

	Elektrická zařízení pro výbušnou plynou atmosféru - Část 14: Elektrické instalace v nebezpečných prostorech (jiných než důlních)	ČSN EN 60079-14 ed. 2 33 2320
--	---	--

idt IEC 60079-14:2002

Electrical apparatus for explosive gas atmospheres -
Part 14: Electrical installations in hazardous areas (other than mines)

Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses -
Partie 14: Installations électriques dans les emplacements dangereux (autres que les mines)

Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche -
Teil 14: Errichtung elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen (ausgenommen Grubenbaue)

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60079-14:2003. Evropská norma EN 60079-14:2003 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60079-14:2003. The European Standard EN 60079-14:2003 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2006-07-01 se ruší ČSN EN 60079-14 (33 2320) z března 1999, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se může používat do 2006-07-01 dosud platná ČSN EN 60079-14 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Část 14: Elektrické instalace v nebezpečných prostorech (jiných než důlních) z března 1999 v souladu s předmluvou k EN 60079-14:2003.

Změny proti předchozí normě

Proti vydání ČSN EN 60079-14 z roku 1998 došlo v normě k těmto podstatným změnám:

- bylo doplněno velké množství termínů a definic;
- byla aktualizována kapitola 5 - výběr elektrických zařízení a doplněna o požadavky na konstrukční materiály z lehkých kovů a přenosné a zkušební zařízení;
- v článku 9.1 byl doplněn požadavek na povrchovou teplotu kabelů v nebezpečných prostorech;
- byly doplněny podrobnější požadavky na ochranu motorů v zajištěném provedení;
- byly doplněny podrobnější požadavky pro navrhování a instalaci jiskrově bezpečných obvodů;
- byly doplněny podrobnější požadavky pro místnosti chráněné vnitřním přetlakem a analyzátorové domky;
- byla doplněna kapitola pro osobní elektrická zařízení.

Citované normy

IEC 60034-5:2000 zavedena v ČSN EN 60034-5:1997 (35 0000) Točivé elektrické stroje - Část 5: Stupně ochrany krytem točivých elektrických strojů (idt IEC 60034-5:1986, mod IEC 34-5:1981)

IEC TS 60034-17:2002 dosud nezavedena

IEC 60050(426):1990 dosud nezavedena

IEC 60060-1:1989 zavedena v ČSN IEC 60-1:1994 (34 5640) Technika zkoušek vysokým napětím - Část 1: Obecné definice a požadavky na zkoušky (idt IEC 60-1:1989, idt HD 588.1 S1:1991)

IEC 60079-0:1998 nezavedena, používá se ČSN EN 50014:1998 (33 0370) Nevýbušná elektrická zařízení - Všeobecné požadavky (idt EN 50014:1997)

IEC 60079-1:2001 nezavedena, používá se ČSN EN 50018:2001 (33 0372) Nevýbušná elektrická zařízení - Pevný závěr „d“ (idt EN 50018:2000)

IEC 60079-2:2001 nezavedena, používá se ČSN EN 50016:1997 (33 0373) Nevýbušná elektrická zařízení - Závěr s vnitřním přetlakem „p“ (idt EN 50016:1995)

IEC 60079-5:1997 nezavedena, používá se ČSN EN 50017:1999 (33 0374) Nevýbušná elektrická zařízení - Pískový závěr „q“ (idt EN 50017:1998)

IEC 60079-6:1995 nezavedena, používá se ČSN EN 50015:1999 (33 0376) Nevýbušná elektrická zařízení - Olejový závěr „o“ (idt EN 50015:1998)

IEC 60079-7:2001 nezavedena, používá se ČSN EN 50019:2001 (33 0375) Nevýbušná elektrická zařízení - Zajištěné provedení „e“ (idt EN 50019:2000)

IEC 60079-10:1995 zavedena v ČSN EN 60079-10:1997 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Část 10: Určování nebezpečných prostorů (idt EN 60079-10:1996, idt IEC 79-10:1995), nahrazena IEC 60079-10:2002, zavedenou v ČSN EN 60079-10:2003 (33 2320) Elektrická zařízení pro nevýbušnou plynnou atmosféru - Část 10: Určování nebezpečných prostorů (idt EN 60079-10:2003, idt IEC 60079-10:2002)

