

# KŐZETMECHANIKA-BÁNYÁSZAT

A Bányászati és Geotechnikai Intézet kutatási területei közül már jól kiépített laboratóriuma van a kőzetmechanikai méréseknek. A közeli jövőben fejlesztjük a számítógéppel támogatott bányászati tervezés, ásványvagyron modellezés és -értékelés, valamint a robbantások környezeti hatásainak minimalizálására szolgáló vibrációs mérések laboratóriumait.

## KŐZETMECHANIKAI MÉRÉSEK

A Miskolci Egyetem egyedi műszerparkkal felszerelt kőzetmechanikai laboratóriumát eredendően bányászati tevékenységekkel összefüggő kutatási feladatok és szabványos szilárdsági mérések elvégzésére hoztuk létre.

Jellemzően szilárd kőzetek nyomó, húzó és hajlító vizsgálatait tudjuk elvégezni különböző terhelési állapotokban. Berendezéseink alkalmasak a természetes kőzetek mellett építőanyagok szilárdsági vizsgálataira is. Mérési eredményeink alapján lineáris és hiperbolikus határgörbéket tudunk megadni.

## SZÁMÍTÓGÉPPEL TÁMOGATOTT BÁNYÁSZATI TERVEZÉS, ÁSVÁNYVAGYON MODELLEZÉS ÉS ÉRTÉKELÉS

A bányászatanban – különösen az érc- és ásványbányászatanban – használatosak olyan eszközök, melyekkel az ásványi nyersanyag test és a bányászati létesítmények numerikus adatbázisa térbeli képen ábrázolható, és a bányászati tervezés számos művelete elvégezhető. A modellezésnek az az elsődleges célunk, hogy eredményeit a bányászati tervezéshez fel lehessen használni, a technológiával kapcsolatos döntéseket elő lehessen készíteni és az ásványi nyersanyag lelőhelyeket értékelni tudjuk.

## VIBRÁCIÓS MÉRÉSEK ROBBANTÁSI KÖRNYEZETI HATÁSOK MINIMALIZÁLÁSÁRA

Az ipari robbantások káros környezeti hatásai közül - figyelemmel az épített környezet folyamatos terjeszkedésére -, a szeizmikus és zajhatás egyre nagyobb gondot okoz. Ugyanakkor az építőanyagok iránti fokozódó kereslet egyre több külszíni bányát igényel, ahol az alapanyagot képező kőzetek döntő többségét robbantással termelik ki. A robbantások tervezése, a bánya felelős irányítása és a környezet védelme megköveteli mind a bányavállalkozótól, mind a robbantásvezetőtől, hogy kellő pontossággal ismerje a bánya és környezete szeizmikus viszonyait.



### SZOLGÁLTATÁSOK

#### KŐZETVÁGÁS

- Száraz és vízőblítéses vágógépekkel rendelkezünk a kőzettömbök darabolásához
- Fúróberendezéseink alkalmasak a szabványos hengeres mintatestek előállítására

#### SZILÁRDSÁGI VIZSGÁLATOK

- Uniaxiális nyomóvizsgálatok
- Triaxiális vizsgálatok 600 bar palástnyomásig
- Brazil húzóvizsgálatok
- Hajlító vizsgálatok

#### HATÁRGÖRBÉK

- Szilárdsági vizsgálataink eredménye alapján lineáris és hiperbolikus határgörbék megadása



### ESZKÖZÖK

- 25, 100 és 1000 kN-os terhelőgépek
- HBM (Hottinger Baldwin Messtechnik) mérésadat-gyűjtő rendszer
- 3000 kN-os Controls mérőrendszer
- Száraz és vízőblítéses vágógépek
- Magfúrók



### REFERENCIÁK

- A kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékok nemzeti tárolója kőzeteinek vizsgálata
- GINOP-2.3.4-15-2016-00004, Korszerű anyagok és intelligens technológiák FIEK létrehozása a Miskolci Egyetemen