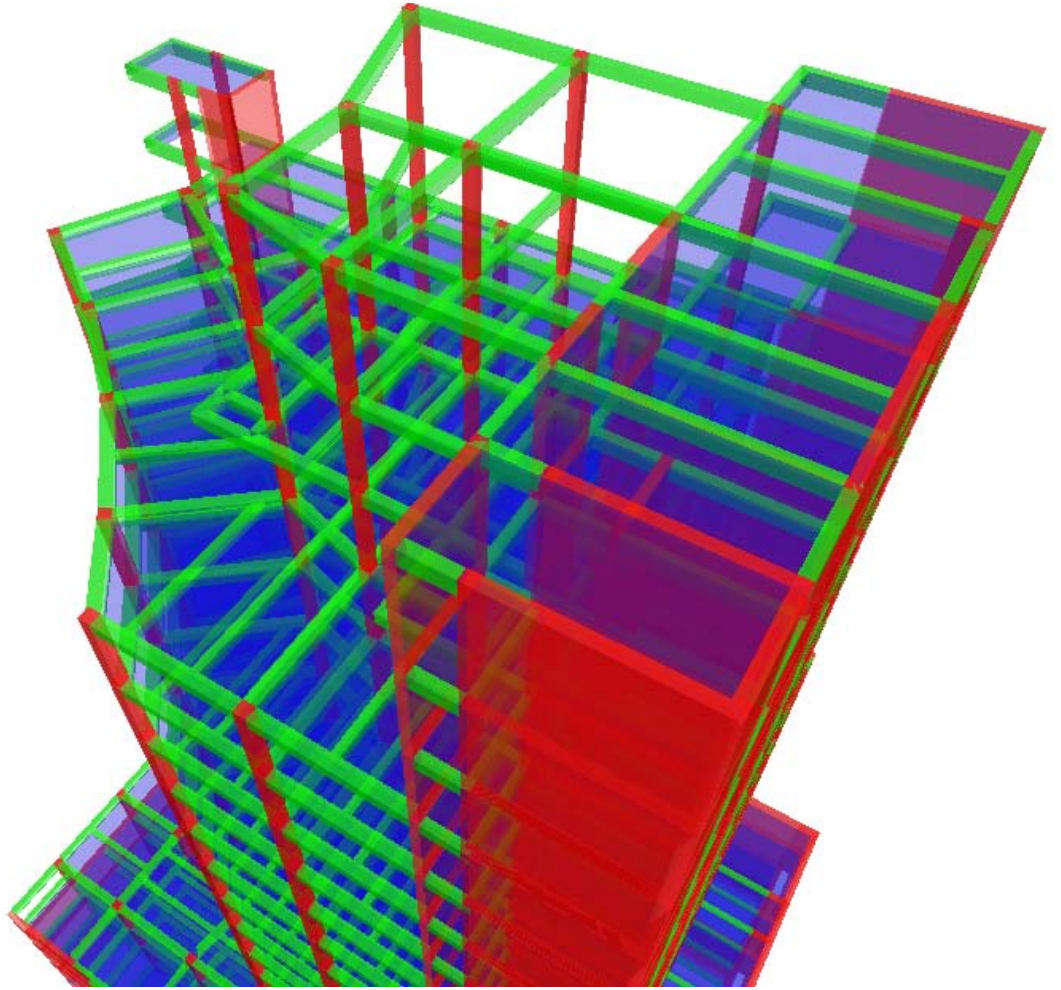


---

# Probina Orion Modelleme Teknikleri

probina  
**orion**



Şubat 2009

## KULLANIM HAKLARI

### PROTA YAZILIM BİLİŞİM ve MÜHENDİSLİK LTD. ŞTİ.

ODTÜ Teknokent Teknoloji Geliştirme Bölgesi

Galyum Blok No: 20 ANKARA

Tel: (312) 210 17 88

Fax: (312) 210 17 86

Email: [probina@prota.com.tr](mailto:probina@prota.com.tr)

Web: [www.prota.com.tr](http://www.prota.com.tr)

**Probina Orion** Bina Sistemleri 3-boyutlu Sonlu Elemanlar Analizi-Dizaynı-Çizimi PROTA Yazılım Bilişim ve Mühendislik Ltd. Şti.'nin tescilli markasıdır ve yazılımın tüm hakları PROTA Yazılım Bilişim ve Mühendislik Ltd. Şti. firmasına aittir. Tüm eğitim ve kullanım kılavuzları veya herhangi bir program bileşeni hiçbir nedenle kopyalanamaz ve lisans sözleşmesi kapsamı dışında kullanılamaz.

