

Konstrukce odolné výbuchovému tlaku	ČSN EN 14460 38 9690
-------------------------------------	--------------------------------

Explosion resistant equipment

Appareil résistant à l'explosion

Explosionsfeste Geräte

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14460:2006. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 14460:2006. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN 69 0050 z května 1995.



Změny proti předchozím normám

Norma byla zcela přepracována.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 10002-1 zavedena v ČSN EN 10002-1 (42 0310) Kovové materiály - Zkoušení tahem - Část 1: Zkušební metoda za okolní teploty

EN 10204 zavedena v ČSN EN 10204 (42 0009) Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly

EN 13237:2003 zavedena v ČSN EN 13237:2004 (38 9631) Prostředí s nebezpečím výbuchu - Termíny a definice pro zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu

EN 13445-1 zavedena v ČSN EN 13445-1 (69 5245) Netopené tlakové nádoby - Část 1: Všeobecně

EN 13445-2 zavedena v ČSN EN 13445-2 (69 5245) Netopené tlakové nádoby - Část 2: Materiály

EN 13445-3 zavedena v ČSN EN 13445-3 (69 5245) Netopené tlakové nádoby - Část 3: Konstrukce a výpočet

EN 13445-4 zavedena v ČSN EN 13445-4 (69 5245) Netopené tlakové nádoby - Část 4: Výroba

EN 13980 zavedena v ČSN EN 13980 (38 9621) Prostředí s nebezpečím výbuchu - Aplikace systémů jakosti

ISO 8421-1:1987 zavedena v ČSN ISO 8421-1:1996 (38 9000) Požární ochrana - Slovník - Část 1: Obecné termíny a jevy požárů

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 94/9/EC z 23. března 1994, o sblížení právních předpisů členských států, týkajících se zařízení a ochranných systémů určených pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 23/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel: Fyzikálně technický zkušební ústav, s. p., Ostrava-Radvanice, IČ 577880, Ing. Jan Pohludka

Technická normalizační komise: TNK 121 Zařízení a ochranné systémy pro prostředí s nebezpečím výbuchu

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jiří Hušák

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 14460 Květen 2006
---	-----------------------------

Konstrukce odolné výbuchovému tlaku
Explosion resistant equipment

Appareil résistant à l'explosion

Explosionsfeste Geräte

Tato evropská norma byla schválena CEN 2006-03-23.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru 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, má stejný status jako oficiální verze.

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

© 2006 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 14460:2006 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Předmluva

..... 5

Úvod

..... 6

1 Předmět
normy

.....	6
2 Citované normativní dokumenty.....	6
3 Termíny a definice.....	7
4 Konstrukce odolné proti výbuchu.....	8
4.1 Všeobecně.....	8
4.2 Konstrukční tlak.....	8
4.3 Konstrukční teplota.....	8
4.4 Dodatečné zatížení.....	9
4.5 Přídavek na tloušťku stěn.....	9
5 Konstrukce odolná proti výbuchovému tlaku.....	9
6 Konstrukce odolná tlakovému rázu při výbuchu.....	9
6.1 Všeobecně.....	9
6.2 Konstrukce a výroba podle EN 13445 s modifikovanými kritérii pro konstrukci.....	9
6.3 Zkoušení.....	12

7	Dokumentace jakosti konstrukce odolné proti výbuchu.....	13
7.1	Tlakové nádoby	13
7.2	Materiály	13
7.3	Svařování	13
7.4	Přezkoumání a zkoušky.....	13
8	Informace pro použití	13
8.1	Označování	13
8.2	Dodávaná dokumentace	13
Příloha A	(normativní) Výpočet konstrukčního tlaku.....	15
Příloha B	(informativní) Příklady omezení koncentrace napětí.....	16
Příloha ZA	(informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky ES směrnice 94/9/EC.....	17
	Bibliografie	17
	Obrázky	
	Obrázek 1 - Konstrukce odolná proti výbuchu.....	8

Obrázek 2 - Opatření pro otvory.....	11
---	----

Tabulky

Tabulka 1 - Hodnoty koeficientu F podle rovnice (4).....	12
---	----

Tabulka ZA.1 - Vztah mezi touto evropskou normou a směrnicí 94/9/EC.....	16
---	----

Strana 5

Předmluva

Tento dokument (EN 4460:2006) byla vypracována technickou komisí CEN/TC 05 „Prostředí s nebezpečím výbuchu - Prevence a ochrana proti výbuchu“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do listopadu 2006 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 listopadu 2006.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky ES směrnice 94/9/EC z 23 března 1994.

Vztah tohoto dokumentu ke směrnici ES 94/9/EC je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí této normy.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, 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.

Strana 6

Úvod

Principy integrované ochrany proti výbuchu zahrnují dále uvedená opatření, která musí být přijata výrobcem:

- bránění vzniku výbušné atmosféry;
- bránění vznícení výbušné atmosféry; a
- pokud přesto může dojít k výbuchu, zastavit výbuch v počátečním stádiu a/nebo omezit rozsah plamenů při výbuchu a tlaku při výbuchu na dostatečnou úroveň bezpečnosti.

Je důležité, aby metoda podle c) byla použita, pokud hodnocení nebezpečí vznícení pro zařízení prokáže, že prevence proti zdrojům vznícení, např. použití typů ochrany proti vznícení jak je definována v řadě norem EN 3463, nesplní požadavky pro stanovenou kategorii, která je nutná pro předpokládané použití zařízení. Tato norma stanoví požadavky na konstrukce, které musí být odolné proti výbuchu. Odolnost proti výbuchu je termín používaný pro konstrukci nádoby tak, aby mohla vydržet předpokládaný výbuchový tlak bez roztržení. Zajištění této vlastnosti zařízení omezí rozsah výbuchových plamenů a tlaku při výbuchu na dostatečnou úroveň bezpečnosti.

Vlastnost konstrukce „odolnost proti výbuchu“ může být použita pro zařízení, ochranné systémy a součástí.

Strana 7

1 Předmět normy

Tato norma stanoví požadavky pro konstrukce odolné výbuchovému tlaku a konstrukce odolné tlakovému rázu při výbuchu. Tato norma je použitelná pro technologické nádoby a systémy. Neplatí pro jednotlivé díly zařízení jako jsou motory nebo převodovky, které mohou být navrženy tak, aby vydržely vnitřní výbuch, pro které platí EN 3463-3.

Tato norma platí pro atmosféry s tlakovým rozsahem 800 hPa až 1 100 hPa a teplotní rozsah -20 °C až +60 °C. Tato norma může být rovněž užitečná pro navrhování, konstrukci, zkoušení a označování konstrukcí, které jsou určeny pro použití v atmosféře mimo rozsah platnosti, uvedený výše, co se týče předmětu, pro který neplatí specifické normy.

Tato norma platí pro konstrukce a jejich kombinace, ve kterých může vznikat deflagrace a není použitelná pro konstrukce a jejich kombinace, ve kterých může vzniknout detonace. Tato norma nemá být používána pro aplikace na moři.

Je důležité, aby tato norma byla používána pouze pro konstrukce, vyrobené pouze z kovových materiálů.

-- Vynechaný text --