

DEPREM YARGILAMALARI

SORUMLULUKLAR-SORUNLAR-ÖNERİLER

DR. LEVENT MAZILIGÜNEY
İNŞAAT MÜHENDİSİ
AVUKAT
İKTİSATÇI



Av. Dr. Levent MAZILIGÜNEY

- **2000 - ODTÜ İnşaat Müh.-Lisans**
- **2006 - Gazi Ünv. İnşaat Müh.-Ulaştırma-YL**
- **2007 - ODTÜ İnşaat Müh.-Yapı Malz.-YL**
- **2008 - Anadolu Ünv. İnşaat Müh.-Yapı İşl.-YL**
- **2014 - Ankara Ünv. Hukuk-Lisans**
- **2017 - Anadolu Ünv.-İktisat-Lisans**
- **2020 - ODTÜ İnşaat Müh.-Deprem-Doktora**
- **2019 – Halen – Avukat**
- **İç Denetçi / Adli Bilişim Uzmanı / İSG Uzmanı (C) / Doğal Afet Risk Yönetimi Uzmanı**
- **İstanbul Ünv. AUZEF Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler (öğrenci)**

TMMOB
İNŞAAT MÜHENDİSLERİ ODASI
İSKENDERUN TEMSİLCİLİĞİ

SEMİNER

İNŞAAT MÜHENDİSLERİ VE
ŞANTIYE ŞEFLERİNİN
HUKUKİ & CEZAI
SORUMLULUKLARI

AV. DR. LEVENT MAZILIGÜNEY
Yük. İnş. Müh. - Hukukçu

05 EKİM 2022 ÇARŞAMBA SAAT: 10.00
İMO İSKENDERUN TEMSİLCİLİĞİ



MÜHENDİSLER İÇİN HUKUK

imosem.imo.org.tr



İnş. Müh. Av. Levent Mazılıgüney

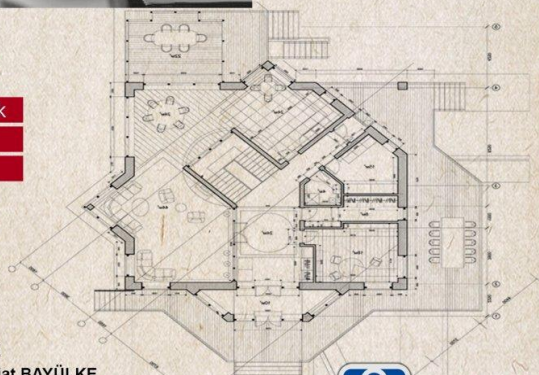
Av. Arb. Yavuz Selim Taşkın



ADLİ MÜHENDİSLİK
YAPI
BİLİRKİŞİLİĞİ

KURS
27 Video İçerik
14 Ders Saati
750 ₺

EĞİTMENLER
İnş. Yük. Müh. Nejat BAYÜLKE
Dr. İnş. Müh. Av. Levent MAZILIGÜNEY



Deprem olasılıksal olarak öngörülebilir. Deprem engellenemez ancak tedbirler alınarak can kaybı engellenebilir.

(Van depremi, 23 Ekim ve 09 Kasım 2011)



Mühendisin işi zor...

- Mühendis : «Ulum-i riyaziyeden, ecsamın eşkalinden ve mesafelerin ölçülmesiyle her nev'i ebniye ve sairenin sureti tertib ve tesisi ile memur alim...»

Hammurabi Kanunları

- **229. madde:** Bir inşaatçı her hangi bir kişi için bir bina inşa eder ve bu binayı uygun bir şekilde yapmazsa ve onun inşa ettiği bina yıkılıp sahibini öldürürse, inşaatı yapan öldürülür.
- **230. madde:** Eğer bina, ev sahibinin oğlunu öldürürse, inşaatı yapanın da oğlu öldürülür.
- **231. madde:** Yıkılan bina, sahibinin kölesini öldürürse, inşaatçı, evin sahibine köle için ödeme yapar.
- **232. madde:** Binanın bir kısmı harap olursa, harap olan kısmın tümünü inşaatçı tazmin eder ve yıkılan binayı düzgün bir şekilde tekrar inşa eder.
- **233. madde:** Bir kişi, başkası için bina yapıyorsa, bina henüz tamamlanmamış olsa bile, duvarı yıkılmışsa, inşaatı yapan kişi, kendi imkânlarıyla duvarı daha sağlam hale getirir.

Kanunsuz suç ve ceza olmaz!



Hukuk İlkeleri

- Masumiyet karinesi!
- Şüpheden sanık yararlanır.
- Tutuklama bir tedbirdir, son çaredir. Tutuklama tedbiri katalog suçlar içindir; delilleri karartma ve kaçma şüphesi bulunmalıdır.

Tutuklama nedenleri

Madde 100 – (1) Kuvvetli suç şüphesinin varlığını gösteren somut delillerin ve bir tutuklama nedeninin bulunması halinde, şüpheli veya sanık hakkında tutuklama kararı verilebilir. İşin önemi, verilmesi beklenen ceza veya güvenlik tedbiri ile ölçülü olmaması halinde, tutuklama kararı verilemez.¹⁰

(2) Aşağıdaki hallerde bir tutuklama nedeni var sayılabilir:

a) Şüpheli veya sanığın kaçması, saklanması veya kaçacağı şüphesini uyandıran somut olgular varsa.

b) Şüpheli veya sanığın davranışları;

1. Delilleri yok etme, gizleme veya değiştirme,

2. Tanık, mağdur veya başkaları üzerinde baskı yapılması girişiminde bulunma, Hususlarında kuvvetli şüphe oluşturuyorsa.

(3) Aşağıdaki suçların işlendiği hususunda somut delillere dayanan kuvvetli şüphe sebeplerinin varlığı halinde, tutuklama nedeni var sayılabilir:¹¹

a) 26.9.2004 tarihli ve 5237 sayılı Türk Ceza Kanununda yer alan;¹²

1. Soykırım ve insanlığa karşı suçlar (madde 76, 77, 78),

2. (Ek:6/12/2019-7196/58 md.)¹³ Göçmen kaçakçılığı ve insan ticareti (madde 79, 80)

3. Kasten öldürme (madde 81, 82, 83),

4.(Ek: 6/12/2006 – 5560/17 md.) Kasten yaralama (madde 86, fıkra 3, bent b, e ve f)



TMMOB
İNŞAAT MÜHENDİSLERİ ODASI

[İMO Hakkında](#) ▾[Şubeler](#) ▾[Mevzuat](#) ▾[Yayınlar](#) ▾[genç-İMO](#)[E-Kütüphane](#)

[Genel Merkez Güncel Haberler](#) / [2024 Haberleri](#) / [İMO, Meslektaşlarımızın Tutuklu Yargılanmasını Türkiye Büyük Millet Meclisine Taşdı](#) /

İMO, Meslektaşlarımızın Tutuklu Yargılanmasını Türkiye Büyük Millet Meclisine Taşdı

TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası tarafından, 6 Şubat Depremleri sonrası yürütülen yargı süreçlerinde tutuklu yargılanan meslektaşlarımız hakkında, Türkiye Büyük Millet Meclisi başta olmak üzere ilgili makamlar nezdinde sorunun çözümüne yönelik çalışma başlatıldı.

6 Şubat Depremlerinin ardından, alınması gereken tedbirleri almayarak görevi ihmal suçu işleyen, çıkardıkları imar aflarıyla risk üzerine risk yaratan ve üstüne bir de imar affından faydalanacak binaların güvenliğini teknik incelemeden kaçırarak yöneticiler yargı süreçlerinden muaf tutulurken meslektaşlarımız günah keçisi ilan edildi. İMO tarafından sorunun çözümü hakkında yürütülen çalışmalar kapsamında basın açıklamaları yapıldı, raporlar ve görüşler oluşturularak adli makamlara, ilgili kurum ve kuruluşlara iletilti. Son olarak İMO Yönetim Kurulu, İMO'ya bağlı 26 Şube Başkanıyla birlikte Ankara'da bir basın toplantısı gerçekleştirdi.

İKİ KERE İKİ DÖRT EDER Mİ?

$$2 \times 2 = 4$$

- **Hukukta** 4'ün ne olduğu kabullere dayanır => değişebilir.
- **Mühendislikte** 2'ler kabullere dayanır => değişebilir.

YAPI YAPARKEN UYULMASI GEREKEN MEVZUAT

1. İmar Kanunu (imar affı dahi)
2. Belediye Kanunu
3. Yapı Denetim Kanunu
4. Afet Sigortaları Kanunu
5. Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği
6. Plansız Alanlar İmar Yönetmeliği
7. Belediyelerin İmar Yönetmelikleri
8. Belediye Zabıta Yönetmeliği
9. Deprem Yönetmeliği (18/3/2018 tarihli ve 30364 mükerrer sayılı R.G.)
9. Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik
10. Özellik Arz Eden Binaların Tasarım Gözetimi ve Kontrolü Hizmetlerine Dair Yönetmelik
11. Kıyı ve Liman Yapıları, Demiryolları, Hava Meydanları İnşaatlarına İlişkin Deprem Teknik Esasları
12. Yapı Malzemeleri ve Zemin Laboratuvarları Uygulama Yönetmeliği
13. Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği Kapsamında Yapılacak Tasarım Gözetimi ve Kontrolü Hizmetlerine Dair Tebliğ
14. Zemin ve temel etüdü uygulama esasları ve rapor formatına dair tebliğ
15. Yapı Sağlığı İzleme Sistemi Uygulama Yönergesi
16. Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği Kapsamında Yapılacak Binalarla İlgili Uygulama Esaslarına Dair Tebliğ (17 Temmuz 2019 Tarih ve 30834 sayılı R.G.)
17. Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği Kapsamında Yapılacak Tasarım Gözetimi ve Kontrolü Hizmetlerine Dair Tebliğ

TEMEL SORUNLAR

1. Hatalı imar planları
2. İmara aykırılık ve imar afları
3. Ruhsata aykırı tadilatlar
4. Hatalı zemin etütleri
5. Hatalı tasarım ilkeleri
6. Zorunlu olarak olasılıksal deprem haritaları
7. Hatalı projelendirme
8. Hatalı imalat (İşçi, Kalfa, Mühendis)
9. Hatalı malzeme (Beton, demir vb.)
- 10.Yetersiz yapı denetim
- 11.Yetersiz idari denetim
- 12.Hatalı laboratuvar sonuçları
- 13.Gereğinden fazla mühendislik fakültesi bulunması
- 14.Müteahhitlik için herhangi bir yetkinlik talep edilmemesi
- 15.Mesleki eğitimin yetersiz, meslek etiğinin eksik olması
- 16.Hile, aldatma ve benzeri davranışların yaygınlığı
- 17.Caydırıcı hükümlerin yokluğu

SORUMLULAR

1. İnşaatın statik projesini çizen mühendis(ler)
2. Bu projeyi onaylayan mühendis(ler)
3. Binanın yapıldığı yerin zemin etüdünü yapan kişi veya kişiler
4. Bu zemin etüdüne dair raporu yazan kişi veya kişiler
5. Yapılan binaya ruhsat veren idare personeli
6. Binanın yıkılmasının kat yüksekliği ile alakası varsa ve binanın yapıldığı yerde izin verilen azami kat yüksekliklerini değiştiren imar değişikliği kararları alınmış ise, bu kararı alan belediye meclis üyeleri ve onaylayan belediye başkanı
7. Binanın beton veya demirinde malzeme problemi varsa, bu beton ve demiri temin eden firma yetkilileri
8. Binanın beton dayanımı veya demir kalitesinde problem çıkarsa, beton numunesini alan kişi ve/veya beton testini yapan laboratuvar; demir sertifikasını veren kuruluş
9. **Binanın betonarme inşaatında çalışmış işçiler/ustalar**
10. Binanın müteahhidi
11. Binanın şantiye şefi
12. Binanın varsa saha mühendisleri
13. Binanın yapı denetim görevlisi
14. Yapı denetim görevlilerini denetlemekle görevli ilgili bakanlık görevlileri
15. **Binada sonradan bina dayanımını etkileyen yapısal bir değişiklik yapılmış ise, bu değişikliği yapan kişi veya kişiler**

3194 SAYILI İMAR KANUNU

- *Müelliflik, fenni mesuliyet, şantiye şefliği, yapı müteahhitliği ve kayıtlar*
- **Madde 28** – (Değişik: 9/12/2009-5940/1 md.)
- Bu Kanun kapsamındaki mimarlık, mühendislik ve planlama hizmetine ilişkin harita, plan, etüt, proje ve eklerinin düzenlenmesi ve bunların yerine getirilmesinin; uygulamada bulunulacak alanın, yerleşme merkezinin ve **yapının sınıfına, özelliğine ve büyüklük derecesine göre, uzmanlık alanlarına uygun olarak 38 inci maddede belirtilen meslek mensuplarına yaptırılması mecburidir.** Müellifler ve uygulamada bulunan meslek mensupları, işlerini bu Kanuna ve ilgili diğer mevzuata uygun olarak gerçekleştirmekten sorumludur.

3194 SAYILI İMAR KANUNU

- Yapıda inşaat ve tesisat işleri ile kullanılan malzemelerin kamu adına denetimine ilişkin fenni mesuliyet, **ruhsat eki etüt ve projelerin gerektirdiği uzmanlığı haiz meslek mensupları tarafından ayrı ayrı üstlenilmek zorundadır.** Fenni mesul mimar ve mühendisler uzmanlık alanlarına göre; yapının, tesisatı ve malzemeleri ile birlikte, bu Kanuna, ilgili diğer mevzuata, uygulama imar planına, ruhsata, ruhsat eki etüt ve projelere, standartlara ve teknik şartnamelere uygun olarak inşa edilmesini denetlemekle görevlidir. Yapı sahibine ve idareye karşı sorumlu olan fenni mesuller, uzmanlık alanına uygun olarak **yapıda yetki belgesi olmayan usta çalıştırılması** veya şantiye şefi bulundurulmaksızın yapım işinin sürdürülmesi veya yapının mevzuata aykırı yapılması veya istifaları halinde, bu durumları altı iş günü içinde ilgili idareye yazılı olarak **bildirmek zorundadır.** Aksi takdirde, fenni mesuller kanuni mesuliyetten kurtulamaz. Bildirim üzerine, en geç üç iş günü içinde 32 nci maddeye göre işlem yapılır.

Ustalar sorumlu mu?

- 12. Ceza Dairesi 2020/9855 E.i, 2022/5877 K., 21/9/2022 T.
- sanıklardanve ...'ın **usta** olarak inşa sorumluluğunu üstlendiği, binayı, inşaat tekniğine uygun bir şekilde imal etmede gerekli dikkat ve özeni göstermediği için sorumluluğunun bulunduğu, **sanık ...'ın, yasal olmayan bir şekilde binanın mimari proje ve statik proje işi ile inşaatın kontrollüğünü üstlendiği binayı, inşaat tekniğine uygun bir şekilde imal etmede gerekli dikkat ve özeni göstermediği için sorumluluğunun bulunduğu;**

Ustalar sorumlu mu?

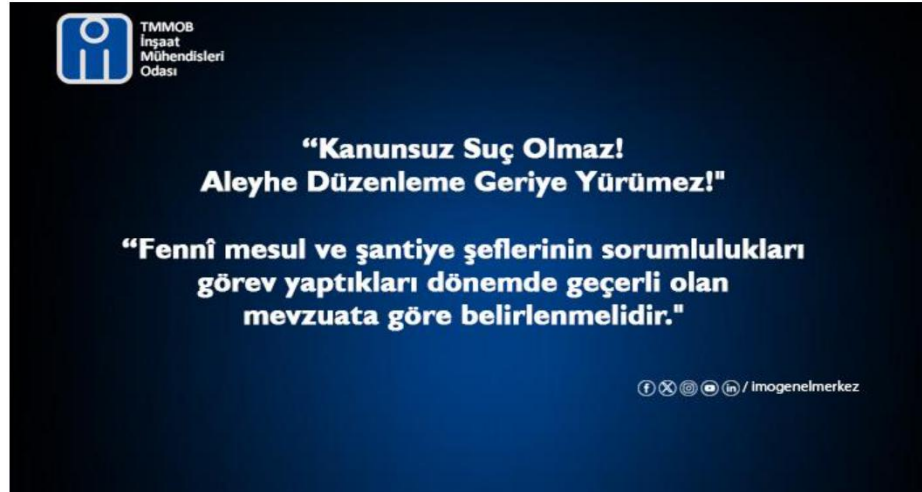
- 12. Ceza Dairesi 2020/4551 E., 2022/4600 K., 13/6/2022 T.
- ... bina sahibi ve müteahhidinin sanık ..., inşaatın teknik uygulama sorumluluğunu üstlenen inşaat mühendisinin (fenni mesul) sanık ... ve yapının **inşaat ustasının sanık** ... olduğu ve bu sanıklar hakkında ayrı ayrı **hükmün açıklanmasının geri bırakılması kararlarının verildiği** olayda

3194 SAYILI İMAR KANUNU

- Fenni mesulün istifası veya ölümü halinde, başka bir meslek mensubu fenni mesuliyeti üstlenmedikçe yapının devamına izin verilmez. **Fenni mesulün istifası halinde, istifa tarihinden önce yapılan işlere dair sorumluluğu devam eder. Yeni atanan fenni mesul, daha önce yapılan işlerin denetlenmesinden ve eksiklik ve hata var ise giderilmesini sağlamaktan ve bildirimde bulunmaktan da sorumludur.** Tespit edilen bu eksiklik ve hatalar giderilmedikçe inşaatın devamına izin verilmez.

“Kanunsuz Suç Olmaz! Aleyhe Düzenleme Geriye Yürümez!”

TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Yönetim Kurulunun, 6 Şubat Depremleriyle ilgili yargı süreçleri hakkında 10 Haziran 2024 tarihinde yaptığı açıklama.



“Kanunsuz Suç Olmaz! Aleyhe Düzenleme Geriye Yürümez!”

“Fennî mesul ve şantiye şeflerinin sorumlulukları görev yaptıkları dönemde geçerli olan mevzuata göre belirlenmelidir.”

3194 SAYILI İMAR KANUNU

- **Bakanlıktan veya Bakanlıkça yetkilendirilmiş idareden yetki belgesi almaksızın**, inşaat ve tesisat dahil yapım işlerinin müteahhitliği üstlenilemez. Yetki belgeleri geçici veya daimi olarak düzenlenebilir. Gerçek kişilere ve özel hukuk tüzel kişilerine yapı inşa eden müteahhitlerin kayıtları, her yapı için ayrı ayrı tutulur. Bu kayıtların birer nüshası, ilgili yapı müteahhidinin yetki belgelendirmesi işlemlerinde değerlendirilmek üzere Bakanlığa gönderilir. Müteahhitlere yetki belgesi verilmesi işlemleri, bu kayıtlar da değerlendirilerek Bakanlıkça yürütülür.
- 06 Şubat 2023 hemen öncesi **453 bin** yetki belgesi
- 03 Haziran 2024 itibarıyla **646.364** yetki belgesi

3194 SAYILI İMAR KANUNU

- **Yapı sahibi,** ruhsat süresi dolmamış olan bir yapının etüt ve proje müellifliği, yapı müteahhitliği ve şantiye şefliği görevlerinden **herhangi birini üstlenmemiş ise** bütün sorumluluk, ilgisine göre etüt ve proje müelliflerine, yapı müteahhidine, şantiye şefine ve ilgili fenni mesullere aittir.

YAPI DENETİM KANUNU

- **Madde 3 ...**

Yapıda, yapı kullanma izni alındıktan sonra, ilgili idareden izin alınmadan yapılacak esaslı tadilattan doğacak yapı hasarından, izinsiz tadilat yapan sorumludur. Yapı denetim kuruluşu; yazılı ihtarına rağmen yapı sahibi tarafından önlemi alınmayan, parsel dışında meydana gelen ve yapıda hasar oluşturan yer kayması, çığ düşmesi, kaya düşmesi ve sel baskınından doğan hasarlardan sorumlu değildir.

Yapı denetim kuruluşlarının yöneticileri, ortakları, denetçi mimar ve mühendisleri ile proje müellifleri, laboratuvar görevlileri ve yapı müteahhidi; bu Kanunun uygulanmasından dolayı ortaya çıkan yapı hasarından sorumludur.

İmar Kirliliğine Neden Olma Suçu

TCK Madde 184

- (1) Yapı ruhsatiyesi alınmadan veya ruhsata aykırı olarak bina yapan veya yaptıran kişi, bir yıldan beş yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır.
- (2) Yapı ruhsatiyesi olmadan başlatılan inşaatlar dolayısıyla kurulan şantiyelere elektrik, su veya telefon bağlantısı yapılmasına müsaade eden kişi, yukarıdaki fıkra hükmüne göre cezalandırılır.
- (3) Yapı kullanma izni alınmamış binalarda herhangi bir sınai faaliyetin icrasına müsaade eden kişi **iki yıldan beş yıla kadar hapis cezası** ile cezalandırılır.
- (4) Üçüncü fıkra hariç, bu madde hükümleri ancak belediye sınırları içinde veya özel imar rejimine tabi yerlerde uygulanır.
- (5) Kişinin, ruhsatsız ya da ruhsata aykırı olarak yaptığı veya yaptırdığı binayı imar planına ve ruhsatına uygun hale getirmesi halinde, bir ve ikinci fıkra hükümleri gereğince kamu davası açılmaz, açılmış olan kamu davası düşer, mahkum olunan ceza bütün sonuçlarıyla ortadan kalkar.
- (6) (Ek: 29/6/2005 – 5377/21 md.) İkinci ve üçüncü fıkra hükümleri, 12 Ekim 2004 tarihinden önce yapılmış yapılarla ilgili olarak uygulanmaz.

YAPI DENETİMİ UYGULAMA YÖNETMELİĞİ

Madde 4/2:

Yapı ruhsatı ve yapı kullanma izni belgesini düzenleyen **ilgili idare görevlileri, görevlerinin gereği gibi yerine getirilmemesinden doğan** her türlü yapı kusurundan ve böylece meydana gelen **zararlardan** dolayı, tabi oldukları mevzuat çerçevesinde **sorumludurlar.**

Madde 4/5:

Yapıda tespit edilen eksiklikler veya o yapıdan sorumlu bulunan denetçi mimar ve mühendisler ile yardımcı kontrol elemanlarının görevinden ayrılması gibi nedenlerle, **yapı denetim kuruluşunun talebi üzerine ilgili idarece inşaat durdurulur.** Faaliyeti durdurulmuş inşaatla eksikliklerin giderilmesi durumunda, inşaatın devamına izin verilir.

Madde 5/4-ç:

Beton kalıbı, demir teçhizatı ve gerekli diğer tesisatı kontrol ederek ek-8'de gösterilen form-6'ya uygun tutanak tanzim edilmeden beton dökümüne izin vermez. **Beton, uygulama denetçisi inşaat mühendisi veya ilgili yardımcı kontrol elemanı nezaretinde dökülür.** Beton numuneleri, döküm yerinde yapı denetim elemanlarının huzurunda, deneyi yapacak laboratuvarın teknik elemanlarınca ilgili standartlara uygun olarak alınır. Alınan numuneler üzerinde şantiyede yapılacak deneylerin sonucunun olumlu olması hâlinde beton dökümüne izin verir. Alınan diğer numuneler deneyi yapacak laboratuvara, bu laboratuvarın teknik elemanı marifetiyle iletilir.

YAPI DENETİMİ UYGULAMA YÖNETMELİĞİ

Yapı Denetimi Hizmet Bedeline Esas Oranlar Cetveli	
Yapının Bitirilmesi İçin Öngörülen Süre	Hizmet Bedeli Oranı (%)
1 yıl	1.43
2 yıl	1.50
3 yıl	1,58
4 yıl	1.65
5 yıl	1.74

Şantiye Şefi Sorumluluğundaki Tutanak ve Defterler

Yapı Denetim Uygulama Yönetmeliği

- İşyeri Teslim Tutanağı (Md. 3-e)
- Yapı Denetleme Defteri (Md. 3-n)
- Seviye Tespit Tutanağı (Md. 5-j)
- Şantiye Şefi Sözleşmesi (Md. 9/2)

ÇŞB Kamu Yapıları Denetim Hizmetleri Yönetmeliği

- Defterler ve tutanaklar MADDE 10 – (1) İdare tarafından, işin niteliği ve özelliği dikkate alınarak, yaptırılmakta olan her türlü işin kayıt altına alınması için, **Röleve Defteri** (Ek-1), **Şantiye Defteri** (Ek-2), **Ataşman Defteri** (Ek-3), **Yeşil Defter** (Ek-4) ve tutanaklar tutulur. Bu belgeler, yapılan işin adı, miktarı, yeri, projenin hangi kısmına ilişkin olduğu belirtilip sayfa numarası verilmek suretiyle tanzim edilir

Şantiye Şefleri Hakkında Yönetmelik

- **MADDE 6 – (2) Şantiye şefinin;**
 - a) **Mimar, inşaat mühendisi, makine mühendisi veya elektrik mühendisi,**
 - b) Yükseköğrenim kurumunca elektrik mühendisliğine eşdeğerliği bulunduğu kabul edilen elektrik-elektronik mühendisi,
 - c) (a) ve (b) bentlerinde belirtilen mesleklere ilişkin **inşaat, makine, elektrik, yapı denetim teknikeri veya bunlara ilişkin teknik öğretmen,** olması şarttır.
- (3) Şantiye şefliğinin üstlenilmesinde; **(Ek ibare:RG-18/11/2022-32017)⁽¹⁾ iş deneyimi,** yapım işinin konusu, niteliği, büyüklüğü ile özel ihtisas gerektirip gerektirmediği ve ilgili imalatların oranı dikkate alınır. **(Ek cümle:RG-18/11/2022-32017) Bu amaçla, kaba ve ince inşaat işleri, ısıtma-soğutma-havalandırma-iklimlendirme-sıhhi tesisat gibi mekanik işler ile elektrik tesisatı işleri proje müellifi tarafından ayrı ayrı gruplandırılır ve yapı maliyetine etkisi bakımından ağırlıkta olan gruba uygun meslek mensubu İdaresince şantiye şefi olarak kaydedilir.**

Şantiye Şefleri Hakkında Yönetmelik

- Şantiye şeflerinin çalışma usulü
- **MADDE 7 – (1)** Şantiye şefinin yapım işine dair görevi, yapı ruhsatının alınmasından itibaren başlayıp yapı kullanma izin belgesinin alınması ile son bulur.
- (2) Şantiye şefi, görev yaptığı ilin sınırları dışında başka bir ilde görev üstlenemez.
- (4) **(Değişik:RG-18/11/2022-32017)⁽¹⁾** Mimar veya mühendis unvanlı şantiye şefleri aynı anda **herhangi birisinin yapı inşaat alanı;**
 - a) 1.500 m²'yi geçmeyen dört işi,
 - b) 4.500 m²'yi geçmeyen üç işi,
 - c) 7.500 m²'yi geçmeyen iki işi,

üstlenebilir. Yapı inşaat alanı 7.500 m²'yi geçen veya **kamu kurum ve kuruluşlarınca yaptırılan kamu yatırımı niteliğindeki yapıların şantiye şefleri aynı anda başka bir işin şantiye şefliğini üstlenemez.** Aynı ada içerisinde aynı yapı sahibine ait olup aynı müteahhit tarafından üstlenilen yapım/yıkım işleri tek iş olarak değerlendirilir. **(Ek cümleler:RG-6/4/2024-32512)** 19/9/2006 tarihli ve 5543 sayılı İskân Kanununa veya 15/5/1959 tarihli ve 7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanuna göre hak sahibi olan kişilere ait aynı köy veya mezranın yerleşik alanı ve civarındaki işler tek iş olarak değerlendirilir. Aynı ihale veya sözleşme kapsamındaki kamu işleri tek iş olarak değerlendirilir.

Şantiye Şefleri Hakkında Yönetmelik

(9) (Değişik:RG-18/11/2022-32017)⁽¹⁾ Teknik öğretmenler ve teknikerler, meslek alanlarına uygun olarak, **kamu yatırımı niteliğinde olmamak** ve aynı anda üç işi geçmemek üzere; yapı inşaat alanı 1.500 m²'ye kadar ve Bakanlıkça belirlenen mimarlık ve mühendislik hizmetlerine esas yapı sınıflarından I. sınıftaki yapıların; II. sınıf B(2) ve B(3) grubu yapıların; III. sınıf A(3) ve A(7) grubu yapıların; III. sınıf B(8) ve B(12) grubu olup yapı yüksekliği 17.5 m'yi ve bodrum kat sayısı ikiyi geçmeyen yapıların; V. sınıf D(2) grubu olup restore edilecek yapıların; şantiye şefliğini üstlenebilirler.

Şantiye Şefleri Hakkında Yönetmelik

- **MADDE 7 –**
- (10) **(Ek:RG-18/11/2022-32017)⁽¹⁾** Dördüncü fıkranın; (b) bendine göre iş üstlenilebilmesi için yapı inşaat alanı 1.500 m²'yi geçmeyen bir işin; (c) bendine göre iş üstlenilebilmesi için 1.500 m²'yi geçen bir işin; 7.500 m²'yi geçen bir işin üstlenilebilmesi için ise 4.500 m²'yi geçen bir işin; iş deneyimi olarak, birinci fıkraya göre işin tamamında hizmet verilerek bitirilmiş olması gerekir. Bu fıkra kapsamında, yalnızca EKAP veya e-Şantiye Şefi sisteminde kayıtlı olup, işin tamamında hizmet verilmiş olan üst yapı niteliğindeki işler iş deneyiminde değerlendirilir. **(Ek cümle:RG-6/4/2024-32512) Kamu yatırımı niteliğindeki işlerde, ilgili idaresince şantiye şefi niteliğindeki teknik personel için belirlenen deneyim koşulları uygulanır.**
- (11) **(Ek:RG-18/11/2022-32017)⁽¹⁾** Şantiye şefleri, Bakanlıkça gerekli bilişim altyapısı sistemi oluşturulduğunda, resmi internet sitesinden duyurulacak usul ve esaslara göre, şantiyelerde yürütülen faaliyetleri iş programına uygun şekilde e-Şantiye Şefi Sistemine işlemek zorundadır. **Kamu yatırımı niteliğindeki işlerde bu fıkra uygulanmaz.**

YÖNETMELİK

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığından:

**ŞANTIYE ŞEFLERİ HAKKINDA YÖNETMELİKTE DEĞİŞİKLİK
YAPILMASINA DAİR YÖNETMELİK**

MADDE 1- 2/3/2019 tarihli ve 30702 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Şantiye Şefleri Hakkında Yönetmeliğin 7 nci maddesinin dördüncü fıkrasına aşağıdaki cümleler ve aynı maddenin onuncu fıkrasına aşağıdaki cümle eklenmiştir.

