

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.220.20 **Říjen 2009**

Stabilní hasicí zařízení – Sprinklerová zařízení –
Navrhování, instalace a údržba

ČSN
EN 12845+A2
38 9211

Fixed firefighting systems – Automatic sprinkler systems – Design, installation and maintenance

Installations fixes de lutte contre l'incendie – Systemes d'extinction automatiques du type sprinkleur –
Conception,
installation et maintenance

Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen – Automatische Sprinkleranlagen – Planung, Installation und
Instandhaltung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12845:2004+A2:2009. 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 12845:2004+A2:2009. It was translated by 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 12845 (38 9211) z března 2006.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 z února 2009 a změnu A2 z února 2009. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami ! " q a # \$. Vypuštěný text je zobrazen takto „! vypuštěný text "“ nebo „# vypuštěný text \$“, opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 54-1 zavedena v ČSN EN 54-1 (34 2710) Elektrická požární signalizace – Část 1: Úvod

EN 54-2 zavedena v ČSN EN 54-2 (34 2710) Elektrická požární signalizace – Část 2: Ústředna

EN 54-3 zavedena v ČSN EN 54-3 (34 2710) Elektrická požární signalizace – Část 3: Požární poplachová zařízení – Sirény

EN 54-4 zavedena v ČSN EN 54-4 (34 2710) Elektrická požární signalizace – Část 4: Napájecí zdroj

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

EN 54-10 zavedena v ČSN EN 54-10 (34 2710) Elektrická požární signalizace – Část 10: Hlásiče plamene – Bodové hlásiče

EN 54-11 zavedena v ČSN EN 54-11 (34 2710) Elektrická požární signalizace – Část 11: Tlačítkové hlásiče

EN 287-1 zavedena v ČSN EN 287-1 (05 0711) Zkoušky svářečů – Tavné svařování – Část 1: Oceli

EN 1057 zavedena v ČSN EN 1057 (42 1526) Měď a slitiny mědi – Trubky bezešvé kruhové z mědi pro vodu a plyn pro sanitární instalace a vytápěcí zařízení

EN 1254 zavedena v ČSN EN 1254 (13 8400) Měď a slitiny mědi – Tvarovky

EN 12259-1 zavedena v ČSN EN 12259-1+A1 (38 9210) Stabilní hasicí zařízení – Komponenty pro sprinklerová a vodní sprejová zařízení – Část 1: Sprinklery

EN 12259-2 zavedena v ČSN EN 12259-2 (38 9210) Stabilní hasicí zařízení – Komponenty pro sprinklerová a vodní sprejová zařízení – Část 2: Mokré ventilové stanice

EN 12259-3 zavedena v ČSN EN 12259-3 (38 9210) Stabilní hasicí zařízení – Komponenty pro sprinklerová a vodní sprejová zařízení – Část 3: Suché ventilové stanice

EN 12259-4 zavedena v ČSN EN 12259-4 (38 9210) Stabilní hasicí zařízení – Komponenty pro sprinklerová a vodní sprejová zařízení – Část 4: Poplachové zvony

EN 12259-5 zavedena v ČSN EN 12259-5 (38 9210) Stabilní hasicí zařízení – Komponenty pro sprinklerové a vodní sprejová zařízení – Část 5: Spínače průtoku vody

prEN 12259-12 nezavedena, po schválení tohoto návrhu normy bude převzata příslušná EN

EN 12723 zavedena v ČSN EN 12723 (11 0001) Kapalinová čerpadla – Všeobecné termíny pro čerpadla a čerpací zařízení – Definice, veličiny, značky a jednotky

EN 50342-1 zavedena v ČSN EN 50342-1 (36 4310) Olověné startovací baterie – Část 1: Všeobecné požadavky a metody zkoušek

EN 50342-2 zavedena v ČSN EN 50342-2 (36 4310) Olověná startovací baterie – Část 2: Rozměry baterií
a značení svorek

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

EN 60623 zavedena v ČSN EN 60623 ed. 2 (36 4350) Akumulátorové články a baterie obsahující alkalické nebo jiné nekyselé elektrolyty – Uzavřené větrané nikl-kadmiové hranolové akumulátorové články

