

## Problem R

### Hareketli Yük Katarlı Köprü

#### Beton Malzeme Özellikleri

$E = 5000$  ksi, Poisson oranı = 0.2

#### Eleman Özellikleri

##### Kolon

$A = 40$  ft<sup>2</sup>

$I = 400$  ft<sup>3</sup>

$AS = 30$  ft<sup>2</sup>

##### Kiriş

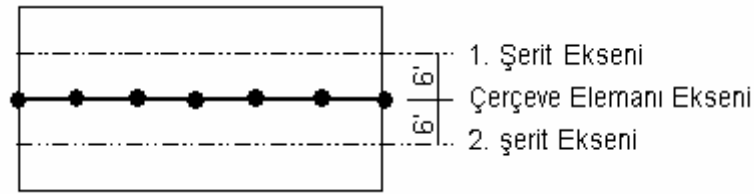
$A = 35$  ft<sup>2</sup>

$I = 500$  ft<sup>3</sup>

$AS = 12$  ft<sup>2</sup>

#### Hareket Eden Yük

Şerit Sayısı = 2

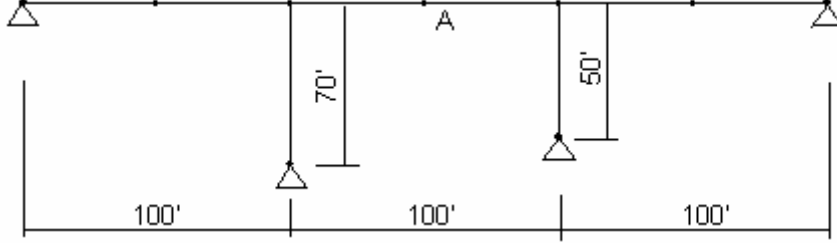


Her bir şeride eş zamanlı olarak uygulanan HS20-44 kamyon yükü ve HS20-44L şerit yükünden en elverişsiz olanı için kontrol yapınız.

Hesaplar için **exact** (kesin) metodunu kullanınız.

#### Yapılacaklar

Kiriş elemanları için **output segments** (çıkıtı bölüm sayısı) sayısını 2 olarak ayarlayınız. 1. Şeridin A noktasındaki düşey deplasmanlara göre hareketli yükün tesir çizgisini kontrol ediniz. Hareketli yüke göre, 1. Şeritte kirişin M33 momentlerini kontrol ediniz. Kiriş elemanları için çıkıtı bölüm sayısını 10 olarak ayarlayınız. Aynı tesir çizgisi ve momentleri kontrol ediniz.



## Problemnin çözümünde şu program olanakları kullanılmaktadır

- **Divide Frames** (Çubukları Böl)
- **Bridge Loads** (Köprü Yükleri)
- **Output Stations** (Çıktı Alım Bölgeleri)

## Problem R'nin Çözümü

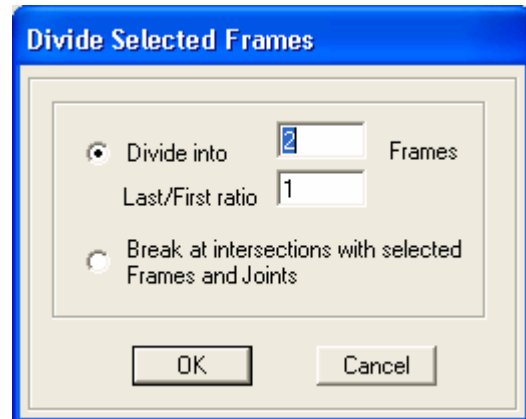
1. **File** (Dosya) menüsü > **New Model** (Yeni Model) komutunu seçerek **New Model** formunu görüntüleyiniz.
2. Açılır liste kutusundan  seçeneğine tıklayarak birimleri değiştiriniz.


