

2003

	Elektrická zařízení pro výbušnou plynou atmosféru - Část 10: Určování nebezpečných prostorů	ČSN EN 60079-10 33 2320
--	--	-----------------------------------

idt IEC 60079-10:2002

Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses -
Partie 10: Classement des emplacements dangereux

Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche -
Teil 10: Einteilung der explosionsgefährdeten Bereiche

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60079-10:2003. The European Standard EN 60079-10:2003 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 60079-10 (33 2320) ze srpna 1997.

© Český normalizační institut,
2003

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

68791

Proti vydání ČSN EN 60079-10 z roku 1997 došlo v normě pouze k drobným změnám především v upřesnění významu hypotetického objemu. Jedinou výraznější změnou je pouze přístup k započítávání zdrojů úniku při určování minimální rychlosti větrání. Nová norma povoluje pro zónu 1 započítávat podle tabulky B.3 pouze několik nejvýznamnějších zdrojů úniku a pro zónu 2 pouze jeden největší zdroj úniku.

Citované normy

IEC 60050(426):1990 dosud nezavedena

IEC 60079-4:1975 dosud nezavedena, používá se ČSN 33 0371:1982 Nevýbušná elektrická zařízení. Výbušné směsi. Klasifikace a metody zkoušek

IEC 60079-4A:1970 dosud nezavedena, používá se ČSN 33 0371:1982 Nevýbušná elektrická zařízení. Výbušné směsi. Klasifikace a metody zkoušek

IEC 60079-20:1996 zavedena v ČSN IEC 79-20:2001 Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Část 20: Charakteristiky hořlavých plynů a par ve vztahu k použití elektrických zařízení

Obdobné mezinárodní normy

IEC 60079-10:2002 Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 10: Classification of hazardous areas

(Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Část 10: Určování nebezpečných prostorů)

Informativní údaje z IEC 60079-10:2002

Mezinárodní norma IEC 60079-10 byla připravena subkomisí 31J: Klasifikace nebezpečných prostorů a instalační požadavky, technické komise IEC TC 31: Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
31J/82/FDIS	31J/84/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Tato publikace byla připravena v souladu se směrnicemi ISO/IEC, Část 3.

Přílohy A, B a C jsou uvedeny pouze pro informaci.

Komise rozhodla, že obsah publikace zůstane nezměněn do roku 2007. Po tomto datu bude publikace:

- znovu potvrzena;
- zrušena;
- nahrazena revidovaným vydáním;
- změněna.

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. Jitka Procházková

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 60079-10 Duben 2003
---	----------------------------------

ICS 29.260.20

Nahrazuje EN 60079-10:1996

Elektrická zařízení pro výbušnou plynou atmosféru
Část 10: Určování nebezpečných prostorů
(IEC 60079-10:2002)
Electrical apparatus for explosive gas atmospheres
Part 10: Classification of hazardous areas
(IEC 60079-10:2002)

Matériel électrique pour atmosphères
explosives
gazeuses
Partie 10: Classement des emplacements
dangereux
(CEI 60079-10:2002)

Elektrische Betriebsmittel für
gasexplosionsgefährdete Bereiche
Teil 10: Einteilung der explosionsgefährdeten
Bereiche
(IEC 60079-10:2002)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2002-12-01. Členové CENELEC 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 Ústředním sekretariátu nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel

© 2003 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 60079-

10:2003 E

Strana 4

Předmluva

Text mezinárodní normy IEC 60079-10:2002 byl připraven SC 31J, Určování nebezpečných prostorů a instalační požadavky, technické komise IEC TC 31 Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru, a byl předložen k Jednotnému schvalovacímu postupu a byl schválen CENELEC jako EN 60079-10 dne 2002-12-01 bez jakýchkoliv modifikací.

Tato evropská norma nahrazuje EN 60079-10:1996.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení EN k přímému používání jako normy národní (dop) 2003-12-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2005-12-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

Přílohy označené jako „informativní“ jsou určeny pouze pro informaci.

V této normě je příloha ZA normativní a přílohy A, B a C jsou informativní.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60079-10:2002 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 5

Úvod

..... 6

1

Všeobecně

..... 6

1.1 Rozsah
platnosti

..... 6

1.2 Normativní
odkazy

..... 6

2 Termíny a
definice

..... 7

3 Bezpečnost a určování
prostorů..... 10**3.1** Bezpečnostní
principy

..... 10

3.2 Účel určování
prostorů

..... 10

4 Postup při určování
prostorů..... 11**4.1**

Všeobecně

..... 11

4.2 Zdroje
úniků

..... 11

4.3 Typ
zóny

.....

