

Výbušná prostředí - Prevence a ochrana proti výbuchu - Část 1: Základní koncepce a metodika

ČSN
EN 1127-1
ed. 2
38 9622

Explosive atmospheres - Explosion prevention and protection -
Part 1: Basic concepts and methodology

Atmospheres explosives - Prévention de l'explosion et protection contre l'explosion -
Partie 1: Notions fondamentales et méthodologie

Explosionsfähige Atmosphären - Explosionsschutz -
Teil 1: Grundlagen und Methodik

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1127-1:2011. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1127-1:2011. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinnosti od 2014-07-31 se nahrazuje ČSN EN 1127-1 (38 9622) z května 2008, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání normy

Souběžně s touto normou se může do 2014-07-31 používat dosud platná ČSN EN 1127-1 (38 9622) z května 2008 v souladu, s předmluvou k EN 1127-1:2011.

Změny proti předchozím normám

Norma vychází z EN 1127-1:2007, proti předchozímu vydání došlo v normě k dále uvedeným významnějším technickým změnám:

- termíny a definice byly přesunuty do EN 13237;
- bylo pozměněno hodnocení nebezpečí;
- byly vypuštěny informace o vztahu mezi kategoriemi a zónami;
- byly vypuštěny informace o klasifikaci do zón pro plyny/páry a pro prachy;
- byly doplněny informace o těsnosti zařízení;

- byly vypuštěny informace o koncepci a použití měřicích a řídicích systémů pro vyloučení účinných zdrojů vznícení.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 1839 zavedena v ČSN EN 1839 (38 9603) Stanovení mezí výbušnosti plynů a par

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

EN 13463-1 zavedena v ČSN EN 13463-1 (38 9641) Neelektrická zařízení pro prostředí s nebezpečím výbuchu – Část 1: Základní metody a požadavky

EN 13463-6 zavedena v ČSN EN 13463-6 (38 9641) Neelektrická zařízení pro prostředí s nebezpečím výbuchu – Část 6: Ochrana hlídáním iniciačních zdrojů „b“

EN 13821 zavedena v ČSN EN 13821 (38 9602) Prostředí s nebezpečím výbuchu – Prevence a ochrana proti výbuchu – Stanovení minimální zápalné energie směsi prachu se vzduchem

EN 14034-1 zavedena v ČSN EN 14034-1+A1 (38 9604) Stanovení výbuchových charakteristik rozvířeného prachu – Část 1: Stanovení maximálního výbuchového tlaku $p_{\max}$ rozvířeného prachu

EN 14034-2 zavedena v ČSN EN 14034-2+A1 (38 9604) Stanovení výbuchových charakteristik rozvířeného prachu – Část 2: Stanovení maximální rychlosti nárůstu výbuchového tlaku $(dp/dt)_{\max}$ rozvířeného prachu

EN 14034-3 zavedena v ČSN EN 14034-3+A1 (38 9604) Stanovení výbuchových charakteristik rozvířeného prachu – Část 3: Stanovení dolní meze výbušnosti LEL rozvířeného prachu

EN 14034-4 zavedena v ČSN EN 14034-4+A1 (38 9604) Stanovení výbuchových charakteristik rozvířeného prachu – Část 4: Stanovení mezní koncentrace kyslíku LOC rozvířeného prachu

EN 14373 zavedena v ČSN EN 14373 (38 9681) Systémy pro potlačení výbuchu

EN 14460 zavedena v ČSN EN 14460 (38 9690) Konstrukce odolné výbuchovému tlaku

EN 14491 zavedena v ČSN EN 14491 (38 9682) Ochranné systémy pro odlehčení výbuchu prachu

EN 14522 zavedena v ČSN EN 14522 (38 9665) Stanovení teploty vznícení plynů a par

EN 14756 zavedena v ČSN EN 14756 (38 9668) Stanovení mezní koncentrace kyslíku (LOC) pro hořlavé plyny a páry

