

Avaldatud eesti keeles: jaanuar 2012
Jõustunud Eesti standardina: juuni 2011

MÜÜRIKIVIDE SPETSIFIKATSIOON
Osa 1: Keraamilised müürikivid

Specification for masonry units
Part 1: Clay masonry units

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 771-1:2011 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 juunis 2011;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2012. aasta jaanuarikuu numbris.

Standardi on tõlkinud ja heaks kiitnud tehniline komitee EVS/TK 18 „Müüritis“.

Standardi tõlkimise ettepaneku on esitanud EVS/TK 18, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 771-1:2011 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 04.05.2011.

Date of Availability of the European Standard EN 771-1:2011 is 04.05.2011.

See standard on Euroopa standardi EN 771-1:2011 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 771-1:2011. 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 91.100.25 *Terracotta* ehitustooted

Võtmesõnad: keraamilised müürikivid, müürikivid, nõuded, omadused, spetsifikatsioonid, vastavushindamine
Hinnagrupp T

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

Specification for masonry units – Part 1: Clay masonry units

Spécification pour éléments de maçonnerie – Partie 1:
Briques de terre cuite

Festlegungen für Mauersteine – Teil 1: Mauerziegel

This European Standard was approved by CEN on 3 March 2011.

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 CEN-CENELEC 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 CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, 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.....	4
1 KÄSITLUSALA.....	5
2 NORMIVIITED.....	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	6
4 LÄHTEMATERJALID JA VALMISTAMINE.....	9
5 NÕUDED KERAAMILISTELE MÜÜRIKIVIDELE.....	9
5.1 Üldist	9
5.2 LD-müürikivid	10
5.2.1 Mõõtmed ja tolerantsid (LD-kivid)	10
5.2.2 Müürikivide kuju (LD-kivid)	12
5.2.3 Tihedus (LD-kivid)	13
5.2.4 Survetugevus (LD-kivid)	14
5.2.5 Soojuslikud omadused (LD-kivid)	14
5.2.6 Kestvus (LD-kivid)	15
5.2.7 Veeimavus (LD-kivid)	15
5.2.8 Aktiivsete lahustuvate soolade sisaldus (LD-kivid)	15
5.2.9 Mahumuutus (LD-kivid)	15
5.2.10 Tuletundlikkus (LD-kivid)	15
5.2.11 Veeauru läbilaskvus (LD-kivid)	16
5.2.12 Nakketugevus (LD-kivid)	16
5.3 HD-kivid.....	16
5.3.1 Mõõtmed ja tolerantsid (HD-kivid)	16
5.3.2 Kuju (HD-kivid)	18
5.3.3 Tihedus (HD-kivid)	18
5.3.4 Survetugevus (HD-kivid)	19
5.3.5 Soojuslikud omadused (HD-kivid)	20
5.3.6 Kestvus (HD-kivid)	20
5.3.7 Veeimavus (HD-kivid)	20
5.3.8 Veeimavuse algkiirus (HD-kivid)	20
5.3.9 Aktiivsete lahustuvate soolade sisaldus (HD-kivid)	21
5.3.10 Mahumuutus (HD-kivid)	21
5.3.11 Tuletundlikkus (HD-kivid)	21
5.3.12 Veeauru läbilaskvus (HD-kivid)	21
5.3.13 Nakketugevus (HD-kivid)	21
6 KERAAMILISTE MÜÜRIKIVIDE KIRJELDUS, TÄHISTUS JA LIIGITUS	22
6.1 Kirjeldus ja tähistus	22
6.1.1 LD-kivid	22
6.1.2 HD-kivid.....	22
6.2 Liigitus	23
7 MÄRGISTUS.....	23
8 VASTAVUSE HINDAMINE	23
8.1 Üldist	23
8.2 Esmased tüübi katsetused.....	24
8.3 Tootmisohje.....	24
8.3.1 Üldist	24
8.3.2 Katse- ja mõõteseadmed	25
8.3.3 Tootmisseadmed	25
8.3.4 Lähtematerjalid	25
8.3.5 Tootmisprotsess.....	25
8.3.6 Valmistootte katsetamine.....	25
8.3.7 Statistilised meetodid	25
8.3.8 Märgistamine ja toodete laokontroll	26
8.3.9 Jälgitavus	26
8.3.10 Mittevastavad tooted	26

Lisa A (normlisa) Proovide võtmine esmaseks tüübikatsetuseks ja saadetise sõltumatuks katsetuseks	27
A.1 Üldist	27
A.2 Proovivõtumenetlus	27
A.2.1 Üldist	27
A.2.2 Juhusliku proovi võtmine	27
A.2.3 Esindava proovi võtmine	27
A.2.4 Proovi jaotamine	28
A.2.5 Katsetamiseks nõutav müürikivide arv	28
Lisa B (teatmelisa) Lisateave	30
B.1 Keraamiliste müürikivide kasutamine	30
B.2 Kestvus	31
B.3 Külmaskindlus	31
B.3.1 Üldist	31
B.3.2 Müüritis karmides tingimustes	31
B.3.3 Müüritis mõõdukates tingimustes	31
B.3.4 Müüritis kergetes tingimustes	32
B.4 Sulfaatide mõju mördile ja krohvile	32
B.5 Kirmetis ja värvimuutused	32
B.6 Üldised nõuanded keraamiliste fassaaditelliste välimuse hindamiseks	32
Lisa C (teatmelisa) Juhend katsesageduste kavandamiseks tootmisohje süsteemis, tõendamaks valmistoote vastavust standardi nõuetele ja tootja deklaratsioonile	33
Lisa ZA (teatmelisa) Selle standardi jaotised, mis tuginevad EL ehitustoodete direktiivi sätetele	35
ZA.1 Käsitlusala ja käsitletavat omadused	35
ZA.2 Keraamiliste müürikivide vastavuse tõendamise menetlus	38
ZA.2.1 Vastavuse tõendamise süsteem(id)	38
ZA.2.2 Tootmisohje sertifikaat ja vastavusdeklaratsioon	39
ZA.3 CE-märgis ja markeerimine	40
Kirjandus	44

EESSÕNA

Dokumendi (EN 771-1:2011) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 125 „Masonry“, mille sekretariaati haldab BSI.

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

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

See dokument asendab standardit EN 771-1:2003.

Standard on koostatud Euroopa Komisjoni ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsiooni poolt Euroopa Standardimiskomiteele (CEN) antud mandaadi alusel ning see toetab EL-i ehitustoodete direktiivi (89/106/EMÜ) olulisi nõudeid.

Seoseid EÜ direktiivi(de)ga vt lisast ZA, mis on standardi lahutamatu osa.

See standard arvestab eurokoodeksi 6 üldnõudeid armeerimata ja armeeritud müüritisele.

Standard EN 771 „Müürikivide spetsifikatsioon“ koosneb järgmistest osadest:

- Osa 1: Keraamilised müürikivid
- Osa 2: Silikaatmüürikivid
- Osa 3: Betoonmüürikivid (tiheda ja kergtäitematerjaliga)
- Osa 4: Autoklaavitud poorbetoonist müürikivid
- Osa 5: Betoontehismüürikivid
- Osa 6: Looduslikud müürikivid

CENi/CENELECi 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.

1 KÄSITLUSALA

Standard spetsifitseerib müüritises kasutatavate (nt fassaadi- ja krohvitud müüritised, kandvad ja mittekanvad müüritised, kaasa arvatud hoonete ja rajatiste sisevooderdus ja vaheseinad) keraamiliste müürikivide omadused ja toimivuskriteeriumid.

Standard on ette nähtud kasutamiseks kahe keraamiliste müürikivide grupi puhul:

- a) LD-kivid¹ (vt jaotis 3.4 ja 5.2)
 - 1) keraamilised müürikivid, mille brutokuivtihedus võrdub või on väiksem kui 1000 kg/m³ ja mida kasutatakse kaitstud müüritises.
- b) HD-kivid² (vt jaotis 3.5 ja 5.3), kuhu kuuluvad:
 - 1) kõik keraamilised müürikivid, mida kasutatakse kaitsmata müüritises;
 - 2) keraamilised müürikivid, mille brutokuivtihedus on suurem kui 1000 kg/m³ ja mida kasutatakse kaitstud müüritises.

See standard hõlmab ka neid müürikive, mille kõik pinnad ei ole täisnurksed.

Standard määrab toote omadused, sealhulgas mõõtmete tolerantsid, samuti tugevuse ja tiheduse, mille mõõtmisel kasutatakse teistes standardites esitatud katsemeetodeid.

