

STN	Zariadenia na odvod tepla a splodín horenia Časť 11: Odvetrávacie systémy s vodorovným núteným prúdením pre uzatvorené garáže	STN P CEN/TS 12101-11 92 0550
------------	--	---

Smoke and heat control systems

Part 11: Horizontal flow powered ventilation systems for enclosed car parks

Systèmes pour le contrôle des fumées et de la chaleur

Partie 11: Systèmes de ventilation motorisée à flux horizontal pour aires de stationnement fermées

Rauch- und Wärmefreihaltung

Teil 11: Rauchfreihaltung von Parkhäusern

Táto predbežná slovenská technická norma je slovenskou verziou CEN/TS 12101-11: 2022.

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

STN P CEN/TS 12101-11 má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This prestandard is the Slovak version of CEN/TS 12101-11: 2022.

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

STN P CEN/TS 12101-11 has the same status as the official versions.

Táto predbežná slovenská technická norma je určená na overenie. Prípadné pripomienky pošlite do júla 2024 Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.

Nahradenie predchádzajúcich dokumentov

Táto predbežná slovenská technická norma nahrádza anglickú verziu STN P CEN/TS 12101-11 z októbra 2022.



137443

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2023

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

Národný predhovor

Obrázky v tejto predbežnej STN sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2022 CEN, ref. č. CEN/TS 12101-11: 2022 E.

Táto predbežná slovenská technická norma obsahuje 26 národných poznámok.

Tento dokument je určený pre špecialistov požiarnej ochrany, príslušníkov Hasičského a záchranného zboru a iných hasičských jednotiek, projektantov elektrickej požiarnej signalizácie, stabilných hasiacich zariadení a zariadení na odvod tepla a splodín horenia, autorizovaných stavebných inžinierov a architektov.

Normatívne referenčné dokumenty

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek 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 a TNI možno získať na webovom sídle www.unms.sk.

Súbor EN 54 (všetky časti) prijatý ako súbor STN EN 54 Elektrická požiarňa signalizácia (92 0404)

EN 12101-1 prijatá ako STN EN 12101-1 Zariadenia na odvod tepla a splodín horenia. Časť 1: Zábrany proti šíreniu splodín horenia (92 0550)

EN 12101-2 prijatá ako STN EN 12101-2 Zariadenia na odvod tepla a splodín horenia. Časť 2: Zariadenia na odvod tepla a splodín horenia s prirodzeným odsávaním (92 0550)

EN 12101-3 prijatá ako STN EN 12101-3 Zariadenia na odvod tepla a splodín horenia. Časť 3: Požiadavky na odsávacie ventilátory tepla a splodín horenia (92 0550)

EN 12101-7 prijatá ako STN EN 12101-7 Zariadenia na odvod tepla a splodín horenia. Časť 7: Úseky potrubí na odvod splodín horenia (92 0550)

EN 12101-8 prijatá ako STN EN 12101-8 Zariadenia na odvod tepla a splodín horenia. Časť 8: Dymové klapky (92 0550)

súbor EN 12259 (všetky časti) prijatý ako súbor STN EN 12259 Stabilné hasiace zariadenia. Komponenty pre sprinklerové a vodné rozstrekovacie zariadenia (92 0407)

EN 12845 prijatá ako STN EN 12845 + A1 Stabilné hasiace zariadenia. Automatické sprinklerové systémy. Navrhovanie, inštalovanie a údržba (92 0408)

EN 13501-4 prijatá ako STN EN 13501-4 Klasifikácia požiarnych charakteristík stavebných výrobkov a prvkov stavieb. Časť 4: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok požiarnej odolnosti prvkov zariadení na odvod splodín horenia (92 0850)

EN ISO 13350 prijatá ako STN EN ISO 13350 Ventilátory. Skúšanie výkonnosti prúdových ventilátorov (ISO 13350) (12 2021)

Súvisiace dokumenty

STN EN 12101-6 Zariadenia na odvod tepla a splodín horenia. Časť 6: Špecifikácia zariadení na vytvorenie rozdielu tlaku. Zostavy (92 0550)

STN EN 12101-13 Zariadenia na odvod tepla a splodín horenia. Časť 13: Zariadenia na vytvorenie rozdielu tlakov (PDS). Projektovanie a výpočtové metódy, inštalovanie, skúšanie funkčnosti, bežné skúšanie a údržba (92 0550)

STN EN 13501-6 Klasifikácia požiarnych charakteristík stavebných výrobkov a prvkov stavieb. Časť 6: Klasifikácia silnoprúdových, riadiacich a komunikačných káblov využívajúca údaje zo skúšok reakcie na oheň (92 0850)

STN EN 15423 Vetranie budov. Požiarna ochrana systémov rozvodu vzduchu v budovách (12 0504)

STN 73 0838 Požiarna bezpečnosť stavieb. Hromadné garáže

STN 73 0872 Požiarna bezpečnosť stavieb. Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením

STN 73 6058 Hromadné garáže. Základné ustanovenia

STN 92 0201-3 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 3: Únikové cesty a evakuácia osôb

STN 92 0203 Požiarna bezpečnosť stavieb. Trvalá dodávka elektrickej energie pri požiari

STN 92 0204 Požiarna bezpečnosť stavieb. Priestory káblového rozvodu

STN 92 0205 Správanie sa stavebných výrobkov a konštrukcií v požiari. Zachovanie funkčnej odolnosti káblových systémov. Požiadavky, skúšky, klasifikácia a aplikácia výsledkov skúšok

STN 92 0206 Správanie sa požiarnych konštrukcií. Zachovanie funkčnej odolnosti elektrických rozvádzačov nízkeho napätia. Požiadavky, skúšky, klasifikácia a aplikácia výsledkov skúšok

ATN® 001 Protipožiarna bezpečnosť stavieb. Zariadenie na odvod tepla a splodín horenia. Zásady navrhovania

ATN® 004 Protipožiarna bezpečnosť stavieb. Elektrické inštalácie. Zásady navrhovania a zhotovenia

ATN® 008 Protipožiarna bezpečnosť stavieb. Zariadenie na odvod tepla a splodín horenia. Inštalácia

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 89/106/EHS;

zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov;

zákon č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;

vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov;

vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov;

vyhláška Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 162/2013 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam skupín stavebných výrobkov a systémy posudzovania parametrov v znení neskorších predpisov.

Vypracovanie slovenskej technickej normy

Spracovateľ: RNDr. Boris Toman, Bratislava

Technická komisia: TK 120 Bezpečnosť a ochrana pred požiarimi. Požiarnotechnické zariadenia a prostriedky na ochranu pred požiarimi

Zariadenia na odvod tepla a splodín horenia
Časť 11: Odvetrávacie systémy s vodorovným núteným prúdením
pre uzatvorené garáže

Smoke and heat control systems
 Part 11: Horizontal flow powered ventilation systems
 for enclosed car parks

Systèmes pour le contrôle des fumées
 et de la chaleur
 Partie 11: Systèmes de ventilation motorisée
 à flux horizontal pour aires de stationnement
 fermées

Rauch- und Wärmefreihaltung
 Teil 11: Rauchfreihaltung von Parkhäusern

Túto technickú špecifikáciu (CEN/TS) schválil CEN 13. júna 2022 na dočasné používanie.

Obdobie platnosti tejto CEN/TS je obmedzené spočiatku na tri roky. Členovia CEN budú po dvoch rokoch požiadaní o predloženie svojich pripomienok súvisiacich najmä s otázkou, či sa má CEN/TS zmeniť na európsku normu.

Členovia CEN sú povinní oznámiť existenciu tejto technickej špecifikácie CEN/TS takým spôsobom ako EN a vhodnou formou sprístupniť túto CEN/TS na národnej úrovni. Do prijatia konečného rozhodnutia o možnej konverzii CEN/TS na EN, je možné ponechať v platnosti aj rozporné národné normy.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Cypru, Českej republiky, 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, Švédska, 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
Úvod	9
1 Predmet	11
2 Normatívne odkazy	11
3 Termíny a definície	12
3.1 Termíny	12
3.2 Symboly	13
3.2.1 Veľké písmená latinskej abecedy	13
3.2.2 Malé písmená latinskej abecedy	14
3.2.3 Veľké písmená gréckej abecedy	14
3.2.4 Malé písmená gréckej abecedy	14
4 Návrhové požiare	15
4.1 Princíp návrhov	15
4.2 Rýchlosť uvoľňovania tepla	15
5 Normatívne požiadavky	15
5.1 Ciele projektu	15
5.2 Riešenia projektu	17
5.3 Postupnosť spúšťania	17
5.4 Vplyv vetra	18
6 Inštalovanie a komponenty	19
6.1 Ventilátory	19
6.2 Ovládacie prvky	19
6.2.1 Ovládanie systémov na odvod dymu a tepla	19
6.2.2 Funkcie synoptického (prehľadného) zariadenia a manuálneho ovládacieho zariadenia	20
6.3 Káblový rozvod	20
6.4 Potrubia (vrátane upevňovacích prvkov), tlmiče a mriežky	21
6.5 Klapky	21
6.6 Výfukové koncové prvky	21
6.7 Prívod vzduchu a odvod dymu (prirodzený a nútený odvod)	21
6.8 Výfuk dymu	21
6.9 Iniciačné systémy: sprinklery a detekčné zariadenia	22
6.10 Dymové zábrany	22
6.11 Systémy napájania	23

6.11.1	Spol'ahlivosť prevádzky.....	23
6.11.2	Zdroj energie	23
7	Interakcie medzi odvetrávacími systémami s vodorovným núteným prúdením a ostatnými zariadeniami a funkciami.....	23
7.1	Interakcia so sprinklermi.....	23
7.2	Rozdiel tlakov.....	24
7.3	Prevádzkové vetranie	25
8	Uvedenie do prevádzky.....	26
9	Funkčná skúška inštalovania na mieste.....	26
10	Údržba a pravidelné kontroly	27
11	Dokumentácia	27
11.1	Všeobecná projektová dokumentácia.....	27
11.2	Projektová dokumentácia zariadenia	27
11.3	Dokumentácia k inštalovaniu, údržbe a skúšaniam	28
11.4	Dokumentácia k softvéru na ovládanie počítača	28
Príloha A (normatívna) – Projekt odvetrávania s vodorovným prúdením bez CFD analýzy – Systémy bez prúdových ventilátorov		30
Príloha B (normatívna) – Projekt odvetrávania s vodorovným prúdením bez CFD analýzy – Systémy s prúdovými ventilátormi.....		35
Príloha C (informatívna) – Overenie projektu vodorovného odvetrávania CFD výpočtom – Systémy s prúdovými ventilátormi alebo bez nich		43
Príloha D (informatívna) – Uvedenie do prevádzky		49
Príloha E (informatívna) – Skúšanie teplým dymom		51
Literatúra		53

Európsky predhovor

Tento dokument (CEN/TS 12101-11: 2022) vypracovala technická komisia CEN/TC 191 Stabilné hsiace zariadenia, ktorej sekretariát je v BSI.

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

Akakoľvek spätná väzba a otázky k tomuto dokumentu sa majú adresovať národnému normalizačnému orgánu používateľa. Kompletný zoznam týchto orgánov je na webovom sídle CEN.

V súlade s vnútornými predpismi CEN-CENELEC majú povinnosť oznámiť existenciu tejto technickej špecifikácie národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Cypru, Českej republiky, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Maltu, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Severného Macedónska, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Srbska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

Úvod

0.1 Všeobecne

Požiadavky v tomto dokumente sú uvedené pre systémy núteného odvodu dymu a tepla v garážach chránených alebo nechránených sprinklermi.

Moderné automobily sú vo všeobecnosti väčšie ako ich predchodcovia a obsahujú väčšie množstvo horľavých materiálov, najmä plastov, čo má za následok zvýšenie vývinu dymu a tepla z horiacich áut. V dôsledku toho návrhové požiare odporúčané v tomto dokumente majú väčší rozsah a majú väčšiu produkciu dymu a tepla ako požiare v niektorých predchádzajúcich usmerneniach.

0.2 Účely systémov na odvod dymu

Systémy na odvod dymu môžu byť vo všeobecnosti navrhnuté na jeden alebo viac z týchto troch účelov v prípade požiaru:

- chrániť únikové cesty z garáže;
- umožniť hasičom prístup k miestu blízko ohniska požiaru dostatočne odvetranou zásahovou cestou bez dymu;
- pomáhať hasičom pri odvetraní dymu z garáže.

Systémové požiadavky sa budú líšiť v závislosti od účelu. Nie všetky typy odvetrávacích systémov sú vhodné na všetky účely.

Tento dokument sa vzťahuje len na systémy na odvod dymu, ktoré sú určené na to, aby poskytli hasičom prístup dostatočne odvetranou zásahovou cestou bez dymu.

0.3 Zariadenia na odvod splodín horenia poskytujúce hasičom prístup dostatočne odvetranou zásahovou cestou bez dymu

Tento dokument sa zaoberá iba odvetrávacími systémami s vodorovným núteným prúdením.

Nasledujúce zariadenia nie sú zahrnuté v tomto dokumente, sú tu iba stručne spomenuté:

- Vodorovné prirodzené vetranie – Tieto systémy môžu byť vhodné pre otvorené garáže, kde sú na každom podlaží vetracie otvory umiestnené aspoň na dvoch protiahlych fasádach. Veľkosť vetracích otvorov musí spĺňať príslušné vnútroštátne predpisy.
- SHEVS^{*)} – Na tieto systémy sa vzťahujú odporúčania CEN/TR 12101-5 pre návrhové požiare v ustálenom stave alebo prCEN/TR 12101-12 (v príprave) pre návrhové požiare meniace sa s časom. Horúci dym z požiaru stúpa k stropu, kde sa rozširuje a vytvára vrstvu dymu nad hustejším studeným vzduchom pod ním. SHEVS, ktoré môžu využívať prirodzený alebo nútený odvod splodín horenia^{**)}, sú navrhnuté a dimenzované na udržanie podmienok pod vrstvou dymu, ktoré umožňujú evakuáciu a/alebo hasenie požiarov. Takéto zariadenie vyžaduje dostatočnú výšku stropu nad podlahou.

^{*)} NÁRODNÁ POZNÁMKA 1. – SHEVS (angl. Smoke and Heat Exhaust Ventilation System) je zariadenie na odvod tepla a splodín horenia. V Slovenskej republike sa používa skratka ZOTaSH. V minulosti sa používal termín „zariadenie na odvod tepla a dymu – ZOTD“. Vhodnejší názov pre systém vetrania špecifikovaný v tomto dokumente je „systém odvodu dymu a tepla“ (sústava komponentov nainštalovaná v budove na obmedzenie účinkov tepla a splodín horenia v dôsledku požiaru).

^{**)} NÁRODNÁ POZNÁMKA 2. – V Slovenskej republike sa používa ATN® 001 Protipožiarna bezpečnosť stavieb. Zariadenie na odvod tepla a splodín horenia. Zásady navrhovania a ATN® 008 Protipožiarna bezpečnosť stavieb. Zariadenie na odvod tepla a splodín horenia. Inštalácia.

