

# PŘEDBĚŽNÁ ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.220.20 **Srpen 2009**

Stabilní hasicí zařízení – Aerosolová hasicí zařízení –  
Část 2: Navrhování, instalace a údržba

**ČSN P**  
**CEN/TR 15276-2**  
38 9280

Fixed firefighting systems – Condensed aerosol extinguishing systems – Part 2: Design, installation and maintenance

Installations fixes de lutte contre l'incendie – Systemes d'extinction a aerosol – Partie 2: Calcul, installation et maintenance

Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen – Löschanlagen für kondensierte Aerosole – Teil 2: Planung, Installation und Instandhaltung

Tato předběžná norma je českou verzí technické zprávy CEN/TR 15276-2:2009. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This prestandard is the Czech version of the Technical Report CEN/TR 15276-2:2009. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto předběžnou normou se nahrazuje ČSN P CEN/TR 15276-2 (38 9280) z května 2009.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí CEN/TR 15276-2 do soustavy ČSN. Zatímco ČSN P CEN/TR 15276-2 (38 9280) z května 2009 převzala CEN/TR 15276-2 schválením k přímému používání jako ČSN, tato předběžná norma ji přejímá překladem.

Tato předběžná česká technická norma přejímá technickou zprávu CEN/TR 15276-2:2009 vydanou v souladu s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC, část 2, a je určena k ověření. Případné připomínky k obsahu normy přijímá ÚNMZ, odbor technické normalizace, Gorazdova 24, 128 01 Praha 2.

Převzetí TR do národních norem členů CEN/CENELEC není povinné a tato TR nemusí být na národní úrovni převzata jako normativní dokument.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 54 (všechny části) zavedena v ČSN EN 54-XX (34 2710) Elektrická požární signalizace

EN 12094-1 zavedena v ČSN EN 12094-1 (38 9231) Stabilní hasicí zařízení – Komponenty plynových hasicích zařízení – Část 1: Požadavky a zkušební metody pro elektrická řídicí a zpoždovací zařízení

CEN/TR 15276-1:2009 zavedena v ČSN P CEN/TR 15276-1:2009 (38 9280) Stabilní hasicí zařízení – Aerosolová hasicí zařízení – Část 1: Požadavky a zkušební metody pro komponenty

EN 50110-1 zavedena v ČSN EN 50110-1 ed. 2 (34 3100) Obsluha a práce na elektrických zařízeních

EN 50110-2 zavedena v ČSN EN 50110-2 (34 3100) Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)

Souvisící ČSN

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

ČSN EN 2 (38 9101) Třídy požárů

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

Souvisící předpisy

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

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

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

Nařízení vlády č. 23/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu

Vypracování normy

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

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

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Radek Špaček

**TECHNICKÁ ZPRÁVA CEN/TR 15276-2**

**TECHNICAL REPORT**

**EAPPORTECHNIQUE**

**TECHNISCHE BERICHT** Leden 2009

ICS 13.220.20

**Stabilní hasicí zařízení – Aerosolová hasicí zařízení –**

## **Část 2: Navrhování, instalace a údržba**

Fixed firefighting systems – Condensed aerosol extinguishing systems –  
Part 2: Design, installation and maintenance

Installations fixes de lutte contre l'incendie –  
Systemes d'extinction a aerosol –  
Partie 2: Calcul, installation et maintenance

Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen – Löschanlagen für  
kondensierte Aerosole –  
Teil 2: Planung, Installation und Instandhaltung

Tato technická zpráva (CEN/TR) byla schválena CEN 2008-09-09. Byla vypracována technickou komisí CEN/TC 191.

### **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.  
CEN/TR 15276-2:2009 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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.

Obsah

Strana

Předmluva 7

Úvod 8

**1** Předmět normy 9

**2** Citované normativní dokumenty 9

**3** Termíny a definice 9

**4** Používání a jeho omezení 12

**4.1** Všeobecně 12

**4.2** Hasiva 13

**4.2.1** Všeobecně 13

**4.2.2** Proces hašení 13

**4.3** Prostředí s nebezpečím výbuchu 13

- 4.4** Omezení teplot 13
- 5** Bezpečnost 14
  - 5.1** Nebezpečí vůči osobám 14
  - 5.2** Bezpečnostní opatření 14
    - 5.2.1** Všeobecně 14
    - 5.2.2** Prostory obvykle neobývané osobami 14
    - 5.2.3** Nepřístupné prostory 15
    - 5.2.4** Odpovědnost montážní organizace 15
    - 5.2.5** Odpovědnost uživatele 16
  - 5.3** Elektrická nebezpečí 16
    - 5.3.1** Všeobecně 16
    - 5.3.2** Uzemnění 16
    - 5.3.3** Elektrostatický výboj 16
- 6** Návrh hasicího zařízení 16
  - 6.1** Všeobecně 16
  - 6.2** Specifikace, plány a schválení 16
  - 6.3** Prostory 17
    - 6.3.1** Chráněný prostor 17
    - 6.3.2** Otvory 17
    - 6.3.3** Neuzavíratelné otvory 17
    - 6.3.4** Větrání a instalace 17
    - 6.3.5** Požadavky na odvětrání 17
  - 6.4** Požadavky na návrhový součinitel 17
  - 6.5** Úpravy návrhového součinitele 18
    - 6.5.1** Účinky nadmořské výšky 18
    - 6.5.2** Účinky teploty 19
    - 6.5.3** Účinky větrání 19
    - 6.5.4** Kompenzace úniků přes otvory v chráněném prostoru 19

