

2020

Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla - Část 2: Odtahová
větrací zařízení pro přirozený odvod kouře a tepla

ČSN
EN 12101-2
ed. 2
38 9700

Smoke and heat control systems -
Part 2: Natural smoke and heat exhaust ventilators

Systemes pour le contrôle des fumées et de la chaleur -
Partie 2: Dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur

Rauch- und Wärmefreihaltung -
Teil 2: Natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12101-2:2017. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12101-2:2017. 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 12101-2 ed. 2 (38 9700) z července 2017.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 12101-2:2017 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 12101-2 ed. 2 z července 2017 převzala EN 12101-2:2017 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Proti předchozí verzi byla tato norma technicky zrevidována.

Informace o citovaných dokumentech

EN 54-5:2017 zavedena v ČSN EN 54-5 ed. 2:2017 (34 2710) Elektrická požární signalizace - Část 5: Hlásiče teplot - Bodové hlásiče teplot

EN 54-7 zavedena v ČSN EN 54-7 ed. 2 (34 2710) Elektrická požární signalizace - Část 7: Hlásiče kouře -

Bodové hlásiče využívající rozptýlené světlo, vysílané světlo nebo ionizaci

EN 1363-1 zavedena v ČSN EN 1363-1 (73 0851) Zkoušení požární odolnosti – Část 1: Základní požadavky

EN 12101-10 zavedena v ČSN EN 12101-10 (38 9700) Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla – Část 10: Zásobování energií

EN 13501-1 zavedena v ČSN EN 13501-1 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň

EN 13823 zavedena v ČSN EN 13823+A1 (73 0881) Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň – Stavební výrobky kromě podlahových krytin vystavené tepelnému účinku jednotlivého hořícího předmětu

EN 60584-1 zavedena v ČSN EN 60584-1 ed. 2 (25 8331) Termoelektrické články – Část 1: Údaje napětí a tolerance

EN ISO 1182 zavedena v ČSN EN ISO 1182 (73 0882) Zkoušení reakce výrobků na oheň – Zkouška nehořlavosti

EN ISO 1716 zavedena v ČSN EN ISO 1716 (73 0883) Zkoušení reakce výrobků na oheň – Stanovení spalného tepla (kalorické hodnoty)

EN ISO 11925-2 zavedena v ČSN EN ISO 11925-2 (73 0884) Zkoušení reakce na oheň – Zápalnost stavebních výrobků vystavených přímému působení plamene – Část 2: Zkouška malým zdrojem plamene

Souvisící ČSN

ČSN EN 13501-4 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 4: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti prvků systémů pro usměrňování pohybu kouře

ČSN EN ISO 9001 (01 0321) Systémy managementu kvality – Požadavky

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

Citované předpisy

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh a kterým se zrušuje směrnice Rady 89/106/EHS

Souvisící právní předpisy

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb.

Vypracování normy

Zpracovatel: PAVUS, a. s. Centrum technické normalizace pro požární ochranu, IČO 60193174, Ing. Jaroslav Dufek

Technická normalizační komise: TNK 132 Technické prostředky a zařízení požární ochrany

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Radek Špaček

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 12101-2

Březen 2017

ICS 13.220.99
EN 12101-2:2003

Nahrazuje

Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla -
Část 2: Odtahová větrací zařízení pro přirozený odvod kouře a tepla

Smoke and heat control systems -
Part 2: Natural smoke and heat exhaust ventilators

Systemes pour le contrôle des fumées
et de la chaleur -
Partie 2: Dispositifs d'évacuation naturelle
de fumées et de chaleur

Rauch- und Wärmefreihaltung -
Teil 2: Natürliche Rauch- und
Wärmeabzugsgeräte

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2015-01-11.

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 kteréhokoli 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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2017 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Ref. č. EN 12101-2:2017 E

Evropská předmluva.....	8
Úvod.....	9
1..... Předmět normy.....	10
2..... Citované dokumenty.....	10
3..... Termíny, definice, značky a zkratky.....	10
3.1..... Termíny a definice.....	10
3.2..... Značky a zkratky.....	13
4..... Požadavky.....	15
4.1..... Jmenovité aktivační podmínky / citlivost.....	15
4.1.1... Iniciační zařízení.....	15
4.1.2... Otevírací mechanismus.....	15
4.1.3... Vstupy a výstupy.....	15
4.2..... Doba odezvy (reakční doba).....	16

4.2.1...	
Bezporuchovost.....	
.....	16
4.2.2... Otevírání při zatížení	
(sněhem/větrem).....	
16	
4.2.3... Nízká teplota	
okolí.....	
.....	16
4.2.4... Otevírání při působení	
tepla.....	
16	
4.3..... Provozní	
bezporuchovost.....	
.....	16
4.4..... Účinnost odvodu kouře / horkých plynů (volná aerodynamická	
plocha).....	16
4.5..... Parametry vlastností v podmínkách	
požáru.....	16
4.5.1... Odolnost proti působení	
tepla.....	16
4.5.2... Mechanická	
stabilita.....	
.....	16
4.5.3... Reakce na	
oheň.....	
.....	17
4.6..... Vlastnosti v podmínkách	
prostředí.....	17
4.6.1... Otevírání při	
zatížení.....	
.....	17
4.6.2... Nízká teplota	
okolí.....	
.....	17
4.6.3... Stabilita při zatížení	
větrem.....	
... 17	
4.6.4... Odolnost proti vibracím způsobeným	

větrem.....	17
4.6.5... Odolnost proti působení tepla.....	17
4.7.....	
Trvanlivost.....	17
4.7.1... Doba odezvy (reakční doba).....	17
4.7.2... Provozní bezporuchovost.....	17
4.7.3... Parametry vlastností v podmínkách požáru.....	17
5..... Metody zkoušení, posuzování a odběru vzorku.....	18
6..... Posuzování a ověřování stálosti vlastností (AVCP).....	19
6.1.....	
Obecně.....	19
6.2..... Zkoušky typu.....	19
6.2.1... Obecně.....	19
6.2.2... Zkušební vzorky, zkoušky a kritéria shody.....	20
6.2.3... Pořadí zkoušek.....	20
6.2.4... Protokoly o zkouškách.....	20
6.2.5... Kaskádování výsledků určení typu výrobků.....	21

6.3..... Řízení výroby (FPC).....	21
6.3.1... Obecně.....	21
6.3.2... Požadavky.....	22
6.3.3... Specifické požadavky na NSHEV.....	23
6.3.4... Počáteční inspekce výrobního závodu a řízení výroby (FPC).....	24
6.3.5... Průběžný dozor nad řízením výroby (FPC).....	24
6.3.6... Postup při změnách.....	24
6.3.7... Předvýrobní prototypy.....	25
7..... Označování, značení štítkem a balení.....	25
Příloha A (normativní) Klasifikace.....	26
A.1..... Jmenovité aktivační podmínky / citlivost.....	26
A.2..... Zpoždění odezvy.....	26
A.3..... Provozní bezporuchovost.....	26
A.4..... Účinnost odtahu kouře / horkého plynu (volná aerodynamická plocha).....	26
A.5..... Parametry vlastností v podmínkách	

požáru.....	26
A.6..... Vlastnosti v podmínkách prostředí.....	26
A.7..... Trvanlivost.....	28
A.7.1.. Doba odezvy (reakční doba).....	28
A.7.2.. Provozní bezporuchovost.....	28
A.7.3.. Parametry vlastností v podmínkách požáru.....	28
Příloha B (normativní) Účinnost odvodu kouře / horkých plynů (volná aerodynamická plocha).....	29
B.1..... Stanovení volné aerodynamické plochy.....	29
B.2..... Jednoduchý postup posuzování.....	29
B.2.1.. Obecně.....	29
B.2.2.. Střešní NSHEV.....	29
B.2.3.. Stěnové NSHEV.....	29
B.3..... Experimentální postup.....	29
B.3.1.. Obecně.....	29
B.3.2.. Zkušební zařízení.....	30

B.3.3. Zkušební vzorek.....	30
B.3.4. Zkušební postup.....	31
B.3.5. Vyhodnocení výsledků zkoušky.....	32
B.3.6. Výpočet výtokového součinitele pro skupinu NSHEV.....	32
B.4.... Zkouška pro kontrolu zkušebního zařízení pro aerodynamické zkoušky.....	34
B.4.1. Obecně.....	34
B.4.2. Referenční zkouška bez bočního větru.....	34
B.4.3. Referenční zkouška s bočním větrem.....	34
B.4.4. Vyhodnocení výsledků zkoušek.....	34
Příloha C (normativní) Zkušební metoda pro provozní bezporuchovost a dobu odezvy.....	47
C.1.... Cíl zkoušky.....	47
C.2.... Zkušební podmínky.....	47
C.3.... Zkušební zařízení.....	47

C.4..... Zkušební vzorek.....
..... 47

C.5..... Zkušební postup.....
..... 47

Příloha D (normativní) Zkušební metoda pro otevírání při zatížení..... 48

D.1..... Cíl zkoušky.....
..... 48

D.2..... Zkušební zařízení.....
..... 48

D.3..... Zkušební zařízení.....
..... 48

D.4..... Zkušební vzorek.....
..... 48

D.5..... Postup zkoušky.....
..... 48

Příloha E (normativní) Zkušební metoda pro nízkou teplotu okolí..... 49

E.1..... Cíl zkoušky.....
..... 49

E.2..... Zkušební zařízení.....
..... 49

E.3..... Zkušební vzorek.....
..... 49

E.4..... Postup zkoušky.....
..... 49

Příloha F (normativní) Zkušební metoda pro stabilitu při zatížení

větre..... 50

F.1..... Cíl

zkoušky..... 50

F.2..... Zkušební

podmínky..... 50

F.3..... Zkušební

zařízení..... 50

F.4..... Zkušební

vzorek..... 50

F.5..... Postup

zkoušky..... 50

F.5.1... Zatížení

větre..... 50

F.5.2...

Vibrace..... 51

Příloha G (normativní) Zkušební metoda pro odolnost vůči

teplu..... 52

G.1..... Cíl

zkoušky..... 52

G.2..... Zkušební

zařízení..... 52

G.2.1.. Zkušební

pec..... 52

G.2.2.. Měření

teploty..... 52

G.2.3.. Montáž

NSHEV..... 52

G.3.... Zkušební vzorek.....	53
G.3.1.. Obecně.....	53
G.3.2.. NSHEV namontované na prosklenou dělicí konstrukci.....	53
G.3.3.. Střešní NSHEV jako součást souvislého střešního světlíku.....	53
G.3.4.. Stěnové NSHEV.....	53
G.3.5.. Střešní NSHEV.....	53
G.4.... Postup zkoušky.....	54
Příloha H (normativní) Montážní a upevňovací podmínky pro zkoušku jednotlivého hořícího předmětu (SBI; Single Burning Item) nebo pro zkoušku malým zdrojem plamenem.....	62
H.1.... Obecně.....	62
H.2.... Třída E.....	62
H.2.1.. Obecně.....	62
H.2.2.. Zkouška malým zdrojem plamene v souladu s EN ISO 11925-2.....	63
H.3.... Třída A2 až třída D.....	63
H.3.1.. Obecně.....	63

H.3.2.. Zkouška jednotlivého hořícího předmětu (SBI).....	63
H.4..... Zkouška nehořlavosti a stanovení spalného tepla.....	63
Příloha I (normativní) Zpracování změn ovlivňujících deklarované vlastnosti pro NSHEV.....	64
I.1..... Obecně.....	64
I.2..... Účinnost odvodu kouře / horkých plynů.....	64
I.3..... Bezporuchovost.....	64
I.4..... Otevírání pod zatížením.....	64
I.5..... Otevírání při nízkých teplotách okolí.....	65
I.6..... Zatížení větrem.....	65
I.7..... Odolnost vůči teple.....	65
Příloha J (informativní) Informace o montáži a údržbě.....	66
J.1..... Informace o montáži.....	66
J.2..... Informace o údržbě.....	66
Bibliografie.....	74

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 12101-2:2017) vypracovala technická komise CEN/TC 191 *Stabilní hasicí zařízení*, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2017 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 prosince 2018.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 12101-2:2003.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice (směrnic) EU.

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí této normy.

Tato evropská norma je jednou z částí evropské normy EN 12101 pokrývající zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla.

Tato evropská norma má obecný název *Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla* a v současné době sestává z následujících částí:

- Část 1: *Technické podmínky pro kouřové zábrany;*
- Část 2: *Odtahová větrací zařízení pro přirozený odvod kouře a tepla [tento dokument];*
- Část 3: *Technické podmínky pro ventilátory pro nucený odvod kouře a tepla;*
- Část 4: *Instalování zařízení pro odvod kouře a tepla [Technická zpráva CEN/TR 12101-4];*
- Část 5: *Směrnice k funkčním doporučením a výpočetním metodám pro větrací systémy odvodu kouře a tepla [Technická zpráva CEN/TR 12101-5];*
- Část 6: *Technické podmínky pro zařízení pracující na principu rozdílu tlaků - Sestavy;*
- Část 7: *Potrubí pro odvod kouře;*
- Část 8: *Klapky pro odvod kouře;*
- Část 10: *Zásobování energií.*

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační orga-

nizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Zařízení pro odvod kouře a tepla vytvářejí a udržují v případě požáru pomocí odtahu kouře nad podlahou vrstvu bez kouře. Tato zařízení rovněž slouží k současnému odvádění horkých plynů uvolňovaných při požáru ve fázi jeho rozvoje. Používání takových zařízení vytváří oblasti bez kouře níže pod plošně rozprostřenou vrstvou kouře. Tato zařízení mají své pevné místo při usnadňování evakuace osob z budov a jiných objektů, při snižování poškození účinky požáru a finančních ztrát při zabraňování poškození kouřem, při usnadňování přístupu hasičů tím, že zlepšuje viditelnost, při snižování teplot střechy a při zpomalování šíření požáru do stran. Pro dosažení těchto výhod je nezbytné, aby odtahová větrací zařízení pro přirozený odvod kouře a tepla (uvedené v této normě jako NSHEV) bylo plně funkční a spolehlivé vždy, když je to vyžadováno během doby jejich životnosti. Větrací zařízení pro odvod kouře a tepla (uvedené v této normě jako SHEVS) je soustava bezpečnostního zařízení, která přispívá kladným účinkem ve stavu nouze při požáru.

1 Předmět normy

Tato evropská norma platí pro odtahová větrací zařízení pro přirozený odvod kouře a tepla (NSHEV), která fungují jako součást větracích zařízení pro odvod kouře a tepla (SHEVS), která jsou uváděna na trh. Tato norma specifikuje požadavky a uvádí zkušební metody pro odtahová větrací zařízení pro přirozený odvod kouře a tepla, která jsou určena k zabudování do zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla v budovách.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.