

2024

Výbušné atmosféry -
Část 31: Zařízení chráněné proti vznícení prachu závěrem „t“

ČSN
EN IEC 60079-31
ed. 3
33 2320

idt IEC 60079-31:2022 + IEC 60079-31:2022/COR1:2023-10

Explosive atmospheres -
Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure “t”

Atmospheres explosives -
Partie 31: Protection contre l'inflammation de poussières par enveloppe “t” relative à l'appareil

Explosionsgefährdete Bereiche -
Teil 31: Geräte-Staubexplosionsschutz durch Gehäuse „t“

Tato norma je českou verzí evropské normy EN IEC 60079-31:2024. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN IEC 60079-31:2024. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2026-12-13 se nahrazuje ČSN EN 60079-31 ed. 2 (33 2320) ze září 2014, 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 IEC 60079-31:2024 dovoleno do 2026-12-13 používat dosud platnou ČSN EN 60079-31 ed. 2 (33 2320) ze září 2014.

Změny proti předchozí normě

Informace o změnách proti předchozímu vydání normy jsou uvedeny v článku Informativní údaje z IEC 60079-31:2022.

Informace o citovaných dokumentech

EN IEC 60079-0 zavedena v ČSN EN IEC 60079-0 ed. 5 (33 2320) Výbušné atmosféry - Část 0: Zařízení - Obecné požadavky

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

EN 60269 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 60269 (35 4701) Pojistky nízkého napětí

EN IEC 60691 zavedena v ČSN EN IEC 60691 ed. 4 (35 4735) Tavné tepelné pojistky – Požadavky a pokyny pro použití

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

EN IEC 60034-5 zavedena v ČSN EN IEC 60034-5 ed. 3 (35 0000) Točivé elektrické stroje – Část 5: Stupně ochrany dané vlastní konstrukcí točivých elektrických strojů (IP kód) – Klasifikace

ISO 965-1 zavedena v ČSN ISO 965-1 (01 4314) Metrické závity ISO pro všeobecné použití – Tolerance – Část 1: Zásady a základní data

ANSI/ASME B1.20.1 nezavedena

ANSI/UL 248 (soubor) nezaveden

Souvisící ČSN

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

ČSN EN 60079-14 ed. 4 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 14: Návrh, výběr a zřizování elektrických instalací

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 vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Informativní údaje z IEC 60079-31:2022

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

Toto třetí vydání zrušuje a nahrazuje druhé vydání z roku 2013. Toto vydání je jeho technickou revizí.

Dále jsou uvedeny významné změny mezi IEC 60079-31 ed. 3 a IEC 60079-31 ed. 2:

Změny	Článek	Typ Malé a redakční změny	Rozšíření	Zásadní technické změny
dokument byl proti 2. vydání přepracován	velké množství	X		
odolnost vůči předpokládanému zkratovému proudu	4.3.1		X	

jmenovitý poruchový proud přerušovacích kontaktů větší než 10 kA pro obvody připojené k síti	4.4.1 a 6.1.1.1			C1
zařízení tepelné ochrany může zahrnovat ochranný tepelný obvod s odpovídajícím snímačem	4.4.4.1		X	

Změny	Článek	Typ Malé a redakční změny	Rozšíření	Zásadní technické změny
články a baterie	4.3.6 a 4.4.5			C2
u spár s válcovými závity s dodatečným těsněním nebo s plochým těsněním se dovoluje, aby měly méně než pět závitů	5.1.2		X	
plochá těsnění, která se vzájemně spojují (nejedná se o tupý spoj) a která jsou navržena tak, aby při předpokládaném stlačení nevznikala mezi jednotlivými kusy žádná spára, takže se vytvoří nepřerušovaný obvod, přičemž tato plochá těsnění nemusí být trvale spojena	5.1.3		X	
podmínka přetížení nebo selhání pro stanovení teplotní třídy točivých elektrických strojů s úrovní ochrany „tb“ napájených z měniče	tabulka 2			C3
dodatečné požadavky na vstupní zařízení s ochranou proti vznícení prachu závěrem „t“	příloha A			C4
tepelné zkoušky jsou přesunuty do IEC 60079-0	dříve 6.1.2	A1		

POZNÁMKA Uvedené technické změny zahrnují významné technické změny v revidované IEC normě, nejedná se však o vyčerpávající seznam všech změn proti předchozí verzi.

