

Alacsony- és Közepes- Hőmérsékletű Anyagvizsgáló Labor (M133-M134)

A laboratórium az acélok, egyéb fémek és nem fémes anyagok, folyadékok fizikai és mechanikai tulajdonságainak a vizsgálatára jött létre, elsősorban a szobahőmérsékletű és közepes hőmérsékletű (700-1000°C) paraméterek meghatározására, beleértve a különféle fázisátalakulásokat, állapotváltozásokat, és a termikus stabilitást is. A laboratóriumban hőkezelések is végezhetők különböző paraméter együttesek alkalmazásával (hőmérséklet, felfűtési/lehűtési sebesség, védőgáz alkalmazása stb.).

1. Setaram Instrumentation DSC 131 EVO

Polimerek és műanyagok, valamint fémek/fémötvözetek jellemzésére és minőségellenőrzésére szolgál. Ez magában foglalja a szerves és gyógyszergyártásban használt alkotók/vegyületek polimorfizmusának, tisztaságának és hőstabilitásának meghatározását, szerves mintákban lejátszódó dehidratáció, átalakulás vagy bomlás kimutatását. Emellett fémek esetén lehetőség nyílik termodinamikai elven végbemenő fázisváltozások (fúzió, kristályosodás, elpárolgás), átalakulások (üvegesedés, kristályos-amorf szerkezet), reakció kinetika (polimerizáció, bomlás), valamint hőkapacitás tanulmányozására.



Setaram DSC 131 EVO készülék

Főbb paraméter:

- Vizsgálati hőmérséklettartomány: -170°C – 700°C
- Hűtés: folyékony nitrogénnel történik
- Programozható felfűtés/lehűtés, sebesség: 0,01-100°C/min.
- Hűtési idő:
 - 12 perc – 500°C-ról 100°C-ra levegővel
 - 6 perc – 200°C-ról 25°C-ra folyékony nitrogénnel
 - 12 perc – 25°C-ról -100°C-ra folyékony nitrogénnel
- Alkalmazható téglék űrtartalma: 30 µl, 100 µl

2. Ejtő-súlyos ütésállóság-vizsgáló készülék Ref.:807

Ejtő-súlyos ütésállóság-vizsgáló készülék Ref.:807 lehetőséget ad felületi bevonattal ellátott minták ütközésekkel szembeni viselkedésének reprodukálására. A 807 képes a jó/nem megfelelő határ megállapítására alkalmas és megvalósítható a bevonatok osztályozása. A 807 ütésállóság vizsgáló az ISO6272 ejtő-súlyos mérési eljárásnak megfelelően készült.

Főbb paraméterek:

- Ejtő-súly (ütköző/recéshenger): 1 kg
- Recéshenger átmérő: 20 mm
- Szerszám (ütközőcsap) átmérő: 27 mm
- Ejtési magasság: max. 1 m
- Bevágási mélység állítási lehetőség: 0-10 mm
- mintarögzítő
- további extra tömeg hozzáadási lehetőség



Ejtő-súlyos ütésállóság-vizsgáló készülék

3. CEAST 6001.000 sűrűségmérő

A sűrűségmérő anyagok sűrűségének a sűrűség gradiens oszlop módszerrel történő meghatározására szolgáló berendezés. Ez a módszer a vizsgálandó anyag sűrűségét egy ismert anyag sűrűségével hasonlítja össze. A berendezéssel szerves, hőre lágyuló és hőre keményedő polimerek, elasztomerek és könnyűfémek mérésére alkalmas.

Főbb paraméter:

- sűrűségmérési tartomány: $0,5-3 \text{ g/cm}^3$
- kalibrált üvegolyó sorozat (ismert sűrűségű)



Sűrűségmérő készülék

4. 809/809A hengeres magú hajlítás vizsgáló készülék

Ezzel a berendezéssel festett, lakkozott felületek illetve termékek festésének hajlító igénybevétellel szembeni ellenálló-képességét lehet megállapítani, vagyis lepattogzik-e és/vagy leválik-e a festett felület, különböző deformációs körülmények hatására. Ez az eljárás segít kiértékelni és osztályozni az anyagokat nyújtási deformáció alatti festékmegtartó képességük szerint. Ez jól használható az anyagok hajlíthatóságának kiértékelésére, hajlítható festendő felületek minősítésére.



Hengeres magú hajlítás vizsgáló készülék

Tartozék:

- 6 db mag (1/8, 1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1 hüvelyk átmérővel)
- 16 mm átmérőjű pozícionáló – 3/4 és 1 hüvelyk magokhoz
- 2,5 mm-es imbusz kulcs A/F
- ASTM D522”B” mérési eljárás

5. TESTO 230 készülék

A TESTO 230 műszer vizes oldatok, valamint félszilárdtól szilárd közegek pH-értékének, Redox-feszültségének és hőmérsékletének mérésére szolgál.

Méréstartomány:

pH: 0-14

Redox-feszültség: ± 1999 mV

Hőmérséklettartomány: -50 – 150 °C



TESTO 230 pH-mérő készülék

6. TESTO 240 vezetőképesség-mérő készülék

Különböző kémiai oldatok vezetőképességének, hőmérsékletének és sótartalmának meghatározására szolgáló eszköz.

Méréstartomány:

- Vezető-képesség: 0-2000 mS/cm
- Hőmérséklettartomány: -50 – 150°C
- Sótartalom mérés (NaCl): 1 mg/L – 200 g/L

Felbontás:

- Vezető-képesség: 0,1 μ S/cm
- Hőmérséklettartomány: 0,1°C
- Sótartalom mérés (NaCl): 0,1 mg/L

Pontosság:

- Vezető-képesség: a mért érték 1%-a
- Hőmérséklettartomány:
 - $\pm 0,4^\circ\text{C}$ (-50 - -25°C)
 - $\pm 0,2^\circ\text{C}$ (-25 – 75°C)
 - $\pm 0,4^\circ\text{C}$ (75 – 100°C)
 - a mért érték $\pm 0,5\%$ (100 – 150°C)
- Sótartalom mérés (NaCl): a mért érték 1,2%-a.



Vezetőképesség mérő készülék

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

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

Főbb paraméterek:



Carbolite AAF/1100 izzító kemence

- a. Maximális hőmérséklet: 1100°C
- b. Konstans levegőkeringetés
- c. Kemence kapacitása: 7 L

8. ELE szita rázó gép EL 80-0352

Szemcsés anyagok méretfrakciójának meghatározására szolgál, a különböző sűrűségű szitákkal a vizsgálati minta szemcseméret-eloszlása meghatározható.

Főbb paraméter:

- a. Szitakapacitás:
 - i. 12 db 200 mm átmérőjű szita + fedő + alj,
 - ii. 6 db 300 mm átmérőjű szita + fedő + alj



Szita rázó gép

9. CEAST HDT 3 VICAT (kódszám: 6911.000) lágyulásmérő készülék

A berendezéssel a különféle hőre lágyuló műanyagok terheléssel lehajlási hőmérsékletének (Heat Deflection Temperature = HDT) és a Vicat-féle lágyulási hőmérsékletének (VST) meghatározását lehet elvégezni, az alábbi nemzetközi szabványok szerint:

- ASTM D 648 és ASTM D 1525
- DIN 53461
- ISO 75-1/-2 és ISO 306
- UNI 5641 és UNI 5642

Mérés elvégzéséhez minták méretei:

vízszintes helyzetű mérés esetén:

- hossz (l) : 80 ± 2 mm
- szélesség (b) : $10 \pm 0,2$ mm
- vastagság (h) : $4 \pm 0,2$ mm

függőleges helyzetű méréshez:



HDT VICAT lágyulásmérő készülék

- hossz (l) : 120 ± 10 mm
- szélesség (b) : 9,8 – 15 mm
- vastagság (h) : 3 – 4,2 mm

Főbb paraméterek:

- mérőállások száma: 6 db
- Hőmérséklettartomány: 20-300°C
- Hőmérséklet-eloszlás: $\pm 0,2$ - $\pm 0,3$ (100-250°C)
- Hőmérsékletstabilitás: $\pm 0,5$ °C (300°C)
- Hőmérséklet-beállítás: $\pm 0,2$ °C
- Hőmérsékletfelbontás: $\pm 0,2$ °C
- Felfűtési sebesség: 120°C/óra ± 10 °C, 50°C/óra ± 5 °C
- Hőmérsékletmérés: Pt 100 ellenállás-hőmérő (mérőállásonként egy)
- Lehajlás/penetráció mérés LVDT, pontosság 0,01 mm (mérőállásonként egy)

10. Izzító kemence (Típus: OH-63)

Fémek, fémötvözetek mechanikai tulajdonságainak javítását/rontását (felhasználástól függően) célzó hőkezelési műveletek elvégzésére alkalmas 1000°C-ig fűthető izzító kemence.

Főbb paraméterek:

Méret:	110 x 170 x 400 mm
Teljesítmény:	4 kW
Max hőmérséklet:	1000 °C
Hőmérsékletszabályzás:	programozható



**Izzító kemence
(Típus: OH-63)**

11. Izzító kemence (Típus: OH-63)

Fémek, fémötvözetek mechanikai tulajdonságainak javítását/rontását (felhasználástól függően) célzó hőkezelési műveletek elvégzésére alkalmas 1000°C-ig fűthető izzító kemence.

Főbb paraméterek:



**Izzító kemence
(Típus: OH-63)**

Méret: 110 x 170 x 400 mm
 Teljesítmény: 4 kW
 Max hőmérséklet: 1000 °C
 Hőmérsékletszabályzás: vezérelhető

12. DENKAL-4-K 1160 Izzító kemence

Fémek, fémötvözetek mechanikai tulajdonságainak javítását/rontását (felhasználástól függően) célzó hőkezelési műveletek elvégzésére alkalmas 1150°C-ig fűthető izzító kemence.

Főbb paraméterek:

Méret: 120 x 200 x 250 mm
 Teljesítmény: 4 kW
 Max hőmérséklet: 1150 °C
 Hőmérsékletszabályzás: vezérelhető



DENKAL-4-K 1160 izzító kemence

13. Izzító kemence (Típus: OH-86)

Fémek, fémötvözetek mechanikai tulajdonságainak javítását/rontását (felhasználástól függően) célzó hőkezelési műveletek elvégzésére alkalmas 1150°C-ig fűthető izzító kemence.

Főbb paraméterek:

Méret: 100 x 170 x 400 mm
 Teljesítmény: 3,5 kW
 Max hőmérséklet: 1150 °C
 Hőmérsékletszabályzás: programozható



Izzító kemence (Típus: OH-86)

Labor személyzete:



Laborfelelős: Dr. Pázmán Judit

Személyzet: Mándicsné Bartha Jolán, Presszer Orsolya, Sánta Orsolya