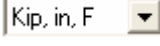
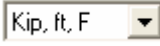


3. **2D Frames** (Düzlem Çerçeve) seçeneğine  tıklayarak **2D Frames** formunu görüntüleyiniz. Bu formda:
  - **2D Frame Type** (Düzlem Çerçeve Tipi) kutusunda **Portal** 'ı seçiniz.
  - **Number of Stories** (Kat Sayısı) kutusuna **1** yazınız.
  - **Number of Bays** (Aks Arası Sayısı) kutusuna **3** yazınız.
  - **Story Height** (Kat Yüksekliği) kutusuna **70** yazınız.
  - **Bay Width** (Aks Arası Genişlik) kutusuna **100** yazınız.
  - **Restraints** (Mesnetler) kutusunun işaretini kaldırınız.
  - **OK** kutusuna tıklayınız.
4. **3-D View** (3 Boyutlu Görünüş) penceresinin sağ üst köşesindeki "X" işaretine tıklayarak bu pencereyi kapatınız.
5. Araç çubuğundan **Set Display Options** (Görüntü Seçeneklerini Değiştir) kutusuna  tıklayarak (yada **View** menüsü > **Set Display Options** komutunu

*kullanarak*) **Display Options for Active Window** (Seçili Pencere için Görüntü Seçenekleri) formunu görüntüleyiniz. Bu formda:

- **Joints** (Düğüm Noktaları) bölümündeki **Labels** (Etiketler) kutusunu işaretleyiniz.
  - **Frames/Cables/Tendon** (Çubuklar/Kablolar/Tendon) bölümündeki **Labels** (Etiketler) kutusunu işaretleyiniz.
  - **OK** kutusuna tıklayınız.
6. **1** ve **4** numaralı çubuk (kolon) nesnelerini seçiniz. Klavyeden **Delete** (Sil) tuşuna basarak bu elemanları siliniz.
7. **2, 3, 5** ve **8** numaralı düğüm noktalarını seçiniz.
8. **Assign** (Ata) menüsü > **Joint** (Düğüm Noktası) > **Restrains** (Mesnet Şartları) komutunu kullanarak **Joint Restraints** (Düğüm Noktası Serbestlikleri) formunu görüntüleyiniz. Bu formda:
- **Translation 1** (1 Doğrultusunda Ötelenme), **Translation 2** ve **Translation 3** kutularının işaretli olduğundan emin olunuz. Eğer işaretli değilse işaretleyiniz.
  - **OK** kutusuna tıklayınız.
9. **5** numaralı düğüm noktasını seçiniz.
10. **Edit** (Düzenle) menüsü > **Move** (Taşı) komutunu seçerek **Move** formunu görüntüleyiniz. Bu formda:
- **Delta Z** kutusuna **20** yazınız.
  - **Delta X** ve **Delta Y** kutularında **0** yazıldığından emin olunuz.
  - **OK** kutusuna tıklayınız.
11. **5, 6** ve **7** numaralı çubuk (çerçeve) nesnelerini seçiniz.
12. **Edit** (Düzenle) menüsü > **Divide Frames** (Çubukları Böl) komutunu seçerek **Divide Selected Frames** (Seçili Çubukları Böl) formunu görüntüleyiniz.
13. Formu yandaki şekilde görüldüğü gibi doldurunuz ve **OK** kutusuna tıklayınız.
14. **8** 'den **13** 'e kadar çubuk nesnelerini (derin kirişleri) seçiniz.



