

İNŞAAT MALZEMİ BİLGİSİ

Prof. Dr. Metin OLGUN

**Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü**

HAFTA	KONU
1	Giriş, yapı malzemelerinin önemi
2	Yapı malzemelerinin genel özellikleri, mekanik özellikler
3	Yapı malzemelerinin fiziksel ve kimyasal özellikleri
4	Yapı malzemelerinin sınıflandırılması, ahşap ve ahşap ürünleri
5	Doğal taşlar ve toprak malzemeler
6	Harçlar
7	Beton
8	Betonarme
9	Beton ürünleri
10	Metal malzemeler
11	Plastikler
12	Yalıtım malzemeleri
13	Yapılarda malzeme ihtiyacının belirlenmesi
14	Yapılarda malzeme ihtiyacının belirlenmesi, öğretim programının değerlendirilmesi

8. BETONARME

Betona elik çubukların yerleştirilmesi ile elde edilen malzemeye betonarme adı verilir. Betonarme, TS 500 nolu standartta; elik çubuklar ile betonun birbirinden sıyrılmayacak bir biçimde birleşmesiyle, elik ve betonun zorlamaları birlikte çalışarak karşıladıkları bileşik bir yapı malzemesi olarak tanımlanmaktadır (48). Betonla birlikte çalışmak üzere yapı elemanlarının betonu içine sıyrılmayacak bir biçimde yerleştirilen elik çubuklara *donatı* adı verilir.

Betonun basına karşı dayanımı çok yüksek olmasına karşın çekme ve kesme kuvvetlerine karşı dayanımı zayıftır. Nitekim betonun çekme dayanımı basınç dayanımının % 10'u kadardır. Buna karşın, elik malzemenin ise çekme ve kesme dayanımları yüksek, basınç dayanımı düşüktür. Bu iki malzemenin birlikte kullanılmasıyla her üç etkiye karşı dayanımı yüksek olan malzeme elde edilir.

Beton ile çeliğin birlikte çalışması, bu iki elemanın birbirlerine iyice kaynaşacak şekilde sıkıca bağlanmaları ile olasıdır. İşte, beton ile çeliğin birlikte kullanılmasının önemli nedenlerinden birisi de bu iki malzeme arasında kaynaşma özelliğinin bulunmasıdır.

Diğer taraftan, beton ve çeliğin sıcaklık etkisi ile genleşme katsayıları da birbirlerine çok yakındır.

Betonarme bir yapı elemanının gerektiği şekilde davranabilmesi için donatının betona *kenetlenmesi (ankraj)* zorunludur. Donatının betona kenetlenmesi çeşitli şekillerde yapılır.

Çekme donatısında beş farklı şekilde kenetlenme yapılabilir. Bunlar; Düz kenetlenme, Kanca ve fiyongla kenetlenme, Kaynaklı enine çubukla kenetlenme, Mekanik kenetlenme ve Demet kenetlenmedir.