

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 29.260.20 **Prosinec 2015**

Výbušné atmosféry -
Část 32-2: Nebezpečí od statické elektřiny -
Zkoušky

ČSN
EN 60079-32-2
33 2320

idt IEC 60079-32-2:2015

Explosive atmospheres -
Part 32-2: Electrostatics hazard - Tests

Atmospheres explosives -
Partie 32-2: Dangers électrostatiques - Essais

Explosionsfährdete Bereiche -
Teil 32-2: Elektrostatische Gefährdungen - Prüfverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60079-32-2:2015. 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 60079-32-2:2015. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

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 60093 zavedena v ČSN IEC 93 (34 6460) Skúšky tuhých elektroizolačných materiálů - Metódy merania vnútornej rezistivity a povrchovej rezistivity tuhých elektroizolačných materiálů

IEC 60243-1 zavedena v ČSN EN 60243-1 ed. 2 (34 6463) Elektrická pevnost izolačních materiálů - Zkušební metody - Část 1: Zkoušky při průmyslových kmitočtech

IEC 60243-2 zavedena v ČSN EN 60243-2 ed. 2 (34 6463) Elektrická pevnost izolačních materiálů - Zkušební metody - Část 2: Dodatečné požadavky na zkoušky stejnosměrným napětím

IEC 60247 zavedena v ČSN EN 60247 (34 6719) Izolační kapaliny - Měření relativní permitivity, dielektrického ztrátového činitele (tan delta) a rezistivity při stejnosměrném napětí

IEC 61241-2-2 zavedena v ČSN EN 61241-2-2 (33 2335) Elektrická zařízení pro prostory s hořlavým prachem -

Část 2: Zkušební metody - Oddíl 2: Elektrická rezistivita prachu

IEC 61340-2-1 zavedena v ČSN EN 61340-2-1 (34 6440) Elektrostatika - Část 2-1: Metody měření - Schopnost materiálů a výrobků odvádět elektrostatický náboj

IEC 61340-2-3 zavedena v ČSN EN 61340-2-3 (34 6440) Elektrostatika - Část 2-3: Metody zkoušek pro stanovení rezistance a rezistivity tuhých rovinných materiálů, používaných k zabránění akumulace elektrostatického náboje

IEC 61340-4-4 zavedena v ČSN EN 61340-4-4 ed. 2 (34 6440) Elektrostatika - Část 4-4: Standardní zkušební metody pro specifické aplikace - Elektrostatická klasifikace flexibilních středně objemových vaků (FIBC)

ISO 14309 dosud nezavedena

IEC/TS 60079-32-1 dosud nezavedena

IEC 61241-2-2 zavedena v ČSN EN 61241-2-2 (33 2325) Elektrická zařízení pro prostory s hořlavým prachem -

Část 2: Zkušební metody - Oddíl 2: Elektrická rezistivita prachu

ASTM E582 nezavedena

EN 1081 zavedena v ČSN EN 1081 (91 7866) Pružné podlahové krytiny - Zjišťování elektrického odporu

EN 1149-3 zavedena v ČSN EN 1149-3 (83 2845) Ochranné oděvy - Elektrostatické vlastnosti - Část 3: Metody zkoušení pro měření snížení náboje

Souvisící ČSN

ČSN EN 60079-1 ed. 3 (33 2320) Výbušné atmosféry - Část 1: Ochrana zařízení pevným závěrem „d“

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

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

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

ČSN EN 61340-1 (34 6440) Elektrostatika - Část 1: Elektrostatické jevy - Principy a měření

ČSN EN 61340-4-1 (34 6440) Elektrostatika - Část 4-1: Standardní zkušební metody pro specifické aplikace -

Elektrická rezistance podlahových krytin a instalovaných podlah

ČSN EN 61340-4-3 (34 6440) Elektrostatika - Část 4-3: Standardní zkušební metody pro specifické aplikace -

Obuv

ČSN EN 61340-4-5 (34 6440) Elektrostatika - Část 4-5: Standardní zkušební metody pro specifické aplikace -

Metody charakterizování elektrostatické ochrany obuví a podlahou v kombinaci s osobou

ČSN EN ISO 284 (26 0390) Dopravní pásy – Elektrická vodivost – Technické požadavky a metody zkoušení

