

2022

Cívky pro průmyslové kabely

ČSN  
EN IEC 61316  
ed. 2  
35 4590

idt IEC 61316:2021

Industrial cable reels

Enrouleurs de câble industriels

Leitungsroller für industrielle Anwendung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN IEC 61316:2021. 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 61316:2021. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2024-08-12 se nahrazuje ČSN EN 61316 (35 4590) z dubna 2001, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmlouvou k EN IEC 61316:2021 dovoleno do 2024-08-12 používat dosud platnou ČSN EN 61316 (35 4590) z dubna 2001.

Změny proti předchozí normě

Norma byla přepracována v souladu s přejímanou evropskou normou. Změny jsou uvedeny v informativních údajích z IEC 61316:2021.

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60068-2-75 zavedena v ČSN EN 60068-2-75 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-75: Zkoušky - Zkouška Eh: Zkoušky kladivem

IEC 60068-2-78 zavedena v ČSN EN 60068-2-78 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-78:

Zkoušky - Zkouška Cab: Vlhké teplo konstantní

IEC 60112 zavedena v ČSN IEC EN 60112 ed. 2 (34 6468) Metody určování zkušebních indexů a porovnávacích indexů odolnosti tuhých izolačních materiálů proti plazivým proudům

IEC 60245 (soubor) dosud nezaveden

IEC 60245-4 dosud nezavedena

IEC 60309-1:2021 dosud zavedena

IEC 60309-2 zavedena v ČSN EN 60309-2 ed. 3 (35 4513) Vidlice, zásuvky a zásuvková spojení pro průmyslové použití - Část 2: Požadavky na zaměnitelnost rozměrů pro přístroje s kolíky a s dutinkami

IEC 60309-4 zavedena v ČSN EN 60309-4 (35 4513) Vidlice, zásuvky a zásuvková spojení pro průmyslové účely - Část 4: Spínané pevné a pohyblivé zásuvky s blokováním nebo bez blokování

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

IEC 60664-1:2020 zavedena v ČSN EN IEC 60664-1 ed. 3:2021 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky

IEC 60664-3 zavedena v ČSN EN 60664-3 ed. 2 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 3: Použití ochranných vrstev, zalévání nebo zalisování pro ochranu proti znečištění

IEC 60695-2-11 zavedena v ČSN EN 60695-2-11 ed. 2 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2-11: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou - Zkouška hořlavosti konečných výrobků žhavou smyčkou (GWEPT)

IEC 60695-10-2 zavedena v ČSN EN 60695-10-2 ed. 2 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 10-2: Nadměrné teplo - Zkouška kuličkou

IEC 60730-2-9 zavedena v ČSN EN IEC 60730-2-9 ed. 4 + A1 (36 1960) Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely - Část 2-9: Zvláštní požadavky na řídicí zařízení pro snímání teploty

IEC 61000-6-1 zavedena v ČSN EN IEC 61000-6-1 ed. 3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-1: Kmenové normy - Odolnost - Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu

IEC 61000-6-3 zavedena v ČSN EN IEC 61000-6-3 ed. 3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-3: Kmenové normy - Norma pro emise pro zařízení v obytném prostředí

EN 61032 zavedena v ČSN EN 61032 (33 0333) Ochrana osob a zařízení kryty - Sondy pro ověřování

ISO 1456 zavedena v ČSN EN ISO 1456 (03 8513) Kovové a jiné anorganické povlaky - Elektrolyticky vyloučené povlaky niklu, nikl-chrom, měď-nikl a měď-nikl-chrom

ISO 2081 zavedena v ČSN EN ISO 2081 (03 8511) Kovové a jiné anorganické povlaky - Elektrolyticky vyloučené povlaky zinku s dodatečnou úpravou na železe nebo oceli

ISO 2093 zavedena v ČSN ISO 2093 (03 8515) Elektrolyticky vyloučené povlaky cínu. Specifikace a zkušební metody

ISO/IEC Guide 51 zaveden v TNI POKYN ISO/IEC 51 (76 3503) Bezpečnostní hlediska - Směrnice pro jejich začlenění do norem

Souvisící ČSN

ČSN EN IEC 60352-7 ed. 2 (35 4061) Nepájené spoje – Část 7: Pružinové spoje – Obecné požadavky, zkušební metody a praktický návod

ČSN EN 60998-2-2 ed. 2 (37 0670) Připojovací zařízení nízkého napětí pro domácnost a podobné účely – Část 2-2: Zvláštní požadavky pro připojovací zařízení, jako jsou samostatné jednotky s bezšroubovými upínacími jednotkami

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 61316:2021

Mezinárodní normu IEC 61316 vypracovala subkomise 23H *Vidlice, zásuvky a zásuvková spojení pro průmyslové a podobné použití a pro elektrická vozidla* technické komise IEC/TC 23 *Elektrická příslušenství*.