EN 60947-1 zavedena v ČSN EN 60947-1 ed. 3 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí – Část 1: Všeobecná ustanovení

EN 60947-4-1 zavedena v ČSN EN 60947-4-1 ed. 2 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nn – Část 4-1: Stykače a spouštěče motorů – Elektromechanické stykače a spouštěče motorů

EN ISO 3677 zavedena v ČSN EN ISO 3677 (05 0060) Přídavné kovy pro měkké pájení, tvrdé pájení a pájení do úkosu – Označování

ISO 65 dosud nezavedena

ISO 3046 (všechny části) zavedena pouze ČSN EN ISO 3046-5 (09 0115) Pístové spalovací motory – Technické podmínky – Část 5: Torzní kmity

Souvisící ČSN

ČSN ISO 8421-4:1996 (38 9000) Požární ochrana – Slovník – Část 4: Hasicí zařízení

Souvisící předpisy

Směrnice Rady 89/106/EEC z 21. prosince 1988, o sbližování 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 stavební výrobky, v platném znění, resp. nařízením vlády č. 190/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE, v platném znění.

Zákon č. 183/2006 Sb., zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění.

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, v platném znění.

Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

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

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vypracování normy

Zpracovatel: PAVUS, a.s., Centrum technické normalizace pro požární ochranu, IČ 60193174, Ing. Jaroslav Dufek, Ivana Petrašová, Ing. Pavel Rybář

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 EN 12845:2004+A2
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Duben 2009

ICS 13.220.20 Nahrazuje EN 12845:2004

Stabilní hasicí zařízení - Sprinklerová zařízení - Navrhování, instalace a údržba

Fixed firefighting systems – Automatic sprinkler systems – Design, installation and maintenance

Installations fixes de lutte contre l'incendie – Systèmes d'extinction automatiques du type sprinkleur – Conception, installation et maintenance

Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen – Automatische Sprinkleranlagen – Planung, Installation und Instandhaltung

Tato evropská norma byla schválena CEN 2004-04-16 a zahrnuje změnu A1 schválenou CEN 2009-0-22 a změnu A2 schválenou CEN 2009-02-22.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoli modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru 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, má stejný status jako oficiální verze.

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

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

© 2009 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 12845:2004+A2:2009 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 15

Úvod 16

1 Předmět normy 17

2 Citované normativní dokumenty 17

3 Termíny a definice 19

4 Návrh a dokumentace podle smlouvy 25

4.1 Všeobecně 25

4.2 Vstupní posouzení 25

4.3 Předběžná nebo úvodní etapa 25

4.4 Návrhová etapa 26

4.4.1 Všeobecně 26

4.4.2 Souhrnný přehled 26

4.4.3 Výkresy sestavení soustavy 26

4.4.4 Zásobování vodou 28

5 Rozsah sprinklerové ochrany 30

5.1 Chráněné budovy a prostory 30

5.1.1 Povolené výjimky v budovách 30

5.1.2 Nezbytné výjimky 30

5.2 Skladování na otevřeném prostranství 30

5.3 Oddělení požárně dělicími prvky 30

5.4 Ochrana zakrytých prostorů 30

5.5 Výškový rozdíl mezi nejvýše a nejnižší umístěnými sprinklery 31

6 Klasifikace provozů a požárního nebezpečí 31

6.1 Všeobecně 31

6.2 Třídy nebezpečí 31

6.2.1 Malé nebezpečí – LH 31

6.2.2 Střední nebezpečí – OH 31

6.2.3 Vysoké nebezpečí – HH 32

6.3 Skladování 32

6.3.1 Všeobecně 32

6.3.2 Způsoby skladování 33

7 Kritéria pro hydraulický výpočet 35

7.1 LH, OH a HHP 35

7.2 Vysoké nebezpečí skladování – HHS 35

7.2.1 Všeobecně 35

7.2.2 Použití pouze stropní nebo střešní ochrany 35

7.2.3 Regálové sprinklery 36

7.3 Požadavky na tlak a průtok u předem vypočítaných zařízení 38

7.3.1 Zařízení LH a OH 38

7.3.2 Zařízení HHP a HHS bez regálových sprinklerů 38

8 Zásobování vodou 40

8.1 Všeobecně 40

8.1.1 Doba činnosti 40

Strana

8.1.2 Trvalá dodávka 40

8.1.3 Ochrana proti mrazu 40

8.2 Maximální tlak vody 40

8.3 Přípojky pro jiné účely 41

8.4 Umístění zařízení pro zásobování vodou 42

8.5 Zkušební zařízení 42

8.5.1 Na ventilových stanicích 42

8.5.2 Na zařízení pro zásobování vodou 42

8.6 Zkouška zásobování vodou 42

8.6.1 Všeobecně 42

8.6.2 Zásobování ze zásobní nádrže a tlakové nádrže 42

8.6.3 Zásobování z veřejné vodovodní sítě, posilovacím čerpadlem, ze spádové otevřené nádrže a spádové nádrže 42

9 Druhy zásobování vodou 43

9.1 Všeobecně 43

9.2 Veřejná vodovodní síť 43

9.2.1 Všeobecně 43

9.2.2 Potrubní síť s posilovacím čerpadlem 43

9.3 Zásobní nádrže 43

9.3.1 Všeobecně 43

- 9.3.2** Objem vody 43
- 9.3.3** Plnicí průtoky u nádrží s plným objemem 45
- 9.3.4** Nádrže s redukováným objemem 45
- 9.3.5** Využitelný objem nádrží a rozměry sacích komor 45
- 9.3.6** Síta 47
- 9.4** Nevyčerpatelné zdroje – Usazovací a sací komory 47
- 9.5** Tlakové nádrže 50
 - 9.5.1** Všeobecně 50
 - 9.5.2** Umístění 50
 - 9.5.3** Minimální objem (vody) 50
 - 9.5.4** Tlak a objem vzduchu 50
 - 9.5.5** Plnění vzduchem a vodou 51
 - 9.5.6** Kontrolní a bezpečnostní výbava 51
- 9.6** Možnosti zásobování vodou 51
 - 9.6.1** Jednoduchá zásobování vodou 51
 - 9.6.2** "Jednoduchá zásobování vodou se zvýšenou spolehlivostí" 51
 - 9.6.3** Zdvojená zásobování vodou 52
 - 9.6.4** Kombinovaná zásobování vodou 52
- 9.7** Uzavírací armatury 52
- 10** Čerpadla 52
 - 10.1** Všeobecně 52
 - 10.2** Uspořádání s několika čerpadly 53
 - 10.3** Umístění čerpacího zařízení 53
 - 10.3.1** Všeobecně 53
 - 10.3.2** Ochrana sprinklery 53
 - 10.3.3** Teploty 53
 - 10.3.4** Ventilace 53

- 10.4** Maximální teplota přiváděné vody 53
- 10.5** Armatury a příslušenství 53
- 10.6** Sací podmínky 54
 - 10.6.1** Všeobecně 54
 - 10.6.2** Sací potrubí 54
- 10.7** Provozní charakteristiky 57
 - 10.7.1** Předem vypočítaná zařízení – LH a OH 57
 - 10.7.2** Předem vypočítaná zařízení – HHP a HHS bez regálových sprinklerů 57
 - 10.7.3** Zařízení úplně vypočítané 57
 - 10.7.4** Tlak a průtok veřejné vodovodní sítě s posilovacím čerpadlem 58
 - 10.7.5** Tlakové spínače 58
- 10.8** Čerpací zařízení s elektrickým pohonem 59
 - 10.8.1** Všeobecně 59
 - 10.8.2** Zásobování elektrickou energií 59
 - 10.8.3** Hlavní rozvaděč 59
 - 10.8.4** Instalace mezi hlavním rozvaděčem a rozvaděčem čerpadla 59
 - 10.8.5** Rozváděč čerpadla 59
 - 10.8.6** Monitorování funkce čerpadla 60
- 10.9** Čerpací zařízení s pohonem dieselovým motorem 60
 - 10.9.1** Všeobecně 60
 - 10.9.2** Motory 60
 - 10.9.3** Chladicí zařízení 60
 - 10.9.4** Filtrace vzduchu 60
 - 10.9.5** Výfukový systém 61
 - 10.9.6** Palivo, palivová nádrž a dopravní palivové potrubí 61
 - 10.9.7** Startovací zařízení 61
 - 10.9.8** Startovací baterie motoru 62
 - 10.9.9** Nabíječky baterií 62

