**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETO STATYBINIŲ MEDŽIAGŲ IR KONSTRUKCIJŲ  
TYRIMŲ CENTRAS**  
*Studentų g. 48, LT - 51367 Kaunas*



**Kauno technologijos universiteto**

**Statybinių medžiagų ir konstrukcijų tyrimų centras**

Studentų g. 48, Radvilėnų pl. 19, Kaunas

**AKREDITAVIMO SRITIS**

| **Tiriamasis/ bandomasis objektas arba ėminys** | **Tiriamieji/ bandomieji komponentai, parametrai ar charakteristikos** | **Dokumento, nustatančio metodus, žymuo, skyrius, punktas** | **Tiriamasis/ bandomasis objektas arba ėminys** |
| --- | --- | --- | --- |
| **BETONO TECHNOLOGIJOS LABORATORIJA**, Studentų g. 48, Kaunas | | | |
| **1. Užpildai** | | | |
| Smėlis, žvirgždas, skalda, mišiniai, gruntai | Ėminių ėmimas | LST EN 932-1:2001 | Iš bunkerio, iš krūvų |
| Granuliometrinė sudėtis | LST EN 933-1:2012 | Plovimas ir sijojimas arba sausasis sijojimas |
| Plokštumo rodiklis | LST EN 933-3:2012 | Sijojimas pro strypinius sietus |
| Formos rodiklis | LST EN 933-4:2008 | Matavimas specialiu slankmačiu |
| Piltinis tankis ir tuštymėtumas | LST EN 1097-3:2002, išskyrus A priedą | Svėrimo metodas, skaičiavimo metodas |
| Dalelių tankis ir įmirkis | LST EN 1097-6:2022 | Vielos krepšelio metodas užpildo dalelėms nuo 31,5 mm iki 63 mm;  piknometro metodas užpildo dalelėms nuo 4 mm iki 31,5 mm bei užpildo dalelėms nuo 0,063 mm iki 4 mm |
| Atsparumas šaldymui ir atšildymui (masės nuostoliai) | LST EN 1367-1:2007 | Masės nuostolio nustatymas po cikliško šaldymo ir atšildymo |
| MS vertė | LST EN 1367-2:2010 | Magnio sulfato metodas |
| Los Andželo koeficientas LA | LST EN 1097-2:2020 | Los Andželo metodas |
| Skaldytų dalelių santykinis kiekis | LST EN 933-5:2023 | Išrinktų (išrūšiuotų) dalelių svėrimas |
| Kriauklių kiekis (SC) | LST EN 933-7:2002 | Atrenkant kriaukles ir kriauklių nuotrupas iš stambiųjų užpildų ir nustatant masės santykį |
| Atsparumas skaldymui (*C*a) | LST EN 13055:2016 C priedas | Mechaninio atsparumo nustatymas gniuždant cilindre |
| Reaktyvių uolienų (opokos ir titnago) kiekis | LST 1974:2012 M priedas, M.1 dalis | Tirpinant reaktyvias uolienas 10 % NaOH tirpale |
| Laboratorinis atskaitos tankis ir vandens kiekis | LST EN 13286-2:2010 + AC:2013 | Proktoro tankinimas (išskyrus mišinius sutankintus Proktoro forma (C) 15,0 kg plaktuku (C) |
| Pralaidumas vandeniui | LST EN ISO 17892-11:2019 | Nustatymas cilindriniu standžiųjų sienelių pralaidumo matuokliu pastoviojo hidrostatinio slėgio sąlygomis |
| **2. Skiediniai** | | | |
| Statybiniai skiediniai ir jų mišiniai (išskyrus kalkinius) | Ėminių ėmimas ir paruošimas | LST EN 1015-2:2001 + A1:2007  LST EN 934-6:2019 | Jungtinio ėminio paėmimas ir jungtinio bandomojo ėminio iš jo paruošimas;  Skiedinių gamyba iš sausų komponentų ir vandens |
| Tankis | LST EN 1015-10:2002+P:2004+A1:2007 | Tankio nustatymas vertinant matmenis ir masę |
| Lenkiamasis ir gniuždomasis stipris | LST EN 1015-11:2020, LST EN 12190:2002,  LST EN 13892-2:2003 | Bandinių lenkimas ir/arba gniuždymas iki suirimo |
| Atsparumas šalčiui (stiprio gniuždant ir/arba masės pokytis) | LST L 1413.11:2005 | Stiprio gniuždant ir/arba masės pokyčio nustatymas po cikliško šaldymo ir atšildymo |
| Sukibimo stipris | LST EN 1542:2000  LST EN 1015-12:2016 | Sukibimo stiprio veikiant mechaninėmis apkrovomis nustatymas |
| Tūrinis tankis | LST EN 1015-6:2002+P:2004+A1:2007, išskyrus 7.2.1 p. | Tankio nustatymas vertinant matmenis ir masę |
| Drėgnis;  Vandens įmirkis | LST 1413‑10**:**2024 | Drėgnio ir vandens įmirkio nustatymas džiovinant |
| **3. Betono mišiniai** | | | |
| Betono mišiniai | Ėminių ėmimas | LST EN 12350-1:2019 | Vietinių ir sudėtinių ėminių ėmimas |
| Slankumas | LST EN 12350-2:2019 | Sutankinto betono mišinio konsistencijos įvertinimas pagal betono suslūgimo atstumą nuėmus kūgį |
| Pasklida  t500 trukmė | LST EN 12350-8:2019 | Pasklidos matavimas, naudojant standartinį kūgį |
| Vebe laikas | LST EN 12350-3:2019 | Betono mišinio konsistencijos nustatymo naudojant Vebe laiką metodas |
| Sutankinamumas | LST EN 12350-4:2019 | Betono mišinio konsistencijos nustatymo nustatant sutankinimą metodas |
| Sklidumo vertė | LST EN 12350-5:2019 | Betono mišinio konsistencijos nustatymas išmatuojant betono mišinio pasklidimą ant lygios plokštės |
| Tankis | LST EN 12350-6:2019 | Sutankinto betono mišinio svėrimas žinomo tūrio ir masės inde |
| Oro kiekis | LST EN 12350-7: 2019+AC:2022 | Slėgio matavimo metodas |
| Tekėjimo laikas | LST EN 12350-9:2010 | Ištekėjimo trukmės nustatymas, naudojant specialų V pavidalo piltuvą |
| Pratekamumo santykis | LST EN 12350-10:2010 | Pratekamumo nustatymas naudojant specialią L pavidalo dėžę |
| Atsisluoksniavusi dalis | LST EN 12350-11:2010 | Atsparumo sluoksniavimuisi nustatymas sijojant |
| Pratekamumas;  Pasklidimas;  Tekėjimo laikas | LST EN 12350-12:2010 | Pratekamumo, pasklidimo ir tekėjimo laiko nustatymas naudojant specialų blokavimo žiedą |
| Rišimosi trukmė | LST EN 480-2:2007 | Rišimosi trukmės (pradžios ir pabaigos) nustatymas Viko prietaisu |
| Vandens atsiskyrimas | LST EN 480-4:2006 | Atsiskyrusio vandens kiekio masės nustatymas |
| Pluošto kiekis | LST EN 14721+A1:2007, B metodas | B metodas: pluošto kiekio šviežiame betone nustatymas |
| **4. Sukietėjęs betonas** | | | |
| Sukietėjusio betono bandiniai | Bandinių pagaminimas ir kietinimas stipriui nustatyti | LST EN 12390-2:2019 | Formų ruošimas ir pildymas, betono tankinimas, paviršiaus lyginimas, bandinių kietinimas ir gabenimas |
| Gniuždymo stipris | LST EN 12390-3:2019 | Bandinių gniuždymas iki suirimo; Didžiausia ardančioji apkrova 3000 kN |
