

IV/11 Jövesztéstechnikai laboratórium

1. **Laboratórium megnevezése:** Jövesztéstechnikai laboratórium
 2. **Laboratórium elhelyezése:** C/2. épület 1. hajó földszint
 3. **Laboratóriumot működtető Intézet:** Bányászati és Geotechnikai Intézet
 4. **Laboratórium szakmai vezetője:** Dr. Sümegi István, egyetemi docens
 5. **Laboratórium felelőse:** Dr. Sümegi István, egyetemi docens
6. **Laboratórium célja, feladatai az oktatás (BSc, MSc, továbbképzés), a kutatás és a tudományos szolgáltatás területeken:**
- A Kőzetforgácsoló laboratórium célja az oktatás terén a termelőgépek témakörökhöz kapcsolódóan a mechanikus jövesztést végző jövesztő eszközök (jövesztőkések, bontófogak) konstrukciós kialakításának és az elhasználódás folyamatának bemutatása. A mechanikus jövesztést végző jövesztő eszközök és szerkezetek erőtani, energetikai jellemzőinek meghatározásához szükséges forgácsolhatósági alapadatok, forgácsolási ellenállás, fajlagos vágóerő, erőarányok meghatározási módszerének és eszközeinek bemutatása.
 - A kutatás terén a laboratórium célja, hogy konkrét jövesztő berendezéseknél, konkrét jövesztendő kőzetek esetében elvégezhetőek legyenek azok a forgácsolási alapvizsgálatok, melyek alapján meghatározhatók azok a forgácsolhatósági anyagjellemzők, melyek segítségével a jövesztő rakodógépek technológiai jellemzőinek optimalizálása, az optimális üzemeltetési feltételek megválasztása, a jövesztő szerszámok és eszközök geometriai és szilárdságtani méretezése elvégezhető. A forgácsolási tapasztalatok alapján új jövesztő szerszám konstrukciók és új jövesztő szerkezetek fejleszthetők, melyek élettartam és energetikai szempontból kedvezőbb jövesztési feltételeket biztosítanak. Ezen fejlesztő munkákra folyamatos igény jelentkezik a külföldi bányászat részéről.
7. **Laboratóriumban elvégezhető vizsgálatok, kísérletek, szolgáltatások (esetleg külső vizsgálatok):**
- A laboratóriumban végezhetőek el a kőzetek mechanikus jöveszthetőségének megítéléséhez szükséges forgácsolási alapvizsgálatok. A vizsgálatokat a jövesztendő kőzetekből vett nagymintákon üzemi jövesztőkésekkel, vagy az azokat modellező modellkésekkel végezzük, melyek reális forgácsolási feltételeket biztosítanak. A vizsgálatokhoz a nagyméretű mintákat mintatartó ládába helyezve gipszbe, vagy betonba öntjük. Az így rögzített minták kerülnek a 3 m asztalhosszúságú hosszgyalugép asztalára, melyen több vágási paraméterrel végezhető el a forgácsolás.

Mérjük a jövesztés közben fellépő erőket (vágóerő F_V , rányomó erő F_R , oldalerő F_O), a forgácsolás paramétereit (fogásmélység, forgács keresztmetszet, forgácsolási sebesség) és számítjuk a forgácsolási ellenállást, fajlagos vágóerő értékeket és az erőarányokat.

A különböző élgeometriájú és kopottsági állapotú késsel végzett vizsgálatok eredményeinek feldolgozása és értékelése.

8. Laboratórium felszerelése, főbb berendezések felsorolása a műszaki jellemzők megadásával

Hosszgyalugép a minták különböző sebességű mozgatásához.

A három erőkomponens mérésére: Kistler 9255 erőmérő asztal

Kistler 9019A háromcsatornás töltéserősítő

Számítógépes mérő és mérésadatgyűjtő rendszer (Advantech PCL – 818 mérőkártyával)

9. Laboratórium fejlesztési terve, fejlesztési igénye:

Lézeres profil - letapogató a forgácsolási keresztmetszet gyors, pontos meghatározására.

10. Kiemelt szakmai partnerek: Mátrai Erőmű ZRt., Vértesi Erőmű ZRt

11. Egyéb, a laboratórium tevékenységének megítélésére szolgáló információk:

Az elmúlt időszakban a Visontai és Bükkábrányi bányáüzemből származó kőzetmintákon elvégzett kőzetforgácsolási vizsgálatok eredményeire alapozva fejlesztettünk új bontófog konstrukciókat és ezek felhasználásával az 5 különböző típusú marótárcsás kotrógéphez 11 különböző típusú új meríték kialakítására került sor

12. Az információs anyag összeállítója: Dr. Sümegi István, egyetemi docens