15. **Assign** (Ata) menüsü > **Frame/Cable/Tendon** (Çubuk/Kablo/Tendon ) > **Output Stations** (Çıktı Alım Bölgeleri) komutunu seçerek **Assign Output Station Spacing** (Çıktı Alım Bölgesi Ara Mesafe Ata) formunu görüntüleyiniz. Bu formda:
- **Min Number Stations** (Minimum Çıktı Alım Bölgesi Sayısı) kutusuna **3** yazınız. (Böylece 2 parça olacaktır)
  - **OK** kutusuna tıklayınız.
16. Çıktı alım bölgelerini görüntüden kaldırmak ve çubuk nesnelere isimlerini görünür hale getirmek için **Show Undeformed Shape** (Şekil Değiştirmemiş Hali Görüntüle) kutusuna  tıklayınız.
17. Durum çubuğundaki açılır liste kutusundan  seçeneğine tıklayarak birimleri değiştiriniz.
18. **Define** (Tanımla) menüsü > **Materials** (Malzemeler) komutunu seçerek **Define Materials** (Malzemeleri Tanımla) formunu görüntüleyiniz.
19. **Materials** (Malzemeler) bölümündeki **CONC** (BETON) malzemesini seçili duruma getiriniz, **Modify/Show Material** (Malzeme Özelliklerini Düzenle/Göster) kutusuna tıklayınız. **Material Property Data** (Malzeme Özellik Bilgileri) formu görüntülenecektir. Bu formda:
- **Modulus of Elasticity** (Elastisite Modülü) kutusuna **5000** yazınız.
  - **Poisson's ratio** (Poisson oranı) kutusuna, eğer önceden yazılı değilse **0.2** yazınız.
  - İki kez **OK** kutusuna tıklayarak tüm formlardan çıkınız.
20. Durum çubuğundaki açılır liste kutusundan  seçeneğine tıklayarak birimleri değiştiriniz.
21. **Define** (Tanımla) menüsü > **Frame Sections** (Çubuk Kesitleri) komutunu seçerek **Frame Properties** (Çubuk Kesit Değerleri) formunu görüntüleyiniz.
22. **Choose Property Type to Add** (Eklenecek Tipi Seç) alanında, üzerinde **Add I/Wide Flange** (Yeni I Profil Ekle) yazan liste kutusu üzerine tıklayınız ve **Add General** (Yeni Genel Kesit Ekle) seçeneğine tıklayınız. **Add New Property** (Yeni Özellik Ekle) kutusuna tıklayarak **Property Data** (Özellik Bilgileri) formunu görüntüleyiniz. Bu formda:
- **Cross Sectional Area (Axial)** (Kesit Alanı - Eksenel) kutusuna **40** yazınız.

- **Moment of Inertia About 3 Axis** (3 Eksenine Göre Atalet Momenti) kutusuna **400** yazınız.
- **Shear Area in 2 Direction** (2 Yönünde Kayma Alanı) kutusuna **30** yazınız.
- **OK** kutusuna tıklayarak **General Section** (Genel Kesit) formunu görüntüleyiniz. Bu formda:
  - **Section Name** (Kesit Adı) kutusuna **COLUMN** yazınız.
  - **Materials** (Malzemeler) kutusunda **CONC** malzemesini seçiniz.
  - **OK** kutusuna tıklayarak **Frame Properties** (Çubuk Kesit Değerleri) formuna geri dönünüz.

23. **Choose Property Type to Add** (Eklenecek Tipi Seç) alanında, üzerinde **Add General** (Yeni Genel Kesit Ekle) yazan liste kutusu üzerine tıklayınız ve **Add General** (Yeni Genel Kesit Ekle) seçeneğine tıklayınız. **Add New Property** (Yeni Özellik Ekle) kutusuna tıklayarak **Property Data** (Özellik Bilgileri) formunu görüntüleyiniz. Bu formda:


- **Cross Sectional Area (Axial)** (Kesit Alanı - Eksenel) kutusuna **35** yazınız.
- **Moment of Inertia About 3 Axis** (3 Eksenine Göre Atalet Momenti) kutusuna **500** yazınız.
- **Shear Area in 2 Direction** (2 Yönünde Kayma Alanı) kutusuna **12** yazınız.
- **OK** kutusuna tıklayarak **General Section** (Genel Kesit) formunu görüntüleyiniz. Bu formda:
  - **Section Name** (Kesit Adı) kutusuna **GIRDER** yazınız.
  - **Materials** (Malzemeler) kutusunda **CONC** malzemesini seçiniz.
  - **OK** kutusuna iki kez tıklayarak tüm formlardan çıkınız.

24. **8** 'den **13** 'e kadar olan çubuk nesnelarini (derin kirişleri) seçiniz.

25. **Assign** (Ata) menüsü > **Frame/Cable/Tendon** (Çubuk/Kablo/Tendon) > **Frame Sections** (Çubuk Kesitleri) komutunu seçerek **Frame Properties** (Çubuk Kesit Değerleri) formunu görüntüleyiniz. Bu formda:

- **Properties** (Özellikler) bölümünde **GIRDER** seçeneğini seçiniz.
- **OK** kutusuna tıklayınız.