- Systémy na riedenie dymu – Tieto systémy sú založené na vetraní s nútenou výmenou vzduchu, ktorej rýchlosť je výrazne nižšia, ako sa vyžaduje pre mechanické SHEVS. Systémy na riedenie dymu sú určené na zníženie koncentrácie a teploty dymu a na zvýšenie viditeľnosti počas požiaru. Okrem toho, môžu hasičom pomáhať pri odvádzaní dymu po požari. Nie sú vhodné na vytváranie priestorov bez dymu pri požari.

0.4 Účinky sprinklerov

Hlavným účinkom sprinklerov je zabrániť rozšíreniu sa požiaru na susedné vozidlá. To sa odráža vo veľkostiach návrhového požiaru odporúčaných pre garáže vybavených sprinklermi a bez nich. Ďalším účinkom sprinklerov je zníženie priemernej teploty dymu.

Predpokladá sa, že sprinklery nemajú negatívny vplyv na vetracie systémy na odvod dymu v garážach.

V tomto dokumente sú zohľadnené opatrenia, ktoré bránia možným negatívnym vplyvom odvetrávacích systémov na odvod dymu na účinnosť sprinklerov.

0.5 Odvetrávacie systémy s vodorovným núteným prúdením

Keď horúce plyny z požiaru dosiahnu strop v dôsledku vztlaku, vytvorí sa relatívne rýchly prúd plynu šíriaci sa všetkými vodorovnými smermi v úzkej vrstve pod spodným povrchom stropu (podhládom), ktorý sa nazýva podstropný prúd.

Cieľom odvetrávania dymu vodorovným prúdením je pôsobiť proti podstropnému prúdu, ktorý je generovaný požiarom, aby sa obmedzilo šírenie dymu v smere proti prúdu.

Tento dokument má za cieľ opísať podmienky, ktoré musí spĺňať odvetrávací systém s vodorovným núteným prúdením, aby sa zabezpečila dostatočne odvetraná zásahová cesta bez dymu, umožňujúca hasičom dosiahnuť miesto blízko požiaru na hasiaci zásah. Systém na odvod dymu a tepla sa má spoliehať na zariadenie na detekciu dymu, ktoré je schopné okamžite spustiť evakuačný poplach garáže, s cieľom dokončiť evakuáciu pred úplným spustením zariadenia na odvod dymu a tepla, aby sa predišlo podmienkam, ktoré by zhoršili únik osôb.

POZNÁMKA 1. – Počas evakuácie je možné aktivovať SHEVS s nižšou rýchlosťou.

Zariadenie na detekciu dymu má byť tiež schopné určiť miesto zdroja požiaru, t. j. umiestnenie prvého spusteného dymového hlásiča, aby:

- sa spustila vopred naprogramovaná postupnosť spúšťania systému na odvod dymu;

POZNÁMKA 2. – Je pravdepodobné, že zariadenie na odvod dymu a tepla vo veľkých alebo zložitých garážach bude musieť byť automaticky naprogramované tak, aby usmerňovalo dym jedným z niekoľkých smerov v závislosti od miesta požiaru (viaceré odsávacie miesta, viaceré prívody vzduchu a/alebo viaceré zásahových ciest pre hasičov).

- hasiči boli informovaní o mieste požiaru kvôli organizácii hasiaceho zásahu.

1 Predmet

Tento dokument uvádza minimálne požiadavky na projektovanie, inštalovanie a uvedenie do prevádzky systémov zariadenia na odvod dymu a tepla s núteným odsávaním pre uzatvorené garáže využívajúce vetranie s vodorovným núteným prúdením, chránených alebo nechránených sprinklermi, na jednom alebo na viacerých podlažiach, pre osobné vozidlá a ľahké úžitkové vozidlá (maximálne 3,5 t), aby sa dosiahli projektové ciele uvedené v tomto dokumente.

