

INCERC BUCUREȘTI

Tradiție și responsabilitate

Ing. Claudiu Lucian MATEI, Director Sucursală INCERC București

INCERC este un simbol al sectorului de cercetare-dezvoltare în construcții din România încă din anul 1950. Institutul a evoluat gradat până la atingerea unui nivel de competență ce a permis recunoașterea sa atât pe plan național cât și internațional.

Prin Hotărârea Guvernului 1398 în anul 2009 INCERC s-a unit cu URBANPROIECT și CDCAS, ulterior fiind preluat și CNRRS prin comasare, și a format noul institut INCD URBAN-INCERC, singura entitate națională de cercetare-dezvoltare interdisciplinară din domeniul construcțiilor, arhitecturii, urbanismului și dezvoltării teritoriale durabile.

INCERC reprezintă un brand cunoscut în domeniul cercetării științifice în construcții. Sucursala INCERC din cadrul INCD URBAN-INCERC este cunoscută prin următoarele:

- singura înregistrare de interes ingineresc a fost obținută la sediul INCERC București la cutremurul distructiv de Vrancea din 4 martie 1977 și a fost utilizată pentru a asigura o nouă bază normelor de proiectare antisismică. Grație Rețelei Naționale Seismice pentru Construcții, alte două cutremure importante din 30 august 1986, 30 și 31 mai 1990 au fost înregistrate și au permis reactualizarea codurilor și a hașurilor seismice, ce stau la baza proiectării în siguranță a construcțiilor din România;

- elaborarea celei mai mari părți a reglementarilor tehnice de proiectare și execuție din domeniul construcțiilor;

- efectuarea de teste complexe atât pentru industria construcțiilor cât și pentru cercetarea în domeniu, în laborator și in-situ;

- efectuarea de expertize tehnice complexe pentru construcții civile și industriale.

În perioada după 1989, INCERC și-a păstrat identitatea și tradiția ca standard al cercetării din domeniul construcțiilor, fiind în această perioadă atât în coordonarea Ministerelor Cercetării cât și a Ministerului Construcțiilor și Transporturilor cu toate transformările ulterioare. În toată această perioadă INCERC a continuat să ducă mai departe tradiția cercetării în construcții fiind recunoscut ca institut de cercetări la evaluările din 1996 și 2007. În anul 2012 INCD URBAN-INCERC, din a cărui componență face parte și sucursala INCERC București a fost evaluat de către o echipă de experți din țară și străinătate și a obținut calificativul "A".

Structura

Sucursala INCERC București are în componență patru centre de cercetare corespunzând celor 12 laboratoare de cercetare și încercări în domeniul construcțiilor, incluzând și elaborarea de acorduri tehnice:

- Centrul de Performanță Structurală Durabilă;
- Centrul de Performanță Energetică a Clădirilor;
- Centrul de Performanță de Mediu a Construcțiilor;
- Centrul de Performanță în Economia Construcțiilor.

În Sucursala INCERC București, laboratoarele de cercetare și încercări sunt structurate pe domenii de competență astfel:

Laborator de cercetare și încercări tehnologia și durabilitatea betoanelor și mortarelor

Elaborarea de reglementări tehnice pentru:

- materiale componente ce intră în compoziția betonului (agregate, ciment, aditivi, adaosuri, etc.); stabilirea compoziției betonului normal și a betoanelor speciale;
- execuția lucrărilor din beton și beton armat și tehnologii speciale de realizare;
- remedierea elementelor din beton armat degradate.

Lucrări de cercetare în domeniul specific al chimiei și tehnologiei betonului:

- betoane speciale (betoane de înaltă rezistență, betoane rezistente la acțiuni chimice, la acțiunea apei, îngheț-dezghet, uzura, etc.); domeniile de utilizare ale aditivilor ce intră în compoziția betonului;

- metode fizico-chimice pentru determinarea caracteristicilor de rezistență și

durabilitate ale betonului din construcții existente;

- asigurarea unui sistem de control extern în cazul executării elementelor sau structurilor din beton armat.

