

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+A1:2015 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 septembris 2015;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2016. aasta maikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 18 „Müüritis“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud Eesti Ehitusettevõtjate Liit, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud ja standardi on heaks kiitnud EVS/TK 18.

Standardi mõnele sätetele on lisatud Eesti olusid arvestavaid märkusi, selgitusi ja täiendusi, mis on tähistatud Eesti maatahisega EE.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 771-1:2011+A1:2015 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 19.08.2015.

Date of Availability of the European Standard EN 771-1:2011+A1:2015 is 19.08.2015.

See standard on Euroopa standardi EN 771-1:2011+A1:2015 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+A1:2015. It was 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

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; koduleht 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 and includes Amendment 1 approved by CEN on 11 January 2015.

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, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.



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

CEN-CENELEC 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.....	10
5 NÕUDED KERAAMILISTELE MÜÜRIKIVIDELE	10
5.1 Üldist.....	10
5.2 $\langle A_1 \rangle$ P-kivid: kavandatud kasutusala kaitstud müüritisel $\langle A_1 \rangle$	10
5.2.1 Mõõtmised ja tolerantsid ($\langle A_1 \rangle$ P $\langle A_1 \rangle$ -kivid)	10
5.2.2 Müürikivide kuju ($\langle A_1 \rangle$ P $\langle A_1 \rangle$ -kivid).....	13
5.2.3 Tihedus ($\langle A_1 \rangle$ P $\langle A_1 \rangle$ -kivid).....	15
5.2.4 Survetugevus ($\langle A_1 \rangle$ P $\langle A_1 \rangle$ -kivid)	15
5.2.5 Soojuslikud omadused ($\langle A_1 \rangle$ P $\langle A_1 \rangle$ -kivid).....	16
5.2.6 Kestvus ($\langle A_1 \rangle$ P $\langle A_1 \rangle$ -kivid).....	16
5.2.7 Veeimavus ($\langle A_1 \rangle$ P $\langle A_1 \rangle$ -kivid).....	16
5.2.8 Aktiivsete lahustuvate soolade sisaldus ($\langle A_1 \rangle$ P $\langle A_1 \rangle$ -kivid).....	16
5.2.9 Mahumuutus ($\langle A_1 \rangle$ P $\langle A_1 \rangle$ -kivid).....	17
5.2.10 Tuletundlikkus ($\langle A_1 \rangle$ P $\langle A_1 \rangle$ -kivid).....	17
5.2.11 Veeauru läbilaskvus ($\langle A_1 \rangle$ P $\langle A_1 \rangle$ -kivid).....	17
5.2.12 Nakketugevus ($\langle A_1 \rangle$ P $\langle A_1 \rangle$ -kivid).....	17
5.2.13 Ohtlike ainete sisaldus.....	18
5.3 $\langle A_1 \rangle$ U-kivid: kavandatud kasutusala kaitsmata müüritisel $\langle A_1 \rangle$	18
5.3.1 Mõõtmised ja tolerantsid ($\langle A_1 \rangle$ U $\langle A_1 \rangle$ -kivid).....	18
5.3.2 Kuju ($\langle A_1 \rangle$ U $\langle A_1 \rangle$ -kivid)	20
5.3.3 Tihedus ($\langle A_1 \rangle$ U $\langle A_1 \rangle$ -kivid)	21
5.3.4 Survetugevus ($\langle A_1 \rangle$ U $\langle A_1 \rangle$ -kivid).....	22
5.3.5 Soojuslikud omadused ($\langle A_1 \rangle$ U $\langle A_1 \rangle$ -kivid).....	22
5.3.6 Kestvus ($\langle A_1 \rangle$ U $\langle A_1 \rangle$ -kivid).....	23
5.3.7 Veeimavus ($\langle A_1 \rangle$ U $\langle A_1 \rangle$ -kivid).....	23
5.3.8 Veeimavuse algkiirus ($\langle A_1 \rangle$ U $\langle A_1 \rangle$ -kivid)	23
5.3.9 Aktiivsete lahustuvate soolade sisaldus ($\langle A_1 \rangle$ U $\langle A_1 \rangle$ -kivid).....	23
5.3.10 Mahumuutus ($\langle A_1 \rangle$ U $\langle A_1 \rangle$ -kivid).....	24
5.3.11 Tuletundlikkus ($\langle A_1 \rangle$ U $\langle A_1 \rangle$ -kivid).....	24
5.3.12 Veeauru läbilaskvus ($\langle A_1 \rangle$ U $\langle A_1 \rangle$ -kivid).....	24
5.3.13 Nakketugevus ($\langle A_1 \rangle$ U $\langle A_1 \rangle$ -kivid).....	24
5.3.14 Ohtlikud ained.....	25
6 $\langle A_1 \rangle$ KERAAMILISTE MÜÜRIKIVIDE KIRJELDUS, TÄHISTUS, TÄHISTUSKOOD JA LIIGITUS $\langle A_1 \rangle$	25
6.1 Kirjeldus ja tähistus	25
6.1.1 $\langle A_1 \rangle$ P-kivid $\langle A_1 \rangle$	25
6.1.2 $\langle A_1 \rangle$ U-kivid $\langle A_1 \rangle$	26
6.2 Tähistuskood	26
6.3 Liigitus.....	32
7 MÄRGISTUS.....	32
8 $\langle A_1 \rangle$ TOIMIVUSE PÜSIVUSE HINDAMINE JA KONTROLLIMINE (AVCP) $\langle A_1 \rangle$	32
8.1 Üldist.....	32
8.2 $\langle A_1 \rangle$ Toote tüübi määramine $\langle A_1 \rangle$	32
8.3 Tehase tootmisohje.....	33
8.3.1 Üldist.....	33

8.3.2	Katse- ja mõõteseadmed.....	34
8.3.3	Tootmiseseadmed	34
8.3.4	Lähtematerjalid	34
8.3.5	Tootmisprotsess.....	34
8.3.6	Valmistootede katsetamine.....	34
8.3.7	Statistilised meetodid	35
8.3.8	Märgistamine ja toodete laokontroll	35
8.3.9	Jälgitavus.....	35
8.3.10	Mittevastavad tooted	35
Lisa A (normlisa) A1 Proovide võtmine toote tüübi määramise katseteks ja saadetise sõltumatuks katsetuseks A1		36
Lisa B (teatmelisa) Lisateave.....		40
Lisa C (teatmelisa) Juhend katsesageduste kavandamiseks tehase tootmisohje süsteemis, et tõendada valmistoodete vastavust standardi nõuetele ja tootja deklaratsioonile.....		44
Lisa ZA (teatmelisa) A1 Selle Euroopa standardi EL-i ehitustoodete määruse nõudeid käsitlevad jaotised... ..		47
Kirjandus		63

EESÕNA

Dokumendi (EN 771-1:2011+A1:2015) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 125 „Masonry“, mille sekretariaati haldab BSI.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumistega hiljemalt 2016. a veebruariks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2017. a maiks.

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

See dokument asendab standardit **A1** EN 771-1:2011 **A1**.

Dokument sisaldab muudatust A1, mille CEN on heaks kiitnud 11.01.2015.

Muudatusega lisatud või muudetud teksti algus ja lõpp tekstis on tähistatud sümbolitega **A1** **A1**.

A1 Standard on koostatud mandaadi alusel, mille on Euroopa Standardimiskomiteele (CEN) andnud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon, ja see toetab ehitustoodete määrase (EL) 305/2011 ehitistele esitatavaid olulisi nõudeid.

Teave EL-i määrase/direktiivi(de) kohta on esitatud teatmelisas ZA, mis on selle dokumendi lahutamatu osa. **A1**

See standard arvestab eurokoodeksi 6 üldnõudeid armeerimata ja armeeritud müüritisele.

Standard EN 771 „Specification of masonry units“ („Müürikivide spetsifikatsioon“) koosneb järgmistest osadest:

- Part 1: Clay masonry units (Osa 1: Keraamilised müürikivid);
- Part 2: Calcium silicate masonry units (Osa 2: Silikaatmüürikivid);
- Part 3: Aggregate concrete masonry units (Dense and light weight aggregates) (Osa 3: Betoonmüürikivid (tiheda ja kergtäitematerjaliga));
- Part 4: Autoclaved aerated concrete masonry units (Osa 4: Autoklaavitud poorbetoonist müürikivid);
- Part 5: Manufactured stone masonry units (Osa 5: Betoontehismüürikivid);
- Part 6: Natural stone masonry units (Osa 6: Looduslikud müürikivid).

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Bulgaaria, Eesti, endine Jugoslaavia Makedoonia Vabariik, 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, Türgi, Ungari ja Ühendkuningriik.

1 KÄSITLUSALA

A1 See Euroopa standard spetsifitseerib peamiselt kaitsmata või kaitstud müüritises (vt määratlused 3.3 ja 3.4) kasutatavate (nt fassaadi- ja krohvitud müüritised, kandvad ja mittekanvad müüritised, kaasa arvatud hoonete ja rajatiste sisevooderdus ja vaheseinad) keraamiliste müürikivide omadused ja toimivuskriteeriumid. **A1**

A1 kustutatud tekst **A1**

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

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

A1 Standard esitab toote toimivuse püsivuse hindamise ja kontrollimise (ingl *assessment and verification of constancy of performance*, AVCP) menetlused selle Euroopa standardi järgi. **A1**

See Euroopa 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. **A1** See Euroopa standard ei sisalda erikujuga keraamiliste müürikivide nurkade ja raadiuste karakteristikute mõõtmise meetodeid. **A1**

Selle Euroopa standardi käsituslusalasse ei kuulu sillutuskivid, suitsulõõri voodrikivid ja korrusekõrgused keraamilised tooted ega keraamilised müürikivid, mille eeldatavalt tulega kokkupuutuv pind on kaetud soojustisolatsiooniga. Korstna välismüüritises kasutatavad keraamilised müürikivid kuuluvad siiski standardi käsituslusalasse.

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 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

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 Selle Euroopa standardi lisa B on teatmeline ja kirjeldab müürikivide kasutamist, ilmastikutingimuste mõju ja kestvust.

3.1

müürikivi¹ (*masonry unit*)

müüritises kasutatav valmiskivi

3.2

keraamiline müürikivi² (*clay masonry unit*)

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

3.3

kaitstud müüritis (*protected masonry*)

A1 müüritis, mis on kaitstud vee sissetungimise eest ja mis ei ole kokkupuutes pinnase või põhjaveega

MÄRKUS 1 See võib olla välisseina kaitstud müüritis (näiteks sobiv krohvikihit või viimistluskiht) või kihilise seina sisekiht või sisesein. Võib olla kandev või mittekandev. **A1**

A1

3.4

kaitsmata müüritis (*unprotected masonry*)

müüritis, mis on avatud vihmale, külmale ja/või võib olla kokkupuutes pinnase ja põhjaveega

¹ EE MÄRKUS Kivi, tellis või väikeplokk.

² EE MÄRKUS Keraamiline müürikivi ehk põletatud savist müürikivi.