

2006

Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla -
Část 10: Zásobování energií

ČSN
EN 12101-10

38 9700

Smoke and heat control systems - Part 10: Power supplies

Systèmes pour le contrôle des fumées et de chaleur - Partie 10: Equipement d'alimentation en énergie

Rauch- und Wärmefreihaltung - Teil 10: Energieversorgung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12101-10:2005. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12101-10:2005. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.



© Český normalizační institut, 2006

75726

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

dusík -

Část 1: Tlakové nádoby pro všeobecné účely

EN 1964-1 zavedena v ČSN EN 1964-1 (07 8521) Lahve na přepravu plynů - Technické podmínky pro výpočet a konstrukci znovuplnitelných bezešvých ocelových lahví na plyny s vodním objemem od 0,5 litru do 150 litrů včetně - Část 1: Bezešvé lahve vyrobené z oceli s hodnotami R_m nižšími než 1 100 MPa

prEN 12101-9 dosud nezavedena

EN 12205 zavedena v ČSN EN 12205 (07 8545) Lahve na přepravu plynů - Kovové lahve na plyny pro jedno použití

EN 13293 zavedena v ČSN EN 13293 (07 8523) Lahve na přepravu plynů - Technické podmínky pro navrhování a konstrukci znovuplnitelných bezešvých lahví na plyny z normalizačně žíhaných uhlíko-manganových ocelí s vodním objemem do 0,5 litru

EN 50130-4 zavedena v ČSN EN 50130-4 (33 4590) Poplachové systémy - Část 4: Elektromagnetická kompatibilita - Norma skupiny výrobků: Požadavky na odolnost komponentů požárních systémů, zabezpečovacích systémů a systémů přivolání pomoci

EN 60068-1 zavedena v ČSN EN 60068-1 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 1: Všeobecně a návod

EN 60068-2-1 zavedena v ČSN EN 60068-2-1 (34 5791) Zkoušky vlivu prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkoušky A: Chlad (obsahuje změnu A1:1993)

EN 60068-2-6 zavedena v ČSN EN 60068-2-6 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška Fc: Vibrace (sinusové)

EN 60068-2-47 zavedena v ČSN EN 60068-2-47 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-47: Zkušební metody - Upevnění součástek, zařízení a jiných předmětů pro zkoušky vibracemi, nárazy a obdobné dynamické zkoušky

EN 60068-2-52 zavedena v ČSN EN 60068-2-52 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška Kb: Cyklická zkouška solnou mlhou (roztok chloridu sodného)

EN 60068-2-75 zavedena v ČSN EN 60068-2-75 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška Eh: Zkoušky kladivem (paličkou, pružinovým přístrojem a svislým kladivem)

EN 60068-2-78 zavedena v ČSN EN 60068-2-78 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-78: Zkoušky - Zkouška Cab: Vlhké teplo konstantní

EN 60204-1 zavedena v ČSN EN 60204-1 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů -

Část 1: Všeobecné požadavky

EN 60529 zavedena v ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

EN ISO 6988 zavedena v ČSN ISO 6988 (03 8130) Kovové a jiné anorganické povlaky. Zkouška oxidem siřičitým s povšechnou kondenzací vlhkosti

EN ISO 9001:2000 zavedena v ČSN EN ISO 9001:2001 (01 0321) Systémy managementu jakosti -

Požadavky

EN ISO 12100-1 zavedena v ČSN EN ISO 12100-1 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci - Část 1: Základní terminologie, metodologie

EN ISO 12100-2 zavedena v ČSN EN ISO 12100-2 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci - Část 2: Technické zásady

ISO 8528-1 zavedena v ČSN ISO 8528-1 (33 3140) Střídavá zdrojová soustrojí poháněná pístovými spalovacími motory - Část 1: Použití, jmenovité údaje a vlastnosti

ISO 8528-2 zavedena v ČSN ISO 8528-2 (33 3140) Střídavá zdrojová soustrojí poháněná pístovými spalovacími motory - Část 2: Motory

ISO 8528-3 zavedena v ČSN ISO 8528-3 (33 3140) Střídavá zdrojová soustrojí poháněná pístovými spalovacími motory - Část 3: Střídavé generátory pro zdrojová soustrojí

