

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

EHITUSLUBI
Osa 2: Katsemeetodid

Building lime
Part 2: Test methods

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 459-2:2010 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles novembris 2010;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2013. aasta aprillikuu numbris.

Standardi on tõlkinud ja heaks kiitnud EVS/TK 2 „Tsement ja lubi“.

Standardi tõlkimise ettepaneku on esitanud EVS/TK 2, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 459-2:2010 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 08.09.2010.

Date of Availability of the European Standard EN 459-2:2010 is 08.09.2010.

See standard on Euroopa standardi EN 459-2:2010 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardikeskus ja sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN 459-2:2010. It has been translated by the Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.

Tagasisidet standardi sisu kohta on võimalik edastada, kasutades EVS-i veebilehel asuvat tagasiside vormi või saates e-kirja meiliaadressile standardiosakond@evs.ee.

ICS 91.100.10 Tsement. Kips. Lubi. Mört

Võtmesõnad: katsetamine, kustutamata lubi, kustutatud lubi, lubi, lubjapiim, lubjатаigen, nõuded, omadused
Hinnagrupp V

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonsesse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel ilma Eesti Standardikeskuse kirjaliku loata on keelatud.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardikeskusega:
Aru 10, 10317 Tallinn, Eesti; www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English Version

Building lime – Part 2: Test methods

Chaux de construction – Partie 2: Méthodes d'essai

Baukalk – Teil 2: Prüfverfahren

This European Standard was approved by CEN on 30 July 2010.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Portugal, Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

SISUKORD

EESSÕNA.....	3
SISSEJUHATUS.....	4
1 KÄSITLUSALA	5
2 NORMIVIITED	5
3 PROOVIDE VÕTMINE	5
3.1 Üldist.....	5
3.2 Proovide võtmine pulbrilisest materjalist	5
3.3 Proovide võtmine granuleeritud materjalist	5
3.4 Proovide võtmine lubjатаignast ja -piimast	5
3.5 Katseproovi valmistamine.....	6
4 ÜLDNÕUDED KATSETAMISEL	6
4.1 Katsete arv	6
4.2 Korduvus ja korratavus.....	7
4.3 Massi, mahu, tegurite ja tulemuste esitamine	7
4.4 Pimekatsed.....	7
4.5 Reaktiivid	7
4.6 Katsetulemuste hindamine	8
5 KEEMILINE ANALÜÜS	8
5.1 Ekstraheerimine soolhappega	8
5.2 Kaltsiumoksiid (CaO) ja magneesiumoksiid (MgO).....	9
5.3 Sulfaat (väljendatud SO ₃ -na)	12
5.4 Vaba vesi.....	13
5.5 Kaltsiumdioksiidi (CO ₂) kaalanalüüs (põhimeetod)	14
5.6 Süsinikdioksiidi (CO ₂) mahtanalüüs (alternatiivmeetod)	17
5.7 Kuumutuskadu.....	20
5.8 Vaba lubi.....	20
6 FÜÜSIKALISED KATSED	23
6.1 Terasuuruse määramine kuivsoelumisega.....	23
6.2 Terasuuruse määramine õhujoas soelumisega	24
6.3 Puistetihedus	26
6.4 Mahupüsivus	28
6.5 Tardumisajad.....	34
6.6 Kustumiskiirus	39
6.7 Taigna väljaandvus.....	44
6.8 Standardmördi koostis ja veevajadus valgavuse ning penetratsioonisügavuse määramisel	45
6.9 Veehoidvus.....	50
6.10 Õhusisalduse määramine.....	52
6.11 Survetugevus.....	53
Lisa A (teatmelisa) Sõelanalüüsi tulemuste arvutuse näide.....	57
Lisa B (teatmelisa) Katsemeetodite täpsusandmed	58
Kirjandus	60

EESSÕNA

Dokumendi (EN 459-2:2010) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 51 „Tsement ja ehituslubjad“, mille sekretariaati haldab NBN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2011. a märtsiks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2011. a märtsiks.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguste subjekt. CEN-i [ja/või CENELEC-i] ei saa pidada vastutavaks sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise eest.

