

STN	Výbušné atmosféry Časť 1: Ochrana zariadení pevným uzáverom „d“	STN EN 60079-1 33 2320
------------	--	--

idt IEC 60079-1: 2014

Explosive atmospheres. Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures „d“

Atmosphères explosives. Partie 1: Protection de l'appareil par enveloppes antidéflagrantes „d“

Explosionsgefährdete Bereiche. Teil 1: Geräteschutz durch druckfeste Kapselung „d“

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 60079-1: 2014.

Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.

Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 60079-1: 2014.

It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.

It has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN 60079-1 z augusta 2015, ktorá od 1. 8. 2015 nahradila STN EN 60079-1 z mája 2008 v celom rozsahu.

STN EN 60079-1 z mája 2008 sa môže súbežne s touto normou používať do **1. 8. 2017**.

121932

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR, 2016

Podľa zákona č. 264/1999 Z. z. v znení neskorších predpisov sa môžu slovenské technické normy rozmnožovať a rozširovať iba so súhlasom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR.

Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z IEC, © 2014 IEC, ref. č. EN 60079-1: 2014.

Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

POZNÁMKA. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

Prehľad normatívnych referenčných dokumentov:

Medzinárodná norma	Európska norma	STN	Triediaci znak
IEC 60061 súbor	EN 60061 súbor	STN EN 60061	36 0340
IEC 60079-0 (mod)	EN 60079-0	STN EN 60079-0	33 2320
IEC 60079-7	EN 60079-7	STN EN 60079-7	33 2320
IEC 60079-11	EN 60079-11	STN EN 60079-11	33 2320
IEC 60079-15	EN 60079-15	STN EN 60079-15	33 2320
IEC 60127 súbor	EN 60127 súbor	STN EN 60127 súbor	35 4730
ISO 965-1	–	STN ISO 965-1	01 4314
ISO 965-3	–	STN ISO 965-3	01 4314
ISO 2738	EN ISO 2738	STN EN ISO 2738	42 0888
ISO 4003	EN 24003	STN EN 24003	42 0775
ISO 4022	EN ISO 4022	STN EN ISO 4022	42 0879
ANSI/ASME B 1.20.1	–		

Názvy normatívnych referenčných dokumentov prevzatých do STN:

STN EN 60061 Päťice a objímky pre zdroje svetla vrátane kalibrov na kontrolu zameniteľnosti a bezpečnosti

STN EN 60079-0 Výbušné atmosféry. Časť 0: Zariadenia. Všeobecné požiadavky

STN EN 60079-7 Výbušné atmosféry. Časť 7: Ochrana zariadení zvýšenou bezpečnosťou „e“

STN EN 60079-11 Výbušné atmosféry. Časť 11: Ochrana zariadení iskrovou bezpečnosťou „i“

STN EN 60079-15 Výbušné atmosféry. Časť 15: Ochrana zariadení druhom ochrany „n“

STN EN 60127 Miniaturne poistky (súbor)

STN ISO 965-1 Metrické závit ISO. Tolerancie. Časť 1: Princípy a základné údaje

STN ISO 965-3 Metrické závit ISO. Tolerancie. Časť 3: Odchýlky pre závit

STN EN ISO 2738 Spekané kovové materiály, okrem spekaných karbidov. Stanovenie hustoty, obsahu oleja a povrchovej pórovitosti

STN EN 24003 Pórovité spekané kovové materiály. Stanovenie veľkosti pórov bublinkovou metódou

STN EN ISO 4022 Pripustné spekané kovové materiály. Stanovenie pripustnosti tekutiny