Strana 3

ISO 8528-4 zavedena v ČSN ISO 8528-4 (33 3140) Střídavá zdrojová soustrojí poháněná pístovými spalovacími motory - Část 4: Řídicí a spínací přístroje

ISO 8528-5 zavedena v ČSN ISO 8528-5 (33 3140) Střídavá zdrojová soustrojí poháněná pístovými spalovacími motory - Část 5: Zdrojová soustrojí

ISO 8528-6 zavedena v ČSN ISO 8528-6 (33 3140) Střídavá zdrojová soustrojí poháněná pístovými spalovacími motory - Část 6: Metody zkoušení

ISO 8528-7 zavedena v ČSN ISO 8528-7 (33 3140) Střídavá zdrojová soustrojí poháněná pístovými spalovacími motory - Část 7: Technické údaje pro specifikaci a návrh

ISO 8528-10 dosud nezavedena

ISO 8528-12 dosud nezavedena

ISO 8573-1 zavedena v ČSN ISO 8573-1 (10 9001) Stlačený vzduch pro všeobecné použití - Část 1: Nečistoty a třídy jakosti

Souvisící ČSN

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

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

ČSN EN 45011 (01 5256) Všeobecné požadavky na orgány provozující systémy certifikace výrobků

ČSN EN 50265-1 (34 7101) Společné metody zkoušek pro kabely v podmínkách požáru - Zkouška odolnosti proti svislému šíření plamene pro vodiče nebo kabely s jednou izolací - Část 1: Zkušební zařízení

ČSN EN 50265-2-1 (34 7102) Společné metody zkoušek pro kabely v podmínkách požáru - zkouška

odolnosti proti svislému šíření plamene pro vodiče nebo kabely s jednou izolací - Část 2-1: Postupy - 1 kW směsný plamen

ČSN EN 50265-2-2 (34 7103) Společné metody zkoušek pro kabely v podmínkách požáru - zkouška odolnosti proti svislému šíření plamene pro vodiče nebo kabely s jednou izolací - Část 2-2: Postupy - Svítivý plamen

ČSN IEC 60331-11 (34 7115) Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru - Celistvost obvodu - Část 11: Zařízení - Samostatné hoření při teplotě plamene alespoň 750 °C

ČSN IEC 60331-21 (34 7115) Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru - Celistvost obvodu - Část 21: Postupy a požadavky - Kabely se jmenovitým napětím do 0,6/1,0 kV včetně

ČSN IEC 60331-23 (34 7115) Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru - Celistvost obvodu - Část 23: Postupy a požadavky - Elektrické kabely pro přenos dat

ČSN IEC 60331-25 (34 7115) Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru - Celistvost obvodu - Část 25: Postupy a požadavky - Kabely s optickými vlákny

Citované a související předpisy

Směrnice Rady 84/525/EHS ze dne 17. září 1984, o sblížování právních předpisů členských států týkajících se bezešvých ocelových lahví na plyny, zavedena v nařízení vlády č.42/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na přepravitelná tlaková zařízení, ve znění pozdějších předpisů.

ADR 2003 Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí vyhlášena pod č.29/2003 Sbírky mezinárodních smluv.

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

Zákon č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) - ve znění pozdějších předpisů.

Směrnice Rady 89/106/EEC z 21. prosince 1988, o sblížování právních a správních předpisů členských států, týkajících se stavebních výrobků. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů, resp. nařízením vlády č. 190/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE, ve znění pozdějších předpisů.

Strana 4

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

Vyhláška č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu.

DIN 4102, Teil 12:1998 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Funktionserhalt von elektrischen Kabelanlagen Anforderungen und Prüfungen

Zkušební předpis ZP - 27/200 pro stanovení třídy funkčnosti kabelů a kabelových nosných konstrukcí - systémů v případě požáru

Vypracování normy

Zpracovatel: PAVUS, a.s., IČ 60193174, Ing. Jaroslav Dufek

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

Pracovník Českého normalizačního institutu: Jan ©krdle

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 12101-10
Říjen 2005

ICS 13.220.20; 23.120

Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla -

Část 10: Zásobování energií

Smoke and heat control systems -

(Part 10: Power supplies

Systèmes pour le contrôle des fumées et de
chaleur -

Partie 10: Equipement d'alimentation en
énergie

Rauch- und Wärmefreihaltung -
Teil 10: Energieversorgung

Tato evropská norma byla schválena CEN 2005-08-26.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru 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, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarsko.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2005 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky

Ref.