26. İki kolon nesnesini seçiniz.

27. **Assign** (Ata) menüsü > **Frame/Cable/Tendon** (Çubuk/Kablo/Tendon) > **Frame Sections** (Çubuk Kesitleri) komutunu seçerek **Frame Properties** (Çubuk Kesit Değerleri) formunu görüntüleyiniz. Bu formda:
- **Properties** (Özellikler) bölümünde **COLUMN** seçeneğini seçiniz.
  - **OK** kutusuna tıklayınız.
28. Çubuk kesit isimlerini görüntüden kaldırılmak ve çubuk nesnesi isimlerini tekrar görünmek için **Show Undeformed Shape** (Şekil Değiştirmemiş Hali Görüntüle) kutusuna  tıklayınız.
29. **Define** (Tanımla) menüsü > **Bridge Loads** (Köprü Yükleri) > **Lanes** (Şeritler) komutunu seçerek **Define Lanes** (Şeritleri Tanımla) formunu görüntüleyiniz. Bu formda:
- **Add New Lane Defined From Frames** (Çerçeve Tanımlarından Yeni Şerit Ekle) kutusuna tıklayarak **Lane Data** (Şerit Bilgisi) formunu görüntüleyiniz. Bu formda:
    - **Lane Name** (Şerit İsmi) kutusundaki önceden tanımlanmış **LANE1** ismini kabul ediniz.
    - **Frame** (Çerçeve) kutusuna **8** yazınız.
    - **Centerline Offset** (Eksenden Uzaklık) kutusuna **-6** yazınız.
    - **Add** (Ekle) kutusuna tıklayınız.
    - **Frame** (Çerçeve) kutusuna **9** yazınız.
    - **Add** (Ekle) kutusuna tıklayınız.
    - **Frame** (Çerçeve) kutusuna **10** yazınız.
    - **Add** (Ekle) kutusuna tıklayınız.
    - **Frame** (Çerçeve) kutusuna **11** yazınız.
    - **Add** (Ekle) kutusuna tıklayınız.
    - **Frame** (Çerçeve) kutusuna **12** yazınız.
    - **Add** (Ekle) kutusuna tıklayınız.
    - **Frame** (Çerçeve) kutusuna **13** yazınız.
    - **Add** (Ekle) kutusuna tıklayınız.
    - **OK** kutusuna tıklayarak **Define Bridge Lanes** (Köprü Şeritleri Tanımla) formuna geri dönünüz.

30. **Define Lanes** (Şeritleri Tanımla) formunda:

- **Add New Lane Defined From Frames** (Çerçeve Tanımlarından Yeni Şerit Ekle) kutusuna tıklayarak **Lane Data** (Şerit Bilgisi) formunu görüntüleyiniz. Bu formda:

- **Lane Name** (Şerit İsmi) kutusundaki önceden tanımlanmış **LANE2** ismini kabul ediniz.
- **Frame** (Çerçeve) kutusuna **8** yazınız.
- **Centerline Offset** (Eksenden Uzaklık) kutusuna **6** yazınız.
- **Add** (Ekle) kutusuna tıklayınız.
- **Frame** (Çerçeve) kutusuna **9** yazınız.
- **Add** (Ekle) kutusuna tıklayınız.
- **Frame** (Çerçeve) kutusuna **10** yazınız.
- **Add** (Ekle) kutusuna tıklayınız.
- **Frame** (Çerçeve) kutusuna **11** yazınız.
- **Add** (Ekle) kutusuna tıklayınız.
- **Frame** (Çerçeve) kutusuna **12** yazınız.
- **Add** (Ekle) kutusuna tıklayınız.
- **Frame** (Çerçeve) kutusuna **13** yazınız.
- **Add** (Ekle) kutusuna tıklayınız.
- **OK** kutusuna iki kez tıklayarak tüm formlardan çıkınız.

31. **Define** (Tanımla) menüsü > **Bridge Loads** (Köprü Yükleri) > **Vehicles** (Taşıtlar) komutunu seçerek **Define Vehicles** (Taşıtları Tanımla) formunu görüntüleyiniz. Bu formda:

- **Choose Vehicle Type to Add** (Eklenecek Taşıt Tipini Seç) alanında, açılır liste kutusu üzerine tıklayınız ve **Add Standard Vehicle** seçeneğine tıklayınız. **Add Vehicle** (Taşıt Ekle) kutusuna tıklayarak **Standard Vehicle Data** (Standart Taşıt Bilgileri) formunu görüntüleyiniz. Bu formda:
  - **Data Definition** (Bilgi Tanımları) alanında, **Vehicle Type** (Taşıt Tipi) kutusunda **HSn-44** seçeneğini seçiniz.
  - **Scale Factor** (Çarpan) kutusuna eğer önceden yazılı değilse **20** yazınız.
  - **OK** kutusuna tıklayarak **Define Vehicles** (Taşıtları Tanımla) formuna geri dönünüz.
- **Add Vehicle** (Taşıt Ekle) kutusuna tıklayarak **Standard Vehicle Data** (Standart Taşıt Bilgileri) formunu görüntüleyiniz. Bu formda:

- **Data Definition** (Bilgi Tanımları) alanında, **Vehicle Type** (Taşıt Tipi) kutusunda **HSn-44L** seçeneğini seçiniz.
- **Scale Factor** (Çarpan) kutusuna eğer önceden yazılı değilse **20** yazınız.
- **OK** kutusuna iki kez tıklayarak tüm formlardan çıkınız .

32. **Define** (Tanımla) menüsü > **Bridge Loads** (Köprü Yükleri) > **Vehicle Classes** (Taşıt Sınıfları) komutunu seçerek **Define Vehicle Classes** (Taşıt Sınıfı Tanımla) formunu görüntüleyiniz. Bu formda:

- **Add New Class** (Yeni Sınıf Ekle) kutusuna tıklayarak **Vehicle Class Data** (Taşıt Sınıfı Bilgisi) formunu görüntüleyiniz. Bu formda:
  - **Vehicle Class Name** (Taşıt Sınıfı İsmi) kutusunda önceden tanımlanmış **VECL1** ismini kabul ediniz.
  - **Vehicle Name** (Taşıt İsmi) kutusunda **HSn-44-1** olduğunu kontrol ediniz.
  - **Scale Factor** (Çarpan) kutusuna eğer önceden yazılmamışsa **1** yazınız.
  - **Add** (Ekle) kutusuna tıklayınız.
  - **Vehicle Name** (Taşıt İsmi) kutusunda **HSn-44L-1** seçeneğini seçiniz.
  - **Add** (Ekle) kutusuna tıklayınız.
  - **OK** kutusuna iki kez tıklayarak tüm formlardan çıkınız.

33. **Define** (Tanımla) menüsü > **Bridge Loads** (Köprü Yükleri) > **Bridge Responses** (Köprü Tepkileri) komutunu seçerek **Bridge Response Request** (Köprü Tepkileri Etüdü) formunu görüntüleyiniz. Bu formda:

- **Method of Calculation** (Hesap Yöntemi) alanında, **Exact** (Kesin) seçeneğinin işaretli olduğunu kontrol ediniz.
- **OK** kutusuna tıklayınız.


34. **Define** (Tanımla) menüsü > **Analysis Cases** (Analiz Durumları) komutunu seçerek **Analysis Cases** formunu görüntüleyiniz. Bu formda:

- **Add New Case** (Yeni Durum Ekle) kutusuna tıklayarak **Analysis Case Data** (Analiz Durumu Bigisi) formunu görüntüleyiniz. Bu formda:
  - **Analysis Case Name** (Analiz Durum Adı) kutusuna **MOVE1** yazınız.
  - **Analysis Case Type** (Analiz Durum Tipi) kutusunda **Moving Load** (Hareketli Yük Katarı) seçeneğini seçiniz.

- **Loads Applied** (Uygulanan Yükler) alanında, **Vehicle Class** (Taşıt Sınıfı) kutusunda **VECL1** 'in seçili olduğunu kontrol ediniz ve **Add** (Ekle) kutusuna tıklayınız.
- **OK** kutusuna iki kez tıklayarak tüm formlardan çıkınız.