Súvisiace právne predpisy

Smernica 94/9/ES európskeho parlamentu a Rady z 23. marca 1994 o aproximácii vnútroštátnych právnych predpisov členských štátov, týkajúcich sa zariadení a ochranných systémov určených na použitie v potenciálne výbušnej atmosfére (Ú. v. ES L 100, 19. 4. 1994);

nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 117/2001 Z. z. z 28. marca 2001, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody zariadení a ochranných systémov určených na použitie v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu v znení nariadenia vlády č. 296/2002 Z. z.;

smernica Európskeho parlamentu a Rady 2014/34/EÚ z 26. februára 2014 o harmonizácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa zariadení a ochranných systémov určených na použitie v potenciálne výbušnej atmosfére (prepracované znenie) (Ú. v. EÚ L 96, 29. 3. 2014);

nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 149/2016 Z. z. z 2. marca 2016 o zariadeniach a ochranných systémoch určených na použitie v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.

Vypracovanie normy

Spracovateľ: PT Servis, spol. s r.o., Bratislava, Ing. Konštantína Studničná

Technická komisia: TK 86 Zariadenia a ochranné systémy do potenciálne výbušných atmosfér

**Výbušné atmosféry
Časť 1: Ochrana zariadení pevným uzáverom „d“
(IEC 60079-1: 2014)**

Explosive atmospheres
Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures „d“
(IEC 60079-1: 2014)

Atmosphères explosives
Partie 1: Protection de l'appareil
par enveloppes antidéflagrantes „d“
(CEI 60079-1: 2014)

Explosionsgefährdete Bereiche
Teil 1: Geräteschutz durch druckfeste
Kapselung „d“
(IEC 60079-1: 2014)

Túto európsku normu schválil CENELEC 1. 8. 2014. Členovia CENELEC sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy.

Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CENELEC.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CENELEC v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CENELEC sú národné elektrotechnické komitety Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

CENELEC

Európsky výbor pre normalizáciu v elektrotechnike
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

Predhovor

Text dokumentu 31/1111/FDIS, budúceho siedmeho vydania IEC 60079-1 vypracovaný technickou komisiou IEC/TC 31 Zariadenia do výbušných atmosfér, bol predložený na paralelné hlasovanie IEC-CENELEC a CENELEC ho schválil ako EN 60079-1: 2014.

Určili sa nasledujúce termíny:

- posledný termín, do ktorého sa musí dokument prevziať na národnej úrovni vydaním identickej národnej normy alebo oznámením (dop) 1. 5. 2015
- posledný termín, do ktorého sa musia zrušiť národné normy, ktoré sú v rozpore s týmto dokumentom (dow) 1. 8. 2017

Tento dokument nahrádza EN 60079-1: 2007.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CENELEC [a/alebo CEN] nezodpovedajú za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument vypracoval CENELEC na základe mandátu, ktorý mu udelili Európska komisia a Európske združenie voľného obchodu na podporu základných požiadaviek smernice EÚ.

Vzťah k smernici EÚ sa uvádza v informatívnej prílohe ZZ, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tohto dokumentu.

Oznámenie o schválení

Text medzinárodnej normy IEC 60079-1: 2014 schválil CENELEC ako európsku normu bez akýchkoľvek modifikácií.

