

Stísněné prostory – definice, pravidla a statistiky

Popis

Stísněné prostory mohou představovat nebezpečné fyzikální pracovní podmínky a pracovní podmínky spojené s ovzduším. Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby tato nebezpečí byla před zahájením prací ve stísněném prostoru rozpoznána a zmírněna v souladu s příslušnými místními nebo vnitrostátními předpisy.

Rozsah problému – zranění a smrtelné úrazy ve stísněných prostorech

Přesné a aktuální statistiky o skoronehodách, zraněních a smrtelných úrazech ve stísněných prostorech je obtížné, ne-li nemožné zjistit.

V USA jsou ve spojení se stísněnými prostory zaznamenávány pouze smrtelné úrazy. Změny v definicích, průmyslových odvětvích nebo činnostech v rámci působnosti však znamenají, že vedení statistiky může být problematické. Evropské země ve svých výkazových statistikách zranění nebo smrtelné úrazy ve stísněných prostorech neklasifikují. Často je citována statistika z jedné americké studie zaměřené na smrtelné úrazy, příčiny a oběti v letech 2005 až 2009, která pomáhá ozřejmit rozsah této problematiky.

Omezený zdroj údajů potvrzuje i jeden jasný závěr: Každý rok při vstupu do stísněných prostorů a práci v nich umírá nebo je vážně zraněno mnoho zaměstnanců, přičemž mnohé nehody nakonec vedou k dalším úmrtím, včetně nahodilých zachránců.



Ke smrtelným úrazům dochází každý rok – k 96 jen v USA

(roční průměr na základě údajů Úřadu pro oblast zdravotnictví a ochranu zaměstnanců za období 2005–2009)

Zdroje:
<https://www.rocorescue.com/roco-rescue-blog/confined-space-fatalities-a-closer-look-at-the-numbers#.XKkuxFMzbOQ>

Obrázek 1 – Počet smrtelných úrazů ve stísněných prostorech v USA (2005–2009)

! DŮLEŽITÁ POZNÁMKA

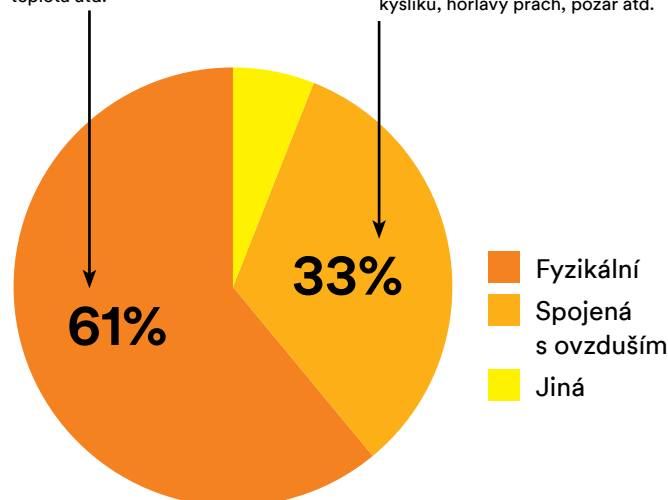
Tento dokument je pouze souhrnem některých předpisů, které mohou být v platnosti v regionu Evropy, Středního východu a Afriky. Legislativní podmínky jsou uvedeny ve stručnosti, ale čtenáři je důrazně doporučeno, aby před pokusem o vstup do stísněného prostoru přezkoumal všechny relevantní místní nebo vnitrostátní předpisy platné v zemi provozu a seznámil se s nimi. Dalšími zdroji informací, s nimiž je vhodné se seznámit za účelem zajištění úplného pochopení příslušných předpisů, jsou úvod nebo předmluva většiny nařízení a také webové stránky vydávajících vnitrostátních regulačních orgánů.

61 % pochází z fyzikálních nebezpečí:

uvíznutí, pády, uvíznutí, zasažení elektrickým proudem, vysoká teplota atd.

33 % pochází z nebezpečí spojených s ovzduším:

toxické chemikálie, nedostatek kyslíku, hořlavý prach, požár atd.