Vysvětlivky:

A) Definice

Malé a redakční změny

vysvětlení
snížení technických požadavků
malé technické změny
redakční opravy

Jedná se o změny, které upravují požadavky redakčním nebo drobným technickým způsobem. Zahrnují změny znění za účelem objasnění technických požadavků bez jakékoliv technické změny nebo snížení úrovně stávajícího požadavku.

Rozšíření doplnění technických možností

Jedná se o změny, které doplňují nové nebo upravují stávající technické požadavky tak, aby byly vytvořeny nové možnosti, ale nezvyšovaly se požadavky na zařízení, které bylo plně v souladu s předchozí normou. Proto se tyto změny nebudou muset brát v úvahu u výrobků, které jsou ve shodě s předchozím vydáním.

Zásadní technické změny

doplnění technických požadavků

zvýšení technických požadavků

Jedná se o změny technických požadavků (doplnění, zvýšení úrovně nebo odstranění) provedené takovým způsobem, že výrobek, který je ve shodě s předchozím vydáním, nebude vždy schopen splnit požadavky stanovené v pozdějším vydání. U výrobků, které jsou ve shodě s předchozím vydáním, musí být tyto změny zohledněny. Doplňující informace pro tyto změny jsou uvedeny níže v bodě B).

POZNÁMKA Tyto změny odpovídají současným technologickým poznatkům. Tyto změny by však za normálních okolností neměly mít vliv na zařízení, která již byla uvedena na trh.

B) Informace o důvodech pro „zásadní technické změny“

C1 – Ex-zařízení s úrovní ochrany „tb“ nebo „tc“, které je určeno pro připojení k síti a je určeno k přerušení poruchového proudu vyššího než 10 kA, je zkoušeno podle 6.1.1.1 a označeno v souladu s kapitolou 7.

C2 – Pro Ex-zařízení s úrovní ochrany „ta“ musí být použity pouze uzavřené plynotěsné primární články nebo baterie. K dispozici musí být řídicí zařízení, které zabrání přehřátí článku nebo baterie během normálního provozu, očekávaných selhání nebo výjimečných selhání. Řídicí zařízení smí být rovněž považováno za zařízení tepelné ochrany nebo za nadproudovou ochranu. Pro Ex-zařízení s úrovní ochrany „tb“ a „tc“ musí být použity pouze uzavřené plynotěsné články nebo baterie. K dispozici musí být řídicí zařízení, které zabrání přehřátí článku nebo baterie během normálního provozu nebo očekávaných selhání („tb“) nebo během normálního provozu („tc“). Řídicí zařízení smí být rovněž považováno za zařízení tepelné ochrany nebo za nadproudovou ochranu.¹⁾

C3 – Tabulka 2 nyní obsahuje podmínky selhání pro stanovení teplotní třídy elektrických strojů s úrovní ochrany „tb“ napájených z měniče.

C4 – Byla doplněna příloha A pro vstupní zařízení s typem ochrany „t“, včetně zařízení pro průchod kabelu.

A1 – Tepelné zkoušky dříve uvedené v 6.1.2 jsou přesunuty do IEC 60079-0 pro vydání z roku 2017 a pozdější vydání.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

Návrh	Zpráva o hlasování
31/1595/FDIS	31/1606/RVD

Úplnou informaci o hlasování při schvalování této normy lze najít ve zprávě o hlasování ve výše uvedené tabulce.

Jazyk použitý při vypracování této mezinárodní normy je angličtina.