- 10.9.10** Umístění baterií a nabíječek 62
- 10.9.11** Indikace startovacího poplachu 62
- 10.9.12** Nářadí a náhradní díly 63
- 10.9.13** Zkoušky motoru a ověřovací provoz 63
- 11** Druhy a velikosti sprinklerových soustav 63
 - 11.1** Mokrý soustavy 63
 - 11.1.1** Všeobecně 63
 - 11.1.2** Ochrana před zamrznutím 63
 - 11.1.3** Velikost soustav 64
 - 11.2** Suché soustavy 64
 - 11.2.1** Všeobecně 64
 - 11.2.2** Velikost soustav 64
 - 11.3** Smíšené soustavy 65
 - 11.3.1** Všeobecně 65
 - 11.3.2** Velikost soustav 65

Strana

- 11.4** Soustavy s předstihovým řízením 65
 - 11.4.1** Všeobecně 65
 - 11.4.2** Samočinné detekční zařízení 66
 - 11.4.3** Velikost soustav 66
- 11.5** Podřízené suché nebo smíšené rozšíření 66
 - 11.5.1** Všeobecně 66
 - 11.5.2** Velikost podřízených rozšíření 66
- 11.6** Podřízené sprejové rozšíření 66
- 12** Rozmístění a umístění sprinklerů 66
 - 12.1** Všeobecně 66
 - 12.2** Maximální plocha chráněná jedním sprinklerem 67
 - 12.3** Minimální vzdálenost mezi sprinklery 69

12.4	Umístění sprinklerů vzhledem ke stavebním konstrukcím	69
12.5	Regálové sprinklery v prostorech s třídou nebezpečí HH	74
12.5.1	Všeobecně	74
12.5.2	Maximální svislá vzdálenost mezi regálovými úrovněmi s regálovými sprinklery	74
12.5.3	Umístění sprinklerů v horizontální rovině na regálových úrovních	74
12.5.4	Počet řad sprinklerů na každé regálové úrovni se sprinklery	75
12.5.5	HHS – regálové sprinklery v paletových regálech bez polic	76
12.5.6	HHS – regálové sprinklery pod plnými a laťovými policemi (ST5 a ST6)	76
13	Navrhování velikosti a uspořádání potrubí	77
13.1	Všeobecně	77
13.1.1	Velikosti potrubí	77
13.2	Výpočet tlakových ztrát potrubí	78
13.2.1	Tlaková ztráta potrubí	78
13.2.2	Rozdíl statického tlaku	78
13.2.3	Rychlost	78
13.2.4	Tlakové ztráty ve fitinkách a armaturách	79
13.2.5	Přesnost výpočtů	79
13.3	Zařízení předem vypočítané	80
13.3.1	Všeobecně	80
13.3.2	Umístění návrhových bodů	80
13.3.3	Malé nebezpečí – LH	81
13.3.4	Střední nebezpečí – OH	82
13.3.5	Vysoké nebezpečí – HHP a HHS (bez regálových sprinklerů)	83
13.4	Úplně vypočítané zařízení	90
13.4.1	Intenzita dodávky	90
13.4.2	Umístění účinné plochy	91
13.4.3	Tvar účinné plochy	91
13.4.4	Minimální tlak před sprinklerem	94

