

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

9. BETON ÜRÜNLERİ

Beton genellikle inşaat yerinde üretilen ve kullanılan bir malzemedir. Ancak inşaat yerinde üretilen beton ürünlerinin kaliteleri istenilen düzeyde olmamakta ve genellikle maliyetleri de yüksek olmaktadır. Bu nedenle betonun ve betondan elde edilen ürünlerin standartlara uygun olarak fabrikasyon ortamında üretilmesi yönünde bir eğilim vardır. Bu koşulların sağlandığı yerlerde hazır beton ürünleri kullanılmaktadır. Beton ürünleri arasında en önemlileri şunlardır: Beton duvar blokları (briket, bimsbeton), beton ve betonarme borular, kanaletler, beton direkler, beton kiremit ve asbestli çatı kaplama plakları, betonarme kiriş, plak ve çerçeveler, beton parke taşı, plak taşı ve bordür taşı, perlit betonundan duvar panoları.

Beton Blok ve Briketler

Beton briketler; çimento, çeşitli agregalar, su ve gerektiğinde katkı maddeleri ile karıştırılarak yapılan karışımın özel kalıplarda sıkıştırılması ve havada sertleştirilmesi ile belirli şekillerde üretilen, duvar, baca, döşeme ve benzeri yapı elemanlarında kullanılan bir malzemedir.

Briketler, çeşitli özelliklerine göre sınıflandırılabilirler. Briketler dolu veya boşluklu olmak üzere iki şekilde üretilirler.

Beton blok ve briketler hacim ağırlıklarına göre de *hafif beton blok ve briketler* ve *yoğun beton blok ve briketler* olarak iki grupta toplanabilir.

Türkiye'de üretilen beton blok ve briketlerin boyutları TS 406 nolu standartta belirtilmiştir.

Hafif Beton Bloklar

İskelet malzemesi olarak hafif agreganın kullanılması ya da bazı katkı maddelerinin eklenmesi ile priz sırasında oluşan gazın bıraktığı mikro boşluklar sonucunda hafif beton bloklar elde edilmektedir.

Hafif betonların en önemlileri *bims beton* ile *gaz beton* veya *köpük beton* olarak adlandırılan duvar malzemeleridir.

Gaz beton teknolojisi ile duvar bloklarının dışında asmolen bloklar, kapı ve pencere lentoları, yalıtım elemanları, döşeme ve çatı plakları gibi elemanlar da üretilmektedir.

Beton Büz ve Borular

Beton büzler basınçsız suların iletiminde ve özellikle de kanalizasyon sistemlerinde kullanılan kısa borulardır. Yüksek basınçlı suların iletilmesinde ise *betonarme borular* kullanılır.

Kanaletler

Kanaletler, elips veya yarım daire kesitli ve ön gerilmeli betonarme sulama kanallarıdır. Prefabrik olarak üretilirler. Kanaletler, özenle seçilmiş ve yıkanmış agreganın 300–350 dozaj çimento ve su ile karıştırılarak harç haline getirilmesi ve önceden hazırlanmış Ø 5-8'lik çelik donatının bulunduğu kalıplara dökülerek titreşimle sıkıştırılmasıyla üretilirler.

Asbestli Çimento Levhaları

Asbest liflerin çimento, silisli katkıları, renk maddeleri ve su ile karıştırılarak presle kalıplarda şekil verildikten sonra sertleşmesiyle elde edilen levhalardır. Asbestli çimento levhalar, tarımsal yapılarda duvar ve çatı kaplamalarında yaygın olarak kullanılır. Genellikle oluklu olarak üretilirler.