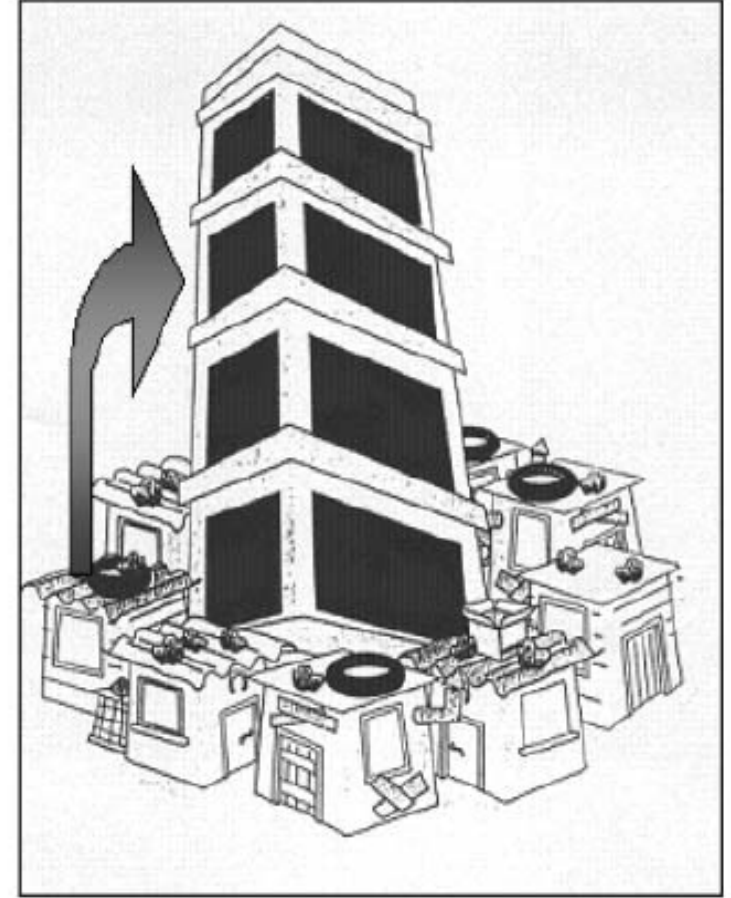


Kentsel Dönüşüm Sunumu

- Yük. İnş. Müh. Burak ÇONAY
www.constrau.com
www.burakconay.com

Kentsel Dönüşüm Neden Önemlidir?

- Şehirlerde ki Yapı Stoğunu Arttırmak
- Modernize Yapılar
- Deprem Yönetmeliğine Uygun Yapıların İnşa Edilmesi
- Çevresel Faktörlerin İyileştirilmesi
- Şehirlerin Sosyal, Kültürel ve Ekonomik Yapılarının Düzenlenmesi



Kentsel Dönüşüm Aşamaları



İmar Durumu

- Temel Alanı : 749.43 m²
- Taban Oturumu : 187.43 m²
- Açık Çıkma Alanı : 316.79 m²
Açık Çıkma : 1.5 m
- Kat Adedi : 4
- Çekme Mesafesi

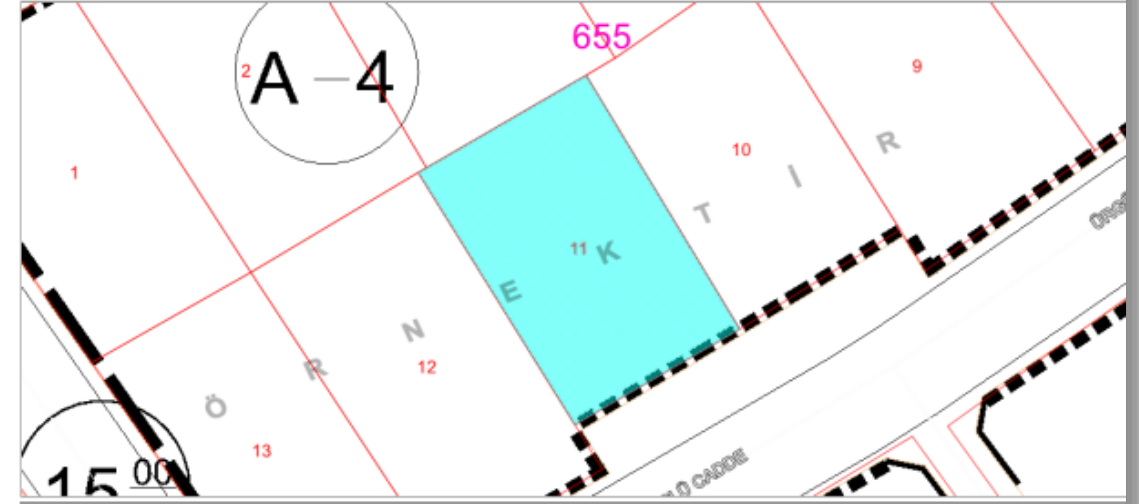
Ön bahçe 5 m

Emsal



T.C. BAKIRKÖY BELEDİYESİ

İMAR VE ŞEHİRCİLİK MÜDÜRLÜĞÜ



Mer'i İmar Planı	YEŞİLKÖY UYGULAMA İMAR PLANI
Fonksiyon	Meskun Konut Alanı (749.735 m ²)

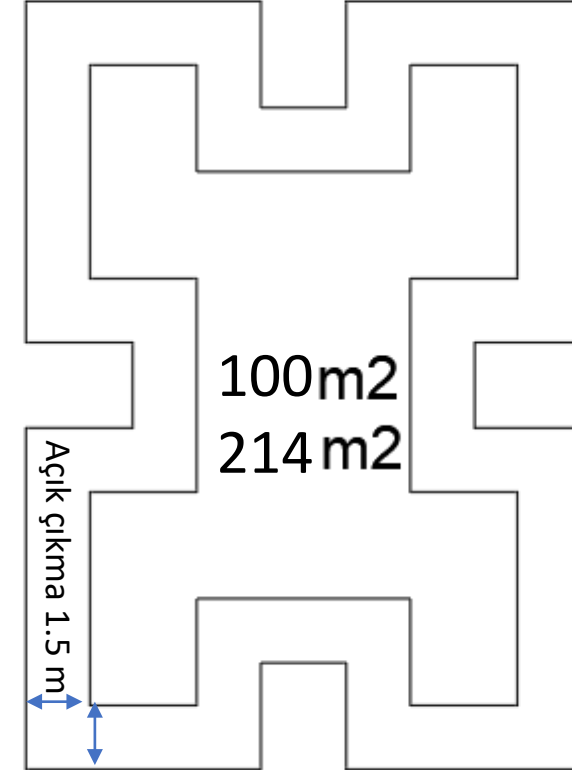
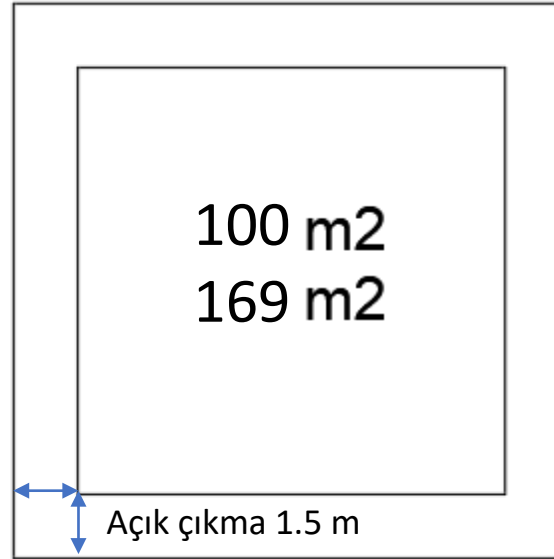
Tasdik Tarihi	16.09.2007\ 28.11.2012\ 18.05.2018\ 22.03.2021
Ölçeği	1/1000
İlçe	BAKIRKÖY
Mahalle	ŞEVKETİYE

Pafta	-
Ada	655
Parsel	11
Hesap Alanı	749,73 m ²

Bina Yüksekliği	14.5
Ön Bahçe	5,00
Yan Bahçe	-
Arka Bahçe	-
Bina Derinliği	-

Kat Adedi	4
İnşaat Nizamı	AYRIK
T.A.K.S	0,25
K.A.K.S (Emsal)	- (-)
Kot Alınacak Nokta	-

Bina Oturum Şekilleri



Oturum Alanları

- Düz blok konulursa minimum

Oturumda kat alanı 205 m²

Normal Katlar 300 m²

Kot alma maliyeti 60.000 USD (yaklaşık)

Zemin katta açık çıkma

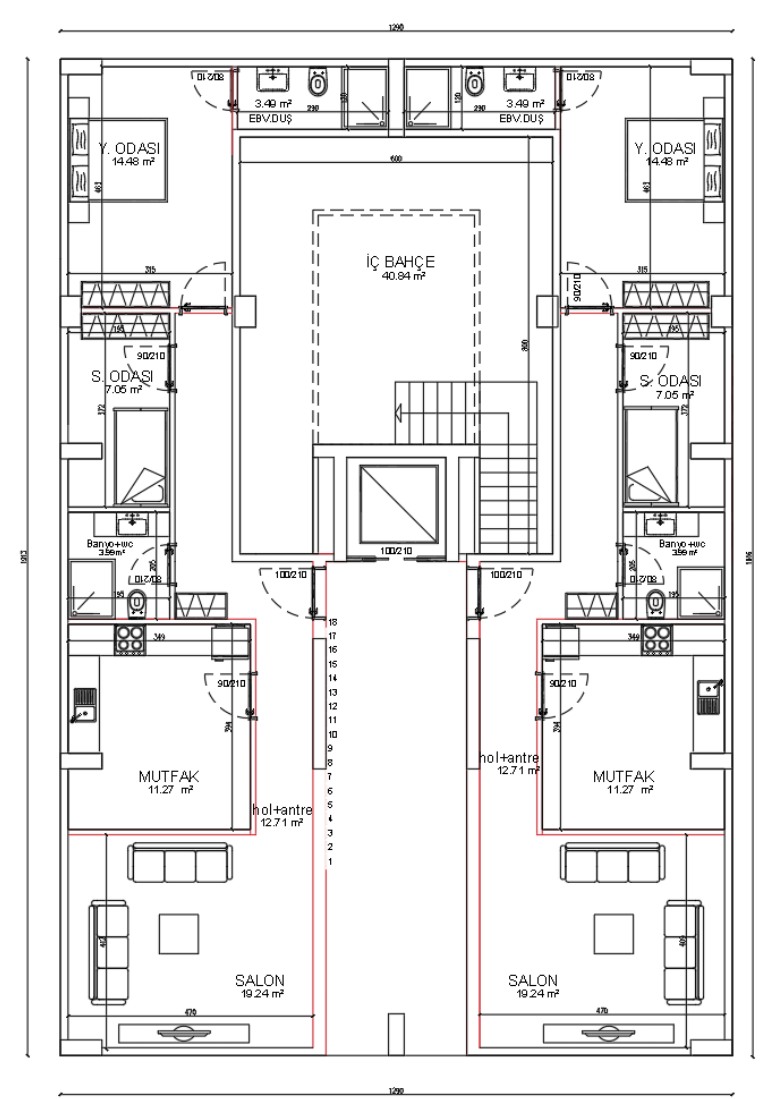
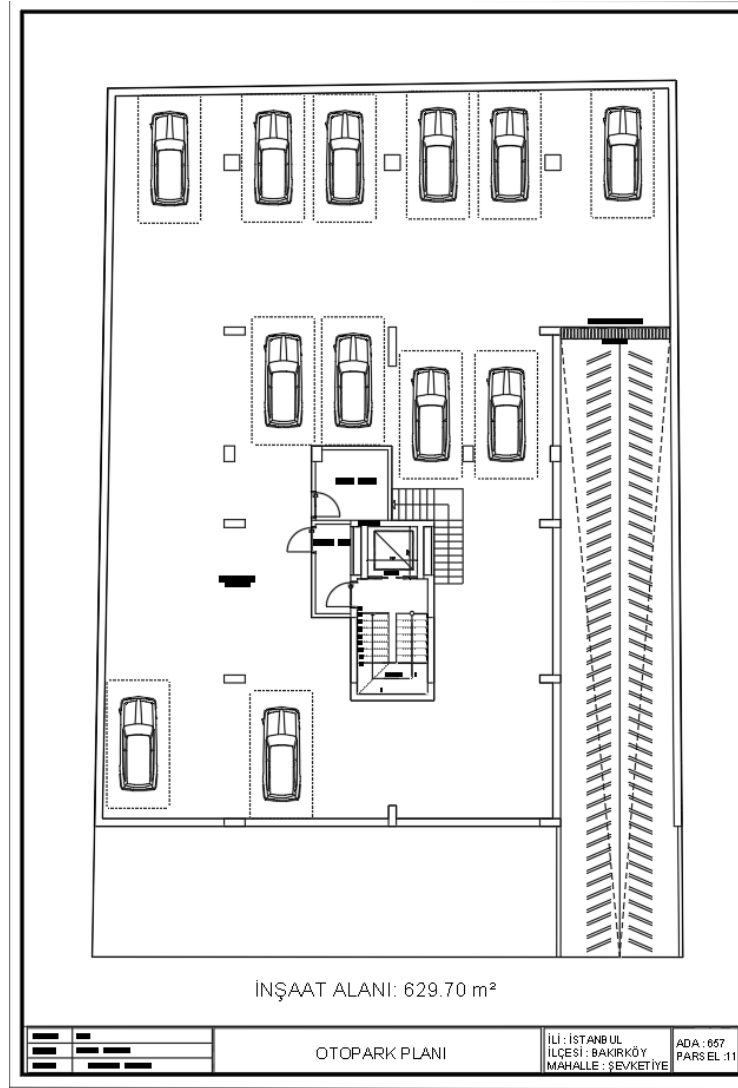
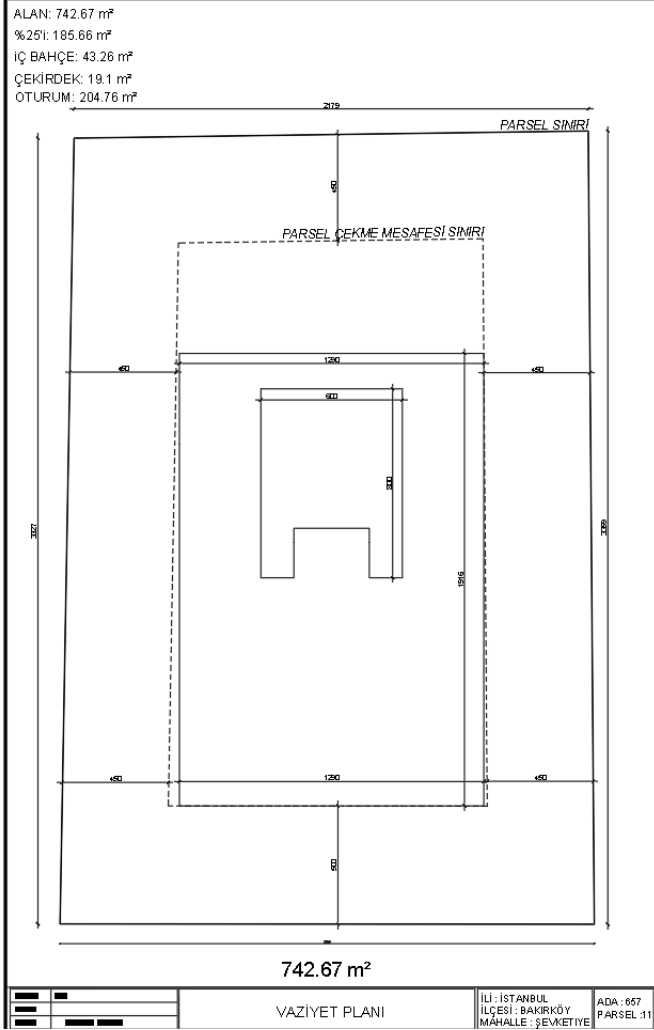
- H Blok konulursa

