

2004

	Stanovení maximálního výbuchového tlaku a maximální rychlosti nárůstu výbuchového tlaku plynů a par - Část 1: Stanovení maximálního výbuchového tlaku	ČSN EN 13673-1 38 9661
--	--	----------------------------------

Determination of the maximum explosion pressure and the maximum rate of pressure rise of gases and vapours -

Part 1: Determination of the maximum explosion pressure

Détermination de la pression maximale d'explosion et de la vitesse maximale de montée en pression des gaz et

vapeurs - Partie 1: Détermination de la pression maximale d'explosion

Verfahren zur Bestimmung des maximalen Explosionsdruckes und des maximalen zeitlichen Druckanstieges für Gase

und Dämpfe - Teil 1: Bestimmungsverfahren für den maximalen Explosionsdruck

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13673-1:2003. Evropská norma EN 13673-1:2003 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 13673-1:2003. The European Standard EN 13673-1:2003 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,

2004

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

68799

Národní předmluva

Citované předpisy

Směrnice Rady 89/392/EEC z 14-06-1989, o sbližování právních předpisů členských států, týkajících se strojních zařízení. V České republice je tato směrnice zavedena Nařízením vlády č. 170/1997 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, v platném znění.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 94/09/EU z 23-03-94, o sbližování právních předpisů členských států, týkajících se zařízení a ochranných systému určených pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu. V České republice je tato směrnice zavedena Nařízením vlády č. 176/1997 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, IČO 577880, Ing. Jan Pohludka

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

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Ferdinand Adamčík

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 13673-1 Duben 2003
---	--------------------------

ICS 13.230; 75.160.30

Stanovení maximálního výbuchového tlaku a maximální rychlosti nárůstu výbuchového tlaku plynů a par -

Část 1: Stanovení maximálního výbuchového tlaku

Determination of the maximum explosion pressure and the maximum rate of pressure rise of gases and vapours -

Part 1: Determination of the maximum explosion pressure

Détermination de la pression maximale d'explosion
et de la vitesse maximale de montée en pression
des gaz et vapeurs -
Partie 1: Détermination de la pression maximale
d'explosion

Verfahren zur Bestimmung des maximalen Explosionsdruckes und des maximalen zeitlichen
Druckanstieges für Gase und Dämpfe -
Teil 1: Bestimmungsverfahren für den maximalen
Explosionsdruck

Tato evropská norma byla schválena CEN 2003-01-02.

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, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Spojeného království, Španělska, Švédska 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

© 2003 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.

EN 13673-1:2003 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Předmluva

.....
..... 5

Úvod

.....
..... 6

1 Předmět
normy

.....
.. 7

2 Termíny a
definice

..... 7

3 Zkušební
metoda

.....

3.1

Princip

..... 7

3.2 Zkušební

zařízení

..... 7

3.2.1

Všeobecně

..... 7

3.2.2 Zkušební

nádoba

..... 8

3.2.3 Zařízení pro přípravu zkušebních

směsí..... 8

3.2.4 Iniciační

systém

..... 8

3.2.5 Systém pro měření

tlaku..... 9

3.2.6 Zařízení pro měření

teploty..... 9

3.2.7 Bezpečnostní

hlediska

..... 9

3.3 Příprava a uchovávání zkušebních

vzorků..... 10

3.4 Zkušební

postup

..... 10

3.4.1 Příprava zkušební

směsi..... 10

3.4.2 Stanovení výbuchového tlaku P_{ex} a maximálního výbuchového tlaku P_{max} 11

3.5 Vyjádření výsledků	13
3.6 Protokol o zkoušce	13
Příloha A (normativní) Ověřování	15
Příloha B (informativní) Přepočet hodnot obsahu hořlavé látky	16
B.1 Zkratky a značky	16
B.2 Základní charakteristiky vzduchu	16
B.3 Definice	16
B.4 Příprava zkušební směsi	17
B.5 Převody	17
Příloha C (informativní) Příklad odpařovacího zařízení pro hořlavé kapalné látky	19
Příloha D (informativní) Příklad formuláře protokolu o zkoušce	21
Příloha ZA (informativní) Ustanovení této evropské normy vyjadřující základní požadavky nebo jiná ustanovení evropských směrnic	23

Tato norma EN 13673-1:2003 byla vypracována 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 října 2003 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 října 2003.

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

Vztah této normy k směrnicím EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí této normy.

Přílohy B, C a D jsou informativní.

Příloha A je normativní.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

Strana 6

Úvod

Tato norma popisuje zkušební metodu pro stanovení výbuchového tlaku a maximálního výbuchového tlaku směsi hořlavého plynu, vzduchu a inertního plynu při okolní teplotě a tlaku.

Výbuchový tlak a maximální výbuchový tlak jsou využívány při projektování různých technik ochrany proti výbuchu, jako jsou konstrukce odolné výbuchovému tlaku a konstrukce odolné tlakovému rázu při výbuchu. Výbuchový tlak a maximální výbuchový tlak jsou ovlivňovány zejména:

- velikostí a tvarem nádoby;
- typem a energií iniciačního zdroje;
- teplotou a tlakem.

Je proto důležité, aby byly měřeny za standardních podmínek.

Strana 7

1 Předmět normy

Standardní zkušební metoda je navržena tak, aby umožňovala měření výbuchového tlaku a maximálního výbuchového tlaku nehybné směsi hořlavého plynu, vzduchu a inertního plynu v

prázdném uzavřeném objemu při okolní teplotě a tlaku. Výraz „plyn“, používaný v této normě, zahrnuje páry, avšak nezahrnuje mlhy.

Tato norma neplatí pro směsi se zvýšeným obsahem kyslíku; nebo směsi které spontánně reagují při okolní teplotě a tlaku. V této normě nejsou zohledněny detonační jevy a možnost rozkladu směsi.

Tlaky, naměřené podle metodiky uvedené v této normě, nejsou použitelné pro pevné závěry, protože tyto závěry jsou konstruovány tak, aby vydržely výbuch uvnitř závěru a aby nedošlo k jeho přenosu do vnější výbušné atmosféry, a nejsou použitelné ani pro jakékoliv jiné uzavřené objemy, jejichž vnitřní geometrie může vést k násobení tlaku. Dokonce i v závěru s relativně jednoduchou geometrií může vnitřní uspořádání součástí vést k výbuchovým tlakům podstatně vyšším, než jaké byly naměřeny podle této normy. Pevné závěry musí být konstruovány a zkoušeny v souladu s požadavky uvedenými v EN 50018 pro elektrická zařízení a v EN 13463-3 pro neelektrická zařízení.

-- Vynechaný text --