



TMMOB
İNŞAAT MÜHENDİSLERİ ODASI
İZMİR ŞUBESİ

DEPREM GÜVENLİĞİ İÇİN



ÇÖZÜM
İNŞAAT MÜHENDİSİ

17 AĞUSTOS VE
12 KASIM'I UNUTMA...

NEDEN DEPREM ÜLKESİYİZ? İZMİR'İN DEPREM RİSKİ NEDİR?

Adeta iki dev gemi arasında sıkışan bir sandal gibi, iki kıta arasında sıkışan ülkemizin kuzeyinde ve güney doğusunda iki büyük kırık (fay) oluşmuştur. Arabistan ve Asya levhalarının sıkıştırılmasıyla ülkemizde ya yeni kırıklar oluşmakta ya da daha önce kırılan yerler kaymaktadır. Bu bölgelerin her hareketinde ülkemizde irili ufaklı depremler olmaktadır.

Bu sıkıştırmanın etkisiyle de ülkemiz batıya ve güneye doğru kaymaktadır. İşte bu kaymanın etkisiyle batı bölgelerimizde çöküntü denilen depremler oluşur.

Ülkemiz, bu nedenle her an yeni depremlere gebe dir.

Öyleyse ya yaşadığımız yeri terkedeyeceğiz ya da depreme karşı güvenli yapılarda oturacağız. Ülkemizde sürekli depremlerin oluşmasını **"Tanrının bir sınavı"** ya da **"Tanrının insanları cezalandırması"** şeklinde algılamamak gerekir.

"DEPREMLE BİRLİKTE YAŞAMAK" ve "DEPREM ÜLKESİ" olmak kavramlarının açıklaması özetle bu şekildedir.

1999 yılında İzmir için hazırlanan deprem senaryosunda, Richter ölçeğine göre 6,5 büyüklüğünde bir deprem olursa, her dört yapıdan biri yıkılacak veya ağır hasar görece k, 6.300 vatandaşımız hayatını kaybedecek ve 74.000 vatandaşımız yaralanacaktır.

Seferihisar'da 10 Nisan 2003 tarihinde 5,5 büyüklüğünde ve 21 Ekim 2005 tarihinde 5,9 büyüklüğünde olan depremde çok sayıda kamu kuruluşu ve vatandaşımız **İnşaat Mühendisleri Odası İzmir Şubesi'ne** başvurarak, binalarıyla ilgili hasar tespiti veya güvenliği hakkında bilgi istemişlerdir. İsteklerin daha çok **Karşıyaka-Bostanlı-İlsancak-Bornova-Buca** gibi semtlerden geldiği görülmüştür. Bu yapılar incelendiğinde;

1. Projelendirme ve uygulama hatalarının yaygın olduğu,
2. Yapıların önemli bir bölümünün eğitimsiz ve yetkisiz elemanlarca yapıldığı,
3. Özellikle elle dökülen beton mukavemetlerinin, projede öngörülen mukavemetlerin çok altında olduğu,
4. Zemin yapısına uygun temel seçimi yapılmadığı,
5. Sahil bölgelerindeki yapıların birçoğunun deniz suyu etkisiyle hasar gördüğü,
6. Yapı stoğumuzun yarıdan fazlasının da kaçak (kontROLSUZ) olduğu tespit edilmiştir.

**Yukarıdaki bilgiler çerçevesinde olası bir deprem karşısında
İzmir Deprem Senaryosunda verilen değerlerden
daha büyük kayıplar beklenmelidir.**

DEPREM TESTİ NEDİR?

Öncelikle belirtmek gerekir ki **"Depreme Dayanıklılık Testi"** diye şablon şeklinde uygulanabilecek bir test bulunmamaktadır.

Bina hakkında bir beyanda bulunabilmek için, statik-betonarme hesap ve projesinin kontrolünün ve binanın bulunduğu bölgede jeolojik ve jeofizik etütler ile zemin mekaniği etütlerinin yapılması gerekmektedir.

Binanın durumuna, projelendirme safhasında bina için yapılmış zemin ile ilgili araştırma raporlarının bulunup bulunmadığına, yapılacak işin hangi aşamaları içereceğine ve zorluğuna göre araştırmanın maliyeti de değişmektedir.

Böyle bir araştırma, zahmetli ve yüksek maliyetli olacağı gibi, uzun zaman alacaktır. İnşaat Mühendisleri Odası İzmir Şubesi olarak, öncelikle temel sistemlerinin zemin etüt raporlarına uygun seçilip seçilmediğini kontrol ettirmenizi öneririz. Çünkü elverişsiz zeminler üzerine yapılan binaların, temel sistemleri yetersizse, taşıyıcı sistemleri ne kadar iyi olursa olsun hasar görmeleri kaçınılmazdır. Sonrasında ise binanızın yönetmeliklere uygun olarak yapıp yapılmadığını, beton basınç dayanımının ve mevcut demirlerinin projesine uygun olup olmadığını, kontrol ettirmenizi öneririz.

Ne yazık ki kentimizde güvenliği olmayan önemli bir yapı stoğu bulunmaktadır...

DEPREME KARŞI YAPINIZ NE KADAR GÜVENLİ?

İzmir Valiliği ve İnşaat Mühendisleri Odası İzmir Şubesi'nin birlikte yaptığı 3 pilot bölgedeki toplam 1490 bina incelenmiştir. Bu inceleme sonucu; binaların depreme karşı davranışı

% 55 zayıf

% 41 orta

%4 iyi

şeklinde tespit edilmiştir.

SİZİN BİNANIZ DEPREME KARŞI NE KADAR GÜVENLİ?

Yapınızın projesine uygunluğunu İnşaat Mühendisine kontrol ettirin ve raporunuzdan çıkan sonucu uygulayın.

ONARIM VE GÜÇLENDİRME NEDİR?

Onarım ve güçlendirmenin birbirleriyle karıştırılmaması gerekir. Onarım; hasar görmüş bir yapı elemanını eski haline döndürme işlemidir. Güçlendirme ise bir yapının deprem güvenliğinin eski halinden daha iyi duruma getirme işlemidir.

Öncelikle varsa uygulama hatalarının, yapıda oluşan hasarların ve daha sonra da mevcut durumun tespit edilmesi gerekir. Bu sonuçların değerlendirmesine göre, yapının güçlendirilmesinin teknik ve ekonomik açıdan olanaklı olup olmadığına karar verilmelidir.

Bazı durumlarda yapının güçlendirilmesi teknik olarak mümkün olmamakta ya da yapının güçlendirilmesinin maliyeti, yapım bedelinin yarısından fazla olabilmektedir. Bu iki durumda da yapının yıkılarak tekrar inşa edilmesi daha uygun olacaktır.

Güçlendirme her yönü ile özen gösterilmesi gereken bir konu olduğundan, mutlak surette bu konuda uzman olan firma veya kişilerle çalışılması gerekmektedir.

**Güçlendirme uzmanlık gerektirir.
Yetkisiz kişilere yaptırılan güçlendirme
yapınızı eskisinden daha zayıf kılabilir.**

EV SATIN ALACAKSANIZ BUNLARI SORGULAYINIZ

- A. Yapının projesini elde ediniz. Evin oturma ruhsatı ile birlikte belediyelere müracaat ederseniz bir bedel karşılığında yapının projelerini alabilirsiniz.
- B. Yapının projesini uzman bir inşaat mühendisine gösterin ve aşağıdaki soruların cevaplarını isteyiniz.
 1. Yapının temel sistemi zemin etüdü raporuna uygun mu?
 2. Yapı deprem açısından sakıncalı plan biçimine sahip mi?
 3. Alt kat dükkan ya da otopark ise yapıda B1 düzensizliği var mı?
 4. Yapıda kütle ve rijitlik düzensizlikleri var mı?
 5. Kolonlar ve perdeler uygun yerleştirilmiş mi?
 6. Düşey taşıyıcılar tüm katlar boyunca sürekliliğini koruyor mu?
 7. Kolonda burulma etkisi yaratacak sakıncalı kolon giriş bağlantısı var mı?
 8. Kesilen kolon, giriş var var mı?
 9. Projesinde gösterilen kat adedinden fazla kat çıkmış mı?
 10. Bölme duvarlarının yerleri değiştirilerek tadilat yapılmış mı?
 11. Yapıda proje dışı ağır cephe kaplamaları var mı?

**İstenilen
Denetimli Proje-Denetimli Yapı**

**İNŞAAT MÜHENDİSLERİYLE
DEPREMDEN SONRA DEĞİL, DEPREMDEN ÖNCE TANIŞIN**

TMMOB İNŞAAT MÜHENDİSLERİ ODASI İZMİR ŞUBESİ
Tepekule İş Merkezi, Anadolu Cad. No: 40, Kat: 1 Bayraklı/İZMİR | Tel: 232 462 56 55 | web: www.imoizmir.org.tr