*Problemin tanımında A ile gösterilen düğüm noktası ekranda 10 ile görülmektedir.*

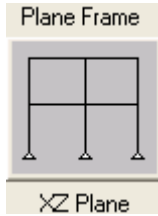
35. Araç çubuğundan **Set Display Options** (Görüntü Seçeneklerini Değiştir)

kutusuna  tıklayarak (yada **View** menüsü > **Set Display Options** komutunu kullanarak) **Display Options for Active Window** (Seçili Pencere için Görüntü Seçenekleri) formunu görüntüleyiniz. Bu formda:

- **Joints** (Düğüm Noktaları) bölümündeki **Labels** (Etiketler) kutusunun işaretini kaldırınız.
- **Frames/Cables/Tendon** (Çubuklar/Kablolar/Tendon) bölümündeki **Labels** (Etiketler) kutusunun işaretini kaldırınız.
- **OK** kutusuna tıklayınız.


36. **Analyze** (Çözüm) menüsü > **Set Analysis Options** (Analiz Seçeneklerini Tanımla) komutunu seçerek **Analysis Options** (Analiz Seçenekleri) formunu görüntüleyiniz. Bu formda:

- **Plane Frame XZ Plane** (Düzlem Çerçeve XZ Düzlemi) kutusuna



tıklayarak uygun serbestlik derecelerini işaretleyiniz.

- **OK** kutusuna tıklayınız.

37. **Run Analysis** (Analize Başla) kutusuna  tıklayarak **Set Analysis Cases to Run** (Çalıştırılacak Analiz Durumlarını Seç) formunu görüntüleyiniz. Bu formda:

- **Case Name** (Durum Adı) listesinden **Modal** seçeneğini işaretleyiniz ve **Run/Do Not Run Case** (Çalıştır/Durdur) kutusuna tıklayınız.
- **Action** (Çalışma Şekli) listesinde **DEAD** ve **MOVE1** analiz durumlarının **Run** (Çalıştır) olduğuna emin olunuz.
- **Run Now** (Şimdi Çalıştır) kutusuna tıklayarak analizi çalıştırınız.

38. Analiz tamamlandıktan sonra **SAP Analysis Monitor** (SAP Analiz Sonuçları Ekranı) penceresindeki mesajları kontrol ediniz (uyarı veya hata olmamalıdır) ve **OK** kutusuna tıklayarak **Analysis** penceresini kapatınız.

39. **Display** (Görüntüle) menüsü > **Show Influence Lines** (Tesir Çizgilerini Göster) komutunu seçerek **Show Influence Line** (Tesir Çizgisi Göster) formunu görüntüleyiniz. Bu formda:

- **Plot Influence Line for This Element Type** (Bu Eleman Tipi İçin Tesir Çizgisini Çiz) alanında, **Joint** (Düğüm Noktası) seçeneğini işaretleyiniz.
- **Select One or More Lanes** (Bir yada Daha Fazla Şerit Seçiniz) listesinde **LANE1** 'i seçiniz.
- **Plot Parameters** (Çizim Parametreleri) alanında **Plot Along Lane Center Line** (Şerit Ekseni Boyunca Çiz) seçeneğini işaretleyiniz.
- Formun sağ ortasındaki **Plot Influence Line for this Object** (Bu Nesne için Tesir Çizgisini Çiziniz) alanında, **Joint Label** (Düğüm Noktası İsmi) kutusuna **10** yazınız.
- **Joint Result Type** (Düğüm Noktası Sonuç Tipi) alanında, eğer önceden seçili değilse **Displacement** (Yer Değiştirme) seçeneğini işaretleyiniz.
- **Component** (Bileşenler) alanında, **U3** (düşey yer değiştirme) seçeneğini işaretleyiniz.
- **OK** kutusuna tıklayarak tesir çizgisini görüntüleyiniz.

