

**KORDUSKASUTATAVAD MÜÜRIMATERJALID**  
**Osa 1: Silikaatmüürikivid**

**RECYCLED MASONRY MATERIALS**  
**Part 1: Calcium silicate masonry units**

## EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- standardi EVS XXX-1:XXXX uustöötlus
- jõustunud sellekohase teate avaldamisega EVS Teataja 202X. aasta .....kuu numbris.

Standardi koostamise ettepaneku on esitanud [tehniline komitee EVS/TK nr „Pealkiri“ või organisatsioon], standardi koostamist on korraldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning rahastanud / osaliselt rahastanud [...].

Standardi on koostanud EVS/TK 18 „Müüritis“, kavandi ekspertiisi on teinud ja standardi on heaks kiitnud EVS/TK 18

[Standardi avaldamisega seotud lisainfo: olulised muudatused võrreldes asendatud standardiga; koostamise aluseks olnud standardid vm dokumendid jne].

Standardisarja EVS XXX kuuluvad järgmised standardi osad:

Osa 1: .....

Osa 2: .....

Standardi mõni osa või mõni standardis kirjeldatud lahendus võib olla patendiõiguse objekt. EVS ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

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

ICS nr; nr

Vajaduse korral teave standardi koostamise aluseks olevate dokumentide säärasel viisil kasutamise lubade kohta.

### Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusele

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

Kui Teil on küsimusi standardite autoriõiguse kaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusega: Koduleht [www.evs.ee](http://www.evs.ee); telefon 605 5050; e-post [info@evs.ee](mailto:info@evs.ee)

## SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	6
1 KÄSITLUSALA .....	7
2 NORMIVIITED .....	7
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED .....	8
4 MATERJALID JA VALMISTAMINE.....	10
5 Nõuded silikaatkividele .....	10
5.1 Üldist.....	10
5.2 Mõõtmed ja tolerantsid .....	11
5.2.1 MÕÕTMED.....	11
5.2.2 MÕÕTMETOLERANTSID.....	11
5.3 Kuju.....	12
5.4 Kuivtihedus.....	13
5.4.1 BRUTOKUIVTIHEDUS .....	13
5.4.2 NETOKUIVTIHEDUS.....	13
5.5 Survetugevus.....	13
5.6 Soojuslikud omadused.....	14
5.7 Kestvus.....	14
5.8 Veeauru läbilaskvus.....	14
5.9 Tuletundlikkus .....	15
5.10 Veeimavus .....	15
5.11 Nakketugevus .....	15
5.11.1 ÜLDIST .....	15
5.11.2 FIKSEERITUD VÄÄRTUSTEL PÕHINEV DEKLARATSIOON .....	15
5.11.3 KATSETEL PÕHINEV DEKLARATSIOON.....	15
6 Silikaatkivide kirjeldus, tähistus, tähistuscode ja liigitus .....	15
6.1 Kirjeldus ja tähistus .....	15
6.2 Tähistuscode.....	16
6.3 Liigitus .....	18
7 Märgistus .....	18
8 toimivuse püsivuse (AVCP) hindamine ja KONTROLLimine.....	18
8.1 Üldist.....	18
8.2 Toote tüübi määramine.....	18
8.3 Tootmisohje.....	19
8.3.1 ÜLDIST .....	19
8.3.2 KATSE- JA MÕÕTESEADMED.....	20
8.3.3 TOOTMISSEADMED .....	20
8.3.4 LAMMUTATAVAD OBJEKTID .....	20
8.3.5 TOOTMISPROTSESS.....	20

8.3.6	VALMISTOOTE KATSETAMINE.....	20
8.3.7	STATISTILISED MEETODID.....	20
8.3.8	MÄRGISTAMINE JA TOODETE LAOKONTROLL.....	20
8.3.9	JÄLGITAVUS.....	20
8.3.10	MITTEVASTAVAD TOOTED.....	21
Lisa A (normlisa) Proovide võtmine toote tüübi määramiseks ja saadetise sõltumatuks katsetuseks .....		22
A.1	Üldist.....	22
A.2	Proovivõtumenetlus .....	22
A.2.1	ÜLDIST.....	22
A.2.2	JUHUSLIKU PROOVI VÕTMINE .....	22
A.2.3	ESINDAVA PROOVI VÕTMINE .....	22
A.2.4	PROOVI JAOTAMINE .....	23
A.2.5	KATSETAMISEKS NÕUTAV MÜÜRIKIVIDE ARV.....	23
Lisa B (normlisa) Lõikamisskeemid .....		25
B.1	Üldist.....	25
B.2	Esindavad katsekehad survetugevuse määramiseks.....	25
B.3	Esindavad katsekehad külmakindluse määramiseks .....	26
Lisa C (normlisa) Täiendkivide tolerantsid.....		27
C.1	Tavalise ja erikujuga silikaatkivide mõõtmed.....	27
C.2	Silikaat-täiendmüürikivide tolerantsid.....	29
Lisa D (teatmelisa) Liigitussüsteemid .....		31
D.1	Liigitamine survetugevuse alusel .....	31
D.2	Liigitamine brutokuivtiheduse alusel.....	31
Lisa E (teatmelisa) Juhend katsesageduste kavandamiseks tootmisohje süsteemis, tõendamaks valmistootte vastavust standardi nõuetele ja tootja deklaratsioonile.....		33
Lisa SA (teatmelisa) Selle Eesti standardi toote nõuetele vastavuse seaduse nõudeid käsitlevad jaotised		35
SA.1	Käsitlusala ja asjakohased omadused.....	35
SA.2	Korduskasutatud silikaatmüürikivide toimivuse püsivuse hindamise ja kontrollimise menetlus (AVCP)....	37
SA.2.1	AVCP SÜSTEEM(ID).....	37
SA.2.2	VASTAVUSDEKLARATSIOON .....	38
SA.2.2.3.1	Üldist.....	39
SA.2.2.3.2	Näidis A.....	39
SA.2.2.3.3	Näidis B.....	41



## **SISSEJUHATUS**

Standardi koostamise tingis silikaatkivide korduskasutamise juhiste ja nõuete puudumine. Standardi koostamisel on aluseks võetud harmoneeritud standard EN 771-3:2011+A1:2015 *ja mingi muu dokument (N: Tartu ringrenoveerimine)*

## 1 KÄSITLUSALA

See Euroopa standard spetsifitseerib põhiliselt sise- ja välisseintes, keldrites, vundamentides ja korstnate välisvooderdises korduskasutatavate silikaatmüürikivide omadused ja toimivuskriteeriumid.

See Eesti standard rakendub kõikidele korduskasutatavatele silikaatmüürikividele, kaasa arvatud kivid, mille kõik pinnad ei ole riskülikulised, ning erikujuga ja täiendkivid.

Standard määratleb toote omadused, sealhulgas tugevus, tihedus ja mõõtmete tolerantsid, mille mõõtmisel kasutatakse teistes Euroopa standardites esitatud katsemeetodeid.

Standard esitab toote toimivuse püsivuse hindamise ja kontrollimise (ingl assessment and verification of constancy of performance, AVCP) korra selle standardi järgi. Standard sisaldab ka sellele standardile vastavate toodete tähistusele esitatavaid nõudeid.

See Euroopa standard ei spetsifitseeri silikaatmüürikivide standardmõõtmeid ega erikujuga ja täiendkivide standardseid nimimõõtmeid ja nurki.

Standard ei käsitle müürikive, mille tühikute maht ületab 60 % kivi mahust, ega tooteid, mis on valmistatud esmakordselt.

Standard ei käsitle korrusekõrguseid paneele.

Standardi käsituslusalasse ei kuulu müürikivid, mis on ette nähtud kasutamiseks hüdroisolatsioonikihtides ja suitsulõõrides, ning müürikivid, mille eeldatavalt tulega kokkupuutuv pind on kaetud soojusisolatsiooniga.

## 2 NORMIVIITED

Allpool nimetatud dokumentidele on tekstis viidatud selliselt, et nende sisu kujutab endast kas osaliselt või tervenisti selle dokumendi nõudeid. 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 772-2, *Methods of test for masonry units – Part 2: Determination of percentage area of voids in aggregate concrete masonry units (by paper indentation)*

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 772-13, *Methods of test for masonry units – Part 13: Determination of net and gross dry density of masonry units (except for natural stone)*

EN 772-16:2011, *Methods of test for masonry units – Part 16: Determination of dimensions*

EN 772-18:2011, *Methods of test for masonry units – Part 18: Determination of freeze-thaw resistance of calcium silicate 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

Dokumendi rakendamisel kasutatakse allpool esitatud termineid ja määratlusi.

Standardi rakendamisel kasutatakse alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

#### 3.1

**müürikivi** (*masonry unit*)

müüritises kasutatav valmiskivi

#### 3.2

**korduskasutatav silikaatmüürikivi (silikaatkivi, silikaattellis)** (*calcium silicate masonry unit*)

müürikivi, mis on algselt valmistatud põhiliselt lubjast ja silikaatsest materjalist ning on kivistunud kõrge rõhu all oleva auru keskkonnas ning pärast esmast kasutust uuesti kasutusele võetud

#### 3.3

**moodulmõõde** (*co-ordinating size*)

müürikiviga hõivatava ruumi suurust iseloomustav mõõde, mis võtab arvesse ka kivide tolerantsid ja vuukide lubatavad hälbed

#### 3.4

**nimimõõde** (*work size*)

müürikivi valmistamiseks spetsifitseeritud mõõde, millele tegelik mõõde vastab lubatud hälvete piirides

#### 3.5

**tegelik mõõde** (*actual size*)

mõõtmisega määratud müürikivi mõõde

#### 3.6

**tavaline müürikivi (tavatellis)** (*regular shaped masonry unit*)

risttahukakujuline müürikivi

#### 3.7

**erikujuga müürikivi** (*specially shaped masonry unit*)

müürikivi, mis ei ole risttahukakujuline

#### 3.8

**täiendkivi** (*accessory unit*)

müürikivi, mis on kujundatud teatud eriotstarbeks, nt müüritise sobiva geomeetrilise kuju saavutamiseks

MÄRKUS See võib olla ka suuremast tootest välja lõigatud.

#### 3.9

**lukustussüsteemid** (*interlocking feature*)

müürikivi sobituvad eendid ja süvendid

NÄIDE Punn-soon-süsteemid.

#### 3.10

**auk** (*hole*)

vormitud tühik, mis võib müürikivi täielikult läbida või mitte läbida



**3.11****ava** (*perforation*)

vormitud tühik, mis läbib müürikivi täielikult

**3.12****kann** (*cell*)

vormitud tühik, mis ei läbi müürikivi

**3.13****süvend** (*frog*)

vormitud tühik kivi ühel või mõlemal sängituspinnal, mille kogumaht ei tohi ületada teatud kindlat suurust müürikivi kogumahust (pikkus × laius × kõrgus)

**3.14****soon** (*recess*)

süvend või sisselõige müürikivi ühel või mitmel pinnal

NÄIDE

Mörditasku, krohvivaod.

**3.15****välissein** (*shell*)

materjal müürikivi aukude ja välispindade vahel

**3.16****aukude vahesein** (*web*)

materjal müürikivi aukude vahel

**3.17****müürikivi normaliseeritud survetugevus** (*normalized compressive strength of masonry units*)

müürikivide survetugevus, mis on taandatud 100 mm laiuse ja 100 mm kõrguse õhukuiva müürikivi (katsekeha) survetugevusele

MÄRKUS

Vt standardis EN 772-1 esitatud menetlust.

**3.18****müürikivi keskmine survetugevus** (*mean compressive strength of masonry units*)

müürikivide aritmeetiline keskmine survetugevus

**3.19****müürikivi normsurvetugevus** (*characteristic compressive strength of masonry units*)

survetugevus, mis vastab müürikivi survetugevuse 5-protsendilisele kvantiilile

**3.20****deklareeritud väärtus** (*declared value*)

väärtus, mille saavutamises on tootja kindel, arvestades katsete täpsust ja tootmisprotsessi varieeruvust

**3.21****I kategooria müürikivid** (*Category I masonry units*)

müürikivid, mille survetugevuse deklareeritud väärtusele mittevastavuse tõenäosus ei ületa 5 %

MÄRKUS

See võib olla määratud kas tugevuse kesk- või normväärtuse suhtes.

**3.22****II kategooria müürikivid** (*Category II masonry units*)

müürikivid, mis ei vasta I kategooria usaldusnivoole

### 3.23

#### **vaheseinte ja välisseinte kogupaksus** (*combined thickness of webs and shells*)

müürikivi vastastikuste kül- või otspindade vahele jäävate vaheseinte ja välisseinte kogupaksus mis tahes tühikuid läbival joonel, mis annab väikseima tulemuse. Kogupaksus väljendatakse protsentides vastavalt kas kivi laiusest või pikkusest

### 3.24

#### **tootegrupp** (*product group*)

ühe tootja tooted, millel on ühised väärtused ühe või enama omaduse puhul

### 3.25

#### **saadetis** (*consignment*)

tarnija saadetud kaubalaadung

### 3.26

#### **kaitstud müüritis** (*protected masonry*)

müüritis (seinad, postid või vaheseinad), 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.

### 3.27

#### **kaitsmata müüritis** (*unprotected masonry*)

müüritis (seinad, postid või vaheseinad), mis on avatud vihmale, külmale ja/või mis võib olla kokkupuutes pinnase ja põhjaveega

MÄRKUS 1: See võib olla välisseina müüritis, mis on täielikult kaitsmata või mis on ette nähtud kasutamiseks piiratud kaitsega (näiteks õhuke krohvikihit). Võib olla kandev või mittekandev.

## 4 MATERJALID JA VALMISTAMINE

Silikaatmüürikivid valmistatakse algselt põhiliselt lubja ja loodusliku silikaatse materjali (liiv, purustatud või purustamata silikaatne kruus või kivim või nende segu) segust, mis kivistub kõrge rõhu all oleva veeauru keskkonnas. Korduskasutatud silikaatkivid saadakse kasutuses olnud ehitisest või ehitise osast eemaldades silikaatkividelt müürimört.

## 5 NÕUDED SILIKAATKIVIDELE

### 5.1 Üldist

Käesolevas Eesti standardis spetsifitseeritud nõuete ja omaduste tõendamisel tuleb kasutada selles Eesti standardis nimetatud katsemeetodeid ja teisi menetlusi.

Tuleb märkida, et need katsemeetodid ei ole alati kasutatavad jaotistes 3.7 ja 3.8 määratletud erikujuliste ja täiendkivide puhul.

Järgnevates jaotistes esitatavaid vastavuskriteeriume rakendatakse toote tüübi määramisel (vt jaotist 8.2) ja ka saadetiste katsetamisel (vt lisa A), kui see on asjakohane.

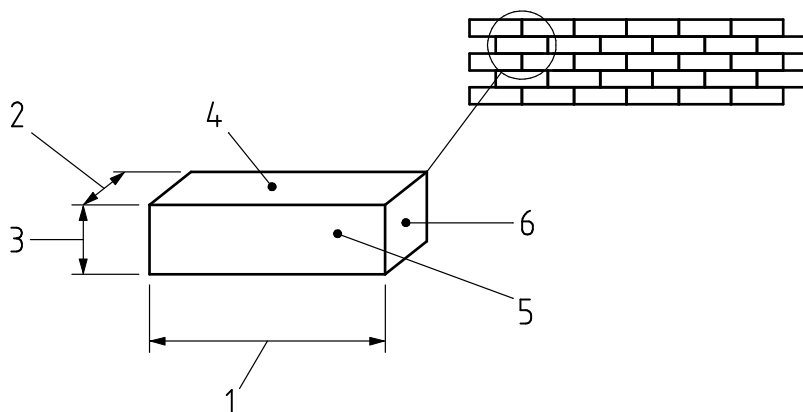
Toodangu hindamisel kasutatavad vastavuskriteeriumid peab tootja kindlaks määrama tehase tootmisohje dokumentatsioonis (vt jaotist 8.3).

## 5.2 Mõõtmed ja tolerantsid

### 5.2.1 Mõõtmed

Tootja peab silikaatkivide mõõtmed deklareerima millimeetrites, järjekorras: pikkus, laius ja kõrgus. Tuleb esitada nimimõõtmed.

MÄRKUS Lisaks võib esitada ka moodulmõõtmed, vt joonist 1.



#### Tähised

1	Pikkus	3	Kõrgus	5	Külgpind
2	Laius	4	Sängituspind	6	Otspind

MÄRKUS Esitatu kehtib, kui müürikivi asend müüritisel on tavapärane.

### Joonis 1 — Mõõtmed ja pinnad

Kui kindlaksmääratud arvust silikaatkividest koosnev proov on võetud saadetest lisa A kohaselt ja katsetatud standardi EN 772-16 kohaselt, peavad mõõtmed jääma jaotises 5.2.2.1 esitatud tolerantside piiridesse. Iga katsekeha pikkus, laius ja kõrgus määratakse ühe mõõtmisega ligikaudu kivi keskel (standardi EN 772-16:2011 jaotis 7.1, meetod d)). Kui mõõtmisel on vaja välistada ebakorrapäraseid pindu (soon-punn-süsteem, haardeaugud jne), tuleb kasutada standardi EN 772-16:2011 menetlust e).

Tootja peab täiendkivide mõõtmed ja tolerantsid deklareerima üksnes juhul, kui täiendkivid viiakse turule eraldi toodetena ja nad ei moodusta osa ühele kliendile mõeldud saadetest. Kui kindlaksmääratud arvust täiendkividest koosnev proov on võetud saadetest lisa A kohaselt, peavad kivide mõõtmed ja tolerantsid vastama lisale C.

### 5.2.2 Mõõtmeterolerantsid

#### 5.2.2.1 Tolerantsid

Pikkuse, laiuse ja kõrguse kesk- ja üksikväärtuste tegelikud hälbed ei tohi ületada tabelis 1 spetsifitseeritud lubatud hälbed.

Keskväärtuse tegelik hälve on erinevus deklareeritud väärtuse ja mõõdetud väärtuste keskmise vahel. Üksikväärtuse tegelik hälve on mõõdetud väärtuste keskmise ja mõõdetud üksikväärtuse erinevus.

Neid mõõtmeterolerantse ei tohi kasutada lõhestatud, klombitud või murtud kivide töödeldud pinna ristsuunale.

**Tabel 1 — Silikaatmüürikivide mõõtmeterantside kategooriad ja tolerantsid (millimeetrites)**

Mõõtmed	Silikaatmüürikivide mõõtmeterantside kategooriad	
	T1	Tm
Proovi keskmine kõrgus	kõrguse nimimõõde $\pm 2$	tootja deklareeritud hälve millimeetrites (võib olla teistest kategooriatest kitsam või laiem)
Proovi keskmine pikkus	pikkuse nimimõõde $\pm 2$	
Proovi keskmine laius	laiuse nimimõõde $\pm 2$	
Üksiku kivi kõrgus	proovi keskmine kõrgus $\pm 2$	
Üksiku kivi pikkus	proovi keskmine pikkus $\pm 2$	
Üksiku kivi laius	proovi keskmine laius $\pm 2$	
Sängituspindade tasapinnalisus	—	
Sängituspindade paralleelsus	—	

#### 5.2.2.2 Sängituspindade tasapinnalisus

Kui silikaatkivide proov on võetud saadetest lisa A kohaselt ja katsetatud standardi EN 772-20 kohaselt, ei tohi sängituspindade tasapinnalisushälve ületada deklareeritud väärtust.

#### 5.2.2.3 Sängituspindade paralleelsus

Kui silikaatkivide proov on võetud saadetest lisa A kohaselt ja katsetatud standardi EN 772-16:2011 menetluse d kohaselt, ei tohi sängituspindade paralleelsushälve ületada deklareeritud väärtust.

### 5.3 Kuju

Kui see on turule lastud silikaatkivide ettenähtud kasutuse seisukohalt oluline, tuleb deklareerida toote kuju. Deklaratsiooni võib esitada viitena mõnele standardis EN 1996-1-1 või EN 1996-1-2 määratletud grupile ja/või see võib sisaldada sobivuse korral ühte või mitut järgmises loetelus esitatud kivide iseärasust:

- kuju ja eripära, kaasa arvatud avade suund (joonise või illustratsioonina, kui see on asjakohane);
- kõigi vormitud tühikute maht protsendina kivi mahust: pikkus  $\times$  laius  $\times$  kõrgus;
- suurima vormitud tühiku maht protsendina kivi mahust: pikkus  $\times$  laius  $\times$  kõrgus;
- haardeaukude maht protsendina kivi mahust: pikkus  $\times$  laius  $\times$  kõrgus;
- vaheseinte paksus;
- välisseinte paksus;
- vaheseinte ja välisseinte kogupaksus ühest külgpinnast teiseni;
- vaheseinte ja välisseinte kogupaksus ühest otspinnast teiseni;
- tühikute pindala sängituspinnal protsendina pindalast: pikkus  $\times$  laius.

Süvendite kogumaht ei tohi ületada 20 % kivi kogumahust: pikkus × laius × kõrgus.

Iga deklareeritud väärtus tuleb määratleda kas ülemise või alumise piirväärtusena või väärtuste piirkonnana. Kui proov on võetud saadetest lisa A kohaselt ja katsetatud standardite EN 772-16, EN 772-9 ja EN 772-2 kohaselt, peab katseproovi mõõtmistulemuste keskvärtus jääma deklareeritud piirkonda või vastama deklareeritud piirväärtusele.

## **5.4 Kuivtihedus**

### **5.4.1 Brutokuivtihedus**

Tootja peab deklareerima kivide brutokuivtiheduse miinimum- ja maksimumväärtused. Tootja võib deklareerida jaotise D.2 kohase brutokuivtiheduse klassi.

Kui kindlaksmääratud arvust silikaatkividest koosnev proov on võetud saadetest lisa A kohaselt ja katsetatud standardi EN 772-13 kohaselt, peab keskmine brutokuivtihedus vastama deklareeritud väärtusele või tihedusklassile.

Kui deklareeritud brutokuivtihedus on üle 900 kg/m<sup>3</sup>, siis ei tohi proovi üksikväärtused jääda väljapoole deklareeritud väärtuste deklareeritud piirkonda või deklareeritud brutotihedusklassile vastavat piirkonda rohkem kui 100 kg/m<sup>3</sup> või juhul, kui deklareeritud brutokuivtihedus on väiksem või võrdne 900 kg/m<sup>3</sup>, mitte rohkem kui 50 kg/m<sup>3</sup>.

### **5.4.2 Netokuivtihedus**

Kui see on ettenähtud kasutuse seisukohalt vajalik, peab tootja deklareerima kivide netokuivtiheduse miinimum- ja maksimumväärtused. Kui kindlaksmääratud arvust silikaatkividest koosnev proov on võetud saadetest lisa A kohaselt ja katsetatud standardi EN 772-13 kohaselt, peab keskmine netokuivtihedus vastama deklareeritud väärtusele.

Lisaks võib tootja deklareerida netokuivtiheduse minimaalse ja maksimaalse üksikväärtuse.

## **5.5 Survetugevus**

Tootja peab deklareerima kivide keskmise survetugevuse ja lisaks sellele ka normaliseeritud survetugevuse. Seda võib teha lisa D.1 esitatud liigituse kohaselt.

Lisaks sellele peab tootja deklareerima, kas silikaatkivid kuuluvad I või II kategooriasse.

Deklaratsioonis tuleb ära näidata silikaatkivide orientatsioon(id) katsetamisel, katsekeha tüüp (tervikkivi või lõigatud prisma), sängitusviis ja see, kas esinevad tühikud tuleb mõrdiga täita või mitte. Deklareeritud väärtus ei tohi olla alla 5 N/mm<sup>2</sup>.

Kui kindlaksmääratud arvust silikaatkividest koosnev proov on võetud saadetest lisa A kohaselt ja katsetatud standardi EN 772-1 kohaselt, ei tohi keskmine normaliseeritud survetugevus olla väiksem deklareeritud väärtusest.

Kui tugevusklass on deklareeritud, ei tohi keskmine normaliseeritud survetugevus olla väiksem deklareeritud survetugevusklassile vastavast väärtusest.

Standardi EN 772-1 kohaselt määratud survetugevuse üksikväärtused ei tohi olla alla 80 % deklareeritud väärtusest.

Kui müürikivi pikkus on  $\geq 500$  mm ja/või kõrgus  $\geq 300$  mm, võib survetugevuse määramiseks tootest lisa B esitatud spetsifikatsiooni kohaselt välja lõigata esindava osa. Muudel juhtudel tuleb katsetada terve müürikivi.

Lisa B kohaselt igast proovi kuuluvast müürikivist välja lõigatud kolme katsekeha keskmine survetugevus ei tohi olla alla 90 % deklareeritud väärtusest.

## 5.6 Soojuslikud omadused

Kui see on turule lastud toote kasutusotstarbe seisukohalt oluline ja kõigil juhtudel, kui müürikivid on ette nähtud kasutamiseks elementides, mille soojusisolatsioonile esitatakse nõudeid, peab tootja tegema teatavaks müürikivi  $\lambda_{10, \text{dry, unit}}^1$  keskvärtuse ja selle standardis EN 1745 kirjeldatud määramise mudeli või esitama alternatiivina brutokuivtiheduse või netokuivtiheduse ja müürikivi kuju.

Täiendavalt võib esitada andmed muu kvantiili kohta. Sel juhul tuleb esitada andmed nii täiendava kvantiili kui ka vastava  $\lambda_{10, \text{dry, unit}}$  väärtuse kohta.

Kui silikaatmüürikivide proov on võetud lisa A kohaselt ja katsetatud standardi EN 1745 mudelit järgides, siis ei tohi spetsifitseeritud arvu silikaatmüürikivide saadud  $\lambda$  väärtus olla suurem kui esitatud  $\lambda$  väärtus.

Kui see on turule lastud toote kasutusotstarbe seisukohalt oluline, võib esitada standardi EN 1745 kohase erisoojuse.

## 5.7 Kestvus

Kui silikaatmüürikivide kasutuskohas on risk külmumiseks ja sulamiseks (niisketes tingimustes), peab tootja deklareerima tabeli 2 kohase külmakindluse kategooria.

**Tabel 2 — Silikaatmüürikivide külmakindluse kategooriad**

Kriteerium	F1	F2
Külmumis-sulamistsüklid, N	$\geq 25$	$\geq 50$
Olulised visuaalselt jälgitavad vigastused standardi EN 772-18:2011 peatüki 7 ühe kategooria kohaselt	puuduvad	puuduvad
Survetugevuse $R_c$ vähendamine standardi EN 772-18 kohaselt	$\leq 20$ %	$\leq 20$ %

Kindlaksmääratud arvust silikaatkividest koosnev proov, mis on võetud saadetest lisa A kohaselt ja katsetatud standardi EN 772-18 kohaselt, peab toote külmakindlust kinnitama.

Kui müürikivi pikkus on  $\geq 500$  mm ja/või kõrgus  $\geq 300$  mm, võib külmakindluse määramiseks tootest lisa B esitatud skeemi kohaselt välja lõigata esindava osa. Muudel juhtudel tuleb katsetada terve müürikivi.

## 5.8 Veeauru läbilaskvus

Kui see on turule lastud silikaatkivi ettenähtud kasutuse seisukohalt oluline, peab tootja tegema teatavaks veeauru läbilaskvuse, kasutades standardis EN 1745 esitatud veeauru difusioonitakistusteguri tabuleeritud väärtusi või standardi EN ISO 12572 kohaselt määratud väärtusi.

<sup>1</sup> EE MÄRKUS Kuivas olekus materjali soojuseri juhtivus temperatuuri keskvärtusel 10 °C, ühik W/(m·K).

## 5.9 Tuletundlikkus

Kui tooted on ette nähtud kasutamiseks elementides, millele esitatakse tulekaitsenõudeid, peab tootja deklareerima müürikivide tuletundlikkuse.

Eestis toodetud silikaatkivide tootmisel on ajalooliselt kasutatud ainult mineraalseid materjale ja neid võib deklareerida tuletundlikkusklassi A1, ilma et neid oleks vaja katsetada

Müürikivid, milles ühtlaselt jaotunud orgaanilise aine sisaldus on > 1,0 massi- või mahuprotsenti (neist rangem nõue), tuleb liigitada standardi EN 13501-1 kohaselt ja deklareerida vastav tuletundlikkusklass.

MÄRKUS Tuleb märkida, et komisjoni otsus 96/603/EÜ, mida on muudetud komisjoni otsusega 2000/605/EÜ, liigitab mittesüttivad müürikivid, mille ühtlaselt jaotunud orgaanilise aine sisaldus ei ületa 1,0 massi- või mahuprotsenti (neist rangem nõue), ilma katsetamata tuletundlikkusklassi A1.

## 5.10 Veeimavus

Kui see on turule lastud silikaatmüürikivide ettenähtud kasutuse seisukohalt oluline, peab tootja deklareerima silikaatmüürikivide veeimavuse. Kui proov on võetud lisa A kohaselt ja katsetatud standardi EN 772-21 kohaselt, ei tohi veeimavuse keskväärtus olla deklareeritud veeimavusest suurem.

## 5.11 Nakketugevus

### 5.11.1 Üldist

Kui silikaatkivid on ette nähtud kasutamiseks elementides, millele esitatakse tugevusnõudeid, tuleb deklareerida toote ja mördi vaheline nakketugevus standardi EN 1052-3 kohaselt algnihketugevuse normväärtuse alusel. Deklaratsioon võib põhineda kas fikseeritud väärtustel, nagu jaotises 5.12.2, või katsetel, nagu jaotises 5.12.3. Tootja peab deklareerima, kas nakketugevuse väärtus põhineb fikseeritud väärtusel või katsel.

MÄRKUS Enamikul juhtudel peetakse fikseeritud väärtuste kasutamist piisavaks.

### 5.11.2 Fikseeritud väärtustel põhinev deklaratsioon

Kui jaotise 5.12.3 kohast deklaratsiooni ei ole esitatud, võib algnihketugevuse normväärtuse deklareerida, viidates standardi EN 998-2:2010 lisale C.

### 5.11.3 Katsetel põhinev deklaratsioon

Kivi ja standardi EN 998-2 kohaselt spetsifitseeritud ühe või mitut eri liiki mördi vahelise algnihketugevuse normväärtuse võib deklareerida silikaatmüürikividega tehtud katsete alusel, võttes proovid saadetest lisa A kohaselt ja katsetades neid standardi EN 1052-3 kohaselt. Katseliselt määratud algnihketugevuse normväärtus ei tohi olla deklareeritust väiksem.

MÄRKUS Nakketugevus sõltub mördist, müürikividest ja müüritöö kvaliteedist.

## 6 SILIKAATKIVIDE KIRJELDUS, TÄHISTUS, TÄHISTUSKOOD JA LIIGITUS

### 6.1 Kirjeldus ja tähistus

Silikaatkivide kirjeldus ja tähistus peab hõlmama vähemalt järgmist:

- selle Eesti standardi number ja väljaandmise aeg;
- nimimõõtmed (vt 5.2.1); erikujuga toodete puhul võib deklareerida kaldenurga;

- c) mõõtmeterantsi kategooria (vt 5.2.2);
- d) kuju (vt 5.3).
- e) brutokuivtihedus (vt 5.4.1);
- f) survetugevus (vt 5.5);

Kui see on turule lastud toote ettenähtud kasutuse seisukohalt oluline, tuleb toote kirjelduses ja tähistuses esitada:

- g) netokuivtihedus (vt 5.4.2);
- h) mördiga täidetavate tühikute maht, mm<sup>3</sup> (kui on asjakohane);
- i) soojuslikud omadused (vt 5.6);
- j) kestvus (vt 5.7);
- k) veeimavus (vt 5.10).

## 6.2 Tähistuskood

Tähistuskoodi võib kasutada kui tähistuse osa, nagu on näidatud tabelis 3.

**Tabel 3 — Tähistuskoodi määratlus**

Selle standardi jaotis	Omadus	Positsioon tähistuskoodis	Ühik	Kood
	Kivi tüüp	1	-	TKSK
	kavandatud kasutusotstarve	2	-	P või U P: kavandatud kasutuseks kaitstud müüritis U: kavandatud kasutuseks kaitsmata müüritis
3.22 I kategooria müürikivid 3.22 II kategooria müürikivid	kategooria	3	-	I või II
5.5 Survetugevus	keskmine survetugevus <sup>a</sup>	4	N/mm <sup>2</sup>	**,*/**,*, või **,p**,*
	katsekeha tüüp (/ = terve kivi või p = lõigatud prisma)		-	
	normaliseeritud survetugevus <sup>a</sup>		N/mm <sup>2</sup>	
5.4.1 Brutokuivtihedus	min. ja maks. brutokuivtihedus (vahemikuna)	5	kg/m <sup>3</sup>	xxxx - yyyy
5.2.1 Mõõtmed	l × w × t	6	mm	lll × www × ttt
5.2.2 Mõõtmeterantsid	Mõõtmeterantsi klass	määratletud positsioon puudub	-	T1, T2 või T3 <sup>b</sup>



Selle standardi jaotis	Omadus	Positsioon tähistuskoodis	Ühik	Kood
5.3 Kuju	Joonis või grupp <sup>c</sup>	määratletud positsioon puudub	-	G1, G1S või G2
5.7 Kestvus	Külmakindlusklass	määratletud positsioon puudub	-	F1 või F2
5.9 Tuletundlikkus	klass	määratletud positsioon puudub	-	A1
5.12 Nakketugevus	algnihketugevus üldotstarbelisest (GPM) ja/või peeneteralisest (TLM)mördist kihi puhul	määratletud positsioon puudub	N/mm <sup>2</sup> või "-"	B**,*/- (GPM ainult), B-/**,*(TLM ainult) or B**,*/**,*(mõlemad)
5.10 Veeimavus	W <sub>s</sub>	määratletud positsioon puudub	%	W**
5.8 Veeauru läbilaskvus	Veeauru difusiooni-takistustegur	määratletud positsioon puudub	-	V*/**
5.6 Soojuslikud omadused	soojuserijuhtivus λ <sub>10,dry,unit</sub>	fikseeritud positsioon puudub	W/(m·K)	Lx,xx
<p>a vaikumisi on koormamissuund risti sängituspinnaga, teiste suundade puhul ei ole tähistuskood kohaldatav</p> <p>b tähistuskood ei ole kohaldatav kategooria Tm puhul</p> <p>c viitena standardile EN 1996-1-1 või EN 1996-1-2</p>				

Omadused tuleb esitada ettenähtud järjekorras (määratletud positsioonis), välja arvatud need omadused, millel puudub määratletud positsioon. Märget "NPD" kasutatakse vastava omaduse väljajätmise korral.

MÄRKUS 1 Märge NPD tähendab "toimivus määratlemata". NPD kasutamise kohta vaata lisa ZA.

MÄRKUS 2 Silikaatmüürikivi (TKSK) tähistuskood, kui järgnevalt loetletud omadused on deklareeritud:

Kavandatud kasutus:	P
Kategooria	I
Keskmine survetugevus	25,0 N/mm <sup>2</sup>
Katsekeha tüüp	lõigatud prisma
Normaliseeritud survetugevus	20,0 N/mm <sup>2</sup>
Brutokuivtiheduse vahemik	2010 kg/m <sup>3</sup> – 2200 kg/m <sup>3</sup>
Mõõtmed (pikkus × laius × kõrgus)	250 mm × 120 mm × 65 mm
Mõõtmeterantsi klass	T1
Kivi grupp	G1
Tuletundlikkus	A1

Nakketugevus (algnihketugevus)

GPM: 0,15 N/mm<sup>2</sup>

TLM: 0,35 N/mm<sup>2</sup>

on järgmine:

CS P I 25,0p20,0 2010-2200 998x175x623 T3 G1 A1 B0,15/0,35

### 6.3 Liigitus

Silikaatmüürikivide omaduste spetsifitseerimisel võib teha viiteid selles standardis toodud liigitussüsteemidele.

See ei välista nõuet, et kõik tootjad, kes kinnitavad vastavust sellele standardile, peavad nõudmise korral deklareerima oma toote omaduste väärtused.

## 7 MÄRGISTUS

Järgnevad andmed tuleb selgelt märkida kas tootele, pakendile, saatekirjale või mis tahes silikaatkividega kaasnevale tunnistusele:

- a) nimi, kaubamärk või mõni muu tootja identifitseerimistunnus;
- b) silikaatkivi identifitseering ning sellega kaasnev kirjeldus ja tähistus.

## 8 TOIMIVUSE PÜSIVUSE (AVCP) HINDAMINE JA KONTROLLIMINE

### 8.1 Üldist

Tootja peab tõestama oma toote vastavust selle Eesti standardi nõuetele ja toote omaduste deklareeritud toimivusele, teostades nii:

- toote tüübi määramise (vt jaotist 8.2), mis võib olla füüsikaline katsetamine, arvutus, viide tabelväärtustele või nende meetodite kombinatsioon, kui ka;
- tootmisohje (vt jaotist 8.3).

Selles Eesti standardis nimetatud põhiliste katsemeetodite suhtes alternatiivseid meetodeid on lubatud kasutada (v.a toote tüübi määramise katsetel ja vaidluse korral) eeldusel, et need meetodid rahuldavad järgmisi tingimusi:

- a) on võimalik näidata, et põhi- ja alternatiivmeetodiga saadud tulemuste vahel on korrelatsioon; või
- b) alternatiivse meetodi kasutamise puhul on võimalik näidata selle usaldatavat seost põhimeetodiga; ja
- c) niisuguse seose aluseks olev teave on kontrollimiseks kättesaadav.

### 8.2 Toote tüübi määramine

Enne uut lammutusprotsessi tuleb läbi viia asjakohane toote tüübi määramine, kinnitamaks, et hoonest eraldatavate kivide omadused vastavad selle standardi nõuetele, ning toote omaduste toimivus tuleb deklareerida.

Tootja võib määrata tootegruppe. Tootegrupid võivad üksteisest erineda sõltuvalt kõne all olevatest omadustest.

Tabelis A.1 esitatud katsed või arvutused tuleb teha nende omaduste kohta, mis on valitud järgnevast loetelust, lähtudes tootja deklareeritud tootetüübi kasutusotstarbest:

- mõõtmed ja mõõtmetolerantsid;
- kuju;
- brutokuivtihedus;
- netokuivtihedus;
- survetugevus;
- soojuslikud omadused;
- kestvus;
- veeauru läbilaskvus;
- veeimavus;
- nakketugevus

Proovid toote tüübi määramise katseteks tuleb võtta vastavalt lisale A.

Toote tüübi määramise katsete tulemused tuleb dokumenteerida.

## 8.3 Tootmisohje

### 8.3.1 Üldist

Tootja peab kehtestama, dokumenteerima ja säilitama tootmisohje süsteemi, et tagada turustatava toote pidev vastavus sellele Euroopa standardile ja toote omaduste deklareeritud toimivustele.

Tootmisohje süsteem võib sisaldada menetlusi, mis on seotud kas ainult tootmisprotsessiga (täielik protsessi kontroll ja seega valmistooteid ei katsetata, s.t jaotist 8.3.6 ei kasutata), ainult valmistoodetega (seega protsessi kontroll puudub, s.t jaotist 8.3.5 ei kasutata) või kombinatsiooniga neist mõlemast. Järelikult sõltuvad nõuetele vastavuse kriteeriumid individuaalsetest tootja toodangu menetlustest.

Müürikivide kvaliteeti mõjutava tegevuse juhtimise, läbiviimise ja kontrollimisega seotud isikute vastutus, volitused ja omavahelised suhted peavad olema asjakohaselt sätestatud.

Tootja tootmisohje süsteem peab kirjeldama toodete kontrollmenetlusi, tootjapoolseid ja katsetamisega toimuvaid regulaarseid kontrole, sõltuvalt protsessikontrolli ja/või valmistoote katsetamisega seotud menetluste kombinatsioonidest. Kontrollid ja katsed võivad käsitleda valmistoodete omadusi, tootmismenetlusi, tootmisseedmeid või tootmismasinaid, katseseadmeid või katsevahendeid ning toodete märgistamist.

Katsetulemused tuleb dokumenteerida.

Tootja peaks kirjalikult ette nägema tegevused juhuks, kui kontrollkatsete tulemused või kriteeriumid ei vasta varem spetsifitseeritutele.

I kategooria müürikivide puhul peab tootmisohje süsteem olema kavandatud nii, et deklareeritud survetugevuseni mittejäõudmise tõenäosus ei ületa 5 %, vastates 95 %-lisele usaldusnivoole.

### **8.3.2 Katse- ja mõõteseadmed**

Kõik asjakohased deklareeritud väärtusi mõjutavad kaalumise-, mõõte- ja katseseadmed peavad olema kontrollitud ja neid peab regulaarselt üle vaatama.

### **8.3.3 Tootmiseseadmed**

Kui tootmisohje süsteem sisaldab protsessikontrolli menetlusi, peavad kõik tootmiseseadmed, mida need menetlused hõlmavad ning deklareeritud väärtusi mõjutavad, olema regulaarse järelevalve all.

### **8.3.4 Lammutatavad objektid**

Vajadusel peab tootja kindlaks määrama lammutatavate objektide heakskiidu tingimused ja protseduurireeglid, kindlustamaks, et neid tingimusi täidetakse.

### **8.3.5 Tootmisprotsess**

Vajadusel tuleb kindlaks määrata tootmisprotsessi olulised parameetrid ning esitada tootja kontrollide sagedus koos nõutavate kriteeriumidega. Tootja peab spetsifitseerima meetmed, mida rakendatakse juhul, kui kriteeriumidele vastavust ei saavutata.

### **8.3.6 Valmistootete katsetamine**

Vastavalt vajadusele peab tehase tootmisohje süsteem sisaldama valmistootete proovide võtmise ja katsetamise plaani. Proovide võtmise ja katsetamise tulemused peavad olema dokumenteeritud.

Proovivõtt peab olema esinduslik tootmise suhtes.

Valmistootete omaduste katsesageduste juhend on toodud tabelis E.1. Juhendit peaks kasutama ainult siis, kui sellest parem teave pole kättesaadav.

Parandusmeetmetest sõltuvalt võivad mittevastavused kaasa tuua senisest suurema katsesageduse.

### **8.3.7 Statistilised meetodid**

Kui see on võimalik ja asjakohane, tuleb kontrolli- ja katsetulemusi tõlgendada statistiliste meetodite abil, atribuutide või muutujatega, et tõendada toote omadusi ja määrata kindlaks, kas tootmine vastab vastavuskriteeriumidele ja toode vastab deklareeritud väärtustele.

**MÄRKUS** Üks võimalik vastavuskriteeriume rahuldav võimalus on standardi ISO 12491 kohase lähenemisviisi kasutamine.

### **8.3.8 Märgistamine ja toodete laokontroll**

Märgistamine ja laokontroll peavad olema dokumenteeritud. Üksikud tooted ja/või kindlaksmääratud tootekogused (näiteks tootesaadetis) peaksid olema identifitseeritavad ja jälgitavad.

### **8.3.9 Jälgitavus**

Vajadusel peavad jälgitavuse põhimõtted olema toodud tootmisohje süsteemis.

### **8.3.10 Mittevastavad tooted**

Mittevastavate toodete käitlemise menetlused peavad olema dokumenteeritud. Nõuetele või tootetüübi toimivusele mittevastavad tooted tuleb eraldada ja vastavalt märgistada. Siiski võib tootja neid tooteid ümber liigitada ning määrata teiseks tootetüübiks.

Tootja peab edaspidi mittevastavuse kordumist vältima.

## **Lisa A (normlisa)**

### **Proovide võtmine toote tüübi määramiseks ja saadetise sõltumatuks katsetuseks**

#### **A.1 Üldist**

Siinset proovivõtumenetlust tuleb rakendada toote tüübi määramisel ja juhul, kui nõutakse toote vastavuse hindamist.

Seda menetlust tuleb kasutada ainult tootja deklareeritud omaduste hindamisel.

Spetsifikatsioonile vastavuse määramiseks nõutav arv silikaatmüürikive tuleb võtta müürikivide saadetisest suurusega kuni 20 m<sup>3</sup> (vt tabelit A.1).

#### **A.2 Proovivõtumenetlus**

##### **A.2.1 Üldist**

MÄRKUS Proovivõtumeetod valitakse tavaliselt vastavalt kõnealuse saadetise iseloomule.

##### **A.2.2 Juhusliku proovi võtmine**

Kui võimalik, tuleb juhusliku proovi võtmisel kasutada meetodit, mille puhul on igal saadetisse kuuluval müürikivil võrdne tõenäosus valitud saada. Vajalik arv müürikive tuleb valida juhuslikult kogu saadetise ulatuses, pööramata tähelepanu valitud kivide seisundile või kvaliteedile, välja arvatud transpordil vigastatud kivid, mida ei tohi valida.

MÄRKUS Praktikas on juhusliku proovi valik võimalik, kui saadetise moodustavaid silikaatmüürikive teisaldatakse pakkimata või kui nad on jagatud suureks arvuks väikesteks virnadeks, nt tellingutel enne kasutamist.

##### **A.2.3 Esindava proovi võtmine**

###### **A.2.3.1 Üldist**

Kui juhusliku proovi võtmine ei ole võimalik või see on raskendatud, s.t kui silikaatmüürikivid moodustavad suure virna, milles on vaba juurdepääs ainult piiratud arvule toodetele, siis tuleb kasutada esindava proovi võtmise menetlust.

###### **A.2.3.2 Proovi võtmine virnast**

Saadetis tuleb jagada vähemalt kuueks ligikaudu võrdse suurusega reaalseks või mõtteliseks osaks. Igast osast tuleb võtta juhuslikult võrdne arv kive nii, et kokku saadakse nõutava suurusega proov, pööramata tähelepanu valitud kivide kvaliteedile, välja arvatud transpordil vigastatud kivid, mida ei tohi valida.

MÄRKUS Proovide võtmisel on vaja virna mõned osad eemaldada, et tagada juurdepääs virna sees asuvatele kividele.

###### **A.2.3.3 Proovide võtmine pakitud müürikividest koosnevast saadetisest**

Saadetisest tuleb juhuslikult valida vähemalt kuus pakki. Pakend tuleb eemaldada ja igast avatud pakist tuleb võtta juhuslikult võrdne arv silikaatmüürikive nii, et kokku saadakse nõutava suurusega proov, pööramata tähelepanu valitud kivide kvaliteedile, välja arvatud transpordil vigastatud kivid, mida ei tohi valida.

#### A.2.4 Proovi jaotamine

Kui valitud proovi kavatakse kasutada enam kui ühel katsel, tuleb kõik proovi kuuluvad kivid kokku koguda ja kivid juhuslikult võttes järjestikusteks osaproovideks jaotada.

#### A.2.5 Katsetamiseks nõutav müürikivide arv

Iga katseproovi suurus peab vastama tabelile A.1.

**Tabel A.1 — Katsetamiseks nõutav kivide arv**

Omadus	Jaotise nr	Katsemeetod	Märkused		
			Kivide nõutav arv proovis. Kui rakendatakse lisa B, tuleb kasutada sulgudes antud kivide arvu.		
Mõõtmed	5.2	EN 772-16	6	Täiendkividele ei ole miinimumnõuet.	
Kuju	5.3	EN 772-2, EN 772-9, EN 772-16		–	
Sängituspindade tasapinnalisus	5.2.2.2	EN 772-20	3	–	
Sängituspindade paralleelsus	5.2.2.3	EN 772-16	3	–	
Kuivtihedus	5.4	EN 772-9 EN 772-13	6 (3)	–	
Survetugevus	5.5	EN 772-1	6 (3)	10 (5)	Kui on teada, et variatsioonitegur on üle 15 %, peab kivide arv olema 10.
Soojuslikud omadused	5.6	EN 1745	3	–	
Külmakindlus	5.7	EN 772-18	12 (6)	Katsetatakse ainult pool proovist. Teine pool jääb survetugevuse languse määramiseks (vt EN 772-18).	
Veeimavus	5.10	EN 772-21	6 (3)	–	

Omadus	Jaotise nr	Katsemeetod	Märkused		
Nakketugevus	5.11	EN 1052-3	Tüüp I katsekeha	Tüüp II katsekeha	-
		Menetlus A	27	18	
		Menetlus B	18	12	
MÄRKUS Tuleks võtta lisakive, asendamaks laborisse transpordil vigastatud kive. Võimaluse korral, nt kui katsetamine müürikive ei kahjusta, võib samu kive kasutada erinevatel katsetel.					

2



## Lisa B (normlisa) Lõikamisskeemid

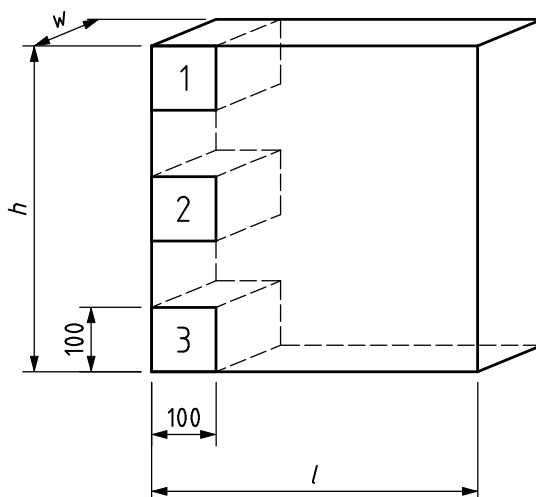
### B.1 Üldist

Kui silikaatkivide pikkus on  $\geq 500$  mm ja/või kõrgus on  $\geq 300$  mm, tuleb survetugevuse ja/või külmakindluse määramiseks lõigata tootest välja esindavad katsekehad.

### B.2 Esindavad katsekehad survetugevuse määramiseks

Kui silikaatkivide pikkus on  $\geq 500$  mm ja/või kõrgus on  $\geq 300$  mm, tuleb toote survetugevus määrata kolme tootest välja lõigatud katsekehaga. Lõikamisskeem on esitatud joonisel B.1. Katsekeha väljalõikamisel sooned ja punnid eemaldatakse. Väljalõigatud katsekehi võib kasutada ka netokuivtiheduse määramiseks standardi EN 772-13:2000 jaotise 7.1.2 kohaselt.

Mõõtmed millimeetrites



#### Tähised

- $h$     kõrgus
- $l$     pikkus
- $w$     laius

**Joonis B.1 — Survetugevuse katsekehade väljalõikamise skeem**

Katsekeha mõõtmed peavad olema 100 mm × 100 mm × kivi laius.

Katsekehale tuleks märkida püstsuund.

Pärast väljalõikamist tuleb katsekehi konditsioneerida kasutatava katsemeetodi nõuete kohaselt.

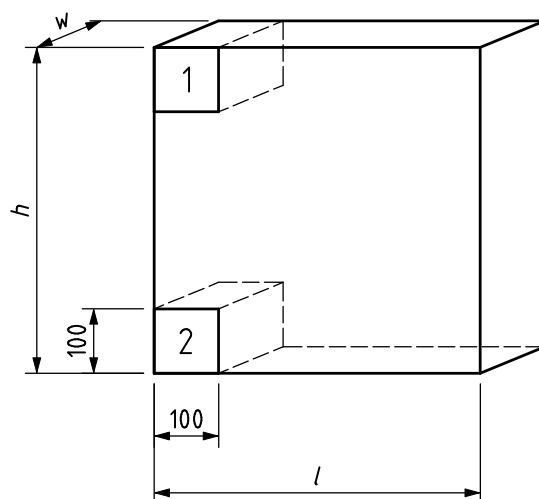
Tervikkivi survetugevuseks võetakse kolme katsekeha survetugevuse keskväärtnus. Normaliseeritud survetugevuse saamiseks korrigeeritakse katse ajal niiskustingimusi (vt standardit EN 772-1).

### B.3 Esindavad katsekehad külmakindluse määramiseks

Kui silikaatkivide pikkus on  $\geq 500$  mm ja/või kõrgus on  $\geq 300$  mm, tuleb külmakindlus määrata kahe tootest välja lõigatud katsekehaga. Kasutades sama skeemi, võib välja lõigata ka väiksemaid katsekehi. Katsekeha peab olema tühikuteta.

Lõikamisskeem on esitatud joonisel B.2.

Mõõtmed millimeetrites



#### Tähised

$h$  kõrgus

$l$  pikkus

$w$  laius

**Joonis B.2 — Külmakindluse katsekehade väljalõikamise skeem**

Katsekehale tuleks märkida püstsuund.

Katsekehade mõõtmed peavad olema 100 mm × 100 mm × kivi laius.

## Lisa C (normlisa) Täiendkivide tolerantsid

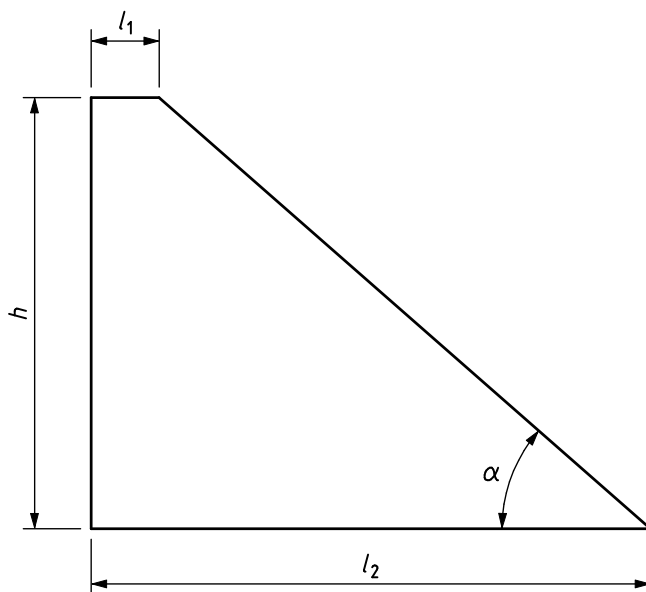
### C.1 Tavalise ja erikujuga silikaatkivide mõõtmed

Kui täiendkiivid lastakse turule individuaalsete toodetena, mitte osana tellimussaadetisest, tuleb nende mõõtmed määrata standardi EN 772-16 kohaselt. Paralleelpindade vahekauguse määramiseks tehakse üks mõõtmine lühima külje keskel. Mitteparalleelsete pindade vahekauguse mõõtmiseks kasutatakse nihikut.