..... 12

4.4 Rozsah zóny

..... 12

4.4.1 Rychlost úniku plynu nebo páry..... 12

4.4.2 Dolní mez výbušnosti (LEL)..... 13

4.4.3 Větrání

..... 13

4.4.4 Relativní hustota plynů a par při jejich úniku..... 13

4.4.5 Ostatní parametry, které je nutno brát v úvahu..... 14

4.4.6 Názorné příklady

..... 14

5 Větrání

..... 15

5.1 Všeobecně

..... 15

5.2 Hlavní typy větrání

..... 15

5.3 Stupeň větrání

.. 15

5.4 Spolehlivost větrání

..... 15

6

Dokumentace

.....
... 15

6.1

Všeobecně

..... 15

6.2

Výkresy, údajové listy a tabulky..... 15

Příloha A (informativní) Příklady zdrojů

úniků..... 17

Příloha B (informativní)

Větrání.....
19

Příloha C (informativní) Příklady klasifikace nebezpečných

prostorů..... 33

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské

publikace..... 56

Obrázek C.1 Doporučené symboly pro vyznačování zón v nebezpečných

prostorech..... 54

Obrázek C.2 Schématický diagram postupu při klasifikaci nebezpečných

prostorů..... 55

Strana 6

Úvod

V prostorech, ve kterých může vznikat nebezpečné množství a nebezpečná koncentrace hořlavých plynů nebo par se provádějí ochranná opatření pro snížení nebezpečí výbuchu. Cílem této části normy je stanovit základní kritéria, pomocí kterých může být provedeno hodnocení nebezpečí iniciace a dát návod pro navrhování a ovlivňování parametrů, které mohou být použity pro snížení tohoto nebezpečí.

Tato norma může být použita jako základ pro správný výběr a instalaci zařízení, určených pro použití v nebezpečných prostorech (s nebezpečím výbuchu).

1 Všeobecně

1.1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 60079 uvádí postupy pro zařazování nebezpečných prostorů, ve kterých může vznikat nebezpečí od hořlavých plynů nebo par, aby byl umožněn správný výběr a instalace elektrických

zařízení určených pro použití v takovýchto prostorech.

Norma je určena pro použití tam, kde může za normálních atmosférických podmínek (viz poznámka 2) vznikat nebezpečí iniciace směsi hořlavých plynů a par se vzduchem, neplatí však pro:

- a) doly s výskytem methanu;
- b) zpracování a výrobu výbušnin;
- c) prostory, ve kterých může nebezpečí vznikat od hořlavých prachů nebo vláken;
- d) katastrofické poruchy, které jsou mimo rámec abnormálních stavů, se kterými se v této normě počítá (viz poznámka 3);
- e) místnosti pro lékařské účely;
- f) prostory, ve kterých může přítomnost hořlavých mlh způsobit vznik nepředvídatelného nebezpečí a které vyžadují zvláštní hodnocení (viz poznámka 5);
- g) prostory v domácnostech.

Tato norma nepojednává o účincích následných škod.

Definice a vysvětlení termínů je uvedeno společně s hlavními principy a postupy pro určování nebezpečných prostorů.

Podrobnější doporučení, týkající se rozsahu nebezpečných prostorů v určitých průmyslových odvětvích nebo aplikacích mohou být uvedeny ve směrnících pro tato průmyslová odvětví nebo aplikace.

POZNÁMKA 1 Pro účely této normy je prostor třírozměrná oblast.

POZNÁMKA 2 Atmosférické podmínky zahrnují i odchylky nad a pod referenční úroveň 101,3 kPa (1 013 mbar) a 20 °C (293 K), pokud tyto odchylky mají zanedbatelný vliv na výbuchové vlastnosti hořlavých látek.

POZNÁMKA 3 Katastrofické poruchy jsou ve smyslu této normy např. prasknutí technologické nádrže nebo potrubí a takové události, které nelze předvídat.

POZNÁMKA 4 V každé technologii, může být bez ohledu na její velikost velký počet iniciačních zdrojů jiných, než jsou zdroje iniciace vytvářené elektrickým zařízením. V této souvislosti je nutno provést vhodná opatření pro zajištění bezpečnosti. Tato norma může být s odůvodněním použita i pro jiné iniciační zdroje.

POZNÁMKA 5 Současně s hořlavými párami mohou vznikat nebo být přítomny i hořlavé mlhy. Tato skutečnost může ovlivnit způsob rozptylování hořlavých látek (rozředování) a rozsah nebezpečných prostorů. Důsledná aplikace klasifikace prostorů pro plyny a páry nemusí být pro tyto případy vhodná, protože požárně technické vlastnosti mlhy nejsou vždy předvídatelné. I když může být obtížné rozhodnout o typu a rozsahu zón, kritéria platná pro plyny a páry povedou ve většině případů k bezpečným závěrům. Vždy by však mělo být provedeno speciální hodnocení nebezpečí iniciace hořlavých mlh.

1.2 Normativní odkazy

Součástí této normy jsou i ustanovení dále uvedených norem. U datovaných odkazů platí pouze uvedená edice normy. U nedatovaných odkazů platí nejnovějšího vydání dále uvedených norem (včetně změn).

IEC 60050(426):1990 Mezinárodní elektrotechnický slovník (IEV) - Kapitola 426: Elektrická zařízení pro

výbušné atmosféry

(International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Chapter 426: Electrical apparatus for explosive atmospheres)

Strana 7

IEC 60079-4:1975 Elektrická zařízení pro výbušné plynné atmosféry - Část 4: Zkušební metoda teploty vznícení

(Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 4: Method of test for ignition temperature)

IEC 60079-4A:1970 První dodatek k IEC 60079-4:1966 Elektrická zařízení pro výbušné plynné atmosféry - Část 4: Zkušební metoda teploty vznícení

(Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 4: Method of test for ignition temperature)

IEC 60079-20:1996 Elektrická zařízení pro výbušné plynné atmosféry - Část 20: Charakteristiky hořlavých plynů a par ve vztahu k použití elektrických zařízení

(Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 20: Data for flammable gases and vapours, relating to the use of electrical apparatus)

-- Vynechaný text --