

Hegesztéstechnológiai laboratórium

- 1. Laboratórium megnevezése:** Hegesztéstechnológiai laboratórium
- 2. Laboratórium elhelyezése:** C/2. épület, északi oldal, 4. hajó
- 3. Laboratóriumot működtető intézet:** Anyagszerkezet-tani és Anyagtechnológiai Intézet
- 4. Laboratórium szakmai vezetője:** Dr. Dobosy Ádám, adjunktus
- 5. Laboratórium felelőse:** Dr. Dobosy Ádám, adjunktus
- 6. Laboratórium célja, feladatai:** az oktatás (BSc, MSc, hegesztő szakmérnöki, EWE/IWE), a kutatás és a tudományos szolgáltatás területein:
 - Felrakó hegesztés, védőgázos fogyóelektródás ívhegesztés, semleges védőgázos volfrámelektródos ívhegesztés, villamos ellenállás ponthegesztés, hegesztés automatizálása, termikus vágások területén folyó kutatások, fejlesztések.
 - Doktori (PhD) képzés szinten a doktoranduszok témáihoz kapcsolódó kísérletek, mérések, verifikációk elvégzése.
 - Nemzetközi továbbképzésben (hegesztő szakmérnöki, IWE/EWE) a Hegesztő eljárások I. és II. című tantárgyak valamint a Hegesztési gyakorlat I., II., III. tantárgyak bemutató gyakorlatai.
 - MSc képzés területén az Ömlesztő hegesztések, a Sajtoló hegesztések, a Termikus technológiák valamint a Korszerű anyagtechnológiák című tantárgyak gyakorlatai.
 - BSc képzés területén a Hőkezelés és hegesztés, a Kötéstechnológia és a Hegesztés című tantárgyak bemutató gyakorlatai.
 - Diplomamunkákhoz, szakdolgozatokhoz kapcsolódó mérések, vizsgálatok.
 - Ipari munkák esetén próbakötések készítése, hegesztéstechnológia továbbfejlesztése az eszközpark segítségével, valamint tanácsadás.
- 7. Laboratóriumban elvégezhető vizsgálatok, kísérletek, szolgáltatások (esetleg külső vizsgálatok):**
 - Hegesztési folyamatok vizsgálata
 - Anyagok viselkedésének tanulmányozása hegesztés során
 - Hegesztési technológiák alkalmazásának vizsgálata

- Hegesztési eljárások alkalmazási tartományának feltárása és fejlesztése
- Termikus vágási folyamatok vizsgálata

8. Laboratórium felszerelése:

- 2 darab lánghegesztő asztal oxigén és acetilén lefejtővel, illetve 2 darab lánghegesztő berendezéssel (előmelegítő és lángvágó fejjel)
- 10 darab 2x2 m-es hegesztőfülke központi elszívó rendszerrel, inverteres hegesztő áramforrásokkal

Gyártó	Típus	Teljesítmény, kW	I _{max} , A (100%bi)
Migatronic	PILOT 1800	15	160

- 3 darab hegesztő berendezés semleges védőgázos volfrám elektródos ívhegesztéshez (141)

Gyártó	Típus	Teljesítmény, kW	I _{max} , A (60%bi)
Migatronic	PI500+CWF	31	500
Miller	AMECO	24	300
ESAB	LHH-400	25	315

- 5 darab hegesztő berendezés védőgázos fogyóelektródás ívhegesztéshez (13X)

Gyártó	Típus	Teljesítmény, kW	I _{max} , A (80%bi)
Daihein Varstroj	P500L	25	500
Rehm	MegaPuls	20	450
ESAB	LAH-500	20	450
Fronius	T.I.M.E.	30	540
HOBART	MOV-300	15	300

- 1 darab hegesztő berendezés fedettívű hegesztő eljáráshoz (121)

Gyártó	Típus	Teljesítmény, kW	I _{max} , A (100%bi)
OERLIKON	CPGL-800	40	800

- 3 darab hegesztő berendezés sajtolóhegesztő eljárásokhoz

Gyártó	Típus	Teljesítmény, kVA	Eljárás
ARO	FE 27 GC	10	ellenállás-ponthegesztés
TECNA	TECNA 8007	188	ellenállás-pont- és dudorhegesztés
	ELEKTERMAX	30	tompahesztés
Célgépgyár	M-801	8	dörzshegesztés

- 1 darab kombinált CNC plazma-, lángvágó munkaállomás, egy plazmavágó és egy lángvágó fejjel, 2 m x 4 m méretű asztallal, használható acél és alumínium vágására 32 mm falvastagságig

Gyártó	Típus	Teljesítmény, kW	I _{max} , A (100%bi)
ESAB	Combirex CXL-P2500	32	200

- Az ívhegesztő eljárásokhoz HKS mérőrendszer a technológiai paraméterek pontos méréséhez (áramerősség, feszültség, huzalelőtolási sebesség, gázáramlás).

9. Laboratórium fejlesztési terve, fejlesztés igénye:

- hegesztőrobot beszerzése
- lézersugaras hegesztő/vágó berendezés beszerzése,
- lineáris dörzshegesztő célgép beszerzése
- AFI berendezés fejlesztése

10. Kiemelt szakmai partnerek:

- Fortaco Zrt.
- Froweld Kft.
- Rehm Hegesztéstechnika Kft.
- ESAB Kft.
- Daihein Vartstroj
- SSAB EMEA AB
- Rechen Hegesztőház Kft.
- LORCH Hungary Kft.
- SIAD Hungary Kft.
- Linde Gáz Magyarország Zrt.
- Messer Hungarogáz Kft.

11. Egyéb, a laboratórium tevékenységének megítélésére szolgáló információk: a laboratórium eszközeinek és lehetőségeinek felhasználásával számos hazai- és nemzetközi kutatási együttműködésben vettünk, illetve veszünk részt (Copernicus, OMFB, TÉT, OTKA, TAMOP, H2020, GINOP, stb.)

12. Az információs anyag összeállítója: Dr. Dobosy Ádám, adjunktus