Č. EN 12101-10:2005 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 6

Obsah

Strana

Předmluva

..... 8

Úvod..

..... 9

1 Předmět
normy

..... 10

2 Citované normativní
dokumenty..... 10

3 Termíny, definice a
zkratky..... 13

3.1 Termíny a
definice..... 13

3.2
Zkratky

..... 13

4 Všeobecné požadavky
(elektrické)..... 14

4.1
Všeobecně

.....	14
4.2	
Baterie	
.....	15
4.3	
Generátorové sestavy	15
5	
Všeobecné požadavky (na pneumatickou energii).....	15
5.1	
Všeobecně	
.....	15
5.2	
Zdroje energie	
.....	16
6	
Funkce	
.....	19
6.1	
Dodávka energie z primárního zdroje (elektrický rozvod).....	19
6.2	
Dodávka energie ze záložního zdroje energie (baterie).....	19
6.3	
Dodávka energie ze záložního zdroje energie (generátory).....	19
6.4	
Zjišťování a indikace poruch (elektrických).....	20
6.5	
Přívod energie stlačeným plynem.....	21
7	
Materiály, provedení a výroba.....	22
7.1	
Mechanické provedení	22

7.2 Elektrické provedení	23
8 Klasifikace	23
9 Dokumentace	23
9.1 Dokumentace pro uživatele	23
9.2 Konstrukční dokumentace	24
10 Označení	24
10.1 Všeobecně	24
10.2 Lahve na plyn	24
11 Obecné požadavky na zkoušky	25
11.1 Normové podmínky prostředí pro zkoušení	25
11.2 Montáž a orientace vzorku	25
11.3 Elektrické připojení	25
11.4 Výběr zkoušek	

12

Zkoušky

..... 27

12.1 Elektrická zkouška

funkce..... 27

12.1 12.2 Pneumatická zkouška

funkce..... 28

12.3 Zkouška nabíječky a záložního zdroje

energie..... 28

12.4 Zkouška chlad

(funkční).....
29

12.5 Zkouška vlhké teplo, ustálený stav

(funkční)..... 30

Strana 7

Strana

12.6 Zkouška nárazem

(funkční)..... 31

12.7 Zkouška vibracemi, sinusové

(funkční)..... 31

12.8 Zkouška vlhkým teplem, ustálený stav

(odolnost)..... 32

12.9 Zkouška vibracemi, sinusové

(odolnost)..... 33

12.10 Zkouška suchým teplem

(funkční)..... 33

12.11 Zkouška koroze

SO₂.....
34

12.12 Zkouška solnou

mlhou.....
35

12.13 Zkouška ochrany proti

vodě.....	36
12.14 Zkouška ochrany proti cizím pevným předmětům.....	37
12.15 Zkoušky odolnosti EMC (funkce).....	37
13 Hodnocení shody	38
13.1 Všeobecně	38
13.2 Počáteční zkoušení typu.....	38
13.3 Řízení výroby u výrobce (FPC).....	39
Příloha A (informativní) Seznam funkcí.....	42
Příloha ZA (informativní) Ustanovení této evropské normy, která se týká ustanovení směrnice EU pro stavební výrobky	43
ZA.1 Předmět a příslušné charakteristiky.....	43
ZA.2 Postup prokazování shody zařízení pro dodávku energie.....	43
ZA.3 Označení shody CE a značení štítkem.....	45

Předmluva

Tato evropská norma (EN 12101-10:2005) byla vypracována technickou komisí CEN/TC 191 „Stabilní hasicí zařízení“, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2006 dát 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 dubna 2006.

Tato evropská norma byla vypracována 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.