ČSN EN ISO 8031 (63 5229) Pryžové a plastové hadice a hadice s koncovkami – Stanovení elektrického odporu a vodivosti

ČSN EN ISO 8330 (63 5402) Pryžové a plastové hadice a hadice s koncovkami – Slovník

ČSN EN 1149-1 (83 2845) Ochranné oděvy – Elektrostatické vlastnosti – Část 1: Zkušební metoda pro měření povrchového měrného odporu

ČSN EN 1149-2 (83 2845) Ochranné oděvy – Elektrostatické vlastnosti – Část 2: Zkušební metoda pro měření vnitřního odporu

ČSN EN 1149-5 (83 2845) Ochranné oděvy – Elektrostatické vlastnosti – Část 5: Materiálové a konstrukční požadavky

ČSN EN 50050-1 (33 2034) Elektrostatické ruční stříkací zařízení – Bezpečnostní požadavky – Část 1: Ruční stříkací zařízení pro hořlavé tekuté nátěrové hmoty

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 60079-32-2:2015

Mezinárodní normu IEC 60079-32-2 vypracovala technická komise IEC/TC 31 *Zařízení pro výbušné atmosféry*.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS
31/1164/FDIS

Zpráva o hlasování
31/1176/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy lze najít ve zprávě o hlasování ve výše uvedené 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 60079-32-2
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Duben 2015

ICS 29.262.20

Výbušné atmosféry -
Část 32-2: Nebezpečí od statické elektřiny - Zkoušky
(IEC 60079-32-2:2015)

Explosive atmospheres -
Part 32-2: Electrostatics hazard - Tests
(IEC 60079-32-2:2015)

Atmospheres explosives -
Partie 32-2: Dangers électrostatiques - Essais
(IEC 60079-32-2:2015)

Explosionsfährdete Bereiche -
Teil 32-2: Elektrostatische Gefährdungen -
Prüfverfahren
(IEC 60079-32-2:2015)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2015-04-01. 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, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.



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 60079-32-2:2015 E

Předmluva

Text dokumentu (31/1164/FDIS), budoucího prvního vydání IEC 60079-32-2, který vypracovala technická komise IEC/TC 31 *Zařízení pro výbušné atmosféry*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 60079-32-2:2015.

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) 2016-01-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2018-04-01

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.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60079-32-2:2015 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Předmluva 6

1 Rozsah platnosti 10

2 Citované dokumenty 10

3 Termíny a definice 11

4	Zkušební metody	13
4.1	Obecně	13
4.2	Povrchový odpor	13
4.2.1	Obecně	13
4.2.2	Princip	14
4.2.3	Zařízení	14
4.2.4	Zkušební vzorek	15
4.2.5	Postup	15
4.2.6	Kritéria pro kladné hodnocení	15
4.2.7	Protokol o zkoušce	16
4.3	Povrchová rezistivita	16
4.4	Objemová rezistivita	16
4.5	Svodový odpor	16
4.5.1	Obecně	16
4.5.2	Princip	17
4.5.3	Zařízení	17
4.5.4	Zkušební vzorek	17
4.5.5	Postup	17
4.5.6	Kritéria pro kladné hodnocení	17
4.5.7	Protokol o zkoušce	17
4.6	Zkoušení používané obuvi	18
4.6.1	Obecně	18
4.6.2	Princip	18
4.6.3	Zařízení	18
4.6.4	Postup	18
4.6.5	Kritéria pro kladné hodnocení	18
4.6.6	Protokol o zkoušce	18
4.7	Zkoušení používaných rukavici	19

4.7.1	Obecně	19
4.7.2	Princip	19
4.7.3	Zařízení	19
4.7.4	Postup	19
4.7.5	Kritéria pro kladné hodnocení	19
4.7.6	Protokol o zkoušce	19
4.8	Rezistivita prachu	20
4.8.1	Obecně	20
4.8.2	Princip	20
4.8.3	Zařízení	20
4.8.4	Postup	21
4.8.5	Kritéria pro kladné hodnocení	21
4.8.6	Protokol o zkoušce	21
4.9	Konduktivita kapaliny	21
4.9.1	Obecně	21
4.9.2	Princip	22
4.9.3	Zařízení	22
4.9.4	Postup	23
4.9.5	Kritéria pro kladné hodnocení	23
4.9.6	Protokol o zkoušce	23
4.10	Kapacita	23
4.10.1	Obecně	23
4.10.2	Princip	24
4.10.3	Zařízení	24
4.10.4	Zkušební vzorek	24
4.10.5	Postup pro přemístitelné předměty	24
4.10.6	Postup pro instalované předměty	25