Toto třetí vydání zrušuje a nahrazuje druhé vydání publikované v roce 1999. Toto vydání je jeho technickou revizí.

Toto vydání obsahuje dále uvedené významné technické změny oproti předchozímu vydání:

- Zavedení nejnovějších zkoušek a požadavků předtím zahrnutých v IEC 60309-1.

Text této mezinárodní normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
23H/483/FDIS	23H/489/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](http://www.iec.ch/members_experts/refdocs). Hlavní typy dokumentů vypracované v IEC jsou podrobněji popsány v [www.iec.ch/standardsdev/publications](http://www.iec.ch/standardsdev/publications).

V tomto dokumentu jsou použity tyto typy písma:

- požadavky: obyčejný typ;
- *zkušební specifikace: kurzíva;*
- poznámky: malý typ.

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 poznámku

Do normy byla k článku 15.3 doplněna informativní národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN Petr Voda, Hlinsko v Čechách, IČO 65706501, Ing. Petr Voda

Technická normalizační komise: TNK 130 Elektrické přístroje, elektrické příslušenství a pojistky nízkého napětí

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Eva Kralevičová

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

EN IEC 61316

Září 2021

ICS 29.060.01; 29.120.99  
EN 61316:1999

Nahrazuje

existují)

a všechny její změny a opravy (pokud

Cívky pro průmyslové kabely  
(IEC 61316:2021)

Industrial cable reels  
(IEC 61316:2021)

Enrouleurs de câble industriels  
(IEC 61316:2021)

Leitungsroller für industrielle Anwendung  
(IEC 61316:2021)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2021-08-12. 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, Švýcarska a Turecka.



**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**

© 2021 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č.

EN IEC 61316:2021 E

## Evropská předmluva

Text dokumentu 23H/483/FDIS, budoucího třetího vydání IEC 61316, který vypracovala subkomise SC 23H *Vidlice, zásuvky a zásuvková spojení pro průmyslové a podobné použití a pro elektrická vozidla* technické komise IEC/TC 23 *Elektrická příslušenství*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN IEC 61316:2021.

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) 2022-05-12
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2024-08-12

Tento dokument nahrazuje EN 61316:1999 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 61316:2021 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

<b>1.....</b> Rozsah platnosti.....	9
<b>2.....</b> Citované dokumenty.....	9
<b>3.....</b> Termíny a definice.....	10
<b>4.....</b> Obecné požadavky.....	15
<b>5.....</b> Jmenovité hodnoty.....	16
<b>6.....</b> Třídění.....	16
<b>7.....</b> Značení.....	17
<b>8.....</b> Rozměry.....	18
<b>9.....</b> Ochrana před úrazem elektrickým proudem.....	18
<b>10.....</b> Uzemnění.....	21
<b>10.1....</b> Přístupné kovové části.....	21
<b>10.2....</b> Odolnost ochranné svorky proti korozi.....	21
<b>10.3....</b> Odolnost šroubů a matic proti korozi.....	21



<b>10.4....</b> Zemní spojení.....	21
<b>10.5....</b> Vnitřní ochranný obvod.....	22
<b>10.6....</b> Vnitřní pohyblivé zemní spoje a sběrací kroužky.....	22
<b>11.....</b> Svorky a ukončení.....	22
<b>11.1....</b> Běžné požadavky na svorky a ukončení.....	22
<b>11.2....</b> Šroubové svorky.....	24
<b>11.3....</b> Bezšroubové svorky.....	25
<b>11.4....</b> Svorky prorážející izolaci (IPT).....	28
<b>11.5....</b> Mechanické zkoušky na svorkách.....	29
<b>11.6....</b> Zkouška poklesu napětí pro bezšroubové svorky a svorky prorážející izolaci.....	31
<b>11.7....</b> Zkoušky pro svorky prorážející izolaci přenášející styčný tlak přes izolační části.....	32
<b>11.7.1</b> Zkouška teplotními cykly.....	32
<b>11.7.2</b> Krátkodobá zkouška odolnosti proti proudu.....	32
<b>12.....</b> Odolnost pryže a termoplastického materiálu proti stárnutí.....	33
<b>13.....</b> Konstrukce.....	33
<b>14.....</b> Stupně	

ochrany.....	35
<b>15.....</b> Izolační odpor a dielektrická pevnost.....	35
<b>16.....</b> Normální činnost.....	36
<b>17.....</b> Oteplení.....	37
<b>17.1....</b> Oteplení při obvyklém používání.....	37
<b>17.2....</b> Oteplení v podmínkách přetížení.....	38
<b>18.....</b> Ohebné kabely a jejich připojování.....	39
<b>19.....</b> Mechanická pevnost.....	41
<b>20.....</b> Šrouby, proudovodné části a spoje.....	42
<b>21.....</b> Povrchové cesty, vzdušné vzdálenosti a vzdálenosti napříč zalévací hmotou.....	44
<b>22.....</b> Odolnost proti teple, hoření a plazivým proudům.....	46
<b>23.....</b> Koroze a odolnost proti rezavění.....	47
<b>24.....</b> Elektromagnetická kompatibilita.....	48
<b>24.1....</b> Odolnost.....	48

**24.2....**

Emise.....  
 ..... 48

Bibliografie.....  
 ..... 49

**Příloha ZA** (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace..... 50

Obrázek 1 - Zdírkové svorky.....  
 ..... 12

Obrázek 2 - Šroubové svorky.....  
 ..... 13

Obrázek 3 - Svorníkové svorky.....  
 ..... 13

Obrázek 4 - Příložkové svorky.....  
 ..... 13

Obrázek 5 - Svorky pro kabelová oka..... 14

Obrázek 6 - Plášťové svorky.....  
 ..... 14

Obrázek 7 - Bezšroubové svorky.....  
 .... 14

Obrázek 8 - Svorky prorážející izolaci.....  
 15

Obrázek 9 - Zkušební píst.....  
 ..... 18

Obrázek 10 - Normalizované 1 mm měřidlo..... 20

Obrázek 11 - Kalibry pro zkoušení schopnosti zasunutí kruhových neupravených

vodičů.....	25
Obrázek 12 - Informace pro zkoušku ohybem.....	27
Obrázek 13 - Zkušební uspořádání pro svorky.....	30
Tabulka 1 - Doporučené jmenovité proudy.....	16
Tabulka 2 - Síly pro zkoušku vychýlení.....	28
Tabulka 3 - Zkušební hodnoty tahu na svorky.....	30
Tabulka 4 - Tahová síla.....	31
Tabulka 5 - Zkušební proud.....	32
Tabulka 6 - Zkušební napětí pro zkoušku dielektrické pevnosti.....	36
Tabulka 7 - Dovolená oteplení.....	38
Tabulka 8 - Minimální velikosti kabelů.....	40
Tabulka 9 - Maximální délka kabelu.....	40
Tabulka 10 - Síla pro utahování ucpávek.....	42
Tabulka 11 - Utahovací momenty.....	43
Tabulka 12 - Povrchové cesty, vzdušné vzdálenosti a vzdálenosti napříč zalévací hmotou.....	45

# 1 Rozsah platnosti

Tento dokument platí pro kabelové cívky opatřené neodnímatelným ohebným kabelem na jmenovité pracovní napětí nepřesahující 690 V DC a/nebo 690 V AC se jmenovitým kmitočtem nepřesahujícím 500 Hz při jmenovitém proudu nepřesahujícím 63 A, určené přednostně pro průmyslové použití, vnitřní nebo venkovní, pro používání s přístroji odpovídajícími IEC 60309-1, IEC 60309-2 nebo IEC 60309-4.

Tento dokument platí pro:

- přenosné kabelové cívky vybavené jednou vidlicí nebo přívodkou, které odpovídají IEC 60309-1 nebo IEC 60309-2 a alespoň jednou pevnou zásuvkou, které odpovídají IEC 60309-1, IEC 60309-2 nebo IEC 60309-4;
- pevné kabelové cívky vybavené alespoň jednou pevnou zásuvkou odpovídající IEC 60309-1, IEC 60309-2 nebo IEC 60309-4;
- kabelové cívky vhodné pro používání při teplotě okolí, která je normálně v rozsahu od -25 °C do +40 °C.

Nevylučuje se používání tohoto zařízení na staveništích, v zemědělských a komerčních aplikacích a v domácnostech.

Tento dokument platí také pro kabelové cívky určené pro používání v instalacích na velmi nízké napětí.

V místech se zvláštními podmínkami, například na lodích, ve vozidlech a na podobných místech, nebo tam, kde může dojít k výbuchu, mohou být nutné doplňující požadavky.

POZNÁMKA 1 Tento dokument nebyl vytvořen pro používání pro elektrická vozidla (EV *Electric vehicle*), ale může se použít jako vodítko pro kabelové cívky pro EV aplikace.

POZNÁMKA 2 Doplňující požadavky pro kabelové cívky na proudy vyšší než 63 A se zvažují.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**