

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 29.260.20 **Listopad 2015**

Výbušné atmosféry -
Část 5: Zařízení chráněné pískovým závěrem „q“

ČSN
EN 60079-5
ed. 2
33 2320

idt IEC 60079-5:2015

Explosive atmospheres -
Part 5: Equipment protection by powder filling “q”

Atmospheres explosives -
Partie 5: Protection du matériel par remplissage pulvérulent “q”

Explosionsgefährdete Bereiche -
Teil 5: Geräteschutz durch Sandkapselung „q“

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60079-5:2015. 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 60079-5:2015. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinnosti od 2018-03-24 se nahrazuje ČSN EN 60079-5 (33 2320) z července 2008, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN 60079-5:2015 dovoleno do 2018-03-24 používat dosud platnou ČSN EN 60079-5 (33 2320) z července 2008.

Změny proti předchozí normě

Text technického porovnání věcných změn přijatých v této normě proti předchozímu vydání normy je uveden v kapitole Informativní údaje z IEC 60079-5:2015.

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60079-0 zavedena v ČSN EN 60079-0 ed. 4 (33 2320) Výbušné atmosféry - Část 0: Zařízení - Obecné požadavky

IEC 60079-7 zavedena v ČSN EN 60079-7 ed. 2 (33 2320) Výbušné atmosféry - Část 7: Ochrana

zařízení zajištěným provedením „e“

IEC 60079-11 zavedena v ČSN EN 60079-11 ed. 2 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 11: Ochrana zařízení jiskrovou bezpečností „i“

IEC 60127 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 60127 (35 4730) Miniaturní pojistky

IEC 60529 zavedena v ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

IEC 61558-1 zavedena v ČSN EN 61558-1 ed. 2 (35 1330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů, tlumivek a podobných výrobků – Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky

IEC 61558-2-6 zavedena v ČSN EN 61558-2-6 ed. 2 (35 1330) Bezpečnost transformátorů, tlumivek, napájecích zdrojů a podobných výrobků pro napájecí napětí do 1 100 V – Část 2-6: Zvláštní požadavky a zkoušky pro bezpečnostní ochranné transformátory a pro napájecí zdroje obsahující bezpečnostní ochranné transformátory

ISO 2859-1 zavedena v ČSN ISO 2859-1 (01 0261) Statistické přejímky srovnáním – Část 1: Přejímací plány AQL pro kontrolu každé dávky v sérii

ISO 3310-1 zavedena v ČSN ISO 3310-1 (25 9610) Zkušební síta – Technické požadavky a zkoušení – Část 1: Zkušební síta z kovové tkaniny

ISO 3310-2 zavedena v ČSN ISO 3310-2 (25 9611) Zkušební síta – Technické požadavky a zkoušení – Část 2: Zkušební síta z děrovaného plechu

ISO 2591-1 zavedena v ČSN ISO 2591-1 (25 9605) Zkušební prosévání – Část 1: Metody, při kterých se používají zkušební síta z kovové tkaniny a děrovaného plechu

Souvisící ČSN

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

ČSN EN 60664-1:2007 ed. 2 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí – Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky

IEC 61140 ed. 2 (33 0350) Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení

ČSN EN 60747-5-5 (35 8797) Polovodičové součástky – Diskrétní součástky – Část 5-5: Optoelektronické součástky – Fotoelektrické vazební členy

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace

o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Informativní údaje z IEC 60079-5:2015

Mezinárodní normu IEC 60079-5 vypracovala technická komise IEC/TC 31 *Zařízení pro výbušné atmosféry*.

Toto čtvrté vydání zrušuje a nahrazuje třetí vydání IEC 60079-18 z roku 2007. Toto vydání je jeho technickou revizí.

Toto vydání obsahuje ve srovnání s předchozím vydáním dále uvedené významné technické změny:

Významné změny	Článek	Typ Malé a redakční změny	Rozšíření	Zásadní technické změny
Specifické odkazy na IEC 60079-0 byly přeformulovány tak, aby odkazy na IEC 60079-0 mohly být nedatované	4.1.3, 4.8,4.8.3	X		
Kryt obklopující zařízení nebo Ex součást v pískovém závěru byl předefinován jako skříň, aby byla vyloučena záměna se „závěrem“ zařízení podle IEC 60079-0	4.1	X		
Byly zmírněny požadavky tak, aby mohly být sníženy izolační vzdálenosti přes plnicí materiál například tam, kde v krytu není žádná úmyslná spára	4.3.1		X	
Byly zmírněny požadavky tak, aby bylo možno použít rozměry povrchových cest podle IEC 60079-7, pokud je CTI lepší než 175	4.8.3		X	
Bylo doplněno hodnocení použitých spojů, pro případy, kdy jsou použity redukované izolační vzdálenosti podle tabulky 1	5.1.1		X	
Byl upřesněn text týkající se stanovení maximální teploty z pohledu přetížení a poruch	5.1.4	X		
Byly doplněny kusové zkoušky pro dávky	5.2.1		X	

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS
31/1156/FDIS

Zpráva o hlasování
31/1171/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy lze najít ve zprávě o hlasování ve výše uvedené v tabulce.

Tato publikace byla připravena v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2.

Seznam všech částí souboru IEC 60079 se společným názvem *Výbušné atmosféry* lze najít na webových stránkách IEC.

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nebude měnit až do výsledného data aktualizace uvedeného na webových stránkách IEC (<http://webstore.iec.ch>) v údajích o této publikaci. K tomuto datu bude publikace buď

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

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. Milan Dian

EVROPSKÁ NORMA EN 60079-5
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Duben 2015

ICS 29.262.20 Nahrazuje EN 60079-18:2009

Výbušné atmosféry -
Část 5: Zařízení chráněné pískovým závěrem „q“
(IEC 60079-15:2015)

Explosive atmospheres -
Part 5: Equipment protection by powder filling “q”
(IEC 60079-5:2015)

Atmospheres explosives -
Partie 5: Protection du matériel par remplissage pulvérulent
“q”
(IEC 60079-5:2015)

Explosionsgefährdete Bereiche -
Teil 5: Geräteschutz durch Sandkapselung „q“
(IEC 60079-5:2015)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2015-03-24. Členové CENELEC jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC 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 Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, 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, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Řídící centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2015 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 60079-5:2015 E

Předmluva

Text dokumentu (31/1156/FDIS), budoucího čtvrtého vydání IEC 60079-5, který vypracovala technická komise IEC/TC 31 *Zařízení pro výbušné atmosféry*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 60079-5:2015.

Jsou stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení dokumentu na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení k přímému používání jako normy národní (dop) 2015-12-24
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2018-03-24

Tento dokument nahrazuje EN 60079-5:2007.

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

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CENELEC Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a pokrývá základní požadavky směrnice EU.

Pro vztah se směrnicí EU viz informativní přílohu ZZ, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60079-5:2015 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Předmluva 6

1 Rozsah platnosti 9

2 Citované dokumenty 9

3 Termíny a definice 10

4 Konstrukční požadavky 10

4.1 Skříně 10

- 4.1.1** Uzavření a utěsnění 10
- 4.1.2** Tlakové zkoušky závěru 10
- 4.1.3** Stupeň ochrany závěru (krytí) 10
- 4.1.4** Plnění 11
- 4.1.5** Skříně, které nejsou vnějším závěrem 11
- 4.2** Plnicí materiál 11
 - 4.2.1** Specifikace materiálu 11
 - 4.2.2** Dokumentace 11
 - 4.2.3** Zkoušení 11
- 4.3** Vzdálenosti 11
 - 4.3.1** Vzdálenosti přes plnicí materiál 11
 - 4.3.2** Vzdálenosti od volných prostorů (dutin) 13
- 4.4** Připojení 13
 - 4.4.1** Zařízení 13
 - 4.4.2** Ex součásti 14
- 4.5** Kondenzátory 14
- 4.6** Články a baterie 14
- 4.7** Teplotní omezení za podmínek přetížení 14
- 4.8** Teplotní omezení za poruchových podmínek 14
 - 4.8.1** Obecně 14
 - 4.8.2** Pojistky 14
 - 4.8.3** Vyloučení poruch 15
 - 4.8.4** Ochranná zařízení pro omezení teploty 17
 - 4.8.5** Předpokládaný zkratový proud napájecího zdroje 17
- 5** Ověřování a zkoušky 17
 - 5.1** Typové ověřování a zkoušky 17
 - 5.1.1** Tlakové typové zkoušky skříně 17
 - 5.1.2** Ověření stupně ochrany krytem 17

5.1.3 Zkouška dielektrické pevnosti plnicího materiálu 18

5.1.4 Maximální teploty 18

5.2 Kusové ověřování a zkoušky 18

5.2.1 Kusová tlaková zkouška skříně 18

5.2.2 Zkouška dielektrické pevnosti plnicího materiálu 19

6 Označování 20

7 Návod k použití 20

Bibliografie 21

Strana

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace 22

Příloha ZZ (informativní) Pokrytí základních požadavků směrnic EU 23

Obrázek 1 - Vzdálenosti přes plnicí materiál 13

Obrázek 2 - Zkušební sestava pro zkoušky dielektrické pevnosti plnicího materiálu 19

Tabulka 1 - Vzdálenosti přes plnicí materiál 12

Tabulka 2 - Povrchové cesty a vzdálenosti přes plnicí materiál 16

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 60079-0 obsahuje specifické požadavky pro konstrukci, zkoušení a označování elektrických zařízení, částí elektrických zařízení a Ex součástí s typem ochrany proti výbuchu pískový závěr „q“, určených pro použití ve výbušné plynné atmosféře.

POZNÁMKA 1 Elektrická zařízení a Ex součásti, chráněné pískovým závěrem „q“ mohou obsahovat elektronické obvody, transformátory, ochranné pojistky, relé, jiskrově bezpečná elektrická zařízení, návazná elektrická zařízení, vypínače apod.

POZNÁMKA 2 Typ ochrany pískový závěr „q“ poskytuje úroveň ochrany zařízení (EPL) Gb nebo Mb.

Tato norma doplňuje a modifikuje všeobecné požadavky IEC 60079-0. Pokud jsou požadavky uvedené v této normě v rozporu s požadavky IEC 60079-0, mají přednost požadavky uvedené v této normě.

Tato norma platí pro elektrická zařízení, části elektrických zařízení a Ex součásti s:

- jmenovitým proudem do 16 A;
- jmenovitým napájecím napětím do 1 000 V;
- jmenovitým výkonem do 1 000 W.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.