13.4.5 Minimální průměry potrubí 94

14 Návrhové charakteristiky a použití sprinklerů 95

14.1 Všeobecně 95

Strana

14.2 Typy sprinklerů a jejich použití 95

14.2.1 Všeobecně 95

14.2.2 Sprinklery stropní, zapuštěné, polozapuštěné a zakryté 95

14.2.3 Stranové sprinklery 95

14.2.4 Sprinklery s plochým výstřikem 96

14.3 Průtok sprinklerů 96

14.4 Jmenovité otevírací teploty sprinklerů 96

14.5 Tepelná odezva sprinkleru 96

14.5.1 Všeobecně 96

14.5.2 Vzájemné působení na ostatní opatření 97

14.6 Ochranné koše sprinklerů 97

14.7 Zádržné plechy 97

14.8 Rozety sprinklerů 97

14.9 Ochrana sprinklerů proti korozi 97

15 Armatury 97

15.1 Ventilová stanice 97

15.2 Uzavírací armatury 97

15.3 Armatury okružového řadu 98

15.4 Odvodňovací armatury 98

15.5 Zkušební armatury 98

15.5.1 Zkušební armatury pro zkoušku poplachu a zkoušku spuštění čerpadla 98

15.5.2 Vzdálené zkušební armatury 99

15.6 Proplachovací přípojky 99

15.7 Tlakoměry 99

15.7.1 Všeobecně 99

15.7.2 Přípojky pro zásobování vodou 99

15.7.3 Ventilová stanice 99

15.7.4 Demontáž 99

16 Poplachy a poplachová zařízení 99

16.1 Poplachy průtokem vody 99

16.1.1 Všeobecně 99

16.1.2 Poplachový zvon 100

16.1.3 Potrubí k poplachovému zvonu 100

16.2 Elektrické průtokové a tlakové spínače 100

16.2.1 Všeobecně 100

16.2.2 Poplachové spínače průtoku vody 100

16.2.3 Suché soustavy a předstihové soustavy 100

16.3 Přenos hlášení poplachu na jednotku požární ochrany a vzdálenou ohlašovnu požáru
(zařízení dálkového
přenosu) 100

17 Potrubní rozvody 100

17.1 Všeobecně 100

17.1.1 V zemi uložené potrubí 100

17.1.2 Nadzemní potrubí 101

17.1.3 Svařování ocelového potrubí 101

Strana

17.1.4 Ohebná potrubí a spoje 101

17.1.5 Uložení 101

17.1.6 Ochrana proti požáru a mechanickému poškození 101

17.1.7 Nátěry 101

17.1.8 Odvodnění 102

17.1.9 Měděné potrubí 102

17.2 Závěsy potrubí 102

17.2.1	Všeobecně	102
17.2.2	Rozmístění a umístění	102
17.2.3	Navrhování	103
17.3	Potrubí v zakrytých prostorech	103
17.3.1	Falešné stropy nad prostory s nebezpečím OH	103
17.3.2	Všechny ostatní případy	103
18	Tabulky, oznámení a informace	104
18.1	Celkový plán	104
18.1.1	Všeobecně	104
18.2	Tabulky a oznámení	104
18.2.1	Tabulka s označením místa	104
18.2.2	Tabulka pro uzavírací armatury	104
18.2.3	Ventilová stanice	104
18.2.4	Přípojky pro zásobování jiných odběrů vodou	105
18.2.5	Čerpadla sprinklerového zařízení a posilovací čerpadla	105
18.2.6	Elektrické spínače a rozváděče	105
18.2.7	Zkušební a ovládací zařízení	105
19	#Přejímka \$	106
19.1	Přejímací zkoušky	106
19.1.1	Potrubní rozvod	106
19.1.2	Zařízení	106
19.1.3	Zásobování vodou	106
19.2	Osvědčení o kompletnosti a dokumentace	106
20	Údržba	106
20.1	Všeobecně	106
20.1.1	Plánované práce	106
20.1.2	Opatření během provádění prací	106
20.1.3	Náhradní sprinklery	107

20.2 Uživatelský program prohlídek a kontrol 107

20.2.1 Všeobecně 107

20.2.2 Týdenní prohlídky 107

20.2.3 Měsíční prohlídky 108

20.3 Plán servisu a údržby 108

20.3.1 Všeobecně 108

20.3.2 Čtvrtletní prohlídka 108

20.3.3 Půlroční prohlídky 109

Strana

20.3.4 Roční prohlídky 109

20.3.5 Tříletá prohlídka 110

20.3.6 Desetiletá prohlídka 110

Příloha A (normativní) Klasifikace typických nebezpečí 112

Příloha B (normativní) Metodika kategorizace skladovaného zboží 115

B.1 Všeobecně 115

B.2 Materiálový součinitel (M) 115

B.2.1 Všeobecně 115

B.2.2 Materiálový součinitel 1 115

B.2.3 Materiálový součinitel 2 116

B.2.4 Materiálový součinitel 3 116

B.2.5 Materiálový součinitel 4 117

B.3 Skladové uspořádání 117

B.3.1 Vliv skladového uspořádání 117

B.3.2 Plastové kontejnery s nehořlavým obsahem vystavené požáru 117

B.3.3 Vnější povrchy z nepěnového plastu vystavené požáru 118

B.3.4 Vnější povrchy z pěnového plastu vystavené požáru 118

B.3.5 Otevřená struktura 118

B.3.6 Pevné materiály v blocích 118

B.3.7 Granulované nebo práškové materiály 118

B.3.8 Bez zvláštního uspořádání 118

Příloha C (normativní) Abecední seznam skladovaných výrobků a jejich kategorií 119

