

LITEM

Descripció

El laboratori compta amb una infraestructura que inclou diverses instal·lacions i equips especialitzats. Entre les característiques més destacades hi ha les màquines d'assaig a tracció, que permeten sotmetre diferents materials i elements estructurals a proves exhaustives per avaluar les seves propietats mecàniques i de resistència.

A més, el laboratori està equipat amb un pont grua, una eina essencial per a la manipulació segura i eficient d'elements estructurals de gran mida i pes.



Laboratori d'Innovació Tecnològica per a Estructures i Materials/LITEM

LITEM

Descripció

El laboratori es centra en una àmplia gamma d'activitats de recerca i desenvolupament. Una de les àrees principals d'interès és l'estudi i la millora dels materials de construcció. El laboratori treballa estretament amb experts en formigó per desenvolupar fórmules innovadores que millorin la durabilitat i la resistència d'aquest material àmpliament utilitzat en la construcció d'estructures.

A més del formigó, el LITEM es dedica al desenvolupament i l'avaluació de materials compostos avançats. Aquests materials combinen fibres vegetals amb altres materials de construcció, amb l'objectiu d'aconseguir una major eficiència i sostenibilitat en les estructures. Aquesta recerca permet explorar noves formes de reduir l'impacte ambiental de les construccions i promoure pràctiques més respectuoses amb el medi ambient en el sector.

El laboratori també porta a terme projectes de recerca aplicada en col·laboració amb la indústria, oferint solucions innovadores a reptes reals en el camp de l'enginyeria estructural. Aquestes col·laboracions fomenten la transferència de coneixement i tecnologia, impulsant el progrés en la construcció d'estructures més segures, eficients i sostenibles.

LITEM

Equipament

- Màquines universals d'assajos: Màquines d'assajos tracció-compressió per a materials MTS Insight 10 i Exceed 300.
- Sistemes oleohidràulics: Inclouen dues bombes hidràuliques, quatre actuadors de 50kN, 100kN, 250kN i 300kN de capacitat.
- Sensors de desplaçament: Sensors d'alta precisió (LVDTs 20mm), Extensòmetres (50mm), Potenciòmetres (100mm i 500mm), làsers (500mm).
- Sensors de força: Diversos en el rang 500N-300kN.
- Sensors d'acceleració: Diversos en rang de freqüències KHz a MHz.
- Equips d'ultrasons: Un equip de transmissió i un de d'inspecció phase-array.
- Equips d'anàlisis modal: Martell d'impacte, equip d'adquisició i software de postprocés.
- Pont grua: 3,2 T

LITEM

Equipament

- Equips d'adquisició de dades: Diversos equips DAQs: MGCplus, Spider i Quantum per llegir sensors i galgues extensomètriques.
- Marc de càrrega: Estructura rígida d'acer que permet fer assajos d'estructures ad-hoc.

LITEM

Dades d'Interès

Ubicació: Edifici TR45, Planta 0, Porta 013

Ús del laboratori: Docència i Recerca

Superfície: 156,15 m²

Dept. Resistència de Materials i Estructures a l'Enginyeria