

2007

Stanovení výbuchových charakteristik rozvířeného prachu - Část 3: Stanovení dolní meze výbušnosti LEL rozvířeného prachu	ČSN EN 14034-3 38 9604
---	----------------------------------

Determination of explosion characteristics of dust clouds - Part 3: Determination of the lower explosion limit LEL of dust clouds

Détermination des caractéristiques d'explosion des nuages de poussière - Partie 3: Détermination de la limite inférieure d'explosivité LIE des nuages de poussière

Bestimmung der Explosionskenngrößen von Staub/Luft-Gemischen - Teil 3: Bestimmung der unteren Explosionsgrenze UEG von Staub/Luft-Gemischen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14034-3:2006. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 14034-3:2006. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.



© Český normalizační institut, 2007
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

77508

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 14460 zavedena v ČSN EN 14460 (38 9683) Konstrukce odolné výbuchovému tlaku

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 94/9/EC z 23. března 1994, o sbližování 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	EN 14034-3
EUROPEAN STANDARD	
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	Květen 2006

ICS 13.230

Stanovení výbuchových charakteristik rozvířeného prachu -
Část 3: Stanovení dolní meze výbušnosti LEL rozvířeného prachu
Determination of explosion characteristics of dust clouds - Part 3:
Determination of the lower explosion limit LEL of dust clouds

Détermination des caractéristiques d'explosion des nuages de poussière - Partie 3: Détermination de la limite inférieure d'explosivité LIE des nuages de poussière	Bestimmung der Explosionskenngößen von Staub/Luft-Gemischen - Teil 3: Bestimmung der unteren Explosionsgrenze UEG von Staub/Luft-Gemischen
--	--

Tato evropská norma byla schválena CEN 2006-04-20.

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 Řídícím 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 Řídícímu 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, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídící centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

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

Ref. č. EN 14034-3:2006 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Předmluva

.....
..... 6

Úvod

.....
..... 7

1 Předmět
normy

.....
..... 8

2 Citované normativní
dokumenty

..... 8

3 Termíny a
definice

.....
..... 8

4 Zkušební

zařízení	
.....	
.....	9
4.1	
Všeobecně	
.....	
.....	9
4.2	Výbuchová
komora	
.....	
.....	9
4.3	Systém pro rozvířování prachu (zásobník na prach, rychlootevírací ventil, připojovací trubky, rozvířovač prachu)
.....	
.....	10
4.4	Iniciační zdroj
.....	
.....	12
4.5	Řídicí jednotka
.....	
.....	12
4.6	Systém pro měření tlaku
.....	
.....	13
5	Vzorek prachu
.....	
.....	13
6	Zkušební postup
.....	
.....	13
7	Kalibrace a ověřování
.....	
.....	15
7.1	
Kalibrace	

.....	15
7.2	
Ověřování	
.....	15
8	
Bezpečnostní opatření/návod k používání.....	16
9	
Alternativní zkušební zařízení / postupy.....	16
10	
Protokol o zkoušce	
.....	16
Příloha A (normativní) Elektropneumatický ventil.....	17
Příloha B (informativní) Rozvířovač prachu s 5 mm otvory.....	19
Příloha C (normativní) 20 l koule	
22	
C.1	
Všeobecně	
.....	22
C.2	
Zkušební zařízení	
.....	22
C.3	
Zkušební podmínky	
.....	23
C.4	
Zkušební postup	
.....	23
Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice ES 94/9/EC.....	24

Bibliografie

.....	
.....	25

Obrázky

Obrázek 1 - Komora o objemu 1 m ³ (schematicky).....	9
Obrázek 2 - Zásobník na prach s nárazovou hlavicí spouštějící ventil, která je obvykle používána pro potlačení výbuchu (schématicky; zařízení je komerčně dostupné).....	10
Obrázek 3 - Rozmístění otvorů o průměru 6 mm v rozvířovači prachu.....	11
Obrázek 4 - Rozvířování prachu a křivka časové závislosti tlaku.....	13
Obrázek 5 - Stanovení dolní meze výbušnosti LEL.....	14
Obrázek A.1 - Elektropneumatický ventil (schématicky).....	17
Obrázek A.2 - Rozvířovací charakteristika rozvířovačů prachu (bez prachu).....	18
Obrázek B.1 - Rozmístění 5 mm otvorů v rozvířovači prachu.....	20
Obrázek B.2 - Tryska se zpětným odrazem.....	21
Obrázek B.3 - Rozvířovací miska	21

Obrázek C.1 - Zkušební zařízení 20 l koule (schematicky).....	22
---	----

Tabulky

Tabulka ZA.1 - Vztah mezi touto evropskou normou a směrnicí 94/9/EC.....	24
--	----

Předmluva

Tento dokument (EN 14034-3:2006) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 305 „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.

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnic ES.

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

Dokument je jeden z řady norem uvedených níže:

EN 14034 „Stanovení výbuchových charakteristik rozvířeného prachu“

- Část 1: Stanovení maximálního výbuchového tlaku $p_{\max}$ rozvířeného prachu;
- Část 2: Stanovení maximální rychlosti nárůstu výbuchového tlaku $(dp/dt)_{\max}$ rozvířeného prachu;
- Část 3: Stanovení dolní meze výbušnosti LEL rozvířeného prachu;
- Část 4: Stanovení mezní koncentrace kyslíku LOC rozvířeného prachu;

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, 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, Švédsko a Švýcarsko.

Úvod

Tato evropská norma stanovuje metodu pro experimentální stanovení dolní meze výbušnosti rozvířeného prachu. Dolní mez výbušnosti je nejnižší koncentrace hořlavého prachu ve směsi se vzduchem, při které dochází k výbuchu. Měření dolní meze výbušnosti je základem pro identifikaci nebezpečí a prevenci proti výbuchu.

Tento dokument podporuje články dále uvedených směrnic ES:

- směrnice Evropského parlamentu a Rady 94/9/EC z 23. března 1994, o sbližování právních předpisů členských států, týkajících se zařízení a ochranných systémů určených pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu

Příloha II, článek 1.0.1;

– směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/37/EC z 22. června 1998, o sbližování právních předpisů

členských států, týkajících se strojních zařízení

Příloha I, článek 1.5.7.

Strana 8

1 Předmět normy

Tato norma popisuje zkušební metodu pro stanovení dolní meze výbušnosti rozvířeného prachu v uzavřené nádobě za definovaných počátečních podmínek tlaku a teploty.

Tato metoda není vhodná pro použití se známými výbušninami, jako je střelný prach a dynamit, látkami, které pro hoření nepotřebují kyslík, pyroforickými látkami, nebo látkami nebo směsmi látek, které se mohou za určitých podmínek chovat podobným způsobem. Pokud existují jakékoliv pochybnosti, z hlediska nebezpečí výbuchových charakteristik, má být vyhledána pomoc u odborníků.

-- Vynechaný text --