- 4.10.7** Kritéria pro kladné hodnocení 25
- 4.10.8** Protokol o zkoušce 25
- 4.11** Přenesený náboj 25
 - 4.11.1** Obecně 25
 - 4.11.2** Princip 26
 - 4.11.3** Zařízení 26
 - 4.11.4** Zkušební vzorek 26
 - 4.11.5** Postup 27
 - 4.11.6** Kritéria pro kladné hodnocení 28
 - 4.11.7** Protokol o zkoušce 28
- 4.12** Zkouška zápalnosti 28
 - 4.12.1** Obecně 28
 - 4.12.2** Zařízení 28
 - 4.12.3** Postup 31
 - 4.12.4** Kritéria pro kladné hodnocení 31
 - 4.12.5** Protokol o zkoušce 31
- 4.13** Měření poklesu náboje 31
 - 4.13.1** Obecně 31
 - 4.13.2** Princip 31
 - 4.13.3** Zařízení 31
 - 4.13.4** Zkušební vzorek 32
 - 4.13.5** Postup 32
 - 4.13.6** Kritéria pro kladné hodnocení 33
 - 4.13.7** Protokol o zkoušce 33
- 4.14** Průrazné napětí 33
 - 4.14.1** Obecně 33
 - 4.14.2** Princip 33

4.14.3 Zařízení 33

4.14.4 Zkušební postup 34

4.14.5 Kritéria pro kladné hodnocení 34

4.14.6 Protokol o zkoušce 35

Bibliografie 36

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace 38

Obrázek 1 - Zkušební vzorek s přiloženými elektrodami (rozměry v mm) 14

Obrázek 2 - Komůrka pro měření rezistivity prachu 20

Obrázek 3 - Měřicí komůrka pro měření konduktivity kapaliny 22

Obrázek 4 - Zápalná sonda 30

Obrázek 5 - Děrovaná deska zápalné sondy 30

Obrázek 6 - Příklad sestavy pro měření vybíjení náboje 32

Obrázek 7 - Elektrody pro měření průrazného napětí na listech 34

Tabulka 1 - Objemové koncentrace směsí hořlavých zkušebních plynů 29

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 60079 popisuje zkušební metody týkající se vlastností zařízení, výrobků a procesů, nutných pro vyloučení vznícení a nebezpečí úrazu při zasažení elektrostatickým výbojem. Je určena pro použití při hodnocení rizik od elektrostatiky nebo pro přípravu norem pro skupinu výrobků nebo určité výrobní normy pro elektrické nebo neelektrické stroje nebo zařízení.

Účelem této části IEC 60079 je stanovit standardní zkušební metody používané pro ovlivňování statické elektřiny, jako je povrchový odpor, svodový odpor proti zemi, rezistivita prachu, konduktivita kapalin, kapacita a hodnocení zápalnosti vyvolaných výbojů. Je především určena pro použití se stávajícími normami souboru IEC 60079.

POZNÁMKA IEC/TS 60079-32-1 Výbušné atmosféry - Číst 32-1 Nebezpečí od statické elektřiny - Návod byla vydána v roce 2013. Tato mezinárodní norma nemá nahradit normy, které platí pro specifické výrobky a průmyslové situace.

Tato část IEC 60079 uvádí nejnovější stav poznání, který se však může trochu lišit od požadavků v jiných normách, zvláště co se týká klimatických podmínek při zkouškách. Pokud jsou požadavky této normy v rozporu s požadavky uvedenými v IEC 60079-0, použijí se pouze pro výrobky v rozsahu platnosti IEC 60079-0 požadavky IEC 60079-0, aby byla vyloučena možnost opětovného zkoušení dříve schválených zařízení. Ve všech ostatních případech platí ustanovení této části IEC 60079.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.