Obsah

	strana
Predhovor	13
1 Predmet normy	13
2 Normatívne odkazy	13
3 Termíny a definície	13
4 Úrovně ochrany (úroveň ochrany zariadenia, EPL)	15
4.1 Všeobecne	15
4.2 Požiadavky na úroveň ochrany „da“	15
4.3 Požiadavky na úroveň ochrany „db“	16
4.4 Požiadavky na úroveň ochrany „dc“	16
4.4.1 Všeobecne	16
4.4.2 Konštrukcia zariadenia „dc“	16
4.4.3 Skúšky zariadení „dc“	16
5 Bezpečné spoje	17
5.1 Všeobecné požiadavky	17
5.2 Spoje bez závitů	17
5.2.1 Šírka spojov (<i>L</i>)	17
5.2.2 Štrbina (<i>i</i>)	18
5.2.3 Hrdlové spoje	18
5.2.4 Otvory v spájaných povrchoch	19
5.2.5 Kuželové spoje	21
5.2.6 Spoje s čiastočne valcovými povrchmi (nie sú prípustné pre skupinu IIC)	21
5.2.7 Prírubové spoje pre acetylénové atmosféry	21
5.2.8 Ozubené spoje	22
5.2.9 Viacnásobné spoje	22
5.3 Závitové spoje	24
5.4 Ploché tesnenia (vrátane tesniacich krúžkov)	25
5.5 Zariadenia používajúce kapiláry	26
6 Tesnenie spojov	26
6.1 Tmelené spoje	26
6.1.1 Všeobecne	26
6.1.2 Mechanická pevnosť	27
6.1.3 Šírka tmelených spojov	27
6.2 Spoje z taveného skla	27
6.2.1 Všeobecne	27
6.2.2 Šírka spojov z taveného skla	27
7 Ovládacie ťahadlá	27
8 Doplnkové požiadavky na hriadele a ložiská	27
8.1 Spoje hriadeľov	28
8.1.1 Všeobecne	28
8.1.2 Valcové spoje	28

8.1.3	Labyrintové spoje	28
8.1.4	Spoje s plávajúcimi upchávkami	28
8.2	Ložiská	30
8.2.1	Klzné ložiská	30
8.2.2	Valivé ložiská.....	30
9	Časti prepúšťajúce svetlo.....	30
10	Dýchacie a odvodňovacie zariadenie tvoriace časť pevného uzáveru	30
10.1	Všeobecne	30
10.2	Otvory na dýchanie alebo odvodňovanie.....	30
10.3	Obmedzenia materiálových zložiek.....	31
10.4	Rozmery	31
10.5	Prvky s merateľnými cestami	31
10.6	Prvky s nemerateľnými cestami	31
10.7	Demontovateľné zariadenia	31
10.7.1	Všeobecne	31
10.7.2	Spôsob montáže konštrukčných prvkov	31
10.8	Mechanická pevnosť	31
10.9	Dýchacie a odvodňovacie zariadenia použité ako súčasti Ex	32
10.9.1	Všeobecne	32
10.9.2	Spôsob montáže konštrukčných prvkov a súčastí	32
10.9.3	Typové skúšky dýchacích a odvodňovacích zariadení použitých ako súčasti Ex	32
10.9.4	Certifikát súčasti Ex	34
11	Pripevňovacie zariadenia a otvory	35
12	Materiály	36
13	Vstupy do pevných uzáverov	37
13.1	Všeobecne	37
13.2	Závitové otvory	37
13.3	Otvory bez závitov (len pre skupinu I).....	37
13.4	Káblové vývodky	38
13.5	Tesniace zariadenia elektroinštalačných rúrok	38
13.6	Vidlice, zásuvky a káblové spojky	39
13.7	Priechodky.....	39
13.8	Zaslepovacie prvky.....	40
14	Overovanie a skúšky	40
15	Typové skúšky.....	40
15.1	Všeobecne	40
15.2	Skúšky odolnosti krytu proti tlaku.....	41
15.2.1	Všeobecne	41
15.2.2	Určovanie tlaku pri výbuchu (referenčného tlaku).....	41
15.2.3	Skúška pretlakom	44
15.3	Skúška nevýbušnosti	45
15.3.1	Všeobecne	45

15.3.2	Elektrické zariadenia skupiny I, IIA a IIB	46
15.3.3	Elektrické zariadenia skupiny IIC	47
15.4	Skúšky pevných uzáverov s dýchacími a odvodňovacími zariadeniami	48
15.4.1	Všeobecne	48
15.4.2	Tlakové skúšky krytu	49
15.4.3	Tepelné skúšky	49
15.4.4	Skúška nevýbušnosti	49
15.5	Skúšky zariadení „dc“	50
15.5.1	Všeobecne	50
15.5.2	Príprava vzoriek „dc“	50
15.5.3	Skúšobné podmienky zariadení „dc“	50
16	Kusové skúšky	50
16.1	Všeobecne	50
16.2	Kryty neobsahujúce zvarané konštrukcie	51
16.3	Kryty obsahujúce zvarané konštrukcie	51
16.4	Priechodky, ktoré nie sú špecifické pre jeden pevný uzáver	52
16.5	Kritériá schvaľovania	52
16.6	Skúška sérií	52
17	Spínacie zariadenia skupiny I	52
17.1	Všeobecne	52
17.2	Prostriedky bezpečného odpájania	52
17.2.1	Všeobecne	52
17.3.1	Dvere alebo veká s rýchlym uzáverom	53
17.3.2	Dvere alebo veká pripevnené skrutkami	53
17.3.3	Zaskrutkované dvere alebo veká	53
18	Objímky a päťice svetelných zdrojov	53
18.1	Všeobecne	53
18.2	Zariadenia na ochranu svetelného zdroja pred uvoľnením	53
18.3	Objímky a päťice svetelných zdrojov s valcovou päťou	53
18.4	Objímky svetelných zdrojov so závitovou päťou	54
19	Nekovové kryty a nekovové časti krytov	54
19.1	Všeobecne	54
19.2	Odolnosť proti plazivým prúdom a povrchové cesty na vnútorných povrchoch stien krytu	54
19.3	Požiadavky na typové skúšky	54
19.4	Skúška erózie plameňom	54
20	Označovanie	55
20.1	Všeobecne	55
20.2	Upozornenia a výstrahy	55
20.3	Informatívne označenia	55
21	Návody na používanie	56
Príloha A (normatívna) – Doplnkové požiadavky na vlnité pásy a viacnásobné sitá dýchacích a odvodňovacích zariadení		57

Príloha B (normatívna) – Doplnkové požiadavky na konštrukčné prvky dýchacích a odvodňovacích zariadení s nemerateľnými cestami.....	58
B.1 Prvky zo spekaných kovov.....	58
B.2 Prvky z lisovaného drôtu.....	58
B.3 Prvky z kovovej peny.....	59
Príloha C (normatívna) – Doplnkové požiadavky na nevýbušné vstupné zariadenia.....	60
C.1 Všeobecne.....	60
C.2 Konštrukčné požiadavky.....	60
C.2.1 Spôsoby utesňovania.....	60
C.2.2 Bezpečné spoje.....	61
C.2.3 Konštrukčné požiadavky na zaslepovacie prvky Ex.....	62
C.2.4 Konštrukčné požiadavky na závitové redukcie Ex.....	63
C.3 Typové skúšky.....	63
C.3.1 Skúška tesnenia.....	63
C.3.2 Skúška mechanickej pevnosti.....	65
C.3.3 Typové skúšky zaslepovacích prvkov Ex.....	65
C.3.4 Typové skúšky závitových redukcí Ex.....	66
Príloha D (normatívna) – Prázdne pevné uzávery ako súčasti Ex.....	68
D.1 Všeobecne.....	68
D.2 Úvodné poznámky.....	68
D.3 Požiadavky na kryt ako súčasť Ex.....	68
D.4 Používanie certifikátu krytu ako súčasti Ex na prípravu certifikátu zariadenia.....	69
D.4.1 Postup.....	69
D.4.2 Uplatnenie predpísaných obmedzení.....	70
Príloha E (normatívna) – Články a batérie používané v pevných uzáveroch „d“.....	71
E.1 Úvodné poznámky.....	71
E.2 Prípustné elektrochemické systémy.....	71
E.3 Všeobecné požiadavky na články (alebo batérie) vnútri pevných uzáverov.....	72
E.4 Usporiadanie ochranných zariadení.....	72
E.4.1 Obmedzenie nadmernej teploty a poškodenia článku.....	72
E.4.2 Predchádzanie zmene polarity článku alebo spätnému nabíjaniu iným článkom v tej istej batérii.....	72
E.4.3 Zamedzenie neúmyselného nabíjania batérie inými napäťovými zdrojmi v kryte.....	73
E.5 Dobíjanie akumulátorových článkov vnútri pevných uzáverov.....	74
E.6 Menovité hodnoty ochranných diód a spoľahlivosť ochranných zariadení.....	74
Príloha F (informatívna) – Mechanické vlastnosti skrutiek a matíc.....	75
Príloha G (normatívna) – Doplnkové požiadavky na pevné uzávery s vnútorným zdrojom úniku (systém zariadenia obsahujúceho horľavú látku).....	76
G.1 Všeobecne.....	76
G.2 Podmienky úniku.....	76
G.2.1 Žiadny únik.....	76
G.2.2 Obmedzený únik plynu alebo pary.....	76
G.2.3 Obmedzený únik kvapaliny.....	77

G.3	Konštrukčné požiadavky na systém zariadenia obsahujúceho horľavú látku	77
G.3.1	Všeobecné konštrukčné požiadavky.....	77
G.3.2	Bezporuchový systém zariadenia obsahujúci horľavú látku	77
G.3.3	Systém zariadenia obsahujúci horľavú látku s obmedzeným únikom	77
G.4	Typové skúšky systému zariadenia obsahujúceho horľavú látku.....	78
G.4.1	Skúška pretlakom.....	78
G.4.2	Skúška tesnosti bezporuchového systému zariadenia obsahujúceho horľavú látku.....	78
G.4.3	Skúška tesnosti bezporuchového systému zariadenia obsahujúceho horľavú látku s obmedzeným únikom	78
Príloha H	(normatívna) – Požiadavky na stroje s pevným uzáverom „d“ napájané z meničov	79
H.1	Všeobecne	79
H.2	Konštrukčné požiadavky na ložiská	79
H.3	Teplotné požiadavky	79
Literatúra	80
Príloha ZA	(normatívna) – Normatívne odkazy na medzinárodné publikácie so zodpovedajúcimi európskymi publikáciami.....	81
Príloha ZY	(informatívna) – Podstatné zmeny medzi touto európskou normou a EN 60079-1: 2007	82
Príloha ZZ	(informatívna) – Pokrytie základných požiadaviek smerníc EÚ.....	82
Obrázok 1	– Príklad konštrukcie na nepriamu kontrolu prírubového bezpečného spoja skupiny I	18
Obrázok 2a	– Valcová časť a rovinná časť.....	19
Obrázok 2b	– Len valcová časť	19
Obrázok 2	– Hrdlové spoje	19
Obrázok 3	– Otvory v povrchoch prírubových spojov, príklad 1	20
Obrázok 4	– Otvory v povrchoch prírubových spojov, príklad 2.....	20
Obrázok 5	– Otvory v povrchoch prírubových spojov, príklad 3.....	20
Obrázok 6	– Otvory v povrchoch hrdlových spojov, príklad 1	20
Obrázok 7	– Otvory v povrchoch hrdlových spojov, príklad 2	20
Obrázok 8	– Otvory v povrchoch hrdlových spojov, príklad 3	20
Obrázok 9	– Príklady konštrukcií spoja	21
Obrázok 16	– Znázornenie požiadaviek na ploché tesnenia – Príklad 7	26
Obrázok 17	– Príklad valcového spoja hriadeľa točivého elektrického stroja	28
Obrázok 18	– Príklad labyrintového spoja hriadeľa točivého elektrického stroja	29
Obrázok 19	– Príklad spoja s plávajúcou upchávkou hriadeľa točivého elektrického stroja.....	29
Obrázok 21	– Skúšobná zostava súčastí dýchacích a odvodňovacích zariadení.....	33
Obrázok 22	– Príklad vhodnej dokumentácie.....	38
Obrázok 23	– Príklad pravidelného tvaru vlnenia.....	43
Obrázok 24	– Príklad nepravidelného tvaru vlnenia	43
Obrázok C.1	– Príklady zaslepovacích prvkov pri nepoužívaných vstupoch	62
Obrázok C.2	– Zariadenie na skúšky tesnenia káblových vývodiek.....	64
Obrázok C.3	– Príklady závitových redukcií Ex	67
Obrázok E.1	– Usporiadanie diód pri troch sériových článkoch	73
Obrázok G.1	– Pevný uzáver so systémom zariadenia obsahujúcim horľavú látku	73

Tabuľka 1 – Počet skúšok nevýbušnosti pri úrovni ochrany „da“	16
Tabuľka 2 – Minimálna šírka spoja a maximálna štrbina pri krytoch skupiny I, IIA a IIB.....	23
Tabuľka 3 – Minimálna šírka spoja a maximálna štrbina pri krytoch skupiny IIC	24
Tabuľka 4 – Valcové závitové spoje	24
Tabuľka 5 – Kuželové závitové spoje a, c	25
Tabuľka 6 – Podmienky na určovanie maximálnej povrchovej teploty	40
Tabuľka 7 – Skúšobné koeficienty pri znížených okolitých podmienkach	42
Tabuľka 8 – Relatívne tlaky pri malom zariadení.....	44
Tabuľka 9 – Redukcia dĺžky závitového spoja na skúšku nevýbušnosti	45
Tabuľka 10 – Skúšobné koeficienty na zvýšenie tlaku alebo zväčšenie skúšobnej štrbiny (iE)	46
Tabuľka 11 – Minimálna vzdialenosť prekážok od otvorov príruby pevného uzáveru „d“	46
Tabuľka 12 – Zmes plynu a vzduchu	47
Tabuľka 13 – Statické tlaky	51
Tabuľka 14 – Text nápisov s upozornením a výstrahami	55
Tabuľka 15 – Text informatívneho označenia.....	55
Tabuľka C.1 – Hodnoty uťahovacieho krútiaceho momentu, metrický.....	66
Tabuľka C.2 – Hodnoty uťahovacieho krútiaceho momentu, NPT	67
Tabuľka E.1 – Prípustné galvanické články.....	71
Tabuľka E.2 – Prípustné akumulátorové články	71
Tabuľka F.1 – Mechanické vlastnosti skrutiek a matic	75

1 Predmet normy

Táto časť IEC 60079 obsahuje špecifické požiadavky na konštrukciu a skúšanie elektrických zariadení s druhom ochrany pevným uzáverom „d“, určených na používanie do výbušných plynných atmosfér.

Táto norma dopĺňa a upravuje všeobecné požiadavky IEC 60079-0. Ak je požiadavka tejto normy v rozpore s požiadavkou IEC 60079-0, požiadavka tejto normy má prednosť.

2 Normatívne odkazy

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

IEC 60061 (all parts), *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety*

IEC 60079-0, *Explosive atmospheres – Part 0: Equipment – General requirements*

IEC 60079-7, *Explosive atmospheres – Part 7: Equipment protection by increased safety “e”*

IEC 60079-11, *Explosive atmospheres – Part 11: Equipment protection by intrinsic safety “i”*

IEC 60079-15, *Explosive atmospheres – Part 15: Equipment protection by type of protection “n”*

IEC 60127 (all parts), *Miniature fuses*

ISO 965-1, *ISO general-purpose metric screw threads – Tolerances – Part 1: Principles and basic data*

ISO 965-3, *ISO general-purpose metric screw threads – Tolerances – Part 3: Deviations for constructional screw threads*

ISO 2738, *Sintered metal materials, excluding hardmetals – Permeable sintered metal materials – Determination of density, oil content and open porosity*

ISO 4003, *Permeable sintered metal materials – Determination of bubble test pore size*

ISO 4022, *Permeable sintered metal materials – Determination of fluid permeability*

ANSI/ASME B1.20.1, *Pipe threads, general purpose (inch)*

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN