

STN	Sklo v stavebníctve Izolačné sklá Časť 1: Všeobecné údaje, opísanie systému, pravidlá nahradenia, tolerancie a vizuálnej kontroly	STN EN 1279-1 70 1622
------------	--	---

Glass in building

Insulating glass units

Part 1: Generalities, system description, rules for substitution, tolerances and visual quality

Verre dans la construction

Vitrage isolant

Partie 1: Généralités, description du système, règles de substitution, tolérances et qualité visuelle

Glas im Bauwesen

Mehrscheiben-Isolierglas

Teil 1: Allgemeines, Systembeschreibung, Austauschregeln, Toleranzen und visuelle Qualität

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 1279-1: 2018.

Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.

Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 1279-1: 2018.

It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.

It has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN 1279-1 z januára 2019, ktorá od 1. 1. 2019 nahradila STN EN 1279-1 z apríla 2005 v celom rozsahu.

130187

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2020

Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii.

Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2018 CEN, ref. č. EN 1279-1: 2018.

Táto norma obsahuje 6 národných poznámok, ktoré majú informatívny charakter.

Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN možno získať na webovej stránke www.unms.sk.

EN 572-1 zavedená v STN EN 572-1 + A1 Sklo v stavebníctve. Základné výrobky zo sodnovápenatokremičitého skla. Časť 1: Definície a všeobecné fyzikálne a mechanické vlastnosti (70 1610)

EN 572-2 zavedená v STN EN 572-2 Sklo v stavebníctve. Základné výrobky zo sodnovápenatokremičitého skla. Časť 2: Floatové sklo (70 1610)

EN 572-3 zavedená v STN EN 572-3 Sklo v stavebníctve. Základné výrobky zo sodnovápenatokremičitého skla. Časť 3: Leštené sklo s drôtenou vložkou (70 1610)

EN 572-4 zavedená v STN EN 572-4 Sklo v stavebníctve. Základné výrobky zo sodnovápenatokremičitého skla. Časť 4: Ťahané ploché sklo (70 1610)

EN 572-5 zavedená v STN EN 572-5 Sklo v stavebníctve. Základné výrobky zo sodnovápenatokremičitého skla. Časť 5: Vzorované sklo (70 1610)

EN 572-6 zavedená v STN EN 572-6 Sklo v stavebníctve. Základné výrobky zo sodnovápenatokremičitého skla. Časť 6: Vzorované sklo s drôtenou vložkou (70 1610)

EN 572-8 zavedená v STN EN 572-8 + A1 Sklo v stavebníctve. Základné výrobky zo sodnovápenatokremičitého skla. Časť 8: Dodávané a konečné narezané veľkosti (70 1610)

EN 1279-2: 2018 zavedená v STN EN 1279-2: 2019 Sklo v stavebníctve. Izolačné sklá. Časť 2: Dlhodobá skúšobná metóda a požiadavky na prenikanie vlhkosti (70 1622)

EN 1279-3: 2018 zavedená v STN EN 1279-3: 2019 Sklo v stavebníctve. Izolačné sklá. Časť 3: Dlhodobá skúšobná metóda a požiadavky na rýchlosť unikania plynu a na tolerancie na koncentráciu plynu (70 1622)

EN 1279-4: 2018 zavedená v STN EN 1279-4: 2019 Sklo v stavebníctve. Izolačné sklá. Časť 4: Metódy skúšania fyzikálnych vlastností utesnenia hrán (70 1622)

EN 1279-5: 2018 zavedená v STN EN 1279-5: 2019 Sklo v stavebníctve. Izolačné sklá. Časť 5: Hodnotenie zhody (70 1622)

EN 1279-6: 2018 zavedená v STN EN 1279-6: 2019 Sklo v stavebníctve. Izolačné sklá. Časť 6: Vnútropodniková kontrola výroby a periodické skúšky (70 1622)

EN ISO 12543-1 zavedená v STN EN ISO 12543-1 Sklo v stavebníctve. Vrstvené sklo a vrstvené bezpečnostné sklo. Časť 1: Definície a opis komponentov (ISO 12543-1) (70 1614)

EN 13022-1 zavedená v STN EN 13022-1 Sklo v stavebníctve. Konštrukčne lepené zasklenia. Časť 1: Výrobky zo skla na systémy konštrukčne lepeného zasklenia v podopretých a nepodopretých monolitných a viacnásobných zaskleniach (70 1640)

ISO 11485-1 dosiaľ nezavedená

ISO 11485-2 dosiaľ nezavedená

Súvisiace právne predpisy

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 z 9. marca 2011, ktorým sa ustanovujú harmonizované podmienky uvádzania stavebných výrobkov na trh a ktorým sa zrušuje smernica Rady č. 89/106/EHS (OJ EU L 088) zo 4. apríla 2011) v platnom znení.

Vypracovanie normy

Spracovateľ: Ing. Pavol Panáček

Technická komisia: TK 96 Otvorové výplne a ľahké obvodové plášte

**Sklo v stavebníctve
Izolačné sklá
Časť 1: Všeobecné údaje, opísanie systému,
pravidlá nahradenia, tolerancie a vizuálnej kontroly**

Glass in building
Insulating glass units
Part 1: Generalities, system description, rules for substitution,
tolerances and visual quality

Verre dans la construction
Vitrage isolant
Partie 1: Généralités, description du système,
règles de substitution, tolérances et qualité
visuelle

Glas im Bauwesen
Mehrscheiben-Isolierglas
Teil 1: Allgemeines, Systembeschreibung,
Austauschregeln, Toleranzen und visuelle
Qualität

Túto európsku normu schválil CEN 9. marca 2018.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN/CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN/CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Maltu, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédka, Talianska a Turecka.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

Obsah

strana

Európsky predhovor	8
1 Predmet normy	9
2 Normatívne odkazy.....	9
3 Termíny a definície	10
4 Symboly a skratky pre utesnenie hrán	16
5 Systémy izolačného skla	17
5.1 Všeobecne.....	17
5.2 Tabule skla/komponenty zo skla	17
5.2.1 Všeobecne.....	17
5.2.2 Základné sklá	17
5.2.3 Špeciálne základné sklá.....	17
5.2.4 Spevnené sklá	18
5.2.5 Tepelne tvrdené bezpečnostné sklá.....	18
5.2.6 Vrstvené sklá	18
5.2.7 Sklá s povlakom (pokovované sklá).....	18
5.2.8 Sklá s opracovaným povrchom	18
5.2.9 Zakrivené sklá	18
5.3 Výplne dutiny	18
5.4 Vkladacie prvky v dutine.....	19
5.5 Tvary.....	19
6 Požiadavky	19
6.1 Trvanlivosť izolačných skiel.....	19
6.2 Optická a vizuálna kvalita izolačných skiel.....	20
6.3 Tolerancie rozmerov.....	20
6.3.1 Všeobecne.....	20
6.3.2 Výška a šírka izolačných skiel.....	21
6.3.3 Tolerancie hrúbky pozdĺž obvodu izolačného skla	21
Príloha A (normatívna) – Opis systému izolačných skiel	23
Príloha B (normatívna) – Príklady systémov izolačných skiel.....	24
B.1 Všeobecne.....	24
B.2 Organicky utesnené izolačné sklá s pevným dutým dištančným prvkom	24
B.3 Izolačné sklá utesnené flexibilným dištančným prvkom aplikovaným za tepla, obsahujúcim vysušovací prostriedok	25
B.4 Izolačné sklá s prefabrikovaným flexibilným dištančným prvkom	26
B.5 Organicky utesnené izolačné sklá s dištančným prvkom v tvare U-profilu, obsahujúcim matricu s vysušovacím prostriedkom	27
B.6 Vzduchom plnené izolačné sklá utesnené kovovou páskou medzi tabuľami zo skla	28

Príloha C (informatívna) – Kompatibilita komponentov v systéme izolačných skiel.....	29
C.1 Kompatibilita.....	29
C.2 Difúzia a rovnovážny stav	29
C.3 Kontakt	29
C.4 Vzájomné pôsobenie.....	29
C.5 Faktory ovplyvňujúce kompatibilitu	29
Príloha D (normatívna) – Pravidlá pre náhradu materiálov a komponentov, možné zmeny v rámci komponentov a doplnenie do opisu systému	30
D.1 Všeobecné komentáre	30
D.2 Tabuľky možností pre náhradu materiálov a komponentov a možných zmien v rámci komponentov	30
D.3 Pridávanie komponentov	34
D.3.1 Pridanie vkladacích prvkov do dutiny bez zmeny zloženia difúznej bariéry	34
D.3.2 Pridanie vkladacích prvkov do dutiny so zmenou zloženia difúznej bariéry	35
Príloha E (informatívna) – Porovnanie pevnosti utesnenia hrán v prípade náhrady vonkajšieho tesniaceho materiálu	36
Príloha F (normatívna) – Vizuálna kvalita izolačných skiel	37
F.1 Všeobecne	37
F.2 Podmienky pozorovania	37
F.3 Izolačné sklá vyrobené z dvoch monolitických tabúľ skla	38
F.3.1 Bodové chyby	38
F.3.2 Nečistoty.....	38
F.3.3 Lineárne/preťahnuté chyby	39
F.4 Izolačné sklá iné, ako vyrobené z dvoch monolitických tabúľ skla	39
F.5 Izolačné sklá obsahujúce tepelne upravené sklo.....	39
F.6 Vady hrán	40
F.7 Tolerancia v priamosti dištančného prvku.....	40
F.8 Zakrivené izolačné sklá	40
Príloha G (informatívna) – Ďalšie vizuálne aspekty izolačných skiel	41
G.1 Všeobecne	41
G.2 Vlastná farba	41
G.3 Rozdiel vo farbe izolačného skla.....	41
G.4 Účinky interferencie.....	41
G.5 Špecifické javy spôsobené barometrickými podmienkami	41
G.6 Viacnásobné odrazy	41
G.7 Anizotropia (iridescencia, dúhové zafarbenie)	41
G.8 Kondenzácia na vonkajšom povrchu izolačného skla.....	42
G.9 Zmäčanie povrchov skla	42
Literatúra	43

