

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

Group I, Category M1 equipment intended to remain functional in atmospheres endangered by firedamp and/or coal dust

Appareils du groupe I de catégorie M1 destinés à rester en opération dans les atmosphères exposées au grisou et/ou à la poussière de charbon

Gruppe I, Kategorie M1 Geräte für den Einsatz in Atmosphären, die durch Grubengas und/oder brennbare Stäube gefährdet sind

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50303:2000. Evropská norma EN 50303:2000 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 50303:2000. The European Standard EN 50303:2000 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
2001

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

61666

Citované normy

EN 50014 zavedena v ČSN EN 50014 (33 0370) Nevýbušná elektrická zařízení - Všeobecné požadavky

EN 50016 zavedena v ČSN EN 50016 (33 0373) Nevýbušná elektrická zařízení - Závěr s vnitřním přetlakem „p“

EN 50017 zavedena v ČSN EN 50017 (33 0374) Nevýbušná elektrická zařízení - Pískový závěr „q“

EN 50018 zavedena v ČSN EN 50018 (33 0372) Nevýbušná elektrická zařízení - Pevný závěr „d“

EN 50019 zavedena v ČSN EN 50019 (33 0375) Nevýbušná elektrická zařízení - Zajištěné provedení „e“

EN 50020 zavedena v ČSN EN 50020 (33 0380) Nevýbušná elektrická zařízení - Jiskrová bezpečnost „i“

EN 50028 zavedena v ČSN EN 50028 (33 0377) Nevýbušná elektrická zařízení - Zalití zalévací hmotou „m“

prEN 13463-1 dosud nezavedena

prEN 13463-3 dosud nezavedena

prEN 13463-4 dosud nezavedena

prEN 13463-5 dosud nezavedena

prEN 13463-7 dosud nezavedena

EN 60529:1991 zavedena v ČSN EN 60529:1993 Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód) (idt IEC 529:1989)

prEN 62013-1 dosud nezavedena

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly v člancích 3.7 a 10.2 doplněny informativní národní poznámky.

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: Václav Hála

EVROPSKÁ NORMA	EN 50303
EUROPEAN STANDARD	Červenec 2000
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

Zařízení skupiny I, kategorie M1, určená pro použití za přítomnosti methanu a/nebo hořlavého prachu
Group I, Category M1 equipment intended to remain functional in atmospheres endangered by firedamp and/or coal dust

Appareils du groupe I de catégorie M1 destinés à rester en opération dans les atmosphères exposées au grisou et/ou à la poussière de charbon

Gruppe I, Kategorie M1 Geräte für den Einsatz in Atmosphären, die durch Grubengas und/oder brennbare Stäube gefährdet sind

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2000-04-01. 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, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, 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

© 2000 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoliv

Ref. č. EN 50303:2000 E

množství jsou vyhrazena národním členům CENELEC.

Předmluva

Tato evropská norma byla připravena společně pracovní skupinou 16 technické komise CENELEC TC 31 a pracovní skupinou 2 technické komise CEN TC 305 tak, aby byl naplněn mandát, udělený CEN a CENELEC Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu, pro stanovení požadavků pro navrhování a konstrukci zařízení podporujících základní požadavky na zdraví a bezpečnost uvedené v příloze I, článku 1 a příloze II, článku 2.0.1 směrnice podle evropského článku 100A č. 94/9/EC - Zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostorech s nebezpečím výbuchu.