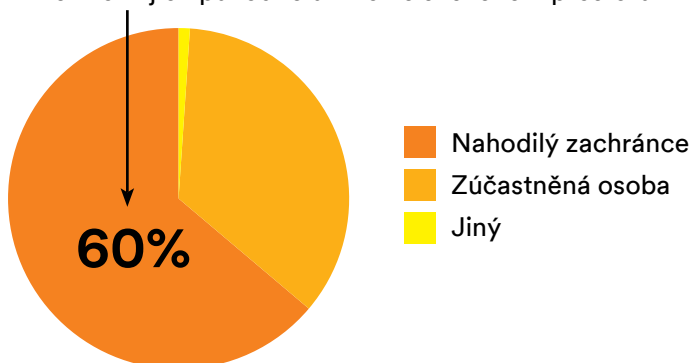


Zdroje:
<https://www.rocorescue.com/roco-rescue-blog/confined-space-fatalities-a-closer-look-at-the-numbers#.XKkuxFMzbOQ>

Obrázek 2 – Hlavní příčiny smrtelných úrazů ve stísněných prostorech v USA (2005–2009)

V případě nehod s více úmrtími připadá 60 % úmrtí na nahodilý zachránce:

- Při pokusu o záchranu jiných osob zemře více lidí, než kolik jich původně uvízlo ve stísněném prostoru



Zdroje:
<https://www.ohsonline.com/articles/2018/08/01/we-must-change-the-statistics-of-confined-space-injuries-and-fatalities.aspx>

Obrázek 3 – Smrtelné úrazy „nahodilých zachránců“ (2005–2009)

Obecná definice stísněných prostorů

Přezkum platných předpisů a různých programů zaměřených na stísněné prostory na pracovišti odhalil, že v různých regionech světa nejsou všechny stísněné prostory definovány úplně stejně. Navzdory rozdílům ve formulacích existují určité rysy, které jsou pro většinu odlišných definic stísněných prostorů společné.

Obecně řečeno, stísněný prostor je částečně nebo úplně uzavřený prostor, který se vyznačuje následujícími pěti charakteristikami:

Charakteristika č. 1 – Prostor je dostatečně velký a uspořádaný tak, aby člověk mohl vstoupit dovnitř a vykonávat v něm práci.

Aby tento prostor představoval nebezpečí pro člověka, musí být dostatečně velký, aby umožňoval částečný nebo úplný vstup do daného prostoru. Například palivové nádrže umístěné v křídlech osobního letadla jsou dostatečně velké na to, aby mohl pracovník částečně vstoupit dovnitř, ale v některých případech nejsou z důvodu umístění přístrojového vybavení v nádrži dostatečně velké, aby umožnily úplný vstup dovnitř.

Charakteristika č. 2 – Prostor obsahuje omezené nebo obtížné průchodné otvory pro vstup a výstup

To obecně vzato znamená, že existuje jen několik možností, jak se dostat dovnitř a ven, nebo že dostat se dovnitř a ven je značně obtížné. Například vstup do nádrže skrze otvor může vyžadovat vmáčknutí se nebo průlez skrze úzký prostor nebo malý otvor.

Charakteristika č. 3 – Není určen k nepřetržitému užívání.

Nebyl-li prostor vůbec navržen pro práci uvnitř po delší časový úsek, nemusí v něm být podmínky nezbytné pro podporu lidského života. Pracovník může například bezpečně vstoupit do dobře větraného kanalizačního systému a několik hodin v něm zůstat, ale kanalizační systém není určen pro podporu života na několik po sobě následujících týdnů užívání.

Charakteristika č. 4 – Poskytnutí integrovaného záchranného systému je omezeno.

Tak jsou popsány prostory, jejichž vnitřní uspořádání by mohlo bránit poskytnutí první pomoci a záchranných operací nebo je prodloužit. Například pracovník, který upadl do bezvědomí uvnitř vzduchového potrubí, může vyžadovat vyzvednutí z labyrintu potrubí za použití komplikovaného a dlouho trvajících záchranného systému, aby mu mohla být poskytnuta první pomoc.

Charakteristika č. 5 – V prostoru se vyskytuje nebezpečí, které může vyvolat nemoc nebo zranění.

To se týká prostorů, které jsou nebezpečné nebo které mohou představovat riziko z důvodu jejich umístění, konstrukce, struktury, obsahu nebo stavu ovzduší. Tato nebezpečí mohou být vyvolána také materiály nebo látkami přítomnými v prostoru před vstupem nebo materiály či látkami, které do prostoru v rámci plnění svého úkolu přinesl pracovník. Například jiskry vznikající při broušení prováděném uvnitř nádrže mohou způsobit explozi, pokud je v nádobě ovzduší s vysokým podílem kyslíku.

Stojí za povšimnutí, že prostor může být označen za stísněný prostor i z důvodu v něm prováděného úkolu a vzniku nového nebo přechodného nebezpečí. Například prostor, který je uzavřený, ale jinak není běžně klasifikovaný jako stísněný prostor, může být označen za stísněný, pokud uvnitř probíhá čištění pomocí rozpouštědel, svařování nebo broušení nebo nástřik barvy.

Klasifikaci některých prostorů a změnu jejich označení na stísněné prostory mohou ovlivnit i úmyslné nebo neúmyslné změny prostředí. Silný déšť může například vést k zaplavení sklepů nebo tunelů nebo hořlavé zboží či zboží podléhající rychlé zkáze může být nutné skladovat v inertní atmosféře.

Vnitrostátní definice stísněných prostorů

Pro nadnárodní společnosti usilující o dodržení všech platných předpisů mohou rozdíly ve vnitrostátních předpisech představovat určité zmatky. Mnohé z publikovaných článků, odborných časopisů, učebnic a příruček o stísněných prostorech byly publikovány v Severní Americe, což může současně vést k nejasnostem ohledně definic a terminologie. Ačkoli panuje obecná shoda, existují mezi jednotlivými zeměmi zřejmé technické rozdíly, co se týče definic a legislativních požadavků. Nadnárodní společnosti si proto možná budou muset vytvořit vlastní podnikové zásady, které zajistí shodu a dodržování místních předpisů napříč všemi lokalitami.

Spojené království a Irská republika

Jak Spojené království, tak Irská republika mají specifické předpisy ohledně stísněných prostorů, které jsou v obou zemích, pokud jde o definice, rozsah a přístup, velmi podobné. Předpisy Britského vládního úřadu pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci z roku 1997 týkající se stísněných prostorů – schválené prováděcí předpisy HSE a irské prováděcí předpisy H&SA pro práci ve stísněných prostorech definují stísněné prostory v podobném znění:

1. Prostor, který je podstatně (i když ne vždy zcela) uzavřený,
 2. ve kterém se vyskytuje jedno nebo více stanovených rizik, která musí být přítomná nebo rozumně předvídatelná.
- Požár nebo výbuch (plyn, výpary, prach, nadbytek kyslíku),
 - ztráta vědomí kterékoli osoby při práci v důsledku zvýšení tělesné teploty,
 - ztráta vědomí nebo udušení kterékoli osoby při práci v důsledku kontaktu s plynem, kouřem, výpary nebo při nedostatku kyslíku,
 - utonutí v důsledku vysoké hladiny kapaliny,
 - udušení v důsledku uvíznutí v pohyblivých pevných látkách.

Stojí za zmínku, že stanovená rizika uvedená v legislativních předpisech ve Spojeném království i v Irsku pokrývají nejběžnější rizika napříč stísněnými prostory jednotlivých průmyslových odvětví. Předpisy ve Spojeném království i v Irsku však připouštějí, že daný seznam není vyčerpávající, protože ve stísněných prostorech se běžně vyskytuje mnoho dalších závažných nebezpečí, např.:

- Biologická rizika, obvykle vznikající z důvodu rozkládajících se organických materiálů nebo přítomnosti škůdců,
- fyzikální rizika, mimo výše uvedených, jako jsou elektřina, mechanická zařízení, záření, uložená energie, nízké teploty, vibrace, hluk, tlakový vzduch nebo kapalina,
- rizika vyplývající z uspořádání prostoru způsobená konstrukcí, tvarem nebo rozměry daného prostoru, která mohou omezovat bezpečný přístup do prostoru, pohyb uvnitř a výstup ven.



Obrázek 4 – „Je daný prostor stísněným prostorem?“

(Převzato z předpisu Britského vládního úřadu pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (HSE) z roku 1997 ohledně stísněných prostorů – schváleném prováděcím předpisu a pokynech – L101, třetí vydání, publikovaném v roce 2014)



Německo

Podle předpisu „Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) Regel 113–004 Behälter, Silos und enge Räume – Teil 1: Arbeiten in Behältern, Silos und engen Räumen“, jsou stísněné prostory v Německu definovány takto:

1. Prostor, který je podstatně (i když ne vždy zcela) uzavřený pevnými stěnami,
2. ve kterém je malá nebo žádná výměna vzduchu
3. a existují konkrétní nebezpečí, která v daném prostoru existují nebo v něm mohou vzniknout v důsledku přítomnosti látek, přípravků, příměsí, technických prostředků nebo prováděných prací.
 - Chemikálie,
 - nebezpečné ovzduší,
 - chemické reakce,
 - nedostatek kyslíku,
 - vysoký podíl kyslíku,
 - horké látky nebo přípravky,
 - biologická činidla,
 - požár nebo výbuch,
 - uvíznutí,
 - mechanické systémy, včetně uzavíracích nebo otevíracích úchytů,
 - teplé nebo studené části,
 - elektřina a elektrická zařízení,
 - záření,
 - nebezpečí vyplývající z uspořádání prostoru, například žebříky, lešení, přepážky, složité konstrukce nebo podlaží,
 - psychický stres vyvolaný nebezpečími, jako jsou těsnost prostoru, velká klesání nebo velké výšky apod.

