

EHITUSKLAAS

Termiliselt karastatud kaltsiumsilikaat-ohutusklaas

Osa 1: Määratlus ja kirjeldus

Glass in building

Thermally toughened soda lime silicate safety glass

Part 1: Definition and description

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 12150-1:2015+A1:2019 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumiseate meetodil vastu võetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles mais 2019;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2020. aasta veebruarikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 15 „Avatäited“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud ja eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud Eesti Ehitusmaterjalide Tootjate Liit, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 15.

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 12150-1:2015+A1:2019 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 08.05.2019.

Date of Availability of the European Standard EN 12150-1:2015+A1:2019 is 08.05.2019.

See standard on Euroopa standardi EN 12150-1:2015+A1:2019 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 12150-1:2015+A1:2019. 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 81.040.20

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:

Koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English Version

Glass in building - Thermally toughened soda lime silicate safety glass - Part 1: Definition and description

Verre dans la construction - Verre de silicate sodo-
calcique de sécurité trempé thermiquement - Partie 1:
Définition et description

Glas im Bauwesen - Thermisch vorgespanntes
Kalknatron-Einscheiben-Sicherheitsglas - Teil 1:
Definition und Beschreibung

This European Standard was approved by CEN on 8 August 2015 and includes Amendment 1 approved by CEN on 6 January 2019.

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, Serbia, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

SISUKORD

EUROOPA EESSÕNA	4
SISSEJUHATUS	5
1 KÄSITLUSALA	6
2 NORMIVIITED	6
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	6
4 KLAASTOOTED	8
5 PURUNEMISKARAKTERISTIKUD	9
6 MÕÕTMED JA TOLERANTSID	9
6.1 Nimipaksus ja paksuse tolerantsid	9
6.2 Laius ja kõrgus (mõõtmed)	10
6.2.1 Üldist	10
6.2.2 Maksimaalsed ja minimaalsed mõõtmed	10
6.2.3 Tolerantsid ja täisnurksus	10
6.2.4 Servadeformatsioon vertikaalse valmistusprotsessi puhul	11
6.3 Tasapinnalisus	11
6.3.1 Üldist	11
6.3.2 Üldkaardumuse mõõtmine	13
6.3.3 A₁ Õhkpadjalainemoonutuse ja rullikulainemoonutuse A₁ mõõtmine	14
6.3.4 Servatõusu mõõtmine (ainult horisontaalselt karastatud klaasi puhul)	15
6.3.5 Õhkpadjal karastatud klaasi perimeetrideformatsiooni mõõtmine	16
6.3.6 Kohtkaardumuse mõõtmine (ainult vertikaalselt karastatud klaasi puhul)	16
6.3.7 Piirangud horisontaalselt karastatud klaasi üldkaardumusele, rullikulainetele ja servatõusule	17
6.3.8 Õhkpadjal valmistatud karastatud klaasi üldkaardumuse, õhkpadjalainemoonutuse ja perimeetrideformatsiooni piirangud	18
6.3.9 Piirang vertikaalselt karastatud klaasi üldkaardumusele ja kohtkaardumusele	19
6.3.10 Muud moonutused	19
7 SERVADE JA/VÕI PINNATÖÖTLUS, AUGUD, SÜVENDID JA ÄRALÕIKED	19
7.1 Hoiatus	19
7.2 Klaasi servade töötlus enne karastamist	19
7.3 Profiilservad	20
7.4 Puuritud augud	20
7.4.1 Üldist	20
7.4.2 Aukude läbimõõt	20
7.4.3 Piirangud aukude asukohale	20
7.4.4 Augu läbimõõdu tolerantsid	21
7.4.5 Aukude asenditolerantsid	22
7.5 Augud/muud	23
7.6 Süvendid ja äralõiked	23
7.7 Erikujulised tahvlid	23
8 KILDUMISKATSE	23
8.1 Üldist	23
8.2 Katsekehade mõõtmed ja arv	23
8.3 Katse käik	24
8.4 Kildumise hindamine	24
8.5 Loendatud kildude minimaalne arv	25
8.6 Kõige pikema killu valimine	26
8.7 Pikima killu maksimaalne pikkus	26