|              |  |    |
|--------------|--|----|
| <b>6.6</b>   | Návrhové množství  | 19 |
| <b>6.7</b>   | Velikost a počet aerosolových generátorů                 | 19 |
| <b>6.7.1</b> | Výběr velikosti aerosolového generátoru                  | 19 |
| <b>6.7.2</b> | Počet aerosolových generátorů                            | 20 |
| <b>6.8</b>   | Doba ochrany   | 20 |
| <b>6.9</b>   | Vypouštění hasiva  | 21 |
| <b>6.9.1</b> | Doba vypouštění  | 21 |
| <b>6.9.2</b> | Prodloužené vypouštění                                   | 21 |
| <b>6.10</b>  | Plány  | 21 |
| <b>7</b>     | Instalace hasicího zařízení                              | 22 |
| <b>7.1</b>   | Všeobecně  | 22 |
| <b>7.2</b>   | Uspořádání aerosolového generátoru                       | 22 |
| <b>7.3</b>   | Provozní podmínky  | 22 |
| <b>7.4</b>   | Doporučení pro instalaci                                 | 22 |
| <b>7.5</b>   | Uvedení hasicího zařízení do činnosti                    | 22 |
| <b>7.5.1</b> | Všeobecně  | 22 |
| <b>7.5.2</b> | Automatické uvedení do činnosti                          | 22 |
| <b>7.5.3</b> | Ruční uvedení do činnosti                                | 23 |
| <b>7.5.4</b> | Oddělovací spínač hasicího zařízení (blokovací zařízení) | 23 |
| <b>8</b>     | Elektrická požární signalizace                           | 23 |
| <b>8.1</b>   | Všeobecně  | 23 |
| <b>8.2</b>   | Automatická detekce                                      | 23 |
| <b>8.3</b>   | Ovládací zařízení  | 23 |
| <b>8.3.1</b> | Všeobecně  | 23 |
| <b>8.3.2</b> | Automatický provoz                                       | 23 |
| <b>8.3.3</b> | Ruční ovládání   | 24 |
| <b>8.4</b>   | Řídicí zařízení  | 24 |

|               |  |    |
|---------------|--|----|
| <b>8.4.1</b>  | Elektrické řídicí zařízení                               | 24 |
| <b>8.4.2</b>  | Pneumatické řídicí zařízení                              | 24 |
| <b>8.4.3</b>  | Činnost hlásičů a indikátorů                             | 24 |
| <b>8.4.4</b>  | Časové zpoždovací zařízení                               | 24 |
| <b>8.4.5</b>  | Řídicí a indikační zařízení                              | 25 |
| <b>9</b>      | Uvedení do provozu a převjímká                           | 25 |
| <b>9.1</b>    | Všeobecně  | 25 |
| <b>9.2</b>    | Zkoušky  | 25 |
| <b>9.2.1</b>  | Všeobecně  | 25 |
| <b>9.2.2</b>  | Kontrola chráněného prostoru                             | 25 |
| <b>9.2.3</b>  | Přezkoumání mechanických komponentů                      | 26 |
| <b>9.2.4</b>  | Přezkoumání celistvosti chráněného prostoru              | 26 |
| <b>9.2.5</b>  | Přezkoumání elektrických komponentů                      | 26 |
| <b>9.2.6</b>  | Předběžné funkční zkoušky                                | 27 |
| <b>9.2.7</b>  | Zkouška provozní funkčnosti hasicího zařízení            | 27 |
| <b>9.2.8</b>  | Činnosti dálkového monitorování (přichází-li to v úvahu) | 27 |
| <b>9.2.9</b>  | Primární zdroj energie řídicího panelu                   | 27 |
| <b>9.3</b>    | Dokončení funkčních zkoušek                              | 27 |
| <b>9.4</b>    | Předávací protokol a dokumentace                         | 27 |
| <b>10</b>     | Kontrola   | 28 |
| <b>10.1</b>   | Všeobecně  | 28 |
| <b>10.2</b>   | Kontrola   | 28 |
| <b>10.2.1</b> | Všeobecně  | 28 |
| <b>10.2.2</b> | Chráněné prostory  | 28 |
| <b>11</b>     | Údržba   | 28 |
| <b>11.1</b>   | Všeobecně  | 28 |
| <b>11.2</b>   | Program kontrol pro uživatele                            | 28 |

### 11.3 Plán údržby 29

### 12 Školení 29

## Příloha A (normativní) Dokumentace 30

### A.1 Všeobecně 30

### A.2 Dokumentace 30

### Bibliografie 31

### Předmluva

Tento dokument (CEN/TR 15276-2:2009) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 191 „Stabilní hasicí zařízení“, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Tento dokument má společný název *Stabilní hasicí zařízení – Aerosolová hasicí zařízení* a sestává z dále uvedených částí:

- Část 1: Požadavky a zkušební metody pro komponenty;
- Část 2: Navrhování, instalace a údržba.