## İçindekiler

<b>KULLANIM HAKLARI .....</b>	<b>2</b>
<b>İçindekiler .....</b>	<b>3</b>
<b>Kullanıcı Tanımlı ve Otomatik Düşey Yüklerin Uygulanması.....</b>	<b>4</b>
Otomatik Düşey Yükler.....	4
Otomatik Düşey Yüklerin Düzenlenmesi.....	5
Uç Kotları Farklı İki Kirişin Yüklerinin Düzenlenmesi.....	6
Kullanıcı Tanımlı Kiriş Yükleri .....	7

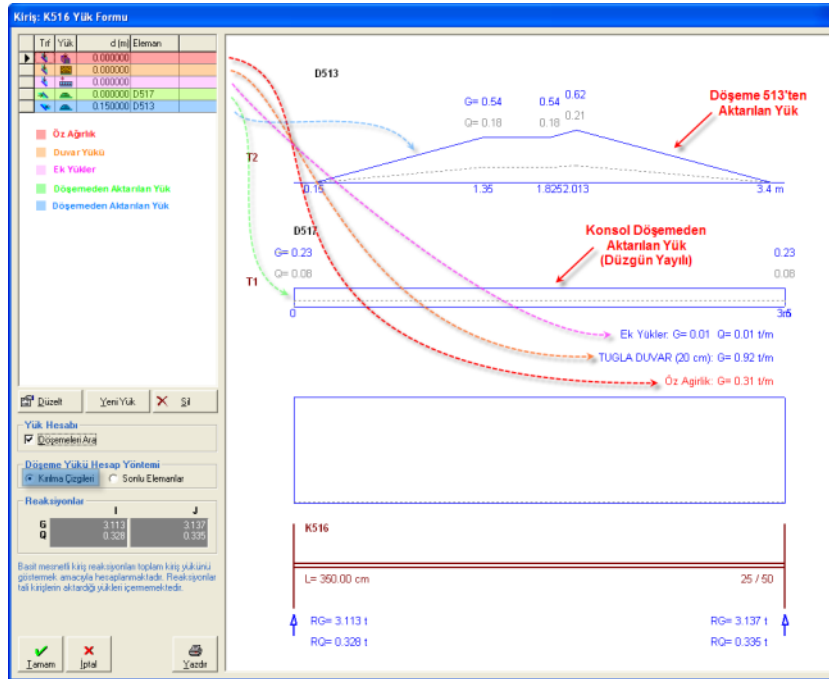
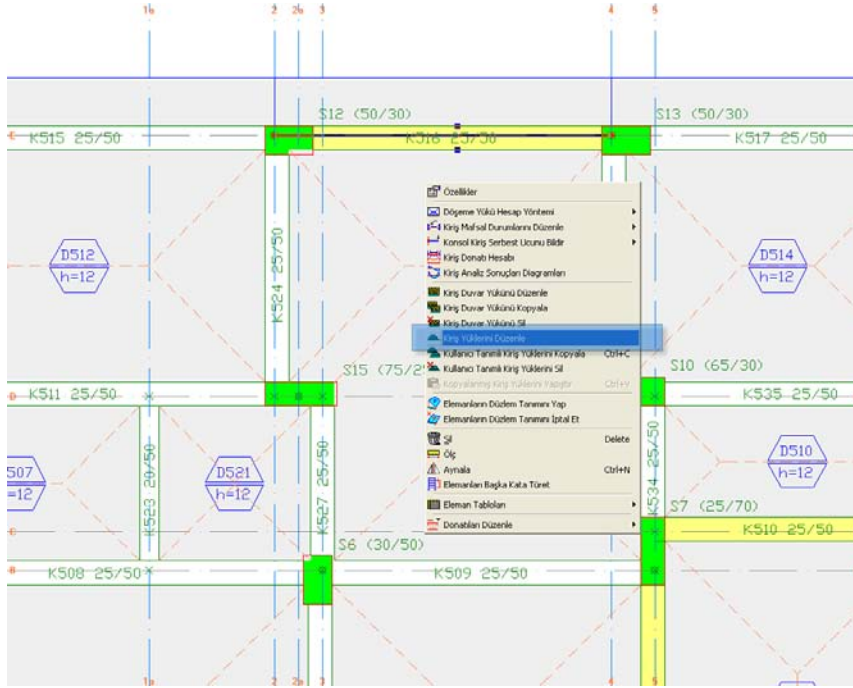
# Kullanıcı Tanımlı ve Otomatik Düşey Yüklerin Uygulanması

