

2025

Stabilní hasicí zařízení – Sprinklerová zařízení
pro obytné prostory – Navrhování, instalace a údržba

ČSN
EN 16925+AC

38 9215

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

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

Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen – Automatische Sprinkleranlagen für Wohnbereiche – Planung, Installation und Instandhaltung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 16925:2018+AC:2020. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 16925:2018+AC:2020. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 16925 (38 9215) z dubna 2019.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Pojem sprinklerová zařízení pro obytné prostory byl v českém překladu zvolen proto, aby pokrýval všechny objekty podle použití uvedené v tabulce 1 této normy, navazoval na rozdělení používané v souboru norem pro navrhování požární bezpečnosti staveb v ČR řady ČSN 73 08XX, uvedené v národních poznámkách 1 až 3 pod tabulkou 1 této normy a jednoznačně rozlišoval tato zařízení od sprinklerových zařízení navrhovaných a instalovaných podle ČSN EN 12845.

Sprinklerová hasicí zařízení navržená a instalovaná podle této normy je možné v uvedených objektech (viz tabulka 1 této normy) v rámci souboru norem ČSN 73 08XX považovat za rovnocenné sprinklerovým doplňkovým stabilním hasicím zařízením – DHZ (pro výpočet požárního zatížení je možné stanovit součinitel c_3 podle tabulky 5, ČSN 73 0802:2023 zvýšený o 0,15).

Navrhování, instalace a údržba sprinklerových zařízení pro obytné prostory se provádí výhradně podle této normy.

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 16925:2018 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 16925 (38 9215) z dubna 2019 převzala EN 16925:2018 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem. Tato norma obsahuje Opravu vydanou CEN dne 2020-04-29. Proti předchozí normě tato norma obsahuje ustanovení a národní poznámky vysvětlující návaznosti na české normy pro navrhování požární bezpečnosti staveb.

Informace o citovaných dokumentech

EN 54 (soubor) zavedeny v souboru ČSN EN 54 (34 2710) Elektrická požární signalizace

EN 1057 zavedena v ČSN EN 1057+A1 (42 1526) Měď a slitiny mědi – Trubky bezešvé kruhové z mědi pro vodu a plyn pro sanitární instalace a vytápěcí zařízení

EN 10205 zavedena v ČSN EN 10205 (42 0916) Za studena tvářené výrobky pocínovaných plechů – Černý nepocínovaný plech

EN 10216-1 zavedena v ČSN EN 10216-1 (42 0261) Bezešvé ocelové trubky pro tlakové účely – Technické dodací podmínky – Část 1: Trubky z nelegovaných ocelí se stanovenými vlastnostmi při okolní teplotě

EN 10217-1 zavedena v ČSN EN 10217-1 (42 1043) Svařované ocelové trubky pro tlakové účely – Technické dodací podmínky – Část 1: Elektricky svařované a pod tavidlem obloukově svařované trubky z nelegovaných ocelí se stanovenými vlastnostmi při okolní teplotě

EN 10255 zavedena v ČSN EN 10255+A1 (42 0296) Trubky z nelegované oceli vhodné ke svařování a řezání závitů – Technické dodací podmínky

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

prEN 12259-14 zavedena v ČSN EN 12259-14+A1 (38 9210) Stabilní hasicí zařízení – Komponenty pro sprinklerová a vodní sprejová zařízení – Část 14: Sprinklery pro použití v rezidenčních prostorech

EN 12845 zavedena v ČSN EN 12845+A1 (38 9211) Stabilní hasicí zařízení – Sprinklerová zařízení – Navrhování, instalace a údržba

EN 1717 zavedena v ČSN EN 1717 (75 5462) Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem

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

EN 60730-1 zavedena v ČSN EN 60730-1 (36 1960) Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost

a podobné účely – Část 1: Všeobecné požadavky

EN 60898-1 zavedena v ČSN EN 60898-1 (35 4170) Elektrická příslušenství – Jističe pro nadproudové jištění domovních a podobných instalací – Část 1: Jističe pro střídavý provoz (AC)

EN 806-2:2005 zavedena v ČSN EN 806-2:2005 (75 5410) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – Část 2: Navrhování

EN 806-5 zavedena v ČSN EN 806-5 (75 5410) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – Část 5: Provoz a údržba

IEC 60331-1 zavedena v ČSN EN IEC 60331-1 (34 7115) Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru – Celistvost obvodu – Část 1: Požární zkušební metoda s rázem při teplotě alespoň 830 °C pro kabely se jmenovitým napětím do 0,6/1,0 kV včetně a s celkovým vnějším průměrem větším než 20 mm

