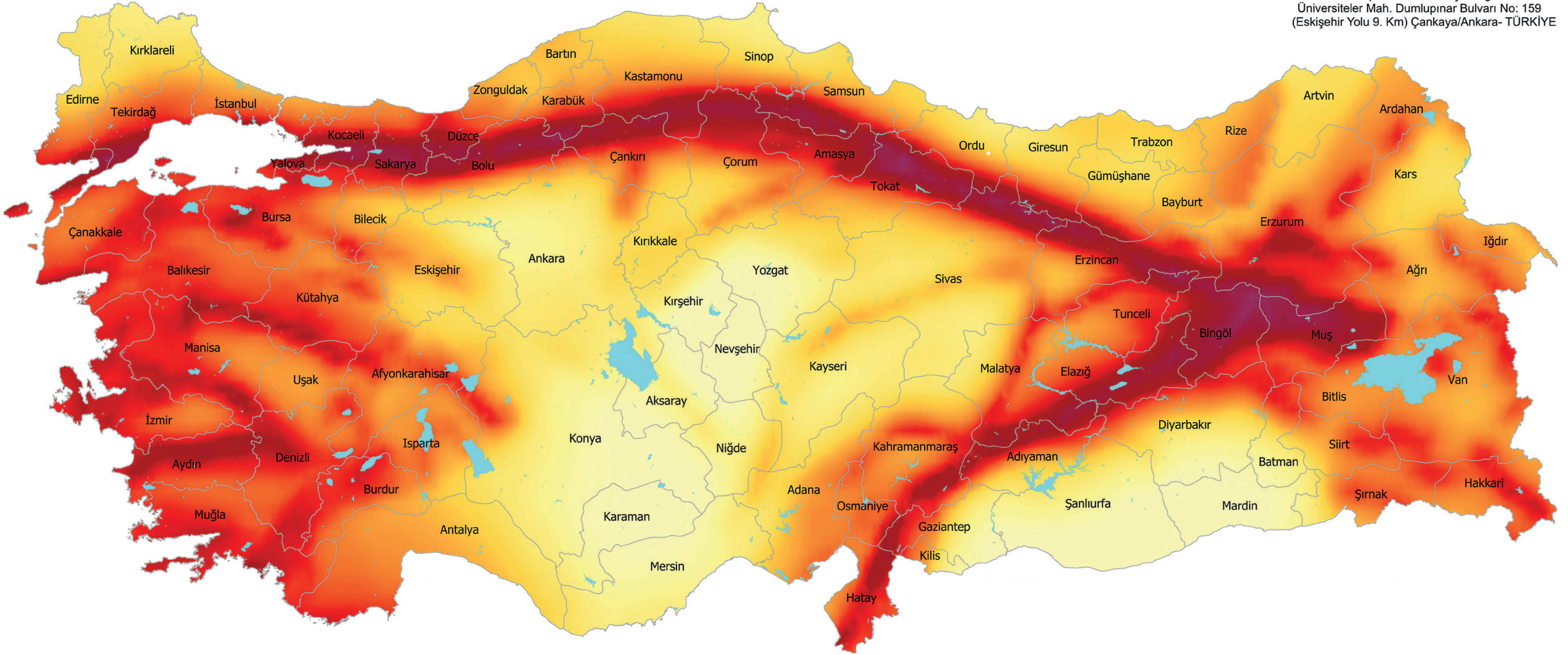


TÜRKİYE DEPREM TEHLİKE HARİTASI



afadbaskanlik

AFET VE ACİL DURUM YÖNETİMİ BAŞKANLIĞI
Deprem Dairesi Başkanlığı
Üniversiteler Mah. Dumlupınar Bulvarı No: 159
(Eskişehir Yolu 9. Km) Çankaya/Ankara- TÜRKİYE



Bu harita, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) tarafından Ulusal Deprem Araştırma Programı (UDAP) kapsamında desteklenen UDAP-Ç-13-06 kod no'lu "Türkiye Sismik Tehlike Haritasının Güncellenmesi" başlıklı projenin sonuçları kullanılarak hazırlanmıştır.

Bu harita, zemin koşulu (V_s)₃₀ =760 m/s esas alınarak hazırlanmıştır. Yerel zemin koşullarının neden olabileceği sıvılaşma, büyütme, farklı oturma gibi tehlikeleri içermemektedir.

Kaynak Gösterme; Bu haritanın kullanılmasında "AFAD, 2018. Türkiye Deprem Tehlike Haritası" şeklinde kaynak belirtilmesi gerekmektedir.

2018© Haritanın telif ve iktibas hakkı AFAD Başkanlığına aittir. AFAD'ın yazılı izni alınmadan elektronik, optik, mekanik veya diğer yollarla çoğaltılması, dağıtılması, basılması, yayımlanması durumunda gerekli hukuki yollara başvurulacaktır.

AÇIKLAMALAR



TÜRKİYE BİNA DEPREM YÖNETMELİĞİ'NİN BETON İLE İLGİLİ GETİRDİĞİ DÜZENLEMELER:

- Betonarme Yapıların Dayanıklılığı:**
Dayanıklılık, yapıların ve içinde kullanılan malzemelerin hizmet ömürleri boyunca işlevlerini bozulmadan yerine getirmeleridir. Bu konuda Yönetmelik'te yapılan düzenleme ile yapının maruz kalacağı çevresel etki sınıfları artık betonarme projelerinde (çizim paftalarında) zorunlu olarak belirtilmelidir. TS EN 206 Beton Standardı'ndaki tanım gereği betonarme elemanlarda çevresel etki sınıfı olarak XO seçilemez.
- Betonun Dayanım Sınıfları:**
Yönetmelikte yapılarda kullanılacak en düşük beton basınç dayanım sınıfı hazır beton için C25/30, ön üretilmi beton elemanlar için C30/37 olarak belirlenmiştir. Yönetmelikte her ne kadar bu sınıflar belirtilmiş olsa da, yapının maruz kalacağı çevresel etki sınıfları göz önüne alınacağı için uygulamada daha yüksek basınç dayanım sınıfları kullanılacaktır. Beton basınç dayanımı özel amaçlarla kullanım için 28 günden farklı yaşlarda da tayin edilebilmektedir.
- Betonarme Yapıların Tasarım Standartları:**
Betonarme yapıların donatı hesaplarında C50/60 beton basınç sınıfına kadar TS 500, daha yüksek beton basınç sınıfı için TS EN 1992-1-1'de (Eurocode 2) verilen kabuller kullanılır.



www.thbb.org/teknik-bilgiler/turkiye-deprem-tehlike-haritasi/

TÜRKİYE HAZIR BETON BİRLİĞİ

BETONUN ÇEVRESEL ETKİ SINIFLARI				
XC Karbonatlaşmanın sebebi olduğu korozyon		Donatı veya diğer gömülü metal ıhtiva eden betonun hava ve nem etkisine maruz kaldığı etki, aşağıda verilen şekilde sınıflandırılır.		
		XC1: Kuru veya sürekli ıslak	XC2: Islak, ara sıra kuru	XC3: Orta derecede nemli
XD Deniz suyu haricindeki klorürlerin sebep olduğu korozyon		Orta derecede nemli		
		XC4: Döngülü ıslak ve kuru	Orta derecede veya yüksek rutubetli havaya sahip binaların iç kısımlarındaki betonlar, yağmurdan korunmuş, açığa bulunan betonlar (sundurma tipi binalar, ticari mutfaklar, banyolar, çamaşır odaları, içerdeki yüzme havuzlarının rutubetli odaları, zeminler)	
XS Deniz suyundan kaynaklanan klorürlerin sebebi olduğu korozyon		Donatı veya diğer gömülü metal ıhtiva eden betonun, buz çözücü tuzları da ıhtiva eden, deniz suyu haricindeki kaynaklardan gelen klorürleri ıhtiva etmesi halinde etki, aşağıda verilen şekilde sınıflandırılır.		
		XD1: Orta derecede nemli	XD2: Islak, ara sıra kuru	XD3: Döngülü ıslak ve kuru
XF Buz çözücü maddenin de bulunduğu veya bulunmadığı donma/ çözülme etkisi		Orta derecede nemli		
		XF4: Buz çözücü madde içeren su veya deniz suyuna yüksek derecede doygun	Buz çözücüler veya buz çözücüler içeren serpirtirlerinden doğrudan etkilenen donatılı ve ön-gerilmeli yüzeyler (örneğin duvarlar, köprü ayakları, taşıt yolundan 10 m içerdeki kolonlar, korukluk kenarları ve taşıt yolu çevresinden 1 m aşağıda gömülü yapılar, döşemeler ve otopark döşemeleri)	
XA Betonun kimyasal etkilere maruz kalması		Donatı veya diğer gömülü metal ıhtiva eden betonun deniz suyundan bulunan klorürlere veya deniz suyundan kaynaklanan tuz taşıyan hava ile temas etmesi halinde etki, aşağıda verilen şekilde sınıflandırılır.		
		XS1: Hava ile taşınan tuzlara maruz kalan, ancak deniz suyu ile doğrudan temas etmeyen	XS2: Sürekli olarak su içerisinde	XS3: Gelgit, dalga ve serpinti bölgeleri
XM Mekanik aşınma etkisi		Sahilde veya sahile yakın yerde bulunan beton yapılar.		
		Tamamen daldırılmış ve doygun kalan donatılı ve ön gerilmeli beton; örneğin deniz suyunun altında kalan beton	Yüksek gelgit bölgelerinde çamurlu ve püskürtme bölgelerinde iskele duvarları gibi donatılı ve ön-gerilmeli beton bileşenler	
X0 Donatı veya gömülü metal bulunmayan betonlarda hiçbir zararlı etkinin olmadığı çevreler		Betonun, etkili donma/çözülme döngülerine, ıslak durumda maruz kalması halinde etki, aşağıda verilen şekilde sınıflandırılır.		
		XF1: Buz çözücü madde içermeyen suya orta derecede doygun	XF2: Buz çözücü madde içeren suya orta derecede doygun	XF3: Buz çözücü madde içermeyen suya yüksek derecede doygun
XA Betonun kimyasal etkilere maruz kalması		Bütün dış yapı elemanları		
		Trafiklin olduğu alanlarda serpinti ve sıçırma yolu ile temas eden XF4 sınıflından farklı olarak buz çözücü maddeler içeren sulara maruz beton bileşenler. Deniz suyunun serpintilerine maruz beton yapılar.	Islak iken donmaya maruz kalan yatay veya yataya yakın beton yüzeyler. Sık sık su sıçrayan ve donmaya maruz kalan beton yüzeyler.	Buz çözücü maddelere maruz yol ve köprü kaplamaları; Buz çözücü tuz ıhtiva eden su serpintisine doğrudan ve dolma etkisine maruz beton yüzeyler; Deniz yapılarının dalga etkisi altındaki donmaya maruz bölgeleri.
XA Betonun kimyasal etkilere maruz kalması		Betonun, TS EN 206 Çizelge 2'de verilen tabii zeminler ve yeraltı sularından kaynaklanan zararlı kimyasal etkilere maruz kalması durumunda etki, aşağıda verilen şekilde sınıflandırılır. Deniz suyu, coğrafik bölgeye göre sınıflandırılır, bu nedenle betonun kullanılacağı yerde geçerli sınıflandırma uygulanır.(Çizelge 2 - Doğal zeminler ve yeraltı sularından kaynaklanan kimyasal etkilere için etki sınıflarının sınır değerleri)		
		XA1: Az zararlı kimyasal ortam	XA2: Orta zararlı kimyasal ortam	XA3: Çok zararlı kimyasal ortam
XA Betonun kimyasal etkilere maruz kalması		Atık su atma tesislerinde bulunan depolar; sıvı göbriteynerleri.		
		Deniz suyu ile temas halinde beton bileşenler; zararlı zeminler üzerindeki beton bileşenler	Endüstriyel atık su atma tesisleri; hayvan besleme yenikileri; bacası gazı atırma ile soğutma kuleleri.	
XM Mekanik aşınma etkisi		Beton, kullanımı esnasında önemli derecede mekanik aşınmaya maruz kalacaksa etki, aşağıda verilen şekilde sınıflandırılır.		
		XM1: Orta derecede aşınma	XM2: Önemli derecede aşınma	XM3: Çok yüksek derecede aşınma
XM Mekanik aşınma etkisi		Üzerinde, işleme lastikli araçların hareket ettiği taşıyıcı zeminler veya yüzeyi serleştirilmiş sanayi tesisine ait zeminler.		
		Üzerinde, işleme lastikli veya içi dolu lastikli çatallı yükleyicilerin hareket ettiği taşıyıcı zeminler veya yüzeyi serleştirilmiş sanayi tesisine ait zeminler.	Üzerinde, içi dolu lastik veya çelik tekerli çatallı yükleyicilerin hareket ettiği taşıyıcı zeminler veya yüzeyi serleştirilmiş sanayi tesisine ait zeminler; üzerinde, sık sık paletli araçların hareket ettiği zeminler; hızlı ve türbülanslı akan sularla beton su yapıları (enerji kırıcı havuzlar vb.)	