Oturumda kat alanı 205 m²

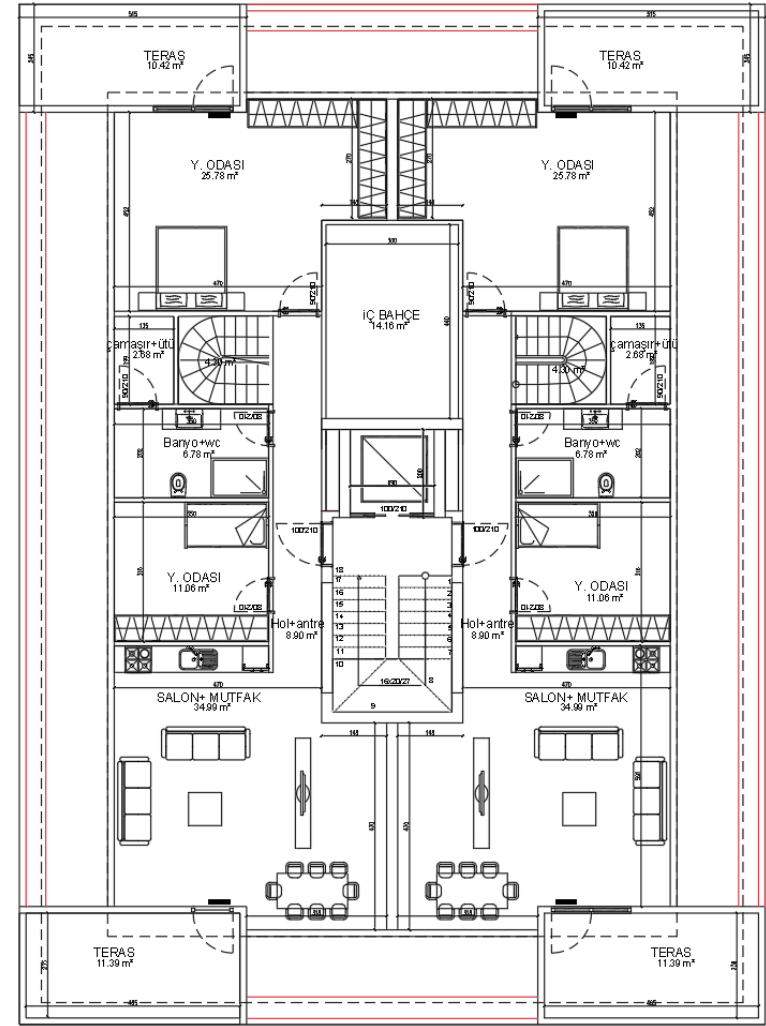
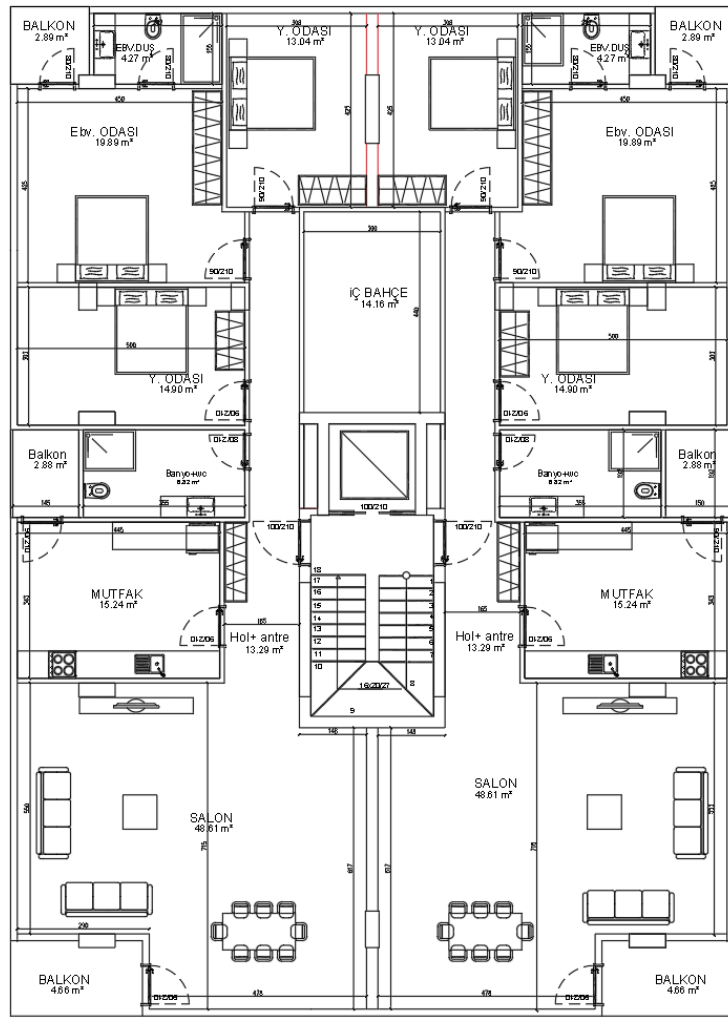
Normal Katlar 350 m²