Laborator de cercetare și încercări materiale, elemente și structuri de construcții

- Elaborarea de reglementări tehnice privind cerințe și criteriile de performanță, condiții tehnice de proiectare și execuția lucrărilor precum și de verificarea calității lucrărilor și urmărirea comportării în exploatare;

- Studii și cercetări privind elemente și structuri de construcții (soluții constructive, soluții pentru reabilitare/consolidare) - concepție, verificări experimentale, asistență tehnică la proiectare și execuție lucrări;

- Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice și de rezistență ale materialelor, elementelor și structurilor, precum și referitoare la comportarea acestora în timp;

- Încercări nedistructive pentru beton, beton armat (metoda de duritate superficială a sclerometrului Schmidt, metoda ultrasonică de impuls, metoda nedistructivă combinată, detectarea armăturilor înglobate în beton, extrageri de carote din beton).

Afilierie la organisme internaționale

- membru în Rețeaua Europeană a Institutelor de Cercetare în Construcții;
- membru în Uniunea Europeană pentru Acorduri Tehnice în Construcții;
- membru în Federația Mondială a Organizațiilor pentru Acorduri Tehnice;
- membru observator în Organizația Europeană pentru Acorduri Tehnice.



Laborator de cercetare și încercări geotehnică și fundații pentru construcții

- Studii și cercetări pentru determinarea parametrilor geotehnici ai terenului de fundare sub solicitări statice și dinamice, alegerea sistemelor de fundare și metode de îmbunătățire a pământurilor cu rezistențe mecanice reduse;

- Încercări de laborator și in situ cu echipamente performante pentru determinarea caracteristicilor fizice și mecanice ale pământului, urmărirea comportării în timp a deformațiilor terenului de fundare (orizontale, tasări, înclinări și rotiri) pentru construcții civile, industriale și agricole;

- Analiza fenomenelor de instabilitate a masivelor de pământ în zonele de interferență a factorilor de risc natural (alunecări de teren, lichefieri, seisme, terenuri cu tasări diferențiate) și condiții climatice (inundații, variația nivelului freatic).



Laboratorul de cercetare și încercări securitatea la foc a construcțiilor

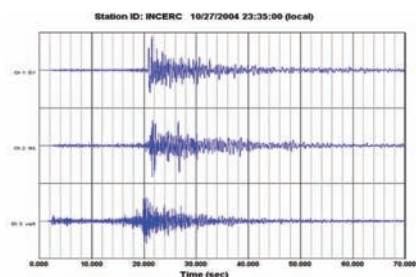
➤ Cercetări și teste specializate privind rezistența și reacția la foc, cu echipament avansat și cuptoare dedicate, de mari dimensiuni, pentru elemente verticale și orizontale, comportarea la acțiunea focului a trecerilor de cabluri și conducte prin pereți și planșee;

➤ Materiale ecologice pentru protecția la foc cu aplicații sectoriale și intersectoriale;

➤ Sporirea gradului de securitate a construcțiilor la foc, studii în vederea fundamentării codurilor, analiza modului de propagare a incendiilor și efectul fumului din incendiu în construcții.



Laboratorul rețeaua națională seismică pentru construcții



➤ Rețeaua națională seismică INCERC este cea mai mare din România, constând din cca. 120 de accelerografe, din care aprox. 50% digitale, distribuite în București și pe teritoriul țării. Rețeaua a fost extinsă în anul 2003 cu 31 de accelerografe digitale ETNA (pe clădiri și în condiții de tip "free-field").

Laborator de cercetare și încercări evaluarea riscului seismic și acțiuni în construcții

➤ Studii privind acțiunile seismice și antropice, hazardul seismic și riscul seismic;

➤ Evaluări structurale de nivel avansat la diferite tipuri de acțiuni, aplicarea codurilor de proiectare în construcții, armonizate cu Eurocodurile, evaluări multihazard;

➤ Investigații structurale pe clădiri, înainte și după cutremure, analiza caracteristicilor dinamice și vulnerabilității clădirilor și încercări dinamice de structuri, în laborator și in situ;

➤ Strategii de prevenire a dezastrelor și programul de educație seismică a populației.

