**ÖNSÖZ**

İmalat, bir yarı mamülün veya mamülün oluşturulması ve muayenesidir. İmalatta oluşturulan nesnenin muayenesi yapılmadan, özelliklerinin tayini yapılmadan imalat bitmiş sayılmaz.

Malzeme muayenesi tahribatlı ve tahribatsız olarak iki gruba ayrılmaktadır. Muayene hangi grupta olursa olsun muayenenin, dolayısıyla imalatın ekonomik ve güvenilir olması bakımından muayenede en uygun yöntemin seçilmesi ve bunun için de grup içindeki birbirlerine alternatif olabilecek muayene yöntemlerinin bilinmesi gerekir. Tahribatsız malzeme muayenesi, muayenesi yapılan parça tahrip edilmeden bizzat piyasaya sürülen mamül üzerinde yapılmaktadır.

Tahribatsız malzeme muayenesi teorik olarak tüm mamül üzerinde, ancak muayene ekonomisi nedeni ile pratikte muayenesi yapılan parça üzerinde az bir muayene sınırlaması yapıldığından ve piyasaya sürülen mamülün kalitesi hakkında bilgi verdiği için asıl gerçek muayene olarak görülür.

Malzeme muayenesinde iyi bir malzeme bilgisi yanında, hatırı sayılır bir elektrik bilgisi de gerekmektedir. Bu gereksinimin karşılanması için kitabın hemen başında madde ve elektrik bilgisi ile önemli imalat yöntemlerinde oluşabilecek malzeme hataları bir ön bilgi olarak verilmiştir.

Kitapta, yüzeysel tahribatsız malzeme muayenesi yöntemleri olarak bilinen gözle malzeme muayenesi, penetrant malzeme muayenesi, magnetik parçacıklar ile muayene, girdap akımları ile muayene, kaplama kalınlığı ölçümü ve sızdırmazlık muayenesi konu edilmiştir. Pratikte malzeme hatalarının çok çok büyük bir kısmı (neredeyse tamamı) parçaların tabii süreksizliği olan dış yüzeyde (dış yüzey bölgesinde) meydana gelir. Dolayısıyla kitapta verilen yüzeysel muayene yöntemleri, malzeme muayenesinde çok önemli bir yer işgal eder.

Kitapta konu edilen yüzeysel tahribatsız muayene yöntemlerinin tamamı üniversiteler gibi bilimsel kuruluşların, teknik okulların, sanayi kuruluşlarının ve bir kısmı prensip olarak sağlık kuruluşlarının uyguladığı yöntemler olup, bu yöntemler bu kuruluşların olmazsa olmazlarıdır. Bu nedenle bu kitabın bu kuruluşlar, dolayısıyla ülkemiz için yararının büyük olacağını ümit ediyoruz.

Kitabın yazılmasında ve hazırlanmasında bize yoğun katkısı olan Dr. Gökçe Mehmet GENÇER ve Yük. Mak. Müh. Murat ŞAVUR’a özellikle teşekkür ederiz. Hayatımızın her evresinde desteğini ve ilgisini esirgemeyen, her zaman yanımızda olan sevgili eşim/annem Mefharet KARADENİZ’e sonsuz teşekkürlerimizi sunarız.

**Prof. Dr. Süleyman KARADENİZ**

*Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü*

**Doç. Dr. Özlem KARADENİZ**

*Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Fakültesi, Fizik Bölümü*