Text návrhu normy byl předložen k formálnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 50303 dne 2000-04-01.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním
identické národní normy nebo vydáním oznámení
o schválení EN k přímému použití jako normy národní

(dop) 2001-04-01

- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu

(dow) 2003-06-30

Strana 5

Obsah

Strana

Úvod

..... 6

1 Rozsah platnosti

..... 6

2 Normativní odkazy

..... 6

3 Definice

..... 7

4 Všeobecné požadavky

..... 8

5..... Kategorie zařízení M1, která má dostatečnou úroveň ochrany zajištěnou
i při dvou na sobě nezávislých
poruchách..... 12

6..... Kategorie zařízení M1, která má dostatečnou úroveň ochrany zajištěnou použitím
druhého nezávislého
prostředku
..... 13

7..... Požadavky na detektory hořlavých plynů kategorie M1 se snímací hlavou
s horkým drátem nebo horkým
pelistorem..... 17

8 Požadavky na systémy kategorie

M1..... 18

9 Typové zkoušky

18

10 Požadavky na označování

20

11

Návody

20

Strana 6

Úvod

Před vstoupením do platnosti Evropské směrnice č. 94/9/EC neexistovala žádná norma pro typy zařízení, určené k trvalému provozu ve výbušné atmosféře methanu a/nebo hořlavého prachu v důlních dílech nebo na povrchu dolů. Většina členských států však měla národní legislativu založenou na doporučení Komise pro zdraví a bezpečnost v dolech a jiných úpravárenských závodech, které bylo přijato v Luxemburgu v roce 1986.

Tento návod doporučoval, aby druhy zařízení, které mohou zůstat v činnosti v atmosféře ohrožené methanem a/nebo uhelným prachem byly omezeny pouze na ta zařízení, která jsou nezbytná pro ochranu pracovníků a která jsou bezpečná i při aplikaci více než jedné poruchy. Po začátku platnosti 94/9/EC byly základní konstrukční požadavky pro tento druh zařízení uvedeny v příloze I a II této směrnice a označeny jako „zařízení skupiny I kategorie M1“.

Tato norma vychází z těchto požadavků a i když uvádí odkazy na normy pro jiné typy ochrany (kategorie M2), jde o „samostatný dokument“, vztahující se k elektrickým tak i neelektrickým zařízením, které mají zůstat ve funkci ve výbušné methanové atmosféře a/nebo výbušné atmosféře vytvořené hořlavým prachem.

1 Rozsah platnosti

1.1 Tato norma stanoví požadavky pro navrhování, konstrukci, zkoušení a označení zařízení skupiny I, kategorie M1, určeného pro trvalý provoz v podzemních částech dolů i v těch povrchových částech dolů, které jsou ohroženy methanem a/nebo hořlavým prachem za normálních atmosférických podmínek tlaku od 0,8 bar do 1,1 bar a rozsahu teplot od -20 °C do +60 °C.

1.2 Platí pro všechna elektrická a neelektrická zařízení schopná způsobit výbuch svými vlastními potenciálními zdroji iniciace.

1.3 Platí i pro kabely, trubková vedení a optická vlákna, pokud jsou použita pro vedení energie ze zdroje energie a jsou částí zařízení, které má zůstat v provozu v atmosféře s nebezpečím výbuchu methanu a/nebo hořlavého prachu.

1.4 Tato norma neplatí pro důlní přilbové svítidly kategorie M1, pro které platí prEN 62013-1 (připravuje

se).

POZNÁMKA 1 Jelikož je energie pro vznícení prachovzdušné směsi asi 600krát* vyšší než energie potřebná pro vznícení směsi methanu se vzduchem, předpokládá se pro účely této normy, že pokud jsou jiskrově bezpečné obvody „ia“ konstruovány tak, aby byly bezpečné ve výbušné atmosféře methanu se vzduchem, pak nejsou tyto obvody schopné způsobit přímou iniciaci rozvířeného uhoelného prachu ve vzduchu.

* Založeno na zkouškách prováděných několika laboratořemi členských států. Ověřeno v Anglii v Health & Safety Laboratories, Buxton - zpráva p. Dr. P.Tolsona z 9. srpna 1995 - „Vznícení prachovzdušné směsi na modifikovaném unifikovaném přerušovači IEC“.

POZNÁMKA 2 Při navrhování zařízení pro provoz ve výbušné atmosféře za jiných atmosférických podmínek, než jsou uvedeny v 1.1, smí být tato norma použita jako návod. V těchto případech se doporučují dodatečné zkoušky umožňující výrobcí demonstrovat, že dané zařízení je vhodné pro tyto zvláštní podmínky použití.

POZNÁMKA 3 Pokud vznikne výbušná methanová atmosféra v podzemí dolu nebo v povrchových instalacích, je nejdůležitější, aby bylo riziko iniciace udrženo na minimální úrovni. Vlády členských států mohou proto zakázat další používání některých zařízení kategorie M1 ve výbušné methanové a/nebo prachovzdušné atmosféře, pokud není nezbytné, aby zůstalo v činnosti z důvodů ochrany pracovníků**.

** Tento požadavek vyplývá z čl. 5.1 návrhu vlád členských států, přijatých Komisí pro bezpečnost a zdraví v dolech a úpravách (SHCMOEI) na zasedání dne 29. 10. 1986 v dokumentu č. 6374/13/82 - „Elektrická zařízení a systémy pro použití v případech, kdy koncentrace methanu překročí dovolenou mez pro elektrická napájení“.

2 Normativní odkazy

Do této evropské normy jsou začleněna formou datovaných nebo nedatovaných odkazů ustanovení z jiných publikací. Tyto normativní odkazy jsou citovány na vhodných místech textu a seznam těchto publikací je uveden níže. U datovaných odkazů se pozdější změny nebo revize kterékoliv z těchto publikací vztahují na tuto evropskou normu jen tehdy, pokud do ní byly začleněny změnou nebo revizí. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání příslušné publikace.

Strana 7

EN 50014 Nevýbušná elektrická zařízení - Všeobecné požadavky

(Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres - General requirements)

EN 50016 Nevýbušná elektrická zařízení - Závěr s vnitřním přetlakem

(Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres - Pressurized apparatus „p“)

EN 50017 Nevýbušná elektrická zařízení - Pískový závěr

(Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres - Powder filling „q“)

EN 50018 Nevýbušná elektrická zařízení - Pevný závěr

(Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres - Flameproof enclosure „d“)

EN 50019 Nevýbušná elektrická zařízení - Zajištěné provedení

(Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres - Increased safety „e“)

EN 50020 Nevýbušná elektrická zařízení - Jiskrová bezpečnost

(Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres - Intrinsic safety „i“)

EN 50028 Nevýbušná elektrická zařízení - Zalití zalévací hmotou

(Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres - Encapsulation „m“)

prEN 13463-1 Neelektrická zařízení pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu - Část 1: Metodologie a základní požadavky

(Non-electrical apparatus for potentially explosive atmospheres - Part 1: Basic methodology and requirements)

prEN 13463-3 Neelektrická zařízení pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu - Část 3: Ochrana pevným závěrem „d“

(Non-electrical apparatus for potentially explosive atmospheres - Part 3: Protection by flameproof enclosure „d“)

prEN 13463-4 Neelektrická zařízení pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu - Část 4: Ochrana vlastní (vnitřní) bezpečností

(Non-electrical apparatus for potentially explosive atmospheres - Part 4: Protection by inherent safety)

prEN 13463-5 Neelektrická zařízení pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu - Část 5: Ochrana bezpečnou konstrukcí „c“

(Non-electrical apparatus for potentially explosive atmospheres - Part 5: Protection by constructional safety „c“)

prEN 13463-7 Neelektrická zařízení pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu - Část 7: Ochrana vnitřním přetlakem „p“

(Non-electrical apparatus for potentially explosive atmospheres - Part 7: Protection by pressurization „p“)

EN 60529:1991 Stupně ochrany krytem (IP kód) (IEC 60529:1989)

(Degree of protection provided by enclosures (IP code) (IEC 60529:1989)

prEN 62013-1 Přílbové svítidly pro použití v plynujících dolech - Část 1: Všeobecné požadavky - Konstrukce a zkoušky ve vztahu k nebezpečí výbuchu

(Caplights for use in mines susceptible to firedamp - Part 1: General requirements - Construction and testing in relation to the risk of explosion)

-- Vynechaný text --