Tento dokument byl navržen v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2, a byl vypracován v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 1, a se směrnicemi ISO/IEC, dodatkem IEC, dostupnými na www.iec.ch/members_experts/refdocs. Hlavní typy dokumentů vypracované v IEC jsou podrobněji popsány na www.iec.ch/standardsdev/publications.

Komise rozhodla, že obsah tohoto dokumentu zůstane nezměněn až do data příští prověrky (stability date) uvedeného na webových stránkách IEC <http://webstore.iec.ch> v údajích o tomto dokumentu. K tomuto datu bude dokument buď

- znovu potvrzen,
- zrušen,
- nahrazen revidovaným vydáním, nebo
- změněn.

Upozornění na národní poznámky

Do této normy byla k tabulce 2 doplněna národní poznámka upozorňující na zapracovanou

opravu
IEC 60079-31:2022/COR1:2023-10.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN IEC 60079-31

Březen 2024

ICS 29.260.20
EN 60079-31:2014

Nahrazuje

Výbušné atmosféry -
Část 31: Zařízení chráněné proti vznícení prachu závěrem „t“
(IEC 60079-31:2022 + COR1:2023)

Explosive atmospheres -
Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure “t”
(IEC 60079-31:2022 + COR1:2023)

Atmospheres explosives -
Partie 31: Protection contre l'inflammation
de poussières par enveloppe “t” relative
à l'appareil
(IEC 60079-31:2022 + COR1:2023)

Explosionsgefährdete Bereiche -
Teil 31: Geräte-Staubexplosionsschutz
durch Gehäuse „t“
(IEC 60079-31:2022 + COR1:2023)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2023-12-13. 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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, 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
Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2024 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmkoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN IEC 60079-31:2024 E

Evropská předmluva

Text dokumentu 31/1595/FDIS, budoucího třetího vydání IEC 60079-31 + COR1, který vypracovala technická komise IEC/TC 31 *Zařízení pro výbušné atmosféry*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN IEC 60079-31:2024.

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) 2024-09-13
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2026-12-13

Tento dokument nahrazuje EN 60079-31:2014 a všechny její změny a opravy (pokud existují).

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

Jakákoli zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60079-31:2022 + COR1:2023 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Úvod.....	9
1..... Rozsah platnosti.....	10
2..... Citované dokumenty.....	10
3..... Termíny a definice.....	10
4..... Obecně.....	11
4.1..... Úrovně ochrany.....	11
4.2..... Skupiny zařízení a ochrana proti vzniku.....	11
4.3..... Požadavky pro Ex-zařízení s úrovní ochrany „ta“	11
4.3.1... Poruchový proud.....	11
4.3.2... Maximální povrchová teplota.....	11
4.3.3... Vyloučení pronikání prachu.....	11
4.3.4... Ochranná zařízení.....	12
4.3.5... Dodatečný vnitřní závěr.....	12

4.3.6... Články a baterie.....	12
4.4..... Požadavky pro Ex-zařízení s úrovní ochrany „tb“ a „tc“	13
4.4.1... Poruchový proud.....	13
4.4.2... Maximální povrchová teplota.....	13
4.4.3... Vyloučení pronikání prachu.....	13
4.4.4... Tepelná ochrana.....	13
4.4.5... Články a baterie.....	13
4.4.6... Propojení vnějších vidlic a zásuvek pro připojení provozního vedení.....	13
5..... Konstrukce.....	14
5.1..... Spáry.....	14
5.1.1... Obecně.....	14
5.1.2... Závitové spáry.....	14
5.1.3... Plochá těsnění a těsnění.....	14
5.1.4... Tmelené spáry.....	14

