

Termo-mechanikus fizikai szimulációs laboratórium

1. **Laboratórium megnevezése:** Termo-mechanikus fizikai szimulációs laboratórium
2. **Laboratórium elhelyezése:** A/4. épület, alagsor. 19. és 20. számú helyiség
3. **Laboratóriumot működtető intézet:** Anyagszerkezet-tani és Anyagtechnológiai Intézet
4. **Laboratórium szakmai vezetője:** Dr. Kuzsella László, egyetemi docens
5. **Laboratórium felelőse:** Dr. Kuzsella László egyetemi docens
6. **Laboratórium, célja feladatai az oktatás (BSc, MSc), a kutatás és tudományos szolgáltatás területeken:**
 - Fizikai szimulációs témakörök oktatása, szakdolgozat- és diplomaterv készítés
 - Anyagszerkezet-tani és anyagtechnológiai K+F tevékenység
 - Mechanikai anyagvizsgálatok és anyagtechnológiai folyamat szimulációk végzése próbatesteken
7. **Laboratóriumban elvégezhető vizsgálatok, kísérletek, szolgáltatások (esetleg külső vizsgálatok):**
 - Anyagvizsgálatok
 - = meleg szakító- és nyomóvizsgálatok
 - = feszültség – alakváltozás görbék meghatározása
 - = zérus szilárdsághoz tartozó hőmérséklet (NST) meghatározása
 - = alakváltozó képesség vizsgálata
 - = alakváltozás okozta repedéskeletkezés (SICO teszt)
 - = szívósság vizsgálata
 - = dilatometria
 - = kúszásvizsgálatok
 - = fárasztóvizsgálatok: termikus fárasztás, termo-mechanikus fárasztás
 - Folyamat szimulációk
 - = folyamatos öntés
 - = kovácsolás
 - = sajtolás
 - = meleghengertés

- = ömlesztő hegesztés: hőciklus, hőhatásövezet (HAZ)
- = ellenálláshegesztés
- = diffúziós egyesítés, diffúziós kötések
- = hőkezelés: különféle hőciklusok megvalósítása
- = porkohászat: szinterelés
- Adatszolgáltatás, adatelemzés és adatfeldolgozás

8. Laboratórium felszerelése:

- Gleeble 3500 termo-mechanikus fizikai szimulátor

9. Laboratórium fejlesztési terve, fejlesztés igénye: az alaprendszer torziós egységgel történő kiegészítése, alakváltozás optikai vizsgálata, kisebb hőelvonó képességű befogópofák fejlesztése

10. Kiemelt szakmai partnerek:

- BOSCH csoport
- Corweld Kft.
- felsőoktatási intézmények

11. Egyéb, a laboratórium tevékenységének megítélésére szolgáló információk: a fizikai szimulátor lehetőségeinek kihasználásával hazai- és nemzetközi kutatási együttműködésekben veszünk részt (H2020, GINOP stb.)

12. Az információs anyag összeállítója: Dr. Lukács János, egyetemi tanár