EN 60079-11:1999 nezavedena, používá se ČSN EN 50020:2003 (33 0380) Nevýbušná elektrická zařízení - Jiskrová bezpečnost „i“ (idt EN 50020:2002)

IEC 60079-13:1982 dosud nezavedena

IEC 60079-15:2001 nezavedena, používá se ČSN EN 50021:2000 (33 0378) Nevýbušná elektrická zařízení - Část 15: Typ ochrany „n“ (idt EN 50021:1999)

IEC 60079-16:1990 zavedena v ČSN IEC 79-16:1995 (33 2325) Analyzátorové domky chráněné nuceným větráním (idt IEC 79-16:1990)

Strana 3

IEC 60079-17:1996 zavedena v ČSN EN 60079-17:1999 (33 1530) Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Část 17: Revize a preventivní údržba nevýbušných elektrických zařízení (jiných než důlních) (idt EN 60079-17:1997, idt IEC 60079-17:1996), nahrazena IEC 60079-17:2002, zavedenou v ČSN EN 60079-17 ed. 2:2004 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Část 17: revize a preventivní údržba elektrických instalací v nebezpečných prostorech (jiných než důlních) (idt EN 60079-17:2003, idt IEC 60079-17:2002)

IEC 60079-18:1992 nezavedena, používá se ČSN EN 50028:1994 (33 0377) Nevýbušná elektrická zařízení - Zalití zalévací hmotou „m“ (idt EN 50028:1987)

IEC 60079-19:1993 zavedena v ČSN IEC 79-19:1996 (330390) Nevýbušná elektrická zařízení - Část 19: Opravy a generální prohlídky nevýbušného elektrického zařízení (idt IEC 79-19:1993)

IEC 60332-1:1993 zavedena v ČSN IEC 332-1:1994 (34 7111) Zkoušky elektrických kabelů v podmínkách požáru - Část 1: Zkouška samostatného svíslého izolovaného vodiče nebo kabelu (idt IEC 332-1:1992, idt HD 405.S1:1992)

IEC 60364-4-41:2001 dosud nezavedena, používá se ČSN 33 2000-4-41 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem

IEC 60529:1989 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód) (idt EN 60529:1991, idt IEC 529:1989)

IEC 60614-2-1:1982 dosud nezavedena

IEC 60614-2-5:1992 dosud nezavedena

IEC 60742:1983 zavedena v ČSN IEC 742 + A1:1995 (35 1330) Oddělovací ochranné a bezpečnostní ochranné transformátory. Požadavky (idt IEC 742:1983), nahrazena souborem IEC 61558 zavedeném v souboru ČSN EN 61558 (35 1330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně

IEC 61024-1:1990 dosud nezavedena

IEC 61024-1-1:1993 dosud nezavedena

IEC 61285:1994 zavedena v ČSN EN 61285:1996 (35 6541) Řízení průmyslových procesů - Bezpečnost analyzátorových domků

ISO 10807:1994 zavedena v ČSN ISO 10807:1999 (02 8320) Potrubí - Vlnovcové ohebné kovové hadice montované jako ochrana elektrických kabelů ve výbušném prostředí (idt ISO 10807:1994)

Obdobné mezinárodní normy

IEC 60079-14:2002 Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 14: Electrical installation in hazardous areas (other than mines)

(Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Část 14: Elektrické instalace ve výbušné plynné atmosféře (jiné než důlní))

Informativní údaje z IEC 60079-14:2002

Mezinárodní norma IEC 60079-14 byla připravena subkomisí 31J: Klasifikace nebezpečných prostorů a instalační požadavky - technické komise TC 31: Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru.

Toto třetí vydání ruší a nahrazuje druhé vydání publikované v 1996 a je technickou revizí normy.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
31J/86/FDIS	31J/87/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.

Tato norma má být čtena ve spojení s IEC 60079-0 a s normami pro specifické typy ochrany, uvedené v rozsahu platnosti.

Příloha A tvoří nedílnou část této normy.

Přílohy B a C jsou uvedeny pouze pro informaci.

Strana 4

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

- znovu potvrzena;

- zrušena;
- nahrazena revidovaným vydáním; nebo
- změněna.