Kot alma maliyeti 110.000 USD (yaklaşık)

Zemin katta açık çıkma



Kat Planları - 1



Kat Planları - 2

Yeni Yapımlarda Birim Metrekare Maliyetleri

ORTALAMA YAPI

- Mantolama Dış Cephe
- Yerli Pimapen
- 1. Sınıf Malzeme
- Suntalam-Mdflam Kapaklı Mutfak Laminat, kompakt tezgah
- Amerikan Kapı , parke ... vs yerli malzemeler
- Favori Asansör (yerli)

Metrekare Birim Maliyet **800\$+**

LÜX YAPI

- Prefabrik veya Kompozit Cephe
- FıratPen & Adopen Doğrama, Motorlu panjur
- 1. Sınıf Malzeme
- Mdflam – High Gloss Kapaklı Mermerit, Kompakt Laminat Tezgah Mutfak
- Amerikan Kapı, 1.Sınıf parke, vitra Çamsan parke, seramik vs yerli malzemeler
- Has, Emas Asansör (Yerli), Kleemann
- Audio akıllı ev sistemi

Metrekare Birim Maliyet **900\$+**

ULTRA LÜX YAPI

- Prefabrik veya Kompozit Cephe (En az binanın 3 tarafından)
- Rehau & Schüco Doğrama, Somfy motorlu Panjur
- 1.Sınıf İthal Malzeme
- Lake & Akrilik Kapaklı Granit, Kuvarsit, Porselen Tezgah Mutfak
- Salon Lamine, Odalar Laminat parke, ithal seramik
- Kone, Mitsubishi, Hyundai, Schindler Asansör (ithal)

Metrekare Birim Maliyet **1100\$+**

İnşaatta Öngörülemeyen Maliyet (Risk Maliyeti)

Hesaplanamayan bu maliyetler için “öngörülmemeyen maliyetler” veya “risk maliyeti” olarak, genellikle tecrübelerden hareketle, proje bazında farklı ve genellikle proje tutarının belirli bir oranı nispetinde bir tutar tespit edilerek bütçeye ilave edilmektedir.

Bunlara örnek olarak ;

- Belediye harçları, iski kanal tutarları, ruhsat harçları
- Enflasyon kaynaklı işçi maliyetleri
- Projede revizeler
- Enflasyon kaynaklı malzeme maliyetleri
- İş bıraktırma & işin teslim edilememesi

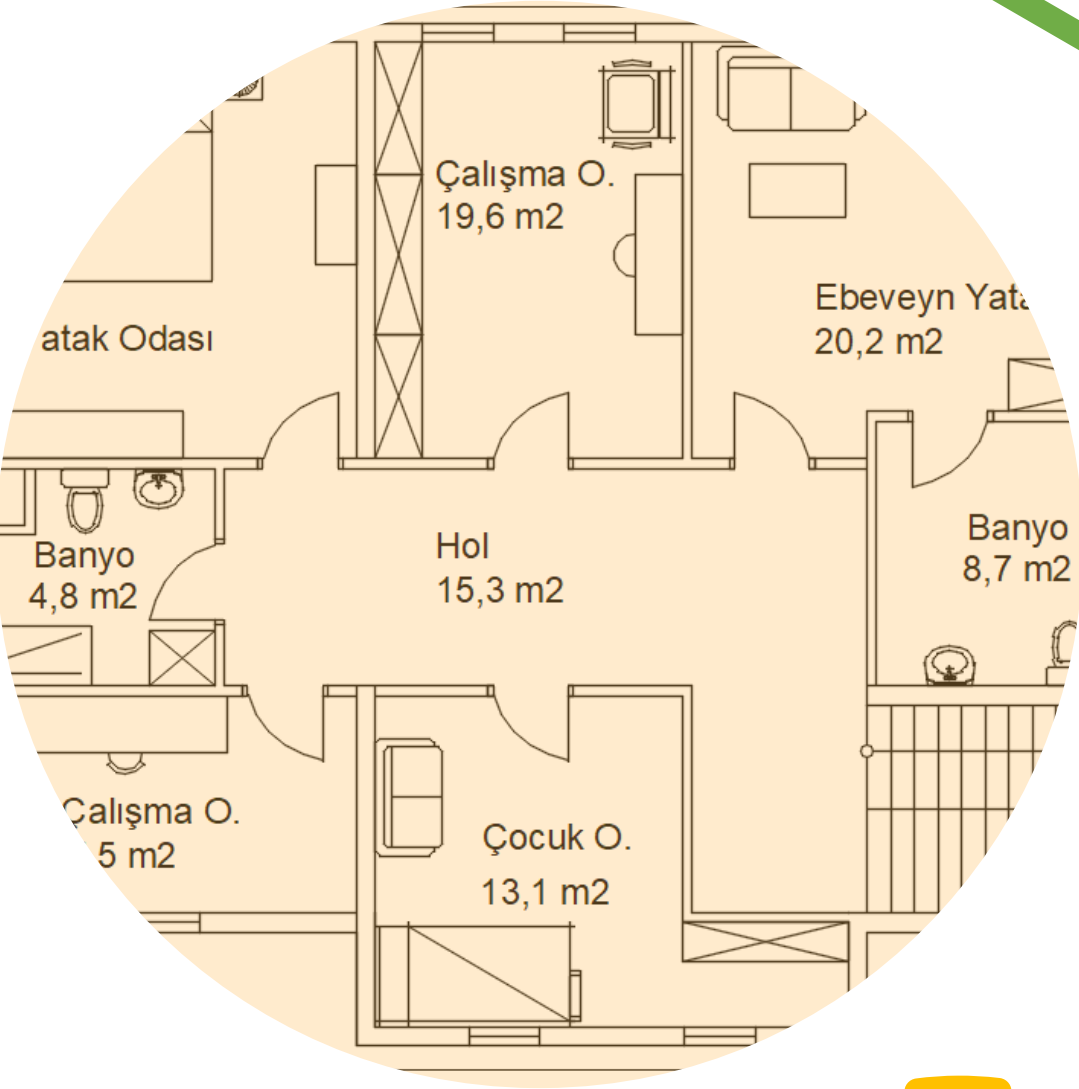
Gibi sıralanabilir...



Kentsel Dönüşümde Önemli Hususlar

- Kentsel dönüşümün her aşamasında çok önemli hususlar vardır bunlardan en önemlileri projelendirme, ruhsat ve sözleşme aşamalarıdır.





Projelendirme

- Mimari projenin kat malikleri tarafından onaylanması (**mutfak, banyo, evye yerleşimleri**)
- **Ruhsat mimari projesi** ile **statik projesi** karşılaştırılması (müteahhitin **revizelerini** yapması)
- **Otopark kısmının** mimarisi ile statığı karşılaştırılıp duruma göre revizelerin yapılması
- **Cephe kesitleri** ve tasarımının oluşturulması

Ruhsat & İskân

- İlk ve son aşamalardır.
- **Proje ruhsatının** hızlıca alınması ve belediyeye bürokrasinin iyi yürütülmesi (mimari, statik, mekanik ,elektrik projeler)
- Varsa **iksa projesinin** ruhsatının onaylanıp harfiyat metrajının belediyeye verilmesi
- **İskan** için yapı yapım kurallarına ve belediye şartnamelerine uyulması



Sözleşmeler

- Anahtar teslim süresi ve teknik şartnameye ait tüm ayrıntılar
- Arsa paylarının devir şekli & vekaletnameler
- İnşaatın yapım işleriyle ilgili ihtilallerin hızlıca giderilmesi (ödeme planı, şartları & cezaları)
- Sözleşmenin icrası & mücbir sebepler





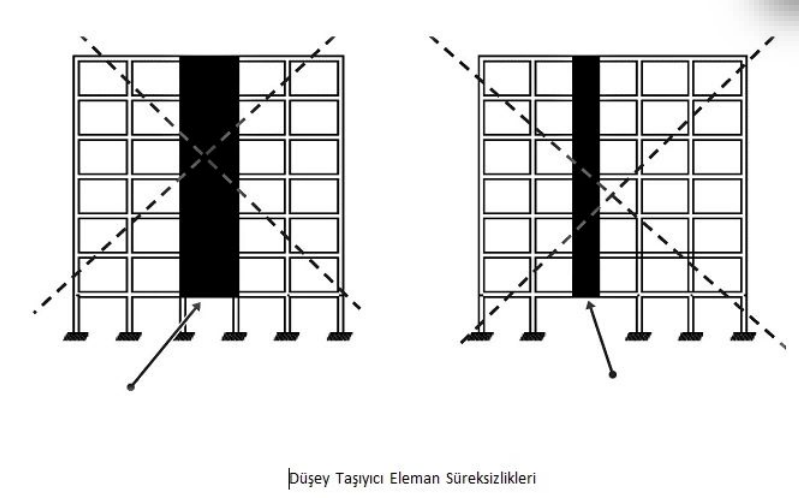
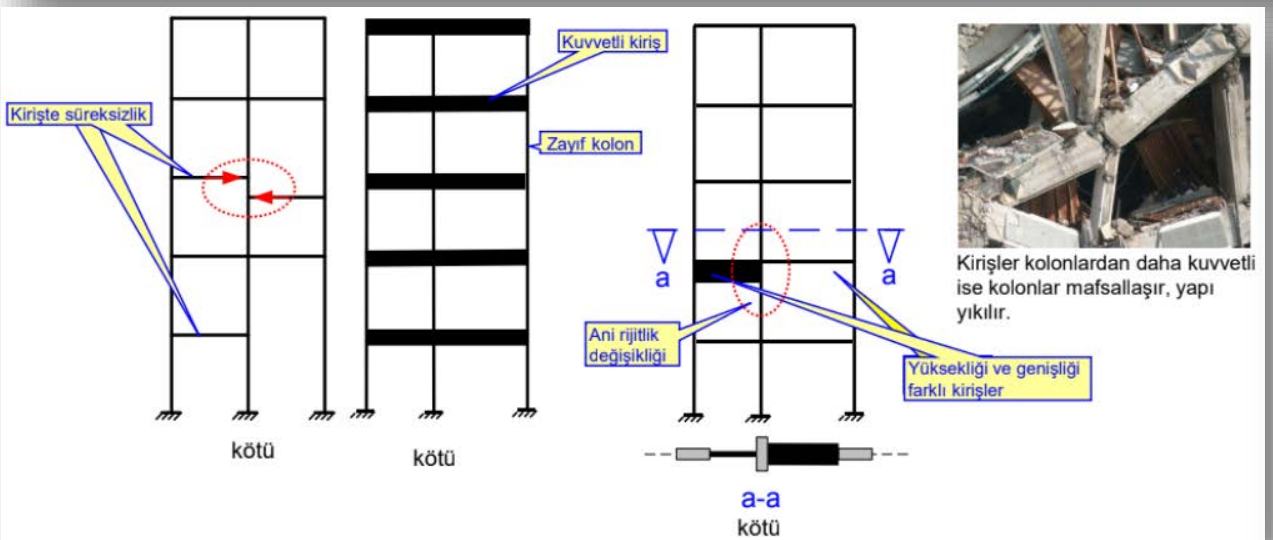
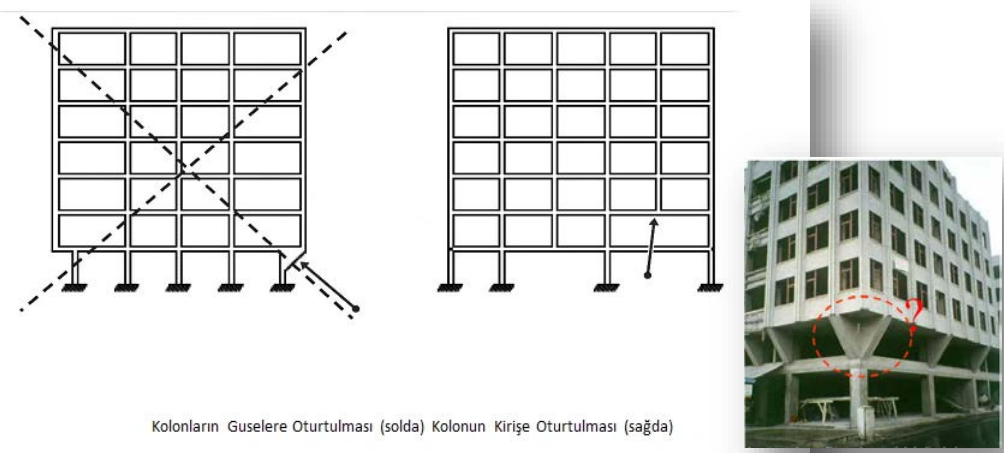
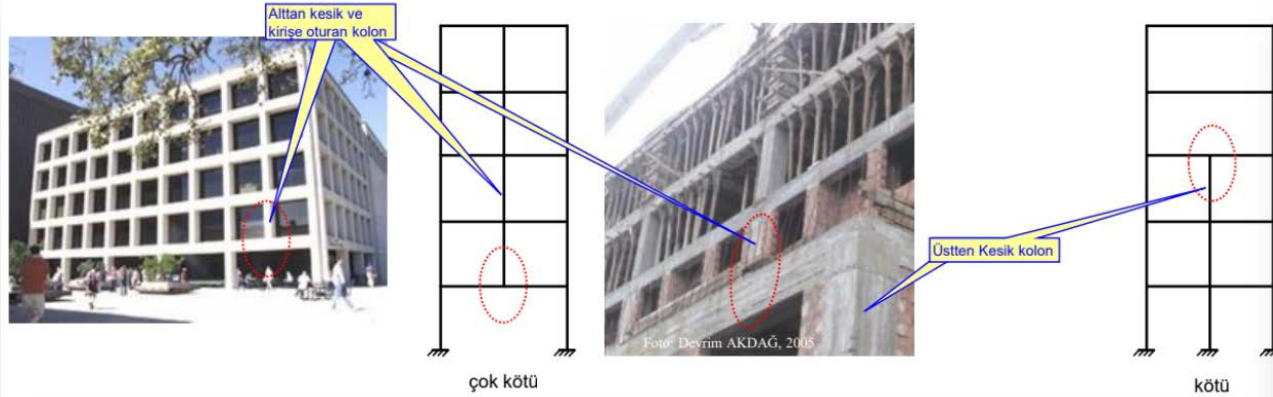
DEPREME HAZIR MIYIZ?



GEÇMİŞTE YAPILAN EKSİKLER VE YANLIŞLAR



GEÇMİŞTE YAPILAN EKSİKLER VE YANLIŞLAR



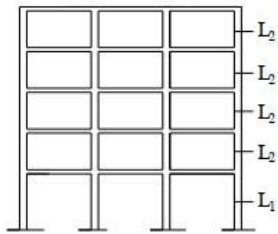
GEÇMİŞTE YAPILAN EKSİKLER VE YANLIŞLAR



Köşe kolon hasarı

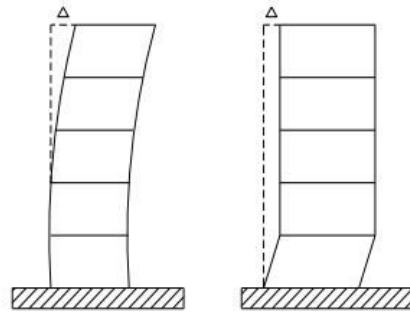


Hacim kazanmak amacıyla kesilip kaldırılmış kolon



$$L_1 < L_2$$

a) Yumuşak kat



b) Yumuşak kat deplasmanı



2000' den Önce Yapılan Yapıların Ortak Özellikleri

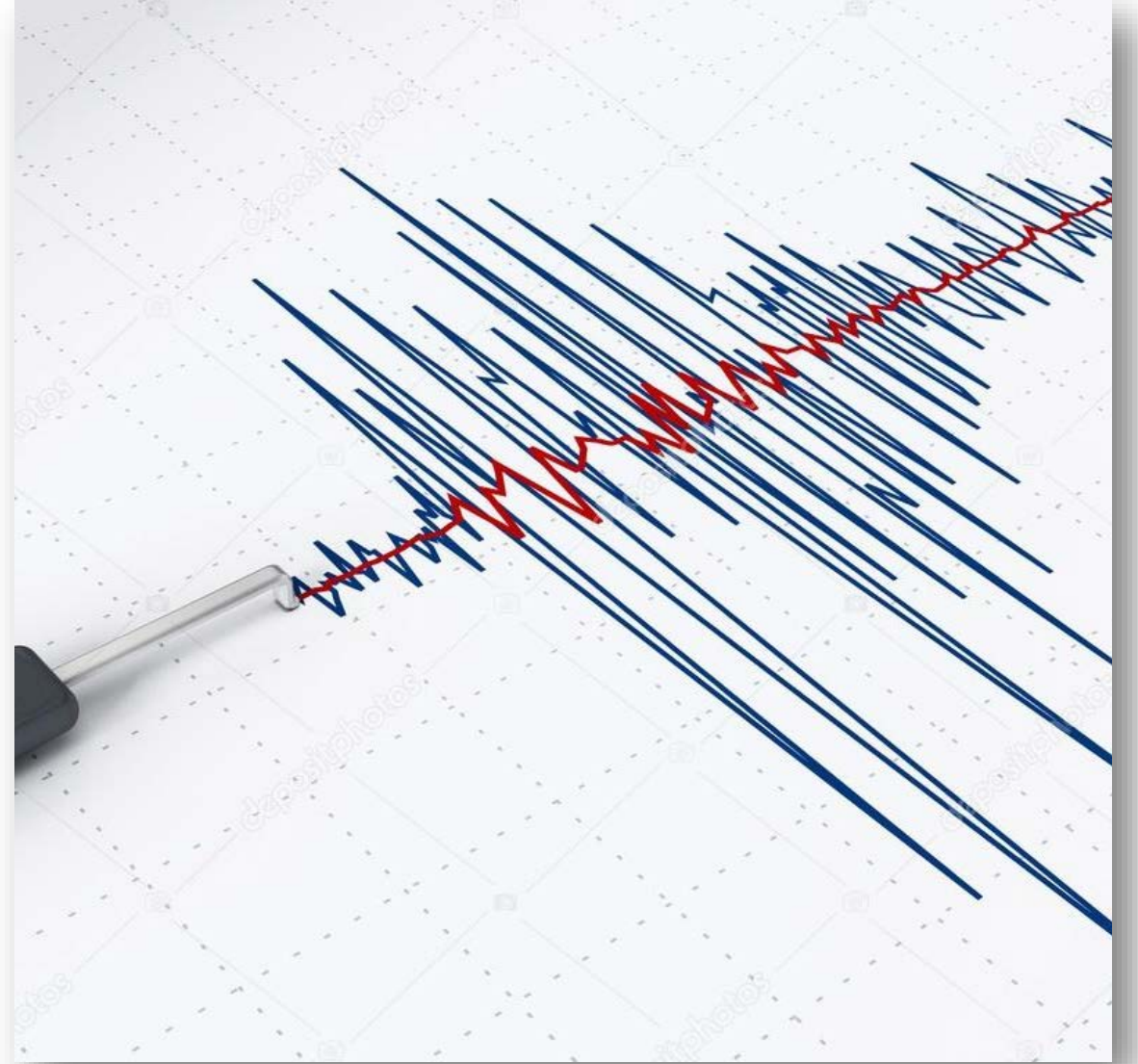
1. Projesiz Yapılar
 2. Projeye Uyulmayan Yapılar
 3. Yapısal Düzensizlikler
 4. Dayanım ya da yetersizlikler
 5. Yetersiz Sargı Donatısı
 6. Korunamamış Donatılar
 7. Kesit Yetersizlikleri
 8. Oluşturulmamış Çerçeveler
 9. Zamana Göre Oluşan Zayıflıklar
 10. Yapılan Tahribatlar
 11. Zemin Sınıfı Göz Önüne Alınmadan Seçilen Temel Tipleri
- Ve saymakla bitmeyen sebepler....

2000' den sonrası ?

PEKİ ŐUAN İNŞA EDİLEN
YAPILAR DEPREME HAZIR
MI?

KESİNLİKLE HAZIR DEĞİL (!)

- **Zemin etüdlerinin doğru** yapılmaması
- Gerekli olduğu durumlarda **iksa ve zemin iyileştirmelerinin iyi yapılamaması**, kötü işçilik...
- Betonarme de **demir, beton ve kalıpta kötü işçilik.**
- **İyi vibrasyon yapılmaması ve betonun kürlenmemesi**
- **Yönetmeliklere hakim olmayan mimar, mühendis ve müteahhitler...**



GÜNÜMÜZDE YAPILAN YANLIŞLAR



Yetersiz vibratör uygulaması

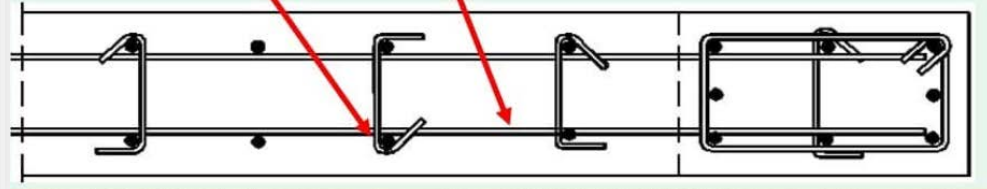
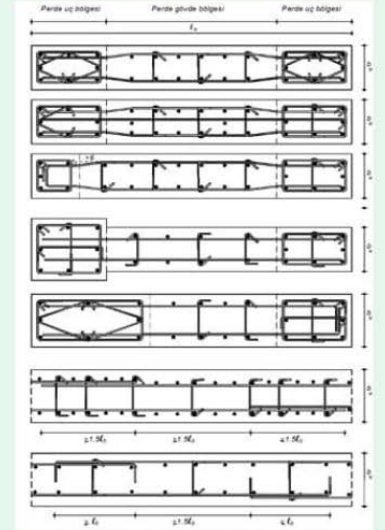


Beton harcından kaynaklı problem

Perde Gövde Donatılarının Düzenlenmesi



Yatay gövde donatılarının uçları gövde donatılarının iç tarafında kalacak şekilde düzenlenecek



GÜNÜMÜZDE YAPILAN YANLIŞLAR

KISA KİRİŞ Çapraz Kesme Donatısı

Kısa kirişlerde moment kapasitesi genellikle yeterli olmakla birlikte, kesme dayanımındaki yetersizlik nedeni ile gevrek kesme kırılması meydana gelmektedir.



Kesmede kritik davranış gösteren betonarme kısa kirişlerde çapraz kesme donatısı kullanımıyla kiriş davranışında süneklik ve yük taşıma kapasitesi açısından önemli iyileşmeler görülmektedir.



Kalıp temizliği yapılmalıdır.



Temizlik yapılmazsa...

GÜNÜMÜZDE YAPILAN YANLIŞLAR

Kolonlarda İki Boyuna Donatı Arasındaki Uzaklık

- 1- Çubuk çapının 1,5 katından
- 2- 40 mm den
- 3- Maksimum agrega çapının 4/3 ünden

AZ
OLAMAZ



Aynı Sıradaki Donatı Çubukları Arasındaki Net Aralık

- 1- Donatı çapından
- 2- 25 mm den
- 3- Maksimum agrega çapının 4/3 ünden

AZ
OLAMAZ



*Bu sınırlar bindirmeli eklerin bulunduğu yerlerde de geçerlidir

Günümüz inşaatından bir görüntü



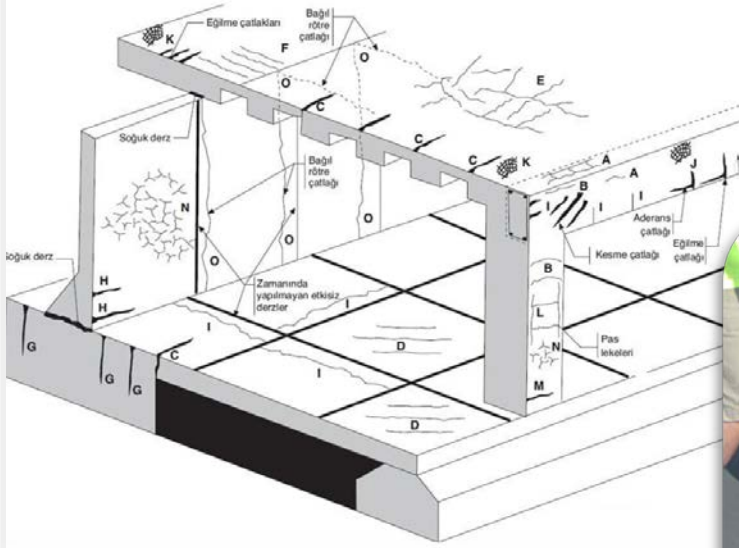
Kancanın bir ucu 135 bir ucu 90 derece olacak ve bağ telleri eksik



GÜNÜMÜZDE YAPILAN YANLIŞLAR

Çatlakların Oluşumu Yerleri ve Biçimleri

Betonda çatlak oluşumu çoğu kez kaçınılmaz bir olaydır.
Çatlak varsa ona dik doğrultuda gerilme vardır.



Beton Kürlenmelidir



Taze veya Sertleşmiş Betonda Görülen Çatlak Tiplerinin Sınıflandırılması

Çatlak Tipi	Şekil konumu	Alt grupları	En sık rastlanan bölgeler	Ana neden (kısıtlamalar dışında)	İkincil nedenler / faktörler	Önemli Karşımı yeriden düzenlemek imkansız ise (Tüm durumlarda elemanın hareketi engellenmemeli)	Görülme zamanı
Plastik Olurma	A	Donatı üstü	Derin kesitler	Aşırı terleme	Erken yaşlarda hızlı kuruma koşulları	Terlemeyi azalt (hava katkısı) veya yeriden vibrasyon	10 dak - 3 saat arası
	B	Üst bölgeler (Kemer)	Kolon üstleri				
	C	Farklı derinlikteki Kesitler	Asmolen, Mantar döşemeler				
Plastik Rötre (büzülme)	D	Diagonal	Yollar, döşemeler	Erken yaşlarda hızlı kuruma, yüzeye yakın donatı	Düşük miktarda terleme	Erken kür koşullarının iyileştirilmesi	30 dak - 6 saat arası
	E	Rastgele	Betonarme döşemeler				
	F	Donatı üstü	Betonarme döşemeler				
Erken Termal Büzülme	G	Dış kısıtlama	Kalın duvarlar	Aşırı ısı üretimi	Hızlı soğuma	Isıyı azalt ve/veya izolasyon yapılması	1 gün'den 2-3 haftaya kadar
	H	İç kısıtlama	Kalın döşemeler	Aşırı sıcaklık farklılıkları			
Uzun Dönemli Kuruma Büzülmesi	I		İnce döşeme veya duvarlar	Yetersiz derzler	Aşırı büzülme, yetersiz kür	Su miktarını azalt, kür koşullarını düzelt	Birkaç hafta veya aylar sonra
Kabuk Şeklinde Soyulma	J	Kalıp yüzeyi	Pürüzsüz görümlü beton	Geçirgen olmayan kalıp	Zengin karışımlar (yüksek çimento dozajı), kötü kür	Kür koşulları ve perdah işlemlerini düzelt	1-7 gün bazen çok daha geç
	K	Akışkan beton	Döşemeler	Aşırı Perdah			
Donatı Korozyonu	L	Doğal	Kolon ve kirişler	Pas payı yetersizliği	Düşük kaliteli beton	Nedenlerin oradan kaldırılması	2 yıldan sonra
	M	Kalsiyum klorür	Prefabrik beton	Aşırı kalsiyum klorür			
Alkali - Agrega Reaksiyonu	N		Nemli bölgeler	Reaktif agrega artı yüksek alkalili çimento		Nedenlerin oradan kaldırılması	5 yıldan sonra

Yapıların görünüşünü bozacak veya donatının korozyonuna neden olabilecek genişlikte çatlakların oluşmasına izin verilmemelidir.

GÜNÜMÜZDE YAPILAN YANLIŞLAR

GÜVENSİZ YAPILARA GİDEN YOLDA

Uygulamalarda Sıkça Başvurulan En Etkin Yöntemlerden!?



Kolon filiz boyları

TBDY-2018'e Göre DONATI

B420C ve **B500C**

Nervürlü Donatı Çelikleri Kullanılacaktır.



S420 Beton Çeliği İçin;

Karbon Oranının %0.55'i Geçmemesi Gerekir.



ÖNEMLİ: - Daire İçindeki İşaretlemeye Dikkat Ediniz.

- S420 Beton Çeliğine Mutlaka Karbon Testi Yapılmalı.



Şantiye şefi ve kontrol-uygulama denetçisi bunlara önem vermeleri gerekir.

'Filiz Ekmek' seçeneğini unutmamak gerekir.

Kolon aksı kayması

**İstanbul Mw=7,5 Senaryo Depremi
Yaklaşık 640.000 Hanelik Acil Barınma
İhtiyacının Olacağı Tahmin Ediliyor.**



İstanbul'da Mw=7,5 senaryo depremi sonrasında yaklaşık 640.000 hanelik acil barınma ihtiyacının ortaya çıkacağı tahmin edilebilir. Hane başına 3 kişilik nüfus kabulüyle, yaklaşık 2.000.000 kişinin acil barınma ihtiyacı içinde olması beklenmektedir.

Depreme Dayanıklı Yapı İnşaatı İçin...

Statik projenin yönetmeliğe tam hakim bir mühendis tarafından hazırlanması

Zemin etüdünün iyice yapılması sondaj vurulması hatta bulunuyorsa anakaya ya kadar inilmesi

Betonarme yapı işçiliğinin iyi olması ve yönetmeliklere hakim, kalifiye bir mühendis tarafından denetlenmesi

Beton kalitesinin denetlenmesi ve iyi bir santral ile anlaşılması

Beton bakımının ve vibrasyonunun iyi yapılması

Çatı çeliğinin statik hesabının yapılması



YAPISAL ANALİZ & TASARIM

Yapının taşıyıcı sistemini oluşturularak yapı üzerindeki yüklerin ve iç kuvvetlerin etkilerinin hesaplanması lineer ve non-lineer analizleri

DAHA FAZLA BİLGİ



PERFORMANS ANALİZİ

Mevcut yapının sismik etkisinin hesaplanarak hasar tespitinin yapılması ve yapıya özel davranışının gözlemlenmesi riskli yapı tespiti

DAHA FAZLA BİLGİ



ŞANTIYE YÖNETİM HİZMETLERİ

Şantiye saha denetleme ve kontrol hizmeti, gerekli ekip temini yapılması ve iş planlama gantt diyagramı takibi

DAHA FAZLA BİLGİ



PROJE & CEPHE DANIŞMANLIĞI

Proje oluşturma, düzenleme ve revizyon hizmetleri, Cephe danışmanlığı ve sistem kesit oluşturma, düzenleme ve revizyon hizmetleri

DAHA FAZLA BİLGİ



MÜTEAHHİTLİK HİZMETLERİ

İnşaat proje planlama, organize, koordinasyon ve yürütme kısaca proje yükleniciliği hizmetleri Taahhüt - Proje - İmalat - Tasarım - Dekorasyon

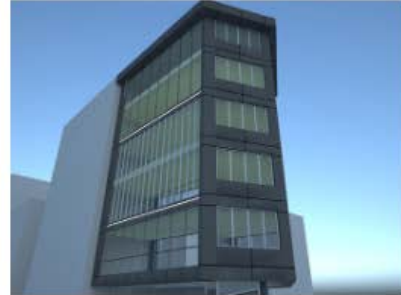
DAHA FAZLA BİLGİ



KENTSEL DÖNÜŞÜM

Riskli yapının yenilenmesi, inşaat, projelendirme, müteahhitlik ve taahhüt hizmetleri

DAHA FAZLA BİLGİ



KONUM

PROJE

HİZMET

- Yeşilköy – Eski Havalimanı Caddesi / Kentsel Dönüşüm Proje Danışmanlığı
- Bakırköy - Ayazma Park Evleri / Şantiye Şefliği
- Beylikdüzü – Marmarin Elite & Villa's / Şantiye Şefliği
- Etiyopya – KK TOWER Addis Ababa / Cephe Danışmanlığı & Statik
- İran – KERMAN Motor GM Binası / Cephe Danışmanlığı & Statik
- Maltepe – PlusEra Satış Ofisi / Cephe Danışmanlığı & Statik
- Kağıthane – Porta Vadi Projesi / Cephe Danışmanlığı & Statik
- Kadıköy – MSV İşBank Tibas Bağdat Caddesi / Cephe Danışmanlığı & Statik
- Maltepe – Meydan Plaza Projesi / Cephe Danışmanlığı & Statik
- Bebek – Yalı Projesi / Mimari Hizmetler & Danışmanlık
- Ataşehir – Roya Nova Rezidans / Cephe Danışmanlığı & Statik

Teşekkürler

İnş. Yük.

Müh. Burak ÇONAY

- burak@conaylar.com
- linktr.ee/burakconay
- www.burakconay.com
- www.constrau.com