See dokument asendab standardit EN 459-2:2001.

Võrreldes standardiga EN 459-2:2001 on tehtud järgmised muudatused:

- CaO, MgO, CO₂ (määratud kaalanalüüsiga), SO₃ ja kuumutuskao keemiliste protseduuride kirjeldused;
- vaba vee ja kasutatava lubja määramise protseduurid;
- osakeste terasuuruse määramise meetodi kirjeldus;
- tardumisaegade määramise kirjeldus;
- survetugevuse määramise protseduur;
- redaktsioonilised muudatused ja väiksemate vigade parandused.

Standard EN 459 „Ehituslubi“ koosneb järgmistest osadest:

- Osa 1: Määratlused, spetsifikatsioon ja vastavuskriteeriumid
- Osa 2: Katsemeetodid
- Osa 3: Vastavushindamine

Füüsikaliste ja mehaaniliste omaduste katsetamise käsitlus selles standardis põhineb olemasolevatel EN 196 sarja standarditel. sellesse Euroopa standardisse on kaasatud ehituslubjade keemiliste omaduste katsemeetodid, mida on kirjeldatud standardis EN 12485.

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Bulgaaria, Eesti, Hispaania, Holland, Horvaatia, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Küpros, Leedu, Luksemburg, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Ungari ja Ühendkuningriik.

SISSEJUHATUS

Selles Euroopa standardis on püütud kasutada võimalikult palju Euroopas standarditud meetodeid, aga kui see ei ole olnud võimalik, siis teisi sobivaid järelproovitud meetodeid.

Kui pole sätestatud teisiti, siis tuleks rakendada standardi ISO 2768-1:1989 tolerantsiklassi m (joonistel on antud viide „ISO 2768-m“).

Kõik mõõtmised on antud millimeetrites.

1 KÄSITLUSALA

Selles Euroopa standardis on kirjeldatud kõigi standardis EN 459-1:2010 hõlmatud ehituslupjade katsemeetodeid.

See Euroopa standard spetsifitseerib ehituslupjade keemilise analüüsi ja füüsikaliste omaduste määramise meetodid.

Dokumendis kirjeldatakse põhimeetodeid ja teatud juhtudel ka alternatiivmeetodeid, mida võib lugeda ekvivalentseks. Lahkarvamuste korral tuleb kasutada ainult põhimeetodeid.

Kõiki teisi meetodeid võib kasutada eeldusel, et nende ekvivalentsus on tõestatud kas kalibreerimise teel põhimeetodi suhtes või rahvusvaheliselt tunnustatud etalonmaterjali suhtes.

2 NORMIVIITED

Alljärgnevalt nimetatud dokumendid on vajalikud selle standardi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

EN 196-1:2005. Methods of testing cement — Part 1: Determination of strength

EN 196-3. Methods of testing cement — Part 3: Determination of setting times and soundness

EN 196-7. Methods of testing cement — Part 7: Methods of taking and preparing samples of cement

EN 459-1:2010. Building lime — Part 1: Definitions, specifications and conformity criteria

EN 932-1. Tests for general properties of aggregates — Part 1: Methods for sampling

EN ISO 6506-1:2005. Metallic materials — Brinell hardness test — Part 1: Test method (ISO 6506-1:2005)

3 PROOVIDE VÕTMINE

3.1 Üldist

Proovid tuleb võtta nii nagu on spetsifitseeritud jaotistes 3.2 kuni 3.4, arvestades vajadust minimeerida niiskuse ja süsinikdioksiidi absorptsiooni. Seega tuleb proove transportida ja säilitada õhutihedates anumates ja käidelda võimalikult kiiresti.

3.2 Proovide võtmine pulbrilisest materjalist

Proovid tuleb võtta standardi EN 196-7 kohaselt.

3.3 Proovide võtmine granuleeritud materjalist

Proovid tuleb võtta standardi EN 932-1 kohaselt.

3.4 Proovide võtmine lubjатаignast ja -piimast

Üksikproovi suurus peab olema $(10 \pm 5) \text{ dm}^3$.

Lubjатаignast ja -piimast proovide võtmisel tuleb osaproovid hoolikalt läbi segada.