Standardis määratakse kindlaks toodete sellele standardile vastavuse hindamise kord.

Standard sisaldab ka sellele standardile vastavate toodete tähistusele esitatavaid nõudeid.

Standard ei spetsifitseeri keraamiliste müürikivide suurust ega erikujuga keraamiliste müürikivide standardseid nimimõõtmeid, nurki ja raadiusi. Standard ei sisalda erikujuga kivide mõõtmise meetodeid, nõudeid mõõtmete tolerantsidele ja vahemikele ega nurkade ning raadiuste karakteristikuid.

Selle standardi käsitusallas ei kuulu suitsulõõri voodrikivid ja korrusekõrgused keraamilised tooted ega keraamilised müürikivid, mille eeldatavalt tulega kokkupuutuv pind on kaetud soojusisolatsiooniga. Korstna välismüüritises kasutatavad keraamilised tellised kuuluvad siiski standardi käsitusallas.

2 NORMIVIITED

Järgnevalt 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 772-1. Methods of test for masonry units — Part 1: Determination of compressive strength

EN 772-3. Methods of test for masonry units — Part 3: Determination of net volume and percentage of voids of clay masonry units by hydrostatic weighing

EN 772-5. Methods of test for masonry units — Part 5: Determination of the active soluble salts content of clay masonry units

EN 772-7. Methods of test for masonry units — Part 7: Determination of water absorption of clay masonry damp proof course units by boiling in water

EN 772-9. Methods of test for masonry units — Part 9: Determination of volume and percentage of voids and net volume of clay and calcium silicate masonry units by sand filling

¹ Eesti standardi märkus. LD (Low Density) – ingliskeelne lühend, mis viitab kivi väiksele tihedusele.

² Eesti standardi märkus. HD (High Density) – ingliskeelne lühend, mis viitab kivi suurele tihedusele.

EN 772-11. Methods of test for masonry units — Part 11: Determination of water absorption of aggregate concrete, autoclaved aerated concrete, manufactured stone and natural stone masonry units due to capillary action and the initial rate of water absorption of clay masonry units

EN 772-13. Methods of test for masonry units — Part 13: Determination of net and gross dry density of masonry units (except for natural stone)

EN 772-16. Methods of test for masonry units — Part 16: Determination of dimensions

EN 772-19. Methods of test for masonry units — Part 19: Determination of moisture expansion of large horizontally perforated clay masonry units

EN 772-20. Methods of test for masonry units — Part 20: Determination of flatness of faces of aggregate concrete, manufactured stone and natural stone masonry units

EN 772-21. Methods of test for masonry units — Part 21: Determination of water absorption of clay and calcium silicate masonry units by cold water absorption

EN 1052-3. Methods of test for masonry — Part 3: Determination of initial shear strength

EN 1745. Masonry and masonry products — Methods for determining thermal properties

EN 13501-1. Fire classification of construction products and building elements — Part 1: Classification using data from reaction to fire tests

EN ISO 12572. Hygrothermal performance of building materials and products — Determination of water vapour transmission properties (ISO 12572:2001)

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

MÄRKUS Lisa B kirjeldab müürikivide kasutamist, ilmastikutingimuste mõju ja kestvust.

3.1

müürikivi³ (*masonry unit*)

müüritisel kasutatav valmiskivi

3.2

keraamiline müürikivi⁴ (*clay masonry unit*)

müürikivi, mis on valmistatud savist või teistest savimaterjalidest koos liiva, põletusaine ja teiste lisanditega või ilma nendeta, ja mida põletatakse piisavalt kõrgel temperatuuril, et moodustuks tehiskivi

3.3

kaitstud müüritis (*protected masonry*)

müüritis, mis on kaitstud vee sissetungimise eest

MÄRKUS See võib olla kaitstud välissein (nt krohvikihhi või välisvoodriga), kahekihilise müüritise sisekiht või sisesein. Kaitstud müüritis võib olla kandev või mittekandev.

3.4

LD-kivi (*LD unit*)

väikese brutokuivtihedusega keraamilised müürikivid, mida kasutatakse kaitstud müüritisel

³ Eesti standardi märkus. Kivi, tellis või väikeplokk.

⁴ Eesti standardi märkus. Keraamiline müürikivi ehk põletatud savist müürikivi.