

DMA (Dinamik Mekanik Analiz)



DMA, polimer çözeltiler, kompozitler ve katılar gibi geniş aralıkta malzemelerin kuvvet, gerilim, gerinim, frekans ve sıcaklık ölçümleri gibi fiziksel özelliklerini tayin eden, analitik aletlerdir.

Malzemelere uygulanan mekanik stres nedeni ile deforme edilirken uygulanan kuvvete göre yer değiştirmedeki faz kayması ölçülerek enerji kaybı özellikleri tayin edilir.

DMA, sıcaklığa bağlı visko-elastik özellikleri kaydeder ve numuneye salınan bir güç uygulayarak elastisite modülü ve sönümleme katsayısını belirler.

DMA, diğer mekanik cihazlardan iki şekilde ayrılır. Birincisi, gerilme test cihazları sadece elastik parçacıklara odaklanır. İkincisi, gerilme test cihazları, doğrusal viskoelastik aralığın dışında çalışır. DMA ise

viskoelastik aralığın içinde çalışır ve ayrıca yapılara daha duyarlıdır.

DMA Uygulamaları:

- Gıda Sektörü
- Havacılık

Cihaz Adı : TA Instruments Q800 DMA

Cihaz Donanımı ve Özellikleri

Maksimum Kuvvet	: 18 N
Minimum Kuvvet	: 0,0001 N
Kuvvet Duyarlılığı	: 0.00001 N
Gerilme Çözünürlüğü	: 1 nm
Tan δ Duyarlılığı	: $\pm 1\%$ 0.0001
Sıcaklık Aralığı	: -150 ile 600 °C
Isıtma Hızı	: 20°C/dak. 0.1 °C