

2017

Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla -
Část 3: Technické podmínky pro ventilátory
pro nucený odvod kouře a tepla

ČSN
EN 12101-3
ed. 2
38 9700

Smoke and heat control systems -
Part 3: Specification for powered smoke and heat control ventilators (Fans)

Systemes pour le contrôle des fumées et de la chaleur -
Partie 3: Spécifications relatives aux ventilateurs pour le contrôle de fumées et de chaleur

Rauch- und Wärmefreihaltung -
Teil 3: Bestimmungen für maschinelle Rauch- und Wärmeabzugsgeräte

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12101-3:2015. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12101-3:2015. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 12101-3 ed. 2 (38 9700) z února 2016.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 12101-3:2015 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 12101-3 ed. 2 (38 9700) z února 2016 převzala EN 12101-3:2015 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Proti původní ČSN EN 12101-3:2003 byly provedeny následující změny:

- Aktualizace citovaných dokumentů.
- Úprava definic vybraných termínů a zavedení několika nových termínů.
- Kapitola 4 - Požadavky, byla zcela přepracována a nyní popisuje jednotlivé požadavky na vlastnosti ventilátoru.

- Kapitola 5 - Zkoušení, hodnocení a metoda odběru vzorků, byla rozšířena o podrobnosti o zkoušení jednotlivých vlastností z příslušných příloh této normy.
- Kapitola 6 v původní verzi byla zrušena bez náhrad.
- Kapitola 8 - Hodnocení shody v původní verzi byla nahrazena a rozšířena kapitolou 6 - Posuzování a ověřování stálosti vlastností - AVCP, která nyní popisuje hodnocení shody surovin a součástí a jednotlivých detailů částí elektromotorů i jeho výroby.
- V kapitole 7 - Značení, označování a balení byla nahrazeny a přidány nové požadované označení ventilátoru.
- Příloha A - Kritéria pro stanovení výrobní řady ventilátorů pro výběr zkoušených rozměrů byla doplněna o možnosti snížení počtu zkoušek ventilátorů, vliv frekvenčního měniče a podrobnosti o aplikaci výsledků zkoušky.
- Kapitola A.2 nově zahrnuje i popis jednotlivých typů motorů i s obrazovou přílohou.
- V kapitole A.3 byly přidány specifická pravidla pro axiální ventilátory.
- Do kapitoly A.4 byly přidány tabulky popisující podmínky podobnosti (geometrické parametry a návrhové charakteristiky) pro ventilátory s geometricky podobnými oběžnými koly.
- Do kapitoly A.4.2.1 byly přidány vzorce pro výpočet napětí šroubem a svarem.
- Do kapitoly A.4.2.2 byly přidány vzorce pro výpočet porovnávacích napětí i s obrazovou přílohou.
- Příloha B byla zcela přepracována a nyní zahrnuje podrobný popis rozhodujících součástí elektromotoru a posouzení změn.
- Příloha C byla doplněna vysvětlujícími podrobnostmi.
- V příloze D byly doplněny zkušební metody, jejich popis a požadavky na zkušební protokol.
- V příloze E byly doplněny požadavky na chování zkušebních vzorků.
- Byla přidána příloha F - Vysvětlivky.
- Byla přidána příloha G - Informace o výrobku, jeho instalaci a údržbě (dokumentace).
- Byla aktualizována příloha ZA.

Informace o citovaných dokumentech

EN 1363 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 1363 (73 0851) Zkoušení požární odolnosti

EN 13501-4 zavedena v 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

EN 60034-1 zavedena v ČSN EN 60034-1 ed. 2 (35 0000) Točivé elektrické stroje - Část 1: Jmenovité údaje a vlastnosti

EN 60034-2-1 zavedena v ČSN EN 60034-2-1 (35 0000) Točivé elektrické stroje - Část 2-1:

Standardní metody určování ztrát a účinnosti ze zkoušek (s výjimkou strojů pro trakční vozidla)