EN 14797 zavedena v ČSN EN 14797 (38 9691) Zařízení pro odlehčení výbuchu

EN 15089 zavedena v ČSN EN 15089 (38 9697) Systémy pro oddělení výbuchu

EN 15198 zavedena v ČSN EN 15198 (38 9695) Metodika hodnocení rizika vznícení pro neelektrická zařízení a součásti určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu

CEN/TR 15281 zavedena v ČSN 38 9683 Návod na inertizaci jako prevence proti výbuchu

EN 15794 zavedena v ČSN EN 15794 (38 9664) Stanovení bodů výbušnosti hořlavých kapalin

EN 15967 dosud nezavedena

EN 50281-2-1 zavedena v ČSN EN 50281-2-1 (33 2335) Elektrická zařízení pro prostory s hořlavým prachem – Část 2-1: Metody zkoušek – Metody pro stanovení minimálních teplot vznícení prachu

CLC/TR 50404 zavedena v ČSN 33 2030 Elektrostatika – Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny

EN 50495 zavedena v ČSN EN 50495 (33 2327) Bezpečnostní zařízení nutné pro bezpečnou funkci zařízení z hlediska ochrany proti výbuchu

EN 60079-1 zavedena v ČSN EN 60079-1 ed. 2 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 1: Ochrana zařízení pevným závěrem „d“

EN 60079-10-1 zavedena v ČSN EN 60079-10-1 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 10-1: Určování nebezpečných prostorů – Výbušné plynné atmosféry

EN 60079-10-2 zavedena v ČSN EN 60079-10-2 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 10-2: Určování nebezpečných prostorů – Výbušné atmosféry s hořlavým prachem

EN 61241-14 zavedena v ČSN EN 61241-14 (33 2335) Elektrická zařízení pro prostory s hořlavým prachem – Část 14: Výběr a instalace

EN ISO 12100:2010 zavedena v ČSN EN ISO 12100:2011 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika

EN ISO 13849-1 zavedena v ČSN EN ISO 13849-1 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci

EN ISO 16852 zavedena v ČSN EN ISO 16852 (38 9671) Protiexplozní pojistky – Funkční požadavky, zkušební metody a omezení použití

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 94/09/ES 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.

Souvisící ČSN

ČSN EN 1127-2+A1 (38 9622) Výbušná prostředí – Prevence a ochrana proti výbuchu – Část 2: Základní koncepce a metodika pro doly

ČSN EN 1710+A1 (44 3001) Zařízení a součásti určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu podzemních dolů

ČSN EN 13463-3 (38 9641) Neelektrická zařízení pro prostředí s nebezpečím výbuchu – Část 3: Ochrana pevným závěrem „d“

ČSN EN 13463-5 (38 9641) Neelektrická zařízení pro prostředí s nebezpečím výbuchu – Část 5: Ochrana bezpečnou konstrukcí „c“

ČSN EN 13463-8 (38 9641) Neelektrická zařízení pro prostředí s nebezpečím výbuchu – Část 8: Ochrana kapalinovým závěrem „k“

ČSN EN 13980 (38 9621) Prostedí s nebezpečím výbuchu – Aplikace systémů jakosti

ČSN EN 14591-1 (44 6440) Ochrana a prevence proti výbuchu v podzemních dolech – Ochranné systémy – Část 1: Větrní objekty odolné výbuchovému tlaku do 2 barů

ČSN EN 14591-2 (44 6440) Ochrana a prevence proti výbuchu v hlubinných dolech – Ochranné systémy – Část 2: Pasivní vodní korýtkové uzávěry

ČSN EN 14591-4 (44 6440) Ochrana a prevence proti výbuchu v hlubinných dolech – Ochranné systémy – Část 4: Automatické hasicí systémy pro razicí stroje

ČSN EN 14983 (44 3010) Ochrana a prevence proti výbuchu v hlubinných dolech – Zařízení a ochranné systémy pro degazaci důlního plynu

