

Depremi onlemek ve deprem
oncesi veya sonrasinda
alinabilecek onlemler
nelerdir?

ZENAIDA TUTIC

İçerik

- Deprem öldürmez, binalar ve evler öldürürler,
- Mimar Sinan'ın eserleri depreme nasıl dayanıyor?
- DEPREM.ÖNCESİ EVDE ALINACAK TEDBİRLER NELERDİR?
- Deprem anında ne yapılmalı?
- Enkaz altında ne yapılmalı?

Deprem öldürmez, evler ve binalar öldürür

- Deprem doğal bir felakettir, bu nedenle insanlar tarafından kontrol edilemez veya hiçbir şekilde önlenemez, eğer olacaksa, en önemlisi bu gibi durumlarda hazırlıklı olmak ve ne yapacağını bilmektir. Öte yandan, bu gibi durumlarda dayanıklı olan binaların ve evlerin daha kaliteli yapımına yatırım yapmak gerekir çünkü insanları öldüren aslında bir deprem değil, binalar ve evlerdir.
- Bu nedenle, binaların inşası sırasında, öncelikle mühendislerin uzmanlığına ve bu yükümlülüğü üstlenen inşaat şirketinin performansına dikkat etmeli ve elbette binaların daha kaliteli olmasına yatırım yapılmalıdır.

Mimar Sinan'ın eserleri depreme nasıl dayanıyor?

• Kazık temel tekniği

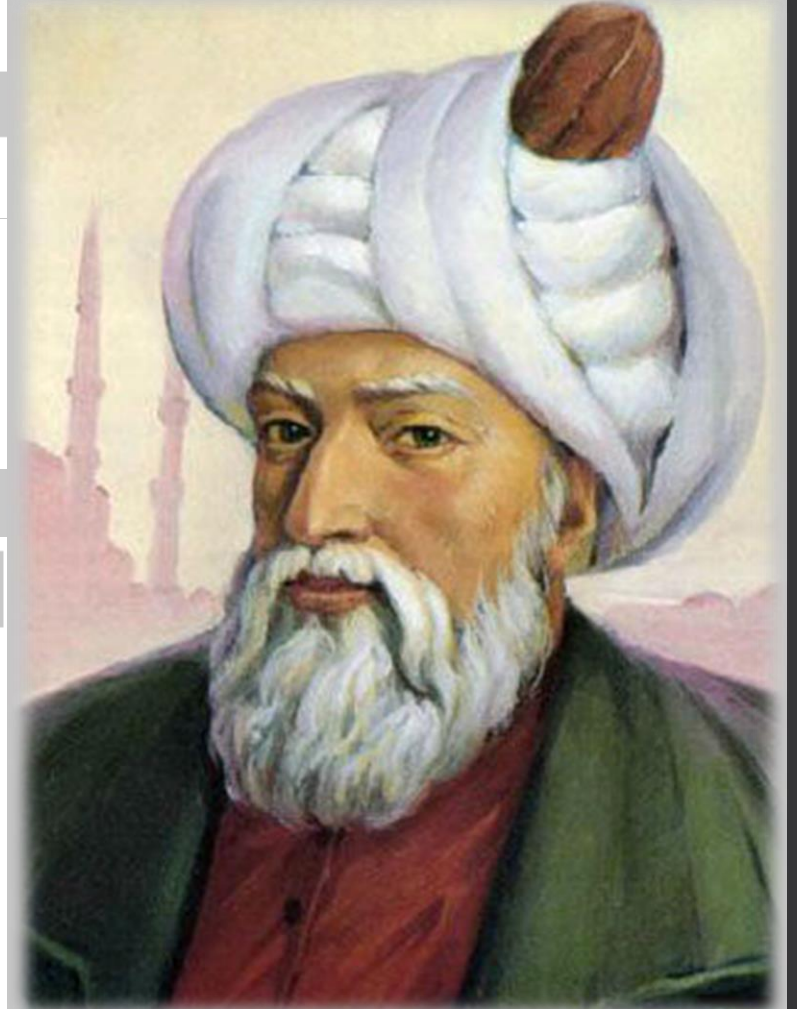
◆ Dünyada ilk kez Mimar Sinan'ın kullandığı "kazık temel tekniği" Süleymaniye Camii'nde görüldü. Sinan, önce zemini açtırdı ve 5-6 metre aşağıdaki kayalıklara ulaştı. Ardından zemine 30 binden fazla kazıklar çaktırıp kayalar yığarak toprağı iki yıl boyunca metrekare başına 10 ila 15 tonluk bir basınca maruz bıraktı.

◆ Mimar Sinan'ın kullandığı kazık temel tekniği Süleymaniye'den 450 yıl sonra yapılan dünyanın ilk yedi yıldızlı oteli olan Burj-Al Arab'ın inşasında kullanıldı. Dubai'nin yumuşak ve kumlu zemini için kullanılan kazık temel tekniği, Sinan'ın dehasını bir kez daha gösterdi.

• Tahliye kanalları

◆ Mimar Sinan, inşa ettiği eserlerin su almasını önlemek için özel tahliye kanalları yaptırdı. Bunun nedeni yapının yağmur ve yer altı sularını almayarak temelinin çürümesini engellemekti.

◆ Usta mimar, tahliye kanalları ile hem havalandırma hem de suların yapıdan uzak kalmasını sağlıyordu. Böylelikle binanın temelini kuru kalmasını sağlayarak yüzyıllar boyunca ayakta kalacak eserler inşa etti.



- **16. YÜZYILDA RAYLI SİSTEM KULLANILMIŞ**

- 16. yüzyılda inşa edilen Selimiye Caminin birçok yerinde raylı sistemler olduğu ortaya çıkmıştır. Bu raylı sistemler sayesinde binanın deprem anında her tarafa beş derece yatabildiği anlaşılmıştır. Mimar Sinan'ın bu sistemi kullanarak eserlerinin dayanıklılığını artırdığı düşünülmektedir. Japon mimarlar, 1950'li yıllarda özel izinle yaptıkları çalışmada, benzer bir sistem keşfetmişler ve ülkelerine döndüklerinde binalarda kullanmaya başlamışlardır. Bu teknolojinin günümüzde de kullanıldığı bilinmektedir ve deprem gibi doğal afetlerin etkilerini azaltmaya yardımcı olmaktadır.

DEPREM ÖNCESİ EVDE ALINACAK TEDBİRLER NELERDİR?

- Dolap üzerine konulan eşya ve büro malzemeleri kayarak düşmelerini önlemek için plastik tutucu malzeme veya yapıştırıcılarla sabitlenmelidir.
- Soba ve diğer ısıtıcılar sağlam malzemelerle duvara veya yere sabitlenmelidir.
- Dolaplar ve devrilebilecek benzeri eşyalar birbirine ve duvara sabitlenmelidir. Eğer sabitlenen eşya ve duvar arasında boşluk kalıyorsa, çarpma etkisini düşürmek için araya bir dolgu malzemesi konulmalıdır.
- Tavan ve duvara asılan avize, klima vb. cihazlar bulundukları yere ağırlıklarını taşıyacak şekilde, duvar ve pencerelerden yeterince uzağa ve kanca ile asılmalıdır.
- İçinde ağır eşyalar bulunan dolap kapakları mekanik kilitler takılarak sıkıca kapalı kalmaları sağlanmalı.
- Tezgah üzerindeki kayabilecek beyaz eşyaların altına metal profil koyarak bunların kayması önlenmelidir.

- Zehirli, patlayıcı, yanıcı maddeler düşmeyecek bir konumda sabitlenmeli ve kırılmayacak bir şekilde depolanmalıdır. Bu maddelerin üzerlerine fosforlu, belirleyici etiketler konulmalıdır.
- Rafların önüne elastik bant ya da tel eklenebilir. Küçük nesneler ve şişeler, birbirlerine çarpmayacak ve devrilmeyecek şekilde, kutuların içine yerleştirilmelidir.
- Gaz kaçağı ve yangına karşı, gaz vanası ve elektrik sigortaları otomatik hale getirilmelidir.
- Binadan acilen çıkmak için kullanılacak yollardaki tehlikeler ortadan kaldırılmalı, bu yollar işaretlenmeli, çıkışı engelleyebilecek eşyalar çıkış yolu üzerinden kaldırılmalıdır.
- Geniş çıkış yolları oluşturulmalıdır. Dışa doğru açılan kapılar kullanılmalı, acil çıkış kapıları kilitli olmamalıdır. Acil çıkışlar aydınlatılmalıdır.
- Karyolalar pencerenin ve üzerine devrilebilecek ağır dolapların yanına konulmamalı, karyolanın üzerinde ağır eşya olan raf bulundurulmamalıdır.
- Tüm bireylerin katılımı ile (evde, iş yerinde, apartmanda, okulda) “Afete hazırlık planları” yapılmalı, her altı ayda bir bu plan gözden geçirilmelidir. Zaman zaman bu plana göre nasıl davranılması gerektiğinin tatbikatları yapılmalıdır.