EN 60034-18-41 zavedena v ČSN EN 60034-18-41 (35 0000) Elektrické točivé stroje - Část 18-41: Elektroizolační systémy bez částečných výbojů typu I používané v točivých elektrických strojích napájených z měničů napětí - Kvalifikační zkoušky a zkoušky kontroly kvality

EN 60085 zavedena v ČSN EN 60085 ed. 2 (33 0250) Elektrické izolace - Tepelné hodnocení a značení

CLC/TS 60034-17 zavedena v ČSN CLC/TS 60034-17 (35 0000) Točivé elektrické stroje - Část 17: Asynchronní motory nakrátko napájené z měničů - Návod na používání

EN ISO 204 zavedena v ČSN EN ISO 204 (42 0351) Kovové materiály - Zkoušení tečení jednoosým tahem - Zkušební metoda

EN ISO 5167 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN ISO 5167 (25 7710) Měření průtoku tekutin pomocí snímačů diferenčního tlaku

EN ISO 5801 zavedena v ČSN EN ISO 5801 (12 2014) Průmyslové ventilátory - Zkoušení výkonu s použitím normalizovaného vzduchovodu

EN ISO 6892-1 zavedena v ČSN EN ISO 6892-1 (42 0310) Kovové materiály - Zkoušení tahem - Část 1: Zkušební metoda za pokojové teploty

EN ISO 6892-2 zavedena v ČSN EN ISO 6892-2 (42 0312) Kovové materiály - Zkoušení tahem - Část 2: Zkušební metoda za zvýšené teploty

ISO 281 zavedena v ČSN ISO 281 (02 4607) Valivá ložiska - Dynamická únosnost a trvanlivost

ISO 834-1 nezavedena

ISO 1099 zavedena v ČSN ISO 1099 (42 0371) Kovové materiály - Zkoušení únavy - Metoda řízení osově síly

Souvisící ČSN

ČSN EN 1366 (soubor) (73 0857) Zkoušení požární odolnosti provozních instalací

ČSN EN 12101-2 ed. 2 (38 9700) Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla - Část 2: Odtahová zařízení pro přirozený odvod kouře a tepla

ČSN EN 12101-7 (38 9700) Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla - Část 7: Potrubí pro odvod kouře

ČSN EN 12101-8 (38 9700) Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla - Část 8: Klapky pro odvod kouře

ČSN EN 12094 (soubor) (38 9231) Stabilní hasicí zařízení - Komponenty plynových hasicích zařízení

ČSN EN 15004-1 (38 9250) Stabilní hasicí zařízení - Plynová hasicí zařízení - Část 1: Návrh, instalace a údržba

ČSN ISO 8421-5:1996 (38 9000) Požární ochrana - Slovník - Část 5: Odvětrání kouře

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

ČSN EN ISO/IEC 17025 (01 5253) Posuzování shody - Všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří

ČSN EN ISO/IEC 17065 (01 5256) Posuzování shody - Požadavky na orgány certifikující produkty, procesy a služby

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. Toto nařízení je závazné v celém rozsahu a přímo použitelné ve všech členských státech.

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, IČ 60193174, Ing. Jaroslav Dufek

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

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Radek Špaček

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 12101-3

Srpen 2015

ICS 13.220.99
EN 12101-3:2002

Nahrazuje

Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla -
Část 3: Technické podmínky pro ventilátory pro nucený odvod kouře a tepla

Smoke and heat control systems -
Part 3: Specification for powered smoke and heat control ventilators (Fans)

Systemes pour le contrôle des fumées et de la chaleur -
Partie 3: Spécifications relatives aux ventilateurs pour le contrôle de fumées et de chaleur
Rauch- und Wärmefreihaltung -
Teil 3: Bestimmungen für maschinelle Rauch- und Wärmeabzugsgeräte

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2015-01-12.

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.



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

© 2015 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 12101-3:2015 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecka.