9	TEISED FÜÜSIKALISED KARAKTERISTIKUD	26
9.1	Optiline moonutus	26
9.1.1	Termiliselt karastatud kaltsiumsilikaat-ohutusklaas, mis on karastatud vertikaalsel meetodil	26
9.1.2	Termiliselt karastatud kaltsiumsilikaat-ohutusklaas, mis on karastatud horisontaalsel meetodil	26
9.2	Anisotroopsus (sillerdus) (<i>iridescence</i>)	26
9.3	Termiline püsivus	27
9.4	Mehaaniline tugevus	27
9.5	Toimivuse klassifikatsioon kokkupõrkel inimkehaga	27
10	MÄRGISTUS	27
	Lisa A (teatmelisa) Kumer termiliselt karastatud kaltsiumsilikaat-ohutusklaas	29
	Lisa B (teatmelisa) Alternatiivne meetod rullikulainemoonutuse mõõtmiseks	30
	Lisa C (teatmelisa) Kildude loendamise näited	32
	Lisa D (teatmelisa) Karastatud klaasi iseenesliku purunemise oht niklisulfiidi sisalduse tõttu	35
	Kirjandus	36

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN 12150-1:2015+A1:2019) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 129 „Glass in building“, mille sekretariaati haldab NBN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumistega hiljemalt 2019. a novembriks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2019. a novembriks.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. CEN ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

See dokument sisaldab muudatust 1, mille CEN on heaks kiitnud 06.01.2019.

See dokument asendab standardit **A1** EN 12150-1:2015 **A1**.

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

Standard on koostatud mandaadi alusel, mille on Euroopa Standardimiskomitee (CEN) andnud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon.

EN 12150 „Glass in building – Thermally toughened soda lime silicate safety glass“ koosneb järgmistest osadest:

- Part 1: Definitions and description;
- Part 2: Evaluation of conformity/Product standard.

A1 Kustutatud tekst. **A1**

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.

SISSEJUHATUS

Termiliselt karastatud kaltsiumsilikaat-ohutusklaasil on lõõmutatud klaasiga võrreldes ohutum purunemiskäitumine. Kui klaasi kavatakse kasutada kaitseks inimtegevusest põhjustatud õnnetuste eest, tuleks ka termiliselt karastatud kaltsiumsilikaat-ohutusklaas klassifitseerida standardi EN 12600 kohaselt.

MÄRKUS CEN/TC 129/WG 8 koostab standardeid klaasi arvutusliku tugevuse määramiseks ja valmistab ette projekteerimismeetodit.

1 KÄSITLUSALA

See Euroopa standard spetsifitseerib ehitistes kasutatava ühekordse tasapinnalise termiliselt karastatud kaltsiumsilikaat-ohutusklaasi tolerantsid, tasapinnalisuse, servade töötlust, kildumise ning füüsilised ja mehaanilised karakteristikud.

Teavet kumera termiliselt karastatud kaltsiumsilikaat-ohutusklaasi kohta on esitatud lisas A, kuid see toode ei kuulu selle Euroopa standardi käsituslusalasse.

Termiliselt karastatud kaltsiumsilikaat-ohutusklaasile, mida kasutatakse koostudes, nt lamineeritud klaas või klaaspaketid, või millele rakendatakse lisatöötlust, nt pindamist, võidakse kohaldada teisi nõudeid, mida selles Euroopa standardis ei ole spetsifitseeritud. Lisanõuded on spetsifitseeritud vastava klaastoote standardis. Termiliselt karastatud kaltsiumsilikaat-ohutusklaas ei kaota sel juhul oma paindetugevuse karakteristikuid ja vastupanuvõimet temperatuuride erinevustele.

Pinnaviimistlusega klaase (nt liivpritsöödeldud, happega söövitatud), mida on töödeldud pärast karastamist, ei käsitleta selles Euroopa standardis.

2 NORMIVIITED

Allpool nimetatud 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 572-1. Glass in building — Basic soda lime silicate glass products — Part 1: Definitions and general physical and mechanical properties

EN 572-2. Glass in building — Basic soda lime silicate glass products — Part 2: Float glass

EN 572-4. Glass in building — Basic soda lime silicate glass products — Part 4: Drawn sheet glass

EN 572-5. Glass in building — Basic soda lime silicate glass products — Part 5: Patterned glass

EN 572-8. Glass in building — Basic soda lime silicate glass products — Part 8: Supplied and final cut sizes

EN 1096-1. Glass in building — Coated glass — Part 1: Definitions and classification

EN 1288-3. Glass in building — Determination of the bending strength of glass — Part 3: Test with specimen supported at two points (four point bending)

EN 14428. Shower enclosures — Functional requirements and test methods

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse allpool esitatud termineid ja määratlusi.