ČSN EN 14986 (38 9650) Konstrukce ventilátorů pro práci v prostředí s nebezpečím výbuchu

ČSN EN 15188 (38 9605) Stanovení chování nahromaděného prachu z hlediska samovolného vznícení

ČSN 15233 (38 9696) Metodika hodnocení funkční bezpečnosti ochranných systémů určených pro prostředí s nebezpečím výbuchu

ČSN EN 50050 (33 2340) Elektrická zařízení pro prostředí s nebezpečím výbuchu – Elektrostatické ruční stříkací zařízení

ČSN EN 50053-1 (33 2035) Požadavky na elektrostatické stříkací zařízení pro hořlavé látky – Část 1: Ruční stříkací pistole pro nátěrové hmoty s energií do 0,24 mJ

ČSN EN 50053-2 (33 2035) Požadavky na elektrostatické stříkací zařízení pro hořlavé látky – Část 2: Ruční stříkací pistole pro práškové plasty s energií do 5 mJ

ČSN EN 50053-3 (33 2035) Požadavky na elektrostatické stříkací zařízení pro hořlavé látky – Část 3: Ruční stříkací pistole pro vločky s energií do 0,24 mJ nebo 5 mJ

ČSN EN 50303 (33 0383) Zařízení skupiny I, kategorie M1, určená pro použití za přítomnosti methanu a/nebo hořlavého prachu

ČSN EN 60079-0 ed. 3 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 0: Zařízení – Všeobecné požadavky

ČSN EN 60079-2 ed. 2 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 2: Ochrana zařízení závěrem s vnitřním přetlakem „p“

ČSN EN 60079-5 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 5: Ochrana zařízení pískovým závěrem „q“

ČSN EN 60079-6 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 6: Zařízení chráněné olejovým závěrem „o“

ČSN EN 60079-7 ed. 2 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 7: Ochrana zařízení zajištěným provedením „e“

ČSN EN 60079-11 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 11: Ochrana zařízení jiskrovou bezpečností „i“

ČSN EN 60079-15 ed. 3 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 15: Zařízení chráněné typem ochrany „n“

ČSN EN 60079-18 ed. 2 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 18: Zařízení chráněné zalitím zalévací hmotou „m“

ČSN EN 60079-20-1 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 20-1: Materiálové vlastnosti pro klasifikaci plynů a par – Zkušební metody a data

ČSN EN 60079-25 ed. 2 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 25: Jiskrově bezpečné elektrické systémy

ČSN EN 60079-26 ed. 2 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 26: Zařízení s úrovní ochrany (EPL) Ga

ČSN EN 60079-28 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 28: Ochrana zařízení a přenosových systémů používajících optické záření

ČSN EN 60079-30-1 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 30-1: Elektrické odporové doprovodné ohřevy – Všeobecné a zkušební požadavky

ČSN EN 60079-30-2 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 30-2: Elektrické odporové doprovodné ohřevy – Návod pro navrhování, instalaci a údržbu

ČSN EN 60079-31 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 31: Zařízení chráněné proti vznícení prachu závěrem „t“

ČSN EN 61241-0 (33 2335) Elektrická zařízení pro prostory s hořlavým prachem – Část 0: Všeobecné požadavky

ČSN EN 61241-1 (33 2335) Elektrická zařízení pro prostory s hořlavým prachem – Část 1: Ochrana závěrem „tD“

ČSN EN 61241-2-2 (33 2335) Elektrická zařízení pro prostory s hořlavým prachem – Část 2: Zkušební metody – Oddíl 2: Elektrická rezistivita prachu

ČSN EN 61241-4 (33 2335) Elektrická zařízení pro prostory s hořlavým prachem – Část 4: Typ ochrany „pD“

ČSN EN 61241-11 (33 2335) Elektrická zařízení pro prostory s hořlavým prachem – Část 11: Ochrana jiskrovou bezpečností „iD“