Kui mõõtme tolerants on 1 mm, peab mõõteviga olema alla 0,2 mm ja kõigi teiste tolerantside puhul alla 0,5 mm.

Suurematest elementidest välja lõigatud täiendkivide mõõtmed tuleb anda millimeetrites, järjekorras: pikkus, laius ja kõrgus. Kui müürikivi pole rööptahukas, võib vajalik olla kahe pikkusmõõdu ja/või kahe kõrgusmõõdu sedastamine. Kõikide rööptahukast erinevate müürikivide puhul tuleb kaldenurk ( $\alpha$ ) deklareerida või arvutada kraadides.

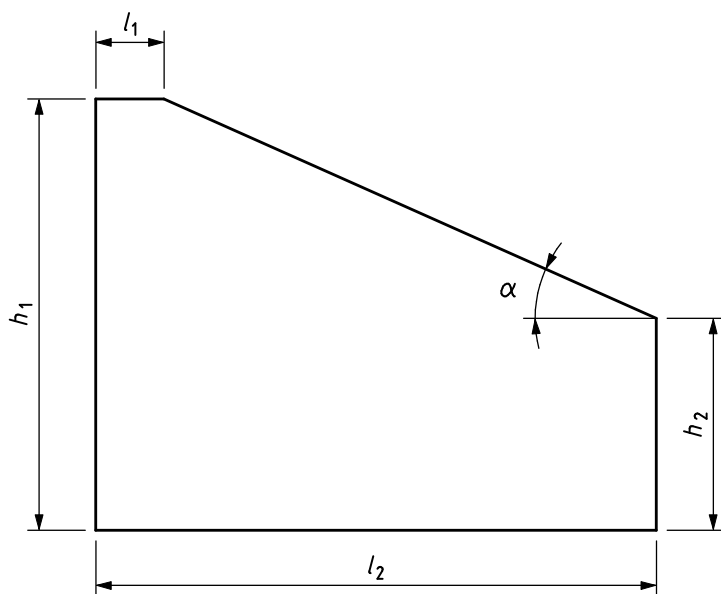
Sõltuvalt kujust tuleks määrata järgmised mõõtmed:



#### Tähised

$h$  kõrgus       $l_1$  ja  $l_2$  pikkused

**Joonis C.1**

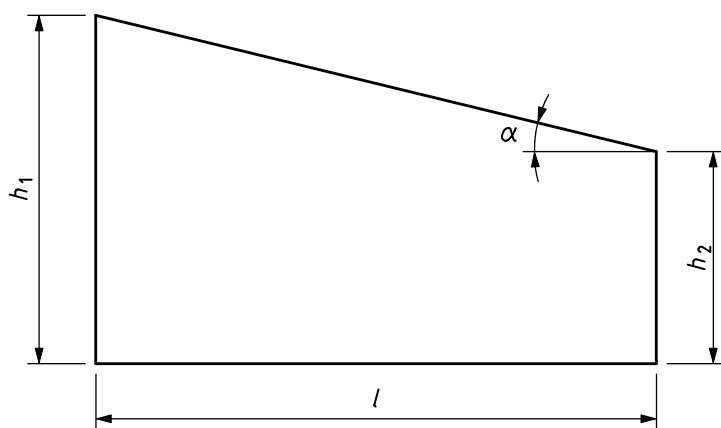


**Tähised**

$h_1$  ja  $h_2$  kõrgus

$l_1$  ja  $l_2$  pikkused

**Joonis C.2**

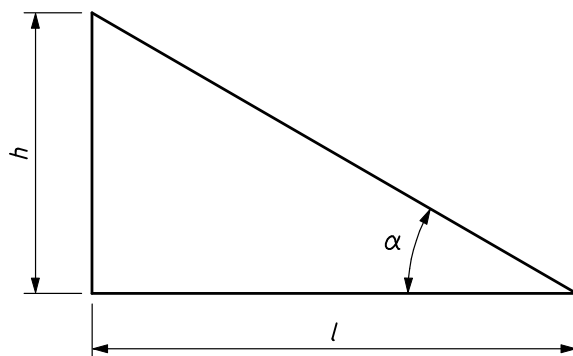


**Tähised**

$h_1$  ja  $h_2$  kõrgused

$l$  pikkus

**Joonis C.3**

**Tähised** $h$  kõrgus $l$  pikkus**Joonis C.4****C.2 Silikaat-täiendmüürikivide tolerantsid**

Tolerantsid peavad vastama tabelis C.1 esitatutele. Need tolerantsid rakenduvad iga täiendkivi igale üksikmõõtmele.

Lõikamisega muudetud mõõtmetele kehtivad samad tolerantsid, mis on esitatud tabelis 1 deklareeritud mõõtmetolerantsi kategooria puhul.

**Tabel C.1 — Täiendkivi mõõtmete tolerantsid**

Mõõtmed	Joonis	Kõrgus(ed)	Laius(ed)	Pikkus(ed)
Täisnurksed täiendkivid		nimikõrgus -4 mm kuni nimikõrgus +2 mm	pole kehtestatud	nimipikkus -4 mm kuni nimipikkus +2 mm
Mittetäisnurksed kivid	Joonis C.1	-4 mm kuni +2 mm	pole kehtestatud	$l_1$ ja $l_2$  $\frac{-4}{\sin \alpha}$ mm kuni  $\frac{+2}{\sin \alpha}$ mm
	Joonis C.2	$h_1$ -4 mm kuni +2 mm $h_2$ $\frac{-4}{\cos \alpha}$ mm kuni $\frac{+2}{\cos \alpha}$ mm	pole kehtestatud	$l_1$ $\frac{-6}{\sin \alpha}$ mm kuni $\frac{+3}{\sin \alpha}$ mm $l_2$ -4 mm kuni +2 mm
	Joonis C.3	$h_1$ ja $h_2$ $\frac{-4}{\cos \alpha}$ mm kuni $\frac{+2}{\cos \alpha}$ mm	pole kehtestatud	$l$ -4 mm kuni +2 mm
	Joonis C.4	$h$ $\frac{-4}{\cos \alpha}$ mm kuni	pole kehtestatud	$l$ $\frac{-4}{\sin \alpha}$ mm kuni

Mõõtmed	Joonis	Kõrgus(ed)	Laius(ed)	Pikkus(ed)
		$\frac{+2}{\cos \alpha}$ mm		$\frac{+2}{\sin \alpha}$ mm

**Lisa D**  
**(teatmelisa)**  
**Liigitussüsteemid**

**D.1 Liigitamine survetugevuse alusel**

Silikaatkivid võib liigitada normaliseeritud survetugevuse alusel tabelis D.1 esitatud klassidesse

**Tabel D.1 — Silikaatkivide liigitus normaliseeritud survetugevuse alusel**

Survetugevuse klass	Normaliseeritud survetugevus N/mm <sup>2</sup>
5	5,0
7,5	7,5
10	10,0
15	15,0
20	20,0
25	25,0
30	30,0
35	35,0
40	40,0
45	45,0
50	50,0
60	60,0
75	75,0

MÄRKUS Kui deklareeritakse tugevusklass, siis ei tohi keskmine normaliseeritud survetugevus olla väiksem kui käesolevas tabelis selle tugevusklassi puhul antud väärtus.

**D.2 Liigitamine brutokuivtiheduse alusel**

Silikaatkivid võib liigitada brutokuivtiheduse alusel tabelis D.2 esitatud klassidesse.

**Tabel D.2 — Silikaatkivide liigitus brutokuivtiheduse alusel**

<b>Brutokuivtiheduse klass</b>	<b>Tiheduse piirkond kg/m<sup>3</sup></b>
3,0	> 2 800
2,8	2 610 – 2 800
2,6	2 410 – 2 600
2,4	2 210 – 2 400
2,2	2 010 – 2 200
2,0	1 810 – 2 000
1,8	1 610 – 1 800
1,6	1 410 – 1 600
1,4	1 210 – 1 400
1,2	1 010 – 1 200
1,0	905 – 1 000
0,9	805 – 900
0,8	705 – 800
0,7	605 – 700
0,6	505 – 600
0,5	≤ 500



**Lisa E**  
**(teatmelisa)**  
**Juhend katsesageduste kavandamiseks tootmisohje süsteemis, tõendamaks**  
**valmistootte vastavust standardi nõuetele ja tootja deklaratsioonile**

**Tabel E.1 — Valmistootte kontrollimine**

Subjekt	Kontrolli eesmärk	Põhimeetod <sup>a</sup>	Tootja tootegrupi kontrollimise sagedus
Möötmeh	Vastavus EN 771-2 kohaselt määratud deklareeritud väärtustele ja lubatavatele hälvetele	EN 772-16	— nädalas 6 kivi ja — vähemalt iga 1000 m <sup>3</sup> (väiksemad kivid kui 500 mm × 300 mm) või 5 000 m <sup>3</sup> (suuremad kivid) kohta või — nagu toodud tootmisohje dokumentatsioonis
Sängituspindade tasapinnalisus <sup>b</sup>	Vastavus EN 771-2 kohaselt määratud deklareeritud väärtustele ja lubatavatele hälvetele	EN 772-20	— üks kord aastas või — nagu toodud tootmisohje dokumentatsioonis
Sängituspindade paralleelsus <sup>b</sup>	Vastavus EN 771-2 kohaselt määratud deklareeritud väärtustele ja lubatavatele hälvetele	EN 772-16	— üks kord aastas või — nagu toodud tootmisohje dokumentatsioonis
Brutokuivtihedus	Vastavus deklareeritud brutokuivtihedusele (väärtus või klass)	EN 772-13	— nädalas 6 kivi ja — vähemalt iga 1000 m <sup>3</sup> (väiksemad kivid kui 500 mm × 300 mm) või 5 000 m <sup>3</sup> (suuremad kivid) kohta või — nagu toodud tootmisohje dokumentatsioonis
Survetugevus	Vastavus EN 771-2 kohaselt määratud deklareeritud survetugevusele	EN 772-1	— nädalas 6 kivi ja — vähemalt iga 1000 m <sup>3</sup> (väiksemad kivid kui 500 mm × 300 mm) või 5 000 m <sup>3</sup> (suuremad kivid) kohta või — nagu toodud tootmisohje dokumentatsioonis
Külmakindlus <sup>c</sup>	Vastavus EN 771-2 kohaselt deklareeritud külmakindlusele	EN 772-18	— üks kord aastas või — nagu toodud tootmisohje dokumentatsioonis
Veeimavus <sup>c</sup>	Vastavus deklareeritud väärtustele	EN 772-21	— üks kord aastas või — nagu toodud tootmisohje dokumentatsioonis
Soojuserijuhtivus <sup>c</sup>	Vastavus deklareeritud väärtustele	EN 1745	— üks kord aastas või — nagu toodud tootmisohje dokumentatsioonis
Veeauru läbilaskvus <sup>c</sup>	Vastavus deklareeritud väärtustele	EN ISO 12572	— üks kord aastas või — nagu toodud tootmisohje dokumentatsioonis
Mahu-kahanemine <sup>c</sup>	Vastavus deklareeritud väärtustele	Riiklikud katsemeetodid	— üks kord aastas või — nagu toodud tootmisohje dokumentatsioonis
Nakketugevus <sup>c</sup>	Vastavus deklareeritud väärtustele	EN 1052-3	— üks kord aastas või — nagu toodud tootmisohje dokumentatsioonis
Tuletundlikkus <sup>c</sup>	Vastavus deklareeritud väärtustele	EN 13501-1	— üks kord viie aasta jooksul või — nagu toodud tootmisohje dokumentatsioonis

Subjekt	Kontrolli eesmärk	Põhimeetod <sup>a</sup>	Tootja tootegrupi kontrollimise sagedus
Tootja ei pea ilmtingimata deklareerima iga omaduse väärtust, vaid mõned tulemused võivad põhineda näiteks tabelväärtustel. Kui deklareeritakse tabelväärtust, pole katsetamine vajalik. Sellisel juhul võib sertifitseerimine põhineda tõenditel, et tabelväärtusi on kasutatud korrektselt.			
<p><sup>a</sup> Katsed peaks läbi viima standardites esitatud põhimeetodite kohaselt või alternatiivseid katsemeetodeid kasutades, kui viimastel on tõendatud korrelatsioon või usaldatav seos põhimeetodiga.</p> <p><sup>b</sup> Kehtib ainult siis, kui kasutatakse tolerantsikategooria T3 kive.</p> <p><sup>c</sup> Ainult siis, kui tootja deklaratsioon põhineb katsetel.</p>			

## Lisa SA (teatmelisa)

### Selle Eesti standardi toote nõuetele vastavuse seaduse nõudeid käsitlevad jaotised

#### SA.1 Käsitlusala ja asjakohased omadused

Sel lisal on sama käsitlusala kui käesoleva standardi peatükil 1 ja on määratletud tabelites SA.1.1 ja SA.1.2.

**Tabel SA.1.1 — Asjakohased jaotised, mida kohaldatakse kaitstud seintes, postides ja vaheseintes kasutatavate silikaatmüürikivide puhul**

Toode: Silikaatmüürikivid		Kavandatud Kaitstud müürikivist seintes, postides ja vaheseintes		kasutusotstarve:	
Olulised omadused	Oluliste omadustega seotud selle Eesti standardi jaotised	Normatiivsed tasemed ja/või klassid	Märkused		
Mõõtmed ja mõõtmeterantsid (müürikivid, mida kasutatakse elementides, millele esitatakse tugevusnõudeid)	5.2.1 Mõõtmed 5.2.2 Mõõtmeterantsid	Puuduvad	Deklareeritud väärtused (mm) ja tolerantsiklass		
Kuju (müürikivid, mida kasutatakse elementides, millele esitatakse tugevusnõudeid)	5.3 Kuju	Puuduvad	Deklareeritud kuju joonisel või kirjeldusena		
Survetugevus (müürikivid, mida kasutatakse elementides, millele esitatakse tugevusnõudeid)	5.5 Survetugevus	Puuduvad	Deklareeritud väärtus (N/mm <sup>2</sup> ) või klass <sup>a</sup> (näidates koormamise suuna ja toote kategooria)		
Nakketugevus (müürikivid, mida kasutatakse elementides, millele esitatakse tugevusnõudeid)	5.12 Nakketugevus	Puuduvad	Fikseeritud väärtus või algnihketugevuse deklareeritud väärtus, N/mm <sup>2</sup>		
Tuletundlikkus (müürikivid, mida kasutatakse elementides, millele esitatakse tuletundlikkusnõudeid)	5.9 Tuletundlikkus	Euroklass A1 kuni F	Deklareeritud tuletundlikkusklass A1 kuni F		
Veeimavus (müürikivid, mida kasutatakse hüdroisolatsioonikihtides või avatud pindadega väliselementides)	5.10 Veeimavus	Puuduvad	Deklareeritud väärtus, %		
Veeauru läbilaskvus (müürikivid, mida kasutatakse väliselementides)	5.8 Veeauru läbilaskvus	Puuduvad	Deklareeritud väärtus (tabuleeritud veeauru difusioonitakistustegur)		
Otsese õhuheli isolatsioon (lõpptingimustes) / tihedus ja kuju (müürikivid, mida kasutatakse elementides, millele esitatakse akustilisi nõudeid)	5.4.1 Brutokuivtihedus	Puuduvad	Brutokuivtiheduse deklareeritud väärtus, kg/m <sup>3</sup> , või tihedusklass <sup>a</sup>		
	5.3 Kuju 5.2 Mõõtmed ja tolerantsid		Illustratsioonile või kirjeldusele vastav deklareeritud kuju		
Soojustakistus / [tihedus ja kuju] (müürikivid, mida kasutatakse elementides, millele esitatakse soojuslikke nõudeid)	5.4.1 Brutokuivtihedus 5.3 Kuju 5.6 Soojuslikud omadused	Puuduvad	Esitatud soojuseri juhtivuse väärtus [W/(m·K)] ja kasutatud hindamismeetodid		

<sup>a</sup> Loetakse tehnilisteks klassideks ja mittenormatiivseteks klassideks.

**Tabel ZA.1.2 — Asjakohased jaotised, mida kohaldatakse kaitsmata seintes, postides ja vaheseintes kasutatavate silikaatmüürikivide puhul**

<b>Toode:</b> Silikaatmüürikivid				
<b>Kavandatud kasutusotstarve:</b>		Kaitsmata müürikivist seintes, postides ja vaheseintes		
<b>Olulised omadused</b>	<b>Oluliste omadustega seotud selle Euroopa standardi jaotised</b>	<b>Normatiivsed tasemed ja/või klassid</b>	<b>Märkused</b>	
Mõõtmed ja mõõtmeterantsid (müürikivid, mida kasutatakse elementides, millele esitatakse tugevusnõudeid)	5.2.1 Mõõtmed 5.2.2 Mõõtmeterantsid	Puuduvad	Deklareeritud väärtused (mm) ja tolerantsiklass	
Kuju (müürikivid, mida kasutatakse elementides, millele esitatakse tugevusnõudeid)	5.3 Kuju	Puuduvad	Deklareeritud kuju joonisel või kirjeldusena	
Survetugevus (müürikivid, mida kasutatakse elementides, millele esitatakse tugevusnõudeid)	5.5 Survetugevus	Puuduvad	Deklareeritud väärtus ( $N/mm^2$ ) või klass <sup>a</sup> (näidates koormamise suuna ja toote kategooria)	
Nakketugevus (müürikivid, mida kasutatakse elementides, millele esitatakse tugevusnõudeid)	5.12 Nakketugevus	Puuduvad	Fikseeritud väärtus või algnihketugevuse deklareeritud väärtus, $N/mm^2$	
Tuletundlikkus (müürikivid, mida kasutatakse elementides, millele esitatakse tuletundlikkusnõudeid)	5.9 Tuletundlikkus	Euroklass A1 kuni F	Deklareeritud tuletundlikkusklass A1 kuni F	
Veeimavus (müürikivid, mida kasutatakse hüdroisolatsioonikihtides või avatud pindadega väliselementides)	5.10 Veeimavus	Puuduvad	Deklareeritud väärtus, %	
Veeauru läbilaskvus (müürikivid, mida kasutatakse väliselementides)	5.8 Veeauru läbilaskvus	Puuduvad	Deklareeritud väärtus (tabuleeritud veeauru difusioonitakistustegur)	
Otsene õhuheli isolatsioon (lõpptingimustes) / tihedus ja kuju (müürikivid, mida kasutatakse elementides, millele esitatakse akustilisi nõudeid)	5.4.1 Brutokuivtihedus	Puuduvad	Brutokuivtiheduse deklareeritud väärtus, $kg/m^3$ , või tihedusklass <sup>a</sup>	
	5.3 Kuju		Deklareeritud kuju joonisel või kirjeldusena	
	5.2 Mõõtmed ja tolerantsid			
Soojustakistus / [tihedus ja kuju] (müürikivid, mida kasutatakse elementides, millele esitatakse soojuslikke nõudeid)	5.4.1 Brutokuivtihedus	Puuduvad	Esitatud soojuserijuhtivuse väärtus [ $W/(m \cdot K)$ ] ja kasutatud hindamismeetodid	
	5.3 Kuju			
	5.6 Soojuslikud omadused			
Külmakindlus	5.7 Kestvus	Puuduvad	Deklareeritud külmakindluse kategooria	
Ohtlike ainete sisaldus	5.13 Ohtlike ainete sisaldus	Puuduvad		

<sup>a</sup> Loetakse tehnilisteks klassideks ja mittenormatiivseteks klassideks.

## SA.2 Korduskasutatud silikaatmüürikivide toimivuse püsivuse hindamise ja kontrollimise menetlus (AVCP)

### SA.2.1 AVCP süsteem(id)

Tabelites SA.1.1 ja SA.1.2 esitatud silikaatmüürikivide toimivuse püsivuse hindamise ja kontrollimise süsteem(id) on esitatud kavandatud kasutusotstarbest/-tarvetest ja asjakohas(t)est toimivustaseme(te)st või -klassi(de)st lähtuvalt tabelis SA.2.

**Tabel SA.2 — AVCP süsteem(id)**

Toode/tooted	Kavandatud kasutusotstarve (-otstarbed)	Toimivustase(med) ja/või -klass(id)	AVCP süsteem(id)
Müürikivid. I kategooria <sup>a</sup>	Seintes, postides ja vaheseintes	—	2+ <sup>b</sup>
Müürikivid. II kategooria	Seintes, postides ja vaheseintes	—	4 <sup>b</sup>
Süsteem 2+: Vt (EL-i) määrust nr 305/2011 (CPR), lisa V, 1.3, mis hõlmab tehase tootmisohje sertifitseerimist teavitatud tootmisohje sertifitseerimisasutuse poolt, mis põhineb tehase ja tehase tootmisohje esmasel ülevaatusel ning tehase tootmisohje pideval järelevalvel ja hindamisel.			
Süsteem 4: Vt (EL-i) määrust nr 305/2011 (CPR), lisa V, 1.5 (muudetud (EL-i) määrusega nr 568/2014).			
<sup>a</sup> Määratletud keskmise survetugevusega kivid, millest väiksema survetugevusega kivide esinemise tõenäosus ei ületa 5 %.			
<sup>b</sup> Toimivuse püsivuse hindamise ja kontrollimise süsteemi all mõistetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EL) nr 305/2011 lisas V sätestatud vastavushindamissüsteemi. Kuna see standard kuulub harmoneerimata valdkonda, täidab antud juhul teavitatud asutuse ülesandeid vastavaks tegevuseks akrediteeritud asutus. Akrediteeritud sertifitseerimisasutuse ülesanded on esitatud tabelis 5			

Tabelites SA.1.1 ja SA.1.2 esitatud silikaatmüürikivide AVCP süsteem peab vastama tabelites SA.3.1 ja SA.3.2 viidatud AVCP menetlustele, mis tulenevad selle Eesti standardi või teiste selles standardis viidatud Euroopa standardite jaotiste kohaldamisest. Akrediteeritud asutuse ülesannete sisu peab piirnema nende oluliste omadustega, mida tootja kavatseb deklareerida.

**Tabel SA.3.1 — AVCP ülesannete jaotus tõendamissüsteemi 2+ kuuluvate I kategooria silikaatmüürikivide puhul**

Ülesanded	Ülesande sisu	Kohaldatavad AVCP jaotised	
Ülesanded, mille täitmise eest vastutab tootja	Tootmise tootmisohje (FPC)	Tabelis SA.1.1 või tabelis SA.1.2 antud oluliste omaduste parameetrid, mis on deklareeritud kavandatud kasutuse seisukohalt asjakohased	8.3
	Toote tüübi määramine, mis põhineb tüübikatsetusel (kaasa arvatud proovivõtt), tüübiarvutusel, tabelväärtustel või tootekirjeldusel	Tabelis SA.1.1 või tabelis SA.1.2 antud oluliste omaduste parameetrid, mis on deklareeritud kavandatud kasutuse seisukohalt asjakohased	8.2
	Tootmisest vastavalt ettekirjutatud katseplaanile võetud proovide edasine katsetamine	Tabelis SA.1.1 või tabelis SA.1.2 antud, kavandatud kasutuse seisukohalt asjakohased deklareeritud olulised omadused	8.3
Ülesanded, mille täitmise eest vastutab	Tootmise ja tootmisohje esmane ülevaatus	Tabelis SA.1.1 või tabelis SA.1.2 antud oluliste omaduste parameetrid, mis on deklareeritud kavandatud kasutuse seisukohalt asjakohased	8.3

akrediteeritud tootmisohje sertifitseerimisasutus		Tehase tootmisohje dokumentatsioon	
	Tootmise tootmisohje pidev järelevalve ja hindamine	Tabelis SA.1.1 või tabelis SA.1.2 antud oluliste omaduste parameetrid, mis on deklareeritud kavandatud kasutuse seisukohalt asjakohased, nimelt: survetugevus nakketugevus Tootmise tootmisohje dokumentatsioon	8.3

**Tabel SA.3.2 — AVCP ülesannete jaotus tõendamissüsteemi 4 kuuluvate II kategooria silikaatmüürikivide puhul**

Ülesanded		Ülesande sisu	Kohaldatavad AVCP jaotised
Ülesanded, mille täitmise eest vastutab tootja	Tootmise tootmisohje (FPC)	Tabelis SA.1.1 või tabelis SA.1.2 antud oluliste omaduste parameetrid, mis on deklareeritud kavandatud kasutuse seisukohalt asjakohased	8.3
	Toote tüübi määramine, mis põhineb tüübikatsetusel, tüübiarvutusel, tabelväärtustel või tootekirjeldusel	Tabelis SA.1.1 või tabelis SA.1.2 antud, kavandatud kasutuse seisukohalt asjakohased deklareeritud olulised omadused	8.2

## SA.2.2 Vastavusdeklaratsioon

### SA.2.2.1 Üldist

Tootja koostab vastavusdeklaratsiooni:

#### Süsteemi 2+ kuuluvad tooted

- toote tüübi määramine, mis põhineb tüübikatsetusel (kaasa arvatud proovivõtt), tüübiarvutusel, tabelväärtustel või toodet kirjeldaval dokumentatsioonil; tootja poolt läbiviidav tehase tootmisohje ja tehasest võetud katseproovide katsetamine vastavalt ettekirjutatud katseplaanile; ja
- tootmise tootmisohje sertifikaat, mille on välja andnud akrediteeritud sertifitseerimise asutus ja mis põhineb:
  - tootva tehase ja tootmisohje esmasel ülevaatusel ja
  - tootmise tootmisohje pideval järelevalvel ja hindamisel.

#### Süsteemi 4 kuuluvad tooted

- tootja poolt läbiviidav tehase tootmisohje;
- toote tüübi määramine tootja poolt, mis põhineb tüübikatsetusel, tüübiarvutusel, tabelväärtustel või toodet kirjeldaval dokumentatsioonil.

### SA.2.2.2 Sisus

Vastavusdeklaratsioon peab sisaldama esmajoones järgmisi andmeid:

- viide toote tüübile, mille kohta vastavusdeklaratsioon on koostatud;
- ehitustoote toimivuse püsivuse hindamise ja kontrollimise süsteem või süsteemid;
- iga olulise omaduse hindamiseks kasutatud standardi viitenumber ja väljaandmise kuupäev;

— kui see on asjakohane, kasutatud tehnilise eridokumentatsiooni viitenumber ja nõuded, millele toode tootja väitel vastab.

Vastavusdeklaratsioon peab lisaks sisaldama:

- (a) ehitustoote kavandatud kasutusotstarve või -tarbed;
- (c) ehitustoote deklareeritud kavandatud kasutusotstarbe või -otstarvete vähemalt ühe olulise omaduse toimivus;
- (d) kui see on asjakohane, ehitustoote toimivus tasemete või klasside kaupa või kirjeldusena, vajaduse korral arvutuse alusel;
- (e) ehitustoote niisuguste oluliste omaduste toimivus, mis on seotud kavandatud kasutusotstarbe või -otstarvetega;
- (f) loetletud oluliste omaduste korral, mille toimivust ei ole deklareeritud, akronüüm „NPD” (*No Performance Determined*, toimivus määramata);

### SA.2.2.3 Vastavusdeklaratsiooni näidised

#### SA.2.2.3.1 Üldist

Järgnevalt on esitatud silikaatmüürikivide vastavusdeklaratsioonide näidised

#### SA.2.2.3.2 Näidis A

Vastavusdeklaratsioon – näidis

Nr 12345

1. Tootetüüp

Tavakivi

2. Kavandatud kasutusotstarve või -otstarbed

*Kaitsmata müürikivist seinad, postid või vaheseinad*

3. Tootja:

**AS Mis Tahes, tehas A**  
**Suvaline tn 1, 11111 Kuskilinnas, Eesti**

4. AVCP süsteem(id):

**2+**

5. Eesti standard:

EVS XXX-1:2024

Akrediteeritud asutus:

**NB 9999**  
**Parim inspektor AS, Kuskilkülas**

6. Deklareeritud toimivus

Olulised omadused		Toimivus
Mõõtmed	pikkus, laius, kõrgus	998 mm × 175 mm × 623 mm
Mõõtmeterantsid		T3
Kuju	grupp vastavalt eurokoodeksile 6	1
Survetugevus	kivi kategooria	I
	keskmine survetugevus	≥ 25,0 N/mm <sup>2</sup>
	katsekeha tüüp	lõigatud prisma
	normaliseeritud survetugevus	≥ 20,0 N/mm <sup>2</sup>
	koormamissuund	risti sängituspinnaga
Nakketugevus		GPM: 0,15 N/mm <sup>2</sup> TLM: 0,3 N/mm <sup>2</sup>
Tuletundlikkus		A1
Veeimavus		NPD
Veeauru läbilaskvus		NPD
Brutokuivtihedus	min	≥ 2 010 kg/m <sup>3</sup>
	maks	≤ 2 200 kg/m <sup>3</sup>
Soojuslikud omadused		NPD
Külmakindlus		F2
Ohtlike ainete sisaldus		NPD

Eespool identifitseeritud toote toimivus on kooskõlas deklareeritud toimivus(t)ega. See vastavusdeklaratsioon on välja antud eespool identifitseeritud tootja ainuisikulisel vastutusel.

Allkirjastanud tootja nimel:

Kus Tahes 14.05.2014  
(väljaandmise koht ja kuupäev)

Siim Silikaat (peadirektor)  
(nimi ja amet)



## SA.2.2.3.3 Näidis B

## Vastavusdeklaratsioon – näidis

Nr 12345a

1. Tootetüüp

Müürikivi

2. Kavandatud kasutusotstarve või -otstarbed

*Kaitsmata müürikivist seinad, postid või vaheseinad*

3. Tootja:

**AS Mis Tahes, tehas A  
Suvaline tn 1, 11111 Kuskilinnas, Eesti**

4. Toimivuse püsivuse hindamise ja kontrollimise süsteem

4

5. Eesti standard:

EVS XXX-1:2024

6. Deklareeritud toimivus(ed)

Olulised omadused		Toimivus
Mõõtmed	pikkus, laius, kõrgus	998 mm × 175 mm × 623 mm
Mõõtmeterantsid		T3
Kuju	grupp vastavalt eurokoodeksile 6	1
Survetugevus	kivi kategooria	II
	keskmine survetugevus	≥ 25,0 N/mm <sup>2</sup>
	katsekeha tüüp	<i>lõigatud prisma</i>
	normaliseeritud survetugevus	≥ 20,0 N/mm <sup>2</sup>
	koormamissuund	<i>risti süngituspinnaga</i>
Nakketugevus		GPM: 0,15 N/mm <sup>2</sup> TLM: 0,3 N/mm <sup>2</sup>
Tuletundlikkus		A1
Veeimavus		NPD
Veeauru läbilaskvus		NPD
Brutokuivtihedus	min	≥ 2 010 kg/m <sup>3</sup>
	maks	≤ 2 200 kg/m <sup>3</sup>
Soojuslikud omadused		NPD
Külmakindlus		F2
Ohtlike ainete sisaldus		NPD

prEVS XXX:202X

Eespool identifitseeritud toote toimivus on kooskõlas deklareeritud toimivus(t)ega. See toimivusdeklaratsioon on välja antud eespool identifitseeritud tootja ainuisikulisel vastutusel.

Allkirjastanud tootja nimel:

Kus Tahes 14.05.2014  
**(väljaandmise koht ja kuupäev)**

Siim Silikaat (peadirektor)  
**(nimi, amet)**

## Kirjandus

- [1] EN 998-2:2010, *Specification for mortar for masonry — Part 2: Masonry mortar*
- [2] EN 1996-1-1, *Eurocode 6 — Design of masonry structures — Part 1-1: General rules for reinforced and unreinforced masonry structures*
- [3] EN 1996-1-2, *Eurocode 6 — Design of masonry structures — Part 1-2: General rules - Structural fire design*
- [4] ISO 12491, *Statistical methods for quality control of building materials and components*
- [5] 96/603/EC: *Commission Decision of 4 October 1996 establishing the list of products belonging to Classes A 'No contribution to fire' provided for in Decision 94/611/EC implementing Article 20 of Council Directive 89/106/EEC on construction products, OJ L 267, 19.10.1996, p. 23-26*
- [6] 2000/605/EC: *Commission Decision of 26 September 2000 amending Decision 96/603/EC establishing the list of products belonging to Classes A 'No contribution to fire' provided for in Decision 94/611/EC implementing Article 20 of Council Directive 89/106/EEC on construction products (notified under document number C(2000) 2640), OJ L 258, 12.10.2000, p. 36-37*