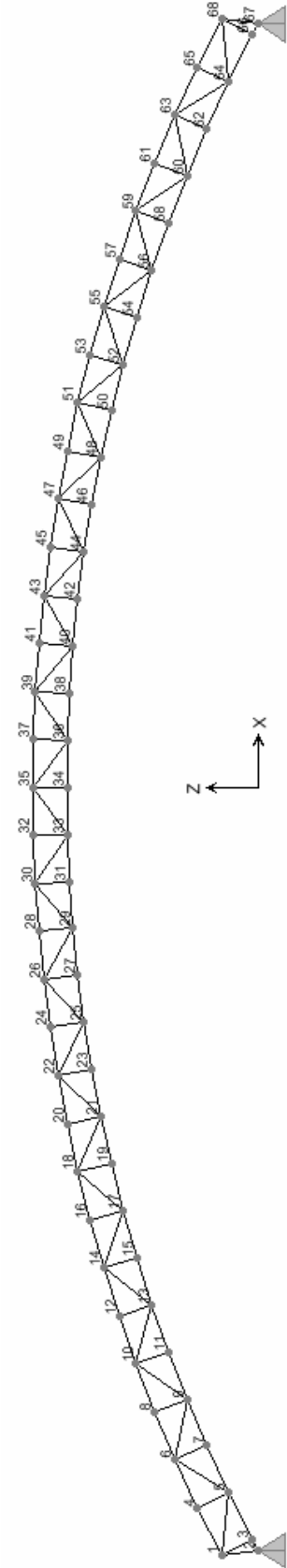
39	I/Wide Flange	N.A.	W14X257	W14X257	Default
40	I/Wide Flange	N.A.	W14X311	W14X311	Default
41	I/Wide Flange	N.A.	W14X311	W14X311	Default

2.5 Kemere Uygulanan Yükler

Kemer için kullanılan sistem Şekil 2.29 ve Şekil 2.30'da görülmektedir. Şekil üzerinde düğüm noktaları ve eleman numaraları görülmektedir. Önceki kısımlarda anlatılan tasarım yöntemleri esas alınarak kemer sistem SAP 2000 V8. 3.3. ile analiz edilmiş ve kesit tasarımı yapılmıştır. Aşağıdaki kısımlarda kafes kemerin analiz ve tasarım süreci açıklanmıştır.



Şekil 2.29 Kafes kemer kiriş eleman numaraları



Şekil 2.30 Kafes kemer kiriş düğüm noktası numaraları

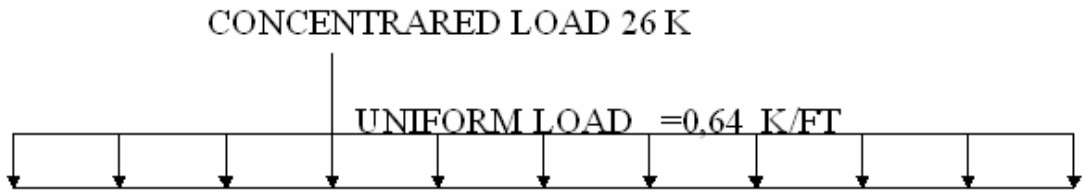
2.5.1 Ölü yükler

Ölü yükler döşeme ağırlığı ve kemerin kendi ağırlığıdır.

2.5.2 Canlı yükler

AASHTO ya göre karayolu köprüleri için HS20 44 uygulanabilecek en ağır yüküdür.

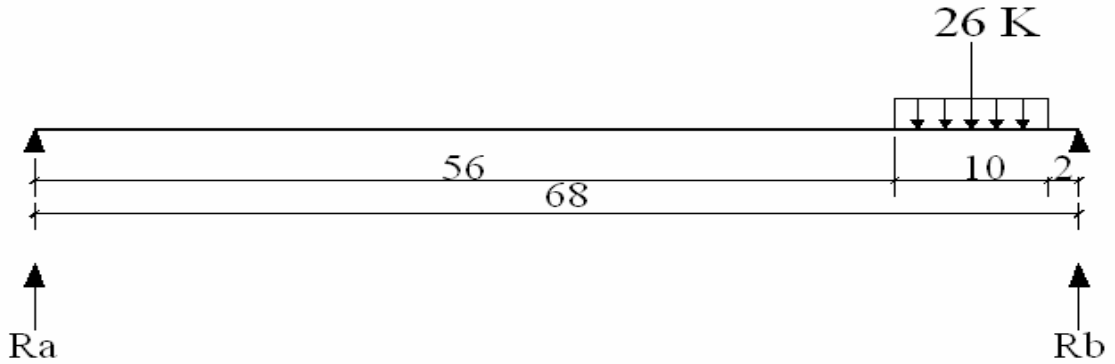
Şekilde görülmektedir.



Şekil 2.31 AASHTO ya göre tekil yük diyagramı

Canlı yüke bağlı maksimum gerilmeyi bulmak için aşağıdaki durumlar ele alınacaktır.

a-) Bir şeritte kamyon yükü, döşemenin kenarında 2 feet uzaklıkta ;



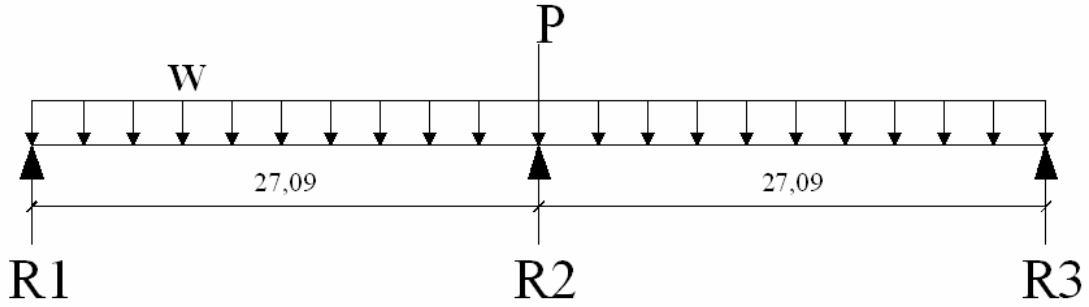
Şekil 2.32 Bir şeritte kamyon yükü

$\Sigma M_a = 0$ ise

$$68 \times R_b - 26 \times 61 - 0,64 \times 61 = 0 \quad R_b = 23,90 \text{ kip} \quad \% 90 \text{ taşıyor.}$$

$$R_a = 2,74 \text{ kip} \quad \% 10 \text{ taşıyor.}$$

Buradan uzunlamasına kirişlere etkiyen yük ise şekildeki gibidir.



Şekil 2.33 Bir şeritte kamyon yükünün uzunlamasına kirişlere etkisi

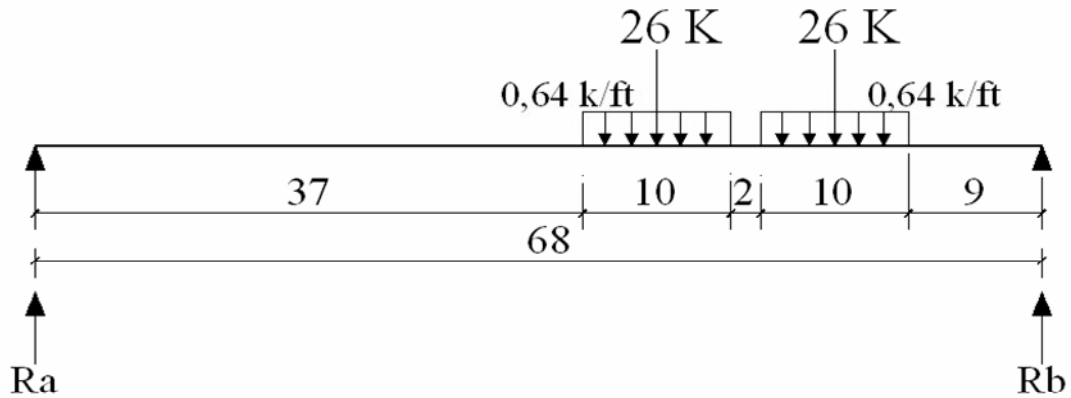
$$P = 2 \times 26 \times 0,90 = 46,80 \text{ Kip}$$

$$W = 0,64 \times 0,90 = 0,58 \text{ kip/ft}$$

$$R_2 = \frac{5}{4} \times 0,58 \times 27,09 + 46,80 = 66,50 \text{ Kip}$$

$$\text{Diğer kenar için } R_2 = 66,50 \times 0,10 = 6,65 \text{ Kip}$$

b-) Döşemenin iki şeridinde kamyon yükü:



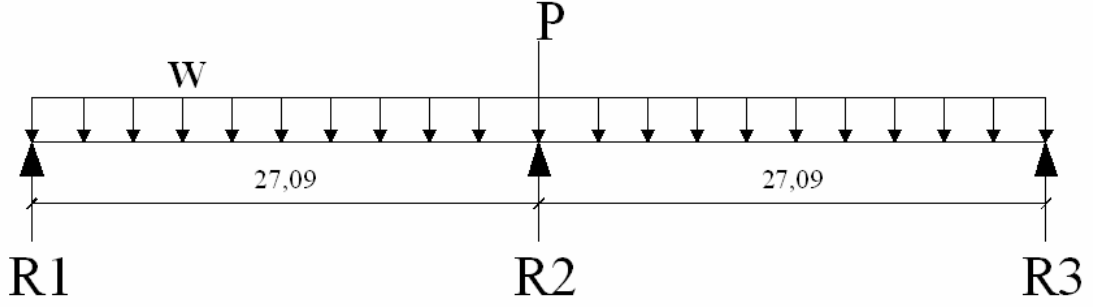
Şekil 2.34 İki şeritte kamyon yükü

$$\Sigma M_a = 0 \text{ ise}$$

$$R_b \times 68 - 26 \times 42 - 0,64 \times 42 - 26 \times 54 - 0,64 \times 54 = 0 \text{ ise}$$

$$R_b = 37,61 \text{ Kip} \quad \% 70,6 \text{ taşıyor.}$$

$$R_a = 15,67 \text{ Kip} \quad \% 29,4 \text{ taşıyor.}$$



Şekil 2.35 İki şeritte kamyon yükünün, uzunlamasına kirişlere etkisi

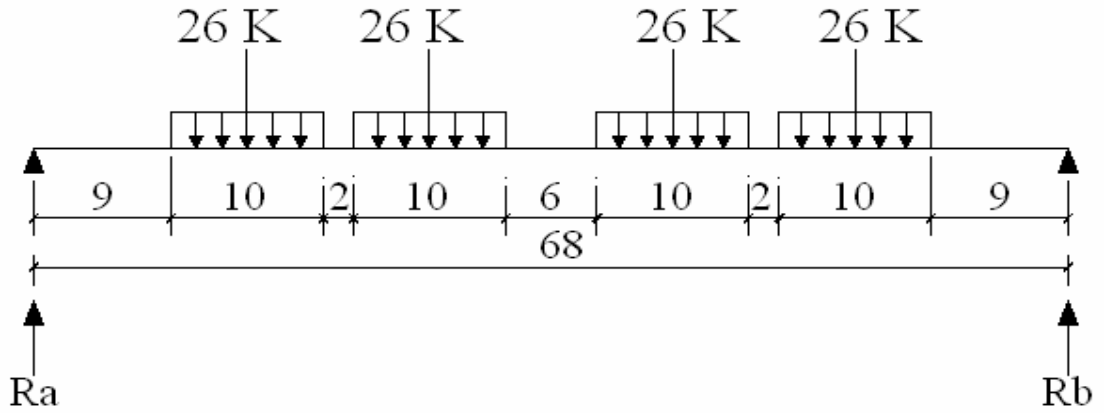
$$P = 4 \times 26 \times 0,706 = 73,42 \text{ Kip}$$

$$W = 2 \times 0,64 \times 0,706 = 0,90 \text{ kip/ft}$$

$$R_2 = \frac{5}{4} \times 0,90 \times 27,09 + 73,43 = 66,50 \text{ Kip}$$

$$\text{Diğer kenar için } R_2 = 103,90 \times 0,294 = 30,55 \text{ Kip}$$

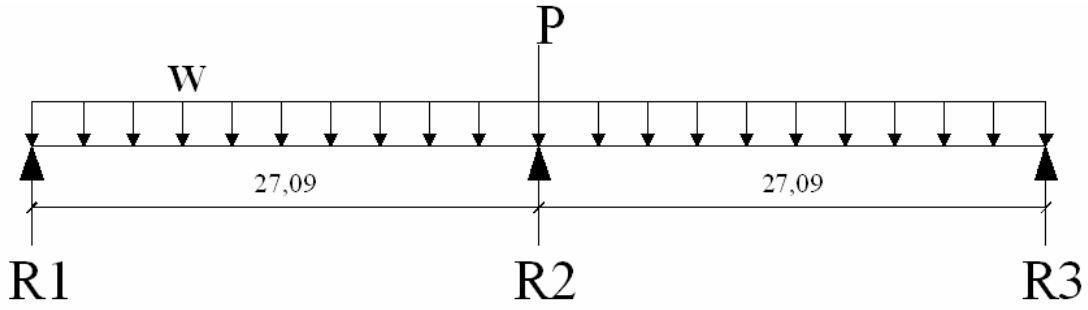
c-) Döşemenin dört şeridinde kamyon yükü:



Şekil 2.36 Dört şeritte kamyon yükü

$$R_b = 53,28 \text{ Kip} \quad \% 50 \text{ taşıyor.}$$

$$R_a = 53,28 \text{ Kip} \quad \% 50 \text{ taşıyor.}$$



Şekil 2.37 Dört şeritte kamyon yükünün, uzunlamasına kirişlere etkisi

$$P = 4 \times 26 = 104 \text{ Kip}$$

$$W = 2 \times 0,64 = 1,28 \text{ Kip}$$

$$R2 = \frac{5}{4} \times 1,28 \times 27,09 + 104 = 147,34 \text{ Kip}$$

2.5.3 Sıcaklık yükleri

AASHTO ya göre, sıcaklıktan dolayı oluşan gerilme ve yer değiştirmeler dikkate alınmalıdır.

Sıcaklıktaki değişimler çoğu zaman yapının bulunduğu yere bağlıdır. Bu projede alt başlıkta 75 F , üst başlıkta ise 150 F olarak düşünülmüştür.

2.5.4 Rüzgar yükleri

Bulunduğu yere göre de rüzgar önemli bir faktör olabilir. Karayolu köprülerinde AASHTO rüzgar yükünü ana gereksinimlerden birisi olarak göstermektedir. Buna göre AASHTO'ya göre üst yapının tasarımı için, 75 lb/ ft'' lik yayılı rüzgar yükü yapının uzunlamasına eksenine dik bir şekilde etkettirilmiştir.

2.5.5 Kafes Kemer Profilleri

Buraya kadar açıklanmış olan analiz ve tasarım süreci sonucu, kafes kemer için elde edilen profiller Tablo 2.2 ' de özetlenmiştir. Boru tipi profil seçilmesinin sebebi, bu profile en

kesit merkezinden geçen bütün eksenlere göre atalet momentinin sabit olmasıdır. Bu seçim diğer profillere göre kafes kemer ağırlığını da azaltmıştır.

Tablo 2.2 Kafes kemere atanan kesitler (SAP2000)

Frame Text	SectionType Text	AutoSelect Text	AnalSect Text	DesignSect Text	MatProp Text
1	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
2	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
3	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
4	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
5	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
6	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
7	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
8	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
9	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
10	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
11	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
12	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
13	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
14	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
15	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
16	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
17	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
18	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
19	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
20	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
21	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
22	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
23	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
24	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
25	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
26	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
27	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
28	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
29	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
30	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
31	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
32	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
33	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
34	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
35	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
36	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
37	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
38	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
39	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
40	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default

41	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
42	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
43	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
44	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
45	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
46	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
47	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
48	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
49	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
50	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
51	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
52	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
53	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
54	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
55	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
56	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
57	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
58	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
59	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
60	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
61	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
62	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
63	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
64	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
65	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
66	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
67	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
68	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
69	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
70	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
71	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
72	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
73	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
74	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
75	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
76	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
77	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
78	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
79	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
80	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
81	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
82	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
83	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
84	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
85	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
86	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
87	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
88	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
89	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
90	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default

91	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
92	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
93	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
94	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
95	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
96	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
97	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
98	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
99	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
100	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
101	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
102	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
103	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
104	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
105	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
106	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
107	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
108	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
109	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
110	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
111	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
112	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
113	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
114	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
115	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
116	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
117	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
118	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
119	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
120	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
121	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
122	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
123	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
124	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
125	Pipe	N.A.	DIY	DIY	Default
126	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
127	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
128	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
129	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
130	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
131	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
132	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default
133	Pipe	N.A.	BASLIK	BASLIK	Default

BÖLÜM III

SONUÇLAR

Bu çalışmada 439,6 feet açıklıklı çelik kafes kemerli bir köprünün, ilgili amerikan standartlarına göre bilgisayar destekli analiz ve tasarımı yapılmıştır. Analiz ve tasarım sürecinde daha önce yapılmış benzer bir uygulama esas alınmış, köprü için %15 daha büyük bir açıklık seçilmiştir. Çalışmada ölü yükler, canlı yükler, sıcaklık ve rüzgar yükleri de gözönüne alınmıştır. Mevcut yükler çeşitli kombinasyonlar halinde etkittirilmiş ve en olumsuz şartlar tasarım için seçilmiştir. Uzunlamasına kirişler W27x94 olarak belirlenmiş bu kirişleri destekleyen kafes kafes kirişler ise yine muhtelif ebatlarda W serisinden seçilmiştir.

Kemer sistemde ise sistemin ağırlığını minimize edebilmek için boru tipi profiller kullanılmıştır. Yapılan tasarım sonucunda görülmüştür ki köprü açıklığı % 15 daha fazla olmasına rağmen , örnek uygulamada yapılmış olan uygulamadan daha hafif bir sistem tasarlanmıştır [10].

Kesitlerde kullanılan çelik malzeme ASTM standartlarına uygun A572 çeliğidir. Birleşim aracı kaynaktır. Kemer sistemde seçilmiş olan boru tipi profiller çapı 1200 mm ve et kalınlığı da 60 mm olan profillerdir. Boru tipi seçilmesinin sebebi, kesit merkezinde geçen herhangi bir eksene göre atalet momentinin değişmemesidir. Tasarım sırasında yapılan kesit tayininde, boru tipi profilin kemer sistemin ağırlığını en aza indiren profil olduğu görülmüştür. Ayrıca boru kesit kullanımının kemerin estetiği yönünden en uygun kesit olduğu görülmektedir. Kullanılan tasarım esasları, standartlar ve bilgisayar destekli analiz için de SAP2000 V.8.3.8 seçilmesiyle köprünün analiz ve tasarımı başarılı bir şekilde gerçekleştirilmiştir. Ancak ileriki çalışmalarda bu konu daha farklı detaylar ile zenginleştirilerek çelik kafes kemerli köprülerin tasarımında daha derin bilgiler elde edilebilir.

İlerde yapılması muhtemel çalışmalar şöyle sıralanabilir.

- Köprü yer hareketleri dikkate alınarak dinamik analiz de tasarım sürecine eklenebilir.

- Kemer sistem için eliptik ve dairesel kemerler seçilerek analizler tekrarlanabilir ve böylece hangi kemer şeklinin tasarım açısından daha uygun olduğu belirlenebilir.
- Kafes sistemler için, ağırlıklar göz önüne alınarak bir yapısal optimizasyon çalışması yapılarak en hafif tasarıma ulaşılabilir.

KAYNAKLAR

- [1] McCullough, C.B. , Elastic Arch Bridges , John Wiley & Sons, Newyork , NY, 1931
- [2] Cross H., Arches, Continuous Frames, Columns, and Conduits, Univercity of Illinois Press. Urban, MN, 1963
- [3] Black A., The Story of Bridges., McGraw – Hill Book Company, Inc. Newyork NY,1936
- [4] Gaylord E.H., Gaylord C.N. ve Stallmayer J.E. 1992 Design of Steel Structures , 3rd Edition, McGraw Hill Inc.
- [5] American Association of State Highway and Transportation Officials, 1997. Standard Specifications for Highway Bridges, Washington, D.C.
- [6] Lee, K.M., Cho H.N. ve Choi Y.M., 2004. “Life-cycle cost – effective optimum design of steel bridges “ , Journal of contructional Steel Research, 60, 1585-1613
- [7] Kim, S.E. Choi, S.H. ve Ma S.S., 2003 “ Performance based design of steel arch biridges using practical inelastic nonlinear analysis” , Journal of Constructional Steel Research, 59, 91-108
- [8] Ayıçı , T., 1999 “ Çelik kafes kirişlerin bilgisayar ile boyutlandırılması “, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü , Osmangazi Üniversitesi
- [9] Kazak, Ü., 1996 “ planda eğik kutu kirişli çelik köprülerin deprem analizi “ Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü , O.D.T.Ü.
- [10] Golmohammadi, A,. 1987. “ Computer aided design of steel truss arch bridges “ , M.S. Thesis , The Universty of Texas at El Paso.

EKLER

EK.1

Enlemesine Kafes Kiriş Koordinatları (SAP2000 v.8.3.8)

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX	GlobalY	GlobalZ
Text	Text	Text	ft	ft	ft	Yes/No	ft	ft	ft
1	GLOBAL	Cartesian	690,2849	0	-68,2248	No	690,2849	0	-68,2248
2	GLOBAL	Cartesian	690,2849	0	-62,2248	No	690,2849	0	-62,2248
3	GLOBAL	Cartesian	697,0849	0	-68,2248	No	697,0849	0	-68,2248
4	GLOBAL	Cartesian	697,0849	0	-62,2248	No	697,0849	0	-62,2248
5	GLOBAL	Cartesian	703,8849	0	-68,2248	No	703,8849	0	-68,2248
6	GLOBAL	Cartesian	703,8849	0	-62,2248	No	703,8849	0	-62,2248
7	GLOBAL	Cartesian	710,6849	0	-68,2248	No	710,6849	0	-68,2248
8	GLOBAL	Cartesian	710,6849	0	-62,2248	No	710,6849	0	-62,2248
9	GLOBAL	Cartesian	717,4849	0	-68,2248	No	717,4849	0	-68,2248
10	GLOBAL	Cartesian	717,4849	0	-62,2248	No	717,4849	0	-62,2248
11	GLOBAL	Cartesian	724,2849	0	-68,2248	No	724,2849	0	-68,2248
12	GLOBAL	Cartesian	724,2849	0	-62,2248	No	724,2849	0	-62,2248
13	GLOBAL	Cartesian	731,0849	0	-68,2248	No	731,0849	0	-68,2248
14	GLOBAL	Cartesian	731,0849	0	-62,2248	No	731,0849	0	-62,2248
15	GLOBAL	Cartesian	737,8849	0	-68,2248	No	737,8849	0	-68,2248
16	GLOBAL	Cartesian	737,8849	0	-62,2248	No	737,8849	0	-62,2248
17	GLOBAL	Cartesian	744,6849	0	-68,2248	No	744,6849	0	-68,2248
18	GLOBAL	Cartesian	744,6849	0	-62,2248	No	744,6849	0	-62,2248
19	GLOBAL	Cartesian	751,4849	0	-68,2248	No	751,4849	0	-68,2248
20	GLOBAL	Cartesian	751,4849	0	-62,2248	No	751,4849	0	-62,2248
21	GLOBAL	Cartesian	758,2849	0	-68,2248	No	758,2849	0	-68,2248
22	GLOBAL	Cartesian	758,2849	0	-62,2248	No	758,2849	0	-62,2248

EK.2

Enlemesine Kafes Kiriş Yükleri (SAP2000 v.8.3.8)

Joint	LoadCase	CoordSys	F1	F2	F3	M1	M2	M3
Text	Text	Text	Kip	Kip	Kip	Kip-ft	Kip-ft	Kip-ft
12	Ric	GLOBAL	0	0	-147,59	0	0	0
14	Ric	GLOBAL	0	0	-147,59	0	0	0
16	Ric	GLOBAL	0	0	-147,59	0	0	0
18	Ric	GLOBAL	0	0	-147,59	0	0	0
20	Ric	GLOBAL	0	0	-147,59	0	0	0
22	Rdis	GLOBAL	0	0	-151,79	0	0	0
10	Ric	GLOBAL	0	0	-147,59	0	0	0
8	Ric	GLOBAL	0	0	-147,59	0	0	0
6	Ric	GLOBAL	0	0	-147,59	0	0	0
4	Ric	GLOBAL	0	0	-147,59	0	0	0
2	Rdis	GLOBAL	0	0	-151,79	0	0	0

EK.3

Enlemesine Kafes Kiriş Kesme Kuvvetleri (SAP2000 v.8.3.8)

Frame	DesignSect	DesignType	Status	VMajorCombo	VMajorLoc	VMajor	VMajorRatio
Text	Text	Text	Text	Text	ft	Kip	Unitless
21	W14X43	Column	No Messages	DSTL1	0	7,935E-14	0
25	W14X43	Column	No Messages	DSTL1	0	11,927	0,198806
29	W14X132	Column	No Messages	DSTL1	0	48,323	0,353927
33	W14X132	Column	No Messages	DSTL1	0	52,032	0,381095
37	W14X257	Column	No Messages	DSTL1	0	92,25	0,331038
41	W14X311	Column	No Messages	DSTL1	0	96,328	0,277443
17	W14X43	Column	No Messages	DSTL1	0	11,927	0,198806
13	W14X132	Column	No Messages	DSTL1	0	48,323	0,353927
9	W14X132	Column	No Messages	DSTL1	0	52,032	0,381095
5	W14X257	Column	No Messages	DSTL1	0	92,25	0,331038
1	W14X311	Column	No Messages	DSTL1	0	96,328	0,277443
3	W14X257	Brace	No Messages	DSTL1	0	1,275	0,004575
7	W14X257	Brace	No Messages	DSTL1	0	10,691	0,038366
11	W14X120	Brace	No Messages	DSTL1	0	8,786	0,071419
15	W14X120	Brace	No Messages	DSTL1	0	10,919	0,088757
19	W14X120	Brace	No Messages	DSTL1	0	5,486	0,044594
39	W14X257	Brace	No Messages	DSTL1	0	1,275	0,004575
35	W14X257	Brace	No Messages	DSTL1	0	10,691	0,038366
31	W14X120	Brace	No Messages	DSTL1	0	8,786	0,071419
27	W14X120	Brace	No Messages	DSTL1	0	10,919	0,088757
23	W14X120	Brace	No Messages	DSTL1	0	5,486	0,044594
40	W14X311	Beam	No Messages	DSTL1	0	67,411	0,194157
36	W14X311	Beam	No Messages	DSTL1	0	49,878	0,143658
32	W14X426	Beam	No Messages	DSTL1	0	51,895	0,10251
28	W14X500	Beam	No Messages	DSTL1	0	46,316	0,074933
24	W14X500	Beam	No Messages	DSTL1	0	21,987	0,035571
20	W14X500	Beam	No Messages	DSTL1	0	21,987	0,035571
16	W14X500	Beam	No Messages	DSTL1	0	46,316	0,074933
12	W14X426	Beam	No Messages	DSTL1	0	51,895	0,10251
8	W14X311	Beam	No Messages	DSTL1	0	49,878	0,143658
4	W14X311	Beam	No Messages	DSTL1	0	67,411	0,194157
2	W14X311	Beam	No Messages	DSTL1	0	73,237	0,210936
6	W14X193	Beam	No Messages	DSTL1	0	25,202	0,127031
10	W14X311	Beam	No Messages	DSTL1	0	50,483	0,145401
14	W14X311	Beam	No Messages	DSTL1	0	10,575	0,030457
18	W14X311	Beam	No Messages	DSTL1	0	25,363	0,073051
22	W14X311	Beam	No Messages	DSTL1	0	25,363	0,073051
26	W14X311	Beam	No Messages	DSTL1	0	10,575	0,030457
30	W14X311	Beam	No Messages	DSTL1	0	50,483	0,145401
34	W14X193	Beam	No Messages	DSTL1	0	25,202	0,127031
38	W14X311	Beam	No Messages	DSTL1	0	73,237	0,210936

ffvMajor	FvMajor	TMajor	VMinorCombo	VMinorLoc	VMinor	VMinorRatio
Kip/ft2	Kip/ft2	Kip-ft	Text	ft	Kip	Unitless
2,743E-12	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
412,24	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
733,9	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
790,24	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
686,44	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
575,31	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
412,24	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
733,9	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
790,24	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
686,44	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
575,31	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
9,49	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
79,56	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
148,09	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
184,05	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
92,47	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
9,49	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
79,56	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
148,09	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
184,05	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
92,47	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
402,6	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
297,89	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
212,56	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
155,38	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
73,76	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
73,76	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
155,38	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
212,56	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
297,89	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
402,6	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
437,4	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
263,41	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
301,5	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
63,16	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
151,48	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
151,48	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
63,16	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
301,5	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
263,41	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
437,4	2073,6	0	DSTL1	0	0	0

ffvMinor	FvMinor	TMinor	SRLimit	RLLF	FramingType	ErrMsg	WarnMsg
Kip/ft2	Kip/ft2	Kip-ft	Unitless	Unitless	Text	Text	Text
2,743E-12	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
412,24	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
733,9	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
790,24	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
686,44	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
575,31	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
412,24	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
733,9	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
790,24	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
686,44	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
575,31	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
9,49	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
79,56	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
148,09	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
184,05	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
92,47	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
9,49	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
79,56	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
148,09	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
184,05	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
92,47	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
402,6	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
297,89	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages

212,56	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
155,38	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
73,76	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
73,76	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
155,38	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
212,56	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
297,89	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
402,6	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
437,4	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
263,41	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
301,5	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
63,16	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
151,48	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
151,48	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
63,16	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
301,5	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
263,41	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
437,4	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages

EK.4

Enlemesine Kafes Kiriş Hesap Özeti (SAP2000 v.8.3.8)

Frame	DesignSect	DesignType	Status	Ratio	RatioType	Combo	Location	ErrMsg	WarnMsg
Text	Text	Text	Text	Unitless	Text	Text	ft	Text	Text
21	W14X43	Column	No Messages	0,425078	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
25	W14X43	Column	No Messages	0,862793	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
29	W14X132	Column	No Messages	0,718592	PMM	DSTL1	6	No Messages	No Messages
33	W14X132	Column	No Messages	0,88466	PMM	DSTL1	6	No Messages	No Messages
37	W14X257	Column	No Messages	0,692109	PMM	DSTL1	6	No Messages	No Messages
41	W14X311	Column	No Messages	0,667925	PMM	DSTL1	6	No Messages	No Messages
17	W14X43	Column	No Messages	0,862793	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
13	W14X132	Column	No Messages	0,718592	PMM	DSTL1	6	No Messages	No Messages
9	W14X132	Column	No Messages	0,88466	PMM	DSTL1	6	No Messages	No Messages
5	W14X257	Column	No Messages	0,692109	PMM	DSTL1	6	No Messages	No Messages
1	W14X311	Column	No Messages	0,667925	PMM	DSTL1	6	No Messages	No Messages
3	W14X257	Brace	No Messages	0,514597	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
7	W14X257	Brace	No Messages	0,493654	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
11	W14X120	Brace	No Messages	0,706098	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
15	W14X120	Brace	No Messages	0,556004	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
19	W14X120	Brace	No Messages	0,250969	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
39	W14X257	Brace	No Messages	0,514597	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
35	W14X257	Brace	No Messages	0,493654	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
31	W14X120	Brace	No Messages	0,706098	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
27	W14X120	Brace	No Messages	0,556004	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
23	W14X120	Brace	No Messages	0,250969	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
40	W14X311	Beam	No Messages	0,614741	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
36	W14X311	Beam	No Messages	0,84715	PMM	DSTL1	6,8	No Messages	No Messages
32	W14X426	Beam	No Messages	0,842867	PMM	DSTL1	6,8	No Messages	No Messages
28	W14X500	Beam	No Messages	0,847666	PMM	DSTL1	6,8	No Messages	No Messages
24	W14X500	Beam	No Messages	0,888751	PMM	DSTL1	6,8	No Messages	No Messages
20	W14X500	Beam	No Messages	0,888751	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
16	W14X500	Beam	No Messages	0,847666	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
12	W14X426	Beam	No	0,842867	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages

			Messages						
			No						
8	W14X311	Beam	Messages	0,84715	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
			No						
4	W14X311	Beam	Messages	0,614741	PMM	DSTL1	6,8	No Messages	No Messages
			No						
2	W14X311	Beam	Messages	0,808325	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
			No						
6	W14X193	Beam	Messages	0,444191	PMM	DSTL1	6,8	No Messages	No Messages
			No						
10	W14X311	Beam	Messages	0,365144	PMM	DSTL1	6,8	No Messages	No Messages
			No						
14	W14X311	Beam	Messages	0,45948	PMM	DSTL1	6,8	No Messages	No Messages
			No						
18	W14X311	Beam	Messages	0,686247	PMM	DSTL1	6,8	No Messages	No Messages
			No						
22	W14X311	Beam	Messages	0,686247	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
			No						
26	W14X311	Beam	Messages	0,45948	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
			No						
30	W14X311	Beam	Messages	0,365144	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
			No						
34	W14X193	Beam	Messages	0,444191	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
			No						
38	W14X311	Beam	Messages	0,808325	PMM	DSTL1	6,8	No Messages	No Messages

EK.5**Kafes Kemer Kiriş Koordinatları (SAP2000 v.8.3.8)**

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX	GlobalY	GlobalZ
Text	Text	Text	ft	ft	ft	Yes/No	ft	ft	ft
1	GLOBAL	Cartesian	788,3347	0	504,5771	No	788,3347	0	504,5771
2	GLOBAL	Cartesian	789,8539	0	494,1489	No	789,8539	0	494,1489
3	GLOBAL	Cartesian	792,9014	0	495,8581	No	792,9014	0	495,8581
4	GLOBAL	Cartesian	802,1676	0	511,5385	No	802,1676	0	511,5385
5	GLOBAL	Cartesian	806,4489	0	502,6759	No	806,4489	0	502,6759
6	GLOBAL	Cartesian	816,0005	0	517,9502	No	816,0005	0	517,9502
7	GLOBAL	Cartesian	819,9964	0	508,9552	No	819,9964	0	508,9552
8	GLOBAL	Cartesian	829,8334	0	523,8361	No	829,8334	0	523,8361
9	GLOBAL	Cartesian	833,5438	0	514,7197	No	833,5438	0	514,7197
10	GLOBAL	Cartesian	843,7132	0	529,2338	No	843,7132	0	529,2338
11	GLOBAL	Cartesian	847,0913	0	519,9895	No	847,0913	0	519,9895
12	GLOBAL	Cartesian	857,4992	0	534,1107	No	857,4992	0	534,1107
13	GLOBAL	Cartesian	860,6388	0	524,7823	No	860,6388	0	524,7823
14	GLOBAL	Cartesian	871,3321	0	538,5331	No	871,3321	0	538,5331
15	GLOBAL	Cartesian	874,1863	0	529,1134	No	874,1863	0	529,1134
16	GLOBAL	Cartesian	885,165	0	542,4977	No	885,165	0	542,4977
17	GLOBAL	Cartesian	887,7338	0	532,9963	No	887,7338	0	532,9963
18	GLOBAL	Cartesian	898,9979	0	546,0163	No	898,9979	0	546,0163
19	GLOBAL	Cartesian	901,2813	0	536,4423	No	901,2813	0	536,4423
20	GLOBAL	Cartesian	912,8309	0	549,099	No	912,8309	0	549,099
21	GLOBAL	Cartesian	914,8288	0	539,4613	No	914,8288	0	539,4613
22	GLOBAL	Cartesian	926,6638	0	551,7542	No	926,6638	0	551,7542
23	GLOBAL	Cartesian	928,3763	0	542,0618	No	928,3763	0	542,0618
24	GLOBAL	Cartesian	940,4967	0	553,9893	No	940,4967	0	553,9893
25	GLOBAL	Cartesian	941,9238	0	544,2508	No	941,9238	0	544,2508
26	GLOBAL	Cartesian	954,3296	0	555,8102	No	954,3296	0	555,8102
27	GLOBAL	Cartesian	955,4713	0	546,0341	No	955,4713	0	546,0341
28	GLOBAL	Cartesian	968,1625	0	557,2216	No	968,1625	0	557,2216
29	GLOBAL	Cartesian	969,0187	0	547,4174	No	969,0187	0	547,4174
30	GLOBAL	Cartesian	981,9954	0	558,2272	No	981,9954	0	558,2272
31	GLOBAL	Cartesian	982,5663	0	548,4012	No	982,5663	0	548,4012
32	GLOBAL	Cartesian	995,9233	0	558,8309	No	995,9233	0	558,8309
33	GLOBAL	Cartesian	996,1146	0	548,9911	No	996,1146	0	548,9911
34	GLOBAL	Cartesian	1009,6612	0	549,1876	No	1009,6612	0	549,1876
35	GLOBAL	Cartesian	1009,6612	0	559,0301	No	1009,6612	0	559,0301
36	GLOBAL	Cartesian	1023,2079	0	548,9911	No	1023,2079	0	548,9911
37	GLOBAL	Cartesian	1023,3992	0	558,8309	No	1023,3992	0	558,8309
38	GLOBAL	Cartesian	1036,7562	0	548,4012	No	1036,7562	0	548,4012
39	GLOBAL	Cartesian	1037,3271	0	558,2272	No	1037,3271	0	558,2272
40	GLOBAL	Cartesian	1050,3038	0	547,4174	No	1050,3038	0	547,4174
41	GLOBAL	Cartesian	1051,16	0	557,2216	No	1051,16	0	557,2216
42	GLOBAL	Cartesian	1063,8512	0	546,0341	No	1063,8512	0	546,0341
43	GLOBAL	Cartesian	1064,9929	0	555,8102	No	1064,9929	0	555,8102
44	GLOBAL	Cartesian	1077,3987	0	544,2508	No	1077,3987	0	544,2508
45	GLOBAL	Cartesian	1078,8258	0	553,9893	No	1078,8258	0	553,9893
46	GLOBAL	Cartesian	1090,9462	0	542,0618	No	1090,9462	0	542,0618

47	GLOBAL	Cartesian	1092,6587	0	551,7542	No	1092,6587	0	551,7542
48	GLOBAL	Cartesian	1104,4937	0	539,4613	No	1104,4937	0	539,4613
49	GLOBAL	Cartesian	1106,4916	0	549,099	No	1106,4916	0	549,099
50	GLOBAL	Cartesian	1118,0412	0	536,4423	No	1118,0412	0	536,4423
51	GLOBAL	Cartesian	1120,3245	0	546,0163	No	1120,3245	0	546,0163
52	GLOBAL	Cartesian	1131,5887	0	532,9963	No	1131,5887	0	532,9963
53	GLOBAL	Cartesian	1134,1574	0	542,4977	No	1134,1574	0	542,4977
54	GLOBAL	Cartesian	1145,1362	0	529,1134	No	1145,1362	0	529,1134
55	GLOBAL	Cartesian	1147,9904	0	538,5331	No	1147,9904	0	538,5331
56	GLOBAL	Cartesian	1158,6836	0	524,7823	No	1158,6836	0	524,7823
57	GLOBAL	Cartesian	1161,8233	0	534,1107	No	1161,8233	0	534,1107
58	GLOBAL	Cartesian	1172,2311	0	519,9895	No	1172,2311	0	519,9895
59	GLOBAL	Cartesian	1175,6093	0	529,2338	No	1175,6093	0	529,2338
60	GLOBAL	Cartesian	1185,7786	0	514,7197	No	1185,7786	0	514,7197
61	GLOBAL	Cartesian	1189,4891	0	523,8361	No	1189,4891	0	523,8361
62	GLOBAL	Cartesian	1199,3261	0	508,9552	No	1199,3261	0	508,9552
63	GLOBAL	Cartesian	1203,322	0	517,9502	No	1203,322	0	517,9502
64	GLOBAL	Cartesian	1212,8736	0	502,6759	No	1212,8736	0	502,6759
65	GLOBAL	Cartesian	1217,1549	0	511,5385	No	1217,1549	0	511,5385
66	GLOBAL	Cartesian	1226,4211	0	495,8581	No	1226,4211	0	495,8581
67	GLOBAL	Cartesian	1229,4686	0	494,1489	No	1229,4686	0	494,1489
68	GLOBAL	Cartesian	1230,9878	0	504,5771	No	1230,9878	0	504,5771

EK.6**Kafes Kemer Kiriş Yükleri (SAP2000 v.8.3.8)**

Joint	LoadCase	CoordSys	F1	F2	F3	M1	M2	M3
Text	Text	Text	Kip	Kip	Kip	Kip-ft	Kip-ft	Kip-ft
34	T1	GLOBAL	0	0	-66,5	0	0	0
34	T2	GLOBAL	0	0	-103,9	0	0	0
34	T3	GLOBAL	0	0	-148	0	0	0
34	Dead	GLOBAL	0	0	-8,28	0	0	0
34	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
35	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
67	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
68	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
36	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
37	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
38	T1	GLOBAL	0	0	-66,5	0	0	0
38	T2	GLOBAL	0	0	-103,9	0	0	0
38	T3	GLOBAL	0	0	-148	0	0	0
38	Dead	GLOBAL	0	0	-8,28	0	0	0
38	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
39	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
40	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
41	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
42	T1	GLOBAL	0	0	-66,5	0	0	0
42	T2	GLOBAL	0	0	-103,9	0	0	0
42	T3	GLOBAL	0	0	-148	0	0	0
42	Dead	GLOBAL	0	0	-8,28	0	0	0
42	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
43	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
44	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
45	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
46	T1	GLOBAL	0	0	-66,5	0	0	0
46	T2	GLOBAL	0	0	-103,9	0	0	0
46	T3	GLOBAL	0	0	-148	0	0	0
46	Dead	GLOBAL	0	0	-8,28	0	0	0
46	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
47	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
48	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
49	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
50	T1	GLOBAL	0	0	-66,5	0	0	0
50	T2	GLOBAL	0	0	-103,9	0	0	0
50	T3	GLOBAL	0	0	-148	0	0	0
50	Dead	GLOBAL	0	0	-8,28	0	0	0
50	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
51	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
52	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
53	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0

54	T1	GLOBAL	0	0	-66,5	0	0	0
54	T2	GLOBAL	0	0	-103,9	0	0	0
54	T3	GLOBAL	0	0	-148	0	0	0
54	Dead	GLOBAL	0	0	-8,28	0	0	0
54	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
55	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
56	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
57	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
58	T1	GLOBAL	0	0	-66,5	0	0	0
58	T2	GLOBAL	0	0	-103,9	0	0	0
58	T3	GLOBAL	0	0	-148	0	0	0
58	Dead	GLOBAL	0	0	-8,28	0	0	0
58	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
59	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
60	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
61	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
62	T1	GLOBAL	0	0	-66,5	0	0	0
62	T2	GLOBAL	0	0	-103,9	0	0	0
62	T3	GLOBAL	0	0	-148	0	0	0
62	Dead	GLOBAL	0	0	-8,28	0	0	0
62	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
63	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
64	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
65	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
66	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
2	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
1	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
33	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
32	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
31	T1	GLOBAL	0	0	-66,5	0	0	0
31	T2	GLOBAL	0	0	-103,9	0	0	0
31	T3	GLOBAL	0	0	-148	0	0	0
31	Dead	GLOBAL	0	0	-8,28	0	0	0
31	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
30	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
29	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
28	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
27	T1	GLOBAL	0	0	-66,5	0	0	0
27	T2	GLOBAL	0	0	-103,9	0	0	0
27	T3	GLOBAL	0	0	-148	0	0	0
27	Dead	GLOBAL	0	0	-8,28	0	0	0
27	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
26	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
25	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
24	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
23	T1	GLOBAL	0	0	-66,5	0	0	0
23	T2	GLOBAL	0	0	-103,9	0	0	0
23	T3	GLOBAL	0	0	-148	0	0	0
23	Dead	GLOBAL	0	0	-8,28	0	0	0
23	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0

22	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
21	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
20	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
19	T1	GLOBAL	0	0	-66,5	0	0	0
19	T2	GLOBAL	0	0	-103,9	0	0	0
19	T3	GLOBAL	0	0	-148	0	0	0
19	Dead	GLOBAL	0	0	-8,28	0	0	0
19	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
18	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
17	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
16	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
15	T1	GLOBAL	0	0	-66,5	0	0	0
15	T2	GLOBAL	0	0	-103,9	0	0	0
15	T3	GLOBAL	0	0	-148	0	0	0
15	Dead	GLOBAL	0	0	-8,28	0	0	0
15	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
14	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
13	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
12	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
11	T1	GLOBAL	0	0	-66,5	0	0	0
11	T2	GLOBAL	0	0	-103,9	0	0	0
11	T3	GLOBAL	0	0	-148	0	0	0
11	Dead	GLOBAL	0	0	-8,28	0	0	0
11	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
10	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
9	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
8	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
7	T1	GLOBAL	0	0	-66,5	0	0	0
7	T2	GLOBAL	0	0	-103,9	0	0	0
7	T3	GLOBAL	0	0	-148	0	0	0
7	Dead	GLOBAL	0	0	-8,28	0	0	0
7	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
6	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
5	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
4	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
3	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0

EK.7**Kafes Kemer Kiriş Kesme Kuvvetleri (SAP2000 v.8.3.8)**

Frame	DesignSect	DesignType	Status	VMajorCombo	VMajorLoc	VMajor
Text	Text	Text	Text	Text	ft	Kip
						2,615E-
67	DIY	Column	No Messages	DSTL1	0	15
133	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	56,674
71	DIY	Column	No Messages	DSTL1	0	0,094
75	DIY	Column	No Messages	DSTL1	0	0,178
79	DIY	Column	No Messages	DSTL1	0	0,26
83	DIY	Column	No Messages	DSTL1	0	0,332
87	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,395
91	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,44
95	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,47
99	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,477
103	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,463
107	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,42
111	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,355
115	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,266
119	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,167
123	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,078
127	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	72,913
132	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	34,949
70	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	1,158
74	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,074
78	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	2,102
82	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,654
86	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	3,048
90	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	1,402
94	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	3,87
98	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	1,872
102	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	4,452
106	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	1,855
110	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	4,301
114	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,776
118	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	2,897
122	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,874
126	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	10,531
130	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	37,816
68	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	33,56
72	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	32,383
76	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	34,337
80	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	31,06
84	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	34,503
88	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	29,259
92	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	34,197

96	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	27,392
100	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	33,249
104	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	25,668
108	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	31,461
112	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	25,063
116	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	27,258
120	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	30,015
124	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	20,221
128	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	36,315
131	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	58,13
129	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	27,211
125	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,041
121	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,029
117	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,062
113	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,011
109	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,082
105	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,001086
101	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,096
97	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,003677
93	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,099
89	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,00342
85	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,092
81	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,018
77	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,078
73	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,037
69	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,058
1	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	56,674
63	DIY	Column	No Messages	DSTL1	0	0,094
59	DIY	Column	No Messages	DSTL1	0	0,178
55	DIY	Column	No Messages	DSTL1	0	0,26
51	DIY	Column	No Messages	DSTL1	0	0,332
47	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,395
43	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,44
39	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,47
35	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,477
31	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,463
27	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,42
23	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,355
19	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,266
15	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,167
11	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,078
7	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	72,913
2	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	34,949
64	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	1,158
60	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,074
56	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	2,102
52	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,654
48	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	3,048
44	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	1,402
40	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	3,87

36	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	1,872
32	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	4,452
28	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	1,855
24	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	4,301
20	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,776
16	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	2,897
12	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,874
8	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	10,531
4	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	37,816
65	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	33,56
62	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	32,383
58	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	34,337
54	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	31,06
50	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	34,503
46	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	29,259
42	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	34,197
38	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	27,392
34	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	33,249
30	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	25,668
26	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	31,461
22	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	25,063
18	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	27,258
14	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	30,015
10	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	20,221
6	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	36,315
3	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	58,13
5	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	27,211
9	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,041
13	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,029
17	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,062
21	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,011
25	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,082
29	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,001086
33	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,096
37	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,003677
41	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,099
45	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,00342
49	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,092
53	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,018
57	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,078
61	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,037
66	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,058

VMajorRatio	ffvMajor	FvMajor	TMajor	VMinorCombo	VMinorLoc	VMinor	VMinorRatio
Unitless	Kip/ft2	Kip/ft2	Kip-ft	Text	ft	Kip	Unitless
0	9,717E-14	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,023589	48,91	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001685	3,49	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,003198	6,63	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,004666	9,68	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,005951	12,34	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,007072	14,67	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,007883	16,35	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,008431	17,48	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,00854	17,71	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,008301	17,21	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,00752	15,59	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,00637	13,21	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,004764	9,88	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,002993	6,21	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001402	2,91	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,030348	62,93	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,014547	30,16	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000482	1	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0	0,06418	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000875	1,81	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000272	0,56	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001268	2,63	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000583	1,21	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001611	3,34	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000779	1,62	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001853	3,84	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000772	1,6	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,00179	3,71	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000323	0,67	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001206	2,5	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000364	0,75	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,004383	9,09	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,01574	32,64	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,013968	28,96	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,013479	27,95	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,014292	29,64	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,012928	26,81	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,014361	29,78	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,012178	25,25	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,014234	29,52	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,011401	23,64	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,013839	28,7	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,010684	22,15	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,013095	27,15	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,010432	21,63	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,011346	23,53	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,012493	25,91	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,008417	17,45	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,015115	31,34	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,024195	50,17	2073,6	0	DSTL1	0	0	0

0,011326	23,49	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000729	1,51	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000525	1,09	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001103	2,29	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000201	0,42	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,00147	3,05	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0	0,04034	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001718	3,56	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0	0,14	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001772	3,67	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0	0,13	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,00165	3,42	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000324	0,67	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001393	2,89	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000672	1,39	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001047	2,17	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,023589	48,91	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001685	3,49	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,003198	6,63	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,004666	9,68	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,005951	12,34	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,007072	14,67	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,007883	16,35	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,008431	17,48	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,00854	17,71	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,008301	17,21	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,00752	15,59	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,00637	13,21	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,004764	9,88	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,002993	6,21	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001402	2,91	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,030348	62,93	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,014547	30,16	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000482	1	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0	0,06418	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000875	1,81	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000272	0,56	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001268	2,63	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000583	1,21	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001611	3,34	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000779	1,62	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001853	3,84	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000772	1,6	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,00179	3,71	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000323	0,67	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001206	2,5	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000364	0,75	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,004383	9,09	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,01574	32,64	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,013968	28,96	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,013479	27,95	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,014292	29,64	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,012928	26,81	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,014361	29,78	2073,6	0	DSTL1	0	0	0

0,012178	25,25	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,014234	29,52	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,011401	23,64	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,013839	28,7	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,010684	22,15	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,013095	27,15	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,010432	21,63	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,011346	23,53	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,012493	25,91	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,008417	17,45	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,015115	31,34	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,024195	50,17	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,011326	23,49	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000729	1,51	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000525	1,09	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001103	2,29	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000201	0,42	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,00147	3,05	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0	0,04034	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001718	3,56	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0	0,14	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001772	3,67	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0	0,13	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,00165	3,42	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000324	0,67	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001393	2,89	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000672	1,39	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001047	2,17	2073,6	0	DSTL1	0	0	0

ffvMinor	FvMinor	TMinor	SRLimit	RLLF	FramingType	ErrMsg	WarnMsg
Kip/ft2	Kip/ft2	Kip-ft	Unitless	Unitless	Text	Text	Text
9,717E-14	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
48,91	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
3,49	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
6,63	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
9,68	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
12,34	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
14,67	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
16,35	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
17,48	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
17,71	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
17,21	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages

15,59	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
13,21	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
9,88	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
6,21	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
2,91	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
62,93	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
30,16	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
1	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
0,06418	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
1,81	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
0,56	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
2,63	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
1,21	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
3,34	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
1,62	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
3,84	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
1,6	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
3,71	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
0,67	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
2,5	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
0,75	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
9,09	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
32,64	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
28,96	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
27,95	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
29,64	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
26,81	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
29,78	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages

25,25	2073,6	0	1	1	Frame Moment Frame	No Messages	No Messages
29,52	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
23,64	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
28,7	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
22,15	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
27,15	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
21,63	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
23,53	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
25,91	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
17,45	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
31,34	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
50,17	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
23,49	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
1,51	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
1,09	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
2,29	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
0,42	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
3,05	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
0,04034	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
3,56	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
0,14	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
3,67	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
0,13	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
3,42	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
0,67	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
2,89	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
1,39	2073,6	0	1	1	Frame	No Messages	No Messages

2,17	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
48,91	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
3,49	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
6,63	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
9,68	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
12,34	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
14,67	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
16,35	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
17,48	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
17,71	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
17,21	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
15,59	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
13,21	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
9,88	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
6,21	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
2,91	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
62,93	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
30,16	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
1	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
0,06418	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
1,81	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
0,56	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
2,63	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
1,21	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
3,34	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
1,62	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
3,84	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
1,6	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages

3,71	2073,6	0	1	1	Frame Moment Frame	No Messages	No Messages
0,67	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
2,5	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
0,75	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
9,09	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
32,64	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
28,96	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
27,95	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
29,64	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
26,81	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
29,78	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
25,25	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
29,52	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
23,64	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
28,7	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
22,15	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
27,15	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
21,63	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
23,53	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
25,91	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
17,45	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
31,34	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
50,17	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
23,49	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
1,51	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
1,09	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
2,29	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages

0,42	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
3,05	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
0,04034	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
3,56	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
0,14	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
3,67	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
0,13	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
3,42	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
0,67	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
2,89	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
1,39	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
2,17	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		

EK.8

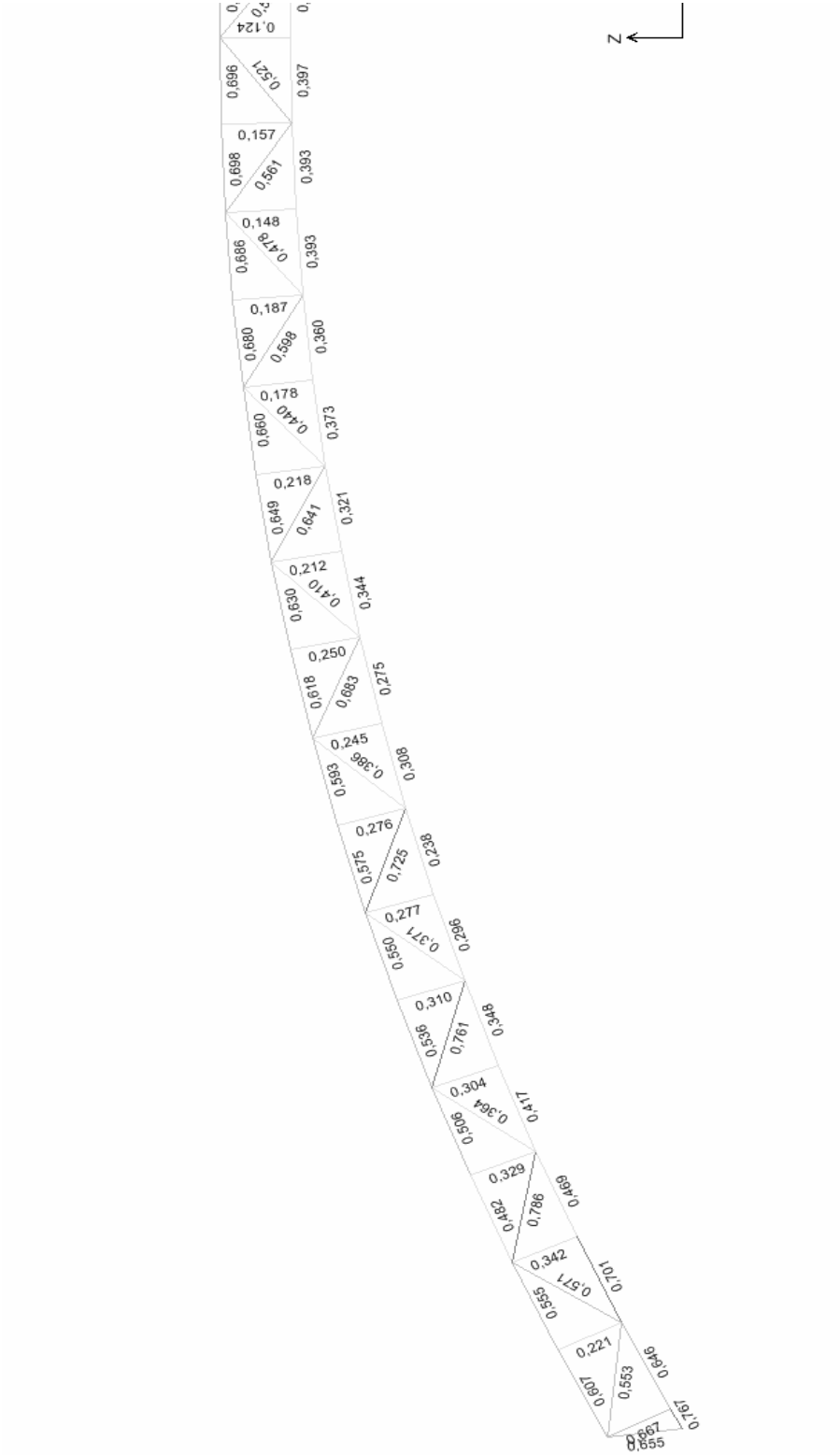
Kafes Kemer Kiriş Hesap Özeti (SAP2000 v.8.3.8)

Frame	DesignSect	DesignType	Status	Ratio	RatioType	Combo	Location	ErrMsg	WarnMsg
Text	Text	Text	Text	Unitless	Text	Text	ft	Text	Text
67	DIY	Column	No Messages	0,318425	PMM	DSTL1	9,8426	No Messages	No Messages
133	BASLIK	Brace	No Messages	0,063886	PMM	DSTL1	10,5383	No Messages	No Messages
71	DIY	Column	No Messages	0,249398	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
75	DIY	Column	No Messages	0,351634	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
79	DIY	Column	No Messages	0,278641	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
83	DIY	Column	No Messages	0,374208	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
87	DIY	Brace	No Messages	0,296535	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
91	DIY	Brace	No Messages	0,383826	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
95	DIY	Brace	No Messages	0,299596	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
99	DIY	Brace	No Messages	0,376218	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
103	DIY	Brace	No Messages	0,284259	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
107	DIY	Brace	No Messages	0,348249	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
111	DIY	Brace	No Messages	0,24891	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
115	DIY	Brace	No Messages	0,305012	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
119	DIY	Brace	No Messages	0,207629	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
123	DIY	Brace	No Messages	0,238692	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
127	BASLIK	Brace	No Messages	0,077485	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
132	BASLIK	Brace	No Messages	0,039359	PMM	DSTL1	9,8426	No Messages	No Messages
70	BASLIK	Brace	No Messages	0,222872	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
74	BASLIK	Brace	No Messages	0,221782	PMM	DSTL1	13,9409	No Messages	No Messages
78	BASLIK	Brace	No Messages	0,216363	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
82	BASLIK	Brace	No Messages	0,213519	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
86	BASLIK	Brace	No Messages	0,205697	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
90	BASLIK	Brace	No Messages	0,198778	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
94	BASLIK	Brace	No Messages	0,185861	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
98	BASLIK	Brace	No Messages	0,179521	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
102	BASLIK	Brace	No Messages	0,17047	PMM	DSTL1	14,2734	No Messages	No Messages
106	BASLIK	Brace	No Messages	0,17347	PMM	DSTL1	14,3899	No Messages	No Messages
110	BASLIK	Brace	No Messages	0,171307	PMM	DSTL1	14,5226	No Messages	No Messages
114	BASLIK	Brace	No Messages	0,174874	PMM	DSTL1	14,6232	No Messages	No Messages
118	BASLIK	Brace	No Messages	0,175477	PMM	DSTL1	14,8924	No Messages	No Messages
122	BASLIK	Brace	No Messages	0,175382	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
126	BASLIK	Brace	No Messages	0,170913	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
130	BASLIK	Brace	No Messages	0,18546	PMM	DSTL1	15,4858	No Messages	No Messages
68	BASLIK	Brace	No Messages	0,195218	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
72	BASLIK	Brace	No Messages	0,1951	PMM	DSTL1	13,5612	No Messages	No Messages
76	BASLIK	Brace	No Messages	0,196478	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
80	BASLIK	Brace	No Messages	0,196402	PMM	DSTL1	13,6178	No Messages	No Messages
84	BASLIK	Brace	No Messages	0,199141	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
88	BASLIK	Brace	No Messages	0,1951	PMM	DSTL1	13,7232	No Messages	No Messages
92	BASLIK	Brace	No Messages	0,19906	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
96	BASLIK	Brace	No Messages	0,200579	PMM	DSTL1	13,8798	No Messages	No Messages
100	BASLIK	Brace	No Messages	0,20672	PMM	DSTL1	13,9789	No Messages	No Messages
104	BASLIK	Brace	No Messages	0,216354	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
108	BASLIK	Brace	No Messages	0,23426	PMM	DSTL1	14,223	No Messages	No Messages
112	BASLIK	Brace	No Messages	0,241643	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages

116	BASLIK	Brace	No Messages	0,258669	PMM	DSTL1	14,5363	No Messages	No Messages
120	BASLIK	Brace	No Messages	0,257148	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
124	BASLIK	Brace	No Messages	0,24617	PMM	DSTL1	14,932	No Messages	No Messages
128	BASLIK	Brace	No Messages	0,25423	PMM	DSTL1	15,1663	No Messages	No Messages
131	BASLIK	Brace	No Messages	0,245127	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
129	BASLIK	Brace	No Messages	0,09176	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
125	DIY	Brace	No Messages	0,224957	PMM	DSTL1	18,015	No Messages	No Messages
121	DIY	Brace	No Messages	0,026456	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
117	DIY	Brace	No Messages	0,310166	PMM	DSTL1	17,7222	No Messages	No Messages
113	DIY	Brace	No Messages	0,120428	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
109	DIY	Brace	No Messages	0,452006	PMM	DSTL1	17,4193	No Messages	No Messages
105	DIY	Brace	No Messages	0,200306	PMM	DSTL1	17,311	No Messages	No Messages
101	DIY	Brace	No Messages	0,510868	PMM	DSTL1	17,2163	No Messages	No Messages
97	DIY	Brace	No Messages	0,228271	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
93	DIY	Brace	No Messages	0,486028	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
89	DIY	Brace	No Messages	0,205289	PMM	DSTL1	17,005	No Messages	No Messages
85	DIY	Brace	No Messages	0,393259	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
81	DIY	Brace	No Messages	0,147238	PMM	DSTL1	16,9177	No Messages	No Messages
77	DIY	Brace	No Messages	0,257446	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
73	DIY	Brace	No Messages	0,064663	PMM	DSTL1	16,8717	No Messages	No Messages
69	DIY	Brace	No Messages	0,102584	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
1	BASLIK	Brace	No Messages	0,063886	PMM	DSTL1	10,5383	No Messages	No Messages
63	DIY	Column	No Messages	0,249398	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
59	DIY	Column	No Messages	0,351634	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
55	DIY	Column	No Messages	0,278641	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
51	DIY	Column	No Messages	0,374208	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
47	DIY	Brace	No Messages	0,296535	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
43	DIY	Brace	No Messages	0,383826	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
39	DIY	Brace	No Messages	0,299596	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
35	DIY	Brace	No Messages	0,376218	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
31	DIY	Brace	No Messages	0,284259	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
27	DIY	Brace	No Messages	0,348249	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
23	DIY	Brace	No Messages	0,24891	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
19	DIY	Brace	No Messages	0,305012	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
15	DIY	Brace	No Messages	0,207629	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
11	DIY	Brace	No Messages	0,238692	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
7	BASLIK	Brace	No Messages	0,077485	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
2	BASLIK	Brace	No Messages	0,039359	PMM	DSTL1	9,8426	No Messages	No Messages
64	BASLIK	Brace	No Messages	0,222872	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
60	BASLIK	Brace	No Messages	0,221782	PMM	DSTL1	13,9409	No Messages	No Messages
56	BASLIK	Brace	No Messages	0,216363	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
52	BASLIK	Brace	No Messages	0,213519	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
48	BASLIK	Brace	No Messages	0,203277	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
44	BASLIK	Brace	No Messages	0,198778	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
40	BASLIK	Brace	No Messages	0,185861	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
36	BASLIK	Brace	No Messages	0,180314	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
32	BASLIK	Brace	No Messages	0,17047	PMM	DSTL1	14,2734	No Messages	No Messages
28	BASLIK	Brace	No Messages	0,17347	PMM	DSTL1	14,3899	No Messages	No Messages
24	BASLIK	Brace	No Messages	0,171307	PMM	DSTL1	14,5226	No Messages	No Messages
20	BASLIK	Brace	No Messages	0,174874	PMM	DSTL1	14,6232	No Messages	No Messages
16	BASLIK	Brace	No Messages	0,175477	PMM	DSTL1	14,8924	No Messages	No Messages
12	BASLIK	Brace	No Messages	0,175382	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
8	BASLIK	Brace	No Messages	0,170913	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
4	BASLIK	Brace	No Messages	0,18546	PMM	DSTL1	15,4858	No Messages	No Messages

65	BASLIK	Brace	No Messages	0,195218	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
62	BASLIK	Brace	No Messages	0,1951	PMM	DSTL1	13,5612	No Messages	No Messages
58	BASLIK	Brace	No Messages	0,196478	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
54	BASLIK	Brace	No Messages	0,196402	PMM	DSTL1	13,6178	No Messages	No Messages
50	BASLIK	Brace	No Messages	0,199141	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
46	BASLIK	Brace	No Messages	0,1951	PMM	DSTL1	13,7232	No Messages	No Messages
42	BASLIK	Brace	No Messages	0,19906	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
38	BASLIK	Brace	No Messages	0,196803	PMM	DSTL1	13,8798	No Messages	No Messages
34	BASLIK	Brace	No Messages	0,20672	PMM	DSTL1	13,9789	No Messages	No Messages
30	BASLIK	Brace	No Messages	0,216354	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
26	BASLIK	Brace	No Messages	0,23426	PMM	DSTL1	14,223	No Messages	No Messages
22	BASLIK	Brace	No Messages	0,241643	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
18	BASLIK	Brace	No Messages	0,253747	PMM	DSTL1	14,5363	No Messages	No Messages
14	BASLIK	Brace	No Messages	0,257148	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
10	BASLIK	Brace	No Messages	0,24617	PMM	DSTL1	14,932	No Messages	No Messages
6	BASLIK	Brace	No Messages	0,25423	PMM	DSTL1	15,1663	No Messages	No Messages
3	BASLIK	Brace	No Messages	0,245127	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
5	BASLIK	Brace	No Messages	0,09176	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
9	DIY	Brace	No Messages	0,224957	PMM	DSTL1	18,015	No Messages	No Messages
13	DIY	Brace	No Messages	0,026456	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
17	DIY	Brace	No Messages	0,310166	PMM	DSTL1	17,7222	No Messages	No Messages
21	DIY	Brace	No Messages	0,120428	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
25	DIY	Brace	No Messages	0,452006	PMM	DSTL1	17,4193	No Messages	No Messages
29	DIY	Brace	No Messages	0,200306	PMM	DSTL1	17,311	No Messages	No Messages
33	DIY	Brace	No Messages	0,510868	PMM	DSTL1	17,2163	No Messages	No Messages
37	DIY	Brace	No Messages	0,228271	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
41	DIY	Brace	No Messages	0,486028	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
45	DIY	Brace	No Messages	0,205289	PMM	DSTL1	17,005	No Messages	No Messages
49	DIY	Brace	No Messages	0,393259	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
53	DIY	Brace	No Messages	0,147238	PMM	DSTL1	16,9177	No Messages	No Messages
57	DIY	Brace	No Messages	0,257446	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
61	DIY	Brace	No Messages	0,064663	PMM	DSTL1	16,8717	No Messages	No Messages
66	DIY	Brace	No Messages	0,102584	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages

Ek 9
Sınır Yaklaşımı Değerleri (SAP2000 v.8.3.8)



EK.10

Kafes Kemer Kiriş Eleman Boyutları (SAP2000 v.8.3.8)

Frame	JointI	JointJ	Length
Text	Text	Text	ft
1	2	1	10,5588
2	3	1	9,949
3	3	2	3,4994
4	4	1	15,516
5	1	5	18,2953
6	5	3	15,1931
7	5	4	9,949
8	6	4	15,2763
9	5	6	18,0967
10	7	5	14,9584
11	7	6	9,949
12	8	6	15,0624
13	6	9	17,9202
14	9	7	14,7488
15	9	8	9,949
16	10	8	14,9215
17	9	10	17,8042
18	11	9	14,562
19	11	10	9,9487
20	12	10	14,6517
21	10	13	17,5835
22	13	11	14,3956
23	13	12	9,949
24	14	12	14,551
25	13	14	17,5016
26	15	13	14,2481
27	15	14	9,949
28	16	14	14,4179
29	14	17	17,3934
30	17	15	14,1178
31	17	16	9,949
32	18	16	14,3012
33	17	18	17,2988
34	19	17	14,0035
35	19	18	9,949
36	20	18	14,1999
37	18	21	17,2169
38	21	19	13,9043
39	21	20	9,949
40	22	20	14,1129
41	21	22	17,1467
42	23	21	13,8191
43	23	22	9,949
44	24	22	14,0396
45	22	25	17,0877
46	25	23	13,7474

47	25	24	9,949
48	26	24	13,9794
49	25	26	17,0393
50	27	25	13,6885
51	27	26	9,949
52	28	26	13,9318
53	26	29	17,0011
54	29	27	13,6418
55	29	28	9,949
56	30	28	13,8965
57	29	30	16,9727
58	31	29	13,6072
59	31	30	9,949
60	32	30	13,9681
61	30	33	16,954
62	33	31	13,5842
63	33	32	9,948
64	35	32	13,7662
65	34	33	13,5728
66	33	35	16,9446
67	34	35	9,949
68	34	36	13,5728
69	36	35	16,9446
70	35	37	13,7662
71	36	37	9,948
72	36	38	13,5842
73	39	36	16,954
74	37	39	13,9681
75	38	39	9,949
76	38	40	13,6072
77	40	39	16,9727
78	39	41	13,8965
79	40	41	9,949
80	40	42	13,6418
81	43	40	17,0011
82	41	43	13,9318
83	42	43	9,949
84	42	44	13,6885
85	44	43	17,0393
86	43	45	13,9794
87	44	45	9,949
88	44	46	13,7474
89	47	44	17,0877
90	45	47	14,0396
91	46	47	9,949
92	46	48	13,8191
93	48	47	17,1467
94	47	49	14,1129
95	48	49	9,949
96	48	50	13,9043
97	51	48	17,2169
98	49	51	14,1999
99	50	51	9,949
100	50	52	14,0035

101	52	51	17,2988
102	51	53	14,3012
103	52	53	9,949
104	52	54	14,1178
105	55	52	17,3934
106	53	55	14,4179
107	54	55	9,949
108	54	56	14,2481
109	56	55	17,5016
110	55	57	14,551
111	56	57	9,949
112	56	58	14,3956
113	59	56	17,5835
114	57	59	14,6517
115	58	59	9,9487
116	58	60	14,562
117	60	59	17,8042
118	59	61	14,9215
119	60	61	9,949
120	60	62	14,7488
121	63	60	17,9202
122	61	63	15,0624
123	62	63	9,949
124	62	64	14,9584
125	64	63	18,0967
126	63	65	15,2763
127	64	65	9,949
128	64	66	15,1931
129	68	64	18,2953
130	65	68	15,516
131	66	67	3,4994
132	66	68	9,949
133	67	68	10,5588

EK.11

Kafes Kemer Kiriş Sınır Değerleri (SAP2000 v.8.3.8)

Frame	DesignSect	Design Type	Status	Ratio	Ratio Type	Combo	Location	ErrMsg	WarnMsg
Text	Text	Text	Text	Unitless	Text	Text	ft	Text	Text
1	BASLIK	Brace	No Messages	0,655124	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
67	DIY	Column	No Messages	0,124004	PMM	DSTL1	9,949	No Messages	No Messages
63	DIY	Column	No Messages	0,156655	PMM	DSTL1	9,948	No Messages	No Messages
59	DIY	Column	No Messages	0,147692	PMM	DSTL1	9,949	No Messages	No Messages
55	DIY	Column	No Messages	0,187285	PMM	DSTL1	9,949	No Messages	No Messages
51	DIY	Column	No Messages	0,178412	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
47	DIY	Brace	No Messages	0,218014	PMM	DSTL1	9,949	No Messages	No Messages
43	DIY	Brace	No Messages	0,211817	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
39	DIY	Brace	No Messages	0,249824	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
35	DIY	Brace	No Messages	0,244792	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
31	DIY	Brace	No Messages	0,275605	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
27	DIY	Brace	No Messages	0,277301	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
23	DIY	Brace	No Messages	0,309796	PMM	DSTL1	9,949	No Messages	No Messages
19	DIY	Brace	No Messages	0,304325	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
15	DIY	Brace	No Messages	0,329453	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
11	DIY	Brace	No Messages	0,341922	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
7	BASLIK	Brace	No Messages	0,221269	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
2	BASLIK	Brace	No Messages	0,667269	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
64	BASLIK	Brace	No Messages	0,69556	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
60	BASLIK	Brace	No Messages	0,698122	PMM	DSTL1	13,9681	No Messages	No Messages
56	BASLIK	Brace	No Messages	0,686195	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
52	BASLIK	Brace	No Messages	0,679735	PMM	DSTL1	13,9318	No Messages	No Messages
48	BASLIK	Brace	No Messages	0,66049	PMM	DSTL1	13,9794	No Messages	No Messages
44	BASLIK	Brace	No Messages	0,649474	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
40	BASLIK	Brace	No Messages	0,630021	PMM	DSTL1	14,1129	No Messages	No Messages
36	BASLIK	Brace	No Messages	0,617533	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
32	BASLIK	Brace	No Messages	0,593199	PMM	DSTL1	14,3012	No Messages	No Messages
28	BASLIK	Brace	No Messages	0,574516	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
24	BASLIK	Brace	No Messages	0,550425	PMM	DSTL1	14,551	No Messages	No Messages
20	BASLIK	Brace	No Messages	0,535708	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
16	BASLIK	Brace	No Messages	0,506238	PMM	DSTL1	14,9215	No Messages	No Messages
12	BASLIK	Brace	No Messages	0,481943	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
8	BASLIK	Brace	No Messages	0,55532	PMM	DSTL1	15,2763	No Messages	No Messages
4	BASLIK	Brace	No Messages	0,607069	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
65	BASLIK	Brace	No Messages	0,396872	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
62	BASLIK	Brace	No Messages	0,393039	PMM	DSTL1	13,5842	No Messages	No Messages
58	BASLIK	Brace	No Messages	0,392846	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
54	BASLIK	Brace	No Messages	0,35998	PMM	DSTL1	13,6418	No Messages	No Messages
50	BASLIK	Brace	No Messages	0,373116	PMM	DSTL1	13,6885	No Messages	No Messages
46	BASLIK	Brace	No Messages	0,321444	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
42	BASLIK	Brace	No Messages	0,344304	PMM	DSTL1	13,8191	No Messages	No Messages
38	BASLIK	Brace	No Messages	0,275149	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
34	BASLIK	Brace	No Messages	0,307569	PMM	DSTL1	14,0035	No Messages	No Messages
30	BASLIK	Brace	No Messages	0,23755	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages

26	BASLIK	Brace	No Messages	0,296048	PMM	DSTL1	14,2481	No Messages	No Messages
22	BASLIK	Brace	No Messages	0,348129	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
18	BASLIK	Brace	No Messages	0,417345	PMM	DSTL1	14,562	No Messages	No Messages
14	BASLIK	Brace	No Messages	0,468663	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
10	BASLIK	Brace	No Messages	0,700627	PMM	DSTL1	14,9584	No Messages	No Messages
6	BASLIK	Brace	No Messages	0,645679	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
3	BASLIK	Brace	No Messages	0,766736	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
5	BASLIK	Brace	No Messages	0,553007	PMM	DSTL1	18,2953	No Messages	No Messages
9	DIY	Brace	No Messages	0,570858	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
13	DIY	Brace	No Messages	0,785749	PMM	DSTL1	17,9202	No Messages	No Messages
17	DIY	Brace	No Messages	0,364241	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
21	DIY	Brace	No Messages	0,76092	PMM	DSTL1	17,5835	No Messages	No Messages
25	DIY	Brace	No Messages	0,371394	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
29	DIY	Brace	No Messages	0,725025	PMM	DSTL1	17,3934	No Messages	No Messages
33	DIY	Brace	No Messages	0,38647	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
37	DIY	Brace	No Messages	0,683491	PMM	DSTL1	17,2169	No Messages	No Messages
41	DIY	Brace	No Messages	0,409795	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
45	DIY	Brace	No Messages	0,641479	PMM	DSTL1	17,0877	No Messages	No Messages
49	DIY	Brace	No Messages	0,439686	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
53	DIY	Brace	No Messages	0,598359	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
57	DIY	Brace	No Messages	0,478371	PMM	DSTL1	16,9727	No Messages	No Messages
61	DIY	Brace	No Messages	0,560539	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
66	DIY	Brace	No Messages	0,520926	PMM	DSTL1	16,9446	No Messages	No Messages
133	BASLIK	Brace	No Messages	0,655124	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
71	DIY	Column	No Messages	0,151465	PMM	DSTL1	9,948	No Messages	No Messages
75	DIY	Column	No Messages	0,147692	PMM	DSTL1	9,949	No Messages	No Messages
79	DIY	Column	No Messages	0,185563	PMM	DSTL1	9,949	No Messages	No Messages
83	DIY	Column	No Messages	0,178412	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
87	DIY	Brace	No Messages	0,218014	PMM	DSTL1	9,949	No Messages	No Messages
91	DIY	Brace	No Messages	0,21227	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
95	DIY	Brace	No Messages	0,249536	PMM	DSTL1	9,949	No Messages	No Messages
99	DIY	Brace	No Messages	0,245054	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
103	DIY	Brace	No Messages	0,275203	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
107	DIY	Brace	No Messages	0,276136	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
111	DIY	Brace	No Messages	0,303639	PMM	DSTL1	9,949	No Messages	No Messages
115	DIY	Brace	No Messages	0,303922	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
119	DIY	Brace	No Messages	0,329391	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
123	DIY	Brace	No Messages	0,341857	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
127	BASLIK	Brace	No Messages	0,221285	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
132	BASLIK	Brace	No Messages	0,667269	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
70	BASLIK	Brace	No Messages	0,696281	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
74	BASLIK	Brace	No Messages	0,686999	PMM	DSTL1	13,9681	No Messages	No Messages
78	BASLIK	Brace	No Messages	0,677115	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
82	BASLIK	Brace	No Messages	0,659849	PMM	DSTL1	13,9318	No Messages	No Messages
86	BASLIK	Brace	No Messages	0,64871	PMM	DSTL1	13,9794	No Messages	No Messages
90	BASLIK	Brace	No Messages	0,638166	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
94	BASLIK	Brace	No Messages	0,628941	PMM	DSTL1	14,1129	No Messages	No Messages
98	BASLIK	Brace	No Messages	0,611591	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
102	BASLIK	Brace	No Messages	0,595607	PMM	DSTL1	14,3012	No Messages	No Messages
106	BASLIK	Brace	No Messages	0,585551	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
110	BASLIK	Brace	No Messages	0,550472	PMM	DSTL1	14,551	No Messages	No Messages
114	BASLIK	Brace	No Messages	0,528278	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
118	BASLIK	Brace	No Messages	0,506666	PMM	DSTL1	14,9215	No Messages	No Messages
122	BASLIK	Brace	No Messages	0,482118	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages

126	BASLIK	Brace	No Messages	0,555475	PMM	DSTL1	15,2763	No Messages	No Messages
130	BASLIK	Brace	No Messages	0,607134	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
68	BASLIK	Brace	No Messages	0,396197	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
72	BASLIK	Brace	No Messages	0,382318	PMM	DSTL1	13,5842	No Messages	No Messages
76	BASLIK	Brace	No Messages	0,384154	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
80	BASLIK	Brace	No Messages	0,346009	PMM	DSTL1	13,6418	No Messages	No Messages
84	BASLIK	Brace	No Messages	0,361301	PMM	DSTL1	13,6885	No Messages	No Messages
88	BASLIK	Brace	No Messages	0,310778	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
92	BASLIK	Brace	No Messages	0,341125	PMM	DSTL1	13,8191	No Messages	No Messages
96	BASLIK	Brace	No Messages	0,272497	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
100	BASLIK	Brace	No Messages	0,309484	PMM	DSTL1	14,0035	No Messages	No Messages
104	BASLIK	Brace	No Messages	0,23755	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
108	BASLIK	Brace	No Messages	0,296544	PMM	DSTL1	14,2481	No Messages	No Messages
112	BASLIK	Brace	No Messages	0,348947	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
116	BASLIK	Brace	No Messages	0,417552	PMM	DSTL1	14,562	No Messages	No Messages
120	BASLIK	Brace	No Messages	0,469207	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
124	BASLIK	Brace	No Messages	0,700758	PMM	DSTL1	14,9584	No Messages	No Messages
128	BASLIK	Brace	No Messages	0,645847	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
131	BASLIK	Brace	No Messages	0,765442	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
129	BASLIK	Brace	No Messages	0,553016	PMM	DSTL1	18,2953	No Messages	No Messages
125	DIY	Brace	No Messages	0,570923	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
121	DIY	Brace	No Messages	0,785688	PMM	DSTL1	17,9202	No Messages	No Messages
117	DIY	Brace	No Messages	0,36436	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
113	DIY	Brace	No Messages	0,760782	PMM	DSTL1	17,5835	No Messages	No Messages
109	DIY	Brace	No Messages	0,371485	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
105	DIY	Brace	No Messages	0,724211	PMM	DSTL1	17,3934	No Messages	No Messages
101	DIY	Brace	No Messages	0,38686	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
97	DIY	Brace	No Messages	0,68319	PMM	DSTL1	17,2169	No Messages	No Messages
93	DIY	Brace	No Messages	0,410636	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
89	DIY	Brace	No Messages	0,640225	PMM	DSTL1	17,0877	No Messages	No Messages
85	DIY	Brace	No Messages	0,438915	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
81	DIY	Brace	No Messages	0,597466	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
77	DIY	Brace	No Messages	0,477734	PMM	DSTL1	16,9727	No Messages	No Messages
73	DIY	Brace	No Messages	0,560339	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
69	DIY	Brace	No Messages	0,520635	PMM	DSTL1	16,9446	No Messages	No Messages

BİRİM TABLOSU

Projede Kullanılan Birimlerin SI Birim Sistemindeki Karşılıkları

$$1 \text{ inç} = 2.54 \text{ cm}$$

$$1 \text{ feet} = 30.48 \text{ cm}$$

$$1 \text{ Kip} = 453,59 \text{ kg}$$

$$1000 \text{ lb (pound)} = 28.35 \text{ kg}$$

$$150 \text{ F} = 65,55 \text{ C}$$

$$75 \text{ F} = 23,89 \text{ C}$$

ÖZGEÇMİŞ

Faruk ERCİYES 16/12/1974 tarihinde Kayseri’de doğdu. İlk orta ve lise öğretimini Kayseri’de tamamladı. 1994-1996 yılları arasında Erciyes Üniversitesi Kayseri Meslek Yüksekokulu’ nu bitirdi. Aynı yıl girdiği, Niğde Üniversitesi Mimarlık-Mühendislik İnşaat Mühendisliği Bölümünü’nden Ocak 2001’de mezun oldu. Mezun olduğu tarihten itibaren kesintisiz olarak FER İnşaat Ltd. Sti.’de Proje Müdürü olarak çalışmaktadır. İlgi alanı çelik yapıların analiz ve tasarımıdır.

EK.1

Enlemesine Kafes Kiriş Koordinatları

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX	GlobalY	GlobalZ
Text	Text	Text	ft	ft	ft	Yes/No	ft	ft	ft
1	GLOBAL	Cartesian	690,2849	0	-68,2248	No	690,2849	0	-68,2248
2	GLOBAL	Cartesian	690,2849	0	-62,2248	No	690,2849	0	-62,2248
3	GLOBAL	Cartesian	697,0849	0	-68,2248	No	697,0849	0	-68,2248
4	GLOBAL	Cartesian	697,0849	0	-62,2248	No	697,0849	0	-62,2248
5	GLOBAL	Cartesian	703,8849	0	-68,2248	No	703,8849	0	-68,2248
6	GLOBAL	Cartesian	703,8849	0	-62,2248	No	703,8849	0	-62,2248
7	GLOBAL	Cartesian	710,6849	0	-68,2248	No	710,6849	0	-68,2248
8	GLOBAL	Cartesian	710,6849	0	-62,2248	No	710,6849	0	-62,2248
9	GLOBAL	Cartesian	717,4849	0	-68,2248	No	717,4849	0	-68,2248
10	GLOBAL	Cartesian	717,4849	0	-62,2248	No	717,4849	0	-62,2248
11	GLOBAL	Cartesian	724,2849	0	-68,2248	No	724,2849	0	-68,2248
12	GLOBAL	Cartesian	724,2849	0	-62,2248	No	724,2849	0	-62,2248
13	GLOBAL	Cartesian	731,0849	0	-68,2248	No	731,0849	0	-68,2248
14	GLOBAL	Cartesian	731,0849	0	-62,2248	No	731,0849	0	-62,2248
15	GLOBAL	Cartesian	737,8849	0	-68,2248	No	737,8849	0	-68,2248
16	GLOBAL	Cartesian	737,8849	0	-62,2248	No	737,8849	0	-62,2248
17	GLOBAL	Cartesian	744,6849	0	-68,2248	No	744,6849	0	-68,2248
18	GLOBAL	Cartesian	744,6849	0	-62,2248	No	744,6849	0	-62,2248
19	GLOBAL	Cartesian	751,4849	0	-68,2248	No	751,4849	0	-68,2248
20	GLOBAL	Cartesian	751,4849	0	-62,2248	No	751,4849	0	-62,2248
21	GLOBAL	Cartesian	758,2849	0	-68,2248	No	758,2849	0	-68,2248
22	GLOBAL	Cartesian	758,2849	0	-62,2248	No	758,2849	0	-62,2248

EK.2

Enlemesine Kafes Kiriş Yükleri

Joint	LoadCase	CoordSys	F1	F2	F3	M1	M2	M3
Text	Text	Text	Kip	Kip	Kip	Kip-ft	Kip-ft	Kip-ft
12	Ric	GLOBAL	0	0	-147,59	0	0	0
14	Ric	GLOBAL	0	0	-147,59	0	0	0
16	Ric	GLOBAL	0	0	-147,59	0	0	0
18	Ric	GLOBAL	0	0	-147,59	0	0	0
20	Ric	GLOBAL	0	0	-147,59	0	0	0
22	Rdis	GLOBAL	0	0	-151,79	0	0	0
10	Ric	GLOBAL	0	0	-147,59	0	0	0
8	Ric	GLOBAL	0	0	-147,59	0	0	0
6	Ric	GLOBAL	0	0	-147,59	0	0	0
4	Ric	GLOBAL	0	0	-147,59	0	0	0
2	Rdis	GLOBAL	0	0	-151,79	0	0	0

EK.3

Enlemesine Kafes Kiriş Kesme Kuvvetleri

Frame	DesignSect	DesignType	Status	VMajorCombo	VMajorLoc	VMajor	VMajorRatio
Text	Text	Text	Text	Text	ft	Kip	Unitless
21	W14X43	Column	No Messages	DSTL1	0	7,935E-14	0
25	W14X43	Column	No Messages	DSTL1	0	11,927	0,198806
29	W14X132	Column	No Messages	DSTL1	0	48,323	0,353927
33	W14X132	Column	No Messages	DSTL1	0	52,032	0,381095
37	W14X257	Column	No Messages	DSTL1	0	92,25	0,331038
41	W14X311	Column	No Messages	DSTL1	0	96,328	0,277443
17	W14X43	Column	No Messages	DSTL1	0	11,927	0,198806
13	W14X132	Column	No Messages	DSTL1	0	48,323	0,353927
9	W14X132	Column	No Messages	DSTL1	0	52,032	0,381095
5	W14X257	Column	No Messages	DSTL1	0	92,25	0,331038
1	W14X311	Column	No Messages	DSTL1	0	96,328	0,277443
3	W14X257	Brace	No Messages	DSTL1	0	1,275	0,004575
7	W14X257	Brace	No Messages	DSTL1	0	10,691	0,038366
11	W14X120	Brace	No Messages	DSTL1	0	8,786	0,071419
15	W14X120	Brace	No Messages	DSTL1	0	10,919	0,088757
19	W14X120	Brace	No Messages	DSTL1	0	5,486	0,044594
39	W14X257	Brace	No Messages	DSTL1	0	1,275	0,004575
35	W14X257	Brace	No Messages	DSTL1	0	10,691	0,038366
31	W14X120	Brace	No Messages	DSTL1	0	8,786	0,071419
27	W14X120	Brace	No Messages	DSTL1	0	10,919	0,088757
23	W14X120	Brace	No Messages	DSTL1	0	5,486	0,044594
40	W14X311	Beam	No Messages	DSTL1	0	67,411	0,194157
36	W14X311	Beam	No Messages	DSTL1	0	49,878	0,143658
32	W14X426	Beam	No Messages	DSTL1	0	51,895	0,10251
28	W14X500	Beam	No Messages	DSTL1	0	46,316	0,074933
24	W14X500	Beam	No Messages	DSTL1	0	21,987	0,035571
20	W14X500	Beam	No Messages	DSTL1	0	21,987	0,035571
16	W14X500	Beam	No Messages	DSTL1	0	46,316	0,074933
12	W14X426	Beam	No Messages	DSTL1	0	51,895	0,10251
8	W14X311	Beam	No Messages	DSTL1	0	49,878	0,143658
4	W14X311	Beam	No Messages	DSTL1	0	67,411	0,194157
2	W14X311	Beam	No Messages	DSTL1	0	73,237	0,210936
6	W14X193	Beam	No Messages	DSTL1	0	25,202	0,127031
10	W14X311	Beam	No Messages	DSTL1	0	50,483	0,145401
14	W14X311	Beam	No Messages	DSTL1	0	10,575	0,030457
18	W14X311	Beam	No Messages	DSTL1	0	25,363	0,073051
22	W14X311	Beam	No Messages	DSTL1	0	25,363	0,073051
26	W14X311	Beam	No Messages	DSTL1	0	10,575	0,030457
30	W14X311	Beam	No Messages	DSTL1	0	50,483	0,145401
34	W14X193	Beam	No Messages	DSTL1	0	25,202	0,127031
38	W14X311	Beam	No Messages	DSTL1	0	73,237	0,210936

ffvMajor	FvMajor	TMajor	VMinorCombo	VMinorLoc	VMinor	VMinorRatio
Kip/ft2	Kip/ft2	Kip-ft	Text	ft	Kip	Unitless
2,743E-12	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
412,24	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
733,9	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
790,24	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
686,44	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
575,31	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
412,24	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
733,9	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
790,24	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
686,44	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
575,31	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
9,49	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
79,56	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
148,09	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
184,05	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
92,47	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
9,49	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
79,56	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
148,09	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
184,05	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
92,47	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
402,6	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
297,89	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
212,56	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
155,38	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
73,76	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
73,76	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
155,38	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
212,56	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
297,89	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
402,6	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
437,4	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
263,41	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
301,5	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
63,16	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
151,48	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
151,48	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
63,16	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
301,5	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
263,41	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
437,4	2073,6	0	DSTL1	0	0	0

ffvMinor	FvMinor	TMinor	SRLimit	RLLF	FramingType	ErrMsg	WarnMsg
Kip/ft2	Kip/ft2	Kip-ft	Unitless	Unitless	Text	Text	Text
2,743E-12	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
412,24	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
733,9	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
790,24	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
686,44	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
575,31	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
412,24	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
733,9	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
790,24	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
686,44	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
575,31	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
9,49	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
79,56	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
148,09	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
184,05	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
92,47	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
9,49	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
79,56	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
148,09	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
184,05	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
92,47	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
402,6	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
297,89	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages

212,56	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
155,38	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
73,76	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
73,76	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
155,38	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
212,56	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
297,89	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
402,6	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
437,4	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
263,41	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
301,5	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
63,16	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
151,48	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
151,48	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
63,16	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
301,5	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
263,41	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
437,4	2073,6	0	1	1	Frame	No Messages	No Messages

EK.4

Enlemesine Kafes Kiriş Hesap Özeti

Frame	DesignSect	DesignType	Status	Ratio	RatioType	Combo	Location	ErrMsg	WarnMsg
Text	Text	Text	Text	Unitless	Text	Text	ft	Text	Text
21	W14X43	Column	No Messages	0,425078	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
25	W14X43	Column	No Messages	0,862793	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
29	W14X132	Column	No Messages	0,718592	PMM	DSTL1	6	No Messages	No Messages
33	W14X132	Column	No Messages	0,88466	PMM	DSTL1	6	No Messages	No Messages
37	W14X257	Column	No Messages	0,692109	PMM	DSTL1	6	No Messages	No Messages
41	W14X311	Column	No Messages	0,667925	PMM	DSTL1	6	No Messages	No Messages
17	W14X43	Column	No Messages	0,862793	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
13	W14X132	Column	No Messages	0,718592	PMM	DSTL1	6	No Messages	No Messages
9	W14X132	Column	No Messages	0,88466	PMM	DSTL1	6	No Messages	No Messages
5	W14X257	Column	No Messages	0,692109	PMM	DSTL1	6	No Messages	No Messages
1	W14X311	Column	No Messages	0,667925	PMM	DSTL1	6	No Messages	No Messages
3	W14X257	Brace	No Messages	0,514597	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
7	W14X257	Brace	No Messages	0,493654	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
11	W14X120	Brace	No Messages	0,706098	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
15	W14X120	Brace	No Messages	0,556004	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
19	W14X120	Brace	No Messages	0,250969	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
39	W14X257	Brace	No Messages	0,514597	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
35	W14X257	Brace	No Messages	0,493654	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
31	W14X120	Brace	No Messages	0,706098	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
27	W14X120	Brace	No Messages	0,556004	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
23	W14X120	Brace	No Messages	0,250969	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
40	W14X311	Beam	No Messages	0,614741	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
36	W14X311	Beam	No Messages	0,84715	PMM	DSTL1	6,8	No Messages	No Messages
32	W14X426	Beam	No Messages	0,842867	PMM	DSTL1	6,8	No Messages	No Messages
28	W14X500	Beam	No Messages	0,847666	PMM	DSTL1	6,8	No Messages	No Messages
24	W14X500	Beam	No Messages	0,888751	PMM	DSTL1	6,8	No Messages	No Messages
20	W14X500	Beam	No Messages	0,888751	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
16	W14X500	Beam	No Messages	0,847666	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
12	W14X426	Beam	No	0,842867	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages

			Messages						
			No						
8	W14X311	Beam	Messages	0,84715	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
			No						
4	W14X311	Beam	Messages	0,614741	PMM	DSTL1	6,8	No Messages	No Messages
			No						
2	W14X311	Beam	Messages	0,808325	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
			No						
6	W14X193	Beam	Messages	0,444191	PMM	DSTL1	6,8	No Messages	No Messages
			No						
10	W14X311	Beam	Messages	0,365144	PMM	DSTL1	6,8	No Messages	No Messages
			No						
14	W14X311	Beam	Messages	0,45948	PMM	DSTL1	6,8	No Messages	No Messages
			No						
18	W14X311	Beam	Messages	0,686247	PMM	DSTL1	6,8	No Messages	No Messages
			No						
22	W14X311	Beam	Messages	0,686247	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
			No						
26	W14X311	Beam	Messages	0,45948	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
			No						
30	W14X311	Beam	Messages	0,365144	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
			No						
34	W14X193	Beam	Messages	0,444191	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
			No						
38	W14X311	Beam	Messages	0,808325	PMM	DSTL1	6,8	No Messages	No Messages

EK.5**Kafes Kemer Kiriş Koordinatları**

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX	GlobalY	GlobalZ
Text	Text	Text	ft	ft	ft	Yes/No	ft	ft	ft
1	GLOBAL	Cartesian	788,3347	0	504,5771	No	788,3347	0	504,5771
2	GLOBAL	Cartesian	789,8539	0	494,1489	No	789,8539	0	494,1489
3	GLOBAL	Cartesian	792,9014	0	495,8581	No	792,9014	0	495,8581
4	GLOBAL	Cartesian	802,1676	0	511,5385	No	802,1676	0	511,5385
5	GLOBAL	Cartesian	806,4489	0	502,6759	No	806,4489	0	502,6759
6	GLOBAL	Cartesian	816,0005	0	517,9502	No	816,0005	0	517,9502
7	GLOBAL	Cartesian	819,9964	0	508,9552	No	819,9964	0	508,9552
8	GLOBAL	Cartesian	829,8334	0	523,8361	No	829,8334	0	523,8361
9	GLOBAL	Cartesian	833,5438	0	514,7197	No	833,5438	0	514,7197
10	GLOBAL	Cartesian	843,7132	0	529,2338	No	843,7132	0	529,2338
11	GLOBAL	Cartesian	847,0913	0	519,9895	No	847,0913	0	519,9895
12	GLOBAL	Cartesian	857,4992	0	534,1107	No	857,4992	0	534,1107
13	GLOBAL	Cartesian	860,6388	0	524,7823	No	860,6388	0	524,7823
14	GLOBAL	Cartesian	871,3321	0	538,5331	No	871,3321	0	538,5331
15	GLOBAL	Cartesian	874,1863	0	529,1134	No	874,1863	0	529,1134
16	GLOBAL	Cartesian	885,165	0	542,4977	No	885,165	0	542,4977
17	GLOBAL	Cartesian	887,7338	0	532,9963	No	887,7338	0	532,9963
18	GLOBAL	Cartesian	898,9979	0	546,0163	No	898,9979	0	546,0163
19	GLOBAL	Cartesian	901,2813	0	536,4423	No	901,2813	0	536,4423
20	GLOBAL	Cartesian	912,8309	0	549,099	No	912,8309	0	549,099
21	GLOBAL	Cartesian	914,8288	0	539,4613	No	914,8288	0	539,4613
22	GLOBAL	Cartesian	926,6638	0	551,7542	No	926,6638	0	551,7542
23	GLOBAL	Cartesian	928,3763	0	542,0618	No	928,3763	0	542,0618
24	GLOBAL	Cartesian	940,4967	0	553,9893	No	940,4967	0	553,9893
25	GLOBAL	Cartesian	941,9238	0	544,2508	No	941,9238	0	544,2508
26	GLOBAL	Cartesian	954,3296	0	555,8102	No	954,3296	0	555,8102
27	GLOBAL	Cartesian	955,4713	0	546,0341	No	955,4713	0	546,0341
28	GLOBAL	Cartesian	968,1625	0	557,2216	No	968,1625	0	557,2216
29	GLOBAL	Cartesian	969,0187	0	547,4174	No	969,0187	0	547,4174
30	GLOBAL	Cartesian	981,9954	0	558,2272	No	981,9954	0	558,2272
31	GLOBAL	Cartesian	982,5663	0	548,4012	No	982,5663	0	548,4012
32	GLOBAL	Cartesian	995,9233	0	558,8309	No	995,9233	0	558,8309
33	GLOBAL	Cartesian	996,1146	0	548,9911	No	996,1146	0	548,9911
34	GLOBAL	Cartesian	1009,6612	0	549,1876	No	1009,6612	0	549,1876
35	GLOBAL	Cartesian	1009,6612	0	559,0301	No	1009,6612	0	559,0301
36	GLOBAL	Cartesian	1023,2079	0	548,9911	No	1023,2079	0	548,9911
37	GLOBAL	Cartesian	1023,3992	0	558,8309	No	1023,3992	0	558,8309
38	GLOBAL	Cartesian	1036,7562	0	548,4012	No	1036,7562	0	548,4012
39	GLOBAL	Cartesian	1037,3271	0	558,2272	No	1037,3271	0	558,2272
40	GLOBAL	Cartesian	1050,3038	0	547,4174	No	1050,3038	0	547,4174
41	GLOBAL	Cartesian	1051,16	0	557,2216	No	1051,16	0	557,2216
42	GLOBAL	Cartesian	1063,8512	0	546,0341	No	1063,8512	0	546,0341
43	GLOBAL	Cartesian	1064,9929	0	555,8102	No	1064,9929	0	555,8102
44	GLOBAL	Cartesian	1077,3987	0	544,2508	No	1077,3987	0	544,2508
45	GLOBAL	Cartesian	1078,8258	0	553,9893	No	1078,8258	0	553,9893
46	GLOBAL	Cartesian	1090,9462	0	542,0618	No	1090,9462	0	542,0618

47	GLOBAL	Cartesian	1092,6587	0	551,7542	No	1092,6587	0	551,7542
48	GLOBAL	Cartesian	1104,4937	0	539,4613	No	1104,4937	0	539,4613
49	GLOBAL	Cartesian	1106,4916	0	549,099	No	1106,4916	0	549,099
50	GLOBAL	Cartesian	1118,0412	0	536,4423	No	1118,0412	0	536,4423
51	GLOBAL	Cartesian	1120,3245	0	546,0163	No	1120,3245	0	546,0163
52	GLOBAL	Cartesian	1131,5887	0	532,9963	No	1131,5887	0	532,9963
53	GLOBAL	Cartesian	1134,1574	0	542,4977	No	1134,1574	0	542,4977
54	GLOBAL	Cartesian	1145,1362	0	529,1134	No	1145,1362	0	529,1134
55	GLOBAL	Cartesian	1147,9904	0	538,5331	No	1147,9904	0	538,5331
56	GLOBAL	Cartesian	1158,6836	0	524,7823	No	1158,6836	0	524,7823
57	GLOBAL	Cartesian	1161,8233	0	534,1107	No	1161,8233	0	534,1107
58	GLOBAL	Cartesian	1172,2311	0	519,9895	No	1172,2311	0	519,9895
59	GLOBAL	Cartesian	1175,6093	0	529,2338	No	1175,6093	0	529,2338
60	GLOBAL	Cartesian	1185,7786	0	514,7197	No	1185,7786	0	514,7197
61	GLOBAL	Cartesian	1189,4891	0	523,8361	No	1189,4891	0	523,8361
62	GLOBAL	Cartesian	1199,3261	0	508,9552	No	1199,3261	0	508,9552
63	GLOBAL	Cartesian	1203,322	0	517,9502	No	1203,322	0	517,9502
64	GLOBAL	Cartesian	1212,8736	0	502,6759	No	1212,8736	0	502,6759
65	GLOBAL	Cartesian	1217,1549	0	511,5385	No	1217,1549	0	511,5385
66	GLOBAL	Cartesian	1226,4211	0	495,8581	No	1226,4211	0	495,8581
67	GLOBAL	Cartesian	1229,4686	0	494,1489	No	1229,4686	0	494,1489
68	GLOBAL	Cartesian	1230,9878	0	504,5771	No	1230,9878	0	504,5771

EK.6**Kafes Kemer Kiriş Yükleri**

Joint	LoadCase	CoordSys	F1	F2	F3	M1	M2	M3
Text	Text	Text	Kip	Kip	Kip	Kip-ft	Kip-ft	Kip-ft
34	T1	GLOBAL	0	0	-66,5	0	0	0
34	T2	GLOBAL	0	0	-103,9	0	0	0
34	T3	GLOBAL	0	0	-148	0	0	0
34	Dead	GLOBAL	0	0	-8,28	0	0	0
34	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
35	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
67	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
68	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
36	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
37	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
38	T1	GLOBAL	0	0	-66,5	0	0	0
38	T2	GLOBAL	0	0	-103,9	0	0	0
38	T3	GLOBAL	0	0	-148	0	0	0
38	Dead	GLOBAL	0	0	-8,28	0	0	0
38	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
39	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
40	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
41	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
42	T1	GLOBAL	0	0	-66,5	0	0	0
42	T2	GLOBAL	0	0	-103,9	0	0	0
42	T3	GLOBAL	0	0	-148	0	0	0
42	Dead	GLOBAL	0	0	-8,28	0	0	0
42	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
43	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
44	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
45	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
46	T1	GLOBAL	0	0	-66,5	0	0	0
46	T2	GLOBAL	0	0	-103,9	0	0	0
46	T3	GLOBAL	0	0	-148	0	0	0
46	Dead	GLOBAL	0	0	-8,28	0	0	0
46	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
47	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
48	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
49	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
50	T1	GLOBAL	0	0	-66,5	0	0	0
50	T2	GLOBAL	0	0	-103,9	0	0	0
50	T3	GLOBAL	0	0	-148	0	0	0
50	Dead	GLOBAL	0	0	-8,28	0	0	0
50	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
51	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
52	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
53	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0

54	T1	GLOBAL	0	0	-66,5	0	0	0
54	T2	GLOBAL	0	0	-103,9	0	0	0
54	T3	GLOBAL	0	0	-148	0	0	0
54	Dead	GLOBAL	0	0	-8,28	0	0	0
54	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
55	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
56	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
57	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
58	T1	GLOBAL	0	0	-66,5	0	0	0
58	T2	GLOBAL	0	0	-103,9	0	0	0
58	T3	GLOBAL	0	0	-148	0	0	0
58	Dead	GLOBAL	0	0	-8,28	0	0	0
58	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
59	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
60	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
61	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
62	T1	GLOBAL	0	0	-66,5	0	0	0
62	T2	GLOBAL	0	0	-103,9	0	0	0
62	T3	GLOBAL	0	0	-148	0	0	0
62	Dead	GLOBAL	0	0	-8,28	0	0	0
62	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
63	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
64	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
65	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
66	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
2	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
1	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
33	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
32	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
31	T1	GLOBAL	0	0	-66,5	0	0	0
31	T2	GLOBAL	0	0	-103,9	0	0	0
31	T3	GLOBAL	0	0	-148	0	0	0
31	Dead	GLOBAL	0	0	-8,28	0	0	0
31	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
30	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
29	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
28	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
27	T1	GLOBAL	0	0	-66,5	0	0	0
27	T2	GLOBAL	0	0	-103,9	0	0	0
27	T3	GLOBAL	0	0	-148	0	0	0
27	Dead	GLOBAL	0	0	-8,28	0	0	0
27	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
26	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
25	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
24	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
23	T1	GLOBAL	0	0	-66,5	0	0	0
23	T2	GLOBAL	0	0	-103,9	0	0	0
23	T3	GLOBAL	0	0	-148	0	0	0
23	Dead	GLOBAL	0	0	-8,28	0	0	0
23	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0

22	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
21	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
20	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
19	T1	GLOBAL	0	0	-66,5	0	0	0
19	T2	GLOBAL	0	0	-103,9	0	0	0
19	T3	GLOBAL	0	0	-148	0	0	0
19	Dead	GLOBAL	0	0	-8,28	0	0	0
19	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
18	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
17	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
16	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
15	T1	GLOBAL	0	0	-66,5	0	0	0
15	T2	GLOBAL	0	0	-103,9	0	0	0
15	T3	GLOBAL	0	0	-148	0	0	0
15	Dead	GLOBAL	0	0	-8,28	0	0	0
15	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
14	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
13	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
12	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
11	T1	GLOBAL	0	0	-66,5	0	0	0
11	T2	GLOBAL	0	0	-103,9	0	0	0
11	T3	GLOBAL	0	0	-148	0	0	0
11	Dead	GLOBAL	0	0	-8,28	0	0	0
11	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
10	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
9	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
8	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
7	T1	GLOBAL	0	0	-66,5	0	0	0
7	T2	GLOBAL	0	0	-103,9	0	0	0
7	T3	GLOBAL	0	0	-148	0	0	0
7	Dead	GLOBAL	0	0	-8,28	0	0	0
7	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
6	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
5	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
4	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0
3	Wind	GLOBAL	0	-9,98	0	0	0	0

EK.7**Kafes Kemer Kiriş Kesme Kuvvetleri**

Frame	DesignSect	DesignType	Status	VMajorCombo	VMajorLoc	VMajor
Text	Text	Text	Text	Text	ft	Kip
						2,615E-15
67	DIY	Column	No Messages	DSTL1	0	15
133	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	56,674
71	DIY	Column	No Messages	DSTL1	0	0,094
75	DIY	Column	No Messages	DSTL1	0	0,178
79	DIY	Column	No Messages	DSTL1	0	0,26
83	DIY	Column	No Messages	DSTL1	0	0,332
87	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,395
91	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,44
95	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,47
99	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,477
103	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,463
107	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,42
111	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,355
115	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,266
119	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,167
123	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,078
127	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	72,913
132	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	34,949
70	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	1,158
74	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,074
78	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	2,102
82	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,654
86	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	3,048
90	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	1,402
94	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	3,87
98	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	1,872
102	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	4,452
106	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	1,855
110	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	4,301
114	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,776
118	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	2,897
122	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,874
126	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	10,531
130	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	37,816
68	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	33,56
72	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	32,383
76	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	34,337
80	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	31,06
84	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	34,503
88	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	29,259
92	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	34,197

96	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	27,392
100	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	33,249
104	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	25,668
108	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	31,461
112	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	25,063
116	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	27,258
120	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	30,015
124	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	20,221
128	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	36,315
131	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	58,13
129	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	27,211
125	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,041
121	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,029
117	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,062
113	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,011
109	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,082
105	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,001086
101	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,096
97	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,003677
93	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,099
89	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,00342
85	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,092
81	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,018
77	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,078
73	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,037
69	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,058
1	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	56,674
63	DIY	Column	No Messages	DSTL1	0	0,094
59	DIY	Column	No Messages	DSTL1	0	0,178
55	DIY	Column	No Messages	DSTL1	0	0,26
51	DIY	Column	No Messages	DSTL1	0	0,332
47	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,395
43	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,44
39	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,47
35	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,477
31	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,463
27	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,42
23	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,355
19	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,266
15	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,167
11	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,078
7	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	72,913
2	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	34,949
64	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	1,158
60	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,074
56	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	2,102
52	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,654
48	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	3,048
44	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	1,402
40	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	3,87

36	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	1,872
32	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	4,452
28	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	1,855
24	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	4,301
20	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,776
16	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	2,897
12	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,874
8	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	10,531
4	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	37,816
65	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	33,56
62	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	32,383
58	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	34,337
54	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	31,06
50	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	34,503
46	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	29,259
42	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	34,197
38	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	27,392
34	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	33,249
30	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	25,668
26	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	31,461
22	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	25,063
18	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	27,258
14	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	30,015
10	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	20,221
6	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	36,315
3	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	58,13
5	BASLIK	Brace	No Messages	DSTL1	0	27,211
9	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,041
13	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,029
17	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,062
21	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,011
25	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,082
29	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,001086
33	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,096
37	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,003677
41	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,099
45	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,00342
49	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,092
53	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,018
57	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,078
61	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,037
66	DIY	Brace	No Messages	DSTL1	0	0,058

VMajorRatio	ffvMajor	FvMajor	TMajor	VMinorCombo	VMinorLoc	VMinor	VMinorRatio
Unitless	Kip/ft2	Kip/ft2	Kip-ft	Text	ft	Kip	Unitless
0	9,717E-14	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,023589	48,91	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001685	3,49	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,003198	6,63	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,004666	9,68	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,005951	12,34	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,007072	14,67	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,007883	16,35	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,008431	17,48	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,00854	17,71	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,008301	17,21	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,00752	15,59	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,00637	13,21	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,004764	9,88	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,002993	6,21	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001402	2,91	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,030348	62,93	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,014547	30,16	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000482	1	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0	0,06418	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000875	1,81	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000272	0,56	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001268	2,63	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000583	1,21	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001611	3,34	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000779	1,62	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001853	3,84	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000772	1,6	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,00179	3,71	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000323	0,67	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001206	2,5	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000364	0,75	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,004383	9,09	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,01574	32,64	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,013968	28,96	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,013479	27,95	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,014292	29,64	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,012928	26,81	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,014361	29,78	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,012178	25,25	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,014234	29,52	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,011401	23,64	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,013839	28,7	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,010684	22,15	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,013095	27,15	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,010432	21,63	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,011346	23,53	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,012493	25,91	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,008417	17,45	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,015115	31,34	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,024195	50,17	2073,6	0	DSTL1	0	0	0

0,011326	23,49	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000729	1,51	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000525	1,09	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001103	2,29	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000201	0,42	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,00147	3,05	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0	0,04034	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001718	3,56	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0	0,14	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001772	3,67	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0	0,13	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,00165	3,42	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000324	0,67	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001393	2,89	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000672	1,39	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001047	2,17	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,023589	48,91	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001685	3,49	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,003198	6,63	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,004666	9,68	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,005951	12,34	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,007072	14,67	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,007883	16,35	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,008431	17,48	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,00854	17,71	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,008301	17,21	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,00752	15,59	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,00637	13,21	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,004764	9,88	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,002993	6,21	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001402	2,91	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,030348	62,93	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,014547	30,16	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000482	1	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0	0,06418	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000875	1,81	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000272	0,56	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001268	2,63	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000583	1,21	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001611	3,34	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000779	1,62	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001853	3,84	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000772	1,6	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,00179	3,71	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000323	0,67	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001206	2,5	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000364	0,75	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,004383	9,09	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,01574	32,64	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,013968	28,96	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,013479	27,95	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,014292	29,64	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,012928	26,81	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,014361	29,78	2073,6	0	DSTL1	0	0	0

0,012178	25,25	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,014234	29,52	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,011401	23,64	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,013839	28,7	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,010684	22,15	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,013095	27,15	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,010432	21,63	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,011346	23,53	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,012493	25,91	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,008417	17,45	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,015115	31,34	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,024195	50,17	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,011326	23,49	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000729	1,51	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000525	1,09	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001103	2,29	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000201	0,42	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,00147	3,05	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0	0,04034	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001718	3,56	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0	0,14	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001772	3,67	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0	0,13	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,00165	3,42	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000324	0,67	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001393	2,89	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,000672	1,39	2073,6	0	DSTL1	0	0	0
0,001047	2,17	2073,6	0	DSTL1	0	0	0

ffvMinor	FvMinor	TMinor	SRLimit	RLLF	FramingType	ErrMsg	WarnMsg
Kip/ft2	Kip/ft2	Kip-ft	Unitless	Unitless	Text	Text	Text
9,717E-14	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
48,91	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
3,49	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
6,63	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
9,68	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
12,34	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
14,67	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
16,35	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
17,48	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
17,71	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
17,21	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages

15,59	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
13,21	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
9,88	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
6,21	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
2,91	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
62,93	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
30,16	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
1	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
0,06418	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
1,81	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
0,56	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
2,63	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
1,21	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
3,34	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
1,62	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
3,84	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
1,6	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
3,71	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
0,67	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
2,5	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
0,75	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
9,09	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
32,64	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
28,96	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
27,95	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
29,64	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
26,81	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
29,78	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages

25,25	2073,6	0	1	1	Frame Moment Frame	No Messages	No Messages
29,52	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
23,64	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
28,7	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
22,15	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
27,15	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
21,63	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
23,53	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
25,91	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
17,45	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
31,34	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
50,17	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
23,49	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
1,51	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
1,09	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
2,29	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
0,42	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
3,05	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
0,04034	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
3,56	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
0,14	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
3,67	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
0,13	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
3,42	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
0,67	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
2,89	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
1,39	2073,6	0	1	1	Frame	No Messages	No Messages

2,17	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
48,91	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
3,49	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
6,63	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
9,68	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
12,34	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
14,67	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
16,35	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
17,48	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
17,71	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
17,21	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
15,59	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
13,21	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
9,88	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
6,21	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
2,91	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
62,93	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
30,16	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
1	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
0,06418	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
1,81	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
0,56	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
2,63	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
1,21	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
3,34	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
1,62	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
3,84	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
1,6	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages

3,71	2073,6	0	1	1	Frame Moment Frame	No Messages	No Messages
0,67	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
2,5	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
0,75	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
9,09	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
32,64	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
28,96	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
27,95	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
29,64	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
26,81	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
29,78	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
25,25	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
29,52	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
23,64	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
28,7	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
22,15	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
27,15	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
21,63	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
23,53	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
25,91	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
17,45	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
31,34	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
50,17	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
23,49	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
1,51	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
1,09	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages
2,29	2073,6	0	1	1	Moment Frame	No Messages	No Messages

0,42	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
3,05	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
0,04034	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
3,56	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
0,14	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
3,67	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
0,13	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
3,42	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
0,67	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
2,89	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
1,39	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		
2,17	2073,6	0	1	1	Moment	No Messages	No Messages
					Frame		

EK.8**Kafes Kemer Kiriş Hesap Özeti**

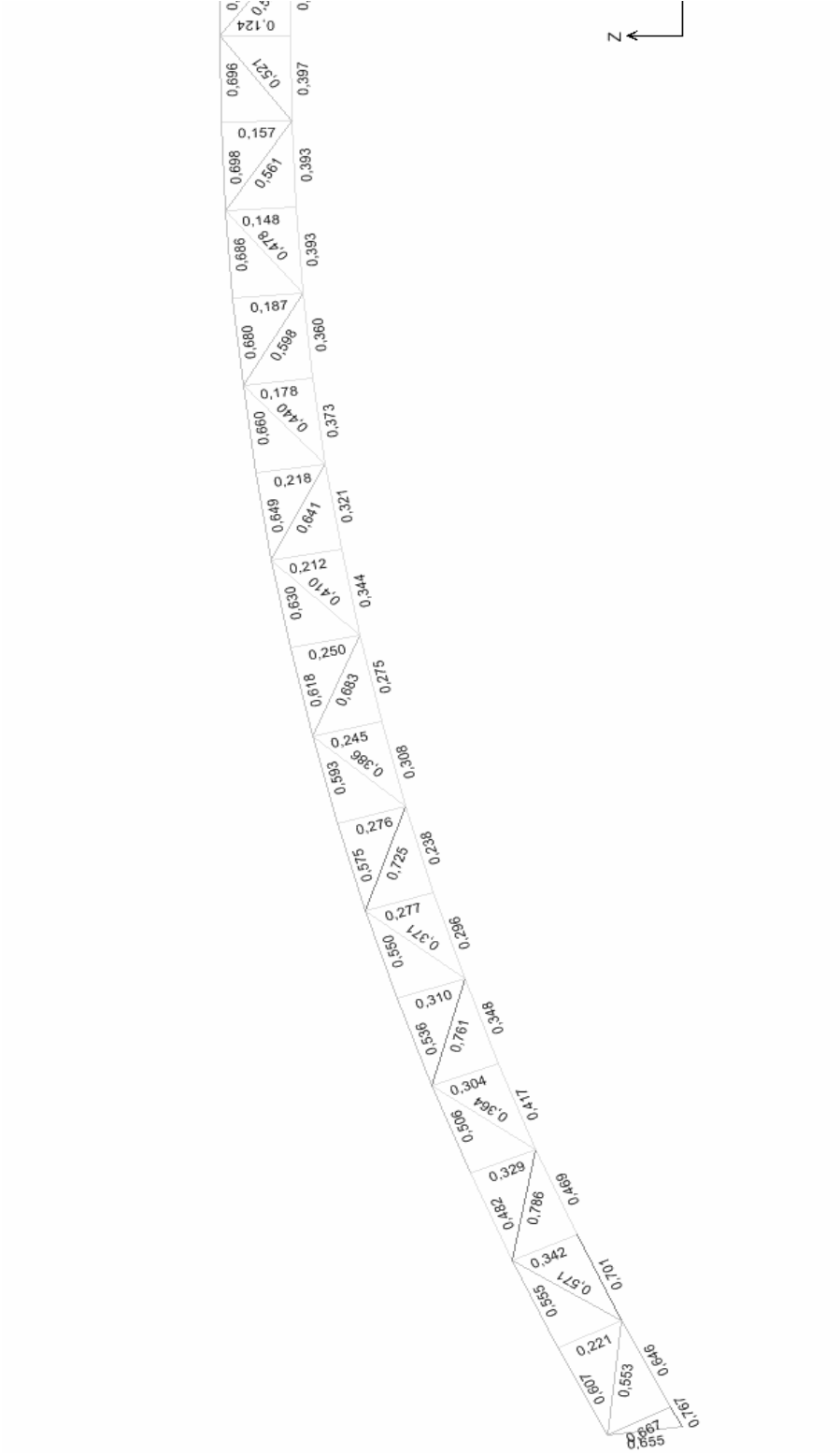
Frame	DesignSect	DesignType	Status	Ratio	RatioType	Combo	Location	ErrMsg	WarnMsg
Text	Text	Text	Text	Unitless	Text	Text	ft	Text	Text
67	DIY	Column	No Messages	0,318425	PMM	DSTL1	9,8426	No Messages	No Messages
133	BASLIK	Brace	No Messages	0,063886	PMM	DSTL1	10,5383	No Messages	No Messages
71	DIY	Column	No Messages	0,249398	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
75	DIY	Column	No Messages	0,351634	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
79	DIY	Column	No Messages	0,278641	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
83	DIY	Column	No Messages	0,374208	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
87	DIY	Brace	No Messages	0,296535	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
91	DIY	Brace	No Messages	0,383826	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
95	DIY	Brace	No Messages	0,299596	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
99	DIY	Brace	No Messages	0,376218	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
103	DIY	Brace	No Messages	0,284259	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
107	DIY	Brace	No Messages	0,348249	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
111	DIY	Brace	No Messages	0,24891	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
115	DIY	Brace	No Messages	0,305012	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
119	DIY	Brace	No Messages	0,207629	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
123	DIY	Brace	No Messages	0,238692	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
127	BASLIK	Brace	No Messages	0,077485	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
132	BASLIK	Brace	No Messages	0,039359	PMM	DSTL1	9,8426	No Messages	No Messages
70	BASLIK	Brace	No Messages	0,222872	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
74	BASLIK	Brace	No Messages	0,221782	PMM	DSTL1	13,9409	No Messages	No Messages
78	BASLIK	Brace	No Messages	0,216363	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
82	BASLIK	Brace	No Messages	0,213519	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
86	BASLIK	Brace	No Messages	0,205697	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
90	BASLIK	Brace	No Messages	0,198778	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
94	BASLIK	Brace	No Messages	0,185861	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
98	BASLIK	Brace	No Messages	0,179521	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
102	BASLIK	Brace	No Messages	0,17047	PMM	DSTL1	14,2734	No Messages	No Messages
106	BASLIK	Brace	No Messages	0,17347	PMM	DSTL1	14,3899	No Messages	No Messages
110	BASLIK	Brace	No Messages	0,171307	PMM	DSTL1	14,5226	No Messages	No Messages
114	BASLIK	Brace	No Messages	0,174874	PMM	DSTL1	14,6232	No Messages	No Messages
118	BASLIK	Brace	No Messages	0,175477	PMM	DSTL1	14,8924	No Messages	No Messages
122	BASLIK	Brace	No Messages	0,175382	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
126	BASLIK	Brace	No Messages	0,170913	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
130	BASLIK	Brace	No Messages	0,18546	PMM	DSTL1	15,4858	No Messages	No Messages
68	BASLIK	Brace	No Messages	0,195218	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
72	BASLIK	Brace	No Messages	0,1951	PMM	DSTL1	13,5612	No Messages	No Messages
76	BASLIK	Brace	No Messages	0,196478	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
80	BASLIK	Brace	No Messages	0,196402	PMM	DSTL1	13,6178	No Messages	No Messages
84	BASLIK	Brace	No Messages	0,199141	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
88	BASLIK	Brace	No Messages	0,1951	PMM	DSTL1	13,7232	No Messages	No Messages
92	BASLIK	Brace	No Messages	0,19906	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
96	BASLIK	Brace	No Messages	0,200579	PMM	DSTL1	13,8798	No Messages	No Messages
100	BASLIK	Brace	No Messages	0,20672	PMM	DSTL1	13,9789	No Messages	No Messages
104	BASLIK	Brace	No Messages	0,216354	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
108	BASLIK	Brace	No Messages	0,23426	PMM	DSTL1	14,223	No Messages	No Messages
112	BASLIK	Brace	No Messages	0,241643	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages

116	BASLIK	Brace	No Messages	0,258669	PMM	DSTL1	14,5363	No Messages	No Messages
120	BASLIK	Brace	No Messages	0,257148	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
124	BASLIK	Brace	No Messages	0,24617	PMM	DSTL1	14,932	No Messages	No Messages
128	BASLIK	Brace	No Messages	0,25423	PMM	DSTL1	15,1663	No Messages	No Messages
131	BASLIK	Brace	No Messages	0,245127	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
129	BASLIK	Brace	No Messages	0,09176	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
125	DIY	Brace	No Messages	0,224957	PMM	DSTL1	18,015	No Messages	No Messages
121	DIY	Brace	No Messages	0,026456	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
117	DIY	Brace	No Messages	0,310166	PMM	DSTL1	17,7222	No Messages	No Messages
113	DIY	Brace	No Messages	0,120428	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
109	DIY	Brace	No Messages	0,452006	PMM	DSTL1	17,4193	No Messages	No Messages
105	DIY	Brace	No Messages	0,200306	PMM	DSTL1	17,311	No Messages	No Messages
101	DIY	Brace	No Messages	0,510868	PMM	DSTL1	17,2163	No Messages	No Messages
97	DIY	Brace	No Messages	0,228271	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
93	DIY	Brace	No Messages	0,486028	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
89	DIY	Brace	No Messages	0,205289	PMM	DSTL1	17,005	No Messages	No Messages
85	DIY	Brace	No Messages	0,393259	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
81	DIY	Brace	No Messages	0,147238	PMM	DSTL1	16,9177	No Messages	No Messages
77	DIY	Brace	No Messages	0,257446	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
73	DIY	Brace	No Messages	0,064663	PMM	DSTL1	16,8717	No Messages	No Messages
69	DIY	Brace	No Messages	0,102584	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
1	BASLIK	Brace	No Messages	0,063886	PMM	DSTL1	10,5383	No Messages	No Messages
63	DIY	Column	No Messages	0,249398	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
59	DIY	Column	No Messages	0,351634	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
55	DIY	Column	No Messages	0,278641	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
51	DIY	Column	No Messages	0,374208	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
47	DIY	Brace	No Messages	0,296535	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
43	DIY	Brace	No Messages	0,383826	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
39	DIY	Brace	No Messages	0,299596	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
35	DIY	Brace	No Messages	0,376218	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
31	DIY	Brace	No Messages	0,284259	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
27	DIY	Brace	No Messages	0,348249	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
23	DIY	Brace	No Messages	0,24891	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
19	DIY	Brace	No Messages	0,305012	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
15	DIY	Brace	No Messages	0,207629	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
11	DIY	Brace	No Messages	0,238692	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
7	BASLIK	Brace	No Messages	0,077485	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
2	BASLIK	Brace	No Messages	0,039359	PMM	DSTL1	9,8426	No Messages	No Messages
64	BASLIK	Brace	No Messages	0,222872	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
60	BASLIK	Brace	No Messages	0,221782	PMM	DSTL1	13,9409	No Messages	No Messages
56	BASLIK	Brace	No Messages	0,216363	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
52	BASLIK	Brace	No Messages	0,213519	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
48	BASLIK	Brace	No Messages	0,203277	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
44	BASLIK	Brace	No Messages	0,198778	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
40	BASLIK	Brace	No Messages	0,185861	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
36	BASLIK	Brace	No Messages	0,180314	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
32	BASLIK	Brace	No Messages	0,17047	PMM	DSTL1	14,2734	No Messages	No Messages
28	BASLIK	Brace	No Messages	0,17347	PMM	DSTL1	14,3899	No Messages	No Messages
24	BASLIK	Brace	No Messages	0,171307	PMM	DSTL1	14,5226	No Messages	No Messages
20	BASLIK	Brace	No Messages	0,174874	PMM	DSTL1	14,6232	No Messages	No Messages
16	BASLIK	Brace	No Messages	0,175477	PMM	DSTL1	14,8924	No Messages	No Messages
12	BASLIK	Brace	No Messages	0,175382	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
8	BASLIK	Brace	No Messages	0,170913	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
4	BASLIK	Brace	No Messages	0,18546	PMM	DSTL1	15,4858	No Messages	No Messages

65	BASLIK	Brace	No Messages	0,195218	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
62	BASLIK	Brace	No Messages	0,1951	PMM	DSTL1	13,5612	No Messages	No Messages
58	BASLIK	Brace	No Messages	0,196478	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
54	BASLIK	Brace	No Messages	0,196402	PMM	DSTL1	13,6178	No Messages	No Messages
50	BASLIK	Brace	No Messages	0,199141	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
46	BASLIK	Brace	No Messages	0,1951	PMM	DSTL1	13,7232	No Messages	No Messages
42	BASLIK	Brace	No Messages	0,19906	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
38	BASLIK	Brace	No Messages	0,196803	PMM	DSTL1	13,8798	No Messages	No Messages
34	BASLIK	Brace	No Messages	0,20672	PMM	DSTL1	13,9789	No Messages	No Messages
30	BASLIK	Brace	No Messages	0,216354	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
26	BASLIK	Brace	No Messages	0,23426	PMM	DSTL1	14,223	No Messages	No Messages
22	BASLIK	Brace	No Messages	0,241643	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
18	BASLIK	Brace	No Messages	0,253747	PMM	DSTL1	14,5363	No Messages	No Messages
14	BASLIK	Brace	No Messages	0,257148	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
10	BASLIK	Brace	No Messages	0,24617	PMM	DSTL1	14,932	No Messages	No Messages
6	BASLIK	Brace	No Messages	0,25423	PMM	DSTL1	15,1663	No Messages	No Messages
3	BASLIK	Brace	No Messages	0,245127	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
5	BASLIK	Brace	No Messages	0,09176	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
9	DIY	Brace	No Messages	0,224957	PMM	DSTL1	18,015	No Messages	No Messages
13	DIY	Brace	No Messages	0,026456	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
17	DIY	Brace	No Messages	0,310166	PMM	DSTL1	17,7222	No Messages	No Messages
21	DIY	Brace	No Messages	0,120428	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
25	DIY	Brace	No Messages	0,452006	PMM	DSTL1	17,4193	No Messages	No Messages
29	DIY	Brace	No Messages	0,200306	PMM	DSTL1	17,311	No Messages	No Messages
33	DIY	Brace	No Messages	0,510868	PMM	DSTL1	17,2163	No Messages	No Messages
37	DIY	Brace	No Messages	0,228271	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
41	DIY	Brace	No Messages	0,486028	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
45	DIY	Brace	No Messages	0,205289	PMM	DSTL1	17,005	No Messages	No Messages
49	DIY	Brace	No Messages	0,393259	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
53	DIY	Brace	No Messages	0,147238	PMM	DSTL1	16,9177	No Messages	No Messages
57	DIY	Brace	No Messages	0,257446	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
61	DIY	Brace	No Messages	0,064663	PMM	DSTL1	16,8717	No Messages	No Messages
66	DIY	Brace	No Messages	0,102584	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages

Ek 9

Sınır Yaklaşımı Değerleri



EK.10

Kafes Kemer Kiriş Eleman Boyutları

Frame	JointI	JointJ	Length
Text	Text	Text	ft
1	2	1	10,5588
2	3	1	9,949
3	3	2	3,4994
4	4	1	15,516
5	1	5	18,2953
6	5	3	15,1931
7	5	4	9,949
8	6	4	15,2763
9	5	6	18,0967
10	7	5	14,9584
11	7	6	9,949
12	8	6	15,0624
13	6	9	17,9202
14	9	7	14,7488
15	9	8	9,949
16	10	8	14,9215
17	9	10	17,8042
18	11	9	14,562
19	11	10	9,9487
20	12	10	14,6517
21	10	13	17,5835
22	13	11	14,3956
23	13	12	9,949
24	14	12	14,551
25	13	14	17,5016
26	15	13	14,2481
27	15	14	9,949
28	16	14	14,4179
29	14	17	17,3934
30	17	15	14,1178
31	17	16	9,949
32	18	16	14,3012
33	17	18	17,2988
34	19	17	14,0035
35	19	18	9,949
36	20	18	14,1999
37	18	21	17,2169
38	21	19	13,9043
39	21	20	9,949
40	22	20	14,1129
41	21	22	17,1467
42	23	21	13,8191
43	23	22	9,949
44	24	22	14,0396
45	22	25	17,0877
46	25	23	13,7474

47	25	24	9,949
48	26	24	13,9794
49	25	26	17,0393
50	27	25	13,6885
51	27	26	9,949
52	28	26	13,9318
53	26	29	17,0011
54	29	27	13,6418
55	29	28	9,949
56	30	28	13,8965
57	29	30	16,9727
58	31	29	13,6072
59	31	30	9,949
60	32	30	13,9681
61	30	33	16,954
62	33	31	13,5842
63	33	32	9,948
64	35	32	13,7662
65	34	33	13,5728
66	33	35	16,9446
67	34	35	9,949
68	34	36	13,5728
69	36	35	16,9446
70	35	37	13,7662
71	36	37	9,948
72	36	38	13,5842
73	39	36	16,954
74	37	39	13,9681
75	38	39	9,949
76	38	40	13,6072
77	40	39	16,9727
78	39	41	13,8965
79	40	41	9,949
80	40	42	13,6418
81	43	40	17,0011
82	41	43	13,9318
83	42	43	9,949
84	42	44	13,6885
85	44	43	17,0393
86	43	45	13,9794
87	44	45	9,949
88	44	46	13,7474
89	47	44	17,0877
90	45	47	14,0396
91	46	47	9,949
92	46	48	13,8191
93	48	47	17,1467
94	47	49	14,1129
95	48	49	9,949
96	48	50	13,9043
97	51	48	17,2169
98	49	51	14,1999
99	50	51	9,949
100	50	52	14,0035

101	52	51	17,2988
102	51	53	14,3012
103	52	53	9,949
104	52	54	14,1178
105	55	52	17,3934
106	53	55	14,4179
107	54	55	9,949
108	54	56	14,2481
109	56	55	17,5016
110	55	57	14,551
111	56	57	9,949
112	56	58	14,3956
113	59	56	17,5835
114	57	59	14,6517
115	58	59	9,9487
116	58	60	14,562
117	60	59	17,8042
118	59	61	14,9215
119	60	61	9,949
120	60	62	14,7488
121	63	60	17,9202
122	61	63	15,0624
123	62	63	9,949
124	62	64	14,9584
125	64	63	18,0967
126	63	65	15,2763
127	64	65	9,949
128	64	66	15,1931
129	68	64	18,2953
130	65	68	15,516
131	66	67	3,4994
132	66	68	9,949
133	67	68	10,5588

EK.11

Kafes Kemer Kiriş Sınır Değerleri

Frame	DesignSect	Design Type	Status	Ratio	Ratio Type	Combo	Location	ErrMsg	WarnMsg
Text	Text	Text	Text	Unitless	Text	Text	ft	Text	Text
1	BASLIK	Brace	No Messages	0,655124	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
67	DIY	Column	No Messages	0,124004	PMM	DSTL1	9,949	No Messages	No Messages
63	DIY	Column	No Messages	0,156655	PMM	DSTL1	9,948	No Messages	No Messages
59	DIY	Column	No Messages	0,147692	PMM	DSTL1	9,949	No Messages	No Messages
55	DIY	Column	No Messages	0,187285	PMM	DSTL1	9,949	No Messages	No Messages
51	DIY	Column	No Messages	0,178412	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
47	DIY	Brace	No Messages	0,218014	PMM	DSTL1	9,949	No Messages	No Messages
43	DIY	Brace	No Messages	0,211817	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
39	DIY	Brace	No Messages	0,249824	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
35	DIY	Brace	No Messages	0,244792	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
31	DIY	Brace	No Messages	0,275605	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
27	DIY	Brace	No Messages	0,277301	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
23	DIY	Brace	No Messages	0,309796	PMM	DSTL1	9,949	No Messages	No Messages
19	DIY	Brace	No Messages	0,304325	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
15	DIY	Brace	No Messages	0,329453	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
11	DIY	Brace	No Messages	0,341922	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
7	BASLIK	Brace	No Messages	0,221269	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
2	BASLIK	Brace	No Messages	0,667269	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
64	BASLIK	Brace	No Messages	0,69556	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
60	BASLIK	Brace	No Messages	0,698122	PMM	DSTL1	13,9681	No Messages	No Messages
56	BASLIK	Brace	No Messages	0,686195	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
52	BASLIK	Brace	No Messages	0,679735	PMM	DSTL1	13,9318	No Messages	No Messages
48	BASLIK	Brace	No Messages	0,66049	PMM	DSTL1	13,9794	No Messages	No Messages
44	BASLIK	Brace	No Messages	0,649474	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
40	BASLIK	Brace	No Messages	0,630021	PMM	DSTL1	14,1129	No Messages	No Messages
36	BASLIK	Brace	No Messages	0,617533	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
32	BASLIK	Brace	No Messages	0,593199	PMM	DSTL1	14,3012	No Messages	No Messages
28	BASLIK	Brace	No Messages	0,574516	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
24	BASLIK	Brace	No Messages	0,550425	PMM	DSTL1	14,551	No Messages	No Messages
20	BASLIK	Brace	No Messages	0,535708	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
16	BASLIK	Brace	No Messages	0,506238	PMM	DSTL1	14,9215	No Messages	No Messages
12	BASLIK	Brace	No Messages	0,481943	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
8	BASLIK	Brace	No Messages	0,55532	PMM	DSTL1	15,2763	No Messages	No Messages
4	BASLIK	Brace	No Messages	0,607069	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
65	BASLIK	Brace	No Messages	0,396872	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
62	BASLIK	Brace	No Messages	0,393039	PMM	DSTL1	13,5842	No Messages	No Messages
58	BASLIK	Brace	No Messages	0,392846	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
54	BASLIK	Brace	No Messages	0,35998	PMM	DSTL1	13,6418	No Messages	No Messages
50	BASLIK	Brace	No Messages	0,373116	PMM	DSTL1	13,6885	No Messages	No Messages
46	BASLIK	Brace	No Messages	0,321444	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
42	BASLIK	Brace	No Messages	0,344304	PMM	DSTL1	13,8191	No Messages	No Messages
38	BASLIK	Brace	No Messages	0,275149	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
34	BASLIK	Brace	No Messages	0,307569	PMM	DSTL1	14,0035	No Messages	No Messages
30	BASLIK	Brace	No Messages	0,23755	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages

26	BASLIK	Brace	No Messages	0,296048	PMM	DSTL1	14,2481	No Messages	No Messages
22	BASLIK	Brace	No Messages	0,348129	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
18	BASLIK	Brace	No Messages	0,417345	PMM	DSTL1	14,562	No Messages	No Messages
14	BASLIK	Brace	No Messages	0,468663	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
10	BASLIK	Brace	No Messages	0,700627	PMM	DSTL1	14,9584	No Messages	No Messages
6	BASLIK	Brace	No Messages	0,645679	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
3	BASLIK	Brace	No Messages	0,766736	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
5	BASLIK	Brace	No Messages	0,553007	PMM	DSTL1	18,2953	No Messages	No Messages
9	DIY	Brace	No Messages	0,570858	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
13	DIY	Brace	No Messages	0,785749	PMM	DSTL1	17,9202	No Messages	No Messages
17	DIY	Brace	No Messages	0,364241	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
21	DIY	Brace	No Messages	0,76092	PMM	DSTL1	17,5835	No Messages	No Messages
25	DIY	Brace	No Messages	0,371394	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
29	DIY	Brace	No Messages	0,725025	PMM	DSTL1	17,3934	No Messages	No Messages
33	DIY	Brace	No Messages	0,38647	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
37	DIY	Brace	No Messages	0,683491	PMM	DSTL1	17,2169	No Messages	No Messages
41	DIY	Brace	No Messages	0,409795	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
45	DIY	Brace	No Messages	0,641479	PMM	DSTL1	17,0877	No Messages	No Messages
49	DIY	Brace	No Messages	0,439686	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
53	DIY	Brace	No Messages	0,598359	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
57	DIY	Brace	No Messages	0,478371	PMM	DSTL1	16,9727	No Messages	No Messages
61	DIY	Brace	No Messages	0,560539	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
66	DIY	Brace	No Messages	0,520926	PMM	DSTL1	16,9446	No Messages	No Messages
133	BASLIK	Brace	No Messages	0,655124	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
71	DIY	Column	No Messages	0,151465	PMM	DSTL1	9,948	No Messages	No Messages
75	DIY	Column	No Messages	0,147692	PMM	DSTL1	9,949	No Messages	No Messages
79	DIY	Column	No Messages	0,185563	PMM	DSTL1	9,949	No Messages	No Messages
83	DIY	Column	No Messages	0,178412	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
87	DIY	Brace	No Messages	0,218014	PMM	DSTL1	9,949	No Messages	No Messages
91	DIY	Brace	No Messages	0,21227	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
95	DIY	Brace	No Messages	0,249536	PMM	DSTL1	9,949	No Messages	No Messages
99	DIY	Brace	No Messages	0,245054	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
103	DIY	Brace	No Messages	0,275203	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
107	DIY	Brace	No Messages	0,276136	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
111	DIY	Brace	No Messages	0,303639	PMM	DSTL1	9,949	No Messages	No Messages
115	DIY	Brace	No Messages	0,303922	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
119	DIY	Brace	No Messages	0,329391	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
123	DIY	Brace	No Messages	0,341857	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
127	BASLIK	Brace	No Messages	0,221285	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
132	BASLIK	Brace	No Messages	0,667269	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
70	BASLIK	Brace	No Messages	0,696281	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
74	BASLIK	Brace	No Messages	0,686999	PMM	DSTL1	13,9681	No Messages	No Messages
78	BASLIK	Brace	No Messages	0,677115	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
82	BASLIK	Brace	No Messages	0,659849	PMM	DSTL1	13,9318	No Messages	No Messages
86	BASLIK	Brace	No Messages	0,64871	PMM	DSTL1	13,9794	No Messages	No Messages
90	BASLIK	Brace	No Messages	0,638166	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
94	BASLIK	Brace	No Messages	0,628941	PMM	DSTL1	14,1129	No Messages	No Messages
98	BASLIK	Brace	No Messages	0,611591	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
102	BASLIK	Brace	No Messages	0,595607	PMM	DSTL1	14,3012	No Messages	No Messages
106	BASLIK	Brace	No Messages	0,585551	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
110	BASLIK	Brace	No Messages	0,550472	PMM	DSTL1	14,551	No Messages	No Messages
114	BASLIK	Brace	No Messages	0,528278	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
118	BASLIK	Brace	No Messages	0,506666	PMM	DSTL1	14,9215	No Messages	No Messages
122	BASLIK	Brace	No Messages	0,482118	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages

126	BASLIK	Brace	No Messages	0,555475	PMM	DSTL1	15,2763	No Messages	No Messages
130	BASLIK	Brace	No Messages	0,607134	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
68	BASLIK	Brace	No Messages	0,396197	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
72	BASLIK	Brace	No Messages	0,382318	PMM	DSTL1	13,5842	No Messages	No Messages
76	BASLIK	Brace	No Messages	0,384154	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
80	BASLIK	Brace	No Messages	0,346009	PMM	DSTL1	13,6418	No Messages	No Messages
84	BASLIK	Brace	No Messages	0,361301	PMM	DSTL1	13,6885	No Messages	No Messages
88	BASLIK	Brace	No Messages	0,310778	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
92	BASLIK	Brace	No Messages	0,341125	PMM	DSTL1	13,8191	No Messages	No Messages
96	BASLIK	Brace	No Messages	0,272497	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
100	BASLIK	Brace	No Messages	0,309484	PMM	DSTL1	14,0035	No Messages	No Messages
104	BASLIK	Brace	No Messages	0,23755	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
108	BASLIK	Brace	No Messages	0,296544	PMM	DSTL1	14,2481	No Messages	No Messages
112	BASLIK	Brace	No Messages	0,348947	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
116	BASLIK	Brace	No Messages	0,417552	PMM	DSTL1	14,562	No Messages	No Messages
120	BASLIK	Brace	No Messages	0,469207	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
124	BASLIK	Brace	No Messages	0,700758	PMM	DSTL1	14,9584	No Messages	No Messages
128	BASLIK	Brace	No Messages	0,645847	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
131	BASLIK	Brace	No Messages	0,765442	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
129	BASLIK	Brace	No Messages	0,553016	PMM	DSTL1	18,2953	No Messages	No Messages
125	DIY	Brace	No Messages	0,570923	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
121	DIY	Brace	No Messages	0,785688	PMM	DSTL1	17,9202	No Messages	No Messages
117	DIY	Brace	No Messages	0,36436	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
113	DIY	Brace	No Messages	0,760782	PMM	DSTL1	17,5835	No Messages	No Messages
109	DIY	Brace	No Messages	0,371485	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
105	DIY	Brace	No Messages	0,724211	PMM	DSTL1	17,3934	No Messages	No Messages
101	DIY	Brace	No Messages	0,38686	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
97	DIY	Brace	No Messages	0,68319	PMM	DSTL1	17,2169	No Messages	No Messages
93	DIY	Brace	No Messages	0,410636	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
89	DIY	Brace	No Messages	0,640225	PMM	DSTL1	17,0877	No Messages	No Messages
85	DIY	Brace	No Messages	0,438915	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
81	DIY	Brace	No Messages	0,597466	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
77	DIY	Brace	No Messages	0,477734	PMM	DSTL1	16,9727	No Messages	No Messages
73	DIY	Brace	No Messages	0,560339	PMM	DSTL1	0	No Messages	No Messages
69	DIY	Brace	No Messages	0,520635	PMM	DSTL1	16,9446	No Messages	No Messages

Ek 12

BİRİM TABLOSU

Projede Kullanılan Birimlerin SI Birim Sistemindeki Karşılıkları

$$1 \text{ inç} = 2.54 \text{ cm}$$

$$1 \text{ feet} = 30.48 \text{ cm}$$

$$1 \text{ Kip} = 453,59 \text{ kg}$$

$$1000 \text{ lb (pound)} = 28.35 \text{ kg}$$

$$150 \text{ F} = 65,55 \text{ C}$$

$$75 \text{ F} = 23,89 \text{ C}$$

EK.13

ÖZGEÇMİŞ

Faruk ERCİYES 16/12/1974 tarihinde Kayseri’de doğdu. İlk orta ve lise öğretimini Kayseri’de tamamladı. 1994-1996 yılları arasında Erciyes Üniversitesi Kayseri Meslek Yüksekokulu’ nu bitirdi. Aynı yıl girdiği, Niğde Üniversitesi Mimarlık-Mühendislik İnşaat Mühendisliği Bölümünü’nden Ocak 2001’de mezun oldu. Mezun olduğu tarihten itibaren kesintisiz olarak FER İnşaat Ltd. Sti.’de Proje Müdürü olarak çalışmaktadır. İlgi alanı çelik yapıların analiz ve tasarımıdır.