

# Çelik Yapılar

Birinci Cilt  
İkinci Baskı

Prof. Dr. Cemal EYYUBOV

Erciyes Üniversitesi Öğretim Üyesi

İstanbul 2004

III

# Çelik Yapılar

Birinci Cilt  
İkinci Baskı

Yeniden İşlenmiş ve İlaveler Edilmiş

Prof. Dr. Cemal EYYUBOV

Erciyes Üniversitesi Öğretim Üyesi

İstanbul 2004

## BİRİNCİ BASKININ ÖNSÖZÜ

Çeliğin üretilmesi, ülkenin gelişmesinde çelik yapı kullanılmasının gerektirmesi ve çelik yapı uygulama tekniğinin gerçekleştirilebilmesinin altyapısı gibi şartların her üçünün bir arada olduğunda yapı taşıyıcı sistemleri yaygın olarak çelikten yapılabilir.

Türkiye’de çelik üretimi çağdaş seviyede gerçekleştirilmektedir. Ülke genelinde hızlı kentleşme sürecindedir ve büyük kentler oluşmaktadır. Bu çok sayıda insanları bir araya getirebilecek sosyal, kültürel ve sportif tesislerin yapılmasının güncel bir sorun haline getirmektedir. Ayrıca ağır sanayi üretim tekniğinin uygulanabilmesi ve büyük hacimde sanayi ve ziraat ürünlerinin depolanabilmesi için daha büyük açık alanlara sahip yapıların yapılmasını gerektirmektedir. Büyük kentlerde inşaat için ayrılan alanların değerinin gittikçe yükselmesi yüksek bina inşaatının yaygınlaşmasını zorunlu hale getirmektedir. Ekonomik kalkınma gereği ülke içinde hızlı taşımacılık şartlarını saklayabilen ulaşım sistemlerinin uygulanması çoğu zaman büyük açıklıklı köprü ve viyadük yapımına bağlı olmaktadır. Gerekse yüksek yapılar, gerekse büyük açıklıklı yapılar çelik konstrüksiyonların tatbikiyle gerçekleştirilebilmektedir. Kuleler ve pilonlar gibi iletişim sistemi yapıları, yüksek gerilim hatları mesnetleri, petrol çıkartma platformları ve farklı kıyı liman yapıları iskeleleri çelik konstrüksiyonların uygulanmasıyla yapılabilmektedir. Türkiye’de inşaatın talebini karşılayacak çelik üretilmekte ve çelik yapının yaygın olarak kullanılabilmesini sağlayan ortam bulunmaktadır. Çelik yapı konstrüksiyonlarının uygulanmasını yaygınlaştıracak teknik altyapı ise ilk önce bu yönde mütehasısların hazırlanmasıyla oluşturulabilir. Çelik yapı tekniğini uygulayabilen ve çağdaş talepler doğrultusunda çelik yapı projelerinin gerçekleştirilmesini sağlayabilen yüksek eğitilmiş elemanların hazırlanmasında bir katkıda bulunmak amacıyla bu kitap tertip edilmiştir.

Çelik yapılar kitabı 8 bölümden oluşmaktadır. Bu kitapta yapı elemanlarının elastik ve plastik çalışma sınırına uygun tertip olunmuş hesaplama metotlarını içeren bilgiler çözümlenmiş problemlerle tamamlanmaktadır. Kitapta çelik yapı elemanlarının birleşimlerinin kalite kontrolü uygulama teknikleri de yer almaktadır. Son zamanlar inşaat mühendislerimizin doğu bloğu alanında oluşmuş ülkelerin inşaat sektöründe daha etkili iştirakini göz önüne alarak kitapta SNIP II.23-81 şartnamesinin esasını oluşturan hesaplama metotları, yapı elemanları ve birleşimlerinin teşkilleri ayrıntılı olarak verilmiştir. Çağdaş çelik yapı inşaatında yapı taşıyıcı sistemleri parçalar halinde fabrika şartlarında kaynaklı hazırlanarak inşaat alanında bulon birleşimleriyle montajı tekniğinin yaygın uygulanmasından dolayı kitapta kaynaklı ve bulonlu birleşimlerin hesaplanması ve teşkiline daha geniş yer verilmiştir. Perçin birleşimleri hakkında daha geniş bilgi [7,17,18] kaynaklarından alınabilir.

Kitabın tertibi ve çizimlerinin hazırlanmasında büyük emek vermiş Erciyes Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü araştırma görevlileri Zafer MARAŞLI, Handan ADIBELLİ, Burhan ÜNAL; öğrencilerim Neşe ŞENSOY, Aydan ŞAHİN, Selçuk AKTİKAN ve Emre AYTAÇ’a teşekkür ederim.

Kitap üniversitelerimizin inşaat mühendisliği bölümleri öğrencileri için ders notu olarak tertip edilmiştir, çelik yapı projeleri ve çelik yapı yapımında çalışmakta olan meslektaşlarıma da bu kitabın faydalı olacağı kanaatindeyim.