

2019

Sklo ve stavebnictví – Izolační skla –
Část 4: Metody zkoušení fyzikálních vlastností prvků utěsnění okrajů
a vložných prvků

ČSN
EN 1279-4
70 1621

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 –
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 des Randverbundes und der
Einbauten

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1279-4:2018. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1279-4:2018. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 1279-4 (70 1621) z února 2019.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 1279-4:2018 do soustavy ČSN. Zatímco ČSN EN 1279-4 (70 1621) z února 2019 převzala EN 1279-4:2018 vyhlášením, tato norma ji přejímá překladem.

Hlavními změnami oproti předchozímu vydání normy jsou:

- norma byla zcela technicky a edičně přepracována;
- byl změněn předmět normy;
- termíny a definice byly přesunuty do EN 1279-1:2018;

- u těsnicích materiálů byla doplněna fyzikálně chemická charakterizace a byly změněny požadavky;
- u vysoušedel byla doplněna fyzikálně chemická charakterizace, zkušební metody a požadavky;
- u polymerových maticí obsahujících vysoušedlo a vložných prvků byly doplněny požadavky;
- přílohy byly přečíslovány;
- příloha A byla technicky revidována;
- Příloha C: Zkouška zamlžení byla přesunuta z EN 1279-6, příloha C a byla změněna zkušební teplota;
- Příloha D: popis metody stanovení GPR byl revidován;
- Přílohy E, G a J jsou nové;
- Příloha F: stanovení metodou Karl-Fischera bylo přesunuto z EN 1279-2, příloha C;
- Příloha H: Zkouška těkavého obsahu byla přesunuta z EN 1279-6, příloha G;
- Původní příloha B: Porovnání pevnosti utěsnění okraje bylo přesunuto do EN 1279-1:2018, příloha E;
- Původní příloha E: Informativní zkoušky byly vypuštěny.

Informace o citovaných dokumentech

EN 410 zavedena v ČSN EN 410 (70 1018) Sklo ve stavebnictví - Stanovení světelných a solárních charakteristik zasklení

EN 1279-1:2018 zavedena v ČSN EN 1279-1:2019 (70 1621) Sklo ve stavebnictví - Izolační skla - Část 1: Obecné údaje, popis systému, pravidla pro náhrady, tolerance a vizuální kvalita

EN 1279-2:2018 zavedena v ČSN EN 1279-2:2019 (70 1621) Sklo ve stavebnictví - Izolační skla - Část 2: Dlouhodobá zkušební metoda a požadavky na pronikání vlhkosti

EN 1279-3:2018 zavedena v ČSN EN 1279-3:2019 (70 1621) Sklo ve stavebnictví - Izolační skla - Část 3: Dlouhodobá zkušební metoda a požadavky na rychlost unikání plynu a na tolerance pro koncentraci plynu

EN 1279-6:2018 zavedena v ČSN EN 1279-4:2019 (70 1621) Sklo ve stavebnictví - Izolační skla - Část 6: Řízení výroby a periodické zkoušky

EN 13022-1 zavedena v ČSN EN 13022-1 (70 1060) Sklo ve stavebnictví - Zasklení s konstrukčním tmelem - Část 1: Výrobky ze skla pro systémy zasklení s konstrukčním tmelem pro podepřená a nepodepřená monolitická a vícenásobná zasklení

EN ISO 1183-1 zavedena v ČSN EN ISO 1183-1 (64 0111) Plasty - Metody stanovení hustoty nelehčených plastů - Část 1: Imerzní metoda, metoda s kapalinovým pyknometrem a titrační metoda

EN ISO 7500-1 zavedena v ČSN EN ISO 7500-1 (42 0322) Kovové materiály - Kalibrace a ověřování statických jednoosých zkušebních strojů - Část 1: Tahové a tlakové zkušební stroje - Kalibrace

a ověřování systému měření síly

EN ISO 10563 zavedena v ČSN EN ISO 10563 (72 2341) Stavební konstrukce - Těsnicí hmoty - Tmely - Stanovení změn hmotnosti a objemu

EN ISO 11358-1:2014 zavedena v ČSN EN ISO 11358-1:2015 (64 0740) Plasty - Termogravimetrie (TG) polymerů - Část 1: Obecné principy

ISO 5893 dosud nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN 15434+A1 (70 1061) Sklo ve stavebnictví - Výrobní norma pro konstrukční a/nebo UV odolné tmely (pro použití u zasklení s konstrukčním tmelem a/nebo izolačních skel s exponovaným utěsněním)

ČSN ISO 760 (65 0330) Stanovení vody - Metoda Karl Fischera - (Všeobecná metoda)

ČSN EN 10255+A1 (42 0296) Trubky z nelegované oceli vhodné ke svařování a řezání závitů - Technické dodací podmínky

ČSN EN ISO 6708 (13 0015) Potrubní části - Definice a výběr jmenovitých světlostí - DN

ČSN EN 1096 (70 1030) Sklo ve stavebnictví - Sklo s povlakem

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k článku A.1.2.3, F.2 a do přílohy I doplněna národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: IKATES, s. r. o., IČO 25032836, Ing. Jiří Stránský

Technická normalizační komise: TNK 140 Sklo ve stavebnictví

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Alena Krupičková

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 1279-4

Červenec 2018

ICS 81.040.20
EN 1279-4:2002

Nahrazuje

Sklo ve stavebnictví - Izolační skla -
Část 4: Metody zkoušení fyzikálních vlastností prvků utěsnění okrajů a vložných prvků

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 -
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 des Randverbundes und der
Einbauten

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2018-03-09.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecka.



Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2018 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 1279-4:2018 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	9
1..... Předmět normy.....	10
2..... Citované dokumenty.....	10
3..... Termíny a definice.....	11
4..... Značky a zkratky.....	11
4.1..... Značky a jednotky.....	11
4.2..... Zkratky termínů.....	11
4.3..... Indexy.....	12
5..... Požadavky na těsnicí materiál.....	12
5.1..... Obecně.....	12
5.2..... Fyzikálně chemická charakterizace.....	12
5.3..... Pevnost vnějšího těsnicího materiálu.....	13
5.4..... Dodatečné požadavky.....	

.....	14
5.5..... Charakteristiky pro náhradu těsnicích materiálů.....	14
5.5.1... Napětí na průsečíku (s_c).....	.. 14
5.5.2... Rychlost pronikání vodní páry (WVTR).....	14
5.5.3... Rychlost pronikání plynu (GPR).....	14
5.6..... Protokol o zkoušce těsnicího materiálu.....	14
6..... Požadavky na sypké vysoušedlo.....	16
6.1..... Obecně.....	16
6.2..... Fyzikálně chemická charakterizace sypkého vysoušedla.....	16
6.2.1... Rentgenová fluorescenční spektroskopie (XRF).....	16
6.2.2... Rentgenová difrakční analýza (XRD).....	16
6.2.3... Objemová hmotnost.....	16
6.2.4... Volná kapacita adsorpce vody (AWAC).....	17
6.2.5... Korelace mezi DT, volnou kapacitou adsorpce vody (AWAC) a ztrátou žíháním (LOI).....	17
6.3..... Požadavky na výkonnost.....	17
6.3.1... Ztráta žíháním (LOI při teplotě 540 °C).....	17
6.3.2... Standardní kapacita adsorpce vody	

(T_c).....	17
6.3.3... Desorpce plynu.....	17
6.4..... Dodatečné požadavky.....	17
6.5..... Protokol o zkoušce sypkého vysoušedla.....	17
7..... Požadavky pro flexibilní distanční prvek obsahující vysoušedlo.....	19
7.1..... Obecně.....	19
7.2..... Fyzikálně chemická charakterizace.....	19
7.2.1... Identifikace.....	19
7.2.2... Hodnoty T_c a T	19
7.3..... Dodatečné požadavky.....	19
7.4..... Protokol o zkoušce.....	19
8..... Požadavky na vložné prvky obsahující polymerové materiály.....	19
8.1..... Obecně.....	19
8.2..... Obsah vody.....	19

8.3..... Těkavý obsah.....	20
8.4..... Zkouška zamlžení.....	20
8.5..... Protokol o zkoušce.....	20
Příloha A (normativní) Zkouška přilnavosti pro vnější těsnicí materiály a kovové utěsnění okraje.....	21
A.1..... Vnější těsnicí materiály.....	21
A.2..... Kovové utěsnění okraje.....	24
Příloha B (normativní) Přilnavost k povlakům a vzájemná přilnavost vrstev povlaku.....	26
B.1..... Obecně.....	26
B.2..... Složení povlaků.....	26
B.3..... Hodnocení.....	26
B.4..... Protokol o zkoušce.....	28
Příloha C (normativní) Zkouška zamlžení.....	30
C.1..... Obecně.....	30
C.2..... Princip zkoušky.....	

.....	30
C.3..... Podmínky zkoušky.....	30
.....	30
C.4..... Vizuální kontrola a požadavky.....	30
.....	30
C.5..... Zkušební zařízení.....	30
.....	30
C.6..... Protokol o zkoušce.....	31
.....	31
Příloha D (normativní) Metody stanovení rychlosti pronikání vodní páry a plynu.....	34
D.1..... Metoda stanovení rychlosti pronikání vodní páry (WVTR).....	34
D.2..... Metoda stanovení rychlosti pronikání plynu (GPR).....	36
Příloha E (normativní) Zkušební metody pro sypké vysoušedlo.....	39
E.1..... Stanovení ztráty žíháním LOI, T_i a T_f (při teplotě 540 °C).....	39
E.2..... Stanovení volné kapacity adsorpce vody (AWAC).....	40
E.3..... Výpočet standardní kapacity adsorpce vlhkosti (T_c).....	41
E.4..... Stanovení desorpce plynu.....	41
..	41
E.5..... Objemová hmotnost.....	42
.....	42
Příloha F (normativní) Karl Fischerova metoda pro stanovení obsahu vlhkosti v polymerových maticích obsahujících vysoušedlo.....	44
.....	44

F.1.....	
Obecně.....	44
F.2.....	
Materiály	
a zařízení.....	44
F.3.....	
Příprava.....	44
F.4.....	
Stanovení obsahu vlhkosti T_o , T_i	
a T_f	45
F.5.....	
Stanovení standardní kapacity adsorpce vlhkosti	
T_c	46
F.6.....	
Přesnost	
metody.....	46
Příloha G (normativní) Gravimetrická metoda pro stanovení obsahu vlhkosti v polymerových	
matricích	
obsahujících	
vysoušedlo.....	47
G.1.....	
Obecně.....	47
G.2.....	
Materiály	
a zařízení.....	47
G.3.....	
Stanovení obsahu vlhkosti T_o , T_i , T_f	
a T_c	47
Příloha H (normativní) Zkouška těkavého	
obsahu.....	49
H.1.....	
Obecně.....	49
H.2.....	
Princip	
zkoušky.....	49
H.3.....	
Zařízení.....	49

H.4..... Zkušební vzorky.....	49
H.5..... Zkušební postup.....	49
H.6..... Protokol o zkoušce.....	49
Příloha I (informativní) Příklad zdroje simulovaného slunečního záření.....	50
Příloha J (informativní) Příprava membrány z těsnicího materiálu pro měření WVTR a GPR.....	51
J.1..... Příprava membrán.....	51
J.2..... Metoda 1.....	51
J.3..... Metoda 2.....	51
J.4..... Hodnocení membrány.....	52
Bibliografie	53

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 1279-4:2018) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 129 *Sklo ve stavebnictví*, jejíž sekretariát zajišťuje NBN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do ledna 2019 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do ledna 2019.

Upozornění na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nenese odpovědnost za identifikaci jakýchkoli nebo všech takových patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 1279-4:2002.

Ve srovnání s předchozím vydáním jsou hlavními změnami:

- a) norma byla zcela technicky a edičně přepracována;
- b) byl změněn předmět normy;
- c) termíny a definice byly přesunuty do EN 1279-1:2018;
- d) u těsnících materiálů byla doplněna fyzikálně chemická charakterizace a byly změněny požadavky;
- e) u vysoušedel byla doplněna fyzikálně chemická charakterizace, zkušební metody a požadavky;
- f) u polymerových maticí obsahujících vysoušedlo a vložných prvků byly doplněny požadavky;
- g) přílohy byly přečíslovány;
- h) příloha A byla technicky revidována;
- i) příloha C: Zkouška zamlžení byla přesunuta z EN 1279-6, příloha C a byla změněna zkušební teplota;
- j) příloha D: popis metody stanovení GPR byl revidován;
- k) přílohy E, G a J jsou nové;
- l) příloha F: stanovení metodou Karl-Fischera bylo přesunuto z EN 1279-2, příloha C;
- m) příloha H: Zkouška těkavého obsahu byla přesunuta z EN 1279-6, příloha G;
- n) původní příloha B: Porovnání pevnosti utěsnění okraje bylo přesunuto do EN 1279-1:2018, příloha E;
- o) původní příloha E: Informativní zkoušky byly vypuštěny.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropskou asociací volného obchodu.

EN 1279 „Sklo ve stavebnictví – Izolační skla“ sestává z následujících částí:

- *Část 1: Obecné údaje, popis systému, pravidla pro náhrady, tolerance a vizuální kvalita;*
- *Část 2: Dlouhodobá zkušební metoda a požadavky na pronikání vlhkosti;*
- *Část 3: Dlouhodobá zkušební metoda a požadavky na rychlost unikání plynu a na tolerance pro koncentraci plynu;*
- *Část 4: Metody zkoušení fyzikální vlastností prvků utěsnění okrajů a vložných prvků;*
- *Část 5: Výrobní norma;*
- *Část 6: Řízení výroby a periodické zkoušky.*

Tyto části jsou vzájemně neoddělitelně provázány.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

1 Předmět normy

Tento dokument stanovuje požadavky a popisuje zkušební metody pro prvky utěsnění okraje a vložné prvky. To zahrnuje identifikaci, stanovení fyzikálních vlastností a hodnocení charakteristik pro použití v rámci pravidel náhrady podle EN 1279-1:2018.

Pro účely prokázání, že prvky utěsnění okraje umožní, aby bylo izolační sklo ve shodě s požadavky uvedenými v EN 1279-1:2018, kapitola 6, se využijí též EN 1279-2:2018 a EN 1279-3:2018.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.