Tento dokument sa vzťahuje na garáže s vozidlami na pohon benzínom, naftou, elektrinou, CNG alebo LPG.

POZNÁMKA 1. – Na účely tohto dokumentu sa pre systémy na odvod dymu a tepla predpokladá, že vozidlá poháňané elektrinou, CNG (stlačeným zemným plynom) alebo LPG (skvapalneným ropným plynom) majú podobnú HRR*) ako vozidlá poháňané benzínom alebo naftou.

POZNÁMKA 2 – Tento dokument sa nevzťahuje na vozidlá poháňané vodíkom.

Tento dokument sa vzťahuje len na bežné garáže, na ktorých sú vozidlá zaparkované vedľa seba v stojiskách, so spoločnými príjazdovými pruhmi pre vozidlá. Nevzťahuje sa na iné formy parkovacích systémov, ako sú stohovacie (zakladačové) systémy.

Tento dokument nezahŕňa požiadavky na prevádzkové (havarijné) vetranie.

Na akékoľvek iné riziká, okrem požiaru vozidiel, sa tento dokument nevzťahuje.

2 Normatívne odkazy

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

Súbor EN 54 (všetky časti) *Fire detection and fire alarm systems*. [Elektrická požiarňa signalizácia.]

EN 12101-1 *Smoke and heat control systems – Part 1: Specification for smoke barriers*. [Zariadenia na odvod tepla a splodín horenia. Časť 1: Zábrany proti šíreniu splodín horenia.]

EN 12101-2 *Smoke and heat control systems – Part 2: Natural smoke and heat exhaust ventilators*. [Zariadenia na odvod tepla a splodín horenia. Časť 2: Zariadenia na odvod tepla a splodín horenia s prirodzeným odsávaním.]

EN 12101-3 *Smoke and heat control systems – Part 3: Specification for powered smoke and heat control ventilators (Fans)*. [Zariadenia na odvod tepla a splodín horenia. Časť 3: Požiadavky na odsávacie ventilátory tepla a splodín horenia.]

EN 12101-7 *Smoke and heat control systems – Part 7: Smoke duct sections*. [Zariadenia na odvod tepla a splodín horenia. Časť 7: Úseky potrubí na odvod splodín horenia.]

EN 12101-8 *Smoke and heat control systems – Part 8: Smoke control dampers*. [Zariadenia na odvod tepla a splodín horenia. Časť 8: Dymové klapky.]

Súbor EN 12259 (všetky časti) *Fixed firefighting systems – Components for sprinkler and water spray systems*. [Stabilné hasiace zariadenia. Časti pre sprinklerové a vodné rozstrekovacie zariadenia.]

EN 12845 *Fixed firefighting systems – Automatic sprinkler systems – Design, installation and maintenance*. [Stabilné hasiace zariadenia. Automatické sprinklerové systémy. Navrhovanie, inštalovanie a údržba.]

*) NÁRODNÁ POZNÁMKA 3. – HRR (angl. Heat Release Rate) je rýchlosť uvoľňovania tepla.

EN 13501-4 *Fire classification of construction products and building elements – Part 4: Classification using data from fire resistance tests on components of smoke control systems*. [Klasifikácia požiarneho charakteristík stavebných výrobkov a prvkov stavieb. Časť 4: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok požiarnej odolnosti prvkov zariadení na odvod splodín horenia.]

EN ISO 13350 *Fans – Performance testing of jet fans (ISO 13350)*. [Ventilátory. Skúšanie výkonnosti prúdových ventilátorov (ISO 13350).]

3 Termíny a definície

Na účely tohto dokumentu sa používajú nasledovné termíny a definície.

ISO a IEC udržujú terminologické databázy na použitie v normalizácii na nasledujúcich adresách:

- IEC Electropedia: dostupné na <http://www.electropedia.org>;
- ISO Online browsing platform: dostupné na <http://www.iso.org/obp>.

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN