

Her Şey tasarladığınız gibi!

ideCAD® Mimari 8.5  
Integrated Design System

# ideCAD 8 ile Katı Modelleme ve Render



*Hazırlayan: Seda Erdoğan*

[www.idecad.com.tr](http://www.idecad.com.tr)

Her şey tasarladığınız gibi!

ideCAD® Mimari 8.5  
Integrated Design System

## Katı Modelleme ve Render

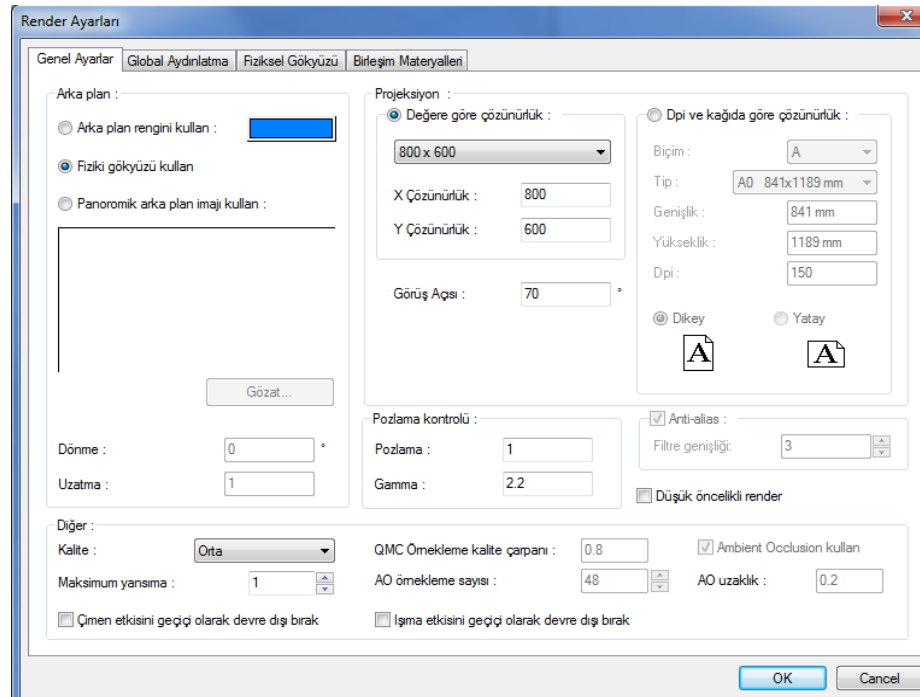
### Konu başlıkları

- I. Render Ayarları
- II. Materyal Oluşturma
- III. Kamera Oluşturma ve Işık Ayarları
- IV. Render Örnekleri

Her şey tasarladığınız gibi!

## Render Ayarları

Render ayarları, perspektif ekranda sağ tuş tıklanarak ve render komutu seçilerek açılabilir. Aynı diyalog araçlar render oluşturma render komutu seçilerek de açılabilir. Açılan diyalogta genel ayarlar, global aydınlatma, fiziksel gökyüzü ve birleşim materyali olmak üzere 4 sekme vardır.



Her şey tasarladığınız gibi!

## Genel Ayarlar

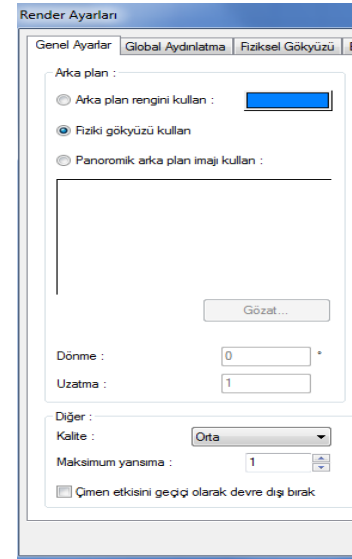
**Arka Plan:**

**Arka plan rengini kullan:** Seçilen renk render sahnesinin arka plan rengi olarak kullanılır.

**Fiziki gökyüzü kullan:** Güneşin konumuna göre gökyüzünün rengini ve gün ışığının niteliğini belirler.

**Panoramik arka plan imajı kullan:** ideCAD Mimari 6 kurulum klasöründe yer alan SKY klasörü içindeki resimler kullanılarak render alınır. Bu resimler tam bir küreyi (dünyayı) saracak şekilde yerleştirilir. Dolayısıyla kameranın bakış açısı hangi yöne dönerse dönsün gökyüzü sahnenin arka planında yer alacaktır.

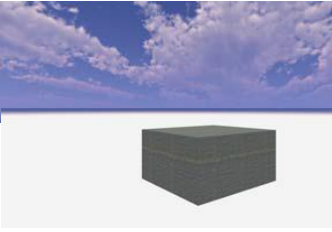
**Kalite:** Seçeceğimiz kalite ayarına göre program tarafından tüm detay ayarlar program tarafından atanır.



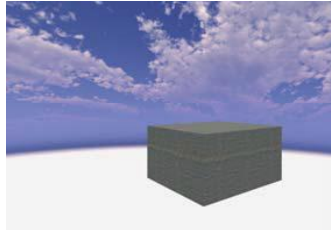
Her şey tasarladığınız gibi!

## Genel Ayarlar

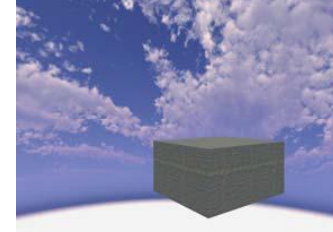
**Uzatma:** Uzatma değeri değiştirildiğinde arka plan yukarıya aşağıya kaydırılabilir ve ufuk çizgisinin yeri ayarlanabilir.



Uzatma 1



Uzatma 1.1



Uzatma 1.2

**Dönme:** Panoramik arka planın açısını 360° döndürerek bulutların konumu ayarlanır.



Dönme 0



Dönme 90



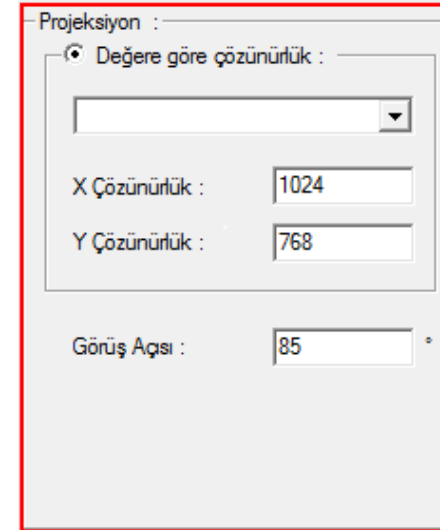
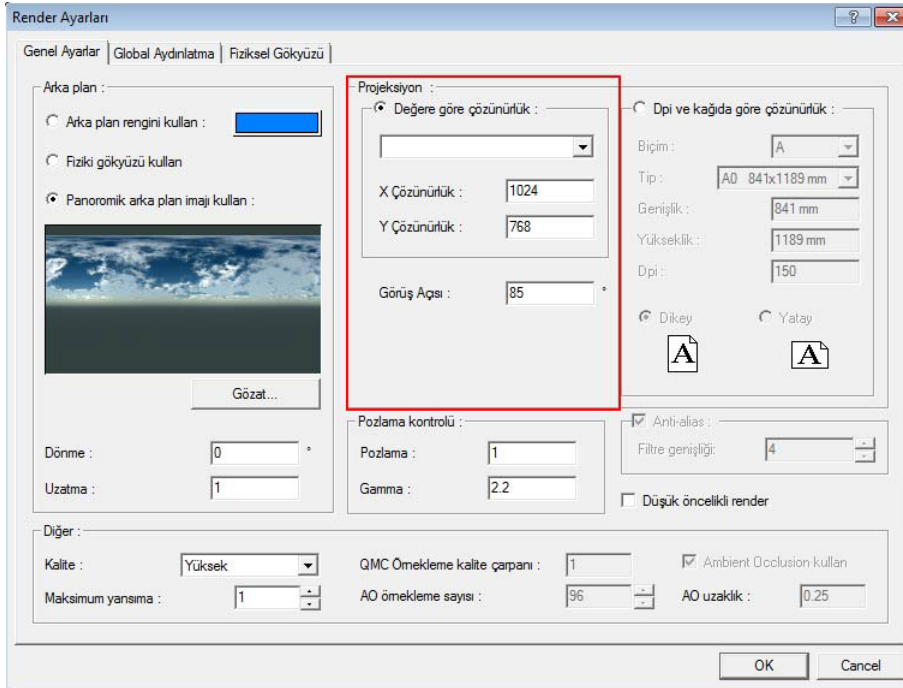
Dönme 270

Her şey tasarladığınız gibi!

Render Ayarları

## Genel Ayarlar

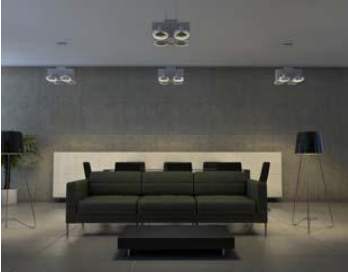
**Projeksiyon:** Görüntülenecek resmin pixel cinsinden x ve y boyutları girilir. Çözünürlük arttıkça render boyutu artarken render süresi de uzayacaktır.



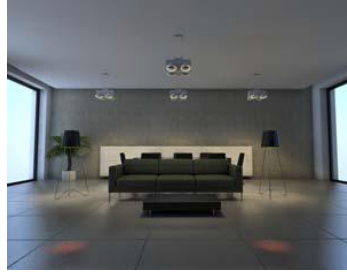
Her şey tasarladığınız gibi!

## Genel Ayarlar

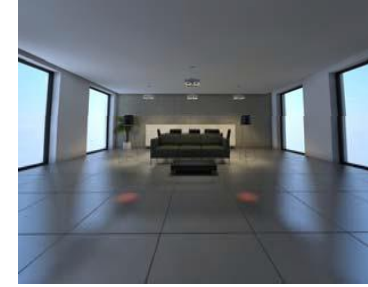
**Görüş açısı:** Kameranın yerini değiştirmeden render'ın bakış açısını değiştirmeye yarar. Bu özellik kamera objektifinin görüntü alabildiği açıdır.



Görüş Açısı 50



Görüş Açısı 70



Görüş Açısı 100

**Dpi ve kağıda göre çözünürlük:** Seçilen kağıt boyutuna göre, alınacak render'ın optimum x ve y çözünürlüğü otomatik belirlenir. Kağıt boyutu ve dpi kalitesi arttıkça render'ın çözünürlüğü de büyümelidir.

Projeksiyon :

☐ Değere göre çözünürlük :

X Çözünürlük : 1754

Y Çözünürlük : 2480

Görüş Açısı : 70

☒ Dpi ve kağıda göre çözünürlük :

Biçim : A

Tip : A3 297x420 mm

Geniçlik : 297 mm

Yükseklik : 420 mm

Dpi : 150

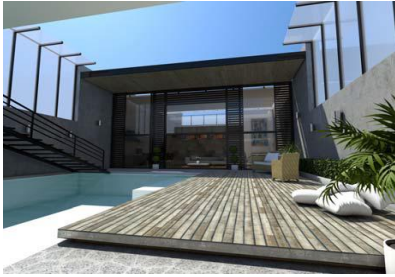
☒ Dikey ☐ Yatay

Her şey tasarladığınız gibi!

## Genel Ayarlar

**Pozlama kontrolü:** Pozlama ve gama değerleri ile resmin aydınlık seviyesine müdahale edilebilir.

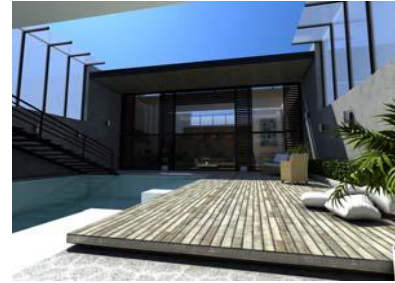
**Pozlama:** Bütün resmin aydınlık seviyesini arttırıp azaltmaya yarar. Standart değer 1'dir. Değer arttıkça aydınlık seviyesi artar. 2,3,4...10 gibi sayısal değerlerle değiştirmek renklerde gerçekçi olmayan patlamalara yol açacağından 1.1, 1.2, 1.3 gibi ufak değişikliklerle adım adım deneyerek render almak daha iyi bir sonuç almanızı sağlayacaktır.



Pozlama 1



Pozlama 2



Gama 1.5



Gama 3

**Gama:** Pozlamadan farklı olarak tüm resmin aydınlık seviyesini değiştirmez. Karanlık yerleri aydınlık yerlere göre daha çok aydınlatır. Girilen değer arttıkça aydınlık seviyesi de artar. Yaygın olarak kullanılan gama değeri 2.2 'dir.



Her şey tasarladığınız gibi!

## Genel Ayarlar

### Diğer Ayarlar:

**Kullanıcı tanımlı ayarlar:** Render kalitesi listeden seçildiğinde pasif durumda olan bazı ayarlar, tanımlı seçildiğinde aktif duruma geçer. Bu durumda render'a ilişkin ayarları kendiniz de düzenleyebilirsiniz.

**QMC Örneklem kalite çarpanı:** Genel render kalitesini düşürüp arttırmaya yarayan bir parametredir. Değer düşürüldüğünde kusurlu yansımaların, buzlu camın, gölge sınırlarının, materyal ve ışık ayarlarının kalitesi tümünden azaltılıp düşürülür.

**Ambient Occlusion kullan:** Ambient occlusion kullanımı, obje içindeki ve objeler arası detayları daha belirgin hale getirmeye yarar.



AO (ambient occlusion) aktif



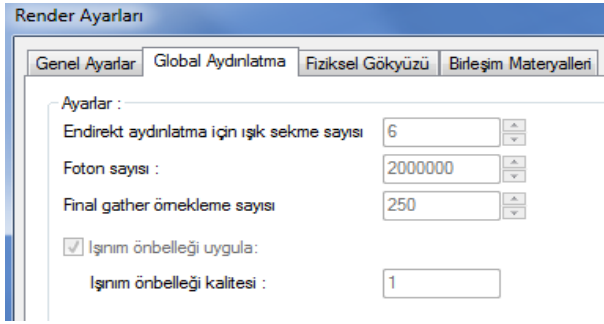
AO (ambient occlusion) pasif

**Anti-alias:** Render alınan objelerin kenarlarında çıkan kırıklıkları (testere dişi görünümünü) düzeltmek için kullanılır.

Her şey tasarladığınız gibi!

## Global Aydınlatma

Işığın foton hareketini taklit eden bir yaklaşımla hesaplanmasına dayanan aydınlatma tekniğidir.



**Endirekt aydınlatma için sekme sayısı:** Fotonların çarptığı yüzeylerden kaç kere yansıtılacağı sayısal olarak girilir.

**Foton sayısı:** Işık kaynağından çıkan foton sayısıdır. Sayı arttıkça global aydınlatma kalitesi artar.

**Final gather örnekleme sayısı:** Fotonların çarptığı yüzeyler dışında, fotonların hiç isabet etmediği arada kalan yüzeylerin de ortamdaki ışık hesabından istifade ederek aydınlanmasını sağlar. Örnekleme sayısı arttıkça arada kalan yüzeylerin aydınlanma özelliği ve kalitesi artacaktır.

Her şey tasarladığınız gibi!

Render Ayarları

## Fiziksel Gökyüzü

Güneşin konumunu belirleyerek veya seçilen ülke, şehir, zaman ve tarihe göre günışığını kullanarak render almaya yarar.

**Güneşin yatayda yaptığı açı:** Güneşin plandaki konumunu belirleyen açıdır.



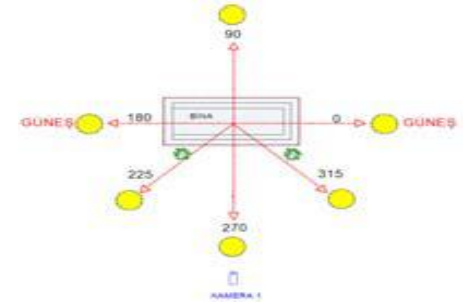
Açı = 0



Açı = 90



Açı = 180



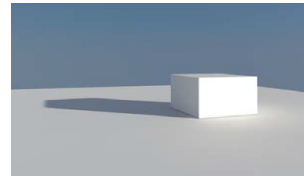
**Güneşin zenitle (dikeyle) yaptığı açı:** Güneşin dikeydeki konumu 0 derece ile 90 derece arasında verilebilir. Açı 0 (sıfır) iken güneş tam tepededir. 30-40 derece gibi değerler yaklaşık olarak saat 15.00-16:00 gibi ikindi güneşi değerlerine tekabül eder. 88-89-90 derece gibi açılar ise güneşin battığı açı değerleridir. Gece render'ı almak istendiğinde kullanılır.



