

# LABORATOR DE ANALIZE SI INCERCARI IN CONSTRUCTII-GRADUL I

## Descriere generala

**Laboratorul de Analize si Incercari in Constructii** este o structura de cercetare in Departamentul de Inginerie miniera, topografie si constructii al Facultatii de Mine. A fost acreditat RENAR in perioada 2000 – 2003 si autorizat ca Laborator de Analize si Incercari in constructii de catre **Inspectoratul de Stat in Constructii** in perioada 2009 – 2013. Din anul 2013 a obtinut autorizare definitiva la nivel de **Gradul I**, cu autorizatia nr. 2846/04.12.2013.

Prin resursele umane si tehnice in cadrul acestui laborator, se desfasoara cercetari si studii teoretice, practice si experimentale asigurand cercetari in domeniul ingineriei miniere, constructii, analize si incercari pe roci si materiale de constructii pentru nevoile din mediul economic si pentru cercetari cu studentii, masteranzii si doctoranzii. Asigura servicii de cercetare teoretica si experimentală pentru beneficiari din mediul economic din tara si strainatate.

## Colectivul de cercetare

1. Prof.univ.dr.ing. Arad Victor – sef laborator;
2. Conf.univ.dr.ing. Veres loel – inginer topograf;
3. Conf.univ.dr.ing. Toderas Mihaela – inginer minier specialist in constructii miniere;
4. Prof.univ.dr.ing. Arad Susana – inginerie elctrica, specialist in electromecanica miniera, energetica si evaluarea impactului antropic asupra mediului;
5. Conf.univ.dr. chim. Matei Aronel – specialist in analize chimice;
6. Conf.univ.dr.ing. Traista Eugen - specialist in analize chimice;
7. ef lucrari dr.ing. Postolache Mihaela – inginer geolog, analize mineralogo-petrografice;
8. Dr. geograf Baraiac Oana – specialist dezvoltare durabila, doctor in specializarea Mine, Petrol, Gaze;
9. Dr.ing. Apostu Susana – inginer minier, doctor in specializarea Mine, Petrol, Gaze;
10. Dr.ing. Codru a Moldovan – inginer constructii miniere;
11. Dr.ing. Radermacher Ladislau – inginer minier, inginer constructii miniere;
12. Dr. Ing. Lasc Gheorghe – inginer mechanic, doctor in specializarea Mine, Petrol, Gaze;
13. Ing. Ciobea Marian – inginer mecanic, specialist in incercari de laborator;
14. Drd.ing. Cosma Vlad – inginer constructii industriale, inginer topograf;
15. Ing. Cucaila Marius – inginer mecanic;
16. Ing. Costinas Horia – inginer colegiu, profil electric;
17. Ing. Lupean Mircea - inginer mecanic;
18. Ec. Tudora Marius



Anexa - pag. 1 la autorizatia Laboratorului "LABORATOR DE ANALIZE SI INCERCARI IN CONSTRUCTII - GRADUL I - UNIVERSITATEA DIN PETROȘANI"  
Nr. 2846 / 04.12.2013

INCERCĂRI AUTORIZATE	
Denumire profil / Nomenclatură încercări	
ANCFD - Agregate materiale pentru lucrări de CF și drumuri	
Determinarea granulometriei: Analiza granulometrică prin cernere, Conținutul de fințiuș sub 0,1 mm din criblul	
Determinarea reținerii la compresion uniaxială: Incercări pe probă naturală	
Determinarea rezistenței la serare	
Determinarea rezistenței la serare în timpul și în Angulus	
Determinarea rezistenței la serare prin forarea pe cale uscată	
Cost de înginer: Coșturi de gravare, tăiere, tălătură, perforare și	
colindare	
Revenirea la nivelul, strălucit	
Revenirea la culoare	
Verificarea reacției alcaline: Incercări pe agregate	
CTF - granulabilități și teren de fundare	
Caracteristici de compactare: Incercarea Proctor	
Determinarea granulometriei: metoda cu șarje, metoda prin clasificare hidrometrică	
Determinarea caracteristicilor fizice și mecanice ale pietrelor și a stărilor și conținutului de apă: Determinarea lui de conținut și a conținutului volumetric (pe probă subțiată)	
Determinarea compozitității granulometriei prin luarea în calcul	
Determinarea compozitului de carbonaj	
Determinarea permeabilității în laborator	
Tipuri de încercări:	
Teren de Fundare: Cercetări Geologice - Tehnice și Cercetarea Specifică	
Teren de Căi Ferate, Drumuri și Autostrăzi, Petrol și Păduri	
Teren de fundare: Determinarea caracteristicilor fizice și mecanice ale pietrelor și a conținutului de apă: Determinarea conținutului de apă	
Teren de fundare: Determinarea densității aparente și a conținutului de apă	
Teren de fundare: Determinarea granulometriei	
Teren de fundare: Determinarea granulometriei pe teren	
Teren de fundare: Determinarea conținutului de apă	
Teren de Fundare: Identificarea conținutului de apă în sol	
MHM - Materiale pentru betonare și mortar	
Analize chimice	
Determinarea rezistenței de apă prin serare în etape ventilate: Incercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice și fizice ale agregatelor	
Determinarea lui de conținut: Cercetări de teren: Incercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor	
Determinarea porozității de apă prin serare în agregate	
Metode de aplicare: Incercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor	
Metode de aplicare: Incercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor	
Metode de aplicare: Incercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice și fizice ale agregatelor	

## Directii de cercetare teoretica si experimentală

Activitatea de cercetare teoretica si experimentală efectuată in cadrul **Laboratorului de Analize si Incercari in Constructii** are la baza determinari experimentale de laborator si *in situ* pentru determinarea caracteristicilor fizice, mecanice, elastice si reologice ale rocilor, la sollicitari monoaxiale si triaxiale, elemente de baza in evaluarea presiunii miniere si alegerea

soluțiilor adecvate de susținere. Determinarea caracteristicilor rocilor pământoase, greutate specifică, coeficient de tasare, permeabilitate, viteză de sedimentare. Determinarea caracteristicilor fizice, mecanice și elastice ale rocilor stâncoase, determinarea caracteristicilor agregatelor utilizate la infrastructura căilor de comunicații terestre și la fabricarea betoanelor și mortarelor utilizate în construcții.

**Laboratorul este autorizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții pentru efectuare de încercări și verificări de laborator și *in situ* în profilurile și încercările precizate mai jos:**

**ANCFD – Agregate naturale pentru lucrări de CF și drumuri**

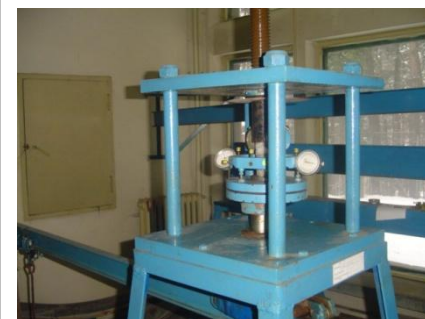
- Determinarea granulozității. Analiza granulometrică prin cernere. Conținutul de fracțiuni sub 0,1 mm din cribluri.
- Determinarea rezistenței la compresiune uniaxială. Încercări pe piatră naturală.
- Determinarea rezistenței la strivire;
- Determinarea rezistenței la uzură cu mașina tip Los Angeles;
- Determinarea rezistenței la uzură prin frecare pe cale uscată;
- Grad de spargere. Conținut de granule alterate, moi, friabile, poroase și vacuolare;
- Rezistența la îngheț – dezgheț; Rezistența la sfărâmare;
- Verificarea reacției alcalii-agregate.

**GTF – Geotehnica și teren de fundare**

- Caracteristici de compactare: încercarea Proctor;
- Densitatea pământurilor: metoda cu stantă; metoda prin cântărire hidrostatică;
- Determinarea caracteristicilor fizice și mecanice ale pământurilor cu umflări și contractii mari. Determinarea limitei de contractie și a contractiei volumice (pe probe turburate);
- Determinarea compresibilității pământurilor prin încercarea în edometru;
- Determinarea conținutului de carbonați; Determinarea permeabilității în laborator;
- Limite de plasticitate;
- Teren de fundare. Cercetări Geologice – Tehnice și Geotehnice Specifice Traseelor de Cai Ferate, Drumuri și Autostrăzi. Prelevări de Probe;
- Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor fizice și mecanice ale pământurilor cu umflări și contractii mari. Determinarea umflării libere;
- Teren de fundare. Determinarea densității scheletului pământurilor;
- Teren de fundare. Determinarea granulozității. Determinarea greutății volumice pe teren;
- Teren de fundare. Determinarea umidității. Identificare conținut de humus stabil în alcalii.

**MBM – Materiale pentru betoane și mortare**

- Analize chimice;
- Determinarea conținutului de apă prin uscare în etuve ventilate – Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice și fizice ale agregatelor;
- Determinarea formei particulelor. Coeficient de formă – Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor; Determinarea procentului de suprafețe sparte în agregate;
- Metode de esanționare – Încercări pentru determinarea caracteristicilor generale ale agregatelor; Metoda de reducere a unui esanțion de laborator la agregate;
- Metode pentru determinarea masei volumetrice în vrac și a porozității intergranulare – Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice și fizice ale agregatelor.




**MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE**  
**Universitatea din Petroșani**  
 Str. Universității Nr. 20, 332006 Petroșani, Jud. Hunedoara, ROMANIA  
 Tel. 0040 254 54.29.94; Fax: 0040 254 54.34.91  
[www.upt.ro](http://www.upt.ro)  
 E-mail: [rector@upt.ro](mailto:rector@upt.ro)  
 Cabinet Rector

FIȘĂ DE IDENTIFICARE LABORATOR

A. Date generale

1. Date privind instituția tutelară
  - 1.1. Denumire: UNIVERSITATEA DIN PETROȘANI, LABORATOR DE ANALIZĂ ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII
  - 1.2. Adresă: Petroșani, str. Universității nr.20, jud. Hunedoara
  - 1.3. Nr. Telefon: 0254/542580 ; 0254/542581, int. 151  
Fax: 0254/543491
  - 1.4. E-mail: [inginerie\\_miniera@yahoo.com](mailto:inginerie_miniera@yahoo.com)
  - 1.5. Statut juridic: Instituție publică
  - 1.6. Cod unic de înregistrare: 4374849
  - 1.7. Persoana de contact delegată pentru reprezentare: Prorector Prof.univ.dr.ing. Arad Victor
2. Date privind laboratorul de încercări
  - 2.1. Denumire/grad: LABORATOR DE ANALIZĂ ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII
  - 2.2. Adresă: Petroșani, str. Universității nr.20, jud. Hunedoara
  - 2.3. Nr. Telefon: 0254/542580 ; 0254/542581, int. 151  
Fax: 0254/543491
  - 2.4. Efectiv: total personal laborator: 11  
Din care personal tehnic: 11

  
 Conducătorul unității,  
 RECTOR  
 Prof.univ.dr.ing. POANĂ Aron

### Dotare laborator

- Prese hidraulice: 300 tf, 100 tf, 60 tf, 10 tf, 500 kgf
- Presa inductiva de laborator 5 t
- Aparat triaxial pentru pământuri, KARMAN
- Aparat triaxial pentru roci stâncoase
- Aparat de forfecare cu 3 casete
- Aparat ultrasonic pentru controlul nedistructiv al betoanelor
- Aparat pentru determinarea rezistenței la soc (Ciocan Foepl)
- Aparat pentru determinarea modului de elasticitate
- Aparat pentru determinarea durtății - Rockwell
- Aparat pentru determinarea abrazivității
- Aparat pentru determinarea umflării rocilor
- Aparat pentru determinat limitele de consistență - CASAGRANDE
- Aparat pentru determinarea permeabilității la betoane
- Aparat pentru determinarea permeabilității cu gradient variabil
- Aparat pentru determinarea permeabilității prin percolare longitudinală
- Etuve
- Balanțe analitice
- Mașina de cernut cu site DIN
- Agitator electromagnetic
- Areometre
- Aparat pentru determinarea apei legate prin forțe moleculare, ENSLIN
- Capilarimetru
- Baterie edometrică
- Mașina de rectificat
- Mașina de sectionat
- Aparat pentru determinarea rezistenței la uzură
- Aparate mecanice și hidraulice pentru determinarea caracteristicilor reologice ale rocilor
- Aparat pentru determinarea rezistenței de rupere la compresiune triaxială
- Aparat pentru determinarea forabilității rocilor



### Persoane de contact:

Sef laborator: Prof.univ.dr.ing. Arad Victor, mobil: +40733 73 22 25/ +40727 75 94 73

Tel 0254542580/ fax +40254 54 34 91, E-mail: [inginerie\\_miniera@yahoo.com](mailto:inginerie_miniera@yahoo.com) , [www.upet.ro](http://www.upet.ro); <http://upet.ro/cercetare/laboratoare/>

Adresa: Str. Universitatii nr. 20, Petrosani, Jud. Hunedoara