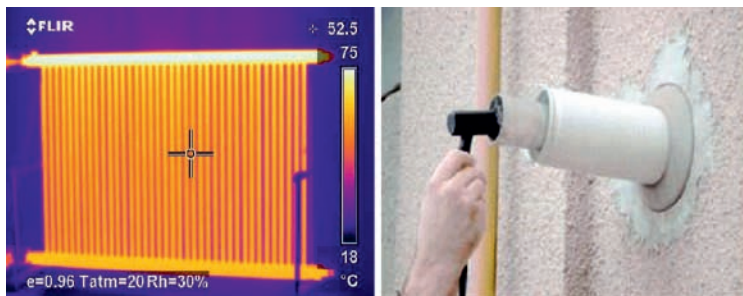
Laboratorul de încercări pentru instalații, materiale și echipamente

➤ Cercetări teoretice și experimentale vizând transferul de proprietate (căldură și masă) caracteristic incintelor cu climat controlat și instalațiilor de încălzire/răcire aferente acestora, performanțele tehnice ale instalațiilor aferente construcțiilor, pentru schimbătoare de căldură fasciculare și cu plăci, corpuri de încălzire;

➤ Elaborarea soluțiilor tehnice pentru reabilitarea energetică a clădirilor existente și a instalațiilor termice aferente acestora;

➤ Reglementări tehnice pentru instalații și utilizarea eficientă a energiei în construcții;

➤ Încercări de laborator și in situ pentru instalații și utilizarea eficientă a energiei în clădiri.



Laborator de cercetare și încercări pentru protecția termică și economia de energie în construcții

➤ Cercetări teoretice și experimentale pentru introducerea de soluții moderne de îmbunătățire a protecției termice a clădirilor și de reabilitare a clădirilor existente, în

vederea reducerii consumului de energie în exploatarea clădirilor și a creșterii gradului de igienă și confort;

➤ Studii și cercetări pentru introducerea de noi materiale termoizolante și îmbunătățirea performanțelor lor;

➤ Reglementări tehnice din domeniul izolării termice a clădirilor și asigurării gradului de confort;

➤ Încercări de laborator și in situ pentru produse termoizolante și sisteme de izolare termică a clădirilor și conductelor.

Laborator de cercetare și încercări protecția hidrofugă a construcțiilor și învelitori

➤ Cercetări și teste speciale în camera anecoică, camera de reverberație, stendul de teste planșee la izolare zgomot aerian, stendul de teste pentru elemente verticale. măsurări in situ, soluții tehnice, expertize;

➤ Soluții, tehnologii, materiale moderne și eficiente pentru realizarea programului guvernamental de reabilitare a construcțiilor existente și reducerea vulnerabilității la acțiunile factorilor de mediu;

➤ Metodologii, metode și tehnici de analiză a materialelor și structurilor de etanșare în conformitate cu reglementările europene;

➤ Metode și soluții moderne de folosire a materialelor reciclate la fabricarea și aplicarea materialelor de etanșare;

➤ Cercetări pentru principalii producători de materiale destinate lucrărilor de etanșare în construcții.

Laboratorul de cercetare și încercări acustica construcțiilor

➤ Cercetări privind asigurarea confortului acustic în clădiri și reducerea poluării sonore în mediul urban;

➤ Reglementări tehnice și ghiduri de proiectare din punct de vedere acustic a clădirilor și zonelor urbane;



Laboratorul de cercetare și încercări protecția la coroziune și degradarea biochimică a construcțiilor

➤ Studii și cercetări pentru determinarea stării de degradare prin coroziune a construcțiilor situate în medii agresive;

➤ Investigații și determinări experimentale la ceață salină și alți factori climatici;

➤ Cercetări prenominative;

➤ Laboratorul coordonează Poligonul de cercetări din Constanța pentru comportarea construcțiilor la acțiunea marină.

Laborator de cercetare și încercări produse polimerice și finisaje

➤ Cercetări fundamentale și aplicative în domeniul produselor polimerice și finisajelor construcțiilor; protecția sănătății oamenilor și mediului construit interior și exterior;

➤ Elaborarea de reglementări tehnice de interes public și național care privesc asigurarea cerințelor esențiale impuse construcțiilor și instalațiilor aferente;

➤ Încercări de laborator privind caracteristicile produselor polimerice și finisajelor pentru construcții.

Secția economia construcțiilor

➤ Elaborarea metodologiei cadru de analiză și monitorizarea evoluției costurilor clădirilor de locuit colective pe categorii de lucrări și pe total;

- Indici medii orientativi de actualizare a valorii tehnice a clădirilor și construcțiilor speciale, ca urmare a evoluției prețurilor și tarifelor;

➤ Analiza costurilor pe ciclu de viață al construcțiilor în contextul dezvoltării durabile;

➤ Norme de consum orientative pe articole de deviz în activitatea de construcții;

➤ Sistem unitar integrat de indicatori pentru analiza și evaluarea sustenabilității politicilor de locuire.