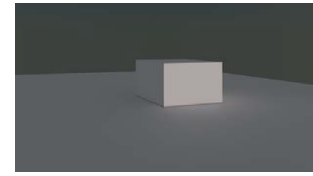
Açı = 0



Açı = 30



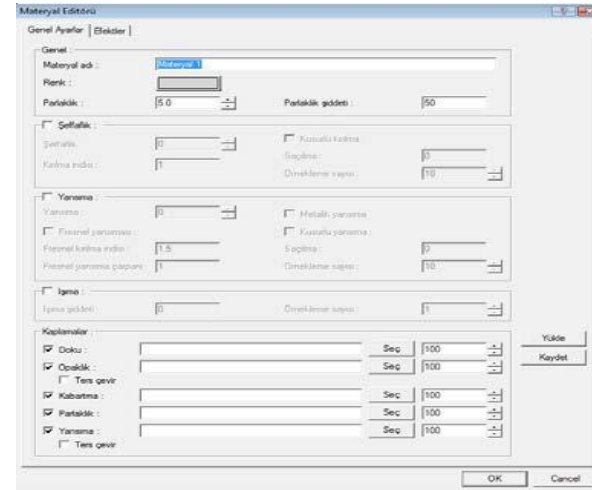
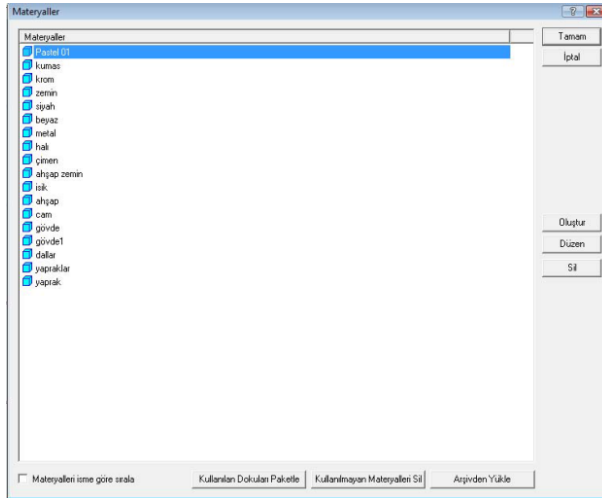
Açı = 75



Açı = 90

Her şey tasarladığınız gibi!

## Materyal Oluşturma



Ayarlar menüsünden materyaller komutu seçilir. Açılan materyal diyalogundan oluştur komutu çalıştırılır. Oluştur komutu yeni materyal tanımlamaya olanak sağlar.

Genel ayarlar sekmesinde materyale isim verilebilir. Işıma, yansıma ve şeffaflık gibi özelliklere değer girilerek materyalin özelliği belirlenir.

Her şey tasarladığınız gibi!

## Genel Ayarlar

### Genel Ayarlar:

**Şeffaflık:** Materyalin ışığı geçiren bir madde özelliği kazanması sağlanır. 0-100 arası değer girilebilir.

☑ Şeffaflık :

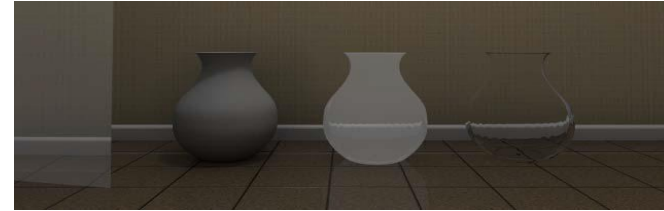
Şeffaflık : 10

Kırılma indisi : 1.05

☐ Kusurlu kırılma :

Saçılma : 1

Örnekleme sayısı : 10



Şeffaflık:95 Şeffaflık:0 Şeffaflık:95 Şeffaflık:100

**Kırılma indisi:** O maddenin üzerinde yer alan ışığın, boşlukta yol alan ışığa göre ne kadar yavaş ilerlediğini gösteren katsayıdır. Değer arttıkça kırınimler, bozulmalar artar.

☑ Şeffaflık :

Şeffaflık : 10

Kırılma indisi : 1.05

☑ Kusurlu kırılma :

Saçılma : 1

Örnekleme sayısı : 10



Kırılma indisi: 1.2 Kırılma indisi: 1.5 Kırılma indisi: 1.7 Kırılma indisi: 2.5  
(Şeffaflık değeri tüm örnekler için 98 olarak girilmiştir.)

Her şey tasarladığınız gibi!

## Genel Ayarlar

**Kusurlu Kırılma:** Örnekleme ve saçılma değerleri artırılarak materyale buzlu cam özelliği verme olanağı sağlar.

☒ Şeffaflık :

Şeffaflık : 10

Kırılma indisi : 1.05

☒ Kusurlu kırılma :

Saçılma : 1

Örnekleme sayısı : 10



Kusurlu kırılma aktif değil Kusurlu kırılma aktif Kusurlu kırılma aktif  
Örnekleme:0.2 Saçılma:20 Örnekleme:1 Saçılma:80

**Yansırma:** Homojen ışık ışınlarının yansıtıcı bir yüzeye çarparak yön ve doğrultu değıştirmesiyle geldiğı ortama geri dönmesi olayına denir.

☒ Yansırma :

Yansırma : 20

☐ Fresnel yansırması :

Fresnel kırılma indisi : 1.5

Fresnel yansırma çarpanı : 1

☐ Metalik yansırma

☐ Kusurlu yansırma :

Saçılma : 0

Örnekleme sayısı : 10



Yansırma 0

Yansırma 50

Yansırma 100

Şeffaflık değeri 3 obje için 0'dır.

Her şey tasarladığınız gibi!

## Genel Ayarlar

**Fresnel yansima:** Kırılma indisleri farklı 2 ortamın birinden ötekine geçen ışığın bir bölümünün geri yansımasıdır.

☒ Yansima :

Yansima :

☒ Fresnel yansimasi :

Fresnel kırılma indisi :

Fresnel yansima çarpanı :

☐ Metalik yansima

☐ Kusurlu yansima :

Saçılma :

Örnekleme sayısı :



Fresnel yansima inaktif



Fresnel yansima 1.4

**Fresnel yansima çarpanı:** Yansima çarpanı değeri arttıkça parke üzerinde yansima daha belirgin hale gelmektedir.

**Kusurlu yansima:** kusurlu yansimayı aktif hale getirerek hem malzemenin dokusunu görmeyi hem de malzemede kusurlu yansima oluşturulması sağlanmalıdır.

Fresnel yansima 2.örnekte olduğu gibi daha gerçekçi yansima tanımlayabilme olanağı sağlamıştır.



Kusurlu yansima aktif  
Saçılma 0.2



Kusurlu yansima aktif  
Saçılma 1 Örnekleme 50

Saçılma sayısının artması parkedeki yansimanın netliğini azaltır, örnekleme sayısı ise yansimanın gerçekleşeceği yüzeylerdeki noktaların homojen olarak dağılmasını sağlar.

Her şey tasarladığınız gibi!

## Materyal Oluşturma

### Genel Ayarlar

**Metalik yansımaya:** Objenin kendi rengini koruyarak yansımaya yapmasını sağlar.

☒ Yansımaya :  
Yansımaya :     
☒ Metalik yansımaya



I .Metalik Yansımaya inaktif



II .Metalik Yansımaya aktif

I . ve 2. örnekte de materyalin rengi kırmızıdır. Fakat I . örnekte obje ayna gibi çevresindeki objeleri%100 renkleriyle beraber yansıtmıştır.

(Yansımaya değeri 2 örnek için de 100 olarak girilmiştir.)

**Işıma:** Materyale ışıma şiddeti vererek objenin kendisinin ışık kaynağı olması sağlanır.

☒ Işıma :  
Işıma şiddeti :  Örnekleme sayısı :



Işıma aktif değil



Işıma şiddeti 500



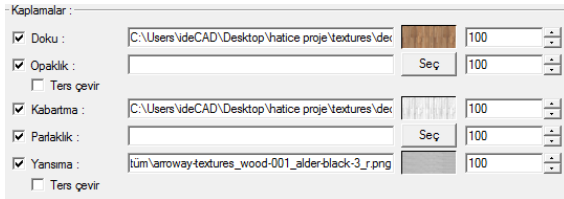
Her şey tasarladığınız gibi!

## Genel Ayarlar

**Kaplamalar:** Materyale programdaki veya elinizdeki texture'ları tanımlamanıza olanak verir.

**Opaklık:** Arka siyah kısmı boş olarak gösterip beyaz olan kısma jpegin tanımlanmasıdır.

**Doku, kabartma ve yansım:** Oluşturulan materyale kabartma ve yansım doku atayarak malzemeyi 3B olarak hissettirmeye olanak sağlar. Bu textureları programda textures klasörü içerisinde bulabileceğiniz gibi internetten elde edilen texture'lar (paket halinde jpeg,bump ve shinness )da kullanılabilir.



doku 01\_d100



doku 01\_b030



doku 01\_s100

**Öteleme:** Materyale tanımlanan siyah renkteki değere göre materyalin 3B kazanması sağlanır. Objedeki kabartmalar, parke arasındaki derzler gibi parçalardan oluşan bir materyale gerçekliğini artırmak için kullanılabilir.



Doku, kabartma tanımlı



Doku,kabartma ve öteleme:0.2

Her şey tasarladığınız gibi!

## Efektler

**Çim ve tüy efekti:** Efektler sekmesinde çimen ve tüy aktif hale getirilerek 3B hale getirilmesi sağlanır.

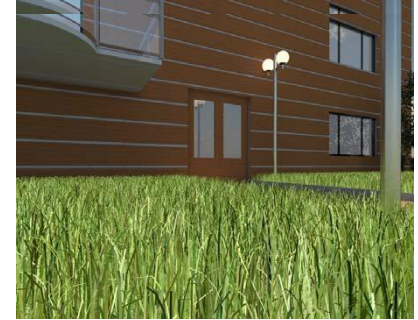
Yoğunluk değeri birim alana(metrekare) düşen çim sayısı olarak düşünülebilir.



Yoğunluk inaktif



Yoğunluk i1800



Yoğunluk i1800 kalite 10

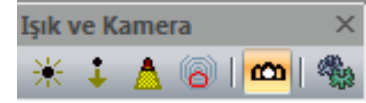
Kalite sayısı değeri olarak 1-10 arası değer girilebilir. Kalite sayısı arttıkça çimlerin bükülme detayları artar.



Her şey tasarladığınız gibi!

## Kamera Oluşturma ve Işık Ayarları

**Kamera Oluşturma :** Yatay toolbarda bulunan ışık ve kamera ikonu tıklanır açılan diyalogta kamera seçilir, kameranın yüksekliği, bakış açısı gibi değerleri manuel olarak girmeye olanak sağlar.



**Işık Tanımlama:** Işık tanımla komutu, güneş ışık kaynağı haricinde yapay ışık tanımlama olanağı sağlar. Fotometrik, noktasal, yönlendirilmiş ve spot ışık kaynağı olmak üzere 4 çeşit ışık kaynağı vardır.

**Fotometrik ışık kaynağı:** Daha çok aydınlatma hesabı yapan programlarda kullanılan bir dosyadır. İçerisinde lambanın tipine uygun ışık dağılım bilgisi vardır. Programda bir tane ies ışık kaynağı tanımlıdır. Aydınlatma elemanı üretici firmaların web sayfasında teknik bölümlere bakarak indirebilirsiniz.



**Spot ışık kaynağı:** Spot ışık kaynağı yüzeyde dairesel bir aydınlatma etkisi oluşturur. Özelliklerine girilerek kararma açısı artırıldığında 2. örnekte görüldüğü gibi daha büyük bir alanın aydınlatılması sağlanır.

Her şey tasarladığınız gibi!