Příloha D (normativní) Rozdělení sprinklerových soustav do zón 122

D.1 Všeobecně 122

D.2 Rozdělení soustav do zón 122

D.3 Požadavky pro zónové soustavy 122

D.3.1 Rozsah zón 122

D.3.2 Podřízené zónové uzavírací armatury 122

D.3.3 Proplachovací armatury 122

D.3.4 Monitorování 122

D.3.5 Zkušební a odvodňovací zařízení zóny 123

D.3.6 Ventilová stanice soustavy 123

D.3.7 Monitorování a poplachy soustavy 123

D.4 Celkový plán 123

Příloha E (normativní) Speciální požadavky na výšková zařízení 125

E.1 Všeobecně 125

E.2 Návrhové požadavky 125

E.2.1 Skupina nebezpečí 125

E.2.2 Dělení výškových sprinklerových zařízení 125

E.2.3 Ustálené tlaky vody v místě zpětných a řídicích ventilů 125

E.2.4 Výpočet rozdělovacího potrubí u předem vypočítaných soustav 125

E.2.5 Tlaky vody 125

E.3 Zásobování vodou 125

E.3.1 Druhy zásobování vodou 125

E.3.2 Požadavky na tlak a průtok u předem vypočítaných soustav 125

E.3.3 Charakteristiky zásobování vodou pro předem vypočítané soustavy 125

E.3.4 Parametry čerpadla u předem vypočítaných soustav 126

Příloha F (normativní) Speciální požadavky na zařízení pro ochranu osob 128

F.1 Rozdělení do zón 128

F.2 #Mokré soustavy\$ 128

F.3 Typy sprinklerů a tepelná odezva 128

F.4 Řídicí ventil ventilové stanice 128

F.5 Zásobování vodou 128

F.6 Divadla 128

F.7 Doplnková opatření pro údržbu 128

Příloha G (normativní) Ochrana #vypuštěný text\$ zvláštních nebezpečí 129

G.1 Všeobecně 129

G.2 Aerosoly 129

G.3 Oděvy ve víceřadových věšákových oděvních skladech 129

G.3.1 Všeobecně 129

G.3.2 Kategorie skladování 129

G.3.3 Sprinklerová ochrana jiná než stropní 129

G.3.4 Počet sprinklerů uvedených do činnosti 130

G.3.5 Stropní sprinklery 130

G.3.6 Automatické odstavení 130

G.3.7 Ventilová stanice 130

G.4 Skladování hořlavých kapalin 131

G.5 Prázdné palety 132

G.6 Alkoholické nápoje v dřevěných sudech 133

G.7 Netkané syntetické látky 133

G.7.1 Volné stohování 133

G.7.2 Regálové skladování 134

G.8 Polypropylenové nebo polyetylenové skladovací kontejnery 134

G.8.1 Všeobecně 134

G.8.2 Klasifikace 134

G.8.3 Paletové regály (ST4) 134

G.8.4 Všechny ostatní druhy skladování 134

G.8.5 Pěnidla 134

Příloha H (normativní) Monitorování sprinklerových zařízení 135

H.1 Všeobecně 135

H.2 Monitorované funkce 135

H.2.1 Všeobecně 135

H.2.2 Uzavírací armatury řídící přítok vody ke sprinklerům 135

H.2.3 Ostatní uzavírací armatury 135

H.2.4 Hladiny kapalin 135

H.2.5 Tlaky 135

H.2.6 Elektrická energie 135

H.2.7 Teplota 135

Strana

Příloha I (normativní) Přenos poplachových signálů 136

I.1 Funkce, které musí být monitorované 136

I.2 Úrovně poplachů 136

Příloha J (informativní) Opatření a postupy v případě, že zařízení není plně funkční 137

J.1 Minimalizace důsledků odstávky 137

J.2 Plánované odstavení 137

J.3 Neplánované odstavení 137

J.4 Činnosti po uvedení sprinklerů do činnosti 138

J.4.1 Všeobecně 138

J.4.2 Soustavy pro ochranu chladírenských skladů (chlazení vzduchem) 138

Příloha K (informativní) Prohlídka po 25 letech 139

Příloha L (informativní) Speciální technická řešení 140

Příloha M (informativní) !Nezávislý certifikační orgán 141

Předmluva

Tento dokument (EN 12845:2004+A2:2009) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 191 „Stabilní hasicí zařízení“, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2009 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 října 2009.

!Tento dokument nahrazuje #EN 12845:2004\$".

Tento dokument zahrnuje změnu A1 schválenou CEN 2009-02-22 a změnu A2 schválenou CEN 2009-02-22.

Začátek a konec textu vloženého nebo upraveného změnou jsou vyznačeny značkami ! " a # \$.

! vypuštěný text "

Přílohy A až I jsou normativní. !Přílohy J až M" jsou informativní.

Tento dokument obsahuje bibliografii.

Tato norma je součástí řady evropských norem, které budou pokrývat:

- sprinklerová zařízení (EN 12259 a EN 12845);
- plynová hasicí zařízení (EN 12094);
- prášková zařízení (EN 12416);
- systémy ochrany proti výbuchu (EN 26184);
- pěnová zařízení (EN 13565);
- hydrantové a hadicové systémy (EN 671);
- zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla (EN 12101).
- ! vypuštěný text "

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharsko, České republiky, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Úvod

Sprinklerové zařízení je navrhováno pro detekci a uhašení požáru vodou v jeho počátečních fázích, nebo pro udržení požáru pod kontrolou, aby jeho uhašení mohlo být dokončeno jinými prostředky.

Sprinklerové zařízení sestává ze zdroje (nebo zdrojů) vody a z jedné nebo více sprinklerových soustav; každá soustava se skládá z ventilových stanic a potrubního rozvodu opatřeného sprinklery. Sprinklery jsou umístěny na určených místech u střešy nebo stropu a kde je to nezbytné mezi regály, pod policemi a v sušárnách nebo pecích. Hlavní komponenty typické soustavy jsou znázorněny na obrázku 1.



Legenda

1 Sprinkler	6 Hlavní rozdělovací potrubí
2 Stoupací potrubí	7 Ventilová stanice
3 Návrhový bod	8 Stoupací potrubí
4 Vedlejší rozdělovací potrubí	9 Rozváděcí potrubí
5 Rameno	10 Klesací potrubí

Obrázek 1 - Hlavní komponenty sprinklerové soustavy

Sprinklery se uvádějí do činnosti při předem stanovených teplotách a rozstříkují vodu na dotčenou část plochy pod sebou. Průtok vody řídicím ventilem vyvolá požární poplach. Otevírací teplota se obecně volí tak, aby odpovídala teplotním podmínkám okolí.

Do činnosti se uvedou pouze sprinklery v blízkosti požáru, tj. otevrou se ty, které se dostatečně zahřejí.

Kromě výjimek je sprinklerové zařízení určené k pokrytí celého objektu.

V některých aplikacích týkajících se ochrany osob může orgán s rozhodovací pravomocí stanovit ochranu sprinklery pouze v určitých stanovených úsecích a výhradně k vytvoření bezpečných podmínek pro evakuaci osob z úseků chráněných sprinklery.

