

EHITUSKLAAS

Lamineeritud klaas ja lamineeritud turvaklaas

Osa 4: Vastupidavuse katsemeetodid

Glass in building

Laminated glass and laminated safety glass

Part 4: Test methods for durability

(ISO 12543-4:2021)

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN ISO 12543-4:2021 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastu võetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles märtsis 2022;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2022. aasta märtsikuu numbris.

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

Standardi on tõlkinud Interlex OÜ, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud Tanel Tuisk, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 15.

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

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN ISO 12543-4:2021 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 22.12.2021.

Date of Availability of the European Standard EN ISO 12543-4:2021 is 22.12.2021.

See standard on Euroopa standardi EN ISO 12543-4:2021 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN ISO 12543-4:2021. It was translated by the Estonian Centre for Standardisation and Accreditation. 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 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; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English Version

**Glass in building — Laminated glass and laminated safety
glass — Part 4: Test methods for durability
(ISO 12543-4:2021)**

Verre dans la construction - Verre feuilleté et verre
feuilleté de sécurité - Partie 4: Méthodes d'essai
concernant la durabilité (ISO 12543-4:2021)

Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-
Sicherheitsglas - Teil 4: Verfahren zur Prüfung der
Beständigkeit (ISO 12543-4:2021)

This European Standard was approved by CEN on 25 October 2021.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Republic of North Macedonia, 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.....	3
EESSÕNA.....	4
1 KÄSITLUSALA.....	5
2 NORMIVIITED.....	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	5
4 KATSEKEHAD.....	5
5 KATSE KÕRGE TEMPERATUURIGA	5
5.1 Põhimõte	5
5.2 Katsekehade suurus ja arv	6
5.3 Toimingud.....	6
5.3.1 Üldist.....	6
5.3.2 Meetod A (lühiajaline katse kõrge temperatuuriga).....	6
5.3.3 Meetod B (pikaajaline katse kõrge temperatuuriga)	6
5.4 Tulemuste väljendamine	6
5.5 Katseprotokoll.....	6
6 NIISKUSKINDLUSKATSE.....	7
6.1 Põhimõte	7
6.2 Katsekehade suurus ja arv	7
6.3 Toimingud.....	7
6.3.1 Katse kondenseerumisega	7
6.3.2 Katse ilma kondenseerumiseta.....	7
6.4 Tulemuste esitamine	7
6.5 Katsearuanne.....	8
7 KIIRGUSKINDLUSKATSE	8
7.1 Põhimõte	8
7.2 Katsekehade suurus ja arv	8
7.3 Simuleeritud päikesekiirguse meetodid	8
7.3.1 Meetod A: kiirguskaitsesein	8
7.3.2 Meetod B: elavhõbeda auru kaarlamp	9
7.3.3 Meetod C: ksenoonlamp.....	10
7.4 Protseduur	10
7.5 Tulemuste esitamine	11
7.5.1 Lamineeritud klaas ja lamineeritud turvaklaas	11
7.5.2 Tulekindel lamineeritud klaas ja tulekindel lamineeritud turvaklaas.....	11
7.6 Katseprotokoll.....	11
Lisa A (normlisa) Suunised lamineeritud klaasi ja lamineeritud turvaklaasi vastupidavuskatsete korduskatsetamiseks	13
Lisa B (teatmelisa) Jaotises 7.3.1 kirjeldatud kiirguskatse katseseadmestiku võimalik paigutus	14
Kirjandus.....	16

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN ISO 12543-4:2021) on koostanud tehniline komitee ISO/TC 160 „Glass in building“ koostöös tehnilise komiteega CEN/TC 129 „Glass in building“, mille sekretariaati haldab NBN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2022. a juuniks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2022. a juuniks.

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 asendab standardit EN ISO 12543-4:2011.

Igasugune tagasiside või küsimused selle dokumendi kohta tuleks suunata dokumendi kasutaja rahvuslikule standardimisorganisatsioonile / rahvuslikule komiteele. Täielik loetelu nende organisatsioonide kohta on leitav CEN-i veebilehelt.

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Bulgaaria, Eesti, Hispaania, Holland, Horvaatia, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Küpros, Leedu, Luksemburg, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Põhja-Makedoonia Vabariik, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Serbia, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Türgi, Ungari ja Ühendkuningriik.

Jõustumisteade

CEN on standardi ISO 12543-4:2021 teksti muutmata kujul üle võtnud standardina EN ISO 12543-4:2021.

EESSÕNA

ISO (International Organization for Standardization) on ülemaailmne rahvuslike standardimisorganisatsioonide (ISO rahvuslike liikmesorganisatsioonide) föderatsioon. Tavaliselt tegelevad rahvusvahelise standardi koostamisega ISO tehnilised komiteed. Kõigil rahvuslikel liikmesorganisatsioonidel, kes on mingi tehnilise komitee pädevusse kuuluvast valdkonnast huvitatud, on õigus selle komitee tegevusest osa võtta. Selles töös osalevad käsikäes ISO-ga ka rahvusvahelised ja riiklikud organisatsioonid ning vabaühendused. Kõigis elektrotehnika standardimist puudutavates küsimustes teeb ISO tihedat koostööd Rahvusvahelise Elektrotehnikakomisjoniga (IEC).

Selle dokumendi väljatöötamiseks kasutatud ja edasiseks haldamiseks mõeldud protseduurid on kirjeldatud ISO/IEC direktiivide 1. osas. Eriti tuleb silmas pidada eri heakskiidukriteeriumeid, mis on eri liiki ISO dokumentide puhul vajalikud. See dokument on kavandatud ISO/IEC direktiivide 2. osas esitatud toimetamisreeglite kohaselt (vt www.iso.org/directives).

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. ISO ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest. Dokumendi väljatöötamise jooksul väljaselgitatud või selgunud patendiõiguste üksikasjad on esitatud peatükis „Sissejuhatus“ ja/või ISO-le saadetud patentide deklaratsioonide loetelus (vt www.iso.org/patents).

Mis tahes selles dokumendis kasutatud äriline käibenimi on kasutajate abistamise eesmärgil esitatud teave ja ei kujuta endast toetusavaldust.

Selgitused standardite vabatahtliku kasutuse ja vastavushindamisega seotud ISO eriomaste terminite ja väljendite kohta ning teave selle kohta, kuidas ISO järgib WTO tehniliste kaubandustõkete lepingus sätestatud põhimõtteid, on esitatud järgmisel aadressil: www.iso.org/iso/foreword.html.

Selle dokumendi on koostanud tehnilise komitee ISO/TC 160 „Glass in building“ alamkomitee SC1 „Product considerations“ koostöös Euroopa Standardimiskomitee (CEN) tehnilise komiteega CEN/TC 129 „Glass in building“ ISO ja CEN-i vahelise tehnilise koostöö lepingu kohaselt (Viini leping).

Kolmas väljaanne tühistab ja asendab teist väljaannet (ISO 12543-4:2011), mis on tehniliselt üle vaadatud.

Peamised muudatused võrreldes eelmise väljaandega on järgmised:

- tehtud toimetused muudatused;
- läbi vaadatud kiirguskindluskatsete peatükk ja lisatud uut tüüpi lamp;
- muudetud kiirguskindluskatsete tulemuste väljendus.

Standardisarja ISO 12543 kõikide osade loetelu on leitav ISO veebilehelt.

Igasugune tagasiside või küsimused selle dokumendi kohta tuleks suunata dokumendi kasutaja rahvuslikule standardimisorganisatsioonile. Täielik loetelu nende organisatsioonide kohta on leitav veebilehelt www.iso.org/members.html.

1 KÄSITLUSALA

Selles dokumendis täpsustatakse katsemeetodid, mis on seotud ehituses kasutatava lamineeritud klaasi ja lamineeritud turvaklaasi vastupidavusega kõrgele temperatuurile, niiskusele ja kiirgusele.

2 NORMIVIITED

Allpool nimetatud dokumentidele on tekstis viidatud selliselt, et nende sisu kujutab endast kas osaliselt või terveniisti selle dokumendi nõudeid. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

ISO 4892-2. Plastics — Methods of exposure to laboratory light sources — Part 2: Xenon-arc lamps

ISO 9050. Glass in building — Determination of light transmittance, solar direct transmittance, total solar energy transmittance, ultraviolet transmittance and related glazing factors

ISO 12543-1. Glass in building — Laminated glass and laminated safety glass — Part 1: Definitions and description of component parts

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse standardis ISO 12543-1 esitatud termineid ja määratlusi.

ISO ja IEC hoiavad alal standardimisel kasutamiseks olevaid terminoloogilisi andmebaase järgmistel aadressidel:

- ISO veebipõhine lugemisplatvorm: kättesaadav veebilehelt <https://www.iso.org/obp/>;
- IEC Electropedia: kättesaadav veebilehelt <https://www.electropedia.org/>.

4 KATSEKEHAD

Katsekehad peaksid esindama standardtoodangut. Katsekehad tuleb kas toota spetsiaalselt katsekeha suuruse järgi või lõigata suurematest lehtedest. Lõigatud servadega katsekehadel peab olema vähemalt üks serv algupärasest paneelist, kust see lõigati.

Algne serv peaks olema märgistatud.

Kui lõpptoote kõik servad on suletud või kaitstud, peavad ka katsekehal olema kõik selle servad suletud või kaitstud.

Katsekeha tugimeetod ei tohi hõlmata katsekeha kahte serva. Juhul kui katsekeha lõigatakse suuremast paneelist, ei tohi vähemalt üks algne serv olla kaetud.

Arvesse tuleb võtta lisas A toodud lamineeritud klaasi ja lamineeritud turvaklaasi korduskatsete juhiseid.

5 KATSE KÕRGE TEMPERAATUURIGA

5.1 Põhimõte

Katse eesmärk on kindlaks teha, kas lamineeritud klaas ja lamineeritud turvaklaas suudavad pikema aja jooksul vastu pidada kõrgetele temperatuuridele, ilma et nende omadused suurel määral muutuksid. Omaduste muutusi hinnatakse mullide esinemise, delaminatsiooni ja hägususe (mitte värvuse muutumise) järgi.