- Bir afet ve acil durumda eve ulaşılamayacak durumlar için aile bireyleri ile iletişimin nasıl sağlanacağı, alternatif buluşma yerleri ve bireylerin ulaşabileceği bölge dışı bağlantı kişisi (ev, işyeri, okul içinde, dışında ve ya mahalle dışında) belirlenmelidir.
- Önemli evraklar (kimlik kartları, tapu, sigorta belgeleri, sağlık karnesi, diplomalar, pasaport, banka cüzdanı vb.) kopyaları hazırlanarak su geçirmeyecek bir şekilde saklanmalı, ayrıca bu evrakların bir örneği de bölge dışı bağlantı kişisinde bulunmalıdır.
- Bina yönetiminin önceden belirlenen, mesken veya iş yerinin özelliği ve büyüklüğüne göre uygun yangın söndürme cihazı mutlaka bulundurulmalı ve periyodik bakımları da yaptırılmalıdır. Bu cihazlar;
- Kolayca ulaşılabilir bir yerde tutulmalıdır.
Yeri herkes tarafından bilinmelidir.
Duvara sıkıca sabitlenmelidir.
Her yıl ilgili firma tarafından bakımı yapılmalıdır.
Bir kez kullanıldıktan sonra mutlaka tekrar doldurulmalıdır.
- Binalarda asansörlerin kapı yanlarına "Deprem Sırasında Kullanılmaz" levhası asılmalıdır.

Deprem anında ne yapılmalı?

- Depremlerde can ve mal kayıplarının artmasının en önemli nedenlerinden biri de sarsıntı sırasında kişilerin kendilerini nasıl koruyacaklarını ve ne yapmaları gerektiğini bilmemeleridir.
- Depreme binada yakalandıysanız;
- Kesinlikle panik yapmayınız.
- Sabitlenmemiş dolap, raf, pencere vb. eşyalardan uzak durunuz.
- Varsa sağlam sandalyelerle desteklenmiş masa altına veya dolgun ve hacimli koltuk, kanepeler, içi dolu sandık gibi koruma sağlayabilecek eşya yanına çömelerek veya uzanarak kendinize hayat üçgeni oluşturun. Başınızı iki elinizin arasına alarak veya bir koruyucu (yastık, kitap vb) malzeme ile koruyun. Sarsıntı geçene dek bekleyin. Güvenli bir yer bulup, diz üstü ÇÖK, baş ve enseyi koruyacak şekilde KAPAN, düşmemek için sabit bir yere TUTUN hareketini yapın. Deprem sırasında sarsıntı durana kadar olduğunuz yerde kalın.

- Cam, pencere, dışarıya bakan duvar ve kapılardan, aydınlatma tesisatı veya armatürü gibi üzerinize düşecek her tür eşyadan uzak durun.
- Sarsıntı başladığında yataktaysanız orada kalın. Üzerinize düşecek ağır bir eşya yoksa bir yastıkla başınızı koruyun; varsa en yakındaki güvenli alana geçin.
- Size yakın çok sağlam ve yüke dayanıklı bildiğiniz bir kapı değilse, kapıyı kullanmayın. Çoğu iç mekan kapısı basitçe inşa edilmiştir ve sizi korumaktan uzaktır.
- Merdivenlere ya da çıkışlara doğru koşmayın. Sarsıntı bitene kadar içeride kalın, ancak sarsıntı bitince dışarı çıkmak güvenlidir. Sarsıntı sırasında binayı terk etmeye çalışmayın.
- Araştırmalar, çoğu yaralanmanın bina içinde hareket ederken veya dışarı çıkmaya çalışırken oluştuğunu göstermektedir.
- Balkona çıkmayın.
- Balkonlardan ya da pencerelerden atlamayın.
- Asansör kullanmayın.
- Acil durumları ve yangınları bildirmek dışında telefonları kullanmayın. Kibrit ve çakmak yakmayın, elektrik düğmelerine dokunmayın.

- Elektriklerin kesilebileceğinin; yangın alarmlarının çalışabileceğinin ve yangın söndürme sistemlerinin devreye girebileceğinin farkında olun
- Tekerlekli sandalyede iseniz tekerlekleri kilitleyerek başınızı ve boynunuzu korumaya alın.
- Mutfak, imalathane, laboratuvar gibi iş aletlerinin bulunduğu yerlerde; ocak, fırın vb. cihazları kapatın. Dökülebilecek malzeme ve maddelerden uzaklaşın.
- Sarsıntı geçtikten sonra elektrik, gaz ve su vanalarını kapatın; soba ve ısıtıcıları söndürün. Diğer güvenlik önlemlerini alın; daha önceden hazırlanmış acil durum çantası ile gerekli olan eşya ve malzemeyi yanınıza alarak binayı daha önce tespit ettiğiniz yoldan derhal terk edip toplanma bölgesine gidin.
- Her büyük depremten sonra mutlaka artçı deprem olur. Artçı depremler zaman içerisinde seyrekleşir ve büyüklükleri azalır. Artçı depremler hasarlı binalarda zarara yol açabilir. Bu nedenle sarsıntılar tamamen bitene kadar hasarlı binalara girmeyin.
- Artçı depremler sırasında da ana depremde yapmanız gerekenleri yapın.

- Bina dışında açık alandaysanız
- Enerji hatlarından, diğer binalardan, direklerden, ağaçlardan ve duvar diplerinden uzaklaşın.
- Açık arazide çömelerek etraftan gelen tehlikelere karşı hazırlıklı olun.
- Deniz kıyısından uzaklaşın.
- Toprak kayması, taş veya kaya düşebilecek yamaç altlarında bulunmayın. Böyle bir ortamda bulunuyorsanız, en seri şekilde güvenli bir ortama geçin.
- Binalardan düşebilecek baca, cam kırıkları ve sıvalara karşı tedbirli olun.
- Toprak altındaki kanalizasyon, elektrik ve gaz hatlarından gelecek tehlikelere karşı dikkatli olun.
- En büyük tehlike binaların dış duvarlarının yıkılmasıdır. Depremlerdeki ölümlerin önemli bir kısmını bina içinden dışarı kaçarak enkaz altında kalanlar oluşturmaktadır. Deprem sırasındaki yer hareketi nadiren ölüme veya yaralanmaya sebep olur. Depremle ilgili çoğu ölüm çöken duvarlar, parçalanan camlar ve düşen eşyalardan kaynaklanmaktadır.

- Deprem sırasında araç kullanıyorsanız;
- Araç kara yolunda seyir halindeyken sarsıntı olursa ve bulunduğunuz yer güvenli ise (bina, ağaç, direkler yanında, üst geçit altlarında durmaktan sakınarak) yolu kapatmadan, sağa yanaşıp durun. Kontak anahtarını yerinde bırakıp, pencereler kapalı olarak araç içerisinde kalın.
- Sarsıntının geçmesini ihtiyatla bekleyin. Depremde hasar gören yol, köprü ve rampaları kullanmayın.
- Normal trafikten, ağaçlardan, direklerden ve enerji nakil hatlarından mümkün olduğu kadar uzaklaşın. Ancak sarsıntı durduktan sonra açık alanlara gidin.
- Araç meskun mahallerde ise ya da güvenli bir yerde değilse aracı durdurun; kontak anahtarını üzerinde bırakarak aracı terk edin ve açık alanlara gidin.
- Bir tünelin içinde iseniz ve çıkışa yakın değilseniz, aracınızı durdurup aşağıya inin ve aracınızın yanına yan yatarak ayaklarınızı karnınıza çekin, ellerinizi de başınızın üstüne kavuşturun.
- Kapalı bir otoparkta iseniz; arabanızın dışına çıkıp yanına yatın. Üzerinize yıkılacak tavan, tünel gibi büyük kitleler aracı belki ezecek, ama yok etmeyecektir. Araç içinde olduğunuz takdirde, üzerinize düşen bir parça ile ezilmenize sebep olabilir.

- Deprem anında metroda veya diğer toplu taşıma araçlarındaysanız;
- Gerekmedikçe, kesinlikle metro ve trenden inmeyin. Elektriğe kapılabilir veya diğer bir trenin çarpması ile zarar görebilirsiniz.
- Trenin içinde sıkıca tutturulmuş askı, korkuluk veya herhangi bir yere tutunun.
- Metro veya tren personeli tarafından verilen talimatları izleyin.

ENKAZ ALTINDA NE YAPILMALI?

- Paniklemeden durumunuzu kontrol edin.
- Kibrit ve çakmak yakmayın.
- Hareket etmeyin ve toz kaldırmayın.
- Hareket kabiliyetiniz kısıtlanmışsa çıkış için hayatınızı riske atacak hareketlere kalkışmayın
- Ağızınızı ve burnunuzu mendil ya da kıyafetinizle kapatın.
- Borulara ya da duvarlara vurarak yerinizi arama kurtarma ekiplerine bildirmeye çalışın ve ıslık çalın. Bağırmaı son çare olarak kullanın. Çünkü bağırma tehlikeli boyutlarda toz yutmanıza neden olabir.
- Enerjinizi en tasarruflu şekilde kullanmak için hareketlerinizi kontrol altında tutun.