

Laboratoarele de Chimie și Materiale de Construcții

Laboratorul de Chimie este destinat lucrărilor practice de chimie - fizică aplicată pentru studenții anului I de la toate specializările, inclusiv FILS. Este dotat cu reactivi, sticlărie și aparatură specifică de ultimă generație: balanțe analitice electronice, pH-metre, conductivimetre, titratoare și pipete automate.

Laboratorul de Materiale de Construcții este destinat încercărilor fizico-mecanice și chimice ale principalelor materiale de construcții (cu scop didactic și de cercetare). Lucrările se adresează studenților de anul I de la toate specializările din UTCB inclusiv FILS, precum și unor proiecte de licență și master.

Pentru activitatea de cercetare și prestări servicii, laboratorul de Materiale de Construcții este autorizat de ISC cu gradul I (autorizație nr. 2397/2011). În cadrul acestui laborator se desfășoară activități de cercetare pentru Proiecte Naționale și contracte cu terți.

Laboratorul de materiale de construcție este autorizat pentru efectuarea următoarelor încercări:

- încercări pe beton, beton armat, beton precomprimat (consistența betonului, conținutul de aer antrenat în betonul proaspăt, determinarea adâncimii de pătrundere a apei sub presiune, determinarea adâncimii de carbonatare a betonului întărit, determinarea caracteristicilor porilor de aer în betonul întărit, determinarea conținutului de fibre de armare din beton, determinarea conținutului de ioni sulfat și



clorură din beton, determinarea modulului de elasticitate a betonului, rezistența la compresiune, despicare și încovoiere a betonului întărit, rezistența la îngheț-dezghet prin metoda distructivă);

- încercări pe armături de rezistență din OB, sârmă sau plase sudate (caracteristici geometrice, încercare îndoire-dezdoire la rece, încercare la tracțiune etc.);

- încercări pe materiale pentru betoane și mortare (descriere petrografică, determinarea formei granulelor -coeficient de forma, coeficient de aplatizare, determinarea coeficientului de polizare accelerata, determinarea masei volumice în vrac, determinarea masei volumice reale și a coeficientului

de absorbție de apă, determinarea potențialului de reacții alcalii-silice, determinarea rezistenței agregatelor la acțiunea sulfatului de magneziu, determinarea rezistenței la fragmentare (Los Angeles),

determinarea rezistenței la uzură (micro-Deval), determinarea granulozității, determinarea rezistenței la îngheț-dezghet);

- verificări nedistructive și comportarea în exploatare a construcțiilor;

- determinări pe zidărie și pereți (rezistența la compresiune a elementelor pentru zidărie, determinarea volumului net și a procentului de goluri a elementelor pentru zidărie etc.);

- geotehnică și fundare (determinarea densității, porozității și a absorbției de apă a rocilor, determinarea modului de elasticitate, determinarea rezistenței la compresiune etc.).

Laboratorul dispune de aparatură modernă dobândită prin autototare și finanțare de la Minister: balanțe electronice, aparatură pentru determinări pe agregate, lianți minerali, mortare și betoane, aparatură de încercare nedistructivă a materialelor, presă electronică de 3000kN pentru moduli de elasticitate, dispozitive de încercare a materialelor de natură organică.



Proiectele naționale reprezentative

➔ Noi tipuri de sisteme cimentoide și lianți cu valoare adăugată-lianți de tip geopolimeri, PN2, CEPROCIM, partener UTCB, 2007 – 2010; subcontract nr. 404/2007, responsabil contract : Robu Ion

➔ Tehnologie de procesare a deșeurilor periculoase din industria aluminiului secundar pentru obținerea de coagulanți utilizați la purificarea apelor în scopul prevenirii poluării mediului și a conservării resurselor naturale, PN2, IMNR, partener UTCB, 2007 – 2009; subcontract nr. 277/2007, responsabil contract : Maria Gheorghe.

➔ Tehnologii avansate privind securitatea marilor holografice TAS-MH, S.C. OPTOELECTRONICA S.A., partener UTCB, 2007 – 2009; subcontract nr.313/2007, responsabil contract : Robu Ion

➔ Tehnologii de neutralizare a deșeurilor periculoase prin valorificarea lor în materiale vitroase și vitroceramice, PN2, ICIM, partener UTCB, 2008 – 2011; subcontract nr. 294/2008, responsabil contract : Maria Gheorghe.

➔ Tehnologie inovativă de reciclare a betonului radioactiv rezultat din dezafectarea instalațiilor nucleare, IFIN HH, partener UTCB, 2012 – 2015; subcontract nr.145/2012, responsabil contract : Robu Ion

Contractele cu terții se referă la încercări pe lianți, mortare, betoane, cărămizi, oțeluri, control nedistructiv, stabilirea compoziției betoanelor, prelevări și încercări pe carote, expertize.