Nelze předpokládat, že by sprinklerové zařízení zcela nahradilo potřebu jiných protipožárních prostředků; je důležité posoudit požární opatření v objektech jako celek.

Požární odolnost konstrukcí, únikové cesty, elektrická požární signalizace, konkrétní nebezpečí vyžadující jiné způsoby požární ochrany, instalace hadicových systémů, požárních hydrantů a přenosných hasicích přístrojů atd., bezpečný způsob práce a manipulace s materiálem, manažérský dohled a dobrá úroveň pořádku, to vše je třeba vzít v úvahu.

Zásadním požadavkem je, aby sprinklerová zařízení byla správně udržována a tím se zajistila v případě potřeby jejich funkčnost. Tato běžná zásada je často přehlížena nebo jí není věnována dostatečná pozornost od orgánů dozoru. Její zanedbávání však znamená ohrožení životů uživatelů objektů a riziko způsobující finanční ztráty. Zdůrazňování významu správné údržby není nikdy zbytečné.

Jsou-li sprinklerová zařízení mimo provoz, měla by se věnovat zvláštní pozornost protipožárním opatřením a měly by se informovat příslušné orgány.

Tato norma je určena pro ty, kteří se zabývají nákupem, navrhováním, montážemi, zkoušením, kontrolou, schvalováním, provozováním a údržbou sprinklerových zařízení s cílem zajistit, aby taková zařízení byla funkční po celou dobu jejich životnosti.

Tato norma je určena pouze pro stabilní sprinklerová zařízení v budovách a jiných objektech na pevnině. Ačkoliv všeobecné zásady mohou být stejně dobře aplikovány i na jiné způsoby použití (např. na moři), musí být v těchto aplikacích vždy vzaty v úvahu další okolnosti.

Základním předpokladem je, že je tato norma určena pro organizace zaměstnávající osoby kompetentní v předmětu činnosti, který tato norma řeší. Navrhovat, montovat a udržovat sprinklerová zařízení mohou pouze proškolení a zkušení pracovníci. Obdobně by i montáž a zkoušky zařízení měli provádět kompetentní technici !(viz přílohu M)".

Tato norma se týká pouze druhů sprinklerů uvedených v EN 12259-1 (viz přílohu L).

1 Předmět normy

Tato norma stanovuje požadavky a uvádí doporučení pro návrh, montáž a údržbu stabilních sprinklerových zařízení v budovách a průmyslových závodech a dále konkrétní požadavky na sprinklerová zařízení, která jsou součástí opatření pro ochranu osob.

Tato norma se týká pouze druhů sprinklerů uvedených v EN 12259 (viz přílohu L).

Požadavky a doporučení této normy lze také aplikovat pro jakékoliv doplňky, rozšíření, opravy nebo jiné modifikace sprinklerových zařízení. Nejsou aplikovatelné na vodní sprejová a zaplavovací zařízení.

Tato norma zahrnuje klasifikaci nebezpečí, provedení zásobování vodou, použité komponenty, montáž a zkoušení zařízení, údržbu zařízení, rozšiřování existujících zařízení a stanovuje konstrukční detaily budov, které jsou nezbytné pro uspokojivou funkci sprinklerových zařízení v souladu s touto normou.

Tato norma neřeší zásobování vodou pro jiná než sprinklerová zařízení. Požadavky v ní uvedené se mohou použít jako vodítko pro jiné druhy stabilních hasicích zařízení, za předpokladu, že jakékoliv specifické požadavky na zásobování ostatních druhů hasicích zařízení budou vzaty v úvahu.

! vypuštěný text "

Požadavky neplatí pro sprinklerová zařízení na lodích, v letadlech, v motorových vozidlech a pro mobilní hasicí zařízení, jakož i pro zařízení nacházející se pod zemí v dolech.

!Odchyly návrhu zařízení od ustanovení této normy jsou přípustné, pokud bylo prokázáno, že tyto odchylky zajišťují nejméně stejnou úroveň ochrany, jako tato evropská norma, např. v případě potřeby velkorozměrovými požárními zkouškami, při kterých byly zcela dokumentovány návrhová kritéria."

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.