

AFET BÖLGELERİNDE YAPILACAK YAPILAR HAKKINDA YÖNETMELİK HAKKINDA

Ahmet ÜLKE, İnş.Müh.

Yeni yönetmelik hakkında üye görüş, öneri ve eleştirilerini isteyen yazınızdan dolayı teşekkür ederim. Yeni yönetmelikte incelediğim bölümlerde birtakım tereddütlerim aşağıda verilmektedir.

Yönetmelik : 1975 deprem yönetmeliğine göre çok daha teorik ve kapsamlıdır. Anadolunun kırsal kesimlerindeki, literatür eksikliği olan, İMO şubesi, v.s. etkinliği olmayan bölgelerimizdeki meslektaşların bu yönetmelik esaslarına göre çalışmaları oldukça zor ve karmaşık olacaktır. Ayrıca üretilen projelerin denetiminin de bir hayli güç ve sağlıklı olacağı incındayım.

Bana göre yönetmelik bilgisayar programcılarına hitabeder bir düzen içerisinde hazırlanmıştır. Bu yönetmelik esaslarına göre bilgisayarsız proje çözmek hemen hemen imkansızdır. Ancak projeci tarafından seçilmesi gereken kabuller vardır. Bu kabullerin doğru ve sağlıklı olması için deprem yönetmeliğinin bazı maddelerinin daha belirgin bir şekilde açıklanması gerektiğine inanıyorum. Süneklilik düzeyi normal ve yüksek sistemler kısım 7.3.3 kolonların kirişlerden güçlü olması koşulu dışında hemen hemen aynıdır. Tasarım deprem yükünün hesaplanmasında etken olan katsayısının seçimi açısından, süneklilik düzeyi normal ve yüksek sistemler daha belirgin hatlarla ayrılmalıydı.

Bölüm 6.7.3 de tasarım deprem yüklerinin etkiye noktaları tarif edilmiştir. 1975 yönetmeliğinde bu madde, bulunan eksantrikliğe yatay yük doğrultusuna dik bina boyutunun %5'i eklenerek bulunacak torsiyon momentine göre hesap yapılıyordu. Şimdi ise +%5 ve -%5 denmektedir. Buradaki sorum şudur: Sistemi +%5 göre hesapladınız, sonra -%5 yaptığınızda torsiyon momenti eksilerek aynı yönde kalıyor ise tekrar hesap yapılacak mı? yoksa torsiyon momenti yön değiştirir mi çözülecektir?

Benim dikkatimi çeken en büyük çelişki kısım 6.7.4.3 dedir. Bu kısımda binanın birinci doğal periyodu için hesap yapılmaz ise spektral ivmenin hesabında: $S(T)=2.5$, $R_a=1$ alınacak denmektedir. Spektrum eğrisine bakıldığında $S(T)=2.5$ olması için T nin T_A ile T_B arasında olduğu kabul ediliyor demektir. O zaman $T > T_A$ koşulu oluşur ve denklem 6.3b ye göre $R_a=R$ alınması icap eder, oysa $R_a=1$ alınacak denmektedir. Denklem 6.3a'ya göre R_a nın 1 olabilmesi için $T=0$ olması gerekir. O halde spektrum katsayısı $S(T)$ nin hesabında denklem 6.2a'ya göre $0 \leq T < T_A$ koşulu oluşur, buradan da $S(T)=1$ elde edilir. Dolayısıyla bu kısımda bir çelişki gözlenmektedir.

Donatıların yerleştirilmesiyle ilgili bölümler, Kısım 7.3.2.2 de belirtilen kolon orta bölgesinde yapılacak ekler dışında eski yönetmelik kurallarının hemen hemen aynı olup biraz daha iyileştirilmiş halidir.

Zemin hakkında: Ciddi zemin sondaj etütleri yapılmadan zemin gruplarından yerel zemin sınıflarına geçmek mümkün değildir. Dolayısıyla T_A ve T_B nin gerçek değerlerini kullanmak zordur. Kırsal kesimlerde bu zemin etütleri yapılamıyacağı için genellikle kısım 6.4.3.2 de belirtilen $T_A=0.10$ $T_B=0.90$ sn değerleri kullanılacaktır. Muhtemelen T genellikle T_A ve T_B arasında kalacak $S(T)=2.5$ alınacaktır. Bu da tasarım deprem yükünü artıracaktır. Bu yönetmeliğin sağlıklı olması için yerel yönetimlerin veya merkez yönetimin 1972 yılında hazırlanan halihazır deprem bölge haritasına benzer bölge zemin haritaları hazırlanmasıdır. Bu masrafların da proje tasdik esnasında mükelleflerden imar harcına benzer tarzda zemin sondaj harcı adı altında alınması ve dolayısıyla farazi yükler yerine gerçeğe yakın deprem yüklerinin elde edilmesi ve sağlıklı projelerin üretilmesi sağlanmalıdır. Bu yönetmelik esaslarına göre düzenlenecek projelerde eskiye göre tasarım deprem yükünde bir hayli artışlar olacağı gözlenmektedir.

ÖRNEK OLARAK: 1 derece deprem bölgesi İzmir'de mevcut yönetmeliğe göre şu anda:

Deprem kuvveti olarak $F=c.W$ $C=0,10,0,80,1,1=0.08$
 $F=W.0,08$ aldığımız projelerde yeni yönetmeliğe göre:

Deprem yüklerinin tamamının çerçevelerle taşındığı binalarda $W_t=W.A(T)/R_a$ genellikle $A(T)=A_o.I.S(T)=0,40,1,2,5=1$

Süneklilik düzeyi normal sistemler: $R_a=4$

$W_t=W.1/4=W.0,25$ $0,25/0,08=3.125$ kat daha fazla

Süneklilik düzeyi yüksek sistemler: $R_a=8$

$W_t=W.1/8=W.o.125$ $0.125/0.08.=1.562$ kat daha fazla tasarım deprem yükü alınacaktır. Ayrıca kısım 6.7.4.3 de açıklandığı gibi $R_a=1$ alınırsa toplam bina ağırlığı doğrudan karşımıza tasarım deprem yükü olarak çıkacaktır; bu da çok büyük bir kuvettir. Sonuç olarak bu yönetmeliğe göre 1975 yönetmeliğinin bile çok geride kaldığı gözlenmektedir. O halde 1968 ve daha önceki yönetmelik esaslarına göre yapılan yapılarda ne gibi önlemlerin alınacağı ayrıca beni düşündürmektedir.