

Malzemeleri Tanıyoruz



Malzeme, belirli özellikleri olan ve nesnelere üretiminde kullanılan maddelere denir. Farklı malzemelerin farklı özellikleri vardır. Örneğin, yün sıcak tutan, yumuşak, kolayca renklendirilebilen, iplik haline getirilebilen bir malzemedir. Çevremize dikkatle baktığımızda bir sürü malzeme türü olduğunu görürüz.

Malzeme bilimi, son yılların en çok gelişme gösteren ve önem kazanan bilim dallarından. Bu bilim dalıyla uğraşan malzeme mühendisleriye, yaptıkları araştırma-geliştirme çalışmalarıyla, sürekli yeni malzemeler üretmek için uğraşıyorlar: hangi ürünü, hangi malzemeyi kullanarak daha nitelikli, daha dayanıklı, daha hesaplı, daha özel hale getirebileceklerini araştırıyorlar.

Malzeme mühendisleri, bazen tümüyle yeni malzemeler keşfederlerken, bazen de bilinen malzemelerden ya da maden ve minerallerden

yeni karma malzemeler üretirler. Ama hep daha nitelikli olanı elde etmek üzere çalışırlar. Daha fazla ısıya dayanan, daha şiddetli darbelerle dayanan, daha iyi yalıtan ya da ileten, bazen daha hafif, bazen daha ağır... Malzeme bilimi, bu bakımdan hiç bitmeyecek bir arayış aslında. Malzeme mühendislerinin işleri hiç kolay değil. Sürekli gelişim gösteren diğer bilim dallarının gereksinimlerini de karşılamak zorundalar çünkü. Malzeme bilimiyle en yakın ilişki içinde olan bilim dallarıysa kimya ve fizik. Malzemeler genelde dört ana grupta inceleniyor: metaller, seramikler, polimerler ve kompozit ya da karma malzemeler.

Metal malzemeleri hepimiz az çok tanıyoruz. Alüminyum, titanyum, krom, demir, bakır, çinko, kurşun gibi elementler aynı zamanda birer mühendislik metalidir. Günlük yaşamımızda bunlarla ve çelik gibi alaşımlarıyla sıkça karşılaşırız.

Seramik malzemelerse, seramik adıyla anılan tabak çanağın dışında da pek çok kullanım alanı olan bir malzeme grubu. Seramiklerle ilgili en ilgi çekici kullanım alanı, uzay mekikleri olsa gerek. Çünkü, uzay mekikleri, dünya atmosferine giriş ve çıkışta oluşan yüksek sıcaklıklardan korunmak amacıyla seramik fayanslarla kaplanıyor.

Kompozit ya da karma malzemeler, iki ya da daha fazla malzemenin karışımı. Liflerle güçlendirilen plastikler, sanayide kullanılan ana karma malzemeleri oluşturuyor.

Polimerler dünyasıysa bu sayıda hep birlikte keşfedeceğiz.