

KİTAP TANITIMI

BETONARMA TEMEL İLKELER ve TAŞIMA GÜCÜ HESABI

Yazan: Uğur ERSOY

ALİ AYDI

Kitabın altıncı bölümü bileşik eğilmeyi konu etmektedir. Eksenel basınç ve eğilme altındaki elemanların taşıma gücü ayrıntılı olarak irdelenmekte ve bunlara ait boyutlandırma ve donatı hesapları verilmektedir. Bölümde ayrıca narinlik etkisine de geniş yer ayrılmıştır. Narinlik etkisi bölüm sonundaki özel konularda da tartışılmaya devam edilmektedir.

Yedinci bölüm kesme etkisindeki betonarme elemanların taşıma gücünü, sekizinci bölüm ise betonarmede burulma etkisini konu etmektedir. Yedinci bölüm kayma donatılı elemanların davranışı ve hesabını inceledikten sonra zımbalama etkisini irdelemektedir. Sekizinci bölüm ise betonarmede burulma davranışını ve betonarme elemanlarda burulma hesabını anlatmaktadır. Kayma donatısız kirişlerin davranış ve dayanımları, zımbalama dayanımı kısa konsollar ve yüksek kirişler yedinci bölümün sonundaki özel konular arasındadır.

Dokuzuncu ve son bölümde aderans ve kenetlenme konu edilmektedir. Aderans sorunu incelendikten sonra kenetlenme ile ilgili olarak bir dizi öneriler yapılmaktadır. Aderans konusu daha geniş bir biçimde bölüm sonundaki özel konularda yeniden incelenmekte, tekrarlanan ve tersinir yük altındaki davranışlara da yine burada yer verilmektedir.

Yazar kitabın sonuna iki ek bölüm ilave etmiştir. Bunlardan ilkinde yapısal bir çözümleme örneği verilmekte, ikinci de ise taşıma gücü hesaplarında kullanılmak üzere bir takım abak ve çizelgeler verilmektedir.

Pek çok ülkede yaygın bir kullanımı olan fakat ülkemizde henüz daha yeni yeni tanınmaya başlayan Taşıma Gücü Yöntemi üzerinde Türkçe kaynak bulmak pek zordur. Prof. Ersoy'un bu kitabı bu boşluğu doldurma yönünde atılmış önemli bir adımdır. Kitap bundan da öte betonarme elemanların davranışlarını geniş biçimde incelemekte ve betonarme davranışı iyice bilmeden doğru hesap yapmanın pek mümkün olamayacağı fikrini işlemektedir. Bu özelliği ile okurun alıştığı klâsik betonarme kitaplardan ayrılmakta ve betonarme eğitiminde davranışa hakettiği ağırlığı vererek okuyucuyu daha sağlıklı bir hesap ortamına yöneltmektedir.

Yazar her bölümün sonunda konu hakkında daha fazla bilgilenmek isteyen okuyucuya yeterli miktarda kaynak da göstermiştir.

(*) İnş. Yük.Müh, O.D.T.Ü., D.S.İ., Ankara

Özet olarak Prof. Ersoy'un bu kitabının İnşaat Mühendisliği öğrencilerine ve tüm meslektaşlara önerilmesi gerektiği kanaatini besliyoruz.

Gerilmelerin pek gerçekçi olarak hesaplanmadığı betonarme elemanlarda taşıma gücü yöntemi ile elemanın kırılma kapasiteleri gerçekçi olarak hesaplanabilmektedir. Bu yüzden temelde gerilme hesabı yapan emniyet gerilmeleri yöntemi artık yavaş yavaş terkedilirken daha gerçekçi ve daha çağdaş bir yöntem olan Taşıma Gücü Yöntemi her geçen gün daha fazla kullanıma bulmaktadır. Nitekim 1982 yılında yayımlanan TS-500'de de bu yöntem benimsenmiş ve ayrıntılı bir biçimde incelenmiştir.

Prof. Ersoy'un bu kitabında betonarmede taşıma gücü yöntemi detaylı olarak ele alınmaktadır. Kitap 9 ana bölümden oluşmakta, bu dokuz bölüm kitabın sonuna ilave edilen 2 ek bölümle desteklenmektedir. Kitap her ne kadar lisans eğitimini hedeflemişse de, her bölümün sonunda özel konular başlığı altında daha ileri ve ayrıntılı bilgiler de ele alınıp gözden geçirilmiştir. Bu konular gerekirse lisans seviyesinde dışlanabilecektir.

Birinci bölümde genel olarak beton, betonun mekanik özellikleri, beton da zamana bağlı olarak oluşan deformasyonlar, donatı çeliğinin özellikleri ve beton ile çeliğin sınıfları anlatılmaktadır. Bölüm sonunda özel konu olarak büzülme ve sünme için ayrıntılı bir hesap ile malzeme için geliştirilmiş matematiksel modeller verilmektedir.

İkinci bölümde ise betonarmenin davranışı irdelenmekte ve betonarme hesap için kabul edilecek temel ilkeler konu edilmektedir. Bölümün sonundaki özel konularda ise moment-eğrilik ilişkisi, moment-kuvvet uyumu ve taşıma gücü varsayımları incelenmektedir.

Üçüncü bölümün konusu yapı güvenliğidir. Yapı güvenliği kavramının tarifi edildiği bölümde TS-500'e göre yapı güvenliğinin nasıl hesaplanabileceği de anlatılmaktadır. Ayrıca ACI ve CEB'e göre yapı güvenliği bölüm sonundaki özel konularda tartışılmaktadır.

Dördüncü ve beşinci bölümlerde sırasıyla eksenel kuvvet altındaki elemanlar (kolonlar) ile basit eğilme etkisindeki elemanlar (kirişler) anlatılmaktadır. Bu iki bölüm betonarme kolon ve kirişlerin davranışına ve taşıma gücüne göre kesit hesaplarına ayrılmıştır.