EN 12101 má obecný název „Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla“ a tvoří ji následující samostatné části:

Část 1: Technické podmínky pro kouřové zábrany

Část 2: Technické podmínky pro odtahové zařízení pro přirozený odvod kouře a tepla

Část 3: Technické podmínky pro ventilátory pro nucený odvod kouře a tepla

Část 4: Odtahové zařízení pro odvod kouře a tepla - Sestavy

Část 5: Navrhování a výpočet zařízení pro odvod kouře a tepla odvětráním (vydáno jako CR 12101-5)

Část 6: Zařízení pro usměrňování pohybu kouře pracující na principu rozdílu tlaků - Sestavy

Část 7: Technické podmínky pro potrubí pro odvod kouře

Část 8: Technické podmínky pro kouřové klapky

Část 9: Technické podmínky pro ovládací panely

Část 10: Zásobování energií

EN 12101 je součástí řady evropských norem, které zahrnují:

- plynová hasicí zařízení (EN 12094 a EN ISO 14520);
- sprinklerová zařízení (EN 12259);
- prášková zařízení (EN 12416);
- systémy ochrany proti výbuchu (EN 26184);
- pěnová zařízení (EN 13565);
- hadicové systémy (EN 671);
- vodní sprejová zařízení.

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

Úvod

Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla se používá k ochraně osob, budov a/nebo zařízení (obsahu) budov před účinky kouře a tepla v případě požáru. Nejběžnějšími zařízeními jsou větrací zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla (SHEVS) a zařízení pracující na základě rozdílu tlaků.

Větrací zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla (SHEVS) odstraňuje kouř a teplo a vytváří nad podlahou vrstvu bez kouře, čímž zlepšuje podmínky pro bezpečný únik a/nebo záchranu osob i zvířat, zvyšuje ochranu majetku a umožňuje hašení požáru již v jeho počátečním stádiu. Toto zařízení také odvádí horké plyny uvolňované při požáru v jeho rozvinutém stádiu.

Používání větracích zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla, vytvářejících pod vznášející se vrstvou kouře prostor bez kouře, se velmi rozšířilo. Obecně je uznáván jejich význam při evakuaci osob ze stavebních objektů a při snižování požárních a finančních škod tím, že zabráňují hromadění kouře, usnadňují hašení, snižují střešní teploty a zpomalují příčné šíření požáru. Aby však mohlo být těchto výhod dosaženo, musí tato zařízení po celou dobu technického života instalace plně a spolehlivě pracovat vždy, kdy je to potřeba. Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla je bezpečnostním prostředkem určeným pro plnění kladné úlohy v případě požáru.

Komponenty zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla se instalují jako součást patřičně navrženého systému.

Větrací zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla pomáhá:

- udržovat únikové a přístupové cesty bez kouře;
- vytvářením vrstvy bez kouře usnadňovat hašení požáru;
- oddálit a/nebo zabránit celkovému vzplanutí a tím plnému rozvoji požáru;
- chránit budovy, zařízení a vybavení;
- snižovat při požáru tepelný účinek na konstrukční prvky;
- snižovat škody způsobené zplodinami tepelného rozpadu a horkými plyny.

Zařízení pracující na principu rozdílu tlaků se používají k oddělení prostor od místa požáru buď zvýšením tlaku v prostoru bez požáru, nebo snížením tlaku v místě požáru, aby se omezilo nebo zabránilo průtoku kouře a tepla do sousedních prostorů. Obvyklým použitím by mohlo být zvyšování tlaku v únikové schodištní šachtě, aby se chránily vodorovné únikové cesty.

V zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla se může použít zařízení pro přirozený nebo nucený odvod kouře a tepla v závislosti na navrženém systému.

Zařízení pro zásobování energií pro usměrňování pohybu kouře a tepla mohou být pro pneumatické systémy, systémy s nízkým napětím, systémy s velmi nízkým napětím nebo pro jejich jakoukoliv kombinaci.

Zařízení pro zásobování energií pro usměrňování pohybu kouře a tepla mohou také zajišťovat energii pro běžné větrání a pro další požárně bezpečnostní zařízení v podmínkách požáru.

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanoví požadavky a uvádí zkušební metody pro primární a záložní elektrické a pneumatické zdroje energie navrhované pro používání v zařízeních pro usměrňování pohybu kouře a tepla v budovách. Tato norma také uvádí způsoby hodnocení shody těchto zařízení podle požadavků této evropské normy.

POZNÁMKA Seznam funkcí je uveden v příloze A.

-- Vynechaný text --