

# MALZEME LABORATUVARI TEST CİHAZLARI

- 1) *HASSAS BAKALİTE ALMA CİHAZI*
- 2) *NUMENE ZIMPARALAMA VE PARLATMA CİHAZI*
- 3) *TERS METAL MİKROSKOBU*
- 4) *MİKRO VİCKERS SERTLİK ÖLÇME CİHAZI*
- 5) *ARŞİMET YOĞUNLUK KİTİ*
- 6) *HASSAS TERAZİ*
- 7) *SÜRTÜNME VE AŞINMA TEST CİHAZI*
- 8) *DÖNEL EĞİLMELİ YORULMA TEST CİHAZI*
- 9) *MEKANİK ALAŞIMLAMA VE ÖĞÜTME CİHAZI*
- 10) *PELLET BASMA PRESİ*
- 11) *YÜKSEK SICAKLIK KÜL FIRINI*
- 12) *PROFİLMETRE*
- 13) *JOMİNY SERTLEŞTİRİLEBİLİRLİK TEST DÜZENEGİ*

# 1) HASSAS BAKALİTE ALMA CİHAZI (SICAK KALIPLAMA)



## CİHAZ TANIMI VE UYGULAMALARI:

Metalografik inceleme amacıyla küçük veya biçimsiz şekilli parçaların yüzeylerinin zımparalama ve parlatma işlemlerini kolaylaştırmak için örneklerin kalıplama yapıldığı cihazdır.

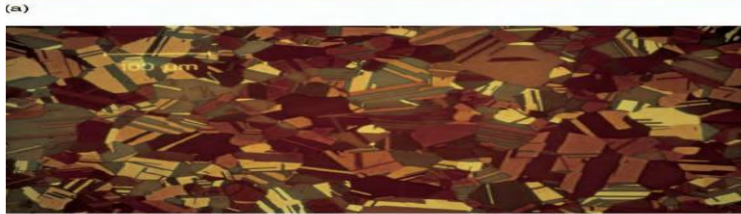
## 2) NUMENE ZIMPARALAMA VE PARLATMA CİHAZI



### CİHAZ TANIMI VE YGULAMALARI:

Numuneler kesildikten ve kalıba alındıktan sonra, mikroskopik inceleme için hassas zımparalama ve parlatma işlemlerinin yapıldığı cihazdır.

### 3) TERS METAL MİKROSKOBU



#### CİHAZ TANIMI VE UYGULAMALARI:

Malzemelerin mikroyapı, faz ve içyapı özelliklerini görüntülemek için kullanılır. Örneklerin mikroyapısı, 50x-1000x büyütme aralığında incelenebilmekte ve fotoğrafı alınabilmektedir.

## 4) MİKRO-VİCKERS SERTLİK ÖLÇME CİHAZI



### CİHAZ TANIMI VE UYGULAMALARI:

Mikro Vickers sertlik cihazı; özellikle çok küçük numunelerin ve ince saçların sertliklerini ölçmede elverişlidir. Karbürize, dekarbürize ve azotla sertleştirilmiş yüzeylerle, elektrolitik olarak kaplanmış malzemelerin sertlikleri de bu deney ile tespit edilebilir. Ayrıca, metalik alaşımlarda fazların sertliklerinin tespitinde, segregasyonların ve cam, porselen, metalik karbürler gibi çok sert ve kırılğan malzemelerin sertliklerini ölçmede de kullanılır.



## 5) ARŞİMET YOĞUNLUK KİTİ



### CİHAZ TANIMI VE UYGULAMALARI:

Sinterlenmiş numunelerin görünen yoğunluklarının ve açık porozite miktarlarının hesaplanmasında kullanılır.

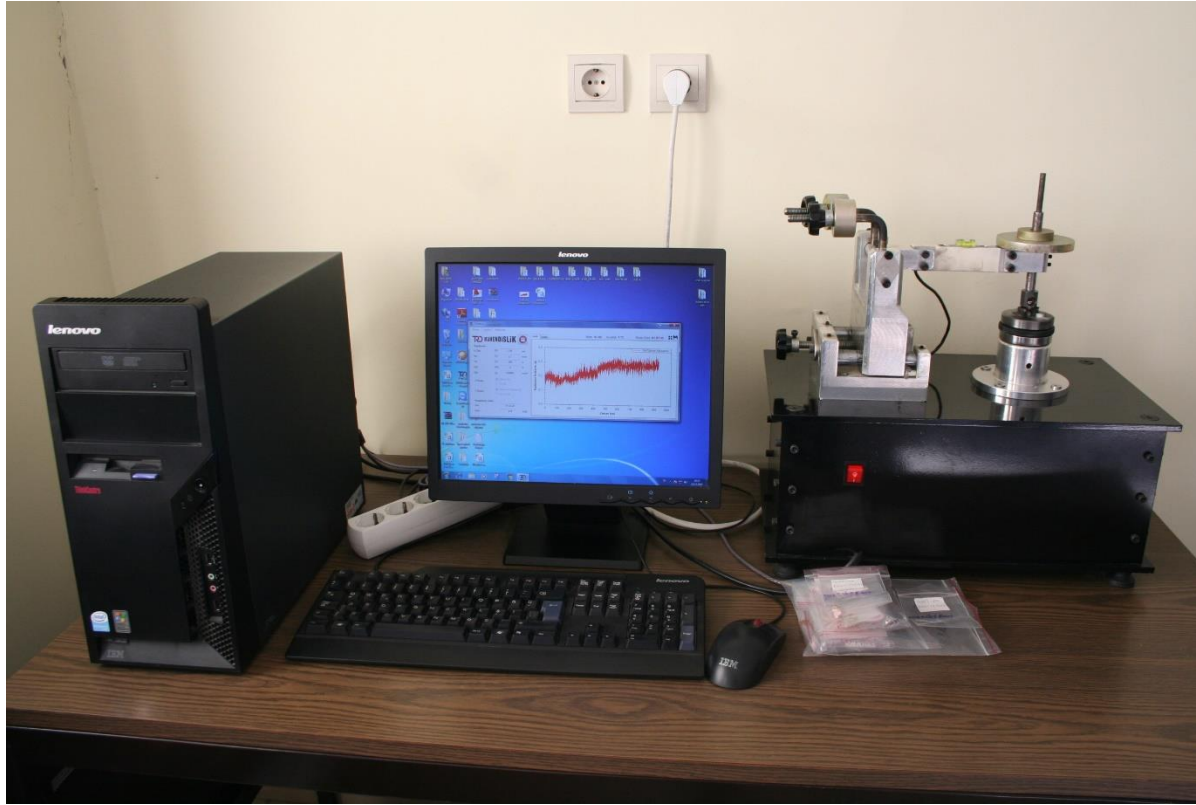
## 6) HASSAS TERAZİ



### CİHAZ TANIMI VE UYGULAMALARI:

Toz ve diğer malzemelerin ağırlıklarınınin  $10^{-5}$  gram hassasiyetinde ölçülmesinde kullanılır.

# 7) SÜRTÜNME VE AŞINMA TEST CİHAZI



## CİHAZ TANIMI VE UYGULAMALARI:

Malzemelerin tribolojik özelliklerinin belirlenmesi, sürtünme ve aşınma davranışlarının tespit edildiği cihazdır. Bu test ile malzemelerin sürtünme kuvveti ve sürtünme katsayıları tespit edilebilmektedir. Pin-on-disk ve Ball-on-disk tipi aşınma deneyi yapılabilmekte ve 1N-50N aralığında farklı yük ve farklı kayma hızlarında testler gerçekleştirilebilmektedir.



# 8) DÖNEL EĞİLME YORULMA CİHAZI



## CİHAZ TANIMI VE UYGULAMALARI:

Farklı gerilme genliklerinde malzemelerin yorulma ömürlerinin belirlenmesinde kullanılır.



## 9) MEKANİK ALAŞIMLAMA VE ÖĞÜTME CİHAZI



### CİHAZ TANIMI VE UYGULAMALARI:

Toz metalurjisinde tozların öğütülmesi ve tozların birbirine homojen karıştırılmasında kullanılır.

# 10) MANUEL PRES MAKİNESİ



## CİHAZ TANIMI VE UYGULAMALARI:

25 ton kapasiteli hidrolik pres, toz metalürjisi ile hazırlanmış tozların kalıplarda şekillendirilmesinde kullanılan cihazdır.

# 11) YÜKSEK SICAKLIK KÜL FIRINI

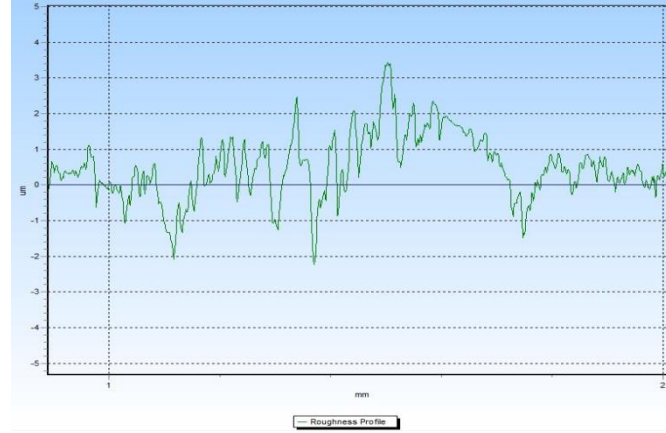


## CİHAZ TANIMI VE UYGULAMALARI:

Seramik ürünlerin sinterlenmesi ve metal alaşımlarının ısıl işlemlerinde kullanılmaktadır. Fırın PID ile kontrol edilmekte ve maksimum çalışma sıcaklığı ise 1600 °C'dir.



## 12) PROFİLMETRE



### **CİHAZ TANIMI VE UYGULAMALARI:**

Yüzey işlemleri görmüş parçaların yüzey profilinin ve pürüzlülük değerlerinin belirlenmesinde kullanılır.



# 13) JOMİNY SERTLEŞTİRİLEBİLİRLİK TEST DÜZENEĞİ

## CİHAZ TANIMI VE UYGULAMALARI:

Bu test ile incelenen elik alaŐımın su verme davranıŐı belirlenmektedir. Bunlardan ilki su verme sonrası elde edilebilecek maksimum sertlik değeri olup, ikincisi ise sertleŐme derinliğidir.

