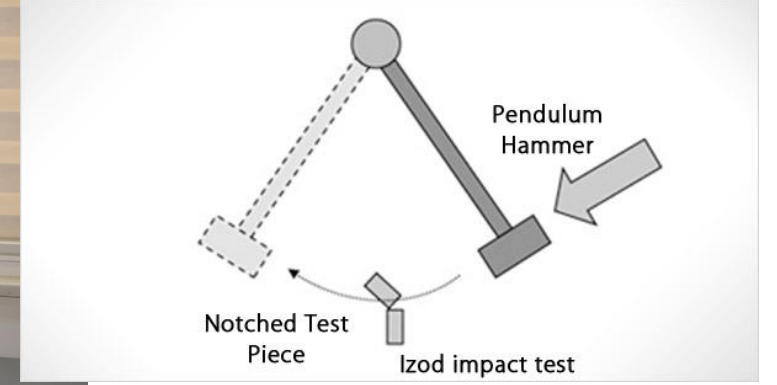


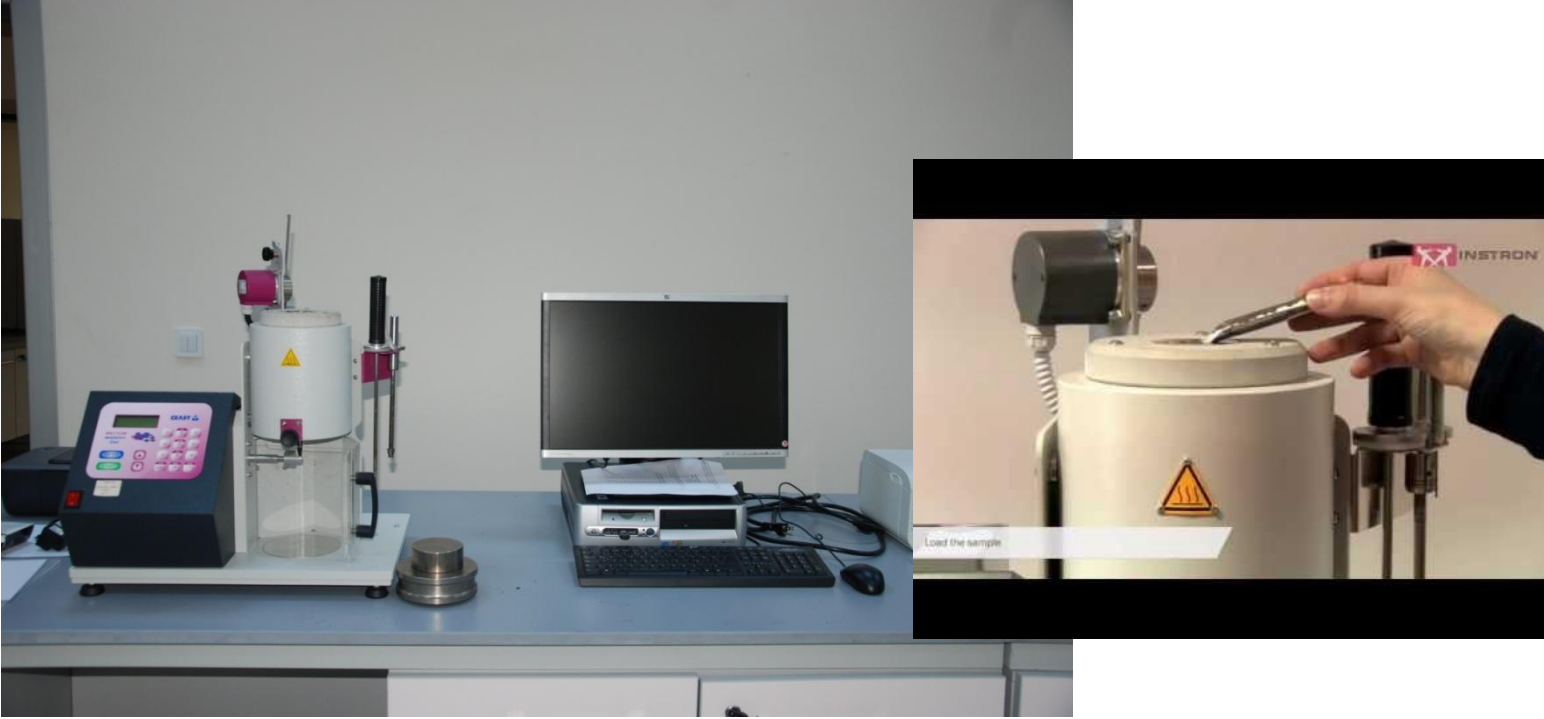
MEKANİK TEST LABORATUVARI





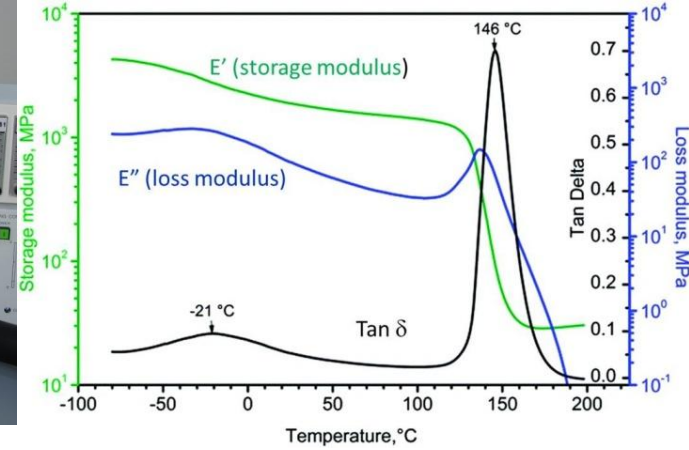
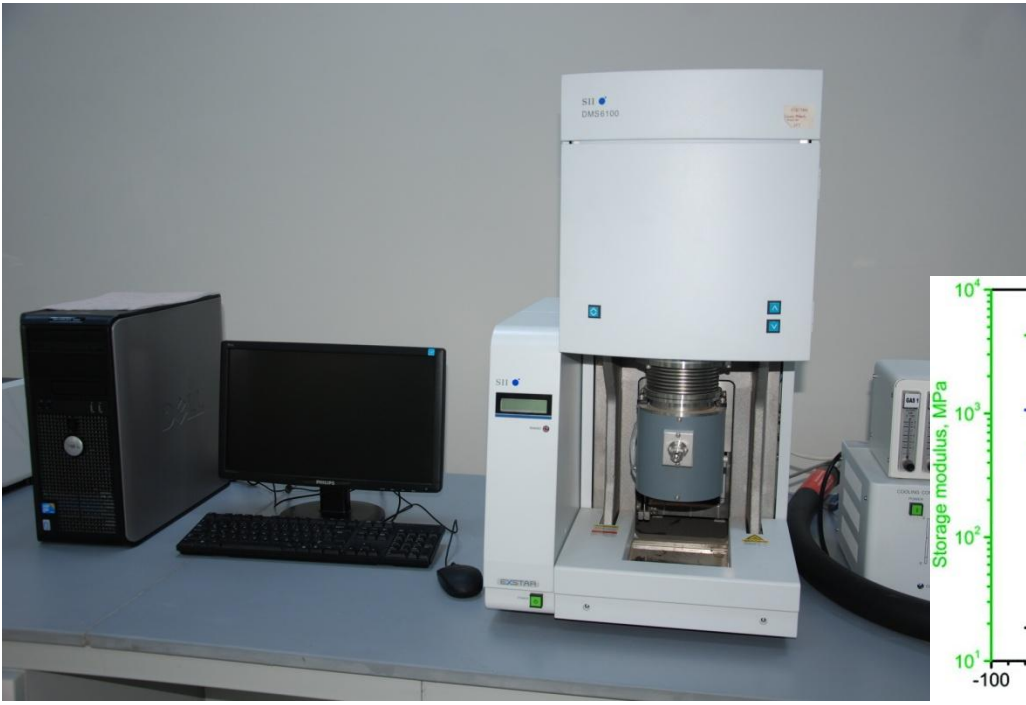
Darbe Mukavemeti Cihazı (Impact Resistency)

Termoplastik malzemelerin darbeye karşı olan rezilyans değerlerinin belirlenmesinde kullanılmaktadır. Testler; 0.5 - 50J aralığında değişim gösteren enerji değerlerine sahip Charpy, Izod, Boru ve Çekme darbe yöntemlerine ait uluslararası alanda tanınmış olan standartlara uyumluluk göstermektedir. Test sonuçları malzemenin bağıl tokluğu veya darbe tokluğunun değerlendirilmesi için kullanılmaktadır.



MFI (Melt Flow Index)

Erime Akışkanlığı Test Cihazı, termoplastik ve katkısız termoplastik malzemelerin ISO 1133, ASTM D1238 ve diğer ilgili normlara göre Kütlesel Erime Akış Hızı (MFR) ve Hacimsel Erime Akış Hızı (MVR) tespiti için kullanılmaktadırlar. Test sonunda, 10 dakikada akan malzeme miktarından hesaplanan Kütlesel Erime Akış Hızı (MFR) elde edilmektedir.



DMA (Dynamic Mechanic Analysis)

DMA, malzemelerin üzerine belirlenen bir frekansta artıp azalan yük motoru kullanarak, malzemelerin viskoelastik özelliklerini ölçer. Yüksek hassasiyetteki LVDT duyargacı, örnek üzerindeki çubuğun göreceli pozisyonunu belirler. Malzemelerin dinamik viskoelastik özellikleri, örneğin E' ve E'' , gerilim ve gerinim dalga şekilleri üzerindeki σ_0 , ϵ_0 ve δ değerlerinden hesaplanabilir.

ÇEKME-KOPMA Test Cihazı (Tensile Strength)



Çekme testi malzemelerin mekanik özelliklerini belirlemek amacıyla kullanılan en yaygın test yöntemlerinden biri olarak öne çıkmaktadır. Çekme deneyinde bir malzemenin statik ve yavaş uygulanan bir yüke karşı dayanımı ölçülür. Uygun bir çekme test örneği universal test makinesine yerleştirilir ve örneğe kuvvet (yük) uygulanır. Çekme deneyinde malzemedeki uzama miktarı ekstensometre, uygulanan kuvvet (yük) ise yük hücresi kullanılarak ölçülür ve bu ölçülen uzama ve yük değerleri kullanılarak gerilim - gerinim eğrisi elde edilir. Çekme deneyi ile malzemelerin sünekliği, mukavemeti, ve rijitliği belirlenebilir.

Testten elde edilen sonuçlar herhangi bir uygulama için malzeme seçimi, kalite kontrol ve malzemenin diğer kuvvetler altında nasıl davranacağını tahmin etmek için kullanılır. Bu test yoluyla direkt elde edilen bilgiler; maksimum çekme gerilmesi, maksimum uzama ve alandaki azalmadır. Bu verilerden de malzemenin Young katsayısı, Poisson oranı, akma mukavemeti ve pekleşme gibi karakteristikleri elde edilebilir.



Aşınma Test Cihazı

Kauçuk - elastomer malzemelerin sürtünmeye karşı dayanıklılıklarının tespit edilmesi için kullanılmaktadır ve ISO 4649 Standardını karşılamaktadır. Bu standart dahilindeki aşınma testleri, kullanım esnasında aşınmaya müsait malzemelerde yapılmaktadır. Bu test uygulamaları, özel sonuçların eşitliğinin kontrolü için karşılaştırmalı ölçümler yapılmasına olanak sağlamaktadır. Ölçüm değerleri, kauçuk ve elastomerlerin kullanım esnasındaki aşınma davranışları için önemli parametrelerdir.

Sertlik Cihazı (Shore A, D)

Bu uygulamada, sertlik ucunun malzemeye ne kadar nüfuz ettiği ölçülmektedir. Dalma ucu, uluslararası normlarca belirlenmiş özelliklere sahip yaylı bir sistem tarafından hareket ettirilmektedir. Malzemenin sertlik değeri ne kadar büyükse, dalma derinliği o kadar az; fakat uygulanan kuvvet de bir o kadar yüksek olacaktır. Farklı formlardaki sertlik (dalma) uçları ve yay karakterizasyonları; farklı skalalardaki Shore sertliklerine uygun tasarlanmaktadır. En bilindik Shore Sertlik Skalaları Shore A ve D'dir. Shore Skalası sertlik testlerinin uygulama alanı yumuşak elastomer (Shore A) malzemelerden başlamakta ve rijit termoplastik malzemelere (Shore D) kadar geniş bir alanı kapsamaktadır.



Universal Sertlik Cihazı (Rockwell, Brinell, Vickers)

ISO 2039-2 ve ASTM D 785 normlarında Plastik malzemeler için farklı Rockwell sertlik skalaları belirlenmiştir. Sabit bir kuvvet altında sertlik ucunun dalma derinliğinden hesaplanan bilyalı dalma (Ball Indentation) sertlik testlerinin aksine Rockwell sertlik testlerinde dalma derinliği önceden belirlenmiş bir önyükte elde edilmektedir. Farklı Rockwell skalalarına uygun farklı özelliklere sahip sertlik uçları bulunmaktadır.

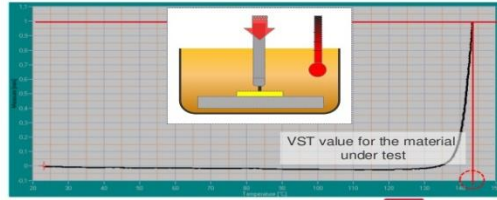


HDT-Vicat



Vicat Softening Temperature

- A standard indenter penetrates into the surface of a plastic test specimen when the temperature is raised at a uniform rate



INSTRON

Diğer bir test uygulaması ise HDT Yük Altında Eğilme Sıcaklığının Tayini testidir ve bu test prizma şeklindeki bir numuneye sabit sıcaklık artışında eğme kuvveti uygulanması biçiminde gerçekleştirilmektedir. Yük Altında Eğilme Sıcaklığı, numunenin normda belirtilen eğilme deformasyon noktasına ulaştığı andaki sıcaklıktır. HDT Yük Altında Eğilme Sıcaklığının Tayini testleri genel olarak farklı tipteki malzemelerin kıyaslanabilmesi için tercih edilmektedir.. HDT Testleri ISO 75 ve ASTM D 648 normlarına göre gerçekleştirilmektedir.