Európsky predhovor

Tento dokument (EN 1279-1: 2018) vypracovala technická komisia CEN/TC 129 Sklo v stavebníctve, ktorej sekretariát je v NBN.

Tejto európskej norme sa musí udeliť postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo jej oznámením najneskôr do januára 2019 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, sa musia zrušiť najneskôr do januára 2019.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN nezodpovedajú za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN 1279-1: 2004.

Tento dokument vypracoval CEN na základe mandátu, ktorý mu udelili Európska komisia a Európske združenie voľného obchodu, aby sa podporili základné požiadavky Smernice o stavebných výrobkoch.

Hlavné zmeny v porovnaní s predchádzajúcim vydaním sú nasledovné:

- a) bol pridaný príklad opisu systému;
- b) príloha B: príklady systémov izolačných skiel boli prenesené z časti 6;
- c) príloha C: bola pridaná kompatibilita komponentov;
- d) príloha D: v tejto časti boli revidované a kombinované pravidlá nahradenia materiálov a komponentov;
- e) príloha F: boli pridané požiadavky na vizuálny vzhľad.

EN 1279, Sklo v stavebníctve. Izolačné sklá, pozostáva z týchto častí:

- Časť 1: Všeobecné údaje, opísanie systému, pravidlá nahradenia, tolerance a vizuálnej kontroly;
- Časť 2: Dlhodobá skúšobná metóda a požiadavky na prenikanie vlhkosti;
- Časť 3: Dlhodobá skúšobná metóda a požiadavky na rýchlosť unikania plynu a na tolerance na koncentráciu plynu;
- Časť 4: Metódy skúšania fyzikálnych vlastností utesnenia hrán;
- Časť 5: Norma na výrobky;
- Časť 6: Riadenie výroby a periodické skúšky.

Táto európska norma je vypracovaná na základe predpokladu 25-ročného používania izolačných skiel.

Z toho nemôže vyplývať žiadna záruka na rôzne návrhy izolačných skiel, výrobné postupy, najmä pokiaľ ide o zasklenie. Na zaistenie úplnej vhodnosti a životnosti nových návrhov izolačných skiel alebo špeciálnych variantov výrobkov môžu byť vyžadované ďalšie skúšky komponentov a/alebo izolačných skiel.

To znamená, že opísané skúšobné postupy a všetky požiadavky tejto normy, vrátane riadenia výroby, boli vypracované s vedomím, že všetky hodnoty parametrov vlastností môžu byť počas tohto obdobia udržiavané v príslušných situáciách zasklenia v oknách a fasádach bez výrazných zmien.

V súlade s vnútornými predpismi CEN/CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Cyprus, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írsko, Island, Litva, Lotyšsko, Luxembursko, Maďarsko, Malta, Nemecko, Nórsko, Poľsko, Portugalsko, Rakúsko, Rumunsko, Severného Macedónska, Slovensko, Slovinsko, Spojeného kráľovstva, Srbsko, Španielsko, Švajčiarsko, Švédsko, Taliansko a Turecko.

1 Predmet normy

Tento dokument (všetky časti) sa zaoberá požiadavkami na izolačné sklá. Hlavným zamýšľaným použitím izolačných skiel je zabudovanie do okien, dverí, ľahkých obvodových plášťov, lepené zasklenie dverí, okien a závesných stien, striech a prepážok.

Dosiahnutie požiadaviek tejto normy znamená, že izolačné sklá spĺňajú potreby na zamýšľané použitie a prostredníctvom posúdenia zhody s touto normou je zaistené, že vizuálne, energetické, akustické bezpečnostné parametre sa časom významne nemenia.

V prípadoch, keď utesnenie hrán nie je chránené pred priamym ultrafialovým žiarením, alebo je vystavené trvalému šmykovému zaťaženiu, ako v lepených zaskleniach pre dvere, okná a závesné steny, je nevyhnutné dodržať ďalšie európske technické špecifikácie (pozri EN 15434, EN 13022-1 a prEN 16759).

Izolačné sklá, ktoré sú určené na umelecké účely (napr. olovnaté sklo alebo zlepované sklo), nie sú predmetom tejto normy.

Táto norma sa nevzťahuje na vákuové izolačné sklo (pozri ISO DIS 19916-1).

Kompozity zo skla/plastu sú zahrnuté do predmetu tejto normy, pokiaľ je komponent zo skla v kontakte s tesnením.

POZNÁMKA. – Na výrobky zo skla s elektroinštaláciou alebo pripojením napr. na alarm alebo účely vykurovania, sa môžu vzťahovať aj iné smernice, napr. Smernica o nízkom napätí.

Táto európska norma uvádza definície izolačných skiel, zahŕňa pravidlá pre opis systému, optickú a vizuálnu kontrolu a rozmerové tolerancie, a opisuje pravidlá nahradenia založené na existujúcom opise systému.

2 Normatívne odkazy

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

EN 572-1 *Glass in building – Basic soda lime silicate glass products – Part 1: Definitions and general physical and mechanical properties*. [Sklo v stavebníctve. Základné výrobky zo sodnovápenatokremičitého skla. Časť 1: Definície a všeobecné fyzikálne a mechanické vlastnosti.]

EN 572-2 *Glass in building – Basic soda lime silicate glass products – Part 2: Float glass*. [Sklo v stavebníctve. Základné výrobky zo sodnovápenatokremičitého skla. Časť 2: Floatové sklo.]

EN 572-3 *Glass in building – Basic soda lime silicate glass products – Part 3: Polished wired glass*. [Sklo v stavebníctve. Základné výrobky zo sodnovápenatokremičitého skla. Časť 3: Leštené sklo s drôtenou vložkou.]

EN 572-4 *Glass in building – Basic soda lime silicate glass products – Part 4: Drawn sheet glass*. [Sklo v stavebníctve. Základné výrobky zo sodnovápenatokremičitého skla. Časť 4: Ťahané ploché sklo.]

EN 572-5 *Glass in building – Basic soda lime silicate glass products – Part 5: Patterned glass*. [Sklo v stavebníctve. Základné výrobky zo sodnovápenatokremičitého skla. Časť 5: Vzorované sklo.]

EN 572-6 *Glass in building – Basic soda lime silicate glass products – Part 6: Wired patterned glass*. [Sklo v stavebníctve. Základné výrobky zo sodnovápenatokremičitého skla. Časť 6: Vzorované sklo s drôtenou vložkou.]

EN 572-8 *Glass in building – Basic soda lime silicate glass products – Part 8: Supplied and final cut sizes*. [Sklo v stavebníctve. Základné výrobky zo sodnovápenatokremičitého skla. Časť 8: Dodávané a konečné narezané veľkosti.]

EN 1279-2: 2018 *Glass in building – Insulating glass units – Part 2: Long term test method and requirements for moisture penetration*. [Sklo v stavebníctve. Izolačné sklá. Časť 2: Dlhodobá skúšobná metóda a požiadavky na prenikanie vlhkosti.]

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*. [Sklo v stavebníctve. Izolačné sklá. Časť 3: Dlhodobá skúšobná metóda a požiadavky na rýchlosť unikania plynu a na tolerancie na koncentráciu plynu.]

EN 1279-4: 2018 *Glass in building – Insulating glass units – Part 4: Methods of test for the physical attributes of edge seal components and inserts*. [Sklo v stavebníctve. Izolačné sklá. Časť 4: Metódy skúšania fyzikálnych vlastností utesnenia hrán.]

EN 1279-5: 2018 *Glass in building – Insulating glass units – Part 5: Product standards*. [Sklo v stavebníctve. Izolačné sklá. Časť 5: Norma na výrobky.]

EN 1279-6: 2018 *Glass in building – Insulating glass units – Part 6: Factory production control and periodic tests*. [Sklo v stavebníctve. Izolačné sklá. Časť 6: Riadenie výroby a periodické skúšky.]

EN ISO 12543-1 *Glass in building – Laminated glass and laminated safety glass – Part 1: Definitions and description of component parts*. [Sklo v stavebníctve. Vrstvené sklo a vrstvené bezpečnostné sklo. Časť 1: Definície a opis komponentov.]

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*. [Sklo v stavebníctve. Konštrukčne lepené zasklenia. Časť 1: Výrobky zo skla na systémy konštrukčne lepeného zasklenia v podopretých a nepodopretých monolitných a viacnásobných zaskleniach.]

ISO 11485-1 *Glass in building – Curved glass – Part 1: Terminology and definitions*. [Sklo v stavebníctve. Zakrivené sklo. Časť 1: Terminológia a definície.]

ISO 11485-2 *Glass in building – Curved glass – Part 2: Quality requirements*. [Sklo v stavebníctve. Zakrivené sklo. Časť 2: Požiadavky na kvalitu.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN