

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.220.20; 29.060.20; 45.060.01 **Březen 2009**

Drážní zařízení - Silové a ovládací kabely pro drážní vozidla se speciální odolností proti požáru - Část 3-1: Kabely se zesítenou elastomerovou izolací s redukovanými rozměry - Jednožilové kabely

ČSN
EN 50264 -3-1
34 7661

Railway applications - Railway rolling stock power and control cables having special fire performance -
Part 3-1: Cables with crosslinked elastomeric insulation with reduced dimension - Single core cables

Applications ferroviaires - Câbles de puissance et de contrôle a comportement au feu spécifié pour matériel roulant ferroviare -
Partie 3-1: Câbles a enveloppe isolante réticulée de faibles dimensions - Câbles monoconducteurs

Bahnanwendungen - Starkstrom- und Steuerleitungen für Schienenfahrzeuge mit verbessertem Verhalten im Brandfall -
Teil 3-1: Leitungen mit vernetzter elastomerer Isolierung mit reduzierten Abmessungen - Einadrige Leitungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50264 -3-1:2008. 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 50264 -3-1:2008. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 10002-1 zavedena v ČSN EN 10002-1 (42 0