

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 |
| | |

13-14. YAPILARDA MALZEME İHTİYACININ BELİRLENMESİ

Herhangi bir yapı veya tesisin metrajının çıkarılabilmesi ve inşası için gerekli malzeme miktarının tam olarak belirlenebilmesi için yapının detaylı plan, görünüş ve kesitlerine gereksinim duyulur.

Metraj işleminden elde edilen sonuçlara göre, yapının inşaatı için gerekli malzeme gereksinimleri belirlenir. Bu işleme *malzeme keşfi* denir.

Metraj ve malzeme keşfinin çıkarılması ile yapının inşaatı için gerekli malzeme çeşitleri ve miktarları ortaya çıkar. Farklı elemanlarda kullanılacak aynı malzemelerin miktarlarının toplanması ile bir malzeme listesi ortaya çıkar ki buna da *malzeme keşif özeti* adı verilir.

Yapılarda malzeme gereksiniminin belirlenmesinde kullanılacak birimler, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yayınlanan İnşaat İşleri Birim Fiyat Tarifleri veya İnşaat İşleri Genel Fiyat Analizleri kitaplarından yararlanılarak çıkarılabilir.

Örnek

Verilen: 300 m³ ocak taşı ile yapılan çevre duvarı

İstenen: Gerekli malzeme miktarının bulunması

Çözüm: 17.002 birim fiyat (poz) nolu ocak taşı ile kâgir inşaat dikkate alındığında;

1 m³ taş duvar için gerekli malzeme miktarı, *1,2 m³ taş ve 0,33 m³ harç (10.003)* olarak verilmiştir. Buna göre 500 m³ ocak taşı ile yapılacak duvar için;

$$300 \times 1,20 \text{ m}^3 = 360,000 \text{ m}^3 \text{ ocak taşı}$$

$$300 \times 0,33 \text{ m}^3 = 99,000 \text{ m}^3 \text{ harç}$$

malzeme gereklidir. Harç için gerekli malzemeler ve miktarları ise, yine 10.003 poz nolu 200 kg çimento dozlu harcın 1 m³'ü için; 1 m³ kum, 200 kg çimento, 0,20 m³ su olarak belirlenir. Buna göre 99 m³ harç için gerekli malzemeler;

$$99 \times 1 \text{ m}^3 = 99,000 \text{ m}^3 \text{ kum}$$

$$99 \times 200 \text{ kg} = 19800 \text{ kg çimento (19800 /50 = 396 torba çimento)}$$

$$99 \times 0,20 \text{ m}^3 = 19,800 \text{ m}^3 \text{ su}$$

olarak hesaplanır.