Kamera Oluşturma ve Işık ayarları

## Işık Tanımlama

**Işık rengi** sol tuşla üzerine tıklanarak renk diyalogundan ışık rengi seçilebilir.

**Çizim rengi** ışık kaynağının plandaki çizim rengi değiştirilebilir.

**Yazı rengi** ışık kaynağının plandaki renk değiştirilebilir.

**Işık şiddeti** artırıldığında aydınlatma gücü artar .

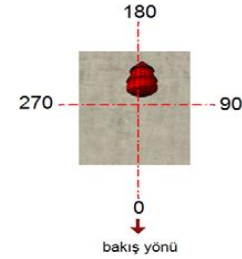
**Yukarı bakış açısı** girilen değere göre ışık kaynağının açısını değiştirir.

**Gölge yumuşaklığı** artırılması ışık alan ve almayan yüzeyler arasında geçiş tonunu ayarlamayı sağlar.

**Yukarı bakış açısı** için 0-360 derece arası değer girilerek fotometrik ışık yönü değiştirme olanağı sağlanır.

**Kaynak numarası** ışık kaynağına verilen rakamla isimlendirilebilir.

**Kot değeri** ile ışık kaynağının çalışılan kat planındaki düşey konumu belirlenir.



Yukarı bakış 0

<input type="checkbox"/> Diğer yönü göster	
Özellikler :	
Renkler :	
Işık rengi :	10
Çizim rengi :	1
Yazı rengi :	112
Gölge yumuşaklığı :	1
<input checked="" type="checkbox"/> Gölge oluşturur	
<input checked="" type="checkbox"/> 3B Objeleri Göster	
Doğrultu :	7.5394451395
Yukarı bakış :	0
Kot :	1.2 m
Kaynak numarası :	2
Örnekleme sayısı :	200
Şiddet :	8



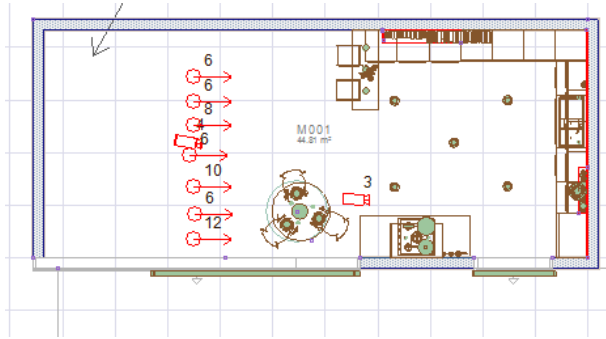
Yukarı bakış 180

Her şey tasarladığınız gibi!

Kamera Oluşturma ve Işık ayarları

## Işık Tanımlama

**Yönlendirilmiş ışık kaynağı:** Planda yönlendirilmiş ışık kaynağı yerleştirmek istenilen konumda ve açıyla yerleştirilir. Özelliklerine girildiğinde bakış açısı, ışık rengi, ışık şiddeti ve kot değeri değiştirilebilir.

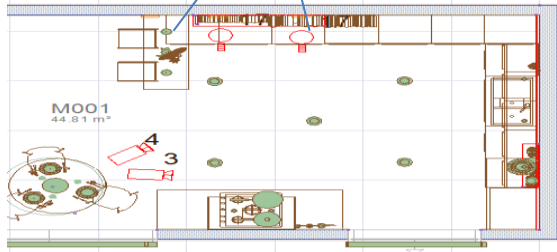


Yönlendirilmiş ışık kaynağı inaktif



Yönlendirilmiş ışık kaynağı aktif

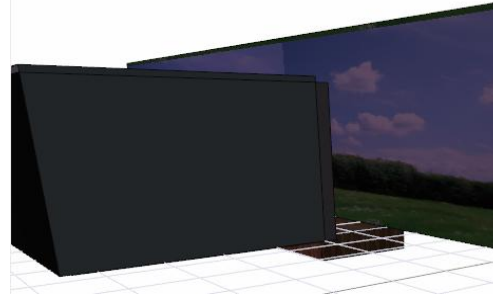
**Noktasal ışık kaynağı:** Noktasal ışık kaynağı tanımlayarak bir objenn noktasal aydınlatılması sağlanır. Işık rengi, kotu ve şiddeti değiştirilebilir.



Her şey tasarladığınız gibi!

Kamera Oluşturma ve Işık ayarları

## Manzara



Perspektif ekranda 1.jpegte görüldüğü gibi iç mekan yüksekliğini geçecek şekilde kutu yüksekliği verilir. 2.jpegteki kamera açısı ile render sahnesine bakıldığında pencere arkasında kalan arka plan için istenilen manzara tanımlanır.



Kutu komutu ile 3 boyutlu obje tanımlanır. Render sahnesinde objenin tamamını görecekt kadar yükseklik tanımlanır. Manzara materyali oluşturulur. Doku kısmına manzara jpegi seçilir.

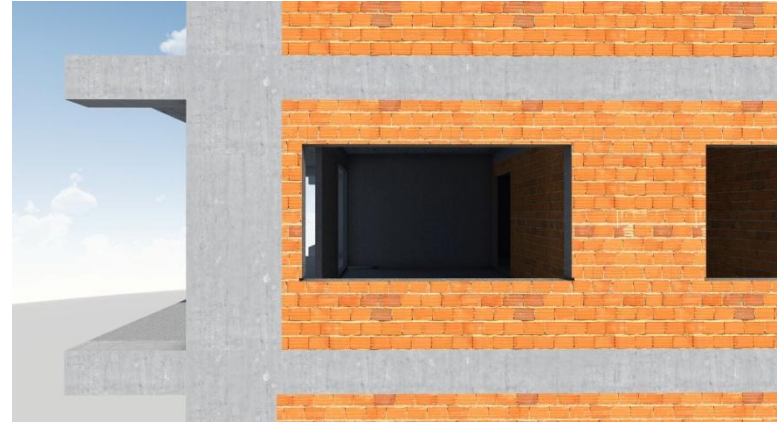


Her Şey tasarladığınız gibi!