| Tankis | LST EN 12390-7:2019+AC:2021 | Tankio nustatymas vertinant matmenis ir masę |
| Tempimo stipris | LST EN 12390-6:2024 | Bandinių skėlimas iki suirimo; Didžiausia ardančioji apkrova 3000 kN |
| Vandens įsiskverbimo gylis | LST EN 12390-8:2019 | Vandens įsiskverbimo gylio matavimas po poveikio vandens slėgiu |
| Nelaidumas vandeniui | LST 1974:2012, O priedas | Matavimas didinant vandens slėgį:0,2; 0,4; 0,6; 0,8; 1,0; 1,2 MPa |
| Susitraukimo deformacijos | LST EN 12390-16:2019 | Susitraukimo deformacijų nustatymas džiovinimo sąlygomis |
| Chloridų migracijos koeficientas | LST EN 12390-18:2021 | Natrio chlorido kiekio padidėjimo vertinimas |
| Atsparumas šalčiui | LST 1428-17:2024; SS 13 72 44:2019 | Stiprio gniuždant ir/arba masės pokyčio nustatymas po cikliško šaldymo ir atšildymo |
| Sukibimo stipris | LST EN 12636:2000;  LST EN 13892-8:2003 | Šviežio betono sukibimo su paviršiumi nustatymas (priklijuotų antdėklų metodas) |
| Vandens įgėris | LST EN 13369:2024, F priedas | Masės įvertinimas sveriant įmirkytus ir išdžiovintus iki pastovios masės bandinius |
| Drėgnis | LST EN ISO 12570:2000+A1:2013+A2:2018 | Drėgmės kiekio įvertinimas masės pokyčiu |
| Tūrio nuostolis | LST EN 1338:2003+AC:2006+P:2008, H priedas  LST EN 13892-3:2015 | Dilumo (atsparumo dėvėjimuisi) matavimas Bohmė metodu |
| Atšokimo rodiklis | LST EN 12504-2:2021 | Atšokimo rodiklio nustatymas, naudojant sklerometrą |
| Karbonizacijos gylis | LST EN 14630:2007 | Fenolftaleino metodas |
| Pluošto kiekis | LST EN 14721+A1:2007 A metodas | Pluošto kiekio sukietėjusiame betone nustatymas |
| Atsparumas karbonizacijai | LST EN 13295:2004 | CO2 poveikio vertinimas |
| Tempiamasis stipris lenkiant | LST EN 14651+A1:2007 | Bandinių lenkimas iki suirimo |
| Šarminė korozija | ŠBK-1. Šarminės betono korozijos nustatymo metodika | Plėtimosi deformacijų nustatymas ir vizualinis vertinimas |
| Kapiliarinis įgėris | LST EN 480-5:2006 | Vandens įgėrio pagal masės pokytį nustatymas |
| Lenkimo stipris | LST EN 12390-5:2019 | Bandinių lenkimas iki suirimo |
| **5. Cementas** | | | |
| Cemento bandiniai | Rišimosi trukmė | LST EN 196-3:2017, išskyrus 7 p. | Rišimosi trukmės (pradžios ir pabaigos) nustatymas Viko prietaisu |
| Stipris gniuždant | LST EN 196-1:2016 | Bandinių gniuždymas iki suirimo. Didžiausia ardančioji apkrova 600 kN |
| **6. Mūro gaminiai** | | | |
| Keraminiai, silikatiniai, betoniniai, autoklaviniai akytojo betono, gamtinio akmens mūro gaminiai | Matmenys | LST EN 772-16:2011 | Geometrinis matmenų matavimas |
| Kapiliarinio vandens įgertis | LST EN 772-11:2011+P:2014 | Užpildų betono, autoklavinio akytojo betono, dirbtinio ir gamtinio akmens mūro gaminių paviršiaus įgerto vandens per nustatytą laiką masės matavimas |
| Pradinė vandens įgerties sparta | LST EN 772-11:2011+P:2014 | Keraminių mūro gaminių paviršiaus įgerto vandens per nustatytą laiką masės matavimas |
| Gniuždymo stipris | LST EN 772-1:2011+A1:2015 | Bandinių paruoštu šlifuojant arba padengiant skiediniu gniuždymas iki suirimo;  Didžiausia ardančioji apkrova 2500 kN |
| Atsparumas šalčiui | LST 1428-17:2024 | Stiprio gniuždant ir/arba masės pokyčio nustatymas po cikliško šaldymo ir atšildymo |
| **7. Betoniniai aplinkos tvarkymo elementai** | | | |
| Grindinio trinkelės, plytelės, kelio ir vejų bordiūrai ir kiti panašūs | Ėminių ėmimas | LST EN 1338:2003+AC:2006+P:2008, B priedas  LST EN 1339:2003+AC:2006, B priedas  LST EN 1340:2003+AC:2006 B priedas | Atsitiktinė būdingų gaminių atranka |
| Matmenys, regimieji požymiai | LST EN 1338:2003+AC:2006+P:2008, C ir J priedai LST EN 1339:2003+AC:2006, C ir J priedai LST EN 1340:2003+AC:2006, C ir J priedai | Geometrinis matmenų įvertinimas; Vizualinis įvertinimas |
| Lenkiamasis stipris;  Ardančioji apkrova | LST EN 1339:2003+AC:2006, F priedas LST EN 1340:2003+AC:2006, F priedas | Bandinių lenkimas iki suirimo; Didžiausia ardančioji apkrova 100 kN |
| Tempimo stipris skeliant;  Ardančioji apkrova | LST EN 1338:2003+AC:2006+P:2008, F priedas | Bandinių skėlimas iki suirimo; Didžiausia ardančioji apkrova 600 kN |
| Vandens įgėris | LST EN 1338:2003+AC:2006, E priedas LST EN 1339:2003+AC:2006, E priedas LST EN 1340:2003+AC:2006, E priedas | Masės įvertinimas sveriant įmirkytus ir išdžiovintus iki pastovios masės bandinius |
| Tūrio nuostolis | LST EN 1338:2003+AC:2006+P:2008, H priedas LST EN 1339:2003+AC:2006, H priedas LST EN 1340:2003+AC:2006, H priedas | Dilumo (atsparumo dėvėjimuisi) matavimas Bėmė metodu |
| Atsparumas šalčiui | LST 1428-17:2024 LST EN 1338:2003+AC:2006+P:2008, D priedas LST EN 1339:2003+AC:2006, D priedas LST EN 1340:2003+AC:2006, D priedas | Stiprio gniuždant ir/arba masės pokyčio nustatymas po cikliško šaldymo ir atšildymo |
| **8. Gamtinis akmuo** | | | |
| Gamtinis akmuo | Vienaašis gniuždomasis stipris | LST EN 1926:2007 | Bandinių gniuždymas iki suirimo Didžiausia ardančioji apkrova 3000 kN |
| Vandens įmirkis | LST EN 13755:2008 | Vandens įmirkio atmosferos slėgyje nustatymas |
| **9. Betono ir gelžbetonio gaminiai** | | | |
| Gaminiai pamatams įrengti, įvairios plokštės, sijos, santvaros, laiptai, kolonos, šuliniai, stulpai, pabėgiai | Ėminio ėmimas | LST EN 12350-1:2019 | Vietinių ir sudėtinių ėminių ėmimas |
| Ėminio ėmimas | LST EN 12504-1:2019+AC:2021 | Ėminio ėmimas (kernų gręžimas), kernų patikrinimas ir paruošimas |
| Gniuždymo stipris | LST EN 12390-3:2019 | Bandinių gniuždymas iki suirimo; Didžiausia ardančioji apkrova 3000 kN |
| Atsparumas šalčiui | LST 1428-17:2024 | Stiprio gniuždant ir/arba masės pokyčio nustatymas po cikliško šaldymo ir atšildymo |
| Vandens įsiskverbimo gylis | LST EN 12390-8:2019 | Vandens įsiskverbimo gylio matavimas po poveikio vandens slėgiu |
| Nelaidumas vandeniui | LST 1974:2012 | Matavimas didinant vandens slėgį:0,2; 0,4; 0,6; 0,8; 1,0; 1,2 MPa |
| Tempimo stipris skeliant | LST EN 12390-6:2024 | Bandinių skėlimas iki suirimo; Didžiausia ardančioji apkrova 600 kN |
| Karbonizacijos greitis | LST EN 12390-10:2019 | Betono atsparumo karbonizacijai esant atmosferinei anglies dioksido koncentracijai nustatymas |
| Vandens įgėris | LST EN 13369:2024, F priedas | Masės įvertinimas sveriant įmirkytus ir išdžiovintus iki pastovios masės bandinius |
| Tankis | LST EN 12390-7:2019+AC:2021 | Tankio nustatymas vertinant matmenis ir masę |
| Tūrio nuostolis | LST EN 13892-3:2015 | Dilumo (atsparumo dėvėjimuisi) matavimas Bohmė metodu |
| **KONSTRUKCIJŲ TYRIMŲ LABORATORIJA, Studentų g. 48, 51367 Kaunas** | | | |
| **10. Betoninės ir gelžbetoninės konstrukcijos** | | | |
| Perdenginio ir denginio plokštės, įvairios paskirties stulpai, laiptų elementai, sąramos, išskyrus kombinuotąsias ir sudėtines sąramas, gelžbetoniniai pabėgiai | Matmenys | LST EN 13369:2024 G priedas | Bandinio geometrinių parametrų įvertinimas |
| Lenkimo momento bandymas | LST EN 13230-2:2016 | Lenkimo momento įvertinimas |
| Nuovargio bandymas | LST EN 13230-4:2016+A1:2020 | Nuovargio įvertinimas pagal pleišėjimą |
| **11. Natūralios ir klijuotos medienos konstrukcijos** | | | |
| Natūrali ir klijuota mediena | Drėgnis | LST EN 13183-1:2003+AC:2004 LST EN 13183-2:2003+AC:2004 | Drėgnio įvertinimas džiovinimo (iki visiškai sauso bandinio masės) ir elektrinės varžos matavimo metodu |
| Tankis | LST EN 408:2010+A1:2012 7 p. | Apskaičiuojant nustatytos masės ir tūrio santykį |
| Stipris lenkiant | LST EN 408:2010+A1:2012 19 p. | 4-ių taškų lenkimas iki suirimo |
| **POLIMERINIŲ MEDŽIAGŲ IR KOMPOZICIJŲ TYRIMO LABORATORIJA, Radvilėnų pl. 19, 50254 Kaunas** | | | |
| **12. Mineraliniai užpildai ir cementas** | | | |
| Smėlis, žvirgždas, skalda, mišiniai, gruntai, cementas | Sulfatų ir sieros kiekis | LST EN 1744-1:2009+A1:2013,  10.1 p., 11.1 p., 12 p. | Gravimetrija |
| Chloridų kiekis | LST EN 1744-1:2009+A1:2013, 7 p. | Volhardo metodas |
| Šarmų kiekis | LST EN 196-2:2013, 4.5.19 p. | Liepsnos fotometrija |
| Anglies dioksido kiekis | LST EN 196-2:2013, 4.5.17 p. | Gravimetrija |
| Lengvųjų teršalų kiekis | LST EN 1744-1:2009+A1:2013, 14.2 p. | Gravimetrija |
| Organinių priemaišų kiekis | LST EN 1744-1:2009+A1:2013, 15.1 p. | Vizualinis metodas |
| Metilenmėlynojo rodiklis | LST EN 933-9:2022 | Metileno mėlynojo testas |

KTU

Statybinių medžiagų ir konstrukcijų

tyrimų centro direktorius dr. Algirdas Augonis