Evropská předmluva.....	10
Úvod.....	11
1..... Předmět normy.....	12
2..... Citované dokumenty.....	12
3..... Termíny a definice.....	13
4..... Požadavky.....	14
4.1..... Doba zpoždění (doba odezvy).....	14
4.1.1..... Otevření při zatížení větrem za danou dobu.....	14
4.1.2..... Otevření při zatížení sněhem za danou dobu.....	15
4.2..... Provozní bezporuchovost.....	15
4.2.1..... Obecně.....	15
4.2.2..... Třídy použití.....	15
4.2.3..... Jmenovitý výkon elektromotoru.....	15

4.3.....	Účinnost odtahu kouře / horkých plynů.....	16
4.3.1.....	Obecně.....	16
4.3.2.....	Průtok plynů a udržení hodnoty tlaku během zkoušky odtahu kouře a tepla.....	16
4.4.....	Požární odolnost.....	16
4.5.....	Schopnost se otevřít při zatížení vnějšími vlivy.....	16
4.5.1.....	Otevření při zatížení větrem za danou dobu.....	16
4.5.2.....	Otevření při zatížení sněhem za danou dobu.....	16
4.6.....	Stálost provozní bezporuchovosti.....	16
5.....	Zkoušení, hodnocení a metody odběru vzorků.....	16
5.1.....	Obecně.....	16
5.2.....	Zkouška doby zpoždění (doby odezvy) otevření při zatížení větrem nebo sněhem za danou dobu.....	17
5.2.1.....	Zatížení větrem.....	17
5.2.2.....	Zatížení sněhem.....	17
5.3.....	Provozní bezporuchovost.....	17
5.3.1.....	Třídy použití.....	17

5.3.2..... Jmenovitý výkon elektromotoru.....	17
5.4..... Účinnost odtahu kouře / horkých plynů - Průtok plynů a udržení hodnoty tlaku během zkoušky odtahu kouře a tepla.....	17
5.5..... Požární odolnost.....	18
5.6..... Schopnost se otevřít při zatížení vnějšími vlivy: otevření při zatížení větrem nebo sněhem za danou dobu.....	18
5.7..... Stálost provozní bezporuchovosti.....	18
6..... Posuzování a ověřování stálosti vlastností - AVCP.....	18
6.1..... Obecně.....	18
6.2..... Zkoušky typu.....	18
6.2.1..... Obecně.....	18
6.2.2..... Zkušební vzorky, zkoušení a kritéria shody.....	19
6.2.3..... Protokoly o zkouškách.....	19
6.3..... Řízení výroby u výrobce (FPC).....	19
6.3.1..... Obecně.....	19

6.3.2	Požadavky.....	20
6.3.3	Specifické požadavky na výrobek.....	25
6.3.4	Počáteční inspekce výrobního závodu a řízení výroby (FPC).....	25
6.3.5	Průběžný dozor nad řízením výroby (FPC).....	25
6.3.6	Postup při změnách.....	26
6.3.7	Kusové výrobky, výrobky v předvýrobní etapě (např. prototypy) a výrobky vyráběné ve velmi malém množství	26
7	Označování, značení štítkem a balení.....	26
Příloha A (informativní) Kritéria pro stanovení výrobní řady ventilátorů pro výběr zkušných rozměrů.....		
A.1	Snížení počtu zkoušek odtahových zařízení pro nucený odvod kouře a tepla tvořící výrobní řadu.....	28
A.2	Elektromotory.....	30
A.2.1	Obecně.....	30
A.2.2	Elektromotor Typ 1: Elektromotor mimo proud vzduchu a oběžné kolo není osazeno na hřídel.....	31
A.2.3	Elektromotor Typ 2: Radiální ventilátory s oběžným kolem osazeným na hřídeli motoru.....	31
A.2.4	Elektromotor Typ 3: Ventilátory s elektromotorem v proudu vzduchu bez chlazení.....	32
A.2.5	Elektromotor Typ 4: Elektromotory mimo proud vzduchu ale bez pláště ventilátoru.....	32