“19/9/2006 tarihli ve 5543 sayılı İskân Kanununa veya 15/5/1959 tarihli ve 7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanuna göre hak sahibi olan kişilere ait aynı köy veya mezranın yerleşik alanı ve civarındaki işler tek iş olarak değerlendirilir. Aynı ihale veya sözleşme kapsamındaki kamu işleri tek iş olarak değerlendirilir.”

“Kamu yatırımı niteliğindeki işlerde, ilgili idaresince şantiye şefi niteliğindeki teknik personel için belirlenen deneyim koşulları uygulanır.”

MADDE 2- Aynı Yönetmeliğin geçici 2 nci maddesine aşağıdaki fıkralar eklenmiştir.

“(3) 31/12/2025 tarihine kadar; 7 nci maddenin dördüncü fıkrasının (a) bendinde yer alan 1.500 m², 2.500 m² olarak ve aynı fıkranın (b) bendinde yer alan 4.500 m², 5.000 m² olarak uygulanır.

(4) 7 nci maddenin onuncu fıkrasının birinci cümlesi 31/12/2025 tarihine kadar uygulanmaz.”

MADDE 3- Aynı Yönetmeliğe aşağıdaki geçici madde eklenmiştir.

“Afet bölgesinde uygulama

GEÇİCİ MADDE 3- (1) 6/2/2023 tarihinde vuku bulan depremler dolayısıyla genel hayata etkili afet bölgesi olarak kabul edilen yerlerde 31/12/2025 tarihine kadar, aynı ilçe sınırları içerisinde aynı şantiye şefi tarafından üstlenilen yapı inşaat alanı 250 metrekareyi geçmeyen işlerin toplamı 1.250 metrekareye kadar tek iş olarak değerlendirilir. Bu uygulama aynı anda sadece tek ilçedeki işler için yapılabilir. Bu fıkra hükmü ile 7 nci maddenin dördüncü fıkrasının dördüncü cümlesi hükmü birlikte uygulanmaz.”

MADDE 4- Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

MADDE 5- Bu Yönetmelik hükümlerini Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanı yürütür.

Şantiye Şefleri Hakkında Yönetmelik

Şantiye şefinin görev ve sorumlulukları

- **MADDE 8 – (1) Şantiye şefi, yapı müteahhidi adına, (Değişik ibare:RG-18/11/2022-32017) yapım/yıkım işinin ruhsata ve ruhsat eki etüt ve projelere uygun olarak gerçekleştirilebilmesi için gerekli olan inşaat ve iş organizasyonunu sağlamak, mevzuatın öngördüğü her türlü tedbiri almak, uygulamak ve uygulatmakla sorumludur.**
- **(2) (Değişik:RG-18/11/2022-32017) Şantiye şefi, inşaat ve tesisat işlerinde ilgili mevzuatına uygun yetki belgeli usta çalıştırmak ve belgelerinin bir örneğini şantiye dosyasında bulundurmak zorundadır.**
- **(3) Şantiye şefi, inşaat, tesisat ve yıkım işlerinde ilgili teknik düzenlemelere uygun malzeme ve işin niteliğine uygun makina ve ekipman kullanılmasını sağlar.**

Şantiye Şefi İşçi mi Patron mu?

Yargıtay 9. Hukuk Dairesi

E. 2020/4140 K. 2021/1274 T.18.01.2021

- *** İŞÇİLİK ALACAKLARININ TAHSİLİ İSTEMİ (Davacının Davalıya Ait İş Yerinde Şantiye Şefi Olarak Görev Yaptığı Dava Dilekçesindeki Açıklamalardan ve Dosya Kapsamındaki Bilgi-Belgelerden Görülmekte Olup Şantiye Şefinin Çalışma Düzenini Kendisinin Belirlemesi Üzerinde Çalışma Koşullarını Düzenleyen Amirinin Olmaması Projeyi Sevk ve İdare Eden Kişi Olması Nedeniyle Fazla Mesai Ücreti Talep Edemeyeceği - Fazla Mesai Ücreti Talebinin Reddi Gerekirken Mahkemece Kabulünün Hatalı Olduğu)**
- *** ŞANTIYE ŞEFİNİN FAZLA MESAI ALACAĞI (Şantiye Şefinin Çalışma Düzenini Kendisinin Belirlediği Üzerinde Çalışma Koşullarını Düzenleyen Amirinin Olmadığı Projeyi Sevk ve İdare Eden Kişi Olduğu - Bu Nedenlerle Şantiye Şefinin Fazla Mesai Ücreti Talep Edemeyeceği/Fazla Mesai Ücreti İsteminin Reddi Gerektiği)**

İş Kazaları-Şantiye Şefi Sorumluluğu

- İşçi güvenlik ekipmanlarını kullanmıyorsa uyarılmalı ve uyarının yapıldığına dair yazılı tutanak tutulmalı, bu konuda diretiyorsa işten el çektirilmelidir.
- **Şantiye şefliği hizmet sözleşmelerinde veya taşeron şirketlerin yaptıkları sözleşmelerde yer alan sorumsuzluk kayıtları şantiye şeflerini kurtarmaz!**
- Çünkü Borçlar Kanunu m.115'e göre, «**Uzmanlığı gerektiren bir hizmet, meslek veya sanat, ancak kanun ya da yetkili makamlar tarafından verilen izinle yürütülebiliyorsa, borçlunun kusurundan sorumlu olmayacağına ilişkin önceden yapılan anlaşma hükümsüzdür**»

Yargıtay 12. Ceza D. 2018/1930 E., 2020/4778 K.

- ölen 47 yaşındaki kalıp ustası işçinin inşaatın 6. katındaki kalıpları söktüğü sırada düşerek öldüğü olayda;
- Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü ve bununla ilgili yönetmelik gereği, şantiyede iş sağlığı ve iş güvenliğinin sağlanması ile ilgili yetki ve sorumluluğu bulunan, gerekli tedbirlerin alınmasında, aldırılmasında ihmali bulunan ve kazanın olduğu inşaatta **şantiye şefi olarak görevli olan sanık ... ile iş güvenliği önlemlerini almayan ve gerekli denetimleri yapmayan sanık ...'in asli kusurlu, iş güvenliği uzmanı olan sanık ...'un** ise İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin "İş güvenliği uzmanlarının görevleri" başlıklı 9/1-b-1. maddesindeki, "İş sağlığı ve güvenliği yönünden risk değerlendirmesi yapılmasıyla ilgili çalışmalara ve uygulanmasına katılmak, risk değerlendirmesi sonucunda alınması gereken sağlık ve güvenlik önlemleri konusunda işverene önerilerde bulunmak ve takibini yapmak" şeklindeki düzenlemenin aksine, 02.08.2013 tarihli **Risk Değerlendirme Analizi Raporunda yüksekte düşmeyi önleyici güvenlik tedbirlerinin uygulanması gerektiği hususunda görüş vermesine rağmen, takibini yapmadığından tali kusurlu olduğu**

Yargıtay 12. Ceza D. 2020/4114 E., 2022/3660 K.

- Sanık ...'nin şantiye şefi olduğu, sanık ...'un müteahhit olduğu inşaatta işçi olarak olay günü çalışmaya başlayan işçi ..., yük asansörünün çıkardığı çimento torbasını almak üzere eğildiği sırada dengesini kaybedip 5. kattan zemine düşerek öldüğü olayda,
- **Sanık ... ile sanık ...'un şirketi arasında 09.03.2014 tarihli şantiye şefliği hizmet sözleşmesi imzalandığı, ancak şantiye şefinin inşaatta çalışmaya fiilen hiç başlamadığı,** İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü ve bununla ilgili yönetmelik gereği, şantiyede iş sağlığı ve iş güvenliğinin sağlanması ile ilgili yetki ve sorumluluğu bulunan sanığın, şantiye şefi olarak hizmet sözleşmesi ile atadığı sanık ...'nin işyerine fiilen gelip, işin başında bulunmasını sağlamadığı, işe gelmeyen şantiye şefinin sözleşmesini feshedip, başka bir inşaat mühendisini şantiye şefi olarak atamadığı, **şantiyede iş sağlığı ve iş güvenliğinin sağlanması ile ilgili yetki ve sorumluluğu bulunan, gerekli tedbirlerin alınmasında, aldırılmasında ihmali bulunan ve kazanın olduğu inşaatta şantiye şefi olarak görevli olan sanık ... ile iş güvenliği önlemlerini almayan ve gerekli denetimleri yapmayan sanık ...'un asli kusurlu olarak kazaya sebebiyet verdiği olayda;**

Şantiye Şefi

- **Şantiye şefi işveren vekilidir.**
- Afet, herhangi bir nedenle oluşan yapı hasarı, kusur, vb. tüm tazminlerden,
- İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin her türlü tazminden işverenle birlikte kusuru oranında sorumludur.
- Kusur oranı düşük de olsa müteselsil sorumluluk kapsamında tazminat miktarının tamamı şantiye şefinden alınabilir.

Sorumluluk

- Sorumluluk üç farklı şekilde ortaya çıkmaktadır:
 - **İdareye karşı sorumluluk;** kişilerin idareye karşı yürüttükleri işlemlerden dolayı olan sorumlulukları.
 - **Cezai sorumluluk;** kişinin suç sayılan eylemlerinden dolayı sorumluluk.
 - **Hukuki sorumluluk;** kişinin vermiş olduğu zarardan dolayı sorumluluğu.
 - **İDARENİN SORUMLULUĞU!?**

Daha Önce Ne Oldu?

- 1999 depreminden sonra 2100 dava açıldı, 1800'ü yasal boşluklar nedeniyle düştü.
- **Kocaeli**'nde açılan 600'e yakında davada sadece 12 kişi 10'ar ay hapis cezası aldı. Altısının cezası infaz edildi, altısının cezası ise ertelendi.
- **Sakarya**'da 695 davadan sadece beş kişiye ceza çıktı.
- **Düzce**'de 220 kadar dava açıldı. Yargılamaların sonucunda hiç kimse cezaevine girmedi.
- **Yalova**'da ise 173 dava açıldı. Hemen hemen tamamı sonuçlansa da ceza aldığı bilinen tek isim müteahhit Veli Göçer.

Daha Önce Ne Oldu?

- Göçer, 18 yıl 9 ay hapis cezasına çarptırılrsa da 7,5 yıl hapis yattıktan sonra 2011'de tahliye edildi. Göçer 2018'de yeni bir müteahhitlik firması kurdu ve yeniden inşaat yapmaya başladı.
- Depremin ardından Veli Göçer'in oğlu ve ortağı yakalanamadığı için haklarındaki **dava zaman aşımına girerek düştü.**

Daha Önce Ne Oldu?

- **Düzce Ersoy Apartmanı:** 36 kişi öldü, **dava zaman aşımına uğradı.**
- **Düzce Ömür Hastanesi:** 11 kişi öldü, **dava zaman aşımına uğradı.**
- **Yalova Ceylankent Sitesi:** 98 kişi öldü, iki sanığa verilen hapis cezaları ertelendi.
- **Yalova Yüksel Sitesi:** 316 kişi öldü, beş sanığa verilen çeşitli cezalar ertelendi.
- **Kocaeli Ubay Apartmanı:** 58 kişi öldü, müteahhit hakkında verilen ceza ertelendi.

Daha Önce Ne Oldu?

- 1999 Gölcük depreminin ardından 170 kamu görevlisine de 'görevi ihmal' suçlamasıyla dava açıldı. Bazı kamu görevlileri görevden uzaklaştırılırken, bazı davalar da **zaman aşımı nedeniyle düştü.**

Zamanaşımı-Yapı Denetim Kanunu

- 4708 sayılı kanun-Md.3
- Yapı denetim kuruluşları, denetçi mimar ve mühendisler, proje müellifleri, laboratuvar görevlileri ve yapı müteahhidi ile birlikte yapının ruhsat ve eklerine, fen, sanat ve sağlık kurallarına aykırı, eksik, hatalı ve kusurlu yapılmış olması nedeniyle ortaya çıkan yapı hasarından dolayı yapı sahibi ve ilgili idareye karşı, kusurları oranında sorumludurlar. Bu **sorumluluğun süresi; yapı kullanma izninin alındığı tarihten itibaren, yapının taşıyıcı sisteminden dolayı on beş yıl, taşıyıcı olmayan diğer kısımlarda ise iki yıldır.**

Zamanaşımı-Borçlar Hukuku

- BK m.363/2'de ise, taşınmaz inşaatı göz önünde tutularak, iş sahibinin yükleniciye, inşaaata iştirak eden mimar ve mühendise karşı ayıba ilişkin haklarının, eserin teslim alınmasından başlayarak **beş yıllık** sürede zamanaşımına uğrayacağı ifade edilmiştir.
- TBK m. 478 metni şu şekildedir; "Yüklenici ayıplı bir eser meydana getirmişse, bu sebeple açılacak davalar, teslim tarihinden başlayarak, taşınmaz yapılar dışındaki eserlerde iki yılın; taşınmaz yapılarda ise beş yılın ve yüklenicinin ağır kusuru varsa, ayıplı eserin niteliğine bakılmaksızın **yirmi yılın** geçmesiyle zamanaşımına uğrar."

Zamanaşımı-Ceza Hukuku

5237 sayılı TCK-Md.66 - Dava Zamanaşımı

- müebbet hapis cezasını gerektiren suçlar - 25 yıl,
- yirmi yıldan aşağı olmamak üzere hapis cezasını gerektiren suçlar - 20 yıl,
- beş yıldan fazla ve 20 yıldan az hapis cezasını gerektiren suçlar - 15 yıl,
- beş yıldan fazla olmamak üzere hapis veya adlî para cezasını gerektiren suçlar - 8 yıl

Zamanaşımı-Ceza Hukuku

5237 sayılı TCK-Md.68-Ceza Zananaşımı

- müebbet hapis cezalar - 30 yıl
- yirmi yıl ve daha fazla süreli hapis cezaları – 24 yıl,
- beş yıldan fazla hapis cezaları – 20 yıl
- beş yıla kadar hapis ve adlî para cezaları – 10 yıl

Zamanaşımı-Yargıtay-HGK

- **Hukuk Genel Kurulu 4.6.2003 tarih ve 2003/4-400E-2003/393K sayılı kararı ile 04.06.2003 tarihli, E. 2003/4-400, K. 2003/393 sayılı kararları**
- “(...) Her ne kadar, BK’nın 60. maddesinde, “... Dava ... herhalde zararı müstelzim fiilin vukuundan itibaren on sene mürurundan sonra istima olunamaz.” Hükmü yer almakta ve böylece, ilk bakışta fiil tarihinden itibaren on yıl geçtikten sonra zamanaşımının mutlak surette gerçekleşeceği gibi bir anlam çıkmakta ise de, gerçekte böyle bir sonuca varılmasına olanak yoktur. Öncelikle, anılan hükümde yer alan “zararı müstelzim” ifadesindeki müstelzim sözcüğünün “gereken, gerekli, gerektiren” şeklindeki sözlük anlamından farklı olarak “neden olan” şeklinde; “zararı müstelzim” sözlerinin de “zararı doğuran, zarara neden olan” şeklinde anlaşılması gerektiğine işaret edilmelidir. Böylece, “zararı müstelzim” ifadesi, “zararı gerektiren” şeklinde değil, “zararı doğuran” şeklinde anlaşılmalıdır. Buna bağlı olarak BK’nın 60. maddesindeki “... Her halde zararı müstelzim fiilin vukuundan itibaren on sene mürurundan sonra...” söz dizini, **“Her halde zararı doğuran haksız fiilin işlenmesinden itibaren on sene geçtikten sonra”** şeklinde anlaşılmalıdır. Bu takdirde ise, söz konusu hükme özellikle “zararı doğuran” sözlerine gereken vurgu yapılarak anlam yüklendiğinde, **Yasa’nın on yıllık sürenin başlayabilmesini de, ortada, bütün unsurlarıyla gerçekleşmiş, zarar doğuran bir fiilin bulunması koşuluna bağladığı sonucuna varılır.**

Zamanaşımı-Yargıtay-CGK

- Yargıtay Ceza Genel Kurulu 4.3.2003 tarihli 2002/314E-2003/15K sayılı kararında
- “Deprem, TCK 383/1 maddesinde yazılı genel bir tehlikeyi doğuran tahribata tek başına neden olmayıp, bu sonucu doğuran nedenlerin tetikleyicisi, harekete geçiricisidir. **Tahribatın ve özellikle de bu yıkımın genel tehlikeyi doğuracak hale dönüşmesinin asıl nedeni, bina yapımında emir ve kaidelere uymamaktır. Ancak sonuç, depremin inzimam eden etkisi ve bununla yarışan sanık kusuru ile meydana gelmektedir.** Harici bir etken olan depremin nedensellik bağıni kesecek derecede kaçınılmaz sayılıp ceza sorumluluğunu bertaraf edebilmesi için, insan faktörünün oluşan zararlı sonucu etkilememesi,...

Zamanaşımı-Yargıtay

- Bina mevzuata aykırı yapıldı ise BK kapsamında haksız fiildir. Ölüm veya yaralanmaya neden olunduyorsa TCK kapsamında ayrıca suçtur.
- Haksız fiilin/suçun olduğu zamanda zarar oluşmamış olabilir.
- Binanın yapımı sırasında oluşan hukuka aykırılık eylemi, depremin oluşumu sonucunda zararı doğurmuştur.
- **Süresiz bir sorumluluk Yargıtay içtihatlarıyla yerleşik hale gelmiştir.**
- **Kusurlu kişi ölse de maddi zararın mirasçılardan tazmini mümkündür.**

Hukuki Sorumluluğun Unsurları

- 1- Fiil
- 2- Zarar,
- 3- **Kusur**,
- 4- Hukuka aykırılık (**Kanunsuz suç ve ceza olmaz!**)
- 5- **Uygun illiyet bağıdır.**

* İnşaat mühendisleri haricinde diğer mühendisler ve mimarlara deprem sonrası sorumluluk yüklenmesi nadirdir.

TCK Md.171 Genel Güvenliğin Taksirle Tehlikeye Sokulması

Madde 171- (1) Taksirle;

a) Yangına,

b) Bina çökmesine, toprak kaymasına, çığ düşmesine, sel veya taşkına, neden olan kişi, fiilin başkalarının hayatı, sağlığı veya malvarlığı bakımından tehlikeli olması halinde, **üç aydan bir yıla kadar hapis cezası** ile cezalandırılır.

TCK Md.85 Taksirle Öldürme

Madde 85- (1) Taksirle bir insanın ölümüne neden olan kişi, iki yıldan altı yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır.

(2) Fiil, birden fazla insanın ölümüne ya da bir veya birden fazla kişinin ölümü ile birlikte bir veya birden fazla kişinin yaralanmasına neden olmuş ise, kişi **iki yıldan onbeş yıla kadar** hapis cezası ile cezalandırılır.

TCK Md.83 Kasten Öldürmenin İhmali Davranışla İşlenmesi

Madde 83- (1) Kişinin yükümlü olduğu belli bir icrai davranışı gerçekleştirmemesi dolayısıyla meydana gelen ölüm neticesinden sorumlu tutulabilmesi için, bu neticenin oluşumuna sebebiyet veren yükümlülük ihmalinin icrai davranışa eşdeğer olması gerekir.

(2) İhmali ve icrai davranışın eşdeğer kabul edilebilmesi için, kişinin;

a) Belli bir icrai davranışta bulunmak hususunda kanuni düzenlemelerden veya sözleşmeden kaynaklanan bir yükümlülüğünün bulunması,

b) Önceden gerçekleştirdiği davranışın başkalarının hayatı ile ilgili olarak tehlikeli bir durum oluşturması, gerekir.

(3) Belli bir yükümlülüğün ihmali ile ölüme neden olan kişi hakkında, temel ceza olarak, **ağırlaştırılmış müebbet hapis cezası yerine yirmi yıldan yirmibeş yıla kadar, müebbet hapis cezası yerine onbeş yıldan yirmi yıla kadar, diğer hallerde ise on yıldan onbeş yıla kadar hapis cezasına hükmolunabileceği gibi, cezada indirim de yapılmayabilir.**

*****YA DA TCK-81 Kasten öldürme suçunun olası kastla işlenmesi 20-25 yıl hapis cezası**

Suçun Manevi (Subjektif) Unsurları

DOĞRUDAN KAST	ÖLÜMÜ HAK ETMİŞTİ
OLASI KAST	OLMAZ, OLMAYABİLİR, HAK ETMEDİ AMA ÖLÜRSE ÖLSÜN
BİLİNÇLİ TAKSİR	YOK CANIM BİRŞEY OLMAZ, BEN BECERİRİM
BİLİNÇSİZ TAKSİR	PARDON, ÇOK ÇOK ÜZGÜNÜM



Taksir Ne zaman Bilinçli Olur?

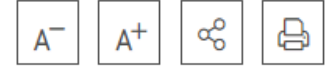
- **12. Ceza Dairesi, 2020/1794 E., 2022/1215 K., 17/2/2022 T.**
- 9 Kasım 2011 tarihinde şiddeti 5.7 olan ve farklı bir faydan kaynaklanan ikinci bir deprem meydana gelmiş, bu depremin merkez üssünün Van İl merkezinin güney batısında kalan Edremit ilçesi olduğu anlaşılmıştır. Yargıtay Ceza Genel Kurulunun 25.06.2020 tarihli ve 2016/1-545 Esas – 2020/316 Karar sayılı ilamında açıklandığı üzere; basit taksir ile bilinçli taksir arasındaki ayırt edici ölçüt; taksirde failin öngörülebilir nitelikteki neticeyi öngörmemesi, bilinçli taksir hâlinde ise bu neticeyi öngörmüş olmasıdır. Bilinçli taksirde gerçekleşen sonuç, fail tarafından öngörüldüğü hâlde istenmemiştir. Gerçekten neticeyi öngördüğü hâlde, sırf şansına veya başka etkenlere, hatta kendi beceri veya bilgisine güvenerek hareket eden kimsenin tehlikelilik hâli, bunu öngörememiş olan kimsenin tehlikelilik hâli ile bir tutulamayacaktır. Neticeyi öngören kimse, ne olursa olsun bu sonucu meydana getirecek harekette bulunmamakla yükümlüdür.

Mücbir Sebep

- Mücbir sebep sorumluluğu ortadan kaldıran bir gerekçedir.
- Mücbir sebep olması için öngörülemmez ve engellenemez olmalıdır.
- **Deprem ve etkileri olasılıksal olarak öngörülebilir. Depremin kendisi engellenemezse de can kaybı alınacak tedbirlerle engellenebilir. !?**
- **ÖNGÖRÜLER HATALI YA DA EKSİK ÇIKARSA?!**

<https://www.afad.gov.tr/turkiye-bina-deprem-yonetmeli#:~:text=%C3%9Clkemizde%2C%20bug%C3%BCne%20kadar%201947%2C%201953,toplam%207%20kez%20revize%20edilmi%C5%9Ftir.>

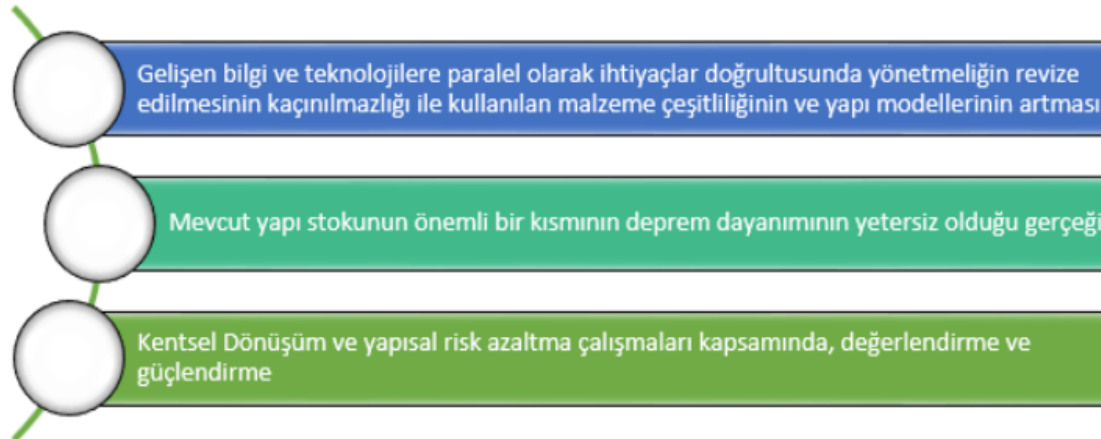
Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği



Ülkemizde, bugüne kadar 1947, 1953, 1961, 1968, 1975, 1998 ve halen yürürlükte olan 2007 olmak üzere, deprem yönetmelikleri toplam 7 kez revize edilmiştir.

Hazırlanan bu yönetmeliklerde, yapının bulunduğu deprem bölgesi ve zemin özellikleri dikkate alınarak yapıların, depreme dayanıklı tasarımı ve yapımı için gerekli olan minimum koşullar verilmektedir. **Yönetmelik Hazırlama Komisyonu** ve 110 kişilik alt çalışma grubu üyeleriyle birlikte 8 Çalıştay sonucunda Deprem Yönetmeliği güncellenmiş olup 18 Mart 2018 tarihli RG'de yayınlanmış, 1 Ocak 2019 tarihinde de yürürlüğe girmiştir.

Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği'nin Güncellenmesinin Gerekçeleri;

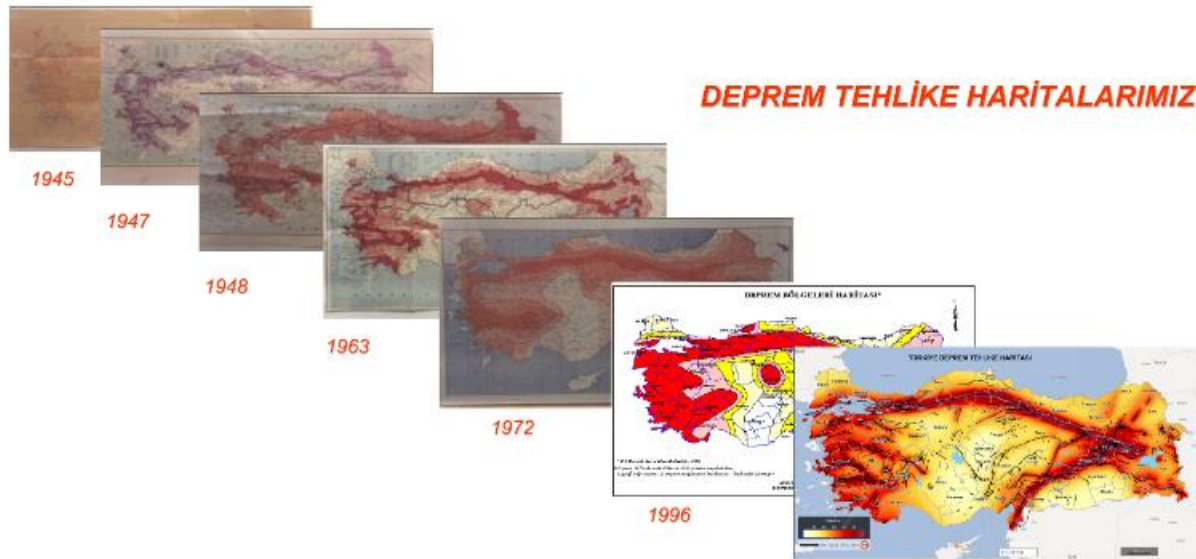


<https://www.afad.gov.tr/turkiye-deprem-tehlike-haritasi>

Türkiye Deprem Tehlike Haritası



Türkiye Deprem Tehlike Haritası yenilenerek, 18 Mart 2018 tarihli RG'de yayınlanmış, 1 Ocak 2019 tarihinde de yürürlüğe girmiştir. Proje, Başkanlığımız tarafından yürütülmekte olan Ulusal Deprem Araştırma Programı (UDAP) kapsamında desteklenmiştir. Ayrıca, Doğal Afet Sigortaları Kurumu (DASK) tarafından da destek verilmiştir. Ayrıca "Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği" de aynı tarihli RG'de yayınlanmış olup, eş zamanlı olarak yürürlüğe girmiştir.



3.4. BİNA PERFORMANS DÜZEYLERİ

Bina Performans Hedefleri'nin tanımına esas olmak üzere, deprem etkisi altında bina taşıyıcı sistemleri için *Bina Performans Düzeyleri* 3.4.1, 3.4.2, 3.4.3, 3.4.4'te tanımlanmıştır.

3.4.1. Kesintisiz Kullanım (KK) Performans Düzeyi

Bu performans düzeyi, bina taşıyıcı sistem elemanlarında yapısal hasarın meydana gelmediği veya hasarın ihmal edilebilir ölçüde kaldığı duruma karşı gelmektedir.

3.4.2. Sınırlı Hasar (SH) Performans Düzeyi

Bu performans düzeyi, bina taşıyıcı sistem elemanlarında sınırlı düzeyde hasarın meydana geldiği, diğer deyişle doğrusal olmayan davranışın sınırlı kaldığı hasar düzeyine karşı gelmektedir.

3.4.3. Kontrollü Hasar (KH) Performans Düzeyi

Bu performans düzeyi, can güvenliğini sağlamak üzere bina taşıyıcı sistem elemanlarında çok ağır olmayan ve çoğunlukla onarılması mümkün olan hasar düzeyine karşı gelmektedir.

3.4.4. Göçmenin Önlenmesi (GÖ) Performans Düzeyi

Bu performans düzeyi, bina taşıyıcı sistem elemanlarında ileri düzeyde ağır hasarın meydana geldiği göçme öncesi duruma karşı gelmektedir. Binanın kısmen veya tamamen göçmesi önlenmiştir.

Tablo 3.4. Deprem Tasarım Sınıflarına Göre Yeni Yapılacak veya Mevcut Binalar İçin Performans Hedefleri ve Uygulanacak Değerlendirme/Tasarım Yaklaşımları

(a) Yeni Yapılacak Yerinde Dökme Betonarme, Önüretimli Betonarme ve Çelik Binalar
(Yüksek Binalar Dışında – $BYS \geq 2$)

Deprem Yer H. Düzeyi	DTS = 1, 1a ⁽¹⁾ , 2, 2a ⁽¹⁾ , 3, 3a, 4, 4a		DTS = 1a ⁽²⁾ , 2a ⁽²⁾	
	Normal Performans Hedefi	Değerlendirme/Tasarım Yaklaşımı	İleri Performans Hedefi	Değerlendirme/Tasarım Yaklaşımı
DD-3	—	—	SH	ŞGDT
DD-2	KH	DGT ⁽⁵⁾	KH	DGT ^(3,4)
DD-1	—	—	KH	ŞGDT

3.4.3. Kontrollü Hasar (KH) Performans Düzeyi

Bu performans düzeyi, can güvenliğini sağlamak üzere bina taşıyıcı sistem elemanlarında çok ağır olmayan ve çoğunlukla onarılması mümkün olan hasar düzeyine karşı gelmektedir.

5.8.1. Yeni Betonarme Bina Elemanları İçin İzin Verilen Şekildeğiştirme ve İç Kuvvet Sınırları

5.8.1.1 – Göçmenin Önlenmesi (GÖ) Performans Düzeyi için yapılacak performans değerlendirmesinde kullanılmak üzere, **Bölüm 13**'te verilen *Yüksek Binalar* da dahil olmak üzere, yeni betonarme bina elemanlarında bu Bölüm'de verilen *yayıllı plastik davranış* modeline göre hesaplanan beton ve donatı çeliği *toplam birim şekildeğiştirmeleri* $\varepsilon_c^{(GÖ)}$ ve $\varepsilon_s^{(GÖ)}$ için izin verilen sınırlar aşağıda **(a)** ve **(b)**'de tanımlanmıştır:

(a) Göçmenin Önlenmesi performans düzeyi için beton birim kısalması:

Dikdörtgen kesitli kolon, kiriş ve perdelerde:

$$\varepsilon_c^{(GÖ)} = 0.0035 + 0.04\sqrt{\omega_{we}} \leq 0.018 \quad (5.4a)$$

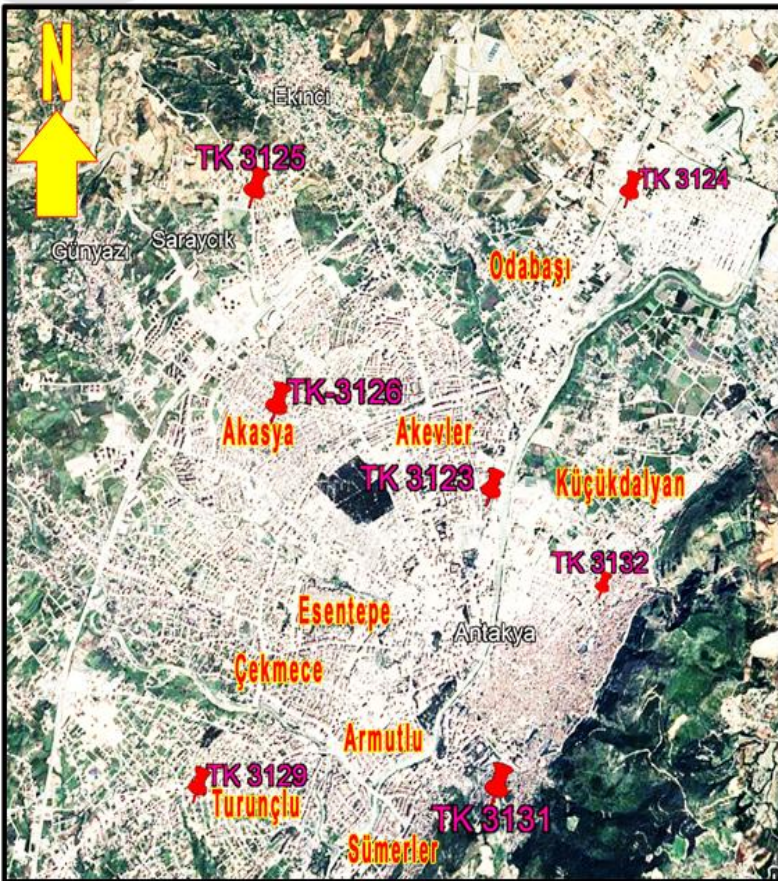
81

5.8.1.3 – Kontrollü Hasar (KH) Performans Düzeyi için yapılacak performans değerlendirmesinde kullanılmak üzere, yeni betonarme bina elemanlarında bu Bölüm'de verilen hesap yöntemleri ile hesaplanan beton ve donatı çeliği için izin verilen *toplam birim şekildeğiştirmeler* $\varepsilon_c^{(KH)}$ ve $\varepsilon_s^{(KH)}$ ile plastik dönme $\theta_p^{(KH)}$ sınırları, *Göçmenin Önlenmesi* performans düzeyi için **5.8.1.1** ve **5.8.1.2**'de tanımlanan değerlere bağlı olarak **Denk.(5.7)**'de tanımlanmıştır:

$$\varepsilon_c^{(KH)} = 0.75 \varepsilon_c^{(GÖ)} \quad ; \quad \varepsilon_s^{(KH)} = 0.75 \varepsilon_s^{(GÖ)} \quad (5.7a)$$

$$\theta_p^{(KH)} = 0.75 \theta_p^{(GÖ)} \quad (5.7b)$$

Hangi ivme değerine göre tasarlamıştık?



Tablo 2.2. İncelenen istasyonlardaki kaydedilen ve TDTH'nın (DD-2 ve DD-1) verdiği en büyük ivme ve hız değerleri

İstasyon	Deprem	İl - İlçe	Enlem (°N)	Boylam (°E)	Kaydedilen Yatay Bileşenlerin Geometrik Ortalama		TDTH-DD2 (475-yıllık deprem)		TDTH-DD1 (2475-yıllık deprem)	
					PGA (g)	PGV (cm/s)	PGA (g)	PGV (cm/s)	PGA (g)	PGV (cm/s)
3123	Mw7.7 - Pazarcık	Hatay - Antakya	36.2142	36.15973	0.421	135.8	0.443	27.4	0.865	55.3
3124	Mw7.7 - Pazarcık	Hatay - Antakya	36.2387	36.1722	0.605	104.4	0.436	27.0	0.845	54.0
3125	Mw7.7 - Pazarcık	Hatay - Antakya	36.2381	36.13264	0.928	87.5	0.426	26.2	0.824	52.3
3126	Mw7.7 - Pazarcık	Hatay - Antakya	36.2202	36.1375	1.110	98.7	0.437	26.9	0.850	54.1
3129	Mw7.7 - Pazarcık	Hatay - Antakya	36.1912	36.1343	1.302	110.5	0.452	28.0	0.891	57.0
3131	Mw7.7 - Pazarcık	Hatay - Antakya	36.1912	36.16328	0.362	46.4	0.453	28.1	0.889	57.2
3132	Mw7.7 - Pazarcık	Hatay - Antakya	36.2067	36.17159	0.514	59.2	0.445	27.6	0.868	55.7
3135	Mw7.7 - Pazarcık	Hatay - Arsuz	36.4089	35.8831	1.006	57.3	0.256	14.9	0.468	28.3
3142	Mw7.7 - Pazarcık	Hatay - Kırkhan	36.498	36.36612	0.697	79.0	0.517	32.7	1.007	66.3
3124	Mw6.4 - Defne	Hatay - Antakya	36.2387	36.1722	0.433	63.6	0.436	27.0	0.845	54.0

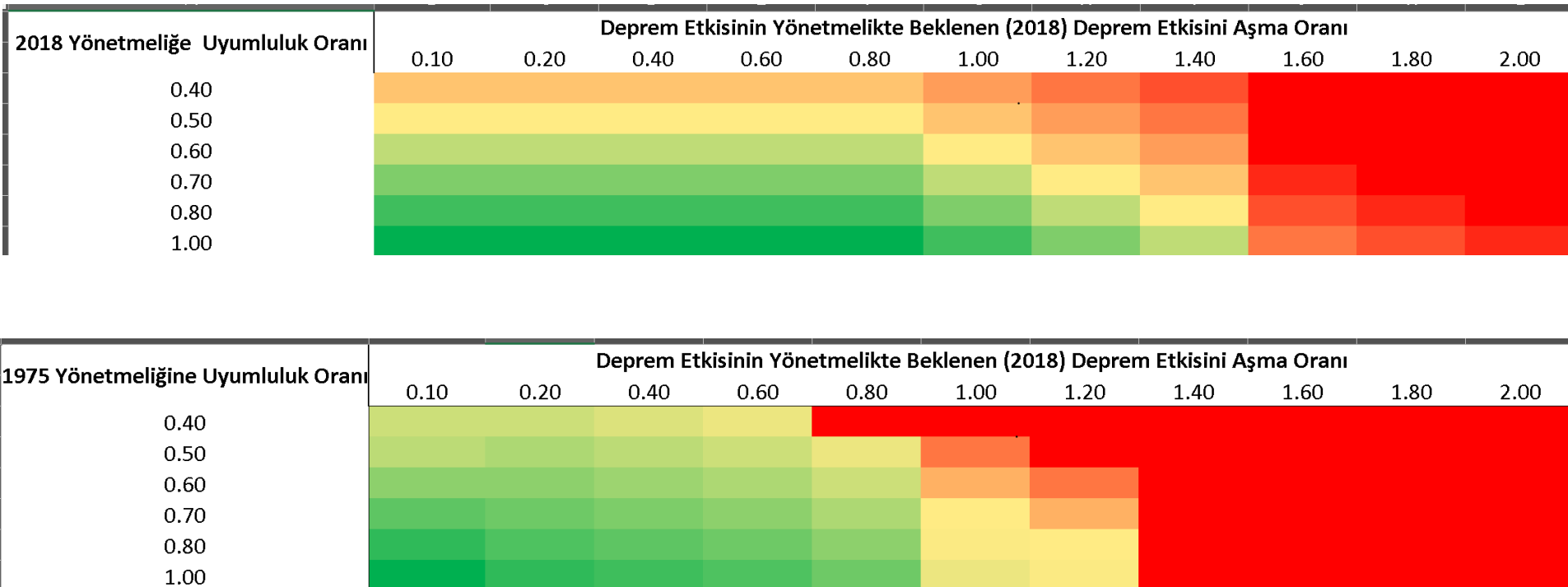
İstasyon									Ölçülen İvme Değerleri (Gal)			Uzaklık R _{epi} (km)	İstasyonun Kayma Dalgası Hızı V _{S30} (m/sn)
No	İl	İlçe / Semt	Kodu	Enlem	Boylam	Rakım (m)	Cihaz Türü	İstasyon Türü	K-G	D-B	Düşey		
9	Gaziantep	Nurdağı	2712	37.1840	36.7328	536	Sara Acebox	Serbest Alan	554.9	602.7	346.1	30	
15	Gaziantep	Şahinbey	2703	37.0580	37.3500	840	Guralp Cmg-5TD	Serbest Alan	156.6	165.1	80.1	37	758
16	Gaziantep	İslahiye- Kozdere	2709	37.1285	36.6705	531	Sara Acebox	Serbest Alan	154.0	127.0	106.7	37	555
19	Gaziantep	İslahiye- Fevzipaşa	2708	37.0993	36.6484	554	Sara Acebox	Serbest Alan	1787.9	1110.3	1002.7	41	523
21	Gaziantep	Yavuzeli	2711	37.3174	37.5604	574	Sara Acebox	Serbest Alan	142.6	119.6	86.4	46	
22	Gaziantep	İslahiye	2718	37.0078	36.6266	527	Geosig Gmsplus	Serbest Alan	702.4	645.0	585.8	48	

Hatay Düşey İvmeleri

İstasyon	Düşey İvme (Gal)
3143	412.1
3138	1296.3
3144	451.6
3137	502.0
3134	141.5
3145	663.2
3139	378.6
3116	165.8
3142	505.9

RİSK: Belli bir olasılıkla oluşacak tehlikenin belli bir sınırı aşma olasılığı

Renkler Göçme Olasılığını Gösteriyor 0-1 yeşilden kırmızıya



Depremi de kusuru var!

- **Yargıtay 4. Hukuk Dairesi 2005/300 E. 2005/13747 K.**

«... zararın davalıların kusurlu eylemlerinden kaynaklandığı anlaşılıyorsa da, binanın bulunduğu yerin deprem bölgesi olması ve zemin yapısındaki olumsuzluklar nedeniyle, bina deprem yönetmeliğine ve inşaat tekniklerine tam olarak uygun yapılmış olsaydı bile, meydana gelen **depremin büyüklüğü karşısında az da olsa zarar göreceği yüksek bir ihtimaldir.** O halde mahkemece bu husus da ayrıca incelenmeli, gerekirse bilirkişiden bu yönde yeniden görüş sorulmalı ve bunların sonucuna göre Borçlar Kanunu'nun 43. maddesi uyarınca **tazminattan uygun oranda bir indirim yapılmalıdır.** Yerel mahkemece bu yön üzerinde durulmadan yazılı şekilde karar verilmiş olması da bozmayı gerektirmiştir.»

Deprem riski?! (Olasılık hesabı)

artigerçek

Son Dakika Yazarlar Artı Yazı Gerçek News Man

Prof. Dr. Cenk Yaltırak: Türkiye'nin deprem haritaları da senaryoları da yanlış



Yayınlanma: 14 Şubat 2023 10:06



Marmara'da dört ayrı fay olduğunu ortaya çıkartan haritasıyla tanınan İTÜ Jeoloji Mühendisliği Bölümü'nden Profesör Doktor Cenk Yaltırak, Türkiye'de deprem yönetmeliğinin dayandığı haritaların yanlış olduğunu söyledi.

'FAYA UZAK OLUNCA ETKİSİ AZALIR TEZİ DOĞRU DEĞİL'

Yaltırak, "Faydan uzak olunca etkisini az hissederim" tezinin de yanlış olduğunu belirterek, "Osmaniye'de, Adıyaman'da, Hatay'da gördünüz. Fayda uzaklıktan daha önemli olan fayın yarattığı enerjinin sizin bulunduğunuz zeminde yarattığı ivme. Deprem yönetmeliği diyor ki buradaki tasarım ivmesi budur, sen buna göre bina yaparsan güvende olursun" ifadelerini kullandı.

'YÖNETMELİĞİN DAYANDIĞI HARİTA TEHLİKELİ'

"O zaman deprem yönetmeliği de sıkıntılı, doğru mu?" sorusuna ise "Deprem yönetmeliğinin dayandığı tehlike haritası tehlikeli bir harita. Çünkü o harita elmayı, armudu, eriği aynı yere atıyor ve bunların ortalama ağırlığını bir istatistik olarak alıyor. Sonra da senin karşına ayva çıkma olasılığı 2500 yılda bir diyor. Öyle bir sınıflama yapılamaz" yanıtını verdi.

Yaltırak, "Çok önemli bir konu olduğu için tekrar sorarak net biçimde kayda geçirmek istiyorum. Ülkenin deprem tehlike haritaları yanlış, bunlar üzerine kurgulanmış deprem yönetmeliği de yanlış. Bunu mu söylüyorsunuz?" sorusunu, "Evet. Haritalar da yanlış, haritalar üzerinden çalışılan senaryoları da yanlış" diye yanıtladı.

Deprem riski?! (Olasılık hesabı)

Cumhuriyet

Arama...

AFAD, deprem haritasında da tehlikeyi görememiş, binalar hatalı öngörülere göre inşa edilmiş

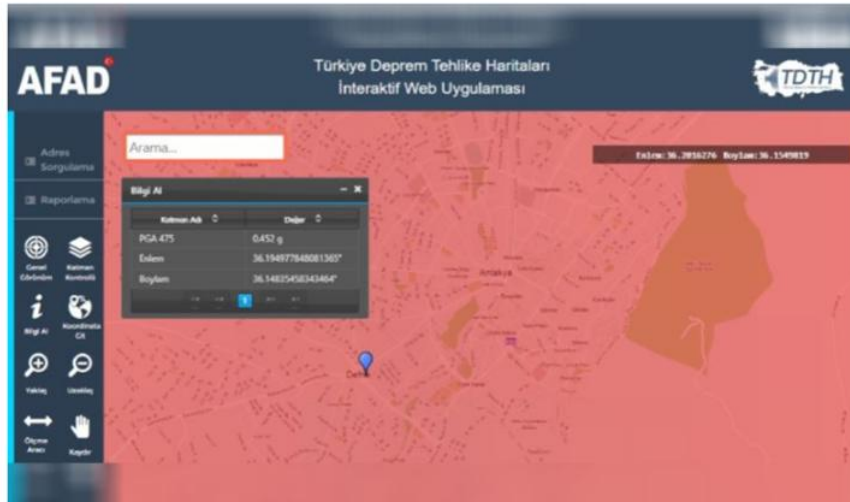
Başta koordinasyonsuzluk olmak üzere pek çok konuda eleştirilerin hedefindeki AFAD'ın deprem tehlikeleri haritasında oluşması beklenen ivme değerleri ile depremin ardından yine kurum tarafından kaydedilen değerler arasında uçurum var.



Sena Yaşar



Yayınlanma: 10.03.2023 - 04:00
Güncelleme: 10.03.2023 - 04:00



Cumhuriyet

Arama...

Kahramanmaraş merkezli depremlerin ardından eleştiri oklarının hedefi olan, AKP'li milletvekillerinin dahi “koordinasyonsuzlukla” eleştirdiği AFAD'ın hazırladığı “Türkiye Deprem Tehlike Haritaları”nda “ölümcül sapmalar” olduğu ortaya çıktı.

AFAD'ın “Bir bölgeye bina inşa edilirken referans alınan” ve “olası depremlerin yıkıcılığı konusunda öngörü sağlayan” “Türkiye Deprem Tehlikeleri Haritası”ndaki “oluşması beklenen deprem ivme değerleri” ile 6 Şubat'ta yine AFAD tarafından kaydedilen değerler arasında “uçurum” var.

ÜÇ KATA VARAN FARK

Haritada, depremin vurduğu ilçelerden Defne, Antakya, Islahiye, Nurdağı ve Pazarcık'ın tahmin edilen ivme değerlerine bakıldığında, depremde ortaya çıkan değerler arasında büyük fark olduğu görülüyor. CHP'li Gök'ün TBMM'ye sunduğu araştırma önergesinde yer alan ayrıntılara göre, depremde oluşan değerlerin, “AFAD'ın beklediği” değerlerin yaklaşık üç katı olarak gerçekleştiği tespit edildi.

Haritada “PGA” birimiyle verilen değerlere göre, Defne'de beklenen ivme 0.452 iken, 6 Şubat depreminde ölçülen ivme 1.347 oldu. Antakya'da 0.448 ivme beklenirken 1.186 ölçüldü. Islahiye'de 0.564 beklenmesine karşın, 1.294 ivme kaydedildi. Depremin merkez üssü Pazarcık'ta ise beklenti 0.480 iken gerçekleşen ivme 0.587 oldu.

Deprem riski?! (Olasılık hesabı)



"AYNI ANDA KIRILMA İÇİN 3 BİN 500 YIL GEREKİYOR"

Kutoğlu, Doğu Anadolu Fayı'nın kuzey tarafıyla depremin olduğu güney kısmının farklı hareket sistematığına sahip olduğunu söyledi. 2 milimetrelilik hareket hızının 7 metrelik kırılmayı 3 bin 500 yıldan daha uzun sürede oluşturacağını ifade eden **Prof. Dr. Kutoğlu**, **"Bizim kayıtlarımızda geçmişte böyle bir Deprem göremememizin sebebi çok daha uzun aralıklarla meydana gelmiş olması. Bu faylar tek başına bu hareket hızıyla 400-500 yılda bir kırılır. Ama üçünün aynı anda kırılabilmesi için en az 3 bin 500 yıl gerekiyor.** Her iki taraf da 300 kilometre boyunca ortak hareket ediyorlar. O yüzden bunları aşağıda ortak hareket ettiren bir mekanizma olmalı. Literatüre baktığımız zaman yeryüzünde birbirinden farklı görmüş olduğumuz yüzey kırıkları, aşağıda tek bir fay üzerinde birleşebilirler. Elde edilen sonuçlarda eğer 300 kilometre boyunca bu fayı çalıştıran mekanizma ortaksa, bu fayların biz 10-15 kilometre aşağıda tek bir fay üzerinde birleştiğini düşünüyoruz. **Hareket mekanizmasına baktığımız zaman fayın etrafında homojen bir hareket söz konusu, dolayısıyla bu 3 segmenti hareket ettiren mekanizma aynı. Buradan yola çıkarak biz bu fayların daha derinde tek bir fay üzerinde birleştiğini düşünüyoruz"** ifadelerini kullandı.

ŞUBAT 2023 DEPREMLERİNDE BİNALARIN AĞIR HASAR VE YIKIMLARINDA TASARIM, YAPIM VE DENETİM HATALARI YANINDA DEPREMLERİN BÜYÜKLÜĞÜNDEN VE YÖNETMELİKLERDEN KAYNAKLANAN SORUNLARA İLİŞKİN BİR İRDELEME: ANTAKYA ÖRNEĞİ

Mehmet Nuray AYDINOĞLU⁽¹⁾, Caner GÜLENÇ⁽²⁾

Boğaziçi Üniversitesi, Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü
Deprem Mühendisliği Anabilim Dalı

1. GİRİŞ

Ülkemizin güneydoğusunda Şubat 2023'te meydana gelen depremlerin ortaya çıkardığı aşırı büyük yapısal hasar ve yıkım tek bir nedene veya az sayıda nedene bağlanarak açıklanamaz.

Bu bağlamda, ağırlıklı olarak yapısal tasarım (taşıyıcı sistem projesi), yapım (inşaat) ve denetim süreçlerindeki eksikliklerin ve hataların önemli etkenler oldukları kuşkusuzdur. Ancak çoğu durumda hasar ve yıkımların taşıyıcı sistem projesinden mi, yoksa yapımdaki ve/veya denetimdeki eksiklik ve hatalardan mı kaynaklandığına karar vermek kolay değildir.

Öte yandan, Şubat 2023'te meydana gelen depremlerde yer hareketlerinin az rastlanılan derecede çok yüksek hız ve ivmelere sahip olmasının deprem yönetmeliklerinin sınırlarını zorladığı ve bu nedenle binalarda ağır hasar ve yıkımlara yol açtığı doğrultusundaki görüşler, bu konuların bilimsel şekilde incelenmesi ve değerlendirilmesi gerektiğini ortaya çıkarmaktadır.

Bu raporda bu konular Antakya'da AFAD tarafından alınan deprem kayıtları özelinde ve 1975'ten bu yana ülkemizde kullanılan deprem yönetmelikleri bağlamında ele alınmıştır. Raporun sonuçlarının depremlerde meydana gelen aşırı hasar ve yıkımın açıklanması çabalarına, kısmen de olsa, katkı sağlaması amaçlanmaktadır.

Türkiye'deki Depreme Dayanıklı Betonarme Çerçevesel Bina Tasarımına Retrospektif Bir Bakış

Alper ALDEMİR^{*1} ORCID 0000-0003-2425-9685

Barış ERDİL² ORCID 0000-0001-5282-3568

Ömer Burak YÜCEL³ ORCID 0000-0001-9297-2939

¹Hacettepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Ankara

²Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Van

³DAS Construction Experts, Ankara

Geliş tarihi: 05.07.2023

Kabul tarihi: 28.03.2024

Atıf şekli/ How to cite: ALDEMİR, A., ERDİL, B., YÜCEL, Ö.B., (2024). Türkiye'deki Depreme Dayanıklı Betonarme Çerçevesel Bina Tasarımına Retrospektif Bir Bakış. Çukurova Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi Dergisi, 39(1), 271-285.

Öz

Bu çalışma, 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Pazarcık ($M_w=7.7$) ve Kahramanmaraş Elbistan ($M_w=7.6$) depremlerinin, depremlerden etkilenen yapı stokunun üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamıştır. Bu maksatla, depremlerden en çok etkilenen illerden olan Hatay pilot il olarak seçilmiştir. Bu doğrultuda, deprem yüklerinin tamamının çerçevelerle taşındığı dört katlı bir betonarme düzlem çerçeve, binaları temsilen ele alınmış olup, çerçeveyi oluşturan yapısal elemanlar (kolon ve kirişler) 1968, 1975, 1998 ve 2007 Deprem Yönetmelikleri ile 1975, 1984 ve 2000 betonarme standartlarına (TS500) uygun olarak tasarlanmıştır. Ardından; bu çerçevelerin sayısal modelleri oluşturulmuştur. Tasarlanan binalar Hatay ilindeki 11 farklı konumda tanımlanmıştır. Hatay ilinde seçilen farklı konumlar, kaydedilen yer hareketlerinin konumlar arası taşıma işlemine tabi tutulmaması için AFAD'a bağlı TADAS istasyonlarıyla aynı pozisyonda seçilmiştir. İvmeölçerlerden alınan 2×11 adet kayıt (Doğu-Batı ve Kuzey-Güney Yatay Bileşenleri) ayrı ayrı uygulanırken kaydedilen düşey ivmelerde numerik analizlerde dikkate alınmıştır. Her bir bina tipi için seçilen 11 farklı konum ve doğrultu dikkate alınarak, doğrusal olmayan zaman tanım alanında analizler yapılmıştır. Çalışma kapsamında toplam 88 adet farklı bina tasarımı ve deprem senaryosu için, sismik performanslar elde edilmiştir. Sonuçlar incelendiğinde, ülkemizde geçmiş yıllarda kullanılmış olan tasarım ve deprem yönetmeliklerine uygun olarak tasarlanmış betonarme çerçevesel orta yükseklikteki binaların sismik dayanımlarının Kahramanmaraş merkezli depremlerde yetersiz kaldığını ve göçme durumunun önlenmesinin mümkün olmadığını ortaya koymuştur.

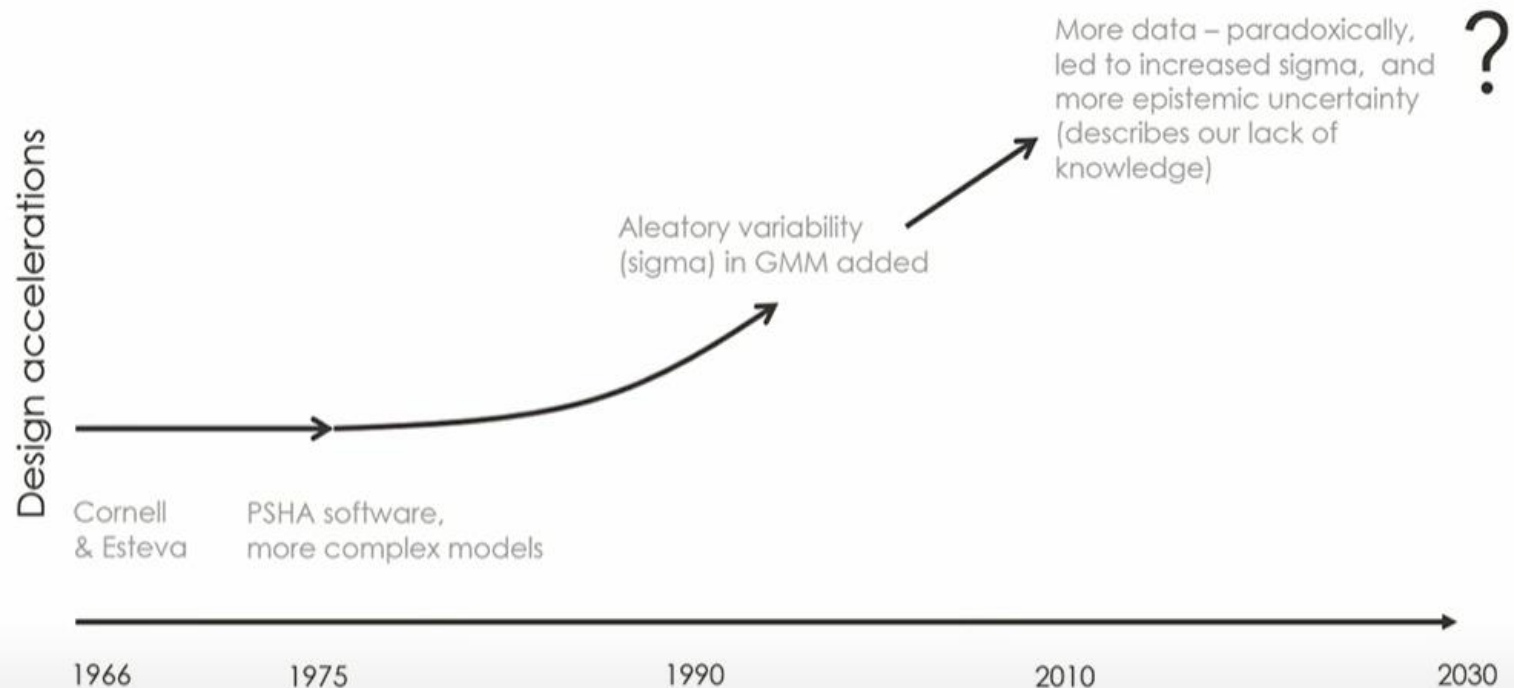
Anahtar Kelimeler: Deprem, Betonarme, Bina tasarımı, Sismik dayanım

Sonuç olarak deprem yönetmeliklerinin ve ilgili standartlarının minimum koşulları da gözetilerek yapılan tasarımların yeterli deprem performansı sergileyemeyeceği görülmüştür. Kolon boyutları ve donatıları belirli bir kapasiteyi garanti etse de kolonların yeterli deprem performansını sağlayamadığı, bu hususun kolon boyutlarından kaynaklı olduğu belirlenmiştir. Kolon boyutları çerçeve rijitliğini etkileyen en önemli parametrelerden biri olduğundan çerçevenin yatay deplasmanlarının artması ile kolonların moment ve kesme taleplerinde artışlar olmaktadır. Bu taleplerin bu çalışmada ele alınan yeterli minimum kesitlerle karşılanamayacağı bir kez daha gözlemlendiğinden, deprem performansının salt donatı ile iyileştirilemeyeceği sonucuna varılmıştır. 1. ve 2. derece deprem bölgelerinde yapılan yapılara mutlaka perde duvar yapılma zorunluluğu yönetmeliklere eklenmelidir.

Dr. Helen Crowley-WCEE2024

Why Seismic Hazard Modelling Has Become a Risky Business

What do we expect from the next generation of PSHA models?



Güçlendirme öncesi imalattan sorumluluk

- Taşıyıcı sisteme esaslı müdahale,
- “Güçlendirilebilir” kararı
- SONUÇ => **Güçlendirme öncesi için sorumluluk kalkar.**
- Peşin peşin uyarsak, proje üzerine notlar yazsak...
- **Neden doktorların yaptığı gibi aydınlatma ve onam formları düzenlemiyoruz?**

6 Şubat 2023 sonrası uyarılar!

YASAL UYARI: TBDY 2018 hükümlerini yerine getirmek amacı ile AFAD (T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı), MTA (Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü) v.b. yerli ve yabancı kurumlar referans alınarak çeşitli veriler sağlanmıştır. AFAD Türkiye Deprem Tehlike Haritaları İnteraktif Web Uygulaması verilerinden kaynaklanan, Berkeley Üniversitesi PEER veri tabanından kaynaklanan, MTA Diri Fay Haritalarından kaynaklanan, MTA Yer Bilimleri Harita Görüntüleyiciden kaynaklanan hatalardan, referans alınan makale ve raporlardan ilgili tüm kişi, kurum ve kuruluşlar sorumludur. Söz konusu hesaplar TBDY 2018 hükümlerine göre DD2 deprem düzeyine göre hesaplanmış olup, Yapı performans Hedefi Kontrollü Hasardır ve depremlerde hasar görebilir. Ayrıca, yürürlükte bulunan TBDY 2018 hükümlerinin yetersiz kalması halinden, DD2 deprem düzeyinden daha büyük depremlerle karşılaşılması halinde, yapılacak bina yapı performans hedefini karşılamayabilir. TBDY2018'e göre tasarım depremi için seçilen kuvvetli yer hareketi düzeyi DD2 olup, bunun yanlış olması, bu ve buna benzer kanun ve yönetmelik kaynaklı hatalardan ilgili kurum, kuruluşlar ve yasa yapıcılar sorumludur. Ayrıca yapıda sonradan yapılacak ilave ve değişikliklerden, yapıya servis ömründe verilen zararlardan, bakım ve onarım hatalarından bina sahibi (Kişi ve/veya Kurum) ve/veya kullanıcıları sorumludur. Yapı servis ömründe geçirdiği $M_w > 5$ depremlerden sonra kontrol edilmeli ve gerekli deprem güvenliği raporları hazırlanmalı, kontrollü hasarlar tespit edilmeli ve gerekli onarımlar yapılmalıdır. İş bu rapor, hesaplamalar ve ekleri, yukarıdaki adı geçen hüküm ve verilere dayanarak hazırlanmıştır.

AİHM Öneryıldız/Türkiye Kararı

- 28 Nisan 1993'te Ümraniye Hekimbaşı Çöplüğünde metan patlaması (2.300 tonun üzerinde çöp, 350.000 m2)
- Alevler içindeki çöpler 11 gecekondunun üzerine yığılmıştı.
- 39 kişi öldü, 27 kişinin cesedi çıkarılabildi.
- Bilirkişiler hükümeti 1/8 oranında kusurlu bulmuştu. İstanbul BŞB 2/8, Ümraniye B. 2/8, Gecekondlu sahipleri de 1/8 kusurlu bulunmuştu.
- AİHM 2004'te
 - **Devlet kaçak yapılaşmaya izin verdi**
 - **Kaçak yapılara hizmet götürdü**
 - **Önleyici tedbirler almadı**
 - **Toplumun bilgilendirilme hakkı yerine getirilmedi**
 - **Mülkiyet hakkı ve yaşam hakkı ihlal edildi**
 - **164.000 AVRO tazminat (9 can kaybı için)**
- Diğer davalara emsal oldu ve devlet dostane çözümle diğer dört aileye 81.500 Avro tazminat ödedi.

AİHM Özel vd./Türkiye Kararı

- **Devlet olarak binaların yapıldığı bölgenin deprem riskinin yüksek olduğunu biliyordun.**
- Yaşam hakkını koruman gerekirdi, pozitif yükümlülüğün vardı.
- **İnsanları risklere karşı korumalıydın.**
- Bu pozitif yükümlülüğün bir de usul boyutu var ki, yükümlülüğe aykırı davranıp, işini yapmayan, ölümlere neden olanları tespit edip, sorumluluklarını tespit etmek üzere adalet önüne çıkarmalısın, etkili soruşturma ve kovuşturma yapmalısın.
- Yapmamışsın!!!
- **Deprem olmuş, kriz hücreleri oluşturmuşsun ama kurtarma ve yardım komiteleri ile sivil savunma yetkililerin yeterince organize olmamış ve müdahalelerde gecikmeler yaşanmış.**

TBMM 99 Depremleri Komisyon Raporu

- Toplum hayatını etkileyecek nitelikteki afetlerin meydana geldiği durumlarda, yetkinin/gücün kamu yöneticilerine ait olmasına rağmen, bu yöneticiler, söz konusu durumları yeterince kavrayarak, doğru kararlar verememişlerdir.
- ... uygulamada gecikmeler yaşanmıştır, zira büyük deprem riski taşıyan bölgeler olarak sınıflandırılan bu illerdeki yetkililerin, bu tür bir afet karşısında alınacak tedbirleri ya da depremin yaşanması durumunda her birinin görev ve yetkilerini belirleyen herhangi bir planları bulunmamaktaydı veyahut da **böyle bir senaryoyu öngörmemişlerdir**. Oysa söz konusu yetkililerin, bölgenin kritik durumunu ve daha kötü olasılıkları göz önünde bulundurarak hazırlanmaları ve etkili şekilde müdahale edebilmeleri [gerekirdi] (...). **Kuşkusuz, kriz hücrelerinde yer alan kamu yöneticileri, çalışmalarını iyi niyet ve fedakârlıkla sürdürmüşlerdir. Bununla birlikte, bu yöneticilerin doğal afet için hazırlıklı olmadıkları, acil müdahale planı ve programlarının bulunmadığı ve bu tür bir plan ve programları olsa bile, afet korkusuyla meydana gelen şok nedeniyle bunları uygulayamadıkları tespit edilmiştir.**

TBMM 99 Depremleri Komisyon Raporu

- **Kurtarma operasyonları sırasında etkili ve yeterli şekilde hareket etmeyen bir diğer organ, Sivil Savunma Genel Müdürlüğü'dür** (...) Çok sınırlı sayıda (...), yaklaşık 110 kişiden oluşan sivil kurtarma ekipleri, **17 Ağustos tarihinde yıkılan 13.600 bina arasında kelimenin tam anlamıyla kaybolmuşlardır.** Böylelikle, yıkıntıların arasından çıkarılabilecek olan çok sayıda insan çıkarılamamış ve hayatını kaybetmiştir. Şayet, kurtarma operasyonları sırasında, sivil kurtarma ekipleri, eğitim almamış olan tecrübesiz gönüllüleri yönlendirmek ve takip etmek amacıyla orada bulunsalardı, hemşerilerimizin [büyük bir kısmının] bugün hala hayatta olacağı kesindi.
- **İllerde ve bölgelerde imar planını düzenleyenler belediyelerdir.** Ademi merkezizetçilik adına belediyelere devredilen **bu önemli yetkiler (...) siyasi amaçlar doğrultusunda kullanılmıştır** (...) **Yerel yöneticiler ve belediyeler, kendilerine verilen yasal yetkileri kötüye kullanmışlar ve şehirlerini beton yığına dönüştür[müşlerdir].**

Soma Davası

Yargıtay 12. Ceza Dairesi 2022/1547 E., 2022/2543 K., 4/4/2022 T.

- **“Üretilen kömür miktarını 2,5 katına çıkarmak amacıyla kararlar alan maden işletmecisinin sorumluluğuna dair; “..kazanın nedenleri irdelendiğinde, en önemli sebebin üretim zorlaması olduğunun görüldüğü,.. bu kusurlu işleyiş içerisinde, sanığın alt kademede ehil kişiler görevlendirmiş olmasının, sorunun kaynağının bir yönetim politikası olması ve kazanın nedenlerinin anlık değil yapısal eksikliklerden kaynaklanması nedeniyle sanığı sorumluluktan kurtarmayacağı...şirket yönetim kurulu başkanının üretim miktarı ve türüne ilişkin bu tercihlerinin sonuçlarının teknik elemanlar tarafından giderilmesi söz konusu olmayıp, bu konuların şirketin işleyiş mekanizmasına yönelik önemli maddi sonuçları olan ve en üst yönetim yetkisine sahip kişiler tarafından giderilmesi gereken hususlar olduğu ve neticeye doğrudan etki eden bir kusur olduğunun görüldüğü”**
- **“hatalı şekilde yürütülen müdahale ve kriz yönetiminin neticeyi ne derece ağır şekilde etkilediğinin anlaşıldığı”**

Hatay Deprem Riski

ULUSLARARASI SERAMAR PROJESİ ÇALIŞTAYI
ANTAKYA'NIN DEPREM RİSK DEĞERLENDİRMESİ VE DEPREME HAZIRLIK İÇİN MİKRO BÖLGELENDİRME, HASAR GÖREBİLİRLİK VE DEPREM SENARYOSU ÇALIŞMALARI (SERAMAR)

ANTAKYA VE DEPREM

SERAMAR İSİMLİ PROJENİN BULGULARINI PAYLAŞMAK İÇİN
SİZ DEĞERLİ HALKIMIZI BEKLİYORUZ

HALKA YÖNELİK BİLGİLENDİRME SUNUMLARI
01 Ekim 2010 Cuma Günü Sabah Oturumlarında Yapılacaktır.

Tarih : 30 Eylül - 02 Ekim 2010 - Saat: 9.00 - 17.00
Yer : Antakya Belediyesi Meclis Salonu

<http://mf.mku.edu.tr/insaat/seramar/>

ORGANİZASYON
ANTAKYA BELEDİYESİ

SPONSORLAR
TUBİTAK, KATKİ VERENLER, ISOKIA, SYSCOM

KARMA

Hatay Deprem Riski

HATAY'DA KORKUNÇ DEPREM SENARYOSU:

35-40 bin kişi ölebilir

Prof. Dr. Mete Işıkara'nın dikkat çektiği Hatay depremi için konuşan Antakya Belediye Başkanı, 7.2'lik bir depremde 35-40 bin kişinin ölebileceğini açıkladı

SERBAY MANSUROĞLU

Antakya Belediye Başkanı Lütfü Savaş, Hatay depreminde kırk bin kişi öler. Savaş, Hatay'da Van-Erciş depremi büyüklüğünde bir deprem olması durumunda 35-40 bin kişinin öleceğini belirtti. Antakya Belediyesi'nin Mimarlar ve İnşaat Mühendisleri, Jeoloji Mühendisleri ile Jeofizik Mühendisleri odalarıyla birlikte gerçekleştirdiği çalışmada 7-2 büyüklüğünde bir depremin felakete yol açacağı ifade edildi. Çalıştay sonucunu açıklayan Antakya Belediye Başkanı Lütfü Savaş, SERAMAR çalışmasına dayanarak yaptıkları tahminde 35-40 bin kişinin yaşamını yitirebileceğini söyledi.



NE OLMUŞTU

Van-Erciş depremi sonrası gözler İstanbul'a çevrilmiş, oları İstanbul depremi tartışılmaya başlanmıştı. Türkiye'nin deprem dedesi Prof. Dr. Mete Işıkara ise Adana'da verdiği bir konferansta Hatay merkezli, Adana, Antep ve Mersin'i vuracak 7 ve üzerindeki bir depreme hazırlıklı olunması gerektiğini söylemişti.

DEPREM MASTER PLANI GEREKLİ

Yasar Coşkun çalıştayda yaptığı konuşmada ilk yapılması gerekenin Deprem Master Planı hazırlanması olduğunu kaydetti.

Türkiye gündeminde olası İstanbul depreminin konuşulmakta olduğunu oysa Antakya'da deprem riskinin İstanbul'dan daha fazla olduğunu bilim insanlarının da açıkladığını ifade eden Yasar Coşkun; alınması gereken önlemlerle ilgili;

- » Deprem master planı acilen yapılmalı
- » Olası deprem senaryoları hazırlanmalı
- » Ranta açık konu olması itibarıyla her şeyin ada bazında yapılması ve yasal çerçevede kalması gerekir.
- » Kat artırımlarından korkmamalı. Ta-

ponlar; 25-30 katlı binalarda güvenle oturuyorlar. Yeterlik usulüne göre bina

DOĞAL AFET DEĞİL, DOĞA OLAYI

Antakya Belediye Başkanı Lütfü Savaş, Hatay depremi konusunda Metin Kızılkaya'da çalıştaydaki sunumunda gözlemsel zemin etütlerine dikkat çekerek bu analizlerin bilimsel olmadığını ancak Hatay belediyelerinin büyük bölümünün bu etütleri kabul ettiğini

anlattı. Kızılkaya; Unutulmasın ki depremler doğal afet değil, doğa olaylarıdır. Bilimsel olmayan zemin etütleri dikkate alınmamalı.

Zemini sağlam olmayan binaya ne kadar iyi bina yaparsanız yapın istediğiniz veri-

13 BİN BİNA HER AN YIKILABİLİR

Antakya Belediye Başkanı Cihat Mazmanoglu BirGün'e yaptığı açıklamada son beş yıldır SERAMAR projesi kapsamında Mustafa Kemal Üniversitesi, ODTÜ, Bauhaus Üniversitesi-Weimar ve TÜBİTAK ile deprem çalışması yürüttüklerini söyledi. Antakya-K. Maraş bölgesini içeren SERAMAR çalışmasının Antakya kısmında bugüne kadar 27 bin bina incelediklerini belirten Mazmanoglu gözlemsel zemin etütlerine göre 12-13 bin binanın risk altında bulunduğunu ifade etti. Mazmanoglu, 99 öncesi yapılan binaların deniz kumulu yapılmış olmasının tehlikelerine de dikkat çekti Mazmanoglu risk altındaki binaların detaylı olarak incelenip depremden önce güçlendirilmesi ya da yıkılıp yeniden yapılması gerekiyor. Ama benim detaylı değil gözlemsel incelemelere dayanarak görüşüme göre binalar güçlendirilemez. Çoğu yıkılarak yeniden inşa edilmeli.

Hatay hazırlıklı olmalı

ANADOLU Üniversitesi (AU) Uydü ve Uzay Bilimleri Araştırma Enstitüsü Yer Bilimleri ve Mühendisliği Araştırma Birimi Koordinatörü Prof. Dr. Berkant Ecevitoglu, bundan sonraki depremlerin; ya Kuzey Anadolu fayı üzerinden Hatay'a doğru ilerlemesini veya Doğu Anadolu fayı üzerinde oluşmasını beklediğini söyledi.

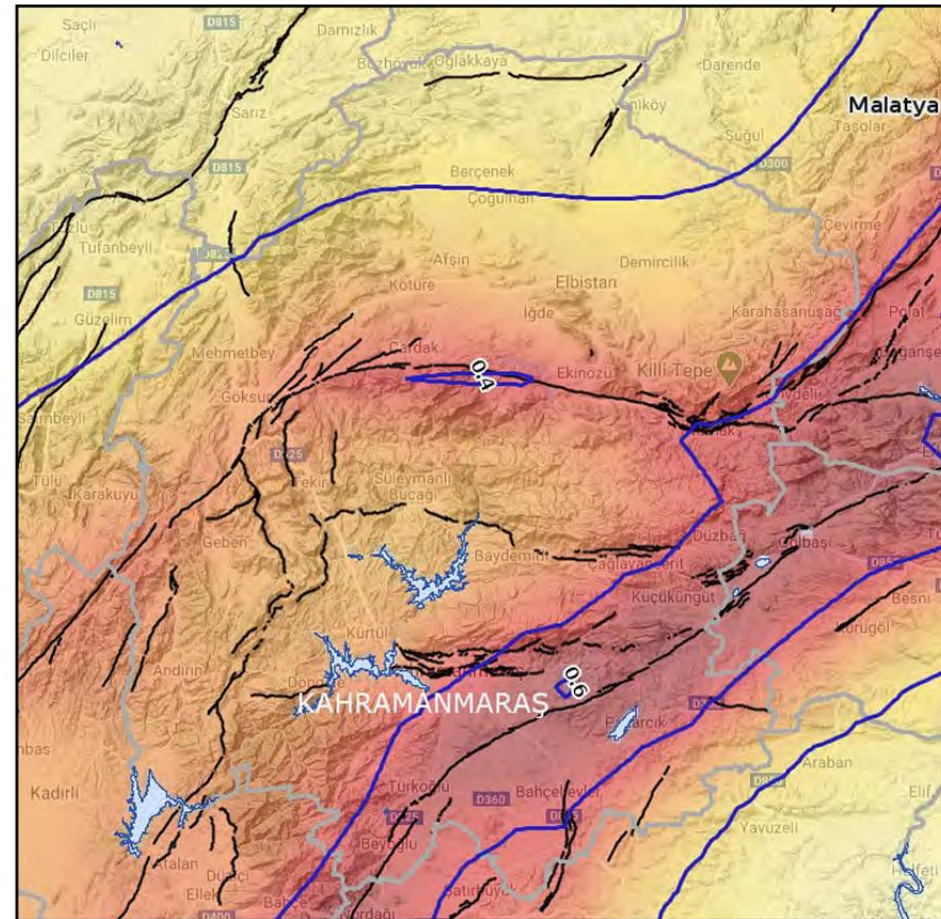
Prof. Dr. Ecevitoglu, AA muhabirine, bazı akademisyen ve deprem uzmanlarının Hatay'da deprem olma riskinin bulunduğunu önmündeki açıklamalarını desteklediğini ifade etti.

Doğu Anadolu fayı, Ölüdeniz fayına bağlandığı için Hatay açısından risk oluşturabilir.

Bu bakımdan Hatay'ın ve yakın illerin oluşması muhtemel bu deprem için hazırlıklı olması gerekir." AU Uydü ve Uzay Bilimleri Araştırma Enstitüsü Müdürü Prof. Dr. Alper Çabuk da Hatay bölgesinin depreme hazırlık yapması gerektiğini, bu kapsamda Çevre ve Şehircilik Bakanlığının olası depreme karşı kentsel dönüşüm öncelikli iller arasında bu şehre öncelik tanıması gerektiğini kaydetti.

09. Kasım.2011 tarihli
BİRGÜN GAZETESİ'nde
Serbay MANSUROĞLU'nun yazısı

**Maalesef
Tespitler doğru,
Senaryo da
gerçek oldu.!!!**

FAY ÜZERİNDE YAŞAYAN İLLERİMİ-KAHRAMANMARAŞ RAPORU-9

Şekil 1- Kahramanmaraş Deprem Tehlike Haritası (<https://tdth.afad.gov.tr/TDTH/main.xhtml>)



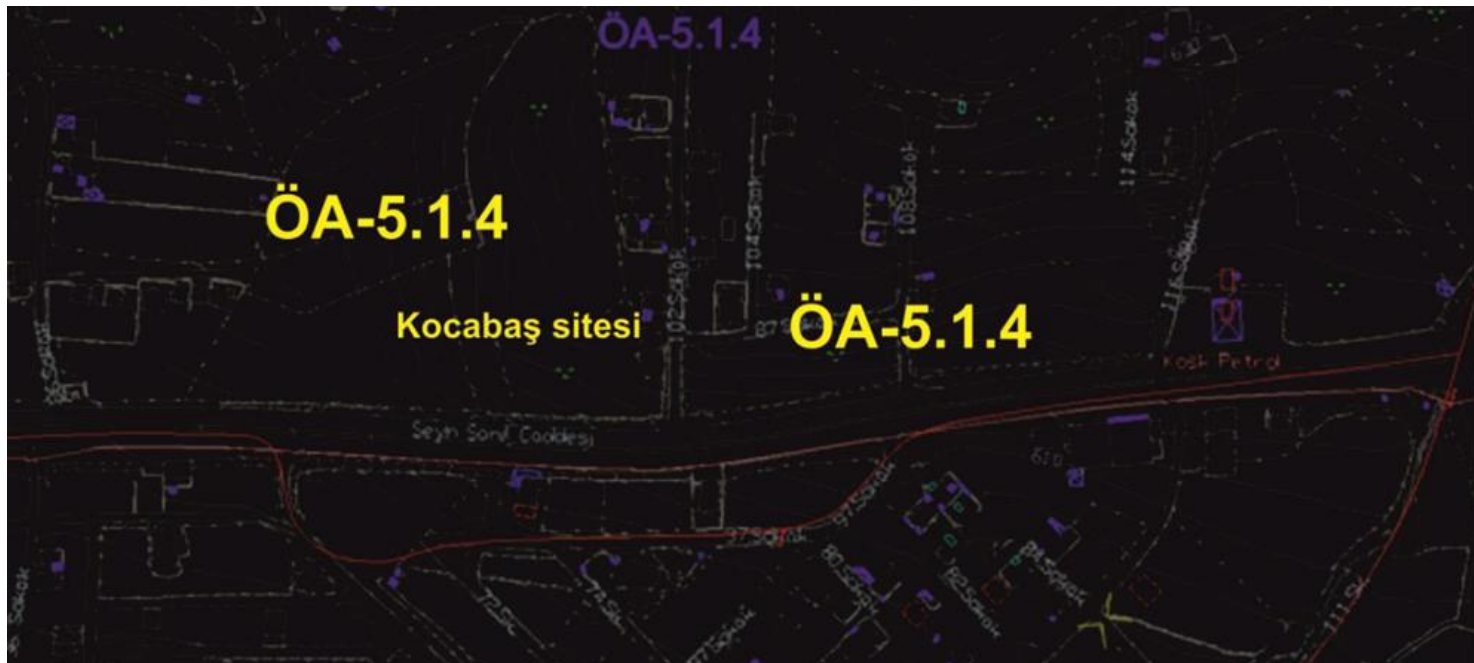
Şekil 4-Türkiye Diri Fay Haritasına göre Kahramanmaraş il merkezi ve yakınından geçen diri faylar. Yerlerinin hassas olarak bilinmemesi nedeniyle faylar 100 m kalınlığında şeritler olarak gösterilmişlerdir. Yapılacak araştırmalar ile fay yerlerinin hassas olarak belirlenmesi gerekmektedir.

Kahramanmaraş Belediyesi İmar Planına Esas Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporu (Doğu Bölümü)” (İLB-İ/46.001.005 nolu rapor)

- **Planlama aşamasında; ÖA-5.1.1 ile gösterilen bu alanların da alüvyon çökelleri üzerinde yer alması nedeniyle ve alüvyon çökellerinde dayanımın az olması nedeni ile az katlı yapılaşmaya gidilmesi önerilmektedir. Bu alanların içerisinde büyük oranda tarım arazileri bulunmaktadır. Bu haliyle durması en ekonomik çözüm olacaktır. Yerleşim açısından değerlendirilmesi zorunlu ise mümkün olduğunca bina önem katsayısı yüksek olan yapılar bu bölüme yerleştirilmemelidir.**

Kahramanmaraş Belediyesi İmar Planına Esas Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporu (Doğu Bölümü)” (İLB-İ/46.001.005 nolu rapor)

- “Planlama asamasında; ÖA-5.1.4 ile gösterilen bu alanlarda, **bina önem katsayısı daha düşük binaların az katlı ve az yoğunluklu olarak planlanması önerilir. Planlama aşamasında “parsel bazında yapılacak çalışmalar” için yapılan öneriler, plan notu olarak belirtilmelidir.”**



Yerbilimleri Harita Görüntüleyici

Güvenli değil yerbilimleri.mta.gov.tr/anasayfa.aspx

ANASAYFA YASAL UYARI REFERANSLAR ARAMA ENGLISH

MADEN TETKİK VE ARAMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

MAGMATİK KAYAÇLAR
BÖLGELER
DEPREMLER
SON 24 SAAT
SON 7 GÜN
SON 30 GÜN
İNDEKSLER
İNDEKS 1/25.000
İNDEKS 1/100.000
HEYELAN
ESKİ HEYELAN
AKTİF HEYELAN
KRİP AKMA KAYMA VB. SİĞ HEYELAN ALANLARI
ALANSAL HARİTALANABİLEN AKTİF AKMA
ALANSAL HARİTALANABİLEN ESKİ AKMA
DİRİFAY
DEPREM YÜZEY KIRIĞI
HOLOSEN FAYI
KUWATERNER FAYI
OLASI KUWATERNER FAYI VEYA ÇİZİSELİK
YÜZEY

Yerbilimleri Harita Görüntüleyici

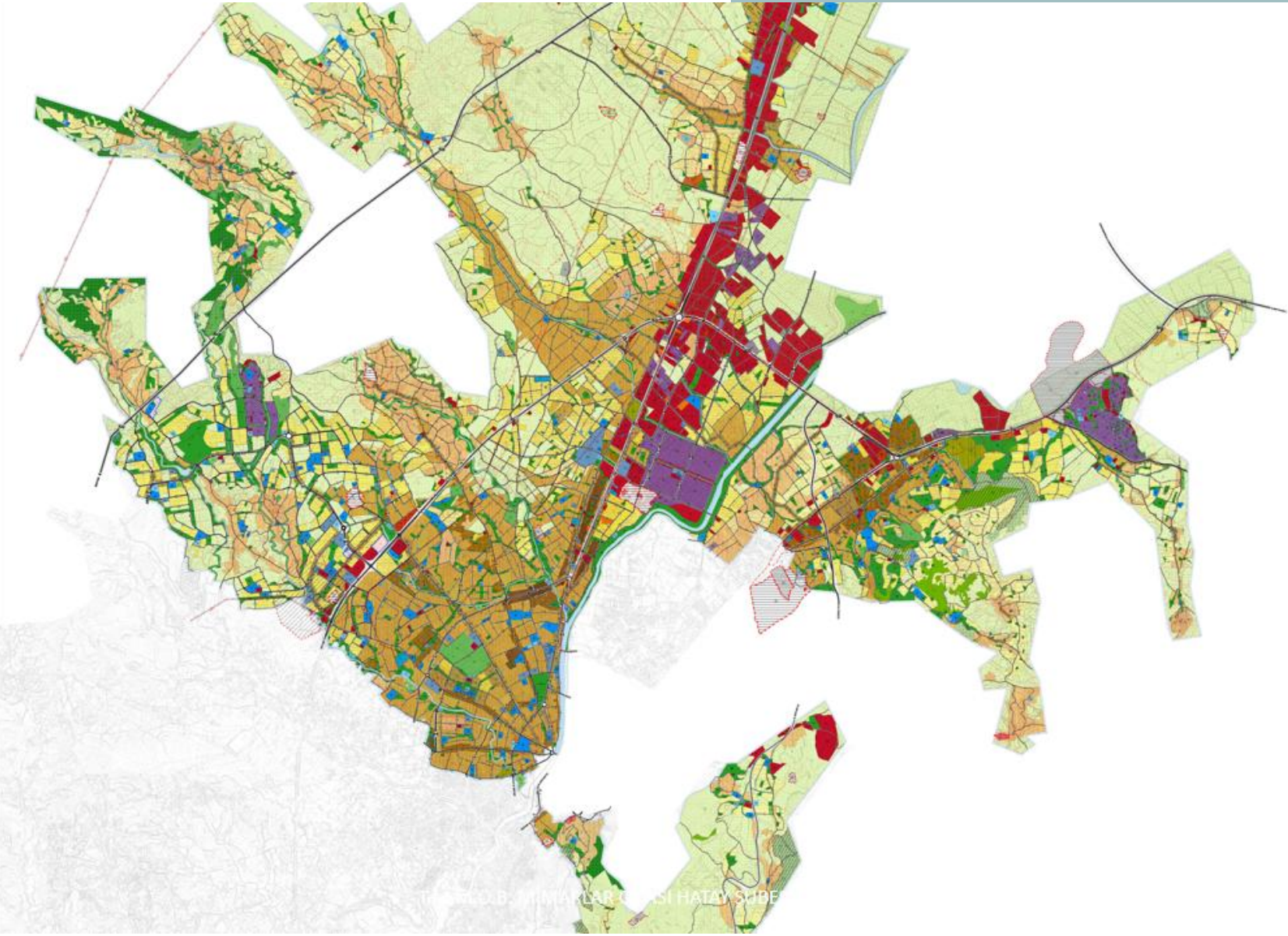
UYDU
HARİTA
HEYELAN
DİRİFAY
YÜZEY
FAYLAR

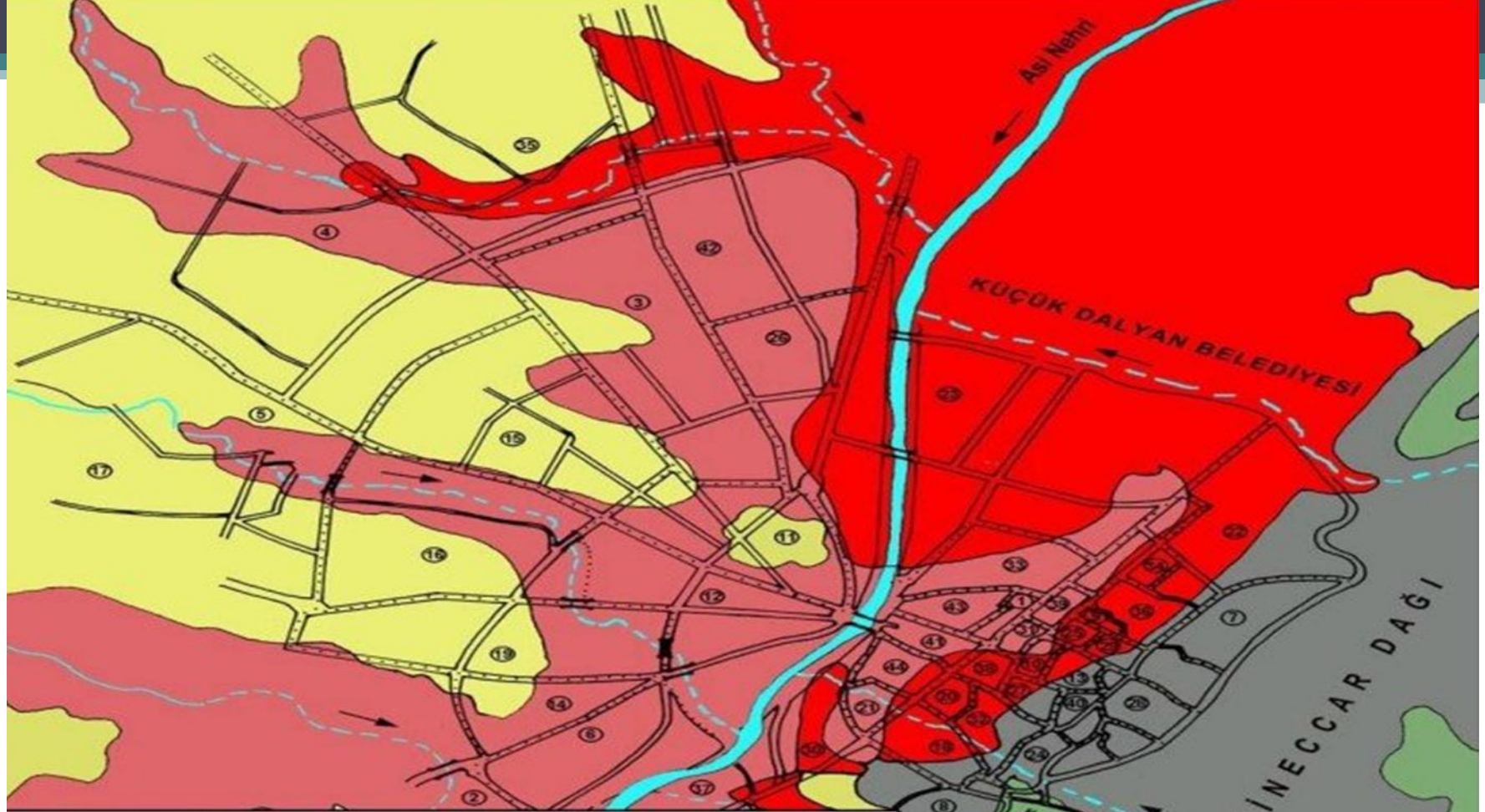
Konum Ara...

Lat: 37.58259 / Lng: 36.96322



ANYAKYA MERKEZ
1/5000 ÖLÇEKLİ İMAR PLANI





AÇIKLAMALAR

- En zayıf zeminler
- Zayıf zeminler
- Az sağlam zeminler
- Orta derecede sağlam zeminler
- Sağlam zeminler
- Akarsular
- Yerleşme planı
- Mahalle sınırları

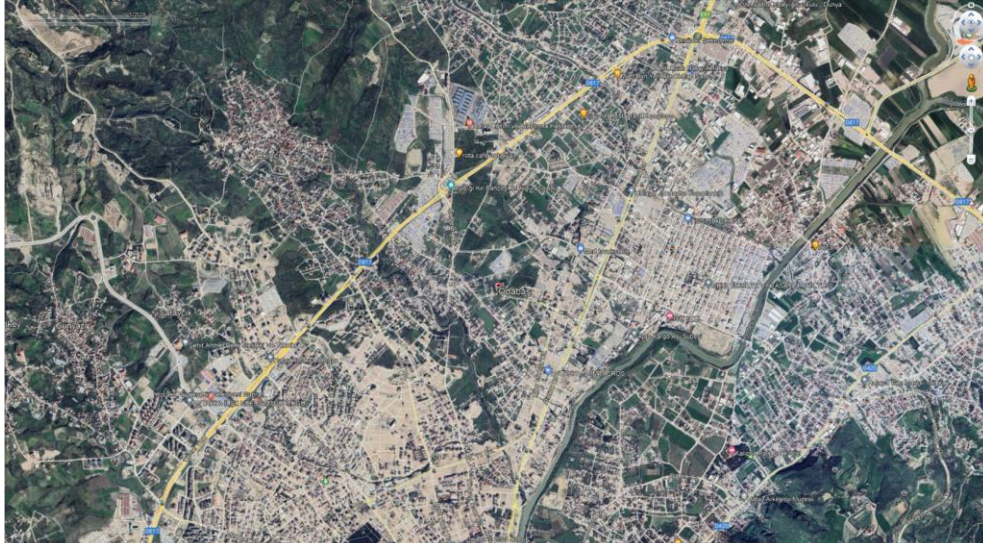
0 500 m



MAHALLE ADLARI

- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1 Akbaba | 23 Haraparası |
| 2 Akdeniz | 24 Havuzlar |
| 3 Akevler | 25 İplik Pazarı |
| 4 Aksaray | 26 Kanatlı |
| 5 Altınçay | 27 Kantara |
| 6 Armutlu | 28 Kara Ali Bölüğü |
| 7 Aydınlık Evler | 29 Kardeşler |
| 8 Bağrıyanık | 30 Kışla Saray |
| 9 Barbaros | 31 Koca Abdi |
| 10 Biniciler | 32 Kuyulu |
| 11 Cebraill | 33 Meydan |
| 12 Cumhuriyet | 34 Orhanlı |
| 13 Dutdibi | 35 Saraykent |
| 14 Elektrik | 36 Sofular |
| 15 Emek | 37 Sümerler |
| 16 Esenlik | 38 Şehitler |
| 17 Esentepe | 39 Şeyh Ali |
| 18 Fevzi Paşa | 40 Şirince |
| 19 Gazi | 41 Ulu Cami |
| 20 Gazi Paşa | 42 Ürgen Paşa |
| 21 Güllü Bahçe | 43 Yeni Cami |
| 22 Hacı Ömer Alpagot | 44 Zenginler |

- Hatay-Antakya- Mayıs 2024



Mimarlar Odası 6 Şubat 2023 Depremleri Raporu - 2
Tespitler, Değerlendirmeler ve Öneriler

• İmar Affı Uygulamaları

Ülkemizde 1984'ten bu yana yıllar boyunca gecekondulaşmadan kaçak yapılaşmanın engellenmesine farklı gerekçelerle imar mevzuatına aykırı olmuş yapı çevrenin yasal koruma altına alınması için 13 kez imar affı çıkarılmıştır.

1	2981	İmar ve Gecekondu Mevzuatına Aykırı Yapılara Uygulanacak Bazı İşlemler ve 6785 Sayılı İmar Kanunu'nun Bir Maddesinin Değiştirilmesi Hakkında Kanun	1984
2	3290	24.2.1984 tarih ve 2981 sayılı Kanun'un Bazı Maddelerinin Değiştirilmesi ve Bu Kanuna Bazı Maddeler Eklenmesi Hakkında Kanun	1986
3	3366	3290 Sayılı Kanun ile Değişik 2981 Sayılı Kanun'un Bazı Maddelerinin Değiştirilmesine İlişkin Kanun.	1987
4	3414	775 Sayılı Gecekondu Kanunu'nun Bazı Hükümlerinin Değiştirilmesi Hakkında 3.5.1985 tarih ve 247 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile Bu Kanun Hükmünde Kararnamenin İki Maddesinde Değişiklik Yapılmasına Dair 16.8.1985 tarih ve 250 sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanun	1988
5	4706	Hazineye ait Taşınmaz Malların Değerlendirilmesi Hakkında Kanun	2001
6	4833	2003 Mali Yılı Bütçe Kanunu (Md.51-ö)	2003
7	5027	2004 Mali Yılı Bütçe Kanunu (23.3.2004 tarih ve 25411 sayılı Resmî Gazetede düzeltilmesi vardır)	2003
8	5377	Türk Ceza Kanunu'nda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun (Md.184)	2005
9	5398	Özelleştirme Uygulamalarının Düzenlenmesine ve Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanunda ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun	2005
10	5784	Elektrik Piyasası Kanunu ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun	2008
11	6306	Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun	2012
12	6639	Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun (Md.38)	2015
13	7143	Vergi ve Diğer Bazı Alacakların Yeniden Yapılandırılması ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına İlişkin Kanun (Geçici Md.16)	2018

1984 yılından bugüne imar affı düzenlemeleri³⁵

Bu düzenlemelerin 8'i 2002 yılından bugüne çıkarılmıştır. 2018'de iktidar tarafından "İmar Barışı" adı altında 7143 Sayılı Torba Yasa ile bugüne kadar çıkarılan en geniş kapsamlı imar affı yürürlüğe sokulmuştur.

Kahramanmaraş Depremi'nden Etkilenen 10 İlde İmar Barışı Verisi

Şehir	Yapı Kayıt Belge Sayısı	İptal Edilen Yapı Kayıt Belge Sayısı
Adana	59.247	499
Adıyaman	10.629	54
Diyarbakır	14.719	85
Gaziantep	40.224	237
Hatay	56.464	431
Kahramanmaraş	39.058	1.263
Kilis	4.897	37
Malatya	22.299	333
Osmaniye	21.107	96
Şanlıurfa	25.521	201
10 Şehir Toplam	294.165	3.236
TR Toplamı	3.152.094	53.303

DEPREMDEN ETKİLENEN İLLER	YIKIK BİNA
ADANA	88
ADİYAMAN	5.826
DİYARBAKIR	21
ELAZIĞ	56
GAZİANTEP	3.783
KAHRAMANMARAŞ	7.307
MALATYA	4.238
HATAY	13.883
KİLİS	448
OSMANİYE	649
ŞANLIURFA	633

Toplamda
38 bin 901
bina

aynı gün
deprem
sebebiyle
yıkıldı.

53.537
yurttaşımız
hayatını
kaybetti.

Ort.=>**1,376**

- 1999 depremlerinden sonra günlük ortalama 12 insanımız deprem nedeniyle hayatını kaybediyor.

İL GENELİ	YIKIK BAĞIMSIZ BÖLÜM	ACİL YIKILACAK BAĞIMSIZ BÖLÜM	AĞIR HASARLI BAĞIMSIZ BÖLÜM	YIKILMIŞ VEYA YIKILACAK TOPLAM	6 ŞUBAT SONRASI İHALESİ YAPILAN KONUT SAYISI	TAMAMLANMA ORANI %70'İN ÜZERİNDE OLAN KONUT SAYISI
ADANA	383	302	5.965	6.650	3.191	511
ADİYAMAN	14.833	6.497	44.038	65.368	4.629	297
DİYARBAKIR	490	453	14.672	15.615	5.156	1.250
ELAZIĞ	101	211	24.172	24.484	1.869	1.869
GAZİANTEP	8.561	6.677	30.520	45.758	18.826	7.149
KAHRAMANMARAŞ	20.381	13.843	78.953	113.177	19.576	7.042
MALATYA	14.565	9.009	82.563	106.137	13.989	3.973
HATAY	41.290	37.503	180.181	258.974	31.654	1.185
KİLİS	623	189	2.736	3.548	1.854	756
OSMANİYE	1.518	2.296	17.002	20.816	3.723	190
ŞANLIURFA	873	1.271	11.745	13.889	4.469	897
				674.416	108.936	25.119

Belediyede Sorumluluk Çalışanda (!)

- **12. Ceza Dairesi 2020/4477 E., 2022/1492 K. , 1/3/2022 T.**
- sanık ...'in ise ruhsatı onaylayan **Belediye Başkanı** olduğu; yapı ruhsatı düzenlenirken ruhsat eki projelerinden mimari ve statik projelerinin olduğu, ancak bu projelerin üzerinde isim ve imzalar bulunmadığından proje müelliflerinin (mimari ve statik) tespit edilemediği; apartmana ait mimari, statik ve elektrik tesisat projeleri mevcut olduğu, statik hesaplamaların, tesisat projelerinin ve zemin etüt raporunun bulunmadığı, ilgili imar mevzuatı gereği **yapı ruhsatı ekinde bulunması gereken belgelerin olup olmadığının kontrol etmeden önüne gelen evrakı imzalayarak onaylayan sanığın görevinin gereklerini yapmakta ihmal göstermesi nedeni ile bu sanığın eyleminden dolayı görevi kötüye kullanma suçunu oluşturduğu ve anılan suçun zamanaşımına uğradığı görülmekle ONANMASINA;**
- b) **Belediye görevlisi diğer sanıklar** ... ve ... hakkındaki hükme yönelik temyiz itirazlarının incelenmesine gelince; **Yapı ruhsatını düzenleyen ve kontrol eden sanıkların inşaatına başlanılacak yapının statik hesap raporu, zemin etüd raporu ve jeolojik etüd raporu olmadan yapı ruhsatı verilmesi nedeni ile 3194 sayılı İmar Kanunun hükmüne aykırı davrandıkları**, binanın meydana gelen deprem nedeni ile yıkılmasında, sanıkların özen yükümlülüklerine uymayarak mevcut sonucun gerçekleşmesinde etkili olduğu, bu nedenle meydana gelen ölümler bakımından **sanıkların eyleminin bilinçli taksirle öldürme suçunu oluşturacağı gözetilmeksizin, görevi kötüye kullanma suçundan değerlendirme yapılarak suçun zamanaşımına uğradığı gerekçesi ile verilen düşme kararı; Kanuna aykırı olup BOZULMASINA**

Herkes Sorumlu - Birlikte Sorumlu

- **12. Ceza Dairesi, 2020/9591 E., 2022/6292 K., 6/10/2022 T.**
- .. sanığın soruşturma ve kovuşturma aşamasında binanın bitiminden sonra ruhsatlandırma için fenni mesullüğü üstlendiği yolundaki savunmasının bir ispat meselesi olduğu, savunmasındaki hususların doğruluğunun mahkemece tespit edilmesi halinde, binanın yıkılmasında müessir olan yapım eksikliklerinden dolayı bu kişinin sorumlu tutulamayacağı,.. fiilen denetim yapmadığı söz konusu binada yönetmelikte belirtilen minimum beton sınıfı olan C 16'yı sağlamayan beton kullanılması, beton içerisinde standart dışı büyüklükte agregaların mevcut olması, binanın mevcut taşıyıcı elemanlarının donatı detaylandırmasında yetersizlikler olması, sürekli temellerin zemin emniyet gerilmesi açısından %76'sının yetersiz olması hep birlikte dikkate alındığında inşaatın tekniğine uygun imal edilmesinde sorumluluk üstlendiği, dolayısıyla binanın yıkılmasına neden olan imalat hatalarından sorumlu olduğu sonucuna varıldığı,... hakkında bilinçli taksirle öldürme suçundan mahkumiyetine karar verilmesi gerekirken, oluşa ve dosya kapsamına uygun olmayan gerekçelerle sanık ...'nin beraatine karar verilmesi, Kanuna aykırı olup, BOZULMASINA;

Herkes Sorumlu - Birlikte Sorumlu

- II-Bina sahibi ve müteahhidi olarak sanık ...'ın.. yıkılan binanın proje aşamasında, yapım aşamasında ve ... bitimi aşamasında, üzerine düşen yükümlülükleri yerine getirmediği, öngörülebilir bu netice bakımından dikkat ve özen yükümlülüğüne aykırı davranan sanık ... hakkında bilinçli taksirin koşullarının olduğu anlaşılma, tayin olunan cezalarında 5237 sayılı TCK'nın 22/3. maddesi uyarınca arttırım yapılması gerektiğinin gözetilmemesi, Kanuna aykırı olup BOZULMASINA;
- III-Sanıklar ..., ..., ... ve ... hakkındaki görevi kötüye kullanma suçundan verilen düşme hükümlerine yönelik.... yapı ruhsatını düzenleyen kişinin Belediye fen işleri memuru sanık ... olduğu, ruhsatı kontrol eden ve 22.03.2004 tarih ve 2004/10 numaralı yapı kullanma izin belgesini tetkik eden kişinin Belediye fen işleri müdür vekili sanık ... olduğu; yapı kullanma izin belgesinde bina mahallini tetkik eden belediye fen memurlarının sanık ..., ... ve ... olduğu, gerekli denetimlerin yapılmaması nedeniyle taksirle öldürme suçunu oluşturacağı gözetilmeksizin, görevi kötüye kullanma suçu bakımından değerlendirme yapılarak, suçun zamanaşımına uğradığı gerekçesi ile sanıklar ..., ..., ... ve ... hakkında düşme kararları verilmesi, Kanuna aykırı olup, BOZULMASINA;

İdare dosyaları ayrı görülemez!

- Yargıtay 12. Ceza Dairesi 2020/1060 E. , 2022/2949 K., 18/04/2022 T.
- “...yapı ruhsatında ve yapı kullanma izin belgesinde imzası bulunan **belediye görevlileri** ..., ..., ..., ..., ..., ... hakkında **dosyanın tefrik edildiği anlaşılmakla**; bu dosyanın akıbetinin araştırılması sonucu her iki dosya arasında **hukuki ve fiili irtibat bulunduğu**ndan, **dosyaların birleştirilmesi** akabinde tüm sanıkların hukuki durumunun yeniden değerlendirilmesi gerektiğinin gözetilmemesi; Kanuna aykırı olup, **BOZULMASINA**”

Belediye İncelemek Zorunda!

- **12. Ceza Dairesi, 2020/4564 E., 2022/6293 K., 6/10/2022 T.**
- Görevi kötüye kullanma suçundan sanıklar ..., ..., ..., ... hakkında verilen düşme hükümleri... Bina sahibi ve müteahhidi ...'nin 20.09.2012 tarihli savcılık ifadesinde; bina tamamlandığında Belediyeye bildirim yaptığını, başkaca bir işlem yapmadığını, Belediyenin de bina ile ilgili bir işlem yapmadığını beyan ettiğinin anlaşılması karşısında; mahkemece hakkındaki dosya tefrik edilmiş olan ...'nin Belediyeye herhangi bir başvurusunun olup olmadığı hususlarına ilişkin araştırma yapıldıktan sonra, başvurusunun bulunmadığının tespiti halinde suçun görevi kötüye kullanma kapsamına gireceği, başvuru yapılmış olduğunun tespiti halinde ise taksirle öldürme suçu bakımından değerlendirme yapılarak sanıkların hukuki durumlarının takdir ve tayini gerekirken, yazılı şekilde eksik inceleme ile karar verilmesi, Kanuna aykırı olup BOZULMASINA

Bizzat ikamet varsa bilinçli taksir olmaz!

- **Yargıtay 12. Ceza Dairesi 2020/332 E., 2020/2497 K., 09/03/2020 T.**
- 1. dereceden deprem bölgesi sınırları içinde bulunan Van ilinin bu özelliğinin öngörülebilir nitelikte olduğundan şüphe bulunmamakla beraber sanıklar tarafından meydana gelen depremin ve bu **deprem neticesinde kendilerinin de bizzat ikamet ettikleri yapının yıkılabileceğini öngörmelerinin beklenemeyeceği**, bununla beraber deprem bölgelerinde yapılan inşaatların, inşa edilen yerin deprem risk durumuna göre sağlamlık ve direnç hesaplamalarının inşaatları bizzat projelendiren, sürdüren ve denetleyen kişilerce yapılması gerektiği, sanıklar ... ve ...'ın satın aldıkları ve deprem neticesinde yıkılan binanın kaçak nitelikte olduğunu bilmelerine rağmen inşa aşamasında etkin bir rol almadıkları, kaçak nitelikteki binayı satın alarak bir takım riskleri üstelen sanıkların meydana gelen neticede taksir düzeyinde sorumlu oldukları kabulünde tereddüt bulunmamakla, bir depremin meydana geleceği ve bu **deprem neticesinde sahip oldukları binanın yıkılarak ölümlere sebebiyet vereceğini öngörmelerinin kendilerinden beklenemeyeceği gözetilmeden basit taksir düzeyinde sorumlulukları bulunan** sanıklar hakkında TCK'nın 22/3. maddesinde tanımlı bilinçli taksir hükümleri uygulanmak suretiyle fazla cezaya hükmolunması, Kanuna aykırı olup **BOZULMASINA**

İlliyet Bağı Sorunu

- YARGITAY 4. Hukuk Dairesi 2008/14950 E. 2009/12261 K.
«... Dava konusu apartmanın bulunduğu Avcılar Mahallesi 2. derece deprem bölgesi iken Bakanlar Kurulu'nun 18.04.1996 gün ve 96/8109 sayılı kararı ile yürürlüğe giren İmar ve İskan Bakanlığı Türkiye Deprem Bölgelendirme Haritası'na göre 1. derecede deprem bölgesi olarak belirlenmiştir.

... Binanın Deprem Yönetmeliği'ne uygun yapılmadığı belirtilse de hangi tarihteki yönetmeliğe aykırı olduğu konusunda açıklık bulunmamaktadır.

... Şu durumda inşaatın yapıldığı tarihteki deprem yönetmeliğine aykırı olup olmadığı, inşaatın bulunduğu yerin 2. derecede deprem bölgesi iken 1. derecede deprem bölgesi olarak belirlenmesi durumunda davalı yüklenicinin kusur durumunun değişip değişmeyeceğinin belirlenmesi gerekir.»

İlliyet Bağının Kesilmesi

- **12. Ceza Dairesi 2013/8258 E., 2014/4319 K., 20/2/2014 T.**
- soruşturma aşamasında alınan bilirkişi kurulu teknik raporunda her ne kadar **binanın 1975 deprem yönetmeliğine uygun olarak yapılmadığı, beton basınç mukavemetinin düşük olduğu ve yönetmeliğe aykırı birçok hususun tespit edildiği** hususlarına değinilmiş ise de; sözkonusu binanın büyük deprem sonrası hasarlı olarak ayakta kaldığı, hasarlı binalar sınıfına dahil edildiği, binada güçlendirme yapılmasının zaruri olduğu ve belirtilen hususun apartman sakinlerine bildirilmesi karşısında; **21.02.2007 tarihinde binanın çökmesi olayında, binanın yapım aşamasında sanığa yükletilecek kusurlar açısından illiyet bağının 17 Ağustos 1999 depremi ile kesildiği**
- binanın çökmesi şeklinde gerçekleşen netice ile teknik uygulama sorumlusu olan sanığın hareketleri arasında nedensellik (illiyet) bağının mevcut olmadığı ve ayrıca meydana gelen neticenin objektif olarak sanığa yüklenebilir olmadığı gözetilmeden beraati yerine yazılı şekilde mahkumiyetine karar verilmesi,
- Kanuna aykırı olup, BOZULMASINA

ÖNE GEÇEN İLLİYET (NEDENSELLİK) KAVRAMI

- **KOLON KESİLMESİ => Öne geçen illiyet olarak kabul edilir.**
- **PEKİ BAŞKA GEREKÇELER AYNI KAPSAMDA DEĞERLENDİRİLEBİLİR Mİ?**
- **Yıkılan komşu yapının çarpması**
 - Çekiçleme etkisi?



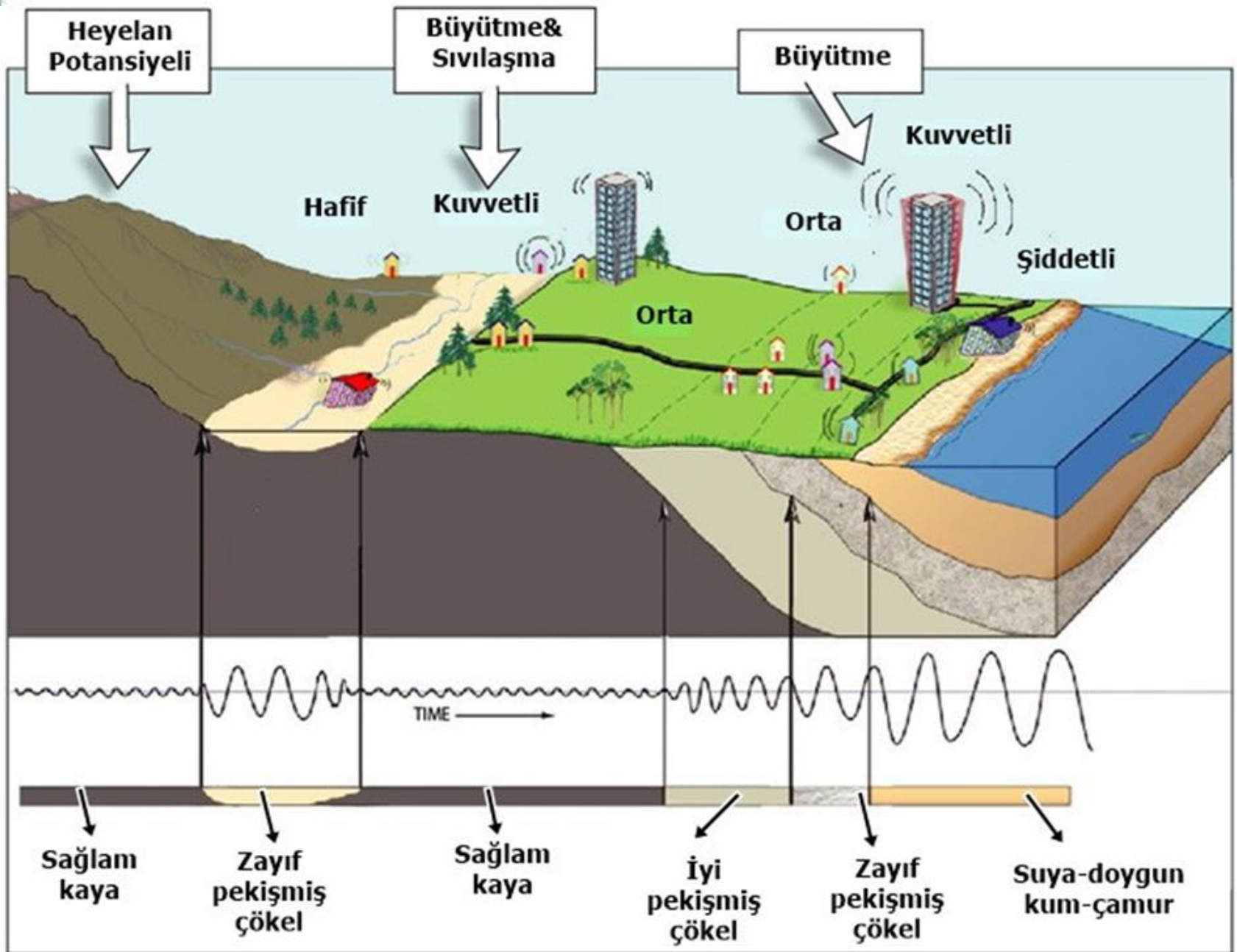
ÖNE GEÇEN İLLİYET (NEDENSELLİK) İÇİN ÖNERİLER

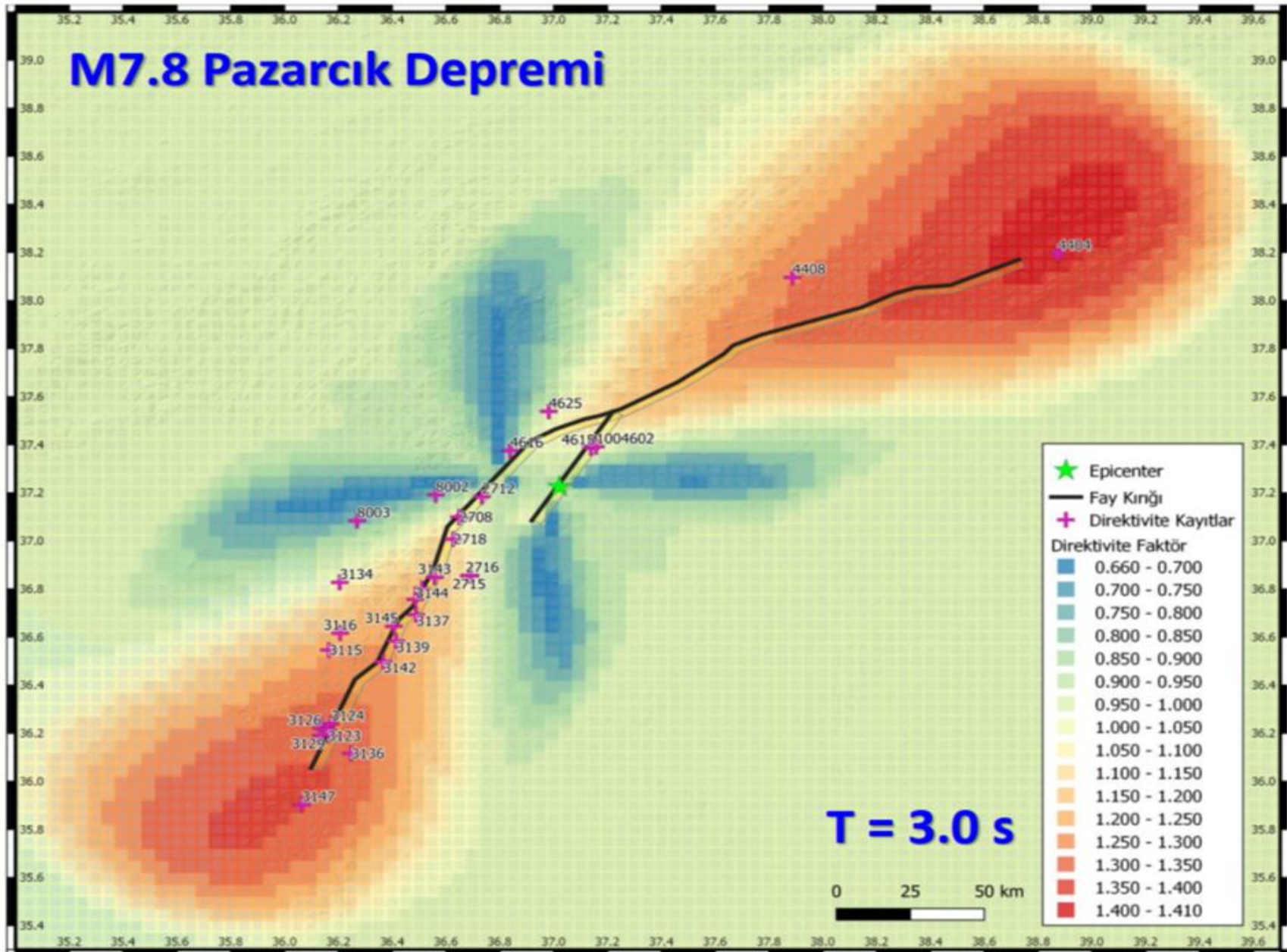
- İmar aşamaları (Örn. Bataklık arazinin kurutulup imara açılması)
- Yönetmeliğin öngördüğünden yüksek ivme, hız, kuvvet değerlerinin oluşması (ve Supershear Rupture)
- PEŞ PEŞE KUVVETLİ DEPREMLER
- Yerel zemin koşulları
- Yapısal düzensizlikler
- Kolonlar kesilmemiş ama örneğin zemin kattaki tüm duvarlar kaldırılmış
- Malzeme dayanımlarını etkileyen faktörler
- **KAÇAK KAT İLAVELERİ!**



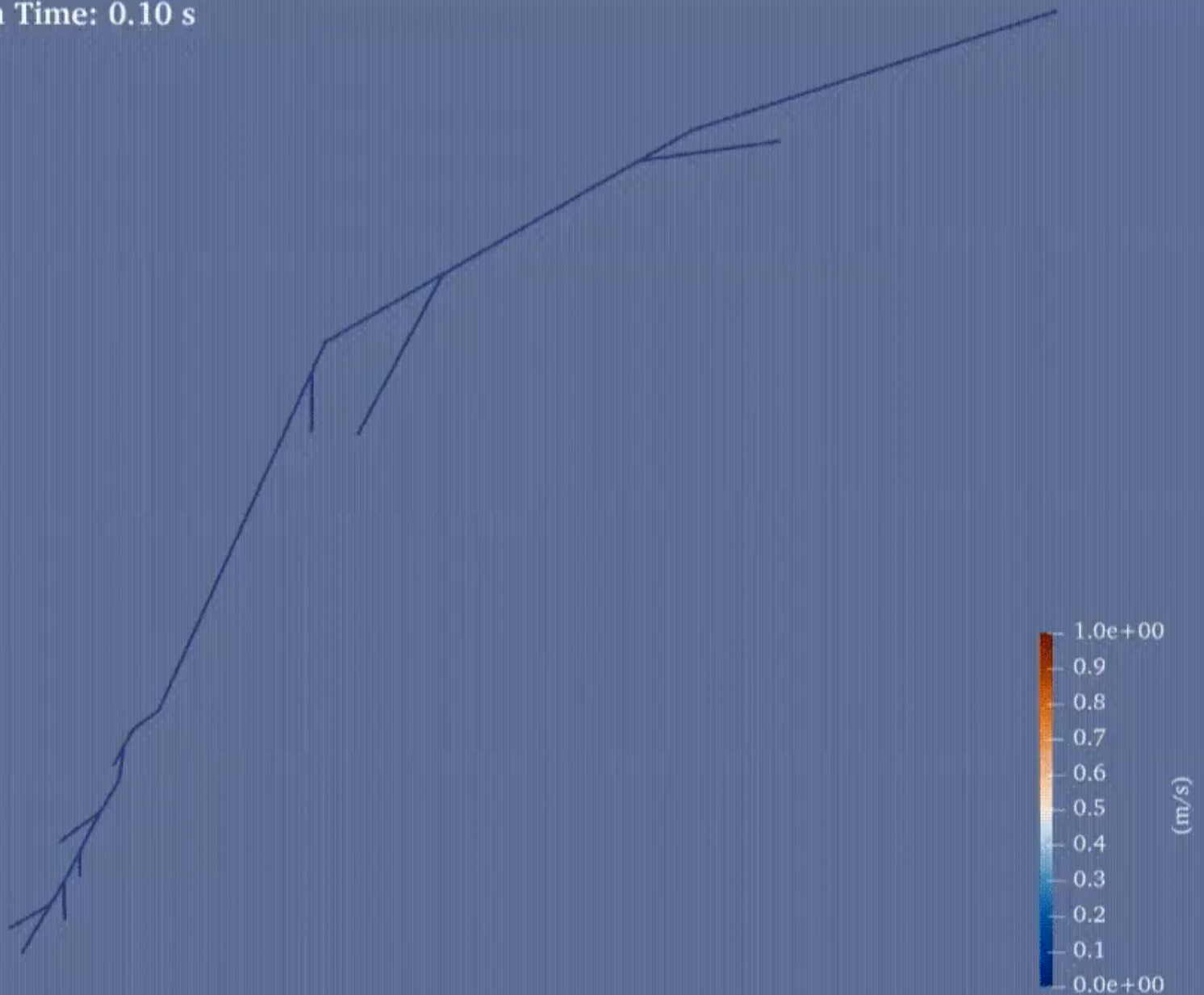
STATİK VE MİMARİ PROJE İLE 1986 YILINDA RUHSAT ALINMIŞTIR.
 ARSA ÜZERİNE PROJESİNE GÖRE İZİN ALINAN ZEMİN+4=5 KATLI BİNA YAPILMAMIŞ,
 TAMAMEN BAŞKA BİR BİNA YAPILMIŞTIR.
 RESİMDEKİ 7 KAT+ÇATI KAT=8 KATLI BİNA YAPILMIŞ İSE, BİNAYI ZEMİN+4=5 KATA GÖRE
 PROJELENDİREN STATİK PROJE MÜELLİFİNİN SORUMLULUĞU ORTADAN KALKMIŞTIR.
 PROJELER SADECE RUHSAT ALMAK İÇİN KULLANILMIŞTIR.







