

EHITUSKLAAS

Klaaspaketid

**Osa 4: Servatihendi komponentide ja sisetükkide
füüsikaliste omaduste katsemeetodid**

Glass in Building

Insulating Glass Units

**Part 4: Methods of test for the physical attributes of edge
seal components and inserts**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 1279-4:2018 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles augustis 2018;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2018. aasta augustikuu 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 Eesti Ehitusmaterjalide Tootjate Liit, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud EVS/TK 15, 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 1279-4:2018 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 25.07.2018.

Date of Availability of the European Standard EN 1279-4:2018 is 25.07.2018.

See standard on Euroopa standardi EN 1279-4:2018 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 1279-4:2018. 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 - Insulating Glass Units - Part 4: Methods of test for the physical attributes of edge seal components and inserts

Verre dans la construction - Vitrage isolant préfabriqué scellé - Partie 4 : Méthodes d'essai des propriétés physiques des composants et inserts

Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 4: Verfahren zur Prüfung der physikalischen Eigenschaften der Komponenten des Randverbundes und der Einbauten

This European Standard was approved by CEN on 9 March 2018.

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
1 KÄSITLUSALA.....	6
2 NORMIVIITED.....	6
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	6
4 TÄHISED JA LÜHENDID.....	7
4.1 Tähised ja ühikud.....	7
4.2 Terminite lühendid.....	8
4.3 Indeksid.....	8
5 NÕUDED TIHENDUSMATERJALIDELE.....	8
5.1 Üldist.....	8
5.2 Füüsikalis-keemiline iseloomustus.....	9
5.3 Välise tihendusmaterjali tugevus.....	10
5.4 Lisanõuded.....	11
5.5 Tihendusmaterjalide vahetamise kriteeriumid.....	11
5.5.1 Pinge lõikepunktis (σ_c) (<i>crossover stress</i>).....	11
5.5.2 Veeauru läbivuse kiirus (WVTR).....	11
5.5.3 Gaasiläbivuskiirus (GPR).....	11
5.6 Tihendusmaterjali katseprotokoll.....	11
6 NÕUDED PULBRILISELE KUIVATUSAINELE.....	14
6.1 Üldist.....	14
6.2 Pulbriliste kuivatusainete füüsikalis-keemiline kirjeldus.....	14
6.2.1 Röntgenfluorestsents-spektroskoopia (XRF).....	14
6.2.2 Röntgendifraktsioon-spektroskoopia (XRD).....	14
6.2.3 Puistetihedus.....	14
6.2.4 Kasutatav veeneeldumisvõime (AWAC).....	14
6.2.5 Korrelatsioon ΔT kasutatava veeneeldumisvõime (AWAC) ja kuumutuskao (LOI) vahel.....	14
6.3 Toimivusnõuded.....	16
6.3.1 Kuumutuskadu (LOI temperatuuril 540 °C).....	16
6.3.2 Standardne niiskuse neeldumisvõime (T_c).....	16
6.3.3 Gaasidesorptsioon.....	16
6.4 Lisanõuded.....	16
6.5 Pulbrilise kuivatusaine katseprotokoll.....	16
7 NÕUDED KUIVATUSAINET SISALDAVALE KASUTUSVALMILE PAINDUVALE VAHELIISTULE.....	18
7.1 Üldist.....	18
7.2 Füüsikalis-keemiline iseloomustus.....	18
7.2.1 Identifitseerimine.....	18
7.2.2 T_c ja T_o väärtused.....	18
7.3 Lisanõuded.....	19
7.4 Katseprotokoll.....	19
8 POLÜMEERIDEL PÕHINEVAID MATERJALE SISALDAVALE SISETÜKKIDELE ESITATAVAD NÕUDED.....	19
8.1 Üldist.....	19
8.2 Veesisaldus.....	19
8.3 Lenduvate ainete sisaldus.....	19
8.4 Udustamine.....	19
8.5 Katseprotokoll.....	19
Lisa A (normlisa) Välise tihendusmaterjalide ja metallist servatihendite nakkekatse.....	20

Lisa B (normlisa) Nake pinnakattega ja katte vahekihtide vahel.....	27
Lisa C (normlisa) Udustamiskatse	32
Lisa D (normlisa) Veeauru läbivuse kiiruse ja gaasiläbivuskiiruse määramise meetodid.....	37
Lisa E (normlisa) Pulbriliste kuivatusainete katsemeetodid.....	43
Lisa F (normlisa) Karl Fischeri meetod kuivatusainet sisaldavate polümeermaatriksite niiskusesisalduse määramiseks	50
Lisa G (normlisa) Gravimeetriline meetod kuivatusainet sisaldavate polümeermaatriksite niiskusesisalduse määramiseks	53
Lisa H (normlisa) Lenduvate ainete katsetamine.....	55
Lisa I (teatmelisa) Päikest imiteeriva kiirgusallika näide	57
Lisa J (teatmelisa) Tihendusmaterjalilehe valmistamine WVTR-i ja GPR-i mõõtmiseks	58
Kirjandus.....	60

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN 1279-4:2018) 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 jõustumisteatega hiljemalt 2019. a jaanuariks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2019. a jaanuariks.

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 1279-4:2002.

Peamised muudatused võrreldes eelmise väljaandega on järgmised:

- a) standard on tehniliselt ja toimetuslikult täies ulatuses ümber töötatud;
- b) käsitusala on muudetud;
- c) terminid ja määratlused on üle viidud standardisse EN 1279-1:2018;
- d) lisatud on tihendusmaterjalide füüsikalise-keemiline iseloomustus ja muudetud on nõudeid;
- e) lisatud on pulbriliste kuivatusainete füüsikalise-keemiline iseloomustus, katsemeetodid ja nõuded;
- f) lisatud on nõuded kuivatusainet sisaldavatele polümeermaatriksitele ja sisetükkidele;
- g) lisade numeratsiooni on muudetud;
- h) lisa A on tehniliselt ümber töötatud;
- i) lisa C: udustamiskatse on üle toodud standardi EN 1279-6 lisast C ja katsetemperatuuri on muudetud;
- j) lisa D: GPR-i määramise meetodi kirjeldus on ümber töötatud;
- k) lisad E, G, J on uued;
- l) lisa F: Karl Fischeri meetod on üle toodud standardi EN 1279-2 lisast C;
- m) lisa H: lenduvuskatse on üle toodud standardi EN 1279-6 lisast G;
- n) endine lisa B: servatihendite tugevuse võrdlus on üle toodud standardi EN 1279-1:2018 lisast E;
- o) endine lisa E: teatmelised katsed on ära jäetud.

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

EN 1279 „Glass in Building – Insulating glass units“ koosneb järgmistest osadest:

- Part 1: Generalities, system description, rules for substitution, tolerances and visual quality;
- Part 2: Long term test method and requirements for moisture penetration;
- Part 3: Long term test method and requirements for gas leakage rate and for gas concentration tolerances;
- Part 4: Methods of test for the physical attributes of edge seal components and inserts;
- Part 5: Product standard;
- Part 6: Factory production control and periodic tests.

Need standardi osad on omavahel lahutamatu seotud.

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

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

1 KÄSITLUSALA

See dokument spetsifitseerib nõuded servatihendi komponentidele ja sisetükkidele ning kirjeldab nende katsetamise meetodeid. Standard hõlmab füüsikaliste omaduste identifitseerimist ja määramist ning omaduste hindamist asendamiseeskirjade kohaldamiseks standardi EN 1279-1:2018 kohaselt.

Tõestamaks, et servatihendite komponendid võimaldavad saavutada klaaspakettide vastavust standardi EN 1279-1:2018 peatüki 6 nõuetele, tuleb rakendada ka standardeid EN 1279-2:2018 ja EN 1279-3:2018.

2 NORMIVIITED

Alljärgnevalt 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 410. Glass in building — Determination of luminous and solar characteristics of glazing

EN 1279-1:2018. Glass in building — Insulating glass units — Part 1: Generalities, system description, rules for substitution, tolerances and visual quality

EN 1279-2:2018. Glass in building — Insulating glass units — Part 2: Long term test method and requirements for moisture penetration

EN 1279-3:2018. Glass in building — Insulating glass units — Part 3: Long term test method and requirements for gas leakage rate and for gas concentration tolerances

EN 1279-6:2018. Glass in building — Insulating glass units — Part 6: Factory production control and periodic tests

EN 13022-1. Glass in building — Structural sealant glazing — Part 1: Glass products for structural sealant glazing systems for supported and unsupported monolithic and multiple glazing

EN ISO 1183-1. Plastics — Methods for determining the density of non-cellular plastics — Part 1: Immersion method, liquid pycnometer method and titration method (ISO 1183-1)

EN ISO 7500-1. Metallic materials — Calibration and verification of static uniaxial testing machines — Part 1: Tension/compression testing machines — Calibration and verification of the force-measuring system (ISO 7500-1)

EN ISO 10563. Buildings and civil engineering works — Sealants — Determination of change in mass and volume (ISO 10563)

EN ISO 11358-1:2014. Plastics — Thermogravimetry (TG) of polymers — Part 1: General principles (ISO 11358-1:2014)

ISO 5893. Rubber and plastics test equipment — Tensile, flexural and compression types (constant rate of traverse) — Specification

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse standardis EN 1279-1:2018 esitatud mõisteid ja määratlusi.

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