ČSN EN 61241-18 (33 2335) Elektrická zařízení pro prostory s hořlavým prachem – Část 18: Ochrana zalitím zalévací hmotou „mD“

ČSN EN 61340-4-4 (34 6440) Elektrostatika – Část 4-4: Standardní zkušební metody pro specifické aplikace – Elektrostatická klasifikace flexibilních středně objemových vaků (FIBC)

ČSN EN 62305-2 (34 1390) Ochrana před bleskem – Část 2: Řízení rizika

ČSN EN 62305-3 (34 1390) Ochrana před bleskem – Část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života

ČSN IEC 60050-426 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 426: Zařízení pro výbušné atmosféry

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 Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jan Vanda, Ph. D.

EVROPSKÁ NORMA EN 1127-1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Červenec 2011

ICS 13.230 Nahrazuje EN 1127-1:2007

Výbušná prostředí - Prevence a ochrana proti výbuchu -
Část 1: Základní koncepce a metodika

Explosive atmospheres - Explosion prevention and protection -
Part 1: Basic concepts and methodology

Atmospheres explosives - Prévention de l'explosion et protection
contre l'explosion -
Partie 1: Notions fondamentales et méthodologie

Explosionsfähige Atmosphären - Explosionsschutz -
Teil 1: Grundlagen und Methodik

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2011-06-18.

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, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltý, 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
Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2011 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 1127-1:2011 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Předmluva 8

Úvod 9

1 Rozsah platnosti 10

2 Citované normativní dokumenty 11

3 Termíny a definice 12

4 Hodnocení rizika 12

4.1 Všeobecně 12

4.2 Identifikace nebezpečí výbuchu 13

4.2.1 Všeobecně 13

4.2.2 Hořlavé vlastnosti 13

4.2.3 Chování při výbuchu 13

4.2.4 Pravděpodobnost vzniku nebezpečné výbušné atmosféry 13

4.3 Identifikace nebezpečí vznícení 14

4.3.1 Všeobecně 14

4.3.2 Vlastnosti pro vznícení 15

4.3.3 Pravděpodobnost vzniku účinného zdroje vznícení 15

4.4 Odhad možných účinků výbuchu 15

5 Možné zdroje vznícení 16

5.1 Horké povrchy 16

5.2 Plameny a horké plyny (včetně horkých částic) 16

5.3 Mechanicky vznikající jiskry 16

5.4 Elektrická zařízení 17

5.5 Rozptylové elektrické proudy, katodová ochrana proti korozi 17

5.6 Statická elektřina 17

5.7 Úder blesku 18

5.8 Rádiofrekvenční (RF) elektromagnetické vlny od 10^4 Hz do $3 \cdot 10^{11}$ Hz 18

5.9 Elektromagnetické vlny od $3 \cdot 10^{11}$ Hz do $3 \cdot 10^{15}$ Hz 18

5.10	Ionizující záření	18
5.11	Ultrazvuk	18
5.12	Adiabatická komprese a rázové vlny	19
5.13	Exotermické reakce včetně samovznícení prachů	19
6	Snižování rizik	20
6.1	Základní zásady	20
6.2	Vyloučení nebo snížení množství výbušné atmosféry	20
6.2.1	Parametry procesů	20
6.2.2	Konstrukce a provedení zařízení, ochranných systémů a součástí	21
6.3	Nebezpečné prostory	23
6.4	Požadavky pro navrhování a konstrukci zařízení, ochranných systémů a součástí pro vyloučení účinných zdrojů vznícení	23
6.4.1	Všeobecně	23
6.4.2	Horké povrchy	24
6.4.3	Plameny a horké plyny	25
6.4.4	Mechanicky vznikající jiskry	25
6.4.5	Elektrická zařízení	25
6.4.6	Rozptylové elektrické proudy a katodová ochrana proti korozi	26
6.4.7	Statická elektřina	26
6.4.8	Úder blesku	27
6.4.9	Rádiové frekvenční (RF) elektromagnetické vlny od 10^4 Hz do $3 \cdot 10^{11}$ Hz	27
6.4.10	Elektromagnetické vlny od $3 \cdot 10^{11}$ Hz do $3 \cdot 10^{15}$ Hz	28
6.4.11	Ionizující záření	28
6.4.12	Ultrazvuk	29
6.4.13	Adiabatická komprese a rázové vlny	29
6.4.14	Exotermické reakce včetně samovznícení prachů	29
6.5	Požadavky pro navrhování a konstrukci zařízení, ochranných systémů a součástí ke snížení účinků výbuchu	30

6.6 Nouzová opatření 30

6.7 Zásady pro měřicí a řídicí systémy pro prevenci a ochranu proti výbuchu 30

7 Informace pro použití 31

7.1 Všeobecně 31

7.2 Informace pro uvádění do provozu, údržbu a opravy jako prevence proti výbuchu 31

7.3 Kvalifikace a školení 31

Příloha A (informativní) Informace pro použití ručního nářadí v prostředí s nebezpečím výbuchu 32

Příloha B (informativní) Těsnost zařízení 33

B.1 Všeobecně 33

B.2 Zařízení, které je trvale technicky těsné 33

B.3 Technicky těsná zařízení 34

Příloha C (informativní) Významné technické změny mezi tímto dokumentem a předchozím vydáním této evropské normy 35

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 94/9/ES 36

Příloha ZB (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/ES 37

Bibliografie 38

Předmluva

Tento dokument (EN 1127-1:2007) 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 ledna 2012 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 července 2014.

Upozorňuje se na možnost, že některé z prvků tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědnými za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 1127-1:2007.

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 informativních přílohách ZA a ZB, které jsou nedílnou součástí této normy.

Příloha C uvádí podrobnosti o významných technických změnách mezi touto evropskou normou a přecházejícím vydáním EN 1127-1:2007.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Úvod

CEN a CENELEC vydávají soubory normy na pomoc konstruktérům, výrobcům a ostatním zainteresovaným stranám, aby byly interpretovány základní bezpečnostní požadavky tak, aby bylo dosaženo shody s evropskou legislativou. V tomto souboru norem se CEN ujal úkolu na vypracování normy, poskytující návod v oblasti prevence a ochrany proti výbuchu, jak se s těmito riziky výbuchu uvažuje v EN ISO 12100.

Ve smyslu EN ISO 12100 je tato norma typu A.

Tato norma popisuje základní koncepci a metodiku pro prevenci a ochranu proti výbuchu.

CEN/TC 305 byl udělen mandát k vypracování norem typu B a C, které umožní ověřování shody se základními bezpečnostními požadavky.

Výbuchy mohou být způsobeny:

- a. materiály, zpracovávanými nebo používaných v zařízeních, ochranných systémech a součástech;
- b. materiály, uvolňovanými ze zařízení, ochranných systémů a součástí;
- c. materiály v blízkosti zařízení, ochranných systémů a součástí;
- d. materiály, ze kterých jsou zařízení, ochranné systémy a součásti vyrobeny.

Protože bezpečnost nezávisí pouze na zařízení, ochranných systémech a součástech, ale také na zpracovaném materiálu a jeho použití, zahrnuje tato norma hlediska předpokládaného používání a očekávaného špatného použití. Výrobce má uvážit jak a pro co budou zařízení, ochranné systémy a součásti používány a k tomuto přihlídnout při návrhu a konstrukci. Pouze takovým způsobem mohou být snížena rizika spojená se zařízeními, ochrannými systémy a součástmi.

POZNÁMKA Tato norma může také sloužit jako návod pro uživatele zařízení, ochranných systémů a součástí při hodnocení rizika výbuchu na pracovním místě a výběru vhodných zařízení, ochranných systémů a součástí.