### Úvod

Při zpracování tohoto dokumentu se předpokládalo, že prováděním těchto ustanovení při specifikování, navrhování, instalaci, zkoušení, schvalování, kontrole, provozu a údržbě zařízení a prostředků budou pověřeni odpovídajícím způsobem kvalifikované a zkušené osoby, pro něž byl tento dokument jako návod vypracován a od nichž se očekává, že budou věnovat povinnou pozornost zabránění zbytečnému uvolňování hasiva.

Certifikace výrobku: uživatelům tohoto dokumentu se doporučuje, aby zvážili vhodnost nezávislé certifikace shody výrobku s tímto dokumentem, a to na základě zkoušek a průběžného dozoru, které lze spojit s posuzováním systémů kvality výrobce podle EN ISO 9001.

Hasicí zařízení, kterých se týká tento dokument, jsou navrhována s cílem zajistit pro uhašení požáru dodávku hasiva, kterým je aerosol pevných částic.

Požadavky tohoto dokumentu jsou stanoveny s přihlédnutím k nejlepším technickým údajům, které pracovní skupina znala v době zpracování, ale protože tento dokument pokrývá širokou oblast, nebylo prakticky možné zvažovat každý možný faktor nebo okolnost, které by mohly ovlivnit implementaci těchto požadavků.

Je důležité, aby požární ochrana budovy nebo závodu byla posuzována jako celek. Aerosolové hasicí zařízení tvoří pouze část dostupných prostředků, nemá se však předpokládat, že jejich použitím nebudou nutná dodatečná opatření, např. zajištění přenosných hasicích přístrojů nebo jiných pojízdných přístrojů pro první zásah, nebo že nebude nutné zabývat se zvláštními nebezpečími.

Požární zkoušky v malém měřítku, které jsou srovnatelné se zkušebními metodami uvedenými v této normě, naznačují, že aerosolová hasiva mohou být uznávána jako účinná hasiva pro hašení požárů třídy A (požáry povrchu pevných látek) a požáry třídy B a třídy C podle EN 2; nemá se však zapomenout, že při plánování komplexních programů mohou existovat nebezpečí, pro která tato hasiva nejsou vhodná nebo která za určitých okolností nebo v některých situacích mohou při jejich používání způsobit nebezpečí vyžadující zvláštní opatření.

Poučení týkající se těchto situací lze získat od příslušného výrobce aerosolových generátorů nebo hasicího zařízení. Informace lze rovněž vyžádat i u příslušného požárního orgánu, od úřadů pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci a od pojistitelů. Kromě toho se má podle potřeby odkazovat na jiné národní normy a zákonné předpisy.

Podstatné je, aby hasicí zařízení, prostor a chráněné objekty byly náležitě udržovány a vedeny k zajištění jejich okamžité připravenosti v případě potřeby a účinnosti dané ochrany. Pravidelná údržba je často opomíjena nebo jí vlastníci zařízení nevěnují dostatečnou pozornost. Toto opomíjení však ohrožuje životy uživatelů objektů a může být rizikem ochromujících finančních ztrát. Zdůrazňování významu údržby není nikdy zbytečné.

Aerosol může obsahovat stopy toxických látek, jako jsou zplodiny hoření, a může znemožnit vidění, jako kouř z požáru. V tomto dokumentu se jako prevence požaduje evakuovat a utěsnit prostor vždy, pokud je generátor spuštěn – podobně jako se doporučuje reagovat na požáry. Mezi opatření patří evakuování prostoru v blízkosti generátoru, kritéria pro opětovný vstup osob a jiná bezpečnostní opatření, jak je uvedeno v kapitole 5.

## 1 Předmět normy

Tento dokument stanovuje požadavky a popisuje metody pro navrhování, instalaci, zkoušení, údržbu a bezpečnost aerosolových hasicích zařízení, charakteristiky hasiva a druhy požárů, pro které je aerosol vhodným hasivem.

Tento dokument se rovněž zabývá použitím aerosolových hasicích zařízení pro aplikace s úplným zaplavením v obvykle neobývaných a nepřístupných prostorech, především se to týká budov, závodů a jiných specifických aplikací využívajících elektricky nevodivá aerosolová hasiva, o nichž jsou k dispozici dostatečné údaje umožňující validaci technických parametrů příslušným nezávislých orgánem.

Tento dokument je normou pokrývající výhradně aerosoly.

Tento dokument neplatí pro aplikace k potlačení výbuchu.

Záměrem tohoto dokumentu není oznamovat schválení uvedených hasiv příslušnými orgány, neboť i jiná hasiva mohou být ve stejné míře přijatelná.

Tento dokument platí pro hasiva, která splňují CEN/TR 15276-1.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.