Francie

Podle dokumentu „L'Institut national de recherche et de sécurité (INRS) ED 6184 Interes con les cones – Assurer la sécurité et la santé des personnels intervenants” jsou stísněné prostory ve Francii definovány takto:

1. Zcela nebo částečně uzavřený prostor (budova, konstrukce, zařízení, instalace...), který:
2. není navržen a konstruován tak, aby byl trvale obsazen osobami, ani není určen k užívání osobami, ale čas od času může být přechodně obsazen osobami za účelem provádění údržby, oprav, čištění a více či méně častých nebo neplánovaných akcí přesně stanoveného časového rozsahu následujících po mimořádných událostech,
3. jehož ovzduší může představovat riziko pro zdraví a bezpečnost osob, které do něj vstupují, z následujících důvodů:
 - Konstrukce nebo umístění díla,
 - nedostatek přirozeného odvětrávání,
 - látky nebo kapaliny v něm obsažené nebo používané,
 - vybavení v něm používané,
 - povaha v něm vykonávané práce.

Spojené státy americké

Podle Úřadu pro oblast zdravotnictví a ochranu zaměstnanců (OSHA) jsou stísněné prostory v USA definovány takto:

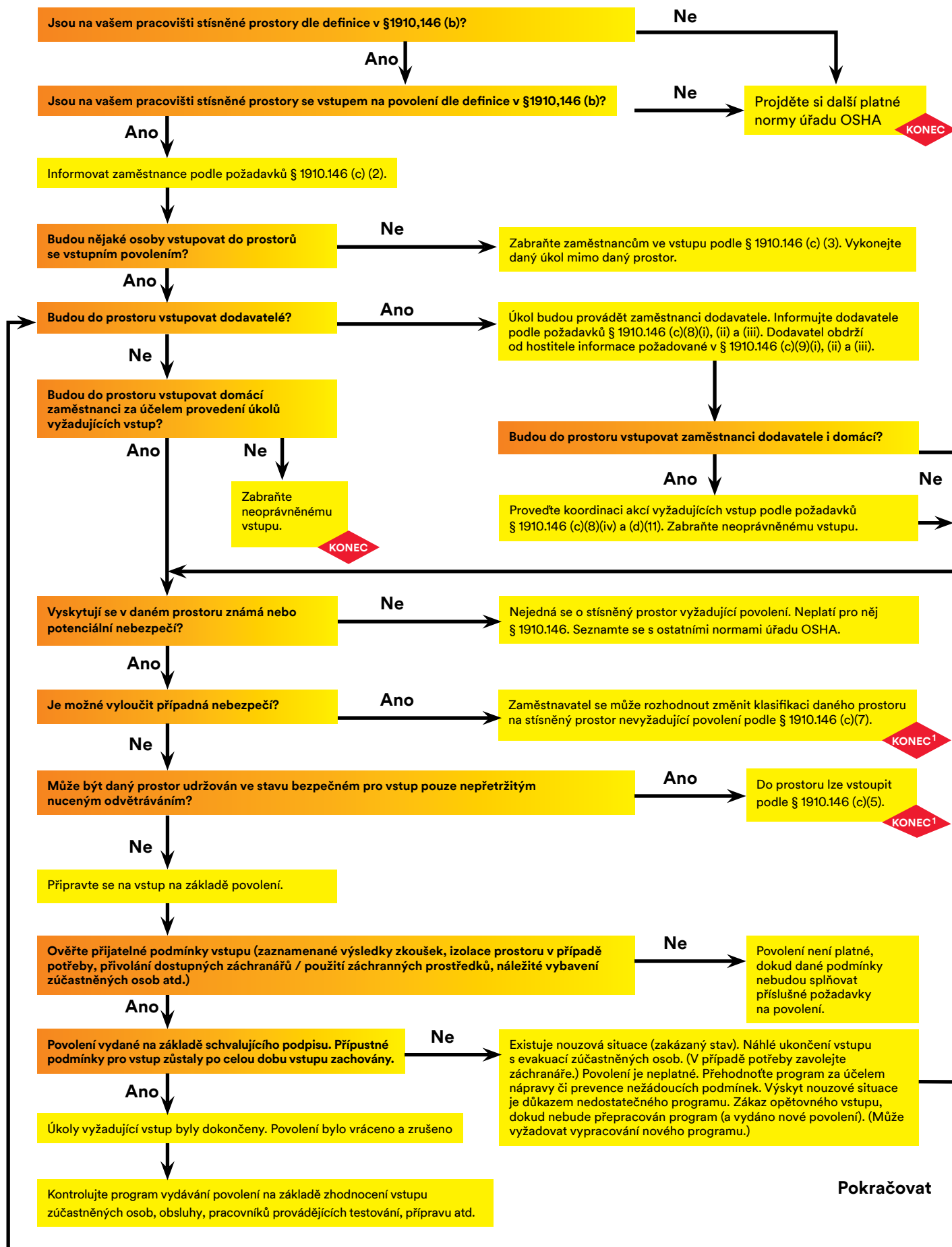
1. Prostor je dostatečně velký a uspořádaný tak, aby zaměstnanec mohl vstoupit dovnitř a vykonávat v něm přidělenou práci,
2. který má omezené možnosti vstupu nebo výstupu
3. a není určen pro nepřetržitou obsazenost zaměstnanci.

Úřad OSHA také používá k popisu stísněného prostoru, který má jednu nebo více z následujících vlastností termín „stísněný prostor vyžadující povolení“ (prostor se vstupem na povolení):

- obsahuje nebo potenciálně obsahuje nebezpečné ovzduší,
- obsahuje materiál, ve kterém může zúčastněná osoba potenciálně uvíznout,
- má dovnitř se sbíhající stěny nebo dolů se svažující podlahy, které se zužují se do menšího prostoru, kde by mohlo dojít k zachycení nebo udušení zúčastněné osoby
- nebo obsahuje jakékoliv jiné uznávané nebezpečí pro zdraví nebo bezpečnost, například nestřežené strojní zařízení, obnažené vodiče pod proudem, expozici vysokým teplotám.

Obrázek 5 – Stísněné prostory se vstupem na povolení

(Převzato z Úřadu pro oblast zdravotnictví a ochranu zaměstnanců USA (OSHA), dodatku A k § 1910.146 – Blokové schéma rozhodnutí o definici stísněného prostoru se vstupem na povolení) <https://www.osha.gov/laws-regs/regulations/standardnumber/1910/1910.146AppA>



¹ Může být nutné prostor evakuovat a přehodnotit, zda během vstupu vznikají nějaká nebezpečí

Úřad OSHA navíc zveřejnil dvě normy ohledně stísněných prostorů:

- Rozsah normy 29 CFR 1910.146 zahrnuje všechna obecná odvětví. Nevztahuje se na stavebnictví, zemědělství ani loděnice.
- Rozsah normy 29 CFR 1926.1200-1213 se vztahuje na všechny stavby, s výjimkou některých výkopů, podzemních prací a potápění. V této normě je také pět odlišností od normy pro všeobecný průmysl:
 1. Vyžaduje podrobnější ustanovení, pokud jde o koordinované činnosti, nachází-li se na pracovišti více zaměstnavatelů, aby pracovníci vykonávající úkoly mimo daný prostor, nemohli do stísněného prostoru vnést nějaké nebezpečí.
 2. Vyžaduje, aby pracoviště zhodnotila kompetentní osoba a určila stísněné prostory, včetně prostor vyžadujících vstup na povolení.
 3. Pokud je to možné, vyžaduje průběžné monitorování ovzduší.
 4. Vyžaduje nepřetržité sledování nebezpečí uvíznutí.
 5. V případě neočekávané události nebo změn podmínek pro vstup uvedených na povolení dovoluje pozastavení platnosti povolení namísto jeho zrušení.



3M

Divize ochrany zdraví a bezpečnosti při práci

3M Česko, spol. s r. o.
V Parku 2343/24
148 00 Praha 4
Tel.: 261 380 111
www.3M.cz/OOPP

3mcesko.cz/ConfinedSpace-Planning

Prosím recyklujte. Vytisknuto v České republice.
3M je ochranná známka společnosti 3M Company.
© 3M 2019. Všechna práva vyhrazena.