

2017

Elektrické kabely - Nabíjecí kabely pro elektrická vozidla

ČSN
EN 50620

34 7012

Electric cables - Charging cables for electric vehicles

Câbles électriques - Câbles de charge pour véhicules électriques

Kabel und Leitungen - Ladeleitung für Elektrofahrzeuge

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50620:2017. 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 50620:2017. 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

EN 228 zavedena v ČSN EN 228 (65 6505) Motorová paliva - Bezolovnaté automobilové benziny - Technické požadavky a metody zkoušení

EN 590 zavedena v ČSN EN 590 (65 6506) Motorová paliva - Motorové nafty - Technické požadavky a metody zkoušení

EN 50289-1-5:2001 zavedena v ČSN EN 50289-1-5:2002 (34 7819) Komunikační kabely - Specifikace zkušebních metod - Část 1-5: Elektrické zkušební metody - Kapacita

EN 50289-4-17 zavedena v ČSN 50289-4-17 ed. 2 (34 7819) Komunikační kabely - Specifikace zkušebních metod - Část 4-17: Zkušební metody hodnocení UV odolnosti pláště elektrických a optických kabelů

EN 50334 zavedena v ČSN EN 50334 (34 7403) Označování žil elektrických kabelů

EN 50395:2005 zavedena v ČSN EN 50395:2006 (34 7423) Elektrické zkušební metody kabelů a vodičů pro nízká napětí

EN 50396:2005 zavedena v ČSN EN 50396:2006 (34 7424) Neelektrické zkušební metody kabelů

a vodičů pro nízká napětí

EN 50525-1:2011 zavedena v ČSN EN 50525-1:2011 (34 7410) Elektrické kabely - Nízkonapěťové silové

kabely pro jmenovitá napětí do 450/750 V (U/U) včetně - Část 1: Všeobecné požadavky

EN 60228 zavedena v ČSN EN 60228 (34 7201) Jádra izolovaných kabelů

EN 60332-1-2:2004/A1:2015 zavedena v ČSN EN 60332-1-2:2005/A1:2016 (34 7107) Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru - Část 1-2: Zkouška svislého šíření plamene pro vodiče nebo kabely s jednou izolací - Postup pro 1 kW směsný plamen

EN 60719 zavedena v ČSN EN 60719 (34 7408) Výpočet nejmenších a největších vnějších rozměrů kabelů s měděným kruhovým jádrem a jmenovitým napětím do 450/750 V včetně

EN 60811-401 zavedena v ČSN EN 60811-401 (34 7010) Elektrické a optické kabely - Zkušební metody pro nekovové materiály - Část 401: Ostatní zkoušky - Metody tepelného stárnutí - Stárnutí v horkovzdušné peci

EN 60811-403 zavedena v ČSN EN 60811-403 (34 7010) Elektrické a optické kabely - Zkušební metody pro nekovové materiály - Část 403: Ostatní zkoušky - Odolnost sesítěných směsí vůči ozónu

EN 60811-404 zavedena v ČSN EN 60811-404 (34 7010) Elektrické a optické kabely - Zkušební metody pro nekovové materiály - Část 404: Ostatní zkoušky - Zkouška pláště ponořením do minerálního oleje

EN 60811-501 zavedena v ČSN EN 60811-501 (34 7010) Elektrické a optické kabely - Zkušební metody pro nekovové materiály - Část 501: Mechanické zkoušky - Zkoušky pro určení mechanických vlastností izolačních a plášťových směsí

EN 60811-503 zavedena v ČSN EN 60811-503 (34 7010) Elektrické a optické kabely - Zkušební metody pro nekovové materiály - Část 503: Mechanické zkoušky - Zkouška smrštivosti pláště

EN 60811-504 zavedena v ČSN EN 60811-504 (34 7010) Elektrické a optické kabely - Zkušební metody pro nekovové materiály - Část 504: Mechanické zkoušky - Zkouška izolace a pláště navíjením při nízké teplotě

EN 60811-505 zavedena v ČSN EN 60811-505 (34 7010) Elektrické a optické kabely - Zkušební metody pro nekovové materiály - Část 505: Mechanické zkoušky - Prodloužení izolace a pláště při nízké teplotě

EN 60811-506 zavedena v ČSN EN 60811-506 (34 7010) Elektrické a optické kabely - Zkušební metody pro nekovové materiály - Část 506: Mechanické zkoušky - Zkouška izolace a pláště rázem při nízké teplotě

EN 60811-507 zavedena v ČSN EN 60811-507 (34 7010) Elektrické a optické kabely - Zkušební metody pro nekovové materiály - Část 507: Mechanické zkoušky - Zkouška sesítěných materiálů tlakem při vysoké teplotě

EN 60811-508 zavedena v ČSN EN 60811-508 (34 7010) Elektrické a optické kabely - Zkušební metody pro nekovové materiály - Část 508: Mechanické zkoušky - Tlak při vysoké teplotě pro izolaci a plášť

EN 60811-509 zavedena v ČSN EN 60811-509 (34 7010) Elektrické a optické kabely - Zkušební metody pro nekovové materiály - Část 509: Mechanické zkoušky - Zkouška odolnosti izolace a pláště proti popraskání (zkouška tepelným šokem)

EN 61851-1 zavedena v ČSN EN 61851-1 ed. 2 (34 1590) Systém nabíjení elektrických vozidel vodivým propojením - Část 1: Všeobecné požadavky

EN 62230 zavedena v ČSN EN 62230 (34 7028) Elektrické kabely - Průběžná zkouška napětím

HD 308 S2 zaveden v ČSN 33 0166 ed. 2 Označování žil kabelů a ohebných šňůr

HD 605 S2:2008 zaveden v ČSN 34 7010-82:2009 Elektrické kabely - Doplňující zkušební metody

ISO 48 zavedena v ČSN ISO 48 (62 1433) Pryž, vulkanizovaný nebo termoplastický elastomer - Stanovení tvrdosti (tvrdost mezi 10 IRHD a 100 IRHD)

ISO 14572:2011 dosud nezavedena

ISO 22241-1 zavedena v ČSN ISO 22241-1(30 2460) Vznětové motory - Činidlo pro snížení NO_x, vodný roztok močoviny (AUS 32) - Část 1: Požadavky na kvalitu

Souvisící ČSN

ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000 (soubor) Elektrické instalace nízkého napětí

ČSN EN 50565-1 (34 7402) Elektrické kabely - Pokyny pro používání kabelů se jmenovitým napětím nepřekračujícím 450/750 V (U/U) - Část 1: Obecné pokyny

ČSN EN 60445 (33 0160) Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů

ČSN EN ISO 4892-1:2016 (64 0152) Plasty - Metody vystavení laboratorním zdrojům světla - Část 1: Obecné principy

ČSN EN ISO 4892-2:2013 (64 0152) Plasty - Metody vystavení laboratorním zdrojům světla - Část 2: Xenonové lampy

ČSN EN 62196 (soubor) (35 4572) Vidlice, zásuvky, vozidlová zásuvková spojení a vozidlové přívodky - Nabíjení elektrických vozidel vodivým připojením

Vysvětlivky k textu převzaté normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v článku „Informace o citovaných dokumentech“ 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).

Vypracování normy

Zpracovatel: AVK Jihlava, IČ 71200665, Radek Antoš

Technická normalizační komise: TNK 68 Kabely a vodiče

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Viera Borošová

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 50620

Květen 2017

ICS 29.060.20

Elektrické kabely - Nabíjecí kabely pro elektrická vozidla

Electric cables - Charging cables for electric vehicles
(BT(DE/NOT)259)

Câbles électriques - Câbles de charge
pour véhicules électriques
(BT(DE/NOT)259)

Kabel und Leitungen - Ladeleitung für
Elektrofahrzeuge (BT(DE/NOT)259)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2016-06-27. 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, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2017 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN

50620:2017 E

Evropská předmluva.....	8
.....	8
1..... Rozsah platnosti.....	9
.....	9
2..... Citované dokumenty.....	9
.....	9
3..... Termíny a definice.....	11
.....	11
4..... Jmenovité napětí.....	12
.....	12
5..... Značení.....	12
.....	12
5.1..... Označení původu.....	12
.....	12
5.2..... Souvislost značení.....	12
.....	12
5.3..... Užití názvu CENELEC.....	13
.....	13
5.4..... Kódové značení.....	13
.....	13
5.5..... Doplnkové dobrovolné značení.....	13
.....	13
5.6..... Doplnkové požadavky.....	13
.....	13
6..... Požadavky na konstrukci	