## Otomatik Düşey Yükler

"Eleman Öz Ağırlıkları", "Döşemelerden Kirişlere Aktarılan Sabit Yükler", "Döşemelerden Kirişlere Aktarılan Hareketli Yükler" otomatik olarak hesaplanan düşey yüklerdir. Bunların hesaplanması için kullanıcı olarak herhangi bir ek işlem yapmanıza gerek yoktur.

"Genel Kullanım" bölümünde de bahsedildiği üzere, döşemelerden kirişlere aktarılan yüklerde, varsayılan aktarım yöntemi "Kırılma Çizgileri" yöntemidir.

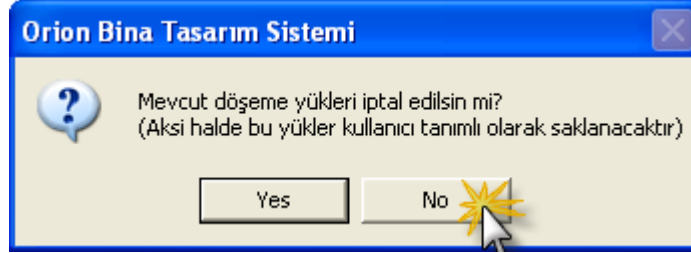
Herhangi bir kirişin üzerindeki yükleri görebilmek için "Kiriş Yükleri Düzenle" menüsünü kullanmak gerekmektedir.



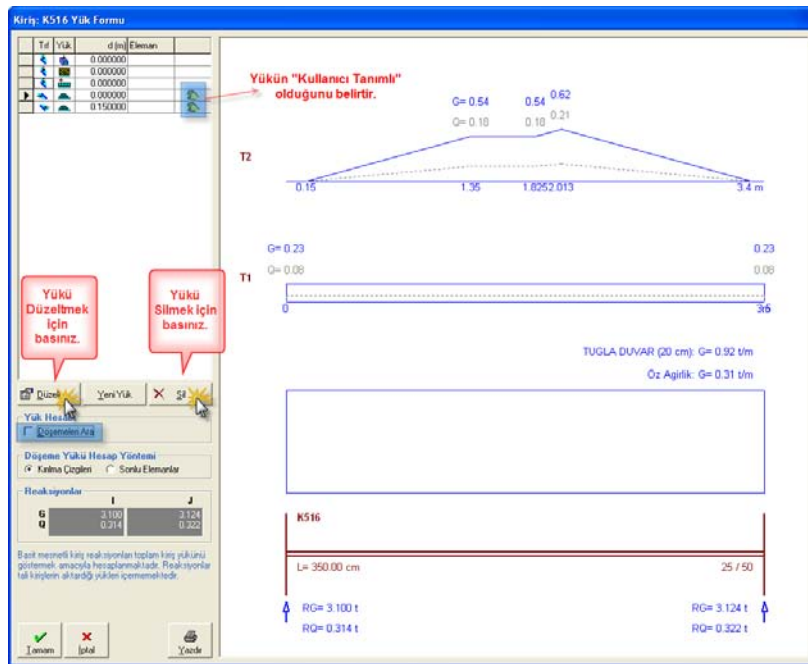
Kirişin üzerindeki yükler resimde açıklanmıştır.


## Otomatik Düşey Yüklerin Düzenlenmesi

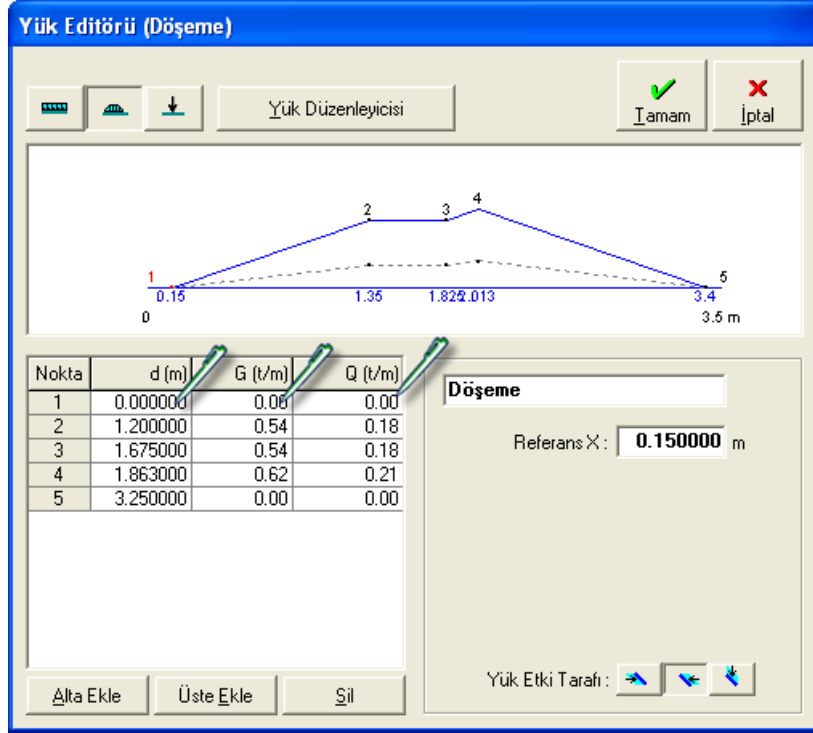
Şu anda, "Döşemelerden Kirişlere aktarılan Yükler", "Öz Ağırlık" ve "Ek Yükler" kullanıcı tarafından değiştirilemeyecektir. Çünkü bunlar otomatik olarak hesaplanmaktadır. Ancak, "Döşemeleri Ara" kutusunun işareti kaldırılırsa, "Döşemelerden Kirişlere Aktarılan Yükler" in "Kullanıcı Tanımlı" olarak saklanıp saklanmayacağı kullanıcıya sorulacaktır.



"No" butonuna bastığınızda döşeme yükleri kullanıcı tanımlı olarak saklanacaktır. Son durum aşağıdaki gibidir.

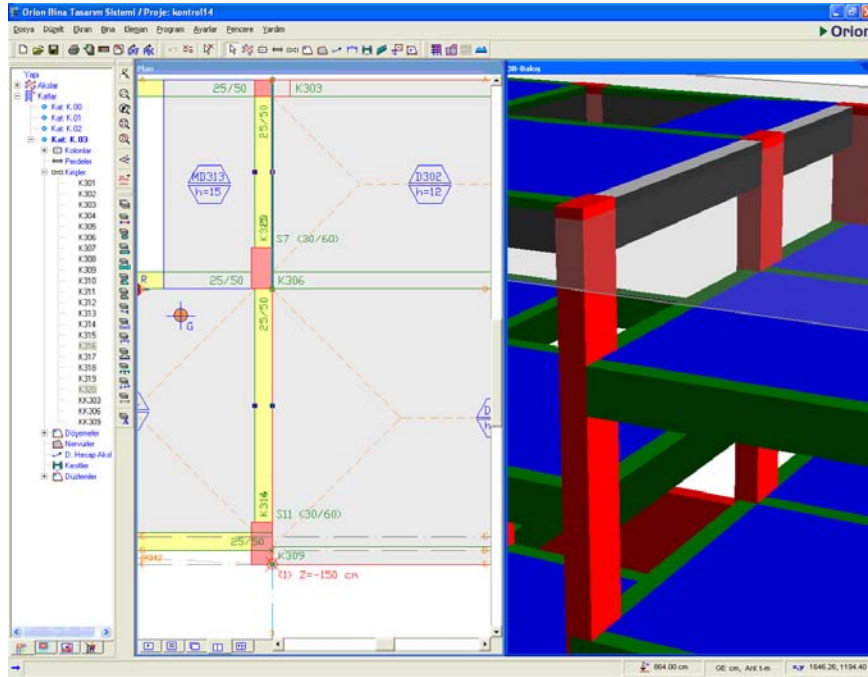


Artık, döşemeden kirişlere aktarılan yükler düzenlenebilir ya da silinebilir. Bu yüklerin karşısına kullanıcı tanımlı olduğunu belirten  işareti gelecektir. Bu yüklerden birini seçip "Düzeltil" butonuna bastığınızda karşınıza "Yük Editörü" gelecektir. Buradaki tabloda yer alan değerler düzenlenebilir.



## Uç Kotları Farklı İki Kirişin Yüklerinin Düzenlenmesi

Döşemeden kirişlere aktarılan bu otomatik yüklerin silinebilmesi özellikle aynı aks aralığında tanımlanmış, kotları farklı iki kiriş varsa kullanılmalıdır. Örnek senaryomuz aşağıdaki gibi olsun:

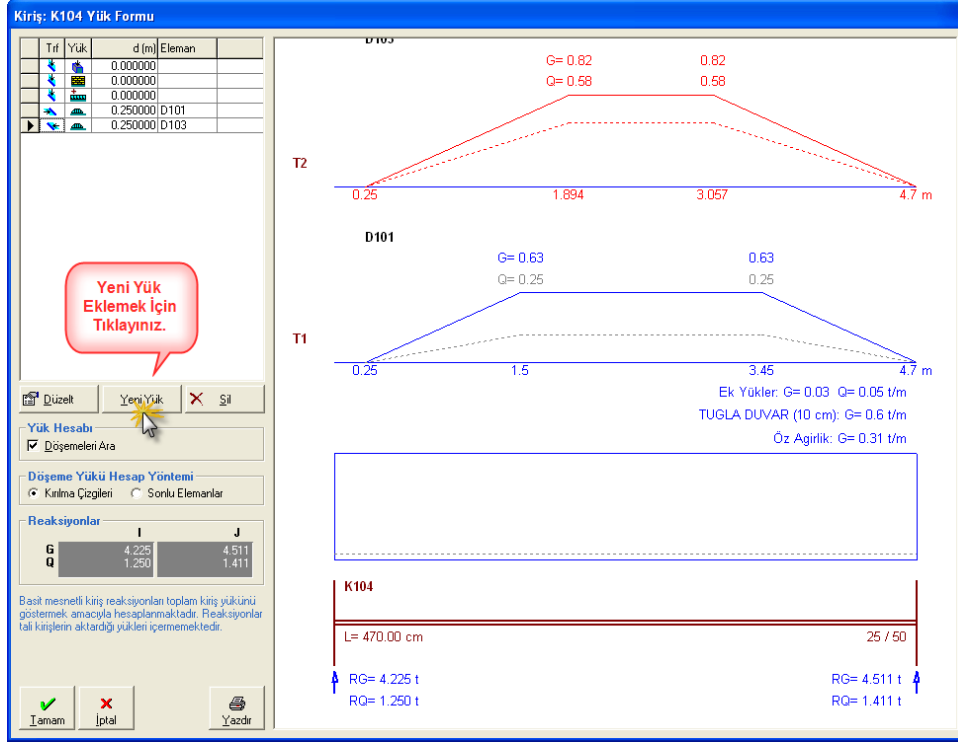


Yukarıda seçilmiş şekilde gösterilen iki kirişin sağ tarafındaki döşemeler düzlem tanımlarıyla 150 cm aşağıya indirilmiştir. Bu durumda, aşağıda bulunan döşemeler, seçili halde gösterilen kirişlere yük aktarmayacaktır. Aynı şekilde, düzlem tanımlarıyla aşağıya indirilmiş kirişler de yukarıda kalan döşemelerden yük almayacaklardır.

Ancak, plan görüntüsünden bakılınca, bunlar sanki birbiriyle temas ediyormuş gibi görüldüğünden, yük aktarımı da yapılacaktır. Bu durumda, aktarılmaması gereken otomatik yükler silinmelidir. Bu yüklerin silinmemesi durumunda, kirişlere fazla yük aktarılacak, "Eksenel Yük Karşılaştırma Raporu"nda farklar görülmeye başlanacaktır. Bu yüklerin yukarıda açıklandığı şekilde silinmesi gerekmektedir.

## Kullanıcı Tanımlı Kiriş Yükleri

Otomatik Hesaplanan düşey yükler dışında, kirişlerin üzerine noktasal, düzgün yayılı ve fonksiyon yükler de girilebilir. Girilen bu yükler, sabit ya da hareketli yük kapsamına alınabilir. Kirişin üzerine sonradan yük girmek için yine kiriş yüklerini incelediğimiz “Kiriş Yükleri Düzenle” menüsüne girmemiz gerekmektedir.



“Yeni Yük” butonuna bastığınızda karşınıza “Yük Editörü” gelecektir. “Düğüün Yayılı Yük”, “Kısmi Yayılı Yük” ve “Tekil Yük” tanımlarını buradan yapabilirsiniz.

**Yük Editörü**

**Yük Hakkında Kısa Açıklama Giriniz.**

**Düğüün Yayılı Yük Ekleme için basınız.**

**Sabit Yük Değerini Giriniz.**

**Hareketli Yük Değerini Giriniz.**

**Düğüün Yayılı Yük**

Sabit Yük - G : 0.70 t/m  
Hareketli Yük - Q : 0.3 t/m

“Kısmi Yayılı Yükler” iki şekilde tanımlanabilir. Fonksiyon değerleri tek tek noktalar halinde girilebilir ya da önceden belirlenmiş parametrik yük şablonları seçilerek ilgili parametreler tanımlanabilir. Aşağıdaki resim durumu özetlemektedir.

**Yük Seçenekleri**

Yük Şekillerinden birini seçerek ilgili alanları doldurunuz.

Alternatif Yol: Yük Şablonlarıyla tanım yapmak için Basınız.

Alternatif Yol: Yük Değerlerini tek tek noktalar halinde giriniz.

Yükün Başlangıç Referans Noktasını Giriniz.

**Yük Editörü**

Yük Düzenleyicisi

Nokta	d (m)	G (t/m)	Q (t/m)
1	0.000000	0.00	0.00
2	0.000000	0.60	0.20
3	1.000000	0.60	0.20
4	1.500000	1.00	0.40
5	2.500000	1.00	0.40
6	3.000000	0.00	0.00

Kısmi Yayılı Yük

Referans X: 0.700000 m

Yük Etki Tarafı:

"Tekil Yük" tanımları oldukça basit olmakla beraber, aşağıdaki resimde açıklanmıştır.

Tekil Yük Tanımlamak için basınız.

Tekil Yükün Etkime Noktasını Giriniz.

**Yük Editörü**

Tekil Yük

Referans X: 2.000000 m

Sabit Yük - G: 3.000 t

Hareketli Yük - Q: 1.000 t

Yük Etki Tarafı:

Kirişler için anlatılan yük tanımlama işlemleri perdeler için de aynen geçerlidir.

"Döşeme Yükü Hesap Yöntemi"nin "Kırılma Çizgileri" ya da "Sonlu Elemanlar" olması, yukarıda kirişlerin üzerine yük tanımlama işlemlerini değiştirmeyecektir.