

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

TASAPINNALISED TSEMENTKIUDPLAADID
Spetsifikatsioon ja katsemeetodid

Fibre-cement flat sheets
Product specification and test methods

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 12467:2012+A1:2016 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioonidel. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles augustis 2016;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2016. aasta augustikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 20 „Plaat- ja tükk-katusematerjalid“, 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 20.

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

Sellesse standardisse on muudatus A1 sisse viidud ja tehtud muudatused tähistatud vastavalt sümbolitega  .

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 12467:2012+A1:2016 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 06.07.2016. Date of Availability of the European Standard EN 12467:2012+A1:2016 is 06.07.2016.

See standard on Euroopa standardi EN 12467:2012+A1:2016 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 12467:2012+A1:2016. 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 91.100.40

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

Fibre-cement flat sheets - Product specification and test methods

Plaques planes en fibres-ciment - Spécifications du produit et méthodes d'essai

Faserzement-Tafeln - Produktspezifikation und Prüfverfahren

This European Standard was approved by CEN on 4 August 2012 and includes Amendment 1 approved by CEN on 24 November 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.....	5
4 SÜMBOLID JA LÜHENDID.....	7
5 NÕUDED.....	8
5.1 Üldist.....	8
5.1.1 Koostis.....	8
5.1.2 Välimus ja pinnaviimistlus.....	8
5.2 Liigitus.....	8
5.2.1 Üldist.....	8
5.2.2 Kategooria A.....	8
5.2.3 Kategooria B.....	8
5.2.4 Kategooria C.....	9
5.2.5 Kategooria D.....	9
5.2.6 Suurusrühmad.....	9
5.3 Mõõtmised ja tolerantsid.....	9
5.3.1 Üldist.....	9
5.3.2 Nimipikkus ja -laius.....	9
5.3.3 Paksus.....	9
5.3.4 Nimimõõtmiste tolerantsid ¹⁾	9
5.3.5 Kujutolerantsid ²⁾	10
5.4 Füüsikalised nõuded ja omadused.....	11
5.4.1 Üldist.....	11
5.4.2 Näivtihedus.....	11
5.4.3 Niiskusdeformatsioonid.....	11
5.4.4 Mehaanilised omadused – Paindetugevus (MOR) – Elastsusmoodul (MOE).....	11
5.4.5 Kategooriate A, B ja D veetihedus.....	12
5.4.6 Kategooria D veeauruläbilaskvus.....	12
5.5 Kestvusnõuded.....	13
5.5.1 Üldist.....	13
5.5.2 Kategooriate A, B ja D külmakindlus.....	13
5.5.3 Kategooriate A ja B kuumuse-vihma tsükli katse.....	13
5.5.4 Kategooriate A, B, C ja D kuumavee katse.....	13
5.5.5 Kategooriate A, B, C ja D märja-kuiva tsükli katse.....	13
5.6 Tulekahju ja ohutus.....	13
5.6.1 Tuletundlikkus.....	13
5.6.2 Ohtlike ainete eraldumine.....	13
5.7 Toote kohta esitatavad andmed.....	13
6 [A1] TOIMIVUSE PÜSIVUSE HINDAMINE JA KONTROLLIMINE – AVCP (INGL ASSESSMENT AND VERIFICATION OF CONSTANCY OF PERFORMANCE).....	14
6.1 Üldist.....	14
6.2 Tüübikatsed.....	14
6.2.1 Üldist.....	14
6.2.2 Katseproovid, katsetamine ja vastavuskriteeriumid.....	15
6.2.3 Katseprotokollid.....	16
6.3 Tehase tootmisohje (ingl factory production control, FPC).....	16
6.3.1 Üldist.....	16
6.3.2 Nõuded.....	16

6.3.3	Tootespetsiifilised nõuded	19
6.3.4	Tehase ja tehase tootmisohje esmane ülevaatus.....	19
6.3.5	Tehase tootmisohje pidev järelevalve.....	20
6.3.6	Menetlus modifikatsioonide puhul.....	20
6.4	Valmistoodete saadetise kontroll	20
7	KATSEMEETODID.....	20
7.1	Üldist.....	20
7.2	Mootmete ja geomeetriliste omaduste katsetamine.....	20
7.2.1	Katsekehade ettevalmistamine.....	20
7.2.2	Katseseadmed	21
7.2.3	Menetlus.....	21
7.2.4	Tulemuste esitamine ja tõlgendamine.....	23
7.3	Füüsikalise toimivuse ja omaduste katsetamine.....	24
7.3.1	Näivtihedus	24
7.3.2	Mehaanilised omadused – Paindetugevus – Elastsusmoodul (Paindemoodul)	24
7.3.3	Veetihedus.....	29
7.3.4	Veeauruläbilaskvus.....	30
7.3.5	Kuumavee katse.....	30
7.3.6	Märja-kuiva tsükli katse.....	31
7.3.7	Niiskusdeformatsioonikatse.....	32
7.4	Katsetamine muutuvates kliimatingimustes.....	33
7.4.1	Külmakindluskatse.....	33
7.4.2	Kuumuse-vihma tsükli katse.....	34
7.5	Tuletundlikkuse katsetamine	36
7.5.1	Plaadid, mis vastavad tuletundlikkusklassi A1 nõuetele ilma katsetamiseta	36
7.5.2	Muud plaadid.....	36
8	MARKEERIMINE, SILDISTAMINE JA PAKKIMINE.....	43
	Lisa A (normlisa) Saadetise vastuvõtukatsed	44
	Lisa B (normlisa) Statistiline meetod vastavate märgväärtuste määramiseks või nõutavate kuivväärtuste redigeerimiseks MOR-i määramisel kuivmeetodikatsetel või katsetamisel kvaliteedikontrolli eesmärgil enne pindamist.....	45
	Lisa C (normlisa) Tsementkiudplaatide niiskusdeformatsioonide määramise katsemeetodid.....	48
	[A1] Lisa ZA (teatmelisa) Selle Euroopa standardi EL-i ehitustoodete määruse nõudeid käsitlevad jaotised... ..	50
	Kirjandus.....	61

EESsõNA

Dokumendi (EN 12467:2012+A1:2016) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 128 „Roof covering products for discontinuous laying and products for wall cladding“, mille sekretariaati haldab NBN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2017. a jaanuariks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2018. a aprilliks.

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

See dokument sisaldab muudatust A1, mille CEN on heaks kiitnud 24.11.2015.

See dokument asendab standardit **EN 12467:2012**.

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

A1 Võrreldes standardiga EN 12467:2004 on standardis EN 12467:2012 muudetud või lisatud järgmised jaotised: **A1** 3.9, 3.10, 4, 5.1.1, 5.4.3, 5.4.4, tabel 7, tabel 8, 7.3.2, 7.3.2.4.2, 7.3.3.3, 7.3.3.4, 7.3.7, 7.5.2.2 ja lisa C. Lisa ZB, mis käsitles EÜ direktiivi 76/769/EMÜ, **A1** on ära jäetud **A1**.

Standard on koostatud mandaadi alusel, mille on Euroopa Standardimiskomiteele (CEN) andnud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon, ja see toetab **A1** EL-i määruse nr 305/2011 **A1** olulisi nõudeid.

Teave **A1** EL-i määruse nr 305/2011 **A1** kohta on esitatud teatmelisas ZA, mis on selle dokumendi lahutamatu osa.

A1 Tehakse **A1** vahet toote hindamise (tüübikatsed) ja tehase tootmisohje nõuete vahel (vastuvõtukatsed).

Nendest plaatidest valmistatud ehitusosa toimivus ei sõltu üksnes selles dokumendis nõutavatest toote omadustest, vaid ka projektist, konstruktsioonist ja elementide montaažist kui terviku suhestumisest keskkonna ja kasutustingimustega.

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

See Euroopa standard spetsifitseerib tasapinnalistele tsementkiudplaatidele, fassaadisindlitele (ingl *siding shingles*) ja voodrilaudadele/plaatidele (ingl *planks*) (mida nimetatakse selles dokumendis edaspidi plaatideks) esitatavad tehnilised nõuded ning järelevalve- ja katsemeetodid, aga ka vastuvõtutingimused ühe või mitme järgmise kasutuse korral:

- siseinte ja lagede viimistluskihtides;
- välisseinte ja lagede viimistluskihtides.

Selle Euroopa standardiga hõlmatud tooteid võib kasutada ka muul otstarbel, juhul kui nad vastavad asjakohastele rakendusstandarditele, nt jäigad aluskihiplaadid.

See Euroopa standard hõlmab plaate, mis on armeeritud eri tüüpi, jaotises 5.1.1 spetsifitseeritud kiududega.

See Euroopa standard ei hõlma tulekaitseks ettenähtud plaate.

See Euroopa standard ei hõlma paigaldatud plaatide konstruktiivseid arvutusi, projekteerimismõudeid, montaažimeetodeid, tuuletõste- või vihmakindlust.

2 NORMIVIITED

Alljärgnevalt loetletud dokumendid, mille kohta on standardis esitatud normiviited, on kas tervenisti või osaliselt vajalikud selle standardi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

EN 197-1. Cement — Part 1: Composition, specifications and conformity criteria for common cements

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

EN 13823. Reaction to fire tests for building products — Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item

EN ISO 1716. Reaction to fire tests for building products — Determination of the gross heat of combustion (calorific value) (ISO 1716)

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

ISO 2602. Statistical interpretation of test results — Estimation of the mean — Confidence interval

ISO 2859-1. Sampling procedures for inspection by attributes — Part 1: Sampling schemes indexed by acceptance quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection

ISO 3951-1. Sampling procedures for inspection by variables — Part 1: Specification for single sampling plans indexed by acceptance quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection for a single quality characteristic and a single AQL

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.