kabelů.....	13
6.1.....	
Jádra.....	13
.....	13
6.1.1...	
Materiál.....	13
.....	13
6.1.2... Elektrický	
odpor.....	14
.....	14
6.2..... Velikosti	
kabelu.....	14
.....	14
6.3.....	
Izolace.....	14
.....	14
6.3.1...	
Materiál.....	14
.....	14
6.3.2... Nanesení na	
jádro.....	14
.....	14
6.3.3...	
Tloušťky.....	14
.....	14
6.3.4... Identifikace	
žil.....	14
.....	14
6.4..... Sestava	
žil.....	15
.....	15
6.5..... Další	
prvky.....	15
.....	15
6.5.1...	
Obecně.....	15
.....	15
6.5.2... Mezižilové	
výplně.....	15
.....	15

6.6.....	
Plášť.....	16
6.6.1...	
Materiál.....	16
6.6.2...	
Nanesení.....	16
6.6.3...	
Tloušťky.....	16
6.6.4...	
Barva.....	16
7.....	
Požadavky.....	16
Příloha A (normativní) Požadavky na zkoušku kompatibility.....	27
A.1.....	
Podmínky.....	27
A.2.....	
Požadavky.....	27
Příloha B (informativní) Návod na použití (budoucí příloha EN 50565).....	28
Příloha C (normativní) Zkouška rázem při nízké teplotě.....	29
Příloha D (normativní) Odolnost proti chemikáliím.....	30
Příloha E (informativní) Proudová zátížitelnost.....	31
Příloha F (normativní) Odolnost proti povětrnostním vlivům/UV záření.....	32
Bibliografie.....	33

Obrázek 1 - Příklad značení³

Tabulka 1 - Příklady nejvyšších přípustných napětí vůči jmenovitému napětí kabelu

Tabulka 2 - Požadavky pro bezhalogenové izolační směsi

Tabulka 3 - Požadavky pro bezhalogenové pláštové směsi

Tabulka 4a - Hodnoty rozměrů a izolačního odporu kabelů H05BZ5-F a H07BZ5-F^a

Tabulka 4b - Hodnoty rozměrů a izolačního odporu kabelů H05BZ6-F a H07BZ6-F^a

Tabulka 5 - Zkoušky hotových kabelů

Tabulka A.1 - Požadavky

Tabulka B.1 - Konstrukční detaily a mezní podmínky

Tabulka C.1 - Parametry pro zkoušku rázem při nízké teplotě

Tabulka D.1 - Seznam zkušebních médií

Tabulka E.1 - Proudová zatížitelnost flexibilního kabelu (300/500 V) pro režim nabíjení 1

Tabulka E.2 - Proudová zatížitelnost flexibilního kabelu (450/750 V) pro režim nabíjení 2 a 3

Evropská předmluva

Text dokumentu (EN 50620:2017) vypracovala technická komise CLC/TC 20 *Elektrické kabely*.

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) 2017-11-12
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2020-05-12

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

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CENELEC Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu.

1 Rozsah platnosti

Tato norma specifikuje konstrukce, rozměry a zkušební požadavky na bezhalogenové kabely s vytlačovanou izolací a pláštěm, se jmenovitým napětím do 450/750 V včetně, pro flexibilní aplikace v těžkých podmínkách pro napájení mezi napájecím bodem nebo nabíjecí stanicí a vozidlem.

Nabíjecí kabel elektrických vozidel je určen pro napájení a v případě potřeby i komunikaci s elektrickým vozidlem (podrobnosti viz soubor EN 61851 a soubor EN 62196). Nabíjecí kabely jsou použitelné pro nabíjení režimy 1-3 dle EN 61851-1. Kabely se jmenovitým napětím 300/500 V jsou povoleny pouze pro nabíjení v režimu 1 dle EN 61851-1.

Maximální provozní teploty jádra pro kabely v této normě jsou 90 °C.

Kabely mohou být:

- a) nedílnou součástí vozidla (případ A z EN 61851-1); nebo
- b) odpojitelnou kabelovou sestavou s konektorem vozidla a připojením k AC zdroji do zásuvky (případ B z EN 61851-1); nebo
- c) trvale připojeny k pevnému bodu nabíjení (případ C z EN 61851-1).

Tato norma popisuje kabely, jejichž bezpečnost a spolehlivost je zajištěna, pokud jsou instalovány a/nebo používány v souladu s návodem na použití dle EN 50565-1 a přílohy B.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.