Simulation Time: 0.10 s



SIVILAŞMA

- Enkaz kaldırılınca veya zaman içinde sıvılaşma belirtileri de (en önemli kanıt kabul edilen kum volkanları) ortadan kalkabilir.
- CL zeminlerde sıvılaşma gözlemlendi. (Prof. Dr. Kemal Önder Çetin ve ekibinin bulguları-İMOSEM-Kahramanmaraş depremlerine genel bakış)



Bilirkişilik/Bilirkişiler Sorunu

- Uzman olmayan bilirkişiler
- Neden-sonuç ilişkisi olmayan bilirkişi raporları
- Bütüncül yaklaşımdan uzak raporlar.
 - İnceleme önce zemin ve imar ile başlamalı değil mi? Yerel deprem kuvvetlerini hesaplayarak devam etmeli değil mi?

Bilirkişilik/Bilirkişiler Sorunu

- Adli Mimarlık? Adli Mühendislik?

ADLİ MÜHENDİSLİK NEDİR?

- Tıp olanaklarını kullanarak ile ölüm nedeni, biçimi ve zamanını belirlemek.
- “Adli Tıp” .
- Adli Mühendislik Adli Tıp’bın karşılığı.
Fen ve mühendislik ilkeleri ile
hasar ve yıkılma nedenini belirleme
“ADLİ MÜHENDİSLİK” dir.
hasar ya da yıkımı
can ve mal kaybı
adli boyut
Neden ve sorumluyu belirlemek
- **BİR TÜR BİLİRKİŞİLİK**

Hürriyet gazetesinin 12 Kasım 2023 tarihli haberinden ekran görüntüsü

'4 BİN DAVA DOSYASIYLA UĞRAŞTIK'

■ Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. ■
■, tüm detaylara baktıklarını söyleyerek, "7 aydan bu yana 4 bin dava dosyasıyla uğraştık. Yıkılan bir binada bazen onlarca, yüzlerce can kaybı meydana gelmiş olabiliyor ve çuvallarca veri, kağıt, dosya var. Geniş bir ekiple hassas şekilde çalışarak suçlu varsa binanın yıkılmasına neden olan parametreleri belirli başlıklarla ortaya koyuyor, binanın alındığı ruhsat tarihi, yapı kullanma izni, yapı denetimleri, zemin ve malzeme özellikleri, projesinin yapıldığı yılda yürürlükteki yönetmeliğe uygunluğuna kadar tüm detaylarıyla ele alıyoruz.

<u>Hazırlayanlar</u>	İmzalarda AYNILIK	<u>Hazırlayanlar</u>
Prof. Dr. Ahmet Can ALTUNIŞIK	Prof. Dr. Ahmet Can ALTUNIŞIK	Prof. Dr. Ahmet Can ALTUNIŞIK
Prof. Dr. Şevket ATEŞ	Prof. Dr. Şevket ATEŞ	Prof. Dr. Şevket ATEŞ
Prof. Dr. Süleyman ADANUR	Prof. Dr. Süleyman ADANUR	Prof. Dr. Süleyman ADANUR
Doç. Dr. Zekai ANGIN	Doç. Dr. Zekai ANGIN	Doç. Dr. Zekai ANGIN
Doç. Dr. Murat GÜNAYDIN	Doç. Dr. Murat GÜNAYDIN	Doç. Dr. Murat GÜNAYDIN
Dr. Öğr. Üyesi Hasan Basri BAŞAĞA	Dr. Öğr. Üyesi Hasan Basri BAŞAĞA	Dr. Öğr. Üyesi Hasan Basri BAŞAĞA
Dr. Öğr. Üyesi Safa NAYIR	Dr. Öğr. Üyesi Safa NAYIR	Dr. Öğr. Üyesi Safa NAYIR

Belge-1: Bad-ı Saba Konutları. A Blok.**Belge-2:** Ezgi Apartmanı.

İmzalarda AYNILIK	
Hazırlayanlar	Hazırlayanlar
Prof. Dr. Ahmet Can ALTUNIŞIK	Prof. Dr. Ahmet Can ALTUNIŞIK
Prof. Dr. Şevket ATEŞ	Prof. Dr. Şevket ATEŞ
Prof. Dr. Süleyman ADANUR	Prof. Dr. Süleyman ADANUR
Doç. Dr. Zekai ANGIN	Doç. Dr. Zekai ANGIN
Doç. Dr. Murat GÜNAYDIN	Doç. Dr. Murat GÜNAYDIN
Dr. Öğr. Üyesi Hasan Basri BAŞAĞA	Dr. Öğr. Üyesi Hasan Basri BAŞAĞA
Dr. Öğr. Üyesi Safa NAYIR	Dr. Öğr. Üyesi Safa NAYIR

Belge-3: Şehit Ömer Halisdemir Kız Öğrenci Yurdu.

Belge-4: Erciyes Apartmanı (A-B Blok).

İmzalarda AYNILIK	
Hazırlayanlar	Hazırlayanlar
Prof. Dr. Ahmet Can ALTUNIŞIK	Prof. Dr. Ahmet Can ALTUNIŞIK
Prof. Dr. Süleyman ADANUR	Prof. Dr. Süleyman ADANUR
Prof. Dr. Kemal HACİEFENDİOĞLU	Prof. Dr. Şevket ATEŞ
Doç. Dr. Serhat DEMİR	Prof. Dr. Osman SIVRIKAYA
Dr. Öğr. Üyesi Hasan Basri BAŞAĞA	Doç. Dr. Murat GÜNAYDIN
Dr. Öğr. Üyesi Emel TÜRKER	Dr. Öğr. Üyesi Hasan Basri BAŞAĞA
Dr. Öğr. Üyesi Evrim CÜRE	Dr. Öğr. Üyesi Safa NAYIR

Belge-5: Hakan Künefeci Apartmanı.

Belge-6: Bahar Apartmanı.

İmzalarda AYNILIK

<u>Hazırlayanlar</u>		<u>Hazırlayanlar</u>	
Prof. Dr. Ahmet Can ALTUNIŞIK		Prof. Dr. Ahmet Can ALTUNIŞIK	
Prof. Dr. Süleyman ADANUR		Prof. Dr. Süleyman ADANUR	
Prof. Dr. Kemal HACİEFENDİOĞLU		Prof. Dr. Kemal HACİEFENDİOĞLU	
Doç. Dr. Serhat DEMİR		Doç. Dr. Serhat DEMİR	
Dr. Öğr. Üyesi Hasan Basri BAŞAĞA		Dr. Öğr. Üyesi Hasan Basri BAŞAĞA	
Dr. Öğr. Üyesi Emel TÜRKER		Dr. Öğr. Üyesi Emel TÜRKER	
Dr. Öğr. Üyesi Evrim CÜRE		Dr. Öğr. Üyesi Evrim CÜRE	

Belge-7: Mahmut Karakaş Apartmanı.

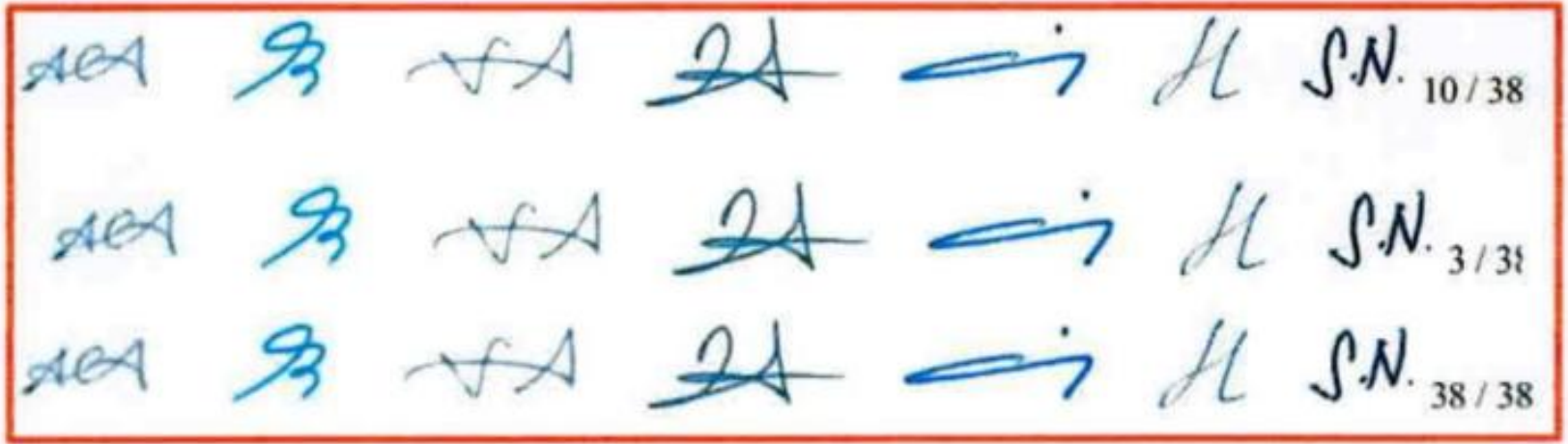
Belge-8: Rende Sitesi- A Blok.

İmzalarda AYNILIK

<u>Hazırlayanlar</u>		<u>Hazırlayanlar</u>	
Prof. Dr. Ahmet Can ALTUNIŞIK		Prof. Dr. Ahmet Can ALTUNIŞIK	
Prof. Dr. Süleyman ADANUR		Prof. Dr. Süleyman ADANUR	
Prof. Dr. Kemal HACİEFENDİOĞLU		Prof. Dr. Kemal HACİEFENDİOĞLU	
Doç. Dr. Serhat DEMİR		Doç. Dr. Serhat DEMİR	
Dr. Öğr. Üyesi Hasan Basri BAŞAĞA		Dr. Öğr. Üyesi Hasan Basri BAŞAĞA	
Dr. Öğr. Üyesi Emel TÜRKER		Dr. Öğr. Üyesi Emel TÜRKER	
Dr. Öğr. Üyesi Evrim CÜRE		Dr. Öğr. Üyesi Evrim CÜRE	

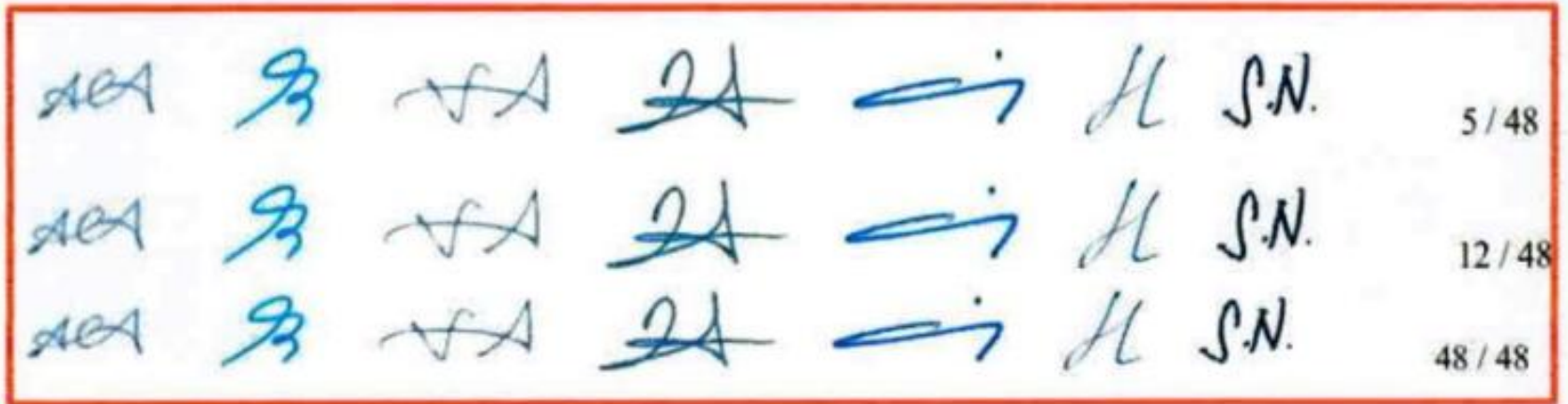
Belge-9: Rende Sitesi- B Blok.

Belge-10: Rönesans Rezidans.



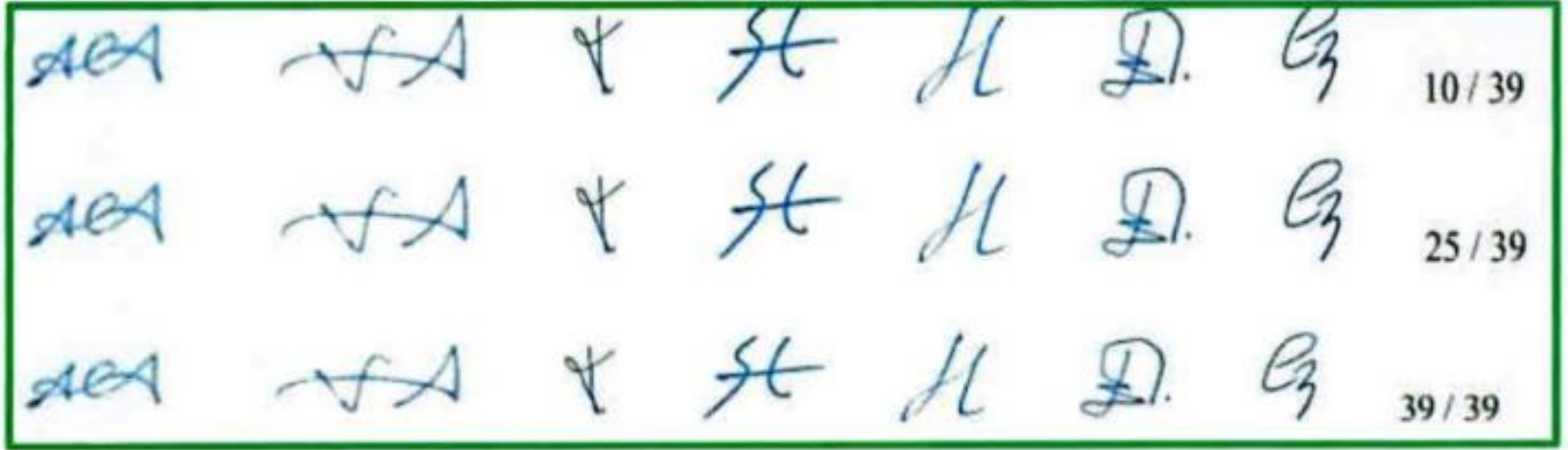
Resim-1: Bad-ı Saba Konutları- A Blok (hazırlayanların paraf imzaları).

Paraf İmzalarda AYNILIK



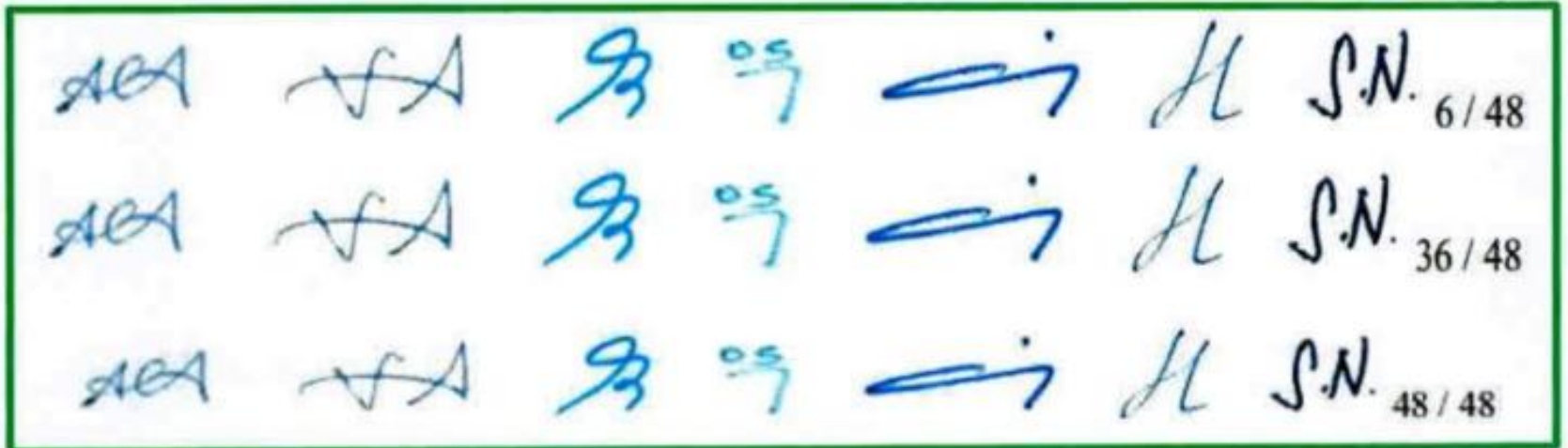
Resim-2: Ezgi Apartmanı (hazırlayanların paraf imzaları).

Paraf İmzalarda AYNILIK



Resim-5: Hakan Künefeci Apartmanı (hazırlayanların paraf imzaları).

Paraf İmzalarda AYNILIK



Resim-6: Bahar Apartmanı (hazırlayanların paraf imzaları).

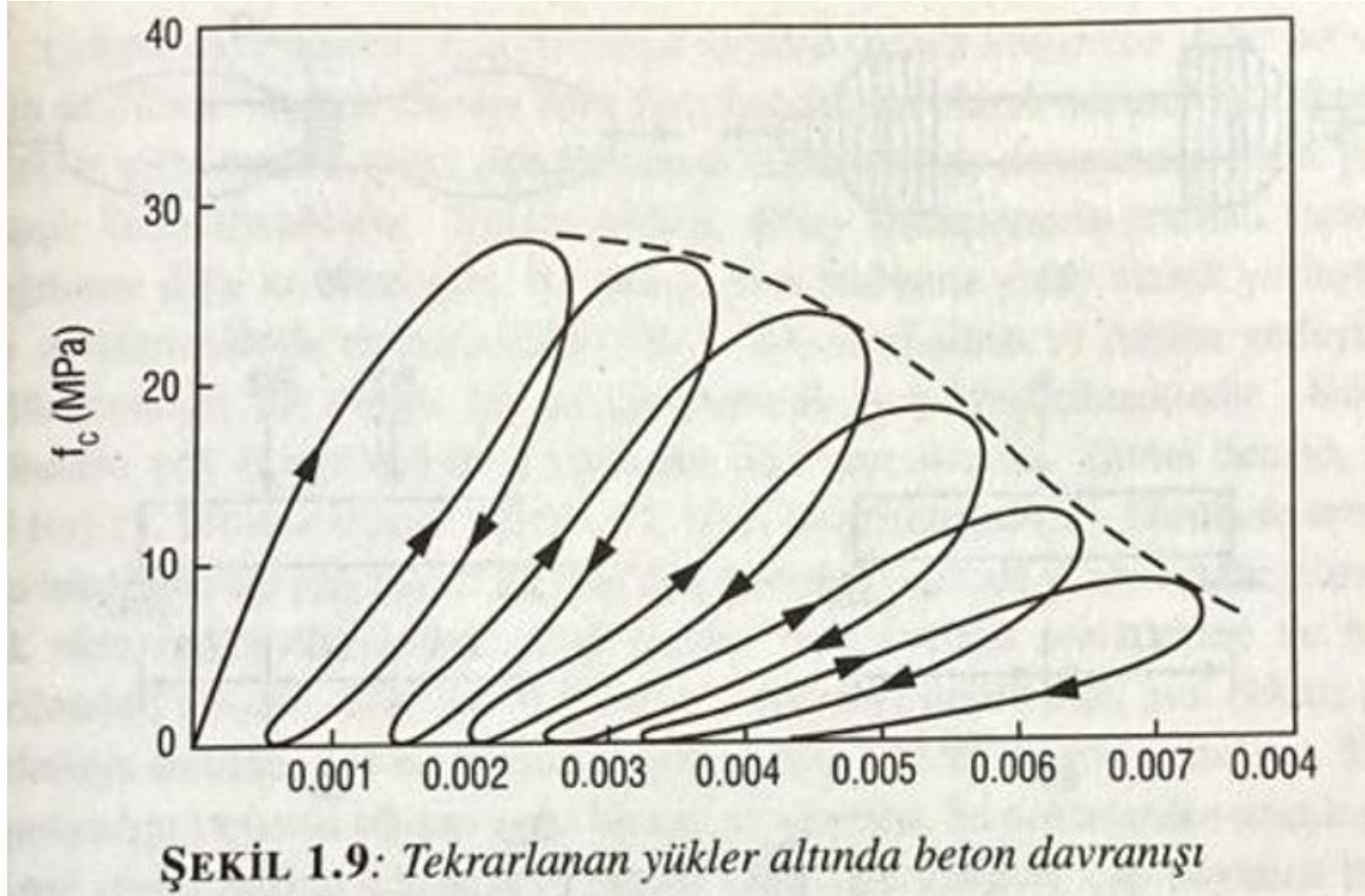
Hasar sonrası alınan numunelere dayalı deney sonuçları ne kadar güvenilir?

- Hasar sonrası alınan beton ve donatı numunelerinin dayanımları bina yapım aşamasındaki dayanımı ne ölçüde gösterir?
 - Daha düşük göstereceği kesin. Oranını bilemiyoruz.

No	Alındığı Yer	Agrega D_{max} (mm)	Çap (mm)	Boy (mm)	Boy/Çap	Basınç Dayanımı (MPa)	Dönüştürülmüş Basınç Dayanımı (MPa)	Ortalama dayanım (MPa)
BK1*	-	31,05	95,0	93,6	0,99	40,75	33,42	27,1
BK2*	-	27,70	95,0	96,4	1,01	29,16	23,91	
BK3*	-	21,15	68,5	69,1	1,01	26,24	21,52	
BK4	Perde	31,91	104,1	107,0	1,03	35,81	29,36	
BK5*	Temel	39,93	94,1	98,0	1,04	33,89	27,79	27,8

*Donatı içeren karot

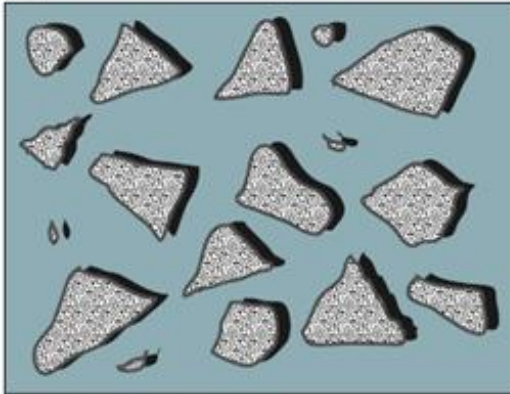
Betonarme, Cilt1, Prof. Dr. Uğur Ersoy, Prof. Dr. Güney Özcebe, Prof. Dr. Erdem Canbay, 9. Baskı, Syf. 25



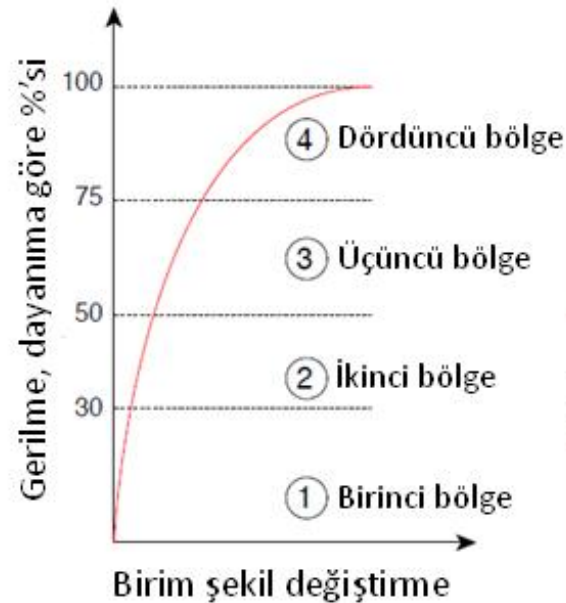
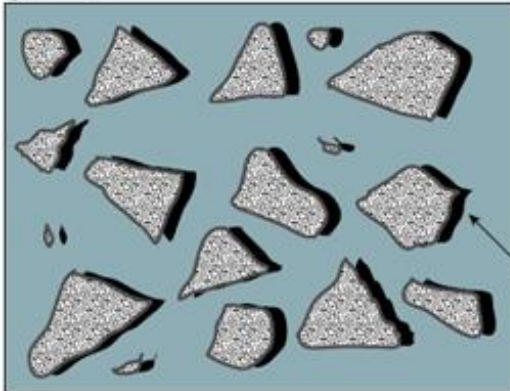
ŞEKİL 1.9: Tekrarlanan yükler altında beton davranışı

Betonun tek eksenli basınç dayanımı

② Dayanımın %50'si civarında



① Dayanımın %30'u civarında

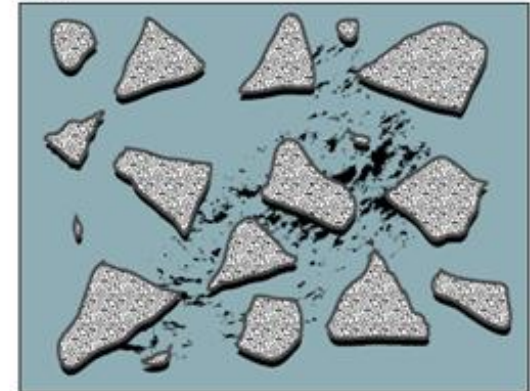


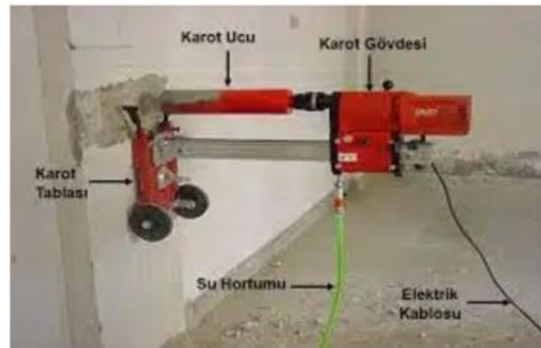
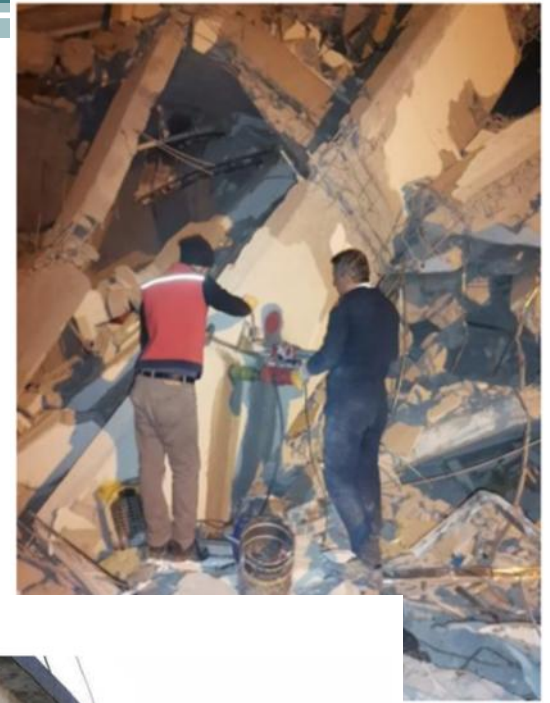
Agrega/hamur
arayüzeyindeki
mikroçatlaklar

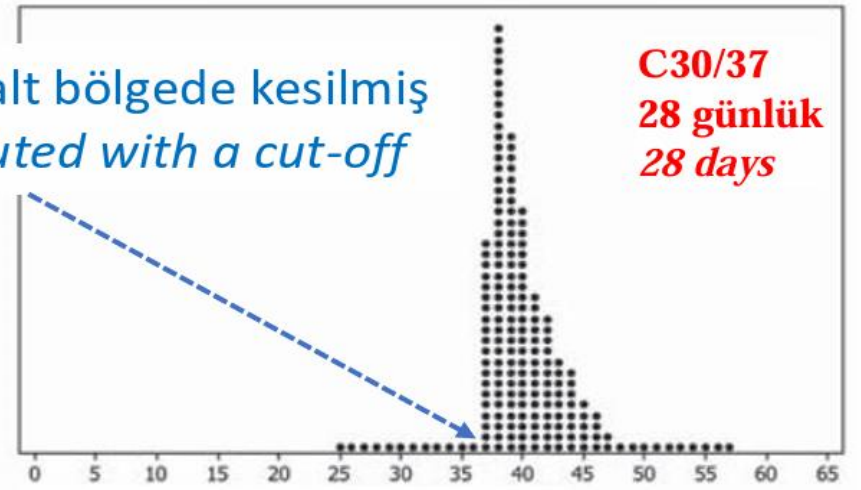
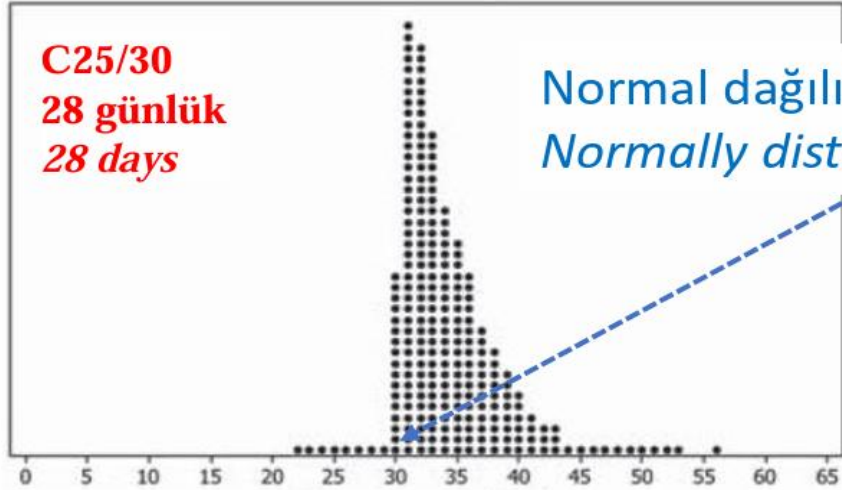
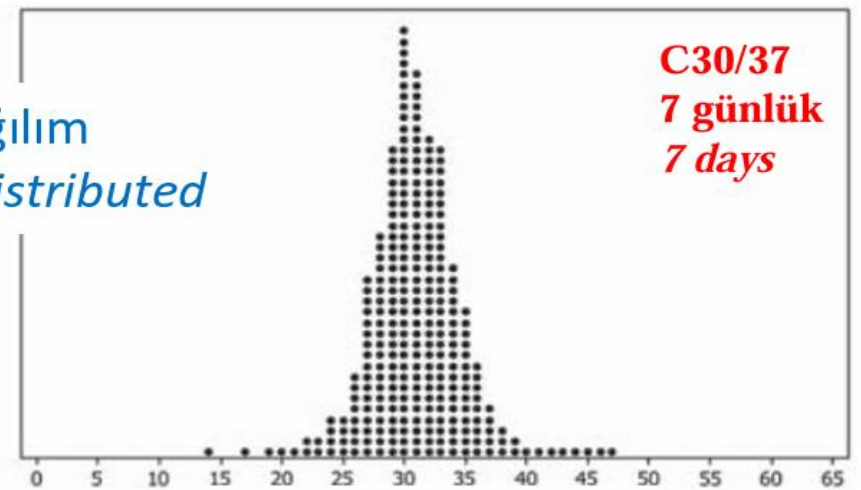
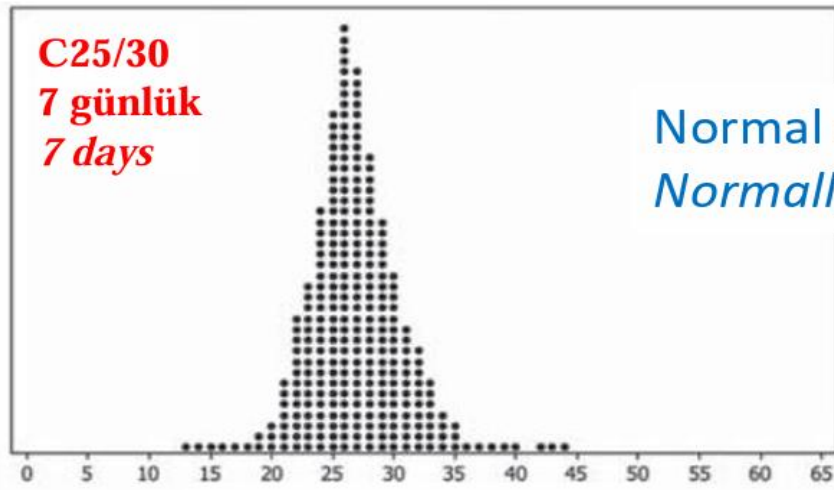
④ Dayanım değerine ulaştığında



③ Dayanımın %75'i civarında







Küp Basınç Dayanımı
Cubical Compressive Strength (N/mm²)

Küp Basınç Dayanımı
Cubical Compressive Strength (N/mm²)

IMO Yapı Malzemeleri Komisyonu, Yapı Denetim Sistemi Kapsamında Elde Edilen Beton Basınç Dayanımı Sonuçlarına Dair Bir İrdeleme, Türkiye Mühendislik Haberleri, Sayı 480, 2014/1, 71-77

2018'de beton numunelerine çip zorunluluğu gelmesinin nedeni!

DEPREMDE YIKILMIŞ BETONARME BİR BİNADAN BETON KAROT NUMUNESİ ALINIR MI?

(Can Concrete Core Samples be Taken From a Reinforced Concrete Building
Collapsed in an Earthquake?)

Levent Mazılıgüney¹, İsmail Özgür Yaman²

ÖZET

6 Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş'ta meydana gelen ikiz depremlere, 20 Şubat 2023 Hatay depreminin eklenmesiyle birlikte Ülkemiz cumhuriyet tarihi boyunca yaşanan en büyük deprem felaketiyle karşı karşıya kalmıştır. Bu depremler, geçmişte yaşadığımız yüzlerce deprem felaketinin ardından yapılan hatalardan ders almadığımızı bizlere bir kez daha gösterdi. Bu depremlerde yıkılan yüzbinlerce betonarme binanın yıkılmasının ardındaki kök neden veya nedenleri belirlemeye çalışmak; neden sağlıklı bir yapı sistemi kuramadığımızı sorgulamak; bunu nasıl kuracağımızı araştırmak birinci önceliğimiz olması gerekirken, geçmişte yaptığımız şekilde kişisel suçluları arama eğilimimiz devam etmektedir. Yıkılan binalar çoğunlukla betonarme binalar olduğu için de ilk şüpheli olarak betonu görme eğilimindeyiz. Bu yazı, betonun özellikleri ile yapım ve değerlendirme sürecini, Ülkemiz betonarme yapı mevzuatının tarihsel gelişimi ile ilişkilendirerek başlıktaki sorunun cevabını aramak üzere kaleme alınmıştır.

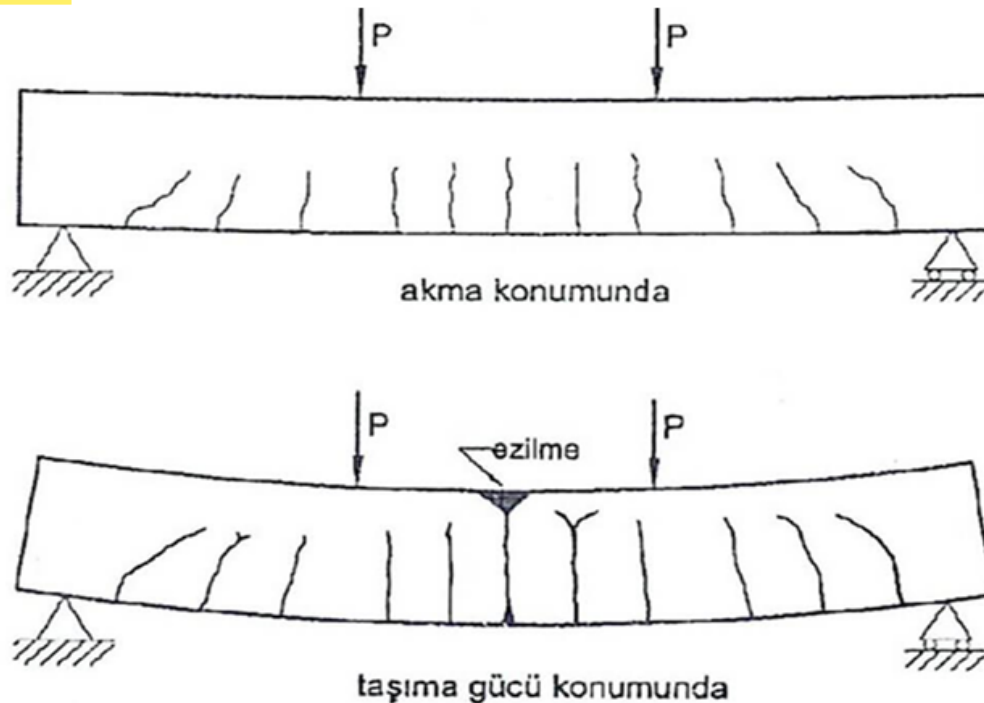
ABSTRACT

On February 6, 2023, Kahramanmaraş was struck by twin earthquakes, followed by another earthquake in Hatay on February 20, 2023, resulting in the largest earthquake disaster in the history of the Republic. These seismic events are a stark reminder that lessons from numerous past earthquakes have not been adequately learned. While it should be our first priority to try to identify the root cause or causes behind the collapse of hundreds of thousands of reinforced concrete buildings that collapsed in these earthquakes; to question why we cannot establish a healthy building system; to investigate how to establish it, our tendency to look for personal culprits continues as we have done in the past. Since the collapsed buildings are mostly reinforced concrete buildings, we tend to see concrete as the first suspect. This article has been written to seek the answer to the question in the title by associating the properties of concrete and its construction and evaluation process with the historical development of reinforced concrete construction legislation in our country.

• Bilirkişi Raporu Alıntısı

Akma Dayanımı ile Betonarme Arasındaki İlişki Nedir?

Çelik malzemesi inşaat sektöründe yaygın olarak kullanılan bir malzemedir. Çeliğin en önemli özelliği: Betonarme elemana çekme dayanımı sağlamasıdır. Çelik malzemesi akma dayanımlarına göre sınıflandırılır. Betonarme elemanlarda çeliğin yani donatının çekme dayanımından çok akma dayanımı önemlidir. Çelik malzemesi akma noktasına gelince artık plastik bölgeye geçiş yapar. Betonarme elemanlarda çeliğin akma durumuna göre nitelendirilir. Eğer çelik akma noktasına gelip beton kırılıyorsa gevrek kırılma, çelik akma noktasına gelmeyip beton kırılıyorsa da sünek kırılma olarak nitelendirilir.



Bilirkişi Raporu Alıntısı

3- Projenin şartnamelere uygunluğu açısından incelendiğinde, proje yapım yılına göre “Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik (ABYYHY-1975)” yönetmeliğine tabiidir. Buna göre,

- En küçük kolon boyutunun 25 cm’ den az olamaz kıstasına **uyulduğu**,
- Kolonlarda minimum donatı oranlarının 0.01 değerine **uygun** olduğu,
- En küçük kiriş kesitinin 25 cm’ den az olamaz kıstasına **uyulmadığı**,
- Deprem bölgelerinde asmolen döşemenin uygulanabilmesi için gerekli şartlardan olan kat yüksekliği kuralına **uyulmadığı** görülmektedir.

- Adıyaman ili için 2. DDB denilmiş ancak 1975 DY kapsamında 4. derece. Asmolen yüksekliği şartı bu nedenle hatalı.
- 1975 DY’nde en küçük kiriş kesiti 25 cm’den az olamaz kıstası yok! İstenen en küçük kiriş ölçüsü 20x30 cm.

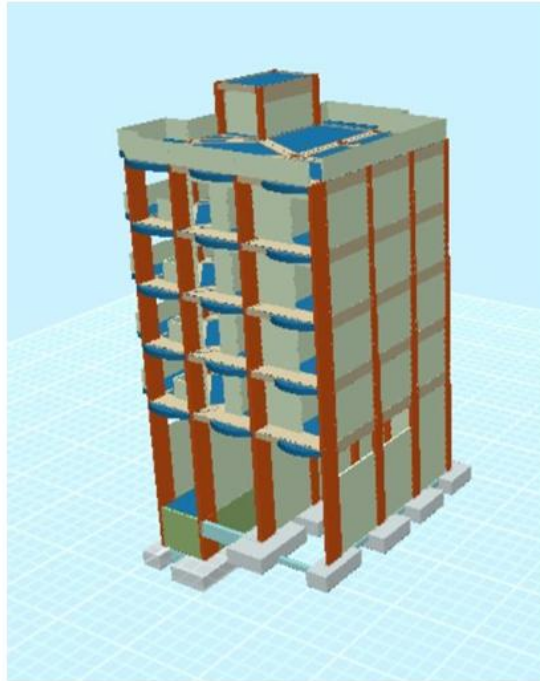
Bilirkişi Raporu Alıntısı

6- Tadilatlar ve Faklı İmalatlar;

- Yapıda projesine uygun olmayan imalatlar ve tadilatların olduğu, özellikle bina projesinde zemin kat dükkan + 4 kat daire olması gerekirken yapının zemin kat dükkan + 5 kat daire + çatı katı daire olduğu, kaçak 1 kat ve 1 çatı katı olduğu ve yapıya fazladan ve eksantrik yük oluşması durumu söz konusudur.

Özetle inceleme konusu binanın yukarıda belirtilen Fen ve Sanat kaidelerine uyulmamasından dolayı deprem sırasında yıkıldığı kanaatine varılmıştır.

Ruhsat yılı 1980'ler.
2 normal kat + daire
olan çatı katı +
asansör ilavesi
yapılmış.
İllyet bağı?!
 Proje müellifinin
 sorumlu tutulması
 anlamlı mı?



Projeye göre yapılması gereken bina modeli



Yerinde Kaçak olarak 3 kat fazla yapılan bina modeli
 Binaya Proje harici asansör eklenmiştir

Rehber İlkeler

MADDE-13: Bilirkişi, raporunu hazırlarken raporun dayanağı olan somut ve özel nedenleri bilimsel verilere uygun olarak göstermek zorundadır. Bilirkişi raporu aynı zamanda görevlendirmeyi yapan merci ile istinaf ve temyiz mahkemelerinin **denetimine de elverişli olacak şekilde bilgi ve belgeye dayanan gerekçe ihtiva etmelidir.**

- Gerek resmi gerekse taraf bilirkişi raporlarında dayanılan hususlar bilimsel verilere uygun olarak gösterilmeli ve gerekçelendirilmelidir. Bilirkişi tarafından görüşüne başvurulmuş uyuşmazlığa ilişkin sonuca nasıl ulaştığının bilimsel verilere dayanılarak gösterilmesi özellikle hakimin, bilirkişi görüşüne başvurulmuş konuya ilişkin hukuki değerlendirmeyi sağlıklı şekilde yapabilmesini sağlayacaktır. Zira bilirkişilik kurumunun varlık nedeni, hakimin somut uyuşmazlıkta hukuki bir sonuca varabilmesi için çözümü teknik ve özel bilgi gerektiren konuda aydınlatılması gerekliliğidir.

MADDE-14: Bilirkişi, değerlendirmesinde kullanmak üzere ölçüm yapması gerektiğinde, bu ölçümleri bizzat yapmalı, tarafların verdikleri ölçümleri esas alarak değerlendirme yapmamalıdır. Hesaplama yaparken esas aldığı birim fiyatlara ve dayandığı kriterlere raporunda açıklamalı olarak yer vermelidir.

MADDE-15: Bilirkişi, raporunda kesinlikle takdiri değerlendirmelerde bulunmamalı, somut olayı tüm açıklığı ile raporunda anlattıktan sonra olayın yorumunu ve takdirini hakime bırakmalıdır.

- Bilirkişi, başkalarınca yapılan inceleme, deney, vb. sonuçlarına dayanarak hesap yapacak, sonuca ulaşacaksa dayandığı verileri ve kim tarafından hangi gerekçeyle yapıldığını raporunda belirtmelidir.
- Örneğin: Deprem sonrası hasarlı binadan başkalarınca alınan karot veya donatı numunelerinin deney sonuçları kullanılıyorsa kim tarafından ve hangi gerekçeyle (Cumhuriyet Başsavcılığınca yürütülen soruşturma kapsamında, vb.) yapıldığını raporunda belirtmelidir.

MADDE-16: Somut olayda özel veya teknik bilgiye gerek olup olmadığı ve bunların belirlenmesi hukuksal bir işlem olup hakimnin görevidir. Bu nedenle, **bilirkişi, raporunu hazırlarken hukuki nitelendirme ve değerlendirmelerde bulunamaz.**

Tereddüt ettiği hallerde, görevlendirmeyi yapan merciden hukuk sorunu ve inceleme alanının kapsam ve sınırları hakkında bilgi istemelidir.

- Bilirkişinin görevi, kendisine başvurulanan konuya ilişkin uzmanlık alanı çerçevesinde değerlendirmede bulunmaktadır. Hakimi aydınlatma görevi nedeniyle her ne kadar hakim yardımcısı gibi hareket etse de hukuki değerlendirmede bulunmak ve dava konusu uyuşmazlığa ilişkin bir sonuca varmak bilirkişinin görevi değildir.
- Bununla birlikte **taraf bilirkişilerine hukuki konular bakımından da başvurulabilir. Ancak bu durumda dahi raporda somut uyuşmazlığa ilişkin hakimnin varması gereken sonucu belirten bir değerlendirme yapılmamalıdır.**

Alınan tüm örneklerden şahit numuneler ilgili savcılığa teslim edilmiştir. Diğer örnekler Bilirkişi heyetince test yapılmak üzere muhafaza edilmektedir. Bilirkişi heyetimiz projeleri dikkate alarak erinde yaptığı incelemeler sonucu bu aşamada aşağıdaki ön bulgulara ulaşmıştır.

- Yapı 1994 yılında inşa edilmeye başlanmıştır. Yapının bugün tarihi itibarıyla yaklaşık 29 yaşında olduğu belirlenmiştir.
- İncelenen yapının taşıyıcı sisteminin perde, kolon, giriş, plak döşemeler ve tekil temellerden oluştuğu tespit edilmiştir.
- Karot örnekleri alınırken bazı numunelerin parçalandığı belirlenmiştir.
- Betonun içerisinde yer yer olması gerekenden daha büyük agregalar gözlemlenmiştir.
- Tekil temel uygulaması ile proje arasında bazı tutarsızlıklar gözlemlenmiştir.

Yukarıdaki ön bulgulara dayanılarak yapının projeye uygun olarak yapılıp yapılmadığını kontrol etme sorumluluğu olan ilgili personeller (İsimleri Bilinmeyen), fenni mesul [REDACTED] ve yapı müteahhidinin [REDACTED] kusurlu düşünülmektedir. Alınan numunelerin laboratuvar sonuçlarının elde edilmesi ve detaylı incelemelere bağlı olarak daha net bir kanaat ana raporda bildirilecektir.

BİLİRKİŞİLİK/BİLİRKİŞİLER SORUNU

İzmir Cumhuriyet Başsavcılığı tarafından, 30 Ekim 2020 tarihinde İzmir'de meydana gelen deprem nedeni ile binaların yıkılma nedeninin tespit edilmesi, bunda kusuru olanların tespit edilmesi, göçük ve hasarlı binaların deprem yönetmeliğine uygun olup olmadığı, daha sonradan yapılan değişikliklerin mevzuata uygun olup olmadığı, yapı ruhsatına aykırı değişiklikte bulunulup bulunulmadığı, gerekli incelemelerin yapılması istenmektedir.

MADDE-27: Kusurun tespiti normatif bir değerlendirmeye mümkündür ve sadece hakim yetkisindedir. Bilirkişi münhasıran hakim yetkisinde olan kusurluluk konusunda (asli/tali kusurlu. kusursuz. yüzdellik kusur oranı) herhangi bir değerlendirme yapamaz. Aksi yöndeki tutum bilirkişilik görevinin sınırlarını aşmayı ve hakim yerine geçmeyi ifade eder.

Bilirkişilik/Bilirkişiler Sorunu

27

Kusurun tespiti normatif bir değerlendirmeye mümkün değildir ve sadece hâkimin yetkisindedir. Bilirkişi münhasıran hâkimin yetkisinde olan kusurluluk konusunda (asli/tali kusurlu, kusursuz, yüzdelerlik kusur oranı) herhangi bir değerlendirme yapamaz. Aksi yöndeki tutum bilirkişilik görevinin sınırlarını aşmayı ve hâkimin yerine geçmeyi ifade eder.

Tablo 2. Yapım İşleri Prosedürleri ve İlk Sorumluluk Yüzdeleri

Yapım Aşaması	Etki Yüzdesi	Sorumlu Kişi/Kurum	Sorumluluk Yüzdesi (%)	Sonuç
Projelendirme	40	Proje Müellifi	50	20
		Bakanlık	20	8
		Bornova Belediyesi	30	12
Uygulama	50	Müteahhit	40	20
		Fenni Mesul	50	25
		Bornova Belediyesi	10	5
Kullanım	10	Mülk Sahibi	25	2,5
		Bakanlık	15	1,5
		İBŞB	15	1,5
		AFAD	10	1
		Bornova Belediyesi	25	2,5
		Bayraklı Belediyesi	10	1

Bilirkişilik/Bilirkişiler Sorunu

7. SONUÇ:

Sorumluluk yüzdelerinin tespitinde objektif bir kanaat geliştirilebilmesi için yapım işleri prosedürleri 3 aşamalı olarak düşünülmüş ve her aşamadan sorumlu kişi/kurumların bu aşamadan ne kadar sorumlu oldukları belirlenmeye çalışılmıştır (Tablo 2.).

İnşaatin belirli aşamalarından sorumlu olan kişi veya kurumların görevlerini hangi ölçüde yerine getirdikleri mevzuat hükümlerinde yer alan görev ve sorumlulukları dikkate alınarak ve her bir görev ve sorumluluk ayrı ayrı değerlendirilerek belirlenmeye çalışılmıştır. Örneğin belediyenin ruhsat verme görevini mevzuatlarda belirtildiği sekliyle yapıp yapmadığı 0 ile 2 arasında verilen bir puanla belirlenmektedir. 0 (sıfır) görevin eksiksiz yapıldığını, 1 (bir) eksikleriyle birlikte yapıldığını, 2 (iki) ise hiç yapılmadığı/önemli sorunlar barındırdığını ifade etmektedir. Böyle bir puanlama her kişi ve kurumun ilgili görev ve sorumlulukları için yapılmakta ve daha sonra her kişi ve kurum için ayrı bir ortalama puan hesaplanmaktadır. Sıfır puan alan kurumun ilk sorumluluk yüzdesi 0 ile, bir puan alan kurumun ilk sorumluluk yüzdesi 1 ile, 2 puan alan kurumun ilk sorumluluk yüzdesi 2 ile çarpılmaktadır. Oluşan toplam sorumluluk ise daha sonra toplam 100% olacak şekilde uyarlanmaktadır. Söz konusu yöntem hesaplanarak, sonuçlar aşağıdaki tablolarda sunulmuştur (Tablo 3 – 4 ve 5). Sonuç olarak ise ilgililerin her aşamadaki sorumluluk puanlarının toplanması ile nihai sorumluluk tabloları oluşturulmuştur (Tablo 6).

Tablo 3. İlk Sorumluluk Yüzdeleri ve Bilirkişi Puanlaması (Sıfır görevin eksiksiz yapıldığını, bir eksikleriyle birlikte yapıldığını, iki ise hiç yapılmadığı/önemli sorunlar barındırdığını ifade etmektedir)

Yapım Aşaması	Sorumlu Kişi/Kurum	İlk Sorumluluk Yüzdesi (%)	Bilirkişi Puanlaması
Projelendirme	Proje Müellifi	20	1 (Yönetmelik esaslarına uygunluk konusunda eksiklikleri bulunan proje nedeniyle)
	Bakanlık	8	1 (İmar planı aşamasında afet risklerinin değerlendirilmemesi nedeniyle)
	Bornova Belediyesi	12	1 (proje denetimi konusundaki eksiklik nedeniyle)
Uygulama	Müteahhit	20	2 (uygulamanın kalitesi nedeniyle)
	Fenni Mesul	25	2 (uygulamanın kalitesi nedeniyle)
	Bornova Belediyesi	5	0 (ruhsat verme)
Kullanım	Mülk Sahibi	2,5	0 (DASK yaptırmış olması nedeni ile)
	Bakanlık	1,5	1 (önlem alma konusunda plan, proje ve denetim görevlerinin eksik yerine getirilmesi nedeniyle)
	İBŞB	1,5	1 (önlem alma konusunda plan, proje ve denetim görevlerinin eksik yerine getirilmesi nedeniyle)
	AFAD	1	1 (önlem alma konusunda plan, proje ve denetim görevlerinin eksik yerine getirilmesi nedeniyle)
	Bornova Belediyesi	2,5	1 (uygulamanın denetimi konusundaki görevlerin eksik yerine getirilmesi nedeniyle)
	Bayraklı Belediyesi	1,5	1 (önlem alma konusunda plan, proje ve denetim görevlerinin eksik yerine getirilmesi nedeniyle)

Tablo 4. Sorumlulara Göre Nihai Sorumluluk Yüzdeleri

Yapım Aşaması	Sorumlu Kişi/Kurum	İlk Sorumluluk Yüzdesi (%)	Bilirkişi Puanlaması	Nihai Sorumluluk	Nihai Sorumluluk (%)
Projelendirme	Proje Müellifi	20.00%	1	20.00%	14.55%
	Bakanlık	8.00%	1	8.00%	5.82%
	Bornova Belediyesi	12.00%	1	12.00%	8.73%
Uygulama	Müteahhit	20.00%	2	40.00%	29.09%
	Fenni Mesul	25.00%	2	50.00%	36.36%
	Bornova Belediyesi	5.00%	0	0.00%	0.00%
Kullanım	Mülk Sahibi	2.50%	0	0.00%	0.00%
	Bakanlık	1.50%	1	1.50%	1.09%
	İBŞB	1.50%	1	1.50%	1.09%
	AFAD	1.00%	1	1.00%	0.73%
	Bornova Belediyesi	2.50%	1	2.50%	1.82%
	Bayraklı Belediyesi	1.00%	1	1.00%	0.73%
				137.50%	100.00%

Bilirkişilik/Bilirkişiler Sorunu

30 Ekim 2020 tarihinde, Türkiye saati ile 14.51'de Ege Deniz'i içerisinde ve merkez üssü İzmir ili Seferihisar ilçesi ile Sisam (Samos) Adası arasında olan bir deprem meydana gelmiştir. İzmir Cumhuriyet Başsavcılığı, deprem sonrasında bazı binaların kısmi veya tamamen yıkılması, can ve mal kayıpları ile ağır yaralanmalar olması nedeniyle soruşturma başlatmıştır. Soruşturma kapsamında yıkılan binalar ile ilgili teknik rapor hazırlanması görevi heyetimize verilmiştir.

İzmir Cumhuriyet Başsavcılığı tarafından, 30 Ekim 2020 tarihinde İzmir'de meydana gelen deprem nedeni ile binaların yıkılma nedeninin tespit edilmesi, bunda kusuru olanların tespit edilmesi, göçük ve hasarlı binaların deprem yönetmeliğine uygun olup olmadığı, daha sonradan yapılan değişikliklerin mevzuata uygun olup olmadığı, yapı ruhsatına aykırı değişiklikte bulunulup bulunulmadığı, gerekli incelemelerin yapılması istenmektedir.

Bilirkişilik/Bilirkişiler Sorunu

TÜBİTAK Yer Bilimleri Enstitüsü'nce yapılan ve mikrotremör H/V, pasif kaynaklı mikrotremör (SPAC, 2B F-K) ve aktif kaynaklı dizilim (MASW) yöntemlerinin kullanıldığı jeofizik etüt sırasında Bayraklı-Manavkuyu deprem bölgesindeki binaların bulunduğu parseller incelendiği gibi referans teşkil etmesi açısından Ege Üniversitesi Kampüsü, Eski Karşıyaka Stadyumu ve Yeni Çevre ve Şehircilik Bölge Müdürlüğü Binası konumlarında 3 ayrı serim yapılmıştır. Serim yapılan konumlar Tablo 2'de verilmiş ve Şekil 52'de gösterilmiştir. Detayları ilgi raporda görülen bu jeofizik serim çalışması sırasında $V_s \geq 760$ m/sn koşulunu sağlayan mühendislik taban kayası Doğanlar Apartmanı ve Barış Sitesi'nde 250m'de, Cumhuriyet Sitesi'nde 200m'de, Erbek Apartmanı'nda 220m'de, Yağcıoğlu Apartmanı'nda 170m'de, Emrah Apartmanı'nda 210m'de ve Rıza Bey Apartmanı'nda yaklaşık 195m'de tespit edilmiştir. Bu durumda zemin profillerinin doğal titreşim periyodu $T_0 = 1.5 \sim 1.85$ sn mertebesinde dir. Zemin etüt raporunda yer alan MASW serimine göre Emrah Bey Apartmanı sahasında $V_{s30} = 201$ m/sn olmuştur. Mühendislik taban kayasına kadar olan profilin doğal periyodu bu saha için $T_0 \approx 1.88$ sn hesaplanmaktadır.

Tablo 3. Deprem nedeniyle yıkılan binada iş aşaması-sorumluluk ilişkilendirilmesi

Aşamalar	İş Kalemleri	Mevcut Durum	Sorumlu Kişi ve/veya Birimler	
Proje Aşaması	Zemin raporu	Var ✓		
	Statik hesap raporu	Var ✓		
	Statik proje	Var ✓		
	Statik proje içeriği yeterli/uyumlu	Var ✓		
	Temel boyutları yetersizliği	Yok ✓		
	Temel donatı alanı yetersizliği	Yok ✓		
	Temel zemin emniyet gerilmesi yetersizliği	Var ✗		
	Temel bağ kirişleri yetersizliği	-----		
	Kolon boyutları yetersizliği	Yok ✓		
	Kolon donatı alanı yetersizliği	Yok ✓		
	Kiriş boyutları yetersizliği	Yok ✓		
	Kiriş donatı alanı yetersizliği	Yok ✓		
	Döşeme kalınlık ve donatı alanı yetersizliği	Yok ✓		
	Yetersiz donatı detaylandırması	Var ✗		
	Zemin ve Temel Etüdü Raporu Genel Formatına Uygun Olarak:			
	Zemin grubu belirlenmiş	Evet ✓		
	Yatak katsayısı belirlenmiş	Evet ✓		
	Oturma analizi yapılmış	Evet ✓		
Eğer gerekli ise sıvılaşma analizi yapılmış	Gerekli değil			
Eğer gerekli ise şişme analizi yapılmış	Evet ✓			
Eğer gerekli ise şev analizi yapılmış	Gerekli değil			
Zemin emniyet gerilmesi değeri uygun	Evet ✓			
Yerel zemin sınıfı uygun	Evet ✓			
Yapım Aşaması	Rölöve ve projedeki taşıyıcı sistem eleman sayısı ve boyut uyumsuzluğu	Belirlenemedi		
	Donatı detaylandırması yetersizliği	Var ✗		
	Malzeme kalitesi yetersizliği	Var ✗		
İş Bitimi Aşaması	Proje ile uygulama arasında farklılık	Yok ✓		

Sorumlu Kişi	Sorumluluk Alanı	Kusur Derecesi
	Yapı Sorumlusu Müteahhit	ASLİ KUSURLU
	Statik Proje Müellifi	ASLİ KUSURLU
	Şantiye Şefi	ASLİ KUSURLU
	Şantiye Şefi	ASLİ KUSURLU
	Yapı Denetim Şirketi	ASLİ KUSURLU
	Yapı Denetim Şirketi	ASLİ KUSURLU
	Statik Proje ve Uygulama Denetçisi	ASLİ KUSURLU
	Statik Proje ve Uygulama Denetçisi	ASLİ KUSURLU
	Yapı Ruhsatlarında proje kontrollerinden sorumlu kişi	TALİ KUSURLU
	Yapı Ruhsatlarında proje kontrollerinden sorumlu kişi	TALİ KUSURLU
	Yapı Ruhsatlarında proje kontrollerinden sorumlu kişi	TALİ KUSURLU



TMMOB
İNŞAAT MÜHENDİSLERİ ODASI

[İMO Hakkında](#) ▾[Şubeler](#) ▾[Mevzuat](#) ▾[Yayınlar](#) ▾[genç-İMO](#)[E-Kütüphane](#)

[Genel Merkez Güncel Haberler](#) / [2024 Haberleri](#) / [Bilirkişiler Hâkim Yerine Geçemez, Kusur ve Oranını Belirleyemez!](#) /

Bilirkişiler Hâkim Yerine Geçemez, Kusur ve Oranını Belirleyemez!

TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Yönetim Kurulunun, 6 Şubat Depremleriyle ilgili yürütülen yargı süreçlerinde bilirkişi incelemeleri hakkında, 26 Haziran 2024 tarihli açıklama.

Analizler, [] programı [3] ile gerçekleştirilmiştir. Bu program ile;

- Üç boyutlu çerçeve analizi, 12x12 eleman rijitlik matrisleri kullanılarak yapılır.
- Bodrum perdeleri, bir düğüm noktasında bilinmeyen olarak iki yerdeğiştirmesi olan 4 düğüm noktalı levha eleman olarak modellenerek yapı rijitlik matrisine eklenir. Düğüm noktalarında hesaplanan kuvvetler, perde üst, alt ve orta noktalara dönüştürülerek uç kuvvetleri hesaplanır.
- Döşeme boşlukları, noktasal ve çizgisel yükler dikkate alınarak o kattaki döşemelerin tümü birlikte sonlu elemanlar yöntemiyle modellenir. Hesabı ve çizimleri otomatik yapılır.
- Sürekli temeller, elastik zemine oturan kiriş teorisiyle, kirişli radye temel ve tekil temeller elastik zemine oturan plak teorisiyle hesaplanır ve çizimleri başarıyla gerçekleştirilir.
- Yerdeğiştirmeler, moment, kesme kuvveti ve normal kuvvetler, zemin çökmeleri, döşeme deformasyonları grafik olarak görüntülenebilir.
- Bütün çizim ve metrajlar kolaylıkla gerçekleştirilebilir.
- Hesaplar, 1975 Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik, 1997 Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik, 2007 Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik ve 2018 Türkiye Bina Deprem Yönetmelik dikkate alınarak gerçekleştirilebilir.

Tarafımıza teslim edilen dosyada yer alan zemin etüt raporu, tespit tutanağı, video, fotoğraflar ve projeler üzerinde yapılan inceleme ve değerlendirmelere göre;

- Raporda 3.20kg/cm^2 olarak belirlenen nihai taşıma gücü ve zemin emniyet gerilmesinin 1.50kg/cm^2 ve zemin yatak katsayısının 1500t/m^3 olarak alınabileceği değerlendirilmiştir.

Analizlerden Elde Edilen Sonuçlar:

- Analizler sonucunda kirişli radye temel sisteminde yer alan temel kirişlerinin kesit ve donatı alanı açısından yeterli olduğu belirlenmiştir. Fakat, asansör çevresindeki ve J-J aksı sürekli temel kirişlerinin zemin taşıma gücü açısından yetersiz oldukları tespit edilmiştir.

- Analizler sonucunda sürekli temel kirişleri arasında kalan radye döşemelerin kesit ve donatı açısından yeterli olduğu belirlenmiştir.
- Proje verilerine göre yapılan analizler sonucunda kolonların kesit ve donatı alanı açısından yeterli olduğu belirlenmiştir.
- Proje verilerine göre yapılan analizler sonucunda perdelerin kesit ve donatı alanı açısından yeterli olduğu belirlenmiştir. Sadece bazı perdelerde hasır donatılar sınır değerlere yakın yetersiz olmakla birlikte kabul edilebilir düzeydedir.
- Analizler sonucunda kirişlerinin kesit ve donatı alanı açısından yeterli olduğu belirlenmiştir. Sadece bazı kirişler donatı alanı açısından sınır değerlere yakın olmakla birlikte kabul edilebilir düzeydedir.
- Analizler sonucunda döşemelerin kesit, sehim ve donatı açısından yeterli olduğu belirlenmiştir. Sadece bazı döşemelerde alt hasır donatılar sınır değerlere yakın yetersiz olmakla birlikte kabul edilebilir düzeydedir.
- Analizler sonucunda binanın görelî kat ötelenme oranlarının yönetmelik sınır değerlerini sağladığı belirlenmiştir.
- Analizler sonucunda binada A1 burulma düzensizliği olduğu belirlenmiştir.
- Analizler sonucunda binada zayıf kat ve yumuşak kat düzensizlikleri oluşmamıştır.

Tablo 1. Deprem nedeniyle yıkılan binada iş aşaması-sorumluluk ilişkilendirilmesi

Aşamalar	İş Kalemleri	Mevcut Durum	Sorumlu Kişi ve/veya Birimler
Proje Aşaması	Zemin raporu	Var ✓	- Statik Proje Müellifi - Yapı Denetim Firması (Yapı Denetim Firma yetkilileri, Statik Proje Denetçisi) - Belediyenin İlgili Birimi (Yapı Ruhsatlarında proje kontrollerinden sorumlu kişiler)
	Statik hesap raporu	Var ✓	
	Statik proje	Var ✓	
	Statik proje içeriği yeterli/uyumlu	Evet ✓	
	Temel boyutları yetersizliği	Yok ✓	
	Temel donatı alanı yetersizliği	Var ✗	
	Temel zemin emniyet gerilmesi yetersizliği	Yok ✓	
	Temel bağ kirişleri yetersizliği	-----	
	Kolon boyutları yetersizliği	Yok ✓	
	Kolon donatı alanı yetersizliği	Yok ✓	
	Kiriş boyutları yetersizliği	Yok ✓	
	Kiriş donatı alanı yetersizliği	Var ✗	
	Döşeme kalınlık ve donatı alanı yetersizliği	Yok ✓	
	Yetersiz donatı detaylandırması	Var ✗	
	Zemin ve Temel Etüdü Raporu Genel Formatına Uygun Olarak:		
Yapım Aşaması	Zemin grubu belirlenmiş	Evet ✓	- Yapım Sorumlusu Müteahhit - Şantiye Şefi - Yapı Denetim Firması (Yapı Denetim Firma yetkilileri, Statik Uygulama Denetçisi, Uygulama Denetçisi, Kontrol Elemanı) - Belediye Yapı Kontrol Birimi
	Yatak katsayısı belirlenmiş	Evet ✓	
	Oturma analizi yapılmış	Evet ✓	
	Eğer gerekli ise sivilaşma analizi yapılmış	Gerekli değil	
	Eğer gerekli ise şişme analizi yapılmış	Gerekli değil	
	Eğer gerekli ise şev analizi yapılmış	Gerekli değil	
	Zemin emniyet gerilmesi değeri uygun	Evet ✓	
	Yerel zemin sınıfı uygun	Evet ✓	
	Rölöve ve projedeki taşıyıcı sistem eleman sayısı ve boyut uyumsuzluğu	Belirlenemedi	
	Donatı detaylandırması yetersizliği	Belirlenemedi	
		Yerinde inceleme sırasında çekilen detaylı fotoğraf, video vb. kanıtlar geldikten sonra tekrar değerlendirilebilir.	
	Malzeme kalitesi yetersizliği	Var ✗	
		Şahit numune sonucuna göre tekrar değerlendirilebilir	
	Proje ile uygulama arasında farklılık	Belirlenemedi	

Tablo 2. Sorumluluk alanları ve kusur dereceleri

Sorumluluk Alanı	Kusur Derecesi
Yapım Sorumlusu Müteahhit	ASLİ KUSURLU
Şantiye Şefi (kaba inşaatın tamamlanmasında görev alan(lar))	ASLİ KUSURLU
Yapı Denetim Firma yetkilileri	ASLİ KUSURLU
Statik Proje Müellifi	ASLİ KUSURLU
Statik Proje Denetçisi	ASLİ KUSURLU
Statik Uygulama Denetçisi (varsa) (kaba inşaat görev yapan(lar))	ASLİ KUSURLU
Uygulama Denetçisi (varsa) (kaba inşaat görev yapan(lar))	ASLİ KUSURLU
Kontrol Elemanı (varsa) (kaba inşaat görev yapan(lar))	ASLİ KUSURLU
Belediyenin ilgili birimindeki yapı ruhsatlarında proje kontrollerinden sorumlu kişiler	TALİ KUSURLU
Belediyenin Yapı Kontrol Birimi	TALİ KUSURLU



TMMOB
İNŞAAT MÜHENDİSLERİ ODASI

[Ana Sayfa](#) | [Web Mail](#) | [Site İçi Arama](#) | [İletişim](#) |

[İMO Hakkında](#) ▾

[Şubeler](#) ▾

[Mevzuat](#) ▾

[Yayınlar](#) ▾

[genç-İMO](#)

[E-Kütüphane](#)

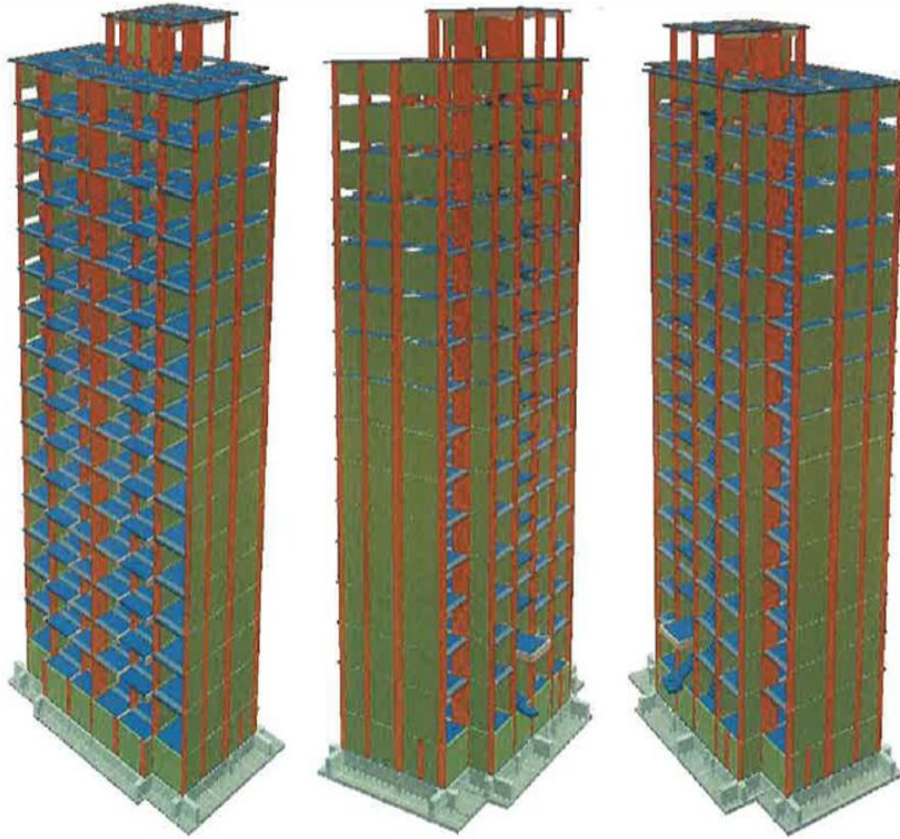
[Genel Merkez Güncel Haberler](#) / [2024 Haberleri](#) / [Paket Program Analiz Çıktıları Değişmez Gerçeklikler Değildir! Salt Paket Program Analiz Çıktıları Üzerinden Kusur Değerlendirmesi Yapılamaz!](#) /

Paket Program Analiz Çıktıları Değişmez Gerçeklikler Değildir! Salt Paket Program Analiz Çıktıları Üzerinden Kusur Değerlendirmesi Yapılamaz!

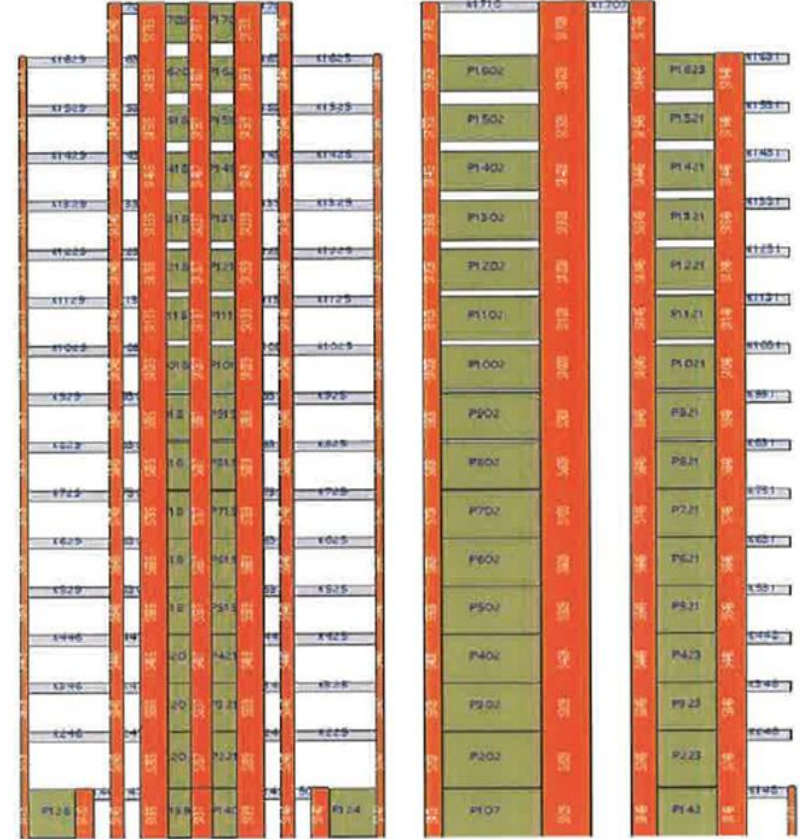
Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik (DBYBHY 2007) ve Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği (TBDY 2018) hükümlerine göre ilgili yönetmeliklerde bahsi geçen tüm kontroller yapılabilmektedir.

Ancak 1975 tarihli Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik ve 1997 tarihli Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre kontroller yapılamamaktadır.

Tünel Kalıp Betonarme Bina Hatalı Modelleme



(h) 3D cephe görünüşleri



(i) Kesit Görünüşleri

İş Bitimi Aşaması	Proje ile uygulama arasında farklılık	Var	x	- Çatı katının ne zaman ve kimler tarafından kapatıldığı tespit edilememiştir. - Belediye Yapı Kontrol Birimi
-------------------	---------------------------------------	-----	---	--

Sorumluluk Alanı	Kusur Derecesi
Çatı katında yapılan izinsiz ve/veya projesiz tadilatlardan sorumlu kişiler	ASLİ KUSURLU
Belediye Yapı Kontrol Birimi	TALİ KUSURLU

Proje Müellifi (Yapı Denetim Uygulama Yön.)

- **Proje müellifinin görev ve sorumlulukları**
- **MADDE 7 – (1) (Değişik:RG-14/4/2012-28264)** Proje müellifi, yapı ruhsatına esas olan uygulama projelerini ve zemin etüdü raporları da dâhil olmak üzere her türlü etüde dayalı çalışmaları mevzuata uygun olarak yapmak ya da yaptırmak, ilgili meslek odasına üyeliğinin devam ettiğine dair taahhütnamesi ile mesleki kısıtlılığı olmadığına dair taahhütnamesi ile birlikte, incelenerek uygunluk görüşünü bildirmek üzere yapı denetim kuruluşuna vermek ile görevlidir.
- **(2) Ruhsat eki projelerin birbiri ile uyumlu olması şarttır. Birbiri ile uyumlu olmayan projelerden doğan sorumluluk, öncelikle proje müelliflerine ait olmak üzere, sırası ile yapı denetim kuruluşuna, proje ve uygulama denetçisi mimar ve mühendislere ve ilgili idareye aittir.**

SORUMLULUK ALANI	KUSUR DERECESE
Yapım sorumlusu Mütahhit	
Statik Proje Müellifi	ASLİ KUSURLU
Statik Fenni Mesul	
Jeoloji Mühendisi	TALİ KUSURLU
Belediye Proje Kontrol Birimi	ASLİ KUSURLU
Belediye Yapı Kontrol Birimi	TALİ KUSURLU

SORUMLULUK ALANI	KUSUR DERECESE
Yapım Sorumlusu Mütahhit (Kooperatif Yönetimi)	ASLİ KUSURLU
Statik Proje Müellifi	ASLİ KUSURLU
Statik Fenni Mesul	ASLİ KUSURLU
Belediye Yapı Kontrol Birimi	ASLİ KUSURLU



TMMOB
İNŞAAT MÜHENDİSLERİ ODASI

[İMO Hakkında](#) ▾[Şubeler](#) ▾[Mevzuat](#) ▾[Yayınlar](#) ▾[genç-İMO](#)[E-Kütüphane](#)

[Genel Merkez Güncel Haberler](#) / [2024 Haberleri](#) / [Deprem Yargılamalarında Bilirkişilik Yapan Meslektaşlarımıza Çağrımızdır!](#) /

Deprem Yargılamalarında Bilirkişilik Yapan Meslektaşlarımıza Çağrımızdır!

Eklenme Tarihi: 09/12/2024

TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Yönetim Kurulunun, 6 Şubat Depremleriyle ilgili yürütülen yargı süreçlerinde bilirkişi incelemeleri hakkında, 9 Aralık 2024 tarihli açıklaması

- Bilirkişilik yapan meslektaşlarımıza çağrıda bulunuyor, uzmanlık alanlarına uygun, denetlenebilir, binanın inşa edildiği dönemin koşullarını dikkate alan, takdiri değerlendirmeden uzak, neden-sonuç ilişkisi içinde raporlar hazırlanması için azami gayret göstermelerini bekliyoruz.

Bilirkişilerin Hukuki Sorumlulukları

- HMK madde 285: **Devlet, ödediği tazminat için sorumlu bilirkişiye rücu eder.**
- TCK 276/1: **Gerçeğe aykırı bilirkişilik:** üç yıldan yedi yıla kadar hapis cezası
- TCK 257: **Görevi kötüye kullanma:** altı aydan iki yıla kadar hapis cezası
- TCK 258: **Göreve ilişkin sırrın açıklanması:** bir yıldan dört yıla kadar hapis cezası
- TCK 285/1-2: **Gizliliğin ihlali:** bir yıldan üç yıla kadar hapis
- TCK 279: **Suçu bildirmeme:** altı aydan iki yıla kadar hapis cezası
- TCK 281/1-2: **Suç delillerini yok etme, gizleme veya değiştirme:** *altı aydan beş yıla kadar hapis cezası*
- Disiplin sorumlulukları

KONU No	KONU BAŞLIKLARI
1	Tutuksuz yargılanma hakkının ihlal edilmesi; Delillere erişim gücü ve şüpheden sanık yararlanır ilkesinin ihlali
2	Bilirkişilerin “Asli Kusurlu, Tali Kusurlu, Kusursuz” gibi hukuki belirleme yapmaları; Bilirkişi raporlarındaki kusur belirlemelerinin yargı süreçlerini etkilemesi
3	Bilirkişilerin ruhsat tarihinde yürürlükte olan mevzuat yerine bireysel mühendislik bakış açılarını yansıtan görüşler hazırlanması; Bilirkişi incelemelerinin yıkılan binaların ruhsat tarihindeki mevzuata göre kontrol edilmemesi, güncel mevzuat koşullarının aranması • Ruhsat tarihindeki deprem yönetmeliği • Zemin etüdü yapılması zorunluluğu • Hazır beton kullanılması zorunluluğu • Nervürlü çelik donatı kullanılması zorunluluğu • Fenni mesul, şantiye şefi, vb. Teknik sorumluların istifası/değişimi

4	İmar aşamalarının dikkate alınmaması ve incelemelerin proje/ruhsat aşamasından başlatılması; Sorumluluğu/kusuru olan kamu görevlilerinin yargı süreçlerine dahil edilmemesi
5	Zaman aşımı sorunu (uluslararası kıyaslama)
6	Akreditasyonu olmayan paket programlar ile yapılan güncel analiz sonuçlarına göre değerlendirme yapılması • Donatı yetersizlik tespitleri (temel, döşeme, vb.) • Zemin emniyet gerilmesi yetersizlik tespitleri • Paket programlar arası ve versiyonlar arası analiz sonuç farklarının dikkate alınmaması Neden-sonuç ilişkisi olmayan bilirkişi görüşleri, kusur olduğu görülen hususlarla yıkım arasında neden-sonuç ilişkisi kurulmaması, ceza yargılamalarında illiyet (nedensellik) bağının incelenmemesi; Yıkılmış betonarme binadan alınan beton karot numuneleri ile tespit edilen basınç dayanımının yapım aşamasındaki beton basınç dayanımı ile eşdeğer görülmesi; Denetime elverişli olmayan bilirkişi raporları (bilirkişilerin model ve analiz dosyalarının bulunmaması, kabullerinin gerekçelendirilmemiş oluşu)

7	İllyet (nedensellik) bağıni etkileyebilecek hususların değeriendirilmemesi (yapıya eklentiler, vb.) a. Komşu yapıların çarpma etkisiyle yıkılan binalar a. Kolon kesilmesi ve/veya zemin kat duvarlarının kaldırılması a. Yapıya kullanım aşmasında yapılan müdahaleler a. Yerel zemin koşulları (sıvılaşma, vb.) a. Faya yakınlık ve yönelim etkisi
8	Hukuk davalarında deprem nedeniyle tazminatlarında uygulanması gereken indirim konusunda değeriendirme yapılmaması
9	Bilirkişi raporlarında depremin büyüklüğü ve yerel etkileriyle ilgili değeriendirme yapılmaması; Okuma yap(a)mamış istasyonlar Zemin büyümesi

- Bu noktada bilinmesi gereken önemli husus; **resmi bilirkişinin mahkeme tarafından görevlendirilmiş olması, resmi bilirkişi listelerinde yer alıyor olması, resmi bilirkişiden alınan raporun taraf bilirkişiden alınan rapora üstün tutulması için bir sebep değildir.**
- Silahların eşitliği ilkesi kapsamında birbirine denktir.
- Çelişki varsa giderilmelidir.
- Uzman görüşü(taraf bilirkişi raporu) yargılamada önemli bir etki sağlayabilir.



**BİLİRKİŞİ
RAPORU**



**UZMAN
GÖRÜŞÜ**

Yapı modellerinin, daha önceki bölümde izah edilen farklı durumlar karşısında yapılan doğrusal olmayan analizi sonucunda, ABYYHY-1975'e göre hesaplanan deprem kuvvetlerine karşın DBYYHY-2007'ye göre *can güvenliği performans düzeyini sağladığı* görülmüştür. Yapı güncel hesaplama teknikleri ve imkanları kullanılmadan projelendirilmiş ve teknik resimlerinin çizilmiş olmasına karşın, bilgisayar ortamında, düşük düzeydeki yer ivmesi ve ABYYHY-1975'in önerdiği günümüz modern deprem yönetmeliğinin oldukça gerisinde kalan deprem kuvveti nedeniyle, yapının yapıldığı yıl şartları dikkate alındığında yapısal performans hedefini sağladığı değerlendirilmiştir.

Yapının projelendirildiği yıl itibariyle yürürlükte bulunan ABYYHY-1975'e göre, hesaplanan deprem kuvvetleri, günümüz koşullarına göre hesaplanan değerlerin oldukça gerisinde kalmaktadır. Günümüz bilgi düzeyi ve gelişen hesap teknikleri, yapı imalat projelerinin esas aldığı yönetmeliğin öngördüğü yükleri y yönü için %840,4 ve x yönü için %973,7 nispetinde artırmıştır.

Yapının hesaplanan ortalama beton basınç dayanımı olan 13,19 MPa düzeyindeki değerin, 1975 yılı deprem yönetmeliğinin öngördüğü deprem kuvvetleri karşısında yapısal güvenlik tehlikesi oluşturmayacağı değerlendirilmektedir. Yapının projelendirildiği zamanın şartları içerisinde C14 sınıfı betonun kullanılması uygun görülürken, günümüzde kullanılabilir beton sınıfı en az C25 olmuştur. Bu sebeple, [REDACTED] yapıldığı biçimi ile günümüzde bilinen deprem gerçeği, zaman içinde gelişen deprem yönetmeliği ve malzeme üretiminde tesis edilen standartlar doğrultusunda 2023 yılında aynısının orijinal projeye sadık kalınarak yapılabilmesi mümkün değildir. Model -2 çözümlemesi, TBDY-2018’de yapıya etkimesi öngörülen deprem kuvvetleri karşısında Bahar Apt.’nın güçlendirilme yolu kapalı biçimde doğrudan göçme durumunda olduğunu öngörmektedir. Bu nedenle, yapının göçmesindeki ana unsurun, yapının projelendirildiği zaman itibariyle bölgenin bilinmeyen düzeydeki deprem tehlikesi olduğu kanaatindeyim.

Zor Sorular!

- Her ne kadar eleştirilse de ülkemizde bir yapı denetimi sisteminin mevcut olduğunu söyleyebiliriz, ancak **etkili bir planlama denetimizin olduğunu söyleyebilir miyiz?**
- Tüm kesimlerce kabul edildiği gibi son derece çağdaş bir deprem yönetmeliğimizin olduğu doğrudur, ancak bu yönetmeliği layıkıyla uygulayabilecek ve bunu denetleyebilecek yetkinlikte yeteri sayıda mühendisimiz var mıdır?
- Bugün üniversitelerimizde açılmış 150'nin üzerindeki İnşaat Mühendisliği Programına giren binlerce öğrencinin, mezun olduğu gün her türlü bina projesine imza atabiliyor ve hatta bu projeleri denetleyebiliyor olmaları makul mudur?
- **İDARE EYLEM VE İŞLEMLERİNDEN SORUMLU OLACAK MI?**

İKİ KERE İKİ DÖRT EDER Mİ?

$$2 \times 2 = 4$$

- **Hukukta** 4'ün ne olduğu kabullere dayanır => değişebilir.
- **Mühendislikte** 2'ler kabullere dayanır => değişebilir.
- **İHTİSAS MAHKEMELERİ GEREKLİ !!!**

“Mühendisler sorunları çözmeyi sever. Ortada bir sorun yoksa, kendi sorunlarını yaratırlar.”
(Scott Adams)

“Bilimle mühendisliği şöyle kıyaslayabilirim: Bilimde ne yaptığınızı bilmiyorsanız yine de yapmalısınız. Mühendislikte ise ne yaptığınızı bilmiyorsanız asla yapmamalısınız.”
(Richard Hamming)

Teşekkür ederim.