Souvisící ČSN

ČSN EN 50342 (soubor) (36 4310) Olověné startovací baterie

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

ČSN EN 60947-1 ed. 4 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí – Část 1: Všeobecná ustanovení

ČSN EN 60947-4 (soubor) (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí

ČSN EN 10220 (42 0092) Bezešvé a svařované ocelové trubky – Rozměry a hmotnosti na jednotku délky

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

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

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 3.27, 3.28, 4.2, 9.7.1.2 a 18.4.2.3 doplněny národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: PAVUS, a.s. Centrum technické normalizace pro požární ochranu, IČO 60193174,

Ing. Jaroslav Dufek

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

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat v e-shopu.

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou

normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

ICS 13.220.20

Stabilní hasicí zařízení – Sprinklerová zařízení pro obytné prostory – Navrhování, instalace a údržba

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

Installations fixes de lutte contre l'incendie – Systemes d'extinction automatiques du type sprinkleur résidentiel – Conception, installation et maintenance	Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen – Automatische Sprinkleranlagen für Wohnbereiche – Planung, Installation und Instandhaltung
---	--

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2018-09-24 a obsahuje Opravu vydanou CEN dne 2020-04-29.

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 biblio-

grafické 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.

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, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2020 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmkoliv prostředky Ref. č.

EN 16925:2018+AC:2020 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	9
Úvod.....	10
1..... Předmět normy.....	11
2..... Citované dokumenty.....	11
3..... Termíny a definice.....	12
4..... Návrh smlouvy a dokumentace.....	15
4.1..... Obecně.....	15
4.2..... Předběžná etapa.....	15
4.3..... Konzultace.....	16
4.4..... Etapa návrhu.....	16
5..... Rozsah ochrany sprinklery pro obytné prostory.....	20
5.1..... Chráněné budovy a prostory.....	20
5.2..... Povolené výjimky.....	20

5.3..... Návrhová kritéria – omezené prostory v budově, které nejsou obytnými prostory.....	21
5.4..... Oddělení požárně dělicími prvky.....	21
6..... Hydraulický návrh a rozmístění potrubí.....	22
6.1..... Kritéria pro hydraulický návrh.....	22
6.2..... Umístění účinné plochy – hydraulický požadavek.....	22
6.3..... Hydraulický výpočet.....	22
6.4..... Uspořádání potrubí.....	22
6.5..... Ohebná sprinklerová hadice.....	23
7..... Zásobování vodou.....	23
7.1..... Zásobování vodou.....	23
7.2..... Ochrana proti zpětnému průtoku.....	24
7.3..... Maximální tlak vody.....	24
7.4..... Umístění zařízení pro zásobování vodou.....	24
7.5..... Zkušební zařízení.....	24
8..... Druh zásobování vodou.....	

..... 25

8.1.....

Obecně..... 25

8.2..... Vodovodní

síť..... 25

8.3..... Zásobní nádrže

..... 25

8.4..... Tlakové

nádrže..... 27

9..... Čerpadla pro sprinklerová zařízení pro obytné

prostory..... 27

9.1..... Obecně - všechny typy sprinklerových zařízení pro obytné

prostory..... 27

9.2..... Prostory pro čerpací

zařízení.....
.. 27

9.3..... Požadavky na

teplotu..... 28

9.4..... Armatury

a příslušenství..... 28

9.5..... Sací

podmínky..... 28

9.6..... Provozní

charakteristiky..... 30

9.7..... Čerpací zařízení s elektrickým pohonem - všechny typy sprinklerových zařízení pro obytné

prostory..... 31

10..... Druh a velikost

soustavy..... 32

10.1.... Mokrý

soustavy.....

10.2.... Suché soustavy.....	36
10.3.... Soustavy s předstihovým řízením.....	37
11..... Rozmístění a umístění sprinklerů.....	37
11.1.... Obecně.....	37
11.2.... Rozmístění sprinklerů pro obytné prostory.....	37
11.3.... Vzdálenost sprinklerů pro obytné prostory.....	38
11.4.... Umístění tržičů sprinklerů pro obytné prostory.....	38
11.5.... Přepážky vzhledem ke sprinklerům pro obytné prostory.....	39
11.6.... Malé prostory.....	43
12..... Návrhové charakteristiky a použití sprinklerů.....	43
12.1.... Obecně.....	43
12.2.... Typy sprinklerů a jejich použití.....	43
12.3.... Jmenovité otevírací teploty sprinklerů.....	43
12.4.... Rozety a krycí desky sprinklerů.....	44
13..... Armatury a tlakoměry.....	

..... 44

13.1.... Soustava řídicího

ventilu.....
..... 44

13.2.... Uzavírací

armatury.....
..... 45

13.3.... Požadavky na

vypouštění.....
..... 45

13.4.... Zkušební

armatury.....
..... 45

13.5....

Tlakoměry.....
..... 45

14..... Poplachy a poplachová

zařízení.....
45

14.1.... Monitorování zařízení a přenos poplachových

signálů..... 45

14.2.... Poplach „A“ pro průtok

vody.....
46

14.3.... Přípojky poplachového

signálu.....
46

15..... Potrubní

rozvody.....
..... 46

15.1....

Potrubí.....
..... 46

15.2.... Závěsy

potrubí.....
..... 47

16..... Tabulky, oznámení

a informace.....
... 48

16.1.... Celkový	
plán.....	
.....	48
16.2.... Tabulky	
a oznámení.....	
.....	48
17..... Přejímací	
zkoušky.....	
.....	50
17.1....	
Obecně.....	
.....	50
17.2.... Všechny potrubní	
rozvody.....	
.....	50
17.3.... Suché potrubní	
rozvody.....	
.....	50
17.4.... Předávací protokol	
a dokumentace.....	
....	50
18..... Prohlídky, zkoušení	
a údržba.....	
... 50	
18.1....	
Obecně.....	
.....	50
18.2.... Náhradní	
sprinklery.....	
.....	50
18.3.... Opatření během provádění	
prací.....	51
18.4.... Roční	
prohlídka.....	
.....	51
18.5.... Prohlídky po delší	
době.....	
.....	52
Příloha A (normativní) Rozdělení sprinklerových zařízení do	
zón.....	53

A.1.....

Obecně.....

..... 53

A.2..... Návod týkající se zónových soustav.....	53
---	----

Příloha B (normativní) Monitorování sprinklerového zařízení.....	54
---	----

B.1..... Zařízení typu 1.....	54
--------------------------------------	----

B.2..... Zařízení typu 2 a 3.....	54
--	----

B.3..... Monitorované funkce.....	54
--	----

Příloha C (normativní) Přenos poplachových signálů.....	55
--	----

C.1..... Zařízení typu 1.....	55
--------------------------------------	----

C.2..... Zařízení typu 2 a typu 3.....	55
---	----

Příloha D (normativní) Hydraulické výpočty.....	56
--	----

D.1..... Statický tlak.....	56
------------------------------------	----

D.2..... Průtok ze sprinkleru.....	56
---	----

D.3..... Tlaková ztráta potrubí.....	56
---	----

D.4..... Tlaková ztráta ve tvarovkách a armaturách.....	57
--	----

D.5..... Rychlost.....	58
-------------------------------	----

D.6..... Přesnost výpočtů.....	59
--	----

Příloha E (normativní) Prohlídka po delší době a zkoušení potrubí a sprinklerů.....	60
---	----

Příloha F (informativní) Zvláštní okolnosti.....	61
--	----

Příloha G (informativní) Typická uspořádání zásobování vodou.....	62
---	----

Příloha H (informativní) Opatření a postupy, není-li zařízení plně funkční.....	65
---	----

H.1.... Minimalizace rizik požární bezpečnosti při odstavení sprinklerového zařízení.....	65
---	----

H.2.... Plánované odstavení.....	65
--	----

H.3.... Neplánované odstavení.....	65
--	----

H.4.... Opatření po uvedení sprinklerů do činnosti.....	65
---	----

Příloha I (informativní) Hydraulická zkouška.....	66
---	----

Příloha J (informativní) Nová technologie.....	67
--	----

Bibliografie.....	68
-------------------	----

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 16925:2018) vypracovala technická komise CEN/TC 191 *Stabilní hasicí zařízení*, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2019 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 září 2020.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoli nebo všech patentových práv.

Přílohy A až E jsou normativní. Přílohy F až J jsou informativní.

Tato norma je součástí souboru norem, který zahrnuje

- EN 12259 (soubor) *Stabilní hasicí zařízení – Komponenty pro sprinklerová a vodní sprejová zařízení*;
- EN 12845 *Stabilní hasicí zařízení – Sprinklerová zařízení*;
- prEN 14972 (soubor) *Stabilní hasicí zařízení – Mlhová zařízení*;
- EN 12094 (soubor) *Stabilní hasicí zařízení – Komponenty plynových hasicích zařízení*;
- EN 15004 (soubor) *Stabilní hasicí zařízení – Plynová hasicí zařízení*;
- EN 12416 (soubor) *Stabilní hasicí zařízení – Prášková zařízení*;
- ISO 6184 (soubor) *Stabilní hasicí zařízení – Zařízení na ochranu proti výbuchu*;
- EN 13565 (soubor) *Stabilní hasicí zařízení – Pěnová zařízení*;
- EN 671 (soubor) *Stabilní hasicí zařízení – Hadicové systémy*;
- EN 12101 (soubor) *Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla*.

Dokument zahrnuje Corrigendum EN 16925:2018/AC:2020, které opravuje tabulku 6 a tabulku 7.

Opravy či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami ~[™].

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, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Sprinklerová zařízení prokazují svůj význam při ochraně života a majetku v průmyslových a komerčních aplikacích více než 100 let. Poznání, že největší počet úmrtí způsobených požárem se vyskytuje v domácnosti, vedlo k zavedení sprinklerových zařízení speciálně určených pro obytné prostory.

Správně navržené a instalované sprinklerové zařízení pro obytný prostor dokáže detekovat a uvést požár pod kontrolu v jeho počáteční fázi rozvoje a aktivovat požární poplach. Činnost zařízení rychle snižuje rychlost vývinu tepla a kouře, čímž poskytne obyvatelům více času na únik do bezpečí nebo na záchranu.

Sprinklery se uvádějí do činnosti při předem stanovených teplotách a rozstříkují vodu na plochu pod sebou. Do činnosti se uvedou pouze sprinklery v blízkosti požáru, které se zahřejí nad svoji otevírací teplotu. Průtok vody vyvolá požární poplachový signál, který upozorňuje na činnost zařízení. Otevírací teplota se obecně volí tak, aby odpovídala teplotním podmínkám prostředí.

Je nezbytné, aby sprinklerová zařízení pro obytné prostory byla správně udržována a pravidelně zkoušena, aby byla zajištěna jejich správná činnost v případě požáru.

Nemá se předpokládat, že sprinklerové zařízení pro obytné prostory eliminuje potřebu jiných prostředků pro detekci a hašení požárů; je důležité posuzovat požární opatření v objektu jako celek. Je třeba zvážit požární odolnost konstrukcí, únikové cesty, hlásiče kouře, elektrickou požární signalizaci, zajištění přenosnými hasicími přístroji, školení/výcvik a informace.

Předpokládá se, že návrh a konstrukce budovy budou v souladu s místními stavebními předpisy a vnitrostátními požadavky. Má-li být sprinklerové zařízení pro obytné prostory použito jako náhrada za jiná opatření požární ochrany, jako jsou stěny nebo dveře, mohou stavební úřady vyžadovat instalaci zařízení s doplňujícími opatřeními ke zlepšení vlastností a/nebo spolehlivosti.

Návrh, instalaci, kontrolu, zkoušení a údržbu sprinklerových zařízení pro obytné prostory má provádět pouze kompetentní osoba. Tato norma nemusí nutně zahrnovat všechny místní nebo vnitrostátní legislativní požadavky, které mohou mít přednost před touto normou.

1 Předmět normy

Tento dokument stanovuje požadavky a uvádí doporučení pro návrh, montáž, zásobování vodou a ochranu proti zpětnému průtoku, pro přejímku zařízení, údržbu a zkoušení stabilních sprinklerových zařízení pro obytné prostory.

Tento dokument je určen pro ty, kteří se zabývají nákupem, navrhováním, montáží, zkoušením, kontrolou, schvalováním, provozováním a údržbou samočinných sprinklerových zařízení pro obytné prostory s cílem zajistit, aby taková zařízení byla funkční po celou dobu jejich životnosti.

Tento dokument stanovuje konstrukční detaily budov, které jsou nezbytné pro uspokojivou funkci sprinklerových zařízení pro obytné prostory vyhovujících této normě.

Tento dokument platí pro jakýkoli doplněk, rozšíření, opravu nebo jinou modifikaci sprinklerového zařízení pro obytné prostory.

Tento dokument se nevztahuje na situace, jako je žhářství, kdy může dojít k požárům se zlým úmyslem na více místech současně.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.