*Not: Bu tesir çizgisi, derin kiriş için tanımlanan üç çıktı alım bölgesiyle oluşturulmuştur. Tesir çizgisinin değerleri her bir çıktı alım bölgesindeki noktalar için hesaplanır. Bu noktalar daha sonra doğrusal olarak birleştirilir.*

40. **Display** (Görüntüle) menüsü > **Show Forces/Stresses** (Kuvvetler/Gerilmeleri Göster) > **Frames/Cables/Tendons** (Çubuklar/Kablolar/Tendonlar) komutunu seçerek **Member Force Diagram for Frames** (Çerçeve için Eleman Kuvvet Diyagramı) formunu görüntüleyiniz. Bu formda:

- **Case/Combo Name** (Yük Durumu/Kombinezon İsmi) kutusunda **MOVE1** 'i seçiniz.
- **Component** (Bileşenler) alanında **Moment 3-3** seçeneğini işaretleyiniz.
- **Fill Diagram** (Diyagramı Doldur) kutusundaki işareti kaldırınız.
- **Show Values on Diagram** (Diyagramda Değerleri Göster) kutusunu işaretleyiniz.

- **OK** kutusuna tıklayarak moment diyagramını görüntüleyiniz.

*Not: Bu moment diyagramı, derin kiriş için çıktı bölüm sayısı iki seçilerek oluşturulmuştur. Moment diyagramının değerleri her bir çıktı alım bölgesindeki noktalar için hesaplanır. Bu noktalar daha sonra doğrusal olarak birleştirilir. Moment diyagramındaki parçaları açıkça görebilirsiniz.*

41. **Lock/Unlock Model** (Modeli Kilitle/Kilidi Aç) kutusuna  tıklayınız, açılan pencerede tekrar **OK** kutusuna tıklayarak modeli **unlock** (kilitsiz) hale getiriniz.
42. **8** 'den **13** 'e kadar olan çubuk nesnelere (derin kirişleri) seçiniz.
43. **Assign** (Ata) menüsü > **Frame/Cable/Tendon** (Çubuk/Kablo/Tendon) > **Output Stations** (Çıktı Alım Bölgeleri) komutunu seçerek **Assign Output Station Spacing** (Çıktı Alım Bölgesi Ara Mesafe Ata) formunu görüntüleyiniz. Bu formda:
  - **Min Number Stations** (Minimum Çıktı Alım Bölgesi Sayısı) kutusuna **11** yazınız.
  - **OK** kutusuna tıklayınız.
44. Çıktı alım bölgelerini görüntüden kaldırmak ve çubuk nesnelere isimlerini görünür hale getirmek için **Show Undeformed Shape** (Şekil Değiştirmemiş Hali Görüntüle) kutusuna  tıklayınız.
45. **Run Analysis** (Analize Başla) kutusuna  tıklayarak **Set Analysis Cases to Run** (Çalıştırılacak Analiz Durumlarını Seç) formunu görüntüleyiniz. Bu formda:
  - **Run Now** (Şimdi Çalıştır) kutusuna tıklayarak analizi çalıştırınız.
46. Analiz tamamlandıktan sonra **SAP Analysis Monitor** (SAP Analiz Sonuçları Ekranı) penceresindeki mesajları kontrol ediniz (uyarı veya hata olmamalıdır) ve **OK** kutusuna tıklayarak **Analysis** penceresini kapatınız.
47. **Display** (Görüntüle) menüsü > **Show Influence Lines** (Tesir Çizgilerini Göster) komutunu seçerek **Show Influence Line** (Tesir Çizgisi Göster) formunu görüntüleyiniz. Bu formda **Plot Along Lane Center Line** (Şerit Eksenini Boyunca Çiz) seçeneğinin işaretli olduğundan emin olunuz ve **OK** kutusuna tıklayarak tesir çizgisini görüntüleyiniz.

*Not: Bu tesir çizgisi öncekinden daha kesindir.*

48. **Display** (Görüntüle) menüsü > **Show Forces/Stresses** (Kuvvetler/Gerilmeleri Göster) > **Frames/Cables/Tendons** (Çubuklar/Kablolar/Tendonlar) komutunu seçerek **Member Force Diagram for Frames** (Çerçeve için Eleman Kuvvet Diyagramı) formunu görüntüleyiniz. Bu formda **OK** kutusuna tıklayarak moment diyagramını görüntüleyiniz.

*Not: Bu moment diyagramı öncekinden daha kesindir.*