5.1.5... Ovládací táhla, vřetena a hřídele.....	14
5.1.6... Okna.....	14
5.2..... Kabelové vývodky, zařízení pro průchod kabelu a zařízení pro utěsnění trubkového vedení.....	15
5.3..... Vstupy.....	15
5.3.1... Bezzávitové vstupy.....	15
5.3.2... Závitové vstupy.....	15
6..... Ověřování a zkoušky.....	15
6.1..... Typové zkoušky.....	15
6.1.1... Typové zkoušky pro vyloučení pronikání prachu závěrem.....	15
6.1.2... Zkoušky pro stanovení maximální povrchové teploty.....	16
6.2..... Výrobní kusové zkoušky.....	17
7..... Značení.....	17
Příloha A (normativní) Dodatečné požadavky na vstupní zařízení.....	18
A.1..... Obecně.....	18
A.2..... Konstrukční	

požadavky.....	
.....	18

A.2.1.. Kabelové vývodky, zařízení pro průchod kabelu a zařízení pro utěsnění trubkového vedení.....	18
A.2.2.. Zaslepovací prvky a závitové redukce.....	18
A.3..... Typové zkoušky.....	18
A.3.1.. Kabelové vývodky, zařízení pro průchod kabelu a zařízení pro utěsnění trubkového vedení.....	18
A.3.2.. Zaslepovací prvky a závitové redukce.....	18
A.4..... Značení.....	18
Bibliografie.....	19
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace.....	20
Tabulka 1 – Vztah mezi úrovní ochrany, skupinou zařízení a ochranou proti vniknutí (IP).....	11
Tabulka 2 – Podmínky přetížení nebo selhání pro úroveň ochrany „tb“	17

Úvod

Mezinárodní elektrotechnická komise (IEC) upozorňuje na skutečnost, že dodržování ustanovení tohoto dokumentu může zahrnovat použití patentu. IEC nezaujímá žádné stanovisko ohledně dokazování, platnosti a rozsahu tohoto patentového práva.

Držitel tohoto patentového práva ujistil IEC, že je ochoten jednat s žadateli po celém světě o licencích za přijatelných a nediskriminačních podmínek. V tomto ohledu je prohlášení držitele tohoto patentového práva registrováno u IEC. Informace lze získat v databázi patentů dostupné na <http://patents.iec.ch>.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem i jiných patentových práv než těch, která jsou uvedena v databázi patentů. IEC nelze činit odpovědnou za identifikaci všech takových patentových práv.

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 60079 platí pro zařízení chráněná závěrem a omezením teploty povrchu, která jsou určena pro použití ve výbušných atmosférách s prachem. Stanoví požadavky pro navrhování, konstrukci a zkoušení Ex-zařízení a Ex-součástí.

Tento dokument doplňuje a modifikuje obecné požadavky IEC 60079-0. Jestliže je požadavek tohoto dokumentu v rozporu s požadavkem IEC 60079-0, má přednost požadavek uvedený v tomto dokumentu.

Tento dokument neplatí pro prachy výbušnin, které k hoření nepotřebují vzdušný kyslík, ani pro pyroforické látky.

Tento dokument neplatí pro Ex-zařízení nebo Ex-součásti určené pro použití v podzemních částech dolů, jakož i v těch částech povrchových instalací těchto dolů, které jsou ohroženy důlním plynem a/nebo hořlavým prachem.

Tento dokument nezohledňuje žádná nebezpečí vyplývající z uvolňování hořlavých nebo toxických plynů z prachu.

Tento dokument neobsahuje požadavky pro Ex-zařízení používaná v prostorech, kde se může vyskytovat hořlavý prach a výbušné plynné atmosféry, ať už současně nebo odděleně. Požadavky pro výbušné plynné atmosféry lze nalézt v jiných částech souboru norem IEC 60079. Návod pro Ex-zařízení, která mají být použita tam, kde se hořlavý prach a výbušné plynné atmosféry vyskytují současně („hybridní směsi“), lze nalézt v IEC 60079-14.

Jestliže Ex-zařízení musí splňovat další environmentální podmínky, například ochranu proti vniknutí vody a odolnost proti korozi, mohou být nutná dodatečná opatření, která neovlivní nepříznivě integritu závěru.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.