A.2.5.1.....	
Obecně.....	32
A.2.5.2.....	
Elektromotor	
Typ 4.1.....	33
A.2.5.3.....	
Elektromotor	
Typ 4.2.....	34
A.3.....	
Kombinace	
zkoušek.....	35
A.3.1.....	
Obecná	
pravidla.....	35
A.3.2.....	
Specifická pravidla pro axiální	
ventilátory.....	35
A.4.....	
Stanovení největšího namáhání oběžných	
kol.....	35
A.4.1.....	
Ventilátory s geometricky podobnými oběžnými	
koly.....	35
A.4.2.....	
Ventilátory s oběžnými koly, které nejsou geometricky	
podobná.....	37
A.4.2.1.....	
Axiální oběžná	
kola.....	37
A.4.2.2.....	
Radiální oběžná	
kola.....	42
A.5.....	
Posouzení změn ve výrobní řadě	
ventilátorů.....	45
A.5.1.....	
Posouzení změny	
elektromotoru.....	45
A.5.2.....	
Posouzení změny součásti	
ventilátoru.....	45

Příloha B (normativní) Kritéria pro stanovení výrobní řady elektromotorů pro výběr zkoušených rozměrů.....	47
B.1 Snížení počtu zkoušek elektromotorů tvořící výrobní řadu.....	47
B.2 Posouzení změn ve výrobní řadě elektromotoru.....	47
B.2.1 Posouzení změny výrobní řady elektromotorů ve výrobní řadě ventilátorů.....	47
B.2.2 Posouzení změn y součástí ve výrobní řadě elektromotorů.....	47
B.2.3 Posouzení změn pomocí přílohy D.....	51
B.2.4 Normativní seznam součástí elektromotoru.....	51
Příloha C (normativní) Zkušební metoda pro zkoušku požární odolnosti odtahových zařízení pro odvod kouře a tepla (ventilátorů).....	55
C.1 Podstata.....	55
C.2 Zkušební zařízení.....	55
C.3 Příprava.....	57
C.3.1 Provozní (obvodová) vůle axiálního ventilátoru.....	57
C.3.2 Měření provozní vůle.....	57
C.3.3 Instalace v peci v závislosti na učených tříd použití.....	58

C.4	
Postup.....	59
C.4.1	
Obecné podmínky.....	59
C.4.2	
Zahřívací doba.....	59
C.4.3	
Vytápěcí doba.....	60
C.4.4	
Zkouška při vysoké teplotě.....	60
C.4.5	
Zkouška při vysoké teplotě podle časové teplotní křivky.....	60
C.5	
Kritéria shody.....	60
C.6	
Protokol o zkoušce.....	60
Příloha D (normativní) Zkušební metoda elektromotorů ke stanovení vlivu změn na charakteristiky výrobku.....	63
D.1	
Podstata.....	63
D.2	
Zkoušky ve spojení s generátorem nebo jiným zatížením.....	63
D.2.1	
Metoda modulovaného kmitočtu (MFM).....	63
D.2.2	
Přístroje pro zkoušení s generátorem.....	63
D.2.2.1	
Zkušební instalace.....	63

D.2.2.2 Specifikace přenosu zatížení.....	64
D.2.2.3 Měření teploty.....	64
D.2.2.4 Měření elektrických veličin.....	64
D.2.3 Zkušební vzorky.....	65
D.2.4 Zkušební vzorky.....	65
D.2.4.1 Obecné podmínky.....	65
D.2.4.2 Zahřívací doba.....	65
D.2.4.3 Zkouška při vysoké teplotě.....	65
D.3 Protokol o zkoušce.....	66
Příloha E (normativní) Zkušební metoda pro posouzení doby zpoždění a schopnosti otevření při zatížení vnějšími vlivy..	67
E.1 Účel zkoušky.....	67
E.2 Zkušební zařízení.....	67
E.3 Zkušební vzorek.....	67
E.4 Postup zkoušky.....	

.....	67
E.5 Vyhodnocení výsledků.....	67
Příloha F (informativní) Vysvětlivky.....	68
F.1 Obecně.....	68
F.2 Vysvětlení A.4.4.3.....	68
F.3 Původ součinitelů výkonu v D.2.4.2.....	71
F.4 Posouzení frekvenčního měniče.....	72
F.5 Uvážení týkající se A.1, f) - faktory navýšení.....	73
F.6 Uvážení týkající se B.2.2: změna druhu ložisek.....	74
F.6.1 Obecně.....	74
F.6.2 Schopnost ložiska vyhovět zkoušce na odvětrání kouře.....	74
F.6.3 Uvažované parametry při zahřívací zkoušce.....	75
F.6.4 Jak vybrat velikost elektromotoru.....	75
F.6.5 Jak vybrat velikost elektromotoru ve svislé poloze.....	75
F.7 Uvážení týkající se změny materiálu uvnitř ventilátoru.....	76

F.7.1.....	Vlastnosti materiálu.....	76
F.7.1.1.....	Materiálové charakteristiky.....	76
F.7.1.2.....	Technologické charakteristiky.....	77
F.7.1.3.....	Fyzické charakteristiky.....	77
F.7.1.4.....	Tahová pevnost.....	77
F.7.1.5.....	Tlakové napětí, smykové napětí a kroucení.....	77
F.7.1.6.....	Tvrдост.....	77
F.7.1.7.....	Tečení.....	77
F.7.1.8.....	Chování za nízkých teplot.....	77
F.7.1.9.....	Únava.....	77
F.7.2.....	Technologické charakteristiky.....	78
F.7.2.1.....	Odolnost proti oděru.....	78
F.7.2.2.....	Tvarovatelnost.....	78

F.7.3 Fyzické charakteristiky.....	78
F.7.3.1 Objemová hmotnost.....	78
F.7.3.2 Součinitel teplotní roztlačnosti.....	78
F.7.3.3 Teplotní vodivost.....	78
F.7.3.4 Elastické vlastnosti.....	78
F.8 Dodatečné informace ohledně instalace/použití.....	79
Příloha G (informativní) Obecný návod pro instalaci a údržbu.....	81
G.1 Informace o výrobku, jeho instalaci a údržbě (dokumentace).....	81
G.1.1 Specifikace výrobku.....	81
G.1.2 Návod k instalaci.....	81
G.1.3 Návod k údržbě.....	81
Příloha ZA (informativní) Ustanovení této evropské normy, která se týká ustanovení nařízení EU o stavebních výrobcích.....	82
ZA.1 Předmět a příslušné charakteristiky.....	82
ZA.2 Postup posuzování a ověřování stálosti vlastností (AVCP) odtahových zařízení pro nucený odvod kouře	

a tepla (ventilátorů).....	83
ZA.2.1 Systém (systémy) posuzování a ověřování stálosti vlastností (AVCP).....	83
ZA.2.2 Prohlášení o vlastnostech (DoP).....	84
ZA.2.2.1 ... Obecně.....	84
ZA.2.2.2 ... Obsah.....	84
ZA.2.2.3 ... Příklad prohlášení o vlastnostech (DoP).....	85
ZA.3 Označení CE a značení štítkem.....	86
Bibliografie.....	88

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 12101-3:2015) vypracovala technická komise CEN/TC 191 *Stabilní hasicí zařízení*, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do února 2016 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 května 2017.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci libovolného patentového práva nebo všech takových patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 12101-3:2002.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky nařízení EU a/nebo 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 řady norem EN 12101 pokrývajících zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla.

EN 12101 *Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla* sestává z následujících částí:

- Část 1: Technické podmínky pro kouřové zábrany - Požadavky a zkušební metody;
- Část 2: Technické podmínky pro odtahové zařízení pro přirozený odvod kouře a tepla;
- Část 3: Technické podmínky pro odtahové zařízení pro ventilátory pro nucený odvod kouře a tepla;
- Část 4: Zařízení pro přirozený odvod kouře a tepla - Instalace a zkušební metody (vydáno jako CEN/TR 12101-4);
- Část 5: Navrhování a výpočet pro zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla (vydáno jako 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;
- Část 11: Odvod kouře v krytých parkovištích;
- Část 12: Zařízení pro odvod kouře a tepla - Požáry závislé na čase;
- Část 13: Systémy pro usměrňování pohybu kouře pracujících na základě rozdílů tlaků (PDS) - navrhování, výpočetní metody, zkoušení, údržba a servisní zkoušení instalace.

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.

Úvod

Zařízení pro odvod kouře a tepla vytvářejí pomocí odtahu kouře nad podlahou vrstvu bez kouře a tím zlepšují podmínky pro bezpečnou evakuaci a/nebo záchranu osob a zvířat a ochranu majetku a umožňují zdolávat požár, dokud je ještě v počátečním stádiu. Tato zařízení také odvádí horké plyny uvolňované při požáru ve fázi jeho rozvoje.

Ve specifických případech jsou používány ventilátory pro usměrnění pohybu kouře (např. v tunelech nebo krytých parkovištích). Tyto ventilátory, nazývané proudové ventilátory, jsou také zahrnuty v rozsahu této normy.

Použitím zařízení pro odvod kouře a tepla se vytvářejí prostory bez kouře níže pod plošně rozprostřenou vrstvou kouře. Tato zařízení mají své pevné místo při usnadňování evakuace osob z budov, při snižování poškození účinky požáru a finančních ztrát při zabraňování zakouření, při usnadňování hašení, při snižování teplot střechy a při zpomalování šíření požáru. Pro dosažení výše uvedených výhod je nezbytné, aby zařízení pro odvod kouře a tepla byla zcela funkční a spolehlivá kdykoliv jsou iniciována k činnosti, po celou dobu servisního života. Zařízení pro odvod kouře a tepla odvětráním je soustava bezpečnostního zařízení, které přispívá kladným účinkem ve stavu nouze při požáru.

Komponenty zařízení pro odvod kouře a tepla mají být instalovány jako součást řádně navrženého systému pro odvod kouře a tepla.

Zařízení pro odvod kouře a tepla odvětráním pomáhají:

- udržovat únikové a zásahové cesty bez kouře;
- usnadnit činnosti při hašení vytvářením vrstvy bez kouře;
- zpomalit a/nebo zabránit celkovému vzplanutí a tím plnému rozvoji požáru;
- chránit zařízení a vybavení objektu;
- snížit tepelné účinky na stavební prvky během požáru;
- snížit poškození způsobené tepelným rozkladem výrobků a horkými plyny.

V závislosti na návrhu systému odvodu kouře a tepla a ventilátoru, mohou být použita odtahová zařízení pro

nucený nebo přirozený odvod kouře a tepla. Odtahové zařízení pro nucený odvod kouře a tepla (ventilátory)

mohou být instalovány na střeše nebo v horních částech stěn budov nebo v potrubích s ventilátorem uvnitř nebo vně zakouřeného prostoru nebo v technické místnosti.

Systémy s nuceným odvodem kouře a tepla mají pracovat na principu poháněných ventilátorů. Výkon zařízení pro odvod kouře a tepla závisí na:

- teplotě kouře;
- velikosti, počtu a umístění otvorů pro odvod kouře;
- účincích větru;

- velikosti, tvaru a umístění otvorů pro přívod vzduchu;
- době uvedení do činnosti;
- umístění a podmínkách systému (například uspořádání a rozměry budovy).

Zařízení pro odvod kouře a tepla se používají v budovách nebo stavbách, ve kterých jsou vlivem určitých (rozsáhlých) rozměrů, tvaru nebo uspořádání tato zařízení nezbytná.

Typické příklady jsou:

- jedno a vícepodlažní obchodní centra;
- jedno a vícepodlažní průmyslové budovy a sklady;
- atria a komplexy budov;
- krytá parkoviště;
- schodiště;
- tunely;
- divadla.

1 Předmět normy

Tato evropská norma specifikuje vlastnosti výrobků větracích zařízení pro nucený odvod kouře a tepla (ventilátorů) určených k použití jako součást zařízení pro nucený odvod kouře a tepla ve stavebních objektech.

Dále jsou zde uvedeny zkoušky a metody hodnocení vlastností a kritéria shody výsledků zkoušky posouzení.

Tato evropská norma je platná pro následující výrobky:

- a) ventilátory pro odvod kouře a tepla odvětráním;
- b) proudové ventilátory pro odvod kouře tepla nebo tepla odvětráním.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.