

MALZEMELERİN İÇYAPISI

*Fatih ÖZCAN¹
Cahit BİLİM²*

MALZEMENİN TANIMI

Genel manasıyla ele alındığında, gereksinim duyulan maddelerin tümü malzeme tanımının içerisine girmektedir. Teknik anlamıyla ise malzeme, mühendislik uygulamalarındaki maddeler olarak tariflenmektedir. Malzemeler; inşaat, bilişim, ulaşım, gıda ambalajlama vs. gibi hayatımızın hemen hemen bütün alanlarında yaşantımızı etkilemiş durumdadır. İnsanlık tarihi boyunca uygarlıklar, kendi dönemlerinde geliştirdikleri ve kullandıkları çeşitli malzemelere göre (taş devri, bakır çağı, bronz çağı, demir çağı gibi) isimlendirilmişlerdir. İlk zamanlardaki insanlar taş, tahta, deri, saman, hayvan kılı gibi doğal malzemelerden yararlanmış, teknolojinin gelişmesiyle birlikte yaşam standartlarını yükseltebilmek amacıyla mevcuttaki malzemelerin özelliklerini iyileştirecek daha nitelikli maddelerin de üretim tekniklerini keşfedip öğrenmişlerdir. Elde edilen bilgi birikimleri ve sürekli olarak yapılan araştırma-geliştirme faaliyetleri sayesinde zamanla daha farklı özelliklere sahip yeni malzemeler ortaya çıkmış ve bu durum mühendislere birçok malzeme arasından yerine ve amacına yaraşır şekilde doğru malzemeyi seçebilme fırsatı sunmuştur. Dolayısıyla, sosyal hayatımızda bizlere

¹ Prof. Dr., Mersin Üniversitesi, fatihozcan@mersin.edu.tr, ORCID iD: 0000-0003-3391-9411

² Prof. Dr., Mersin Üniversitesi, cbilim@mersin.edu.tr, ORCID iD: 0000-0002-0975-1391

DOI: 10.37609/akya.3799.c560

elde edilir. Düşük ergime sıcaklıklı, yani yumuşak lehim işlemlerinde yayının yüzeysel olduğu için mukavemet de düşük olur. Sert lehimde gümüş alaşımları veya pirinç (bakır-çinko alaşımı) kullanılırken, yumuşak lehimde ise kurşun-kalay alaşımlarından yararlanılır (7).

KAYNAKLAR

1. Callister W.D., Rethwisch D.G. (2013). Malzeme Bilimi ve Mühendisliği (Çeviren: K. Genel). Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.
2. Smith W.F. (2001). Malzeme Bilimi ve Mühendisliği (Çeviren: N.G. Kınıkoğlu). Literatür Yayıncılık, İstanbul.
3. Baradan B. (2011). İnşaat Mühendisleri için Malzeme Bilgisi (4.Baskı). Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Yayınları No:307, İzmir.
4. Topçu İ.B. (2007). İnşaat Mühendisliğinde Malzeme Bilgisi. Eskişehir.
5. Şimşek O. (2003). Yapı Malzemesi I. Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş., İstanbul.
6. Van Vlack L.H. (1990). Malzeme Bilimine Giriş (Çeviren: R.A. Safoğlu). Birsen Yayınevi, İstanbul.
7. Onaran K. (2006). Malzeme Bilimi (10.Baskı). Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul.
8. Baradan B. (2000). Yapı Malzemesi I (4.Baskı). Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Yayınları No:226, İzmir.
9. Kocataşkın F. (2000). Yapı Malzemesi Bilimi Özellikler ve Deneyler (5.Baskı). Birsen Yayınevi, İstanbul.
10. Savaşkan T. (2012). Malzeme Bilgisi ve Muayenesi (6.Baskı). Celepler Matbaacılık, Trabzon.
11. Başyigit M. (2022). Metalurji ve Malzeme Bilimine Mineralojik Yaklaşımlar. Metalurji ve Malzeme Bilimi: Yeni Nesil Yaklaşımlar, Ed. E. Uzun Kart, pp.9-71, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.
12. Onaran K. (2014). Malzeme Bilimi Problemleri ve Çözümleri (8.Basım). Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul.