

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.220.10 **Červen 2012**

ČSN
ISO 6183
38 9230

Hasicí zařízení – Hasicí zařízení na oxid uhličitý pro použití v objektech – Návrh a instalace

Fire protection equipment – Carbon dioxide extinguishing systems for use on premises – Design and installation

Équipement de protection contre l'incendie – Installations fixes d'extinction par dioxyde de carbone utilisées dans les bâtiments – Conception et installation

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 6183:2009. 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 International Standard ISO 6183:2009. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

ISO 1182:2002 zrušena, nahrazena ISO 1182:2010 zavedenou v ČSN EN ISO 1182:2010 (73 0882)
Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň – Zkouška nehořlavosti

ISO 3864-1:2002 zavedena v ČSN ISO 3864-1:2003 (01 8011) Grafické značky – Bezpečnostní barvy bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek na pracovištích a ve veřejných prostorech

ISO 5923:1989 zavedena v ČSN EN 25923 (38 9031) Požární ochrana – Hasiva – Oxid uhličitý

ISO 14520-1:2006 nezavedena, zapracována v EN 15004-1:2008 zavedenou v ČSN EN 15004-1 (38 9250) Plynová hasicí zařízení – Fyzikální vlastnosti a návrh zařízení – Část 1: Všeobecné požadavky

ISO 16003:2008 nezavedena

Souvisící právní 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)

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh a kterým se zrušuje směrnice Rady 89/106/EHS

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 Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Radek Špaček

MEZINÁRODNÍ NORMA

Hasicí zařízení – Hasicí zařízení na oxid uhličitý ISO 6183
pro použití v objektech – Návrh a instalace Druhé vydání
2009-06-15

ICS 13.220.10

Obsah

Strana

Předmluva 7

Úvod 8

1 Předmět normy 9

2 Citované dokumenty 9

3 Termíny a definice 9

4 Použití a omezení 12

4.1 Obecně 12

4.2 Používání hasicích zařízení na oxid uhličitý 12

4.3 Omezení hasicích zařízení na oxid uhličitý 12

4.4 Omezení teploty 12

5 Bezpečnost	12
5.1 Ohrožení zdraví pracovníků	12
5.2 Bezpečnostní opatření	13
5.2.1 Obvykle obývané a obvykle neobývané prostory	13
5.2.2 Výstražné nápisy pro obyvatelné prostory	13
5.2.3 Výstražné nápisy pro neobyvatelné prostory	16
5.3 Nebezpečí úrazu elektrického původu	16
5.4 Elektrické zemnění	17
5.5 Elektrostatický výboj	17
6 Návrh hasicího zařízení	17
6.1 Obecně	17
6.1.1 Specifikace	17
6.1.2 Pracovní dokumenty	18
6.2 Dodávka oxidu uhličitého	18
6.2.1 Kvalita	18
6.2.2 Množství	18
6.2.3 Uspořádání zásobníku	18
6.2.4 Zásobníky	19
6.3 Rozvod hasiva	20
6.3.1 Obecně	20
6.3.2 Potrubí	21
6.3.3 Tvarovky	21
6.3.4 Závěsy potrubí a ventilů	21
6.3.5 Ventily	22
6.3.6 Hubice	22
6.4 Chráněné prostory (úplné zaplavování)	23
6.4.1 Konstrukční pevnost	23

6.4.2	Ztráta přes otvory	23
6.4.3	Větrací zařízení	24
6.5	Detekční, aktivační a regulační zařízení	24
6.5.1	Obecně	24
6.5.2	Odstavení provozu a zařízení	24
6.5.3	Automatická detekce požáru	24
6.5.4	Ovládací zařízení	24
6.5.5	Řídicí zařízení	25
6.5.6	Poplachová a indikační zařízení při spouštění	25
7	Výpočty průtoku a koncentrace oxidu uhličitého	26
7.1	Obecně	26
7.2	Výpočty průtoku hasicího zařízení	26
7.2.1	Obecně	26
7.2.2	Ztráty třením	26
7.2.3	Pokles tlaku	26
7.2.4	Ventily a tvarovky	26
7.2.5	Výpočty podle dané instalace	27
7.2.6	Zvláštní požadavky	27
7.3	Požadavky na koncentraci oxidu uhličitého	27
7.3.1	Hašení	27
7.3.2	Stanovení návrhové koncentrace	27
7.3.3	Inertizace	27
7.4	Množství hasiva pro úplné zaplavení	28
7.4.1	Obecně	28
7.4.2	Návrhové množství	28
7.4.3	Součinitel K_B	28
7.5	Návrh zařízení pro lokální hašení	31
7.5.1	Obecně	31

7.5.2	Požadavky na oxid uhličitý	31
7.5.3	Dimenzování na základě plošné metody	31
7.5.4	Výtoková rychlost stanovená objemovou metodou	32
7.6	Doba trvání ochrany	34
7.7	Charakteristika hasicího zařízení	34
7.7.1	Doba vypouštění	34
7.7.2	Prodloužená doba vypouštění	34
8	Uvádění do provozu a převímka	34
8.1	Obecně	34
8.2	Zkoušky	34
8.2.1	Obecně	34

Strana

8.2.2	Kontrola chráněného prostoru	34
8.2.3	Přezkoumání mechanických komponentů	35
8.2.4	Přezkoumání neporušenosti chráněného prostoru	36
8.2.5	Přezkoumání elektrických komponentů	36
8.2.6	Předběžné funkční testy	36
8.2.7	Funkční zkouška hasicího zařízení	37
8.2.8	Dálkové monitorování funkcí (přichází-li to v úvahu)	37
8.2.9	Primární zdroj energie řídicího panelu	37
8.2.10	Dokončení funkčních zkoušek	37
8.3	Předávací protokol a dokumentace	38
9	Kontrola, údržba, zkoušení a zaškolení	38
9.1	Obecně	38
9.2	Kontrola	38
9.2.1	Obecně	38
9.2.2	Zásobník	38
9.2.3	Hadice	38

9.2.4 Chráněné prostory 38

9.3 Údržba 38

9.3.1 Obecně 38

9.3.2 Program kontroly uživatele 39

9.3.3 Časový program údržby 39

9.4 Zaškolení 39

Příloha A (normativní) Pracovní dokumentace 40

Příloha B (normativní) Stanovení světlosti hubice a potrubí hasicího zařízení na oxid uhličitý 41

Příloha C (informativní) Ověřování funkčnosti hasicího zařízení 49

Příloha D (informativní) Všeobecné informace o oxidu uhličitém 50

Příloha E (informativní) Příklady výpočtů 54

Odmítnutí odpovědnosti za manipulaci s PDF souborem

Tento soubor PDF může obsahovat vložené typy písma. V souladu s licenční politikou Adobe lze tento soubor tisknout nebo prohlížet, ale nesmí být editován, pokud nejsou typy písma, které jsou vloženy, používány na základě licence a instalovány v počítači, na němž se editace provádí. Při stažení tohoto souboru přejímají jeho uživatelé odpovědnost za to, že nebude porušena licenční politika Adobe. Ústřední sekretariát ISO nepřijímá za její porušení žádnou odpovědnost.

Adobe je obchodní značka „Adobe Systems Incorporated“.

Podrobnosti o softwarových produktech použitých k vytvoření tohoto souboru PDF lze najít ve Všeobecných informacích, které se vztahují k souboru; parametry, na jejichž základě byl PDF soubor vytvořen, byly optimalizovány pro tisk. Soubor byl zpracován s maximální péčí tak, aby ho členské organizace ISO mohly používat. V málo pravděpodobném případě, že vznikne problém, který se týká souboru, informujte o tom Ústřední sekretariát ISO na níže uvedené adrese.



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO 2009

Veškerá práva vyhrazena. Pokud není specifikováno jinak, nesmí být žádná část této publikace reprodukována nebo používána v jakémkoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým nebo mechanickým, včetně fotokopíí a mikrofilmů, bez písemného svolení buď od organizace ISO na níže uvedené adrese, nebo od členské organizace ISO v zemi žadatele.

ISO copyright office

Case postale 56 · CH-1211 Geneva 20

Tel. + 41 22 749 01 11

Fax + 41 22 749 09 47

E-mail copyright@iso.org

Web www.iso.org

Published in Switzerland

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětovou federací národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle připravují technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Mezinárodní normy jsou navrhovány v souladu s pravidly uvedenými ve Směrnících ISO/IEC, část 2.

Hlavním úkolem technických komisí je tvorba mezinárodních norem. Návrhy mezinárodních norem

přijaté technickými komisemi se rozesílají členským orgánům k hlasování. Zveřejnění mezinárodní normy vyžaduje schválení alespoň 75 % hlasujících členů.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci libovolného patentového práva nebo všech takových patentových práv.

ISO 6183 byla vypracována technickou komisí ISO/TC 21 Zařízení pro požární ochranu a pro hašení požárů, subkomise SC 8 Plynná hasiva a hasicí zařízení na plyn.

Toto druhé vydání ruší a nahrazuje první vydání (ISO 6183:1990), které bylo technicky revidováno.

Úvod

Tato mezinárodní norma je určena pro použití těmi, kteří se zabývají nakupováním, navrhováním, instalováním, zkoušením, kontrolou, schvalováním, provozováním a udržováním hasicích zařízení na oxid uhličitý (CO₂).

Tato mezinárodní norma platí pouze pro stabilní hasicí zařízení na oxid uhličitý v budovách a v jiných pozemních stavbách. I když by všeobecné zásady mohly být rovněž aplikovány pro jiné účely (např. námořní použití), budou muset být pro tato jiná použití s jistotou zohledněny doplňující aspekty, a tudíž použití požadavků uvedených v této mezinárodní normě nebude pravděpodobně v plném rozsahu vyhovující. Všeobecné informace o oxidu uhličitém jako o hasivu, jsou uvedeny v příloze D. Může se jednat o užitečné informace pro ty, kteří nejsou příliš obeznámeni s charakteristikami tohoto hasiva.

Při zpracování ISO 6183 se předpokládalo, že prováděním jejích ustanovení budou pověřeny osoby, které jsou odpovídajícím způsobem kvalifikovány a mají zkušenosti se specifikováním, navrhováním, instalací, zkoušením, schvalováním, kontrolou, provozováním a údržbou systémů a zařízení, pro něž byl tento návod připraven a od nichž se může očekávat, že budou zajišťovat povinnou péči týkající se předcházení zbytečnému vypouštění oxidu uhličitého. V tomto vydání jsou zahrnuty nové požadavky na minimalizování potřeby vypouštět oxid uhličitý během postupů zkoušení a uvádění do činnosti. Tyto požadavky souvisejí se začleněním zkoušení celistvosti prostoru.

Po mnoho let je oxid uhličitý považován za efektivní hasivo pro hašení požárů hořlavých kapalin, jakož i požárů při výskytu nebezpečí třídy A a zařízení pod napětím. Nicméně se nesmí při plánování komplexních schémat zapomenout na to, že by se mohla vyskytovat i nebezpečí, pro něž není toto hasivo vhodné, nebo že za určitých okolností nebo v určitých situacích mohou při jeho použití nastat nebezpečí, která vyžadují zvláštní bezpečnostní opatření.

Použití oxidu uhličitého pro úplná zaplavení prostorů obývaných osobami se již nedoporučuje. V ISO 14520 jsou uvedeny požadavky na jiná hasiva, která se mohou v těchto prostorech použít vhodněji.

Je důležité, aby se požární ochrana budovy nebo výrobního objektu zvažovala jako celek. Zařízení na oxid uhličitý tvoří pouze část, byť i důležitou část, dostupných zařízení. Nelze předpokládat, že se jejich použitím odstraní nutnost zvažovat doplňující opatření, např. zajištění přenosných hasicích přístrojů nebo jiných pojízdných zařízení pro první zásah nebo užití v případě nouze, nebo nutnost zabývat se zvláštními nebezpečími.

Informace týkající se těchto záležitostí lze získat od příslušného výrobce oxidu uhličitého nebo hasicího zařízení. O informace lze rovněž požádat příslušný hasičský záchranný sbor, úřady bezpečnosti práce a pojišťovací společnosti. Kromě toho budou muset být podle potřeby učiněny

odkazy na jiné národní normy a zákonné předpisy příslušné země.

Je nezbytné, aby hasicí zařízení byla pečlivě udržována a byla tak podle potřeby připravena k okamžitému použití. Pravidelná údržba je často opomíjena nebo jí vlastník zařízení nevěnuje dostatečnou pozornost. Její opomíjení však ohrožuje životy uživatelů objektů a vyvolává riziko ochromujících finančních ztrát. Význam údržby nelze dost dobře zdůraznit. Kontrola – přednostně třetí stranou – má zahrnovat hodnocení, jehož závěrem je, že hasicí zařízení i nadále poskytuje z hlediska daného rizika dostatečnou ochranu (chráněné prostory, jakož i stav techniky, se mohou časem měnit).

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma stanovuje požadavky a uvádí doporučení týkající se navrhování, instalace, zkoušení, údržby a bezpečnosti stabilních hasicích zařízení na oxid uhličitý v budovách, výrobních objektech nebo jiných stavbách. Norma neplatí pro hasicí zařízení na lodích, v letadlech, automobilech ani pro pojízdná hasicí zařízení nebo pro podzemní hasicí zařízení v odvětví hornictví; neplatí ani pro inertizační zařízení oxidem uhličitým.

Návrh zařízení v případech, kdy neuzavíratelný otvor (otvory) překračuje stanovenou plochu a kdy otvor (otvory) mohou být vystaveny účinkům větru, není specifikován, ačkoli je uveden obecný návod na postup, který se v takových případech použije (viz 7.4.3.2).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.