ideCAD® Mimari 8.5  
Integrated Design System

Render Örnekleri

## Betonarme Yapı Karkas Renderları

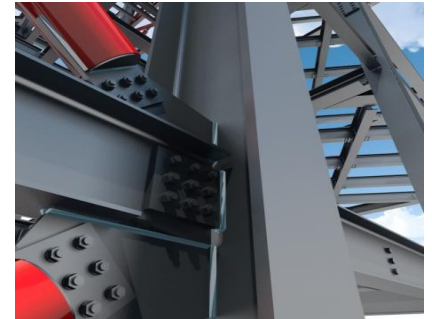
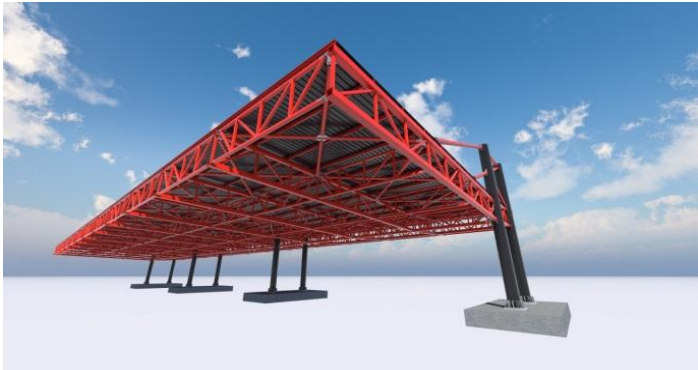
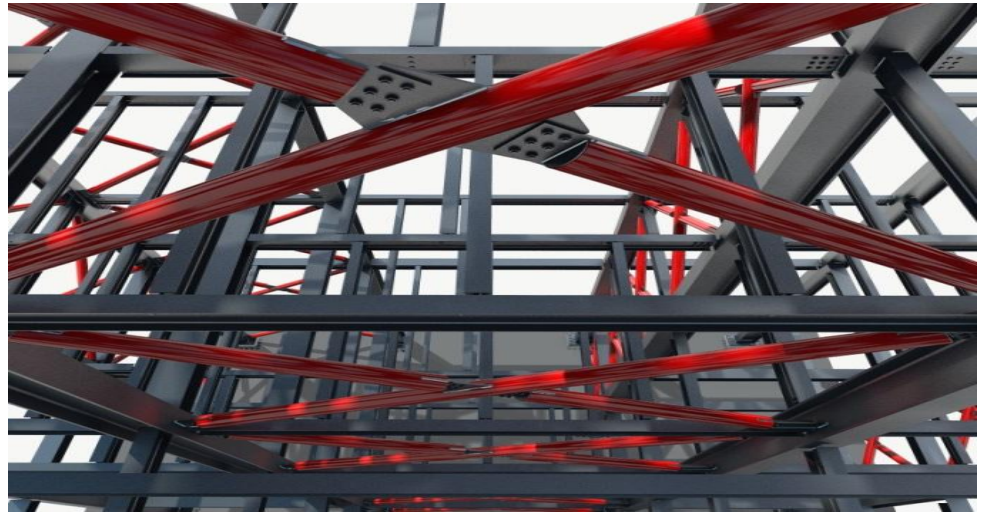
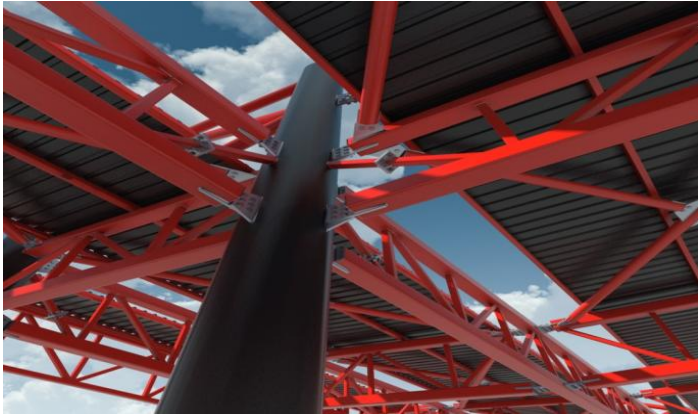


Her Şey tasarladığınız gibi!

ideCAD® Mimari 8.5  
Integrated Design System

Render Örnekleri

## Kanopi Yapısı Render Örnekleri



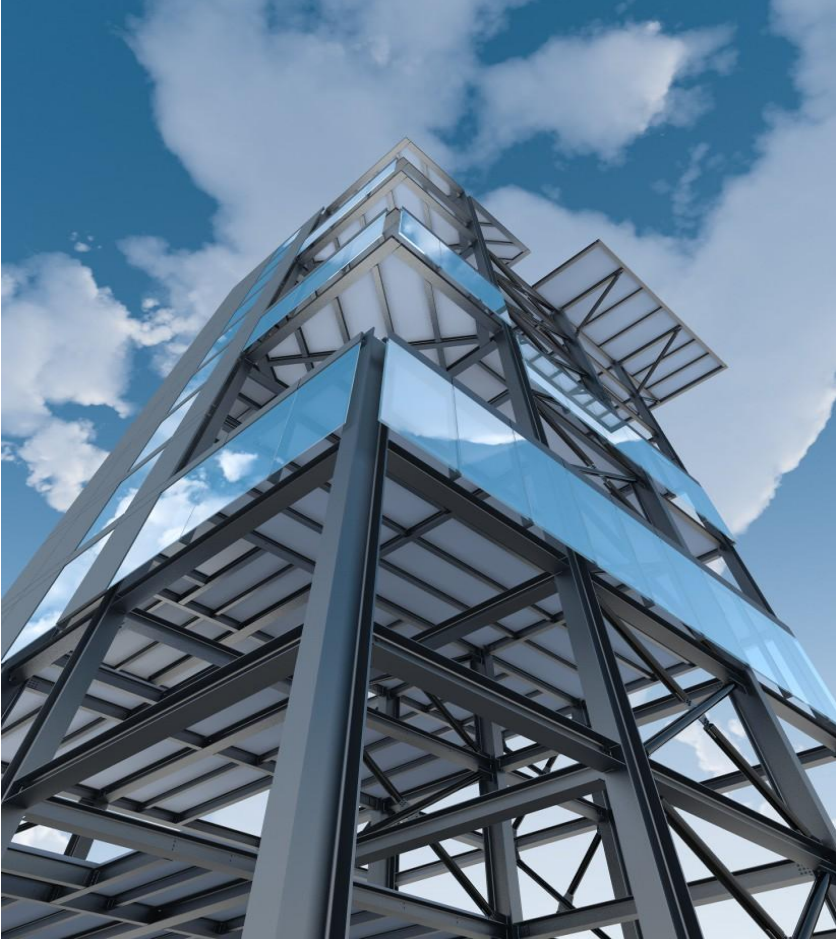


Her Şey tasarladığınız gibi!

ideCAD® Mimari 8.5  
Integrated Design System

Render Örnekleri

## On Katlı Çelik Yapı Render Örnekleri

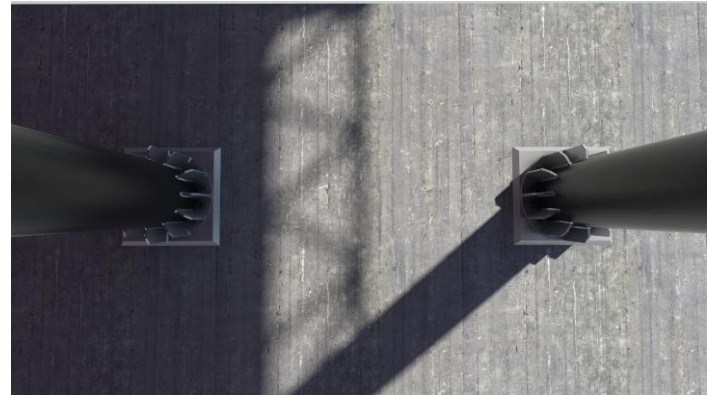
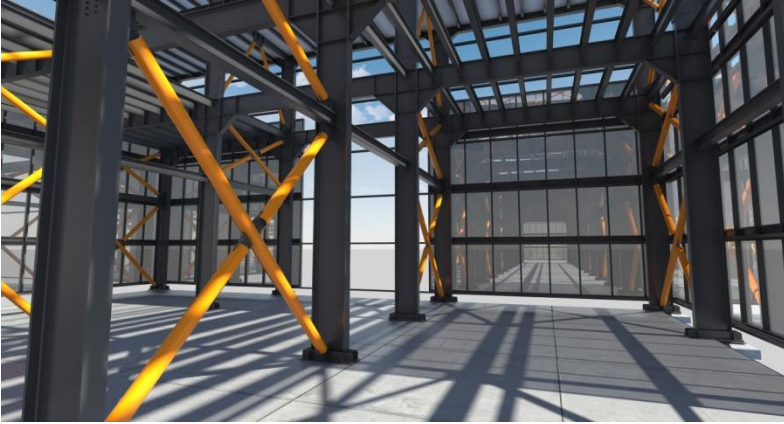


Her Şey tasarladığınız gibi!

ideCAD® Mimari 8.5  
Integrated Design System

Render Örnekleri

## Sanayi Yapısı Render Örnekleri





Her Şey tasarladığınız gibi!

ideCAD® Mimari 8.5  
Integrated Design System

Render Örnekleri

### TefriŐli 3d Kat Planı Renderları



Her Şey tasarladığınız gibi!

ideCAD® Mimari 8.5  
Integrated Design System

Render Örnekleri

## İç Mekan Render Örnekleri



Her Şey tasarladığınız gibi!

ideCAD® Mimari 8.5  
Integrated Design System

Render Örnekleri

## Mutfak Render Örnekleri



Her Şey tasarladığınız gibi!

ideCAD® Mimari 8.5  
Integrated Design System

Render Örnekleri

## Mutfak Render Örnekleri





Her Şey tasarladığınız gibi!

ideCAD® Mimari 8  
Integrated Design System

Render Örnekleri

## İç Mekan Render Örnekleri



Her Şey tasarladığınız gibi!

ideCAD® Mimari 8.5  
Integrated Design System

Render Örnekleri

## Dış Cephe Render Örnekleri





Her Şey tasarladığınız gibi!

ideCAD® Mimari 8.5  
Integrated Design System

Render  rnekleri

## Dış Cephe Render  rnekleri



Her şey tasarladığınız gibi!

ideCAD® Mimari 8.5  
Integrated Design System

## BİZE ULAŞIN



- Telefon ve internet aracılığıyla teknik destek
- Program eğitimleri ve kullanıcı seminerleri
- Yardım menüleri ve kullanım kitapları
- Kullanıcı forumu
- Web üzerinden program güncelleme imkanı



**Web sitesi:** <http://www.idecad.com.tr>

**Kullanıcı forum sitesi:** <http://www.idecadsupport.com/forum/>

**Bilgi:** [ideyapi@ideyapi.com.tr](mailto:ideyapi@ideyapi.com.tr)

**Satış:** [satis@ideyapi.com.tr](mailto:satis@ideyapi.com.tr)

**Teknik destek:** [destek@ideyapi.com.tr](mailto:destek@ideyapi.com.tr)

Şimdi siz de ideCAD® ailesiyle tanışın, planlarınızı gerçeğe dönüştürme fırsatını yakalayın.