

Jövesztéstechnikai laboratórium

labor megnevezése

- I. **Laboratórium elhelyezése:** C/2. épület 1. hajó földszint
- II. **Laboratóriumot működtető Intézet:** Bányászati és Geotechnikai Intézet
- III. **Laboratórium szakmai vezetője:** Dr. Virág Zoltán István, egyetemi docens
- IV. **Laboratórium felelőse:** Dr. Virág Zoltán István, egyetemi docens, egyetemi docens

- V. **Laboratórium célja, feladatai az oktatás, 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 elvégezhető 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 külfejtéses bányászat részéről.

- VI. **Laboratóriumban elvégezhető vizsgálatok, kísérletek, szolgáltatások:**

A laboratóriumban végezhető 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 elhelyezve 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, rányomó erő, oldalerő), 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.

VII. **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)

VIII. **Laboratórium fejlesztési terve, igénye:**

Lézeres profil - letapogató a forgácsolási keresztmetszet gyors, pontos meghatározására

IX. **Kiemelt szakmai partnerek:**

MERT ZRt.

X. **Egyéb, a laboratórium tevékenységének megítélésére szolgáló információk:**

Az elmúlt időszakban a Visontai és Bükkábrányi bányüzemből 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

XI. **Az információs anyag összeállítója:** Dr. Virág Zoltán István, egyetemi docens