

Hőkezelő- és mechanikai anyagvizsgáló laboratórium

(M39)

A laboratóriumban elsősorban fémek és fémötvözetek különböző hőkezelési eljárásainak megvalósítására és hőkezelés előtti és utáni mechanikai tulajdonságainak meghatározására nyílik lehetőség. Szilárdsági (folyáshatár, szakítószilárdság) és szívóssági (szakadási nyúlás, kontrakció, ütőmunka) jellemzők adhatók meg szakítóvizsgálat, keménységmérés és ütővizsgálat alapján. A laboratóriumban gyors, szabványos vizsgálatokat végezhetünk hagyományos eljárásokkal.

Berendezések:

Hőkezelő berendezések:

1. Carbolite AAF/1100 Izzítókemence (Hőmérséklet szabályzó típusa: 201)

Fémek, fémötvözetek mechanikai tulajdonságainak javítását/rontását (felhasználástól függően) célzó hőkezelési műveletek elvégzésére alkalmas 1100°C-ig hevíthető izzító kemence.

Főbb paraméterek:

- Maximális hőmérséklet: 1100°C
- Konstans levegőkeringetés
- Kemence kapacitása: 7 L



Carbolite AAF/1100 izzító kemence

2. Laboratóriumi izzító kemence_1

Megnevezés:	Laborizzító kemence
Típus:	OH-63
Méret:	110 x 170 x 400 mm
Teljesítmény:	4 kW
Max hőmérséklet:	1000 °C
Hőmérsékletszabályzás:	programozható



Izzító kemence_1

3. Laboratóriumi izzító kemence_2

Megnevezés:	Laborizzító kemence
Típus:	DENKAL-4-K 1160
Méret:	120 x 200 x 250 mm
Teljesítmény:	4 kW
Max hőmérséklet:	1150 °C
Hőmérsékletszabályzás:	vezérelhető



Izzító kemence_2

4. Laboratóriumi izzító kemence_3

Megnevezés:	Laborizzító kemence
Típus:	OH-86
Méret:	100 x 170 x 400 mm
Teljesítmény:	3,5 kW
Max hőmérséklet:	1150 °C
Hőmérsékletszabályzás:	programozható



Izzító kemence_3

Mechanikai anyagvizsgáló berendezések:

1. WPM PS 30 Charpy-féle ütőmű

Fémek és ötvözetek ütésszerű igénybevétellel szembeni ellenállásának vizsgálatára használatos. A fémek felhasználása szempontjából fontos átmeneti hőmérséklet meghatározására is alkalmas különböző hőmérsékleteken végzett ütővizsgálatok segítségével.

Főbb paraméterek:

Ütési végsebesség: 5-7 m/s.
Maximális ütőenergia: 294 J.



1. ábra Charpy-féle ütőmű

2. Shore-féle keménységmérő (Típusa: SKM-709) (szkleroszkóp)

Rugalmas visszapattanás elvén működő ejtő keménységmérő. Gyors, egyszerűen kezelhető mérőeszköz. Sorozatban gyártott különféle gépalkatrészek keménységének meghatározására használatos.



2. ábra Shore-féle keménységmérő

3. Erichsen-féle lemezvizsgáló (Modell:110, No: 1-417)

Finomlemezek
mélyhúzhatóságának vizsgálatára
használatos.



3. ábra Erichsen-féle lemezvizsgáló

4. Equotip dinamikus keménységmérő

Kiválóan alkalmas a sorozatban gyártott
különféle gépalkatrészek
keménységének gyors, megbízható és
dokumentálható ellenőrzésére.



4. ábra Equotip dinamikus keménységmérő

5. AVK KV-1R Rockwell keménységmérő

Sorozatban gyártott különféle gépalkatrészek Rockwell
keménységének meghatározására használatos.

Főbb paraméter:

Maximális terhelőerő: 1839 N



5. ábra AVK KV-1R Rockwell
keménységmérő

**6. AVK KV-1 Rockwell keménységmérő
(Maximális terhelőerő: 1839 N)**



6. ábra AVK KV-1 Rockwell keménységmérő

**7. IGV KV-02 Rockwell keménységmérő
(Maximális terhelőerő: 1839 N)**

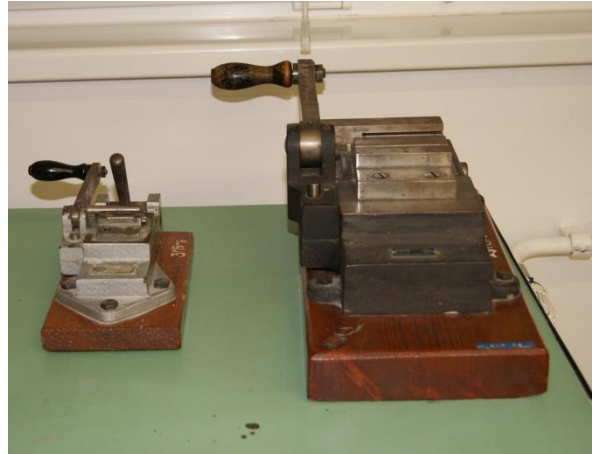
Sorozatban gyártott különféle gépalkatrészek
Rockwell keménységének meghatározására
használatos.



7. ábra IGV KV-02 Rockwell keménységmérő

8. Huzal- és lemezhajtogató gépek

Vékony lemezek és huzalok hajlíthatóságának meghatározására használatos.



8. ábra Huzal- és lemezhajtogató gépek

9. Messphysik Beta 100-3/4X12 szakítógép (szériaszám: 1068)

Fémek és ötvözetek szakítóvizsgálatára használatos.

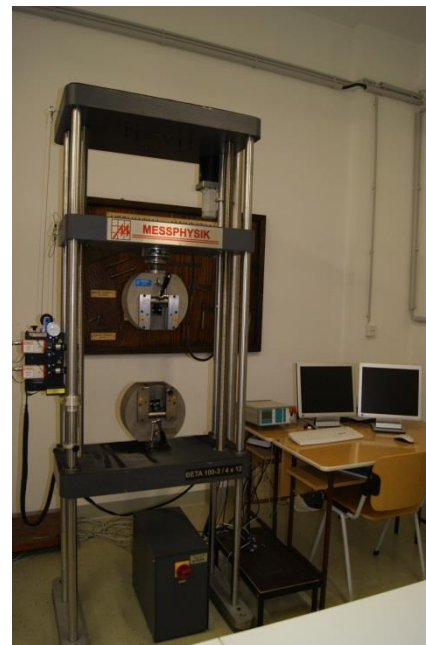
Főbb paraméterek:

Maximális terhelőerő (húzásra, nyomásra): 100 kN

Visszatolási sebesség: 700 mm/perc

Vizsgálat során alkalmazható húzási sebesség tartomány: 0,001-700 mm/perc

Vizsgálati sebességtartomány ingadozása: <0,2%



9. ábra Messphysik Beta 100 szakítógép

10. Poldi-kalapács (AVK MNOSZ 22302)

Elsősorban nagyméretű tárgyak keménységének helyszínen való vizsgálatára használatos.



10. ábra Poldi-kalapács

11. Hordozható keménységmérő (Típusa: 307a/23)

Elsősorban hengerműi hengerek keménységének meghatározására használatos.



11. ábra hordozható keménységmérő

12. WPM HPO 250 Vickers-Brinell keménységmérő

Maximális terhelőerő: 2452 N

Fémek és ötvözetek keménységének meghatározására használatos.



12. ábra WPM HPO 250 Vickers-Brinell keménységmérő

Laborfelelős: Dr. Kozsely Gábor egyetemi adjunktus