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Vysvětlivky k volbě kabelů pro nebezpečné prostory jsou uvedeny v národní příloze NA.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 5.2.1 a 5.2.3 doplněny informativní národní poznámky.

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA (informativní), která obsahuje návod pro výběr kabelů do prostorů s nebezpečím výbuchu.

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. Jitka Procházková

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 60079-14 Srpen 2003
---	---------------------------

ICS 29.260.20

Nahrazuje EN 60079-14:1997

Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru
Část 14: Elektrické instalace v nebezpečných prostorech (jiných než důlních)
(IEC 60079-14:2002)

Electrical apparatus for explosive gas atmospheres
Part 14: Electrical installations in hazardous areas (other than mines)
(IEC 60079-14:2002)

Matériel électrique pour atmosphères
explosives
gazeuses
Partie 14: Installations électriques dans
les emplacements dangereux
(autres que les mines)
(CEI 60079-14:2002)

Elektrische Betriebsmittel für
gasexplosionsgefährdete
Bereiche
Teil 14: Errichtung elektrischer Anlagen
in explosionsgefährdeten Bereichen
(ausgenommen Grubenbaue)
(IEC 60079-14:2002)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2003-07-01. 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, Litvy, 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-

14:2003 E

Strana 6

Předmluva

Text mezinárodní normy IEC 60079-14:2002 byl připraven SC 31J, Určování nebezpečných prostorů a instalační požadavky, technické komise IEC TC 31 Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru, byl předložen k Jednotnému schvalovacímu postupu a byl schválen CENELEC jako EN 60079-14 dne 2003-07-01.

Tato evropská norma nahrazuje EN 60079-14:1997.

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) 2004-07-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2006-07-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

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

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

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60079-14:2002 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 7

Obsah

	Strana
Úvod	
.....	
..... 9	
1 Rozsah platnosti a předmět normy.....	10
2 Normativní odkazy	10
.....	
3 Termíny a definice	12
.....	
4 Všeobecně	
.....	
..... 16	
4.1 Všeobecné požadavky	16
.....	
4.2 Dokumentace	
.....	
... 17	
4.3 Zajištění shody zařízení.....	18
18	
5 Výběr elektrických zařízení (s výjimkou kabelů a trubkových	

vedení).....	18
5.1 Specifické údaje
18	
5.2 Výběr podle zón
18	
5.3 Výběr podle teploty vznícení plynu nebo páry.....	19
5.4 Výběr podle skupiny zařízení.....	20
5.5 Vnější vlivy
.....	20
5.6 Lehké kovy jako konstrukční materiály.....	21
5.7 Přenosná zařízení a zkušební zařízení.....	21
6 Ochrana před nebezpečným (zápalným) jiskřením.....	21
6.1 Nebezpečí od živých částí.....	21
6.2 Nebezpečí od přístupných a vnějších vodivých částí.....	21
6.3 Pospojování (uvedení na stejný potenciál).....	22
6.4 Statická elektřina
22	
6.5 Ochrana proti blesku
.....	22
6.6 Elektromagnetické záření.....	23

6.7	Katodově chráněné kovové části.....	23
7	Elektrická ochrana	23
8	Nouzové bezpečnostní vypínání a elektrické odpojení.....	23
8.1	Nouzové vypínání	23
8.2	Elektrické odpojení	24
9	Připojovací systémy	24
9.1	Všeobecně	24
9.2	Kabelové systémy pro zónu 0.....	26
9.3	Kabelové systémy pro zóny 1 a 2.....	26
9.4	Trubkové systémy	27
10	Doplňkové požadavky pro typ ochrany „d“ - Pevný závěr.....	27
10.1	Všeobecně	27
10.2	Pevné překážky	27
10.3	Ochrana závěrových	

ploch.....	28
10.4 Kabelové vývodkové systémy.....	28
10.5 Motory s napájením různou frekvencí a napětím.....	30
10.6 Trubkové systémy.....	30
11 Doplnkové požadavky pro typ ochrany „e“ - Zajištěné provedení.....	30

Strana 8

Strana

11.1 Stupeň ochrany krytem (IEC 60034-5 a IEC 60529).....	30
11.2 Motory s kotvou nakrátko - Tepelná ochrana v provozu.....	31
11.3 Připojovací systémy.....	32
11.4 Odporové topné jednotky.....	33
11.5 Rotory s kotvou nakrátko a vysokonapěťové stroje.....	33
12 Doplnkové požadavky pro typ ochrany „i“ - jiskrová bezpečnost.....	33
12.1 Úvod poznámka.....	33
12.2 Instalace v zónách 1 a 2.....	33
12.3 Instalace pro zónu 0.....	40
12.4 Speciální	

aplikace	40
13 Doplnkové požadavky pro typ ochrany „p“ - Závěr s vnitřním přetlakem.....	41
13.1 Potrubí	41
13.2 Činnost prováděna při poruše ventilace.....	42
13.3 Několik závěrů s vnitřním přetlakem se společným zabezpečovacím zařízením.....	43
13.4 Provětrání (před spuštěním).....	43
13.5 Místnosti s vnitřním přetlakem a analyzátorové domky.....	44
14 Doplnkové požadavky na zařízení pro použití v zóně 2.....	44
14.1 Stupeň ochrany krytem (IEC 60034-5 a IEC 60529).....	44
14.2 Zařízení a obvody s omezenou energií.....	44
14.3 Připojovací systémy	44
14.4 Motory napájené proměnným napětím a frekvencí.....	45
15 Osobní elektrická zařízení.....	45
Příloha A (normativní) Ověřování jiskrově bezpečných obvodů s více než jedním návazným zařízením s lineární charakteristikou proudu/napětí.....	46
Příloha B (informativní) Metoda stanovení maximálních napětí a proudů v jiskrově bezpečných obvodech s více než jedním návazným zařízením s lineární charakteristikou proud/napětí (podle požadavku přílohy A).....	47
Příloha C (informativní) Stanovení parametrů	

kabelů..... 49

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi

..... 50

Bibliografie

..... 54

Obrázek 1 Graf pro volbu kabelového vývodkového zařízení v pevném závěru pro kabely vyhovující 10.4.2 b..... 29

Obrázek 2 Uzemnění vodivého stínění..... 35

Obrázek B.1 Sériové spojení - součet napětí..... 47

Obrázek B.2 Paralelní spojení - součet proudů..... 48

Obrázek B.3 Sériové a paralelní spojení - součet napětí a součet proudů..... 48

Tabulka 1 Vztah mezi teplotní třídou, povrchovou teplotou a teplotou vznícení..... 19

Tabulka 2 Vztah mezi rozdělením plynů/par a skupinami zařízení..... 20

Tabulka 3 Minimální vzdálenost překážek od spáry pevného závěru ve vztahu ke skupině plynů/par v nebezpečném prostoru..... 27

Tabulka 4 Hodnocení pro zařazení do třídy T4 podle velikosti součástky a okolní teploty..... 39

Tabulka 5 Použití zachycovačů jisker a částic..... 41

Tabulka 6 Činnost prováděná při poruše dodávky ochranného plynu pro elektrické zařízení bez vnitřního zdroje úniku
..... 42

Úvod

Je-li elektrické zařízení instalováno v prostorech, ve kterých může v atmosféře vznikat nebezpečná koncentrace a nebezpečné množství hořlavých plynů, par, mlhy, hořlavých vláken nebo prachu, provádějí se ochranná opatření pro snížení pravděpodobnosti výbuchu v důsledku iniciace oblouky, jiskrami nebo horkými povrchy, vznikajícími v normálním provozu nebo za stanovených poruchových podmínek.

Tato část normy IEC 60079 doplňuje ostatní odpovídající normy IEC, například IEC 60346 z hlediska požadavků na elektrické instalace, a rovněž se odkazuje na IEC 60079-0 a s ní související normy, uvádějící požadavky pro konstrukci, zkoušení a označování odpovídajících elektrických zařízení.

Pečlivým návrhem elektrické instalace je často možné umístit většinu elektrických zařízení v méně nebezpečných prostorech nebo v prostorech bez nebezpečí výbuchu.

Pro vznik výbuchu je nutný současný výskyt výbušné atmosféry a zdroje iniciace. Cílem ochranných opatření je snížit na přijatelnou úroveň pravděpodobnost, že by se elektrická instalace mohla stát zdrojem iniciace.

Bylo zjištěno, že je praktické klasifikovat nebezpečné prostory do zón podle pravděpodobnosti přítomnosti výbušné plyné atmosféry (viz IEC 60079-10). Tato klasifikace umožňuje stanovit pro každou zónu odpovídající typy ochrany.

Pro elektrická zařízení v nebezpečných prostorech je nyní možno použít několik typů ochrany (viz IEC 60079-0) a tato norma uvádí specifické požadavky pro navrhování, výběr a zřizování elektrických instalací ve výbušné plyné atmosféře.

Tato norma je založena na předpokladu, že elektrická zařízení jsou správně instalována, zkoušena, udržována a používána v souladu svými stanovenými technickými podmínkami.

Důležitou součástí instalací v nebezpečných prostorech jsou rovněž činnosti související s revizemi, údržbou a opravami a uživatelé by měli věnovat pozornost IEC 60079-17 a IEC 60079-19, kde jsou uvedeny další informace, týkající se těchto aspektů.

V každé průmyslové instalaci, bez ohledu na její velikost, může být kromě elektrických zařízení mnoho jiných iniciačních zdrojů. Pro zajištění bezpečnosti může být potřeba provést ochranná opatření, podrobnosti týkající se těchto ochranných opatření jsou však mimo rozsah platnosti této normy.

Strana 10

1 Rozsah platnosti a předmět normy

Tato část IEC 60079 obsahuje specifické požadavky pro navrhování, výběr a zřizování elektrických instalací ve výbušné plyné atmosféře.

Tyto požadavky doplňují požadavky pro instalace v prostorech bez nebezpečí výbuchu.

Tato norma platí pro všechna elektrická zařízení a instalace v nebezpečných prostorech bez ohledu na to, zda se jedná o trvalá, dočasná, přemístitelná, přenosná nebo ruční elektrická zařízení.

Platí pro instalace o všech napětích.

Tato norma neplatí pro:

- elektrické instalace v dolech s výskytem důlního plynu;

POZNÁMKA Tato norma může být použita pro elektrické instalace v dolech, kde může vznikat výbušná plynná atmosféra jiná než methanová a pro elektrické instalace na povrchu takovýchto dolů.

- elektrické instalace v prostorech, kde nebezpečí výbuchu vytváří hořlavé prachy nebo vlákna;
- situace přímo související s výbušninami, např. při výrobě a zpracování výbušnin;
- místnostech používaných pro lékařské účely.

2 Normativní odkazy

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

IEC 60034-5:2000 Elektrické stroje točivé - Část 5: Stupně ochrany krytem točivých elektrických strojů - Klasifikace

(Rotating electrical machines - Part 5: Degrees of protection provided by integral design of rotating electrical machines (IP code) - Classification)

IEC 60034-17:2002 Elektrické stroje točivé - Část 17: Asynchronní motory s kotvou nakrátko napájené z frekvenčních měničů - Návod k použití

(Rotating electrical machines - Part 17: Cage induction motors when fed from converters - Application guide)

IEC 60050(426):1990 Mezinárodní elektrotechnický slovník (IEV) - Kapitola 426: Nevýbušná elektrická zařízení

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

IEC 60060-1:1989 Technika zkoušek vysokým napětím - Část 1: Obecné definice a požadavky na zkoušky

(High-voltage test techniques - Part 1: General definitions and test requirements)

IEC 60079-0:1998 Elektrická zařízení pro výbušnou plynnost atmosféru - Část 0: Všeobecné požadavky

(Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 0: General requirements)

IEC 60079-1:2001 Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Část 1: Pevný závěr „d“

(Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 1: Flameproof enclosures „d“)

IEC 60079-2:2001 Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Část 2: Závěr s vnitřním přetlakem „p“

(Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 2: Pressurized enclosures „p“)

IEC 60079-5:1997 Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Část 5: Pískový závěr „q“

(Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 5: Powder filling „q“)

IEC 60079-6:1995 Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Část 6: Olejový závěr „o“

(Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 6: Oil immersion „o“)

IEC 60079-7:2001 Elektrická zařízení pro výbušnou plynou atmosféru - Část 7: Zajištěné provedení „e“
(Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 7: Increased safety „e“)

IEC 60079-10:1995 Elektrická zařízení pro výbušnou plynou atmosféru - Část 10: Určování nebezpečných prostorů
(Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 10: Classification of hazardous areas)

IEC 60079-11:1999 Elektrická zařízení pro výbušnou plynou atmosféru - Část 11: Jiskrová bezpečnost „i“
(Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 11: Intrinsic safety „i“)

Strana 11

IEC 60079-13:1982 Elektrická zařízení pro výbušnou plynou atmosféru - Část 13: Konstrukce a používání místností a budov chráněných vnitřním přetlakem
(Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 13: Construction and use of room or buildings protected by pressurization)

IEC 60079-15:2001 Elektrická zařízení pro výbušnou plynou atmosféru - Část 15: Typ ochrany „n“
(Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 15: Type of protection „n“)

IEC 60079-16:1990 Elektrická zařízení pro výbušnou plynou atmosféru - Část 16: Analyzátorové domky chráněné nuceným větráním
(Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 16: Artificial ventilation for the protection of analyser(s) houses)

IEC 60079-17:1996 Elektrická zařízení pro výbušnou plynou atmosféru - Část 17: Revize a preventivní údržba nevýbušného elektrického zařízení (jiného než důlního)
(Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 17: Inspection and maintenance of electrical installations in hazardous areas (other than mines))

IEC 60079-18:1992 Elektrická zařízení pro výbušnou plynou atmosféru - Část 18: Zalití zalévací hmotou „m“
(Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 18: Encapsulation „m“)

IEC 60079-19:1993 Elektrická zařízení pro výbušnou plynou atmosféru - Část 19: Opravy a generální prohlídky nevýbušného elektrického zařízení (jiného než důlního)
(Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 19: Repair and overhaul for apparatus used in explosive atmospheres (other than mines or explosives))

IEC 60332-1:1993 Zkoušky elektrických kabelů v podmínkách požáru. Část 1: Zkouška samostatného svislého izolovaného vodiče nebo kabelu
(Tests on electric cable under fire conditions - Part 1: Test on a single vertical insulated wire or cable)

IEC 60364-4-41:2001 Elektrické instalace v budovách - Část 4-41: Bezpečnost - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
(Electrical installations of buildings - Part 4-41: Protection for safety - Protection against electric shock)

IEC 60529:1989 Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
(*Degrees of protection provided by enclosure (IP code)*)

IEC 60614-2-1:1982 Specifikace pro elektrické instalační trubky - Část 2: Zvláštní požadavky pro trubková vedení - Oddíl 1: Kovová trubková vedení
(*Specification for conduits for electrical installations - Part 2: Particular specifications for conduits - Section One: Metal conduits*)

IEC 60614-2-5:1992 Specifikace pro elektrické instalační trubky - Část 2: Zvláštní požadavky pro trubková vedení - Oddíl 5: Pružná trubková vedení
(*Specification for conduits for electrical installations - Part 2: Particular specifications for conduits - Section 5: Flexible conduits*)

IEC 60742:1983 Oddělovací ochranné a bezpečnostní ochranné transformátory - Požadavky
(*Isolating transformers and safety isolating transformers - Requirements*)

IEC 61024-1:1990 Ochrana budov proti bleskům - Část 1: Všeobecné principy
(*Protection of structures against lightning - Part 1: General principles*)

IEC 61024-1-1:1993 Ochrana budov proti bleskům - Část 1: Všeobecné principy - Oddíl 1: Návod A: Výběr úrovně ochrany pro systém ochrany proti blesku
(*Protection of structures against lightning - Part 1: General principles - Section 1: Guide A: Selection of protection levels for lightning protection systems*)

IEC 61285:1994 Řízení průmyslových procesů - Bezpečnost analyzátorových domků
(*Industrial process control - Safety of analyser houses*)

ISO 10807:1994 Potrubí - Vlnovcové ohebné kovové hadice montované jako ochrana elektrických kabelů ve výbušném prostředí
(*Pipework - Corrugated flexible metallic hose assemblies for the protection of electric cables in explosive atmospheres*)

-- Vynechaný text --