1 Rozsah platnosti

Tato evropská norma stanoví metody pro identifikaci a hodnocení nebezpečných situací vedoucích k výbuchu a odpovídající projektová a konstrukční opatření pro požadovanou bezpečnost. Toho je dosaženo:

- hodnocením rizik;
- snížením rizika.

Bezpečnosti zařízení, ochranných systémů a součástí může být dosaženo odstraněním nebezpečí a/nebo omezením rizik, tj.:

- a. vhodným návrhem (bez použití bezpečnostních ochranných zařízení);

- b. bezpečnostními ochrannými zařízeními;
- c. informacemi pro použití;
- d. jakýmkoliv jinými preventivními opatřeními.

Opatření podle a) (preventivní) a b) (ochranná) proti výbuchům jsou uvedena v kapitole 6 této normy; opatření proti výbuchům podle c) jsou uvedena v kapitole 7 této normy. Opatření podle d) nejsou v této evropské normě popsána. Tato opatření jsou uvedena v kapitole 6 EN 12100:2010.

Preventivní a ochranná opatření popsaná v této evropské normě nebudou poskytnout požadovanou úroveň bezpečnosti, pokud zařízení, ochranné systémy a součásti nebudou provozovány v rozsahu jejich předpokládaného použití a pokud jejich instalace a údržba není prováděna podle příslušných předpisů nebo požadavků.

Tato norma specifikuje všeobecné metody pro navrhování a konstrukci tak, aby pomáhala konstruktérům a výrobcům v dosažení ochrany proti výbuchu při navrhování zařízení, ochranných systémů a součástí.

Tato evropská norma platí pro zařízení, ochranné systémy a součásti určené k použití v prostředí s nebezpečím výbuchu, za atmosférických podmínek. Tyto atmosféry mohou vznikat v důsledku zpracovávaných, používaných nebo uvolňovaných hořlavých materiálů ze zařízení, ochranných systémů a součástí nebo od materiálů nacházejících se v blízkém okolí zařízení, ochranných systémů a součástí a/nebo od materiálů ze kterých jsou zařízení, ochranné systémy a součásti vyrobeny.

Tato norma platí pro zařízení, ochranné systémy a součásti ve všech etapách jejich používání.

Tato norma platí pouze pro zařízení skupiny II, které je určeno k používání mimo prostory v podzemních částech dolů a povrchových instalacích částí těchto dolů, ohrožených důlním plynem a/nebo hořlavým prachem.

Tato norma neplatí pro:

1. lékařská zařízení, která jsou určena pro používání v lékařském prostředí;
2. zařízení, ochranné systémy a součásti, u nichž je nebezpečí výbuchu vyvoláno výhradně přítomností výbušných látek nebo chemicky nestabilních látek;
3. zařízení, ochranné systémy a součásti, u nichž může dojít k výbuchu reakcí látek s jinými oxidačními činidly než je atmosférický kyslík nebo k jiným nebezpečným reakcím nebo při jiných než atmosférických podmínkách;
4. zařízení určená pro používání v domácnostech a nekomerčním prostředí, kde může vzniknout prostředí s nebezpečím výbuchu pouze zřídka, jako výsledek náhodného úniku topného plynu;
5. osobní ochranné prostředky zahrnuté ve Směrnici 89/686/EHS;
6. námořní a vnitrozemská plavidla včetně zařízení na těchto palubách těchto plavidlech;
7. dopravní prostředky, např. vozidla a jejich přívěsy, které jsou určeny výhradně pro dopravu osob vzduchem, po silnicích, drahách nebo vodních cestách a pro dopravní prostředky, které jsou určeny pro dopravu zboží vzduchem, po silnicích, drahách nebo vodních cestách. Norma však platí pro dopravní prostředky určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu;
8. návrh a konstrukci systémů, obsahující vhodný, řízený proces spalování, pokud nemohou působit jako zdroje iniciace v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.