

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 |
| | |

11. PLASTİKLER

Plastikler yapay olarak üretilen organik malzemelerdir. Plastiklerin ham maddesi polimerlerdir. Polimerler doğal ya da yapay olarak elde edilir.

Plastikler kolay biçimlendirilebilen, hafif, korozyona karşı dayanıklı, saydam ve renkli olarak üretilebilen, elektrik ve ısıya karşı yalıtkan ve enerji yutma özelliğine sahiptir.

Plastikler, polimer ham maddelerine uygulanan işleme göre termoplastikler ve termoset plastikler olmak üzere iki grupta toplanabilir. Bütün plastik maddeler sıcakta ve yumuşak iken işlenirler. Soğuyunca aldıkları şekli korurlar.

Termoplastikler; ısıtıldıklarında akıcı kıvama gelen, soğutulduklarında ise tekrar ilk sertliklerine dönebilen plastiklerdir. Bu nedenle kalıcı değişikliğe uğramazlar. Akıcı halde iken kalıplanarak biçimlendirilen termoplastiklerin sertleşmesi ve kalıptan çıkarılmaları için soğutulmaları gerekir.

Termoplastikler içerisinde en önemli olanları, polietilen (PE), polivinilklorür (PVC), polivinil asetat, polimetilmetakrilat (PMMA), politetraflor (PTFE) ve polistrin sayılabilir.

Termoset plastikler, ısıtıldıklarında yumuşar ve kolayca kalıplanarak biçimlendirilebilirler. Ancak ısıtma işlemine devam edilirse katılaşır. Katılaşma kimyasal bir reaksiyon sonucunda oluşur. Kalıptan çıkarılmaları için soğumasını beklemek gerekmez. İleride tekrar ısıtılırlarsa yumuşamazlar. Bu nedenle bir kez biçimlendirilebilen plastiklerdir. Termoset plastiklerin en önemli olanları arasında da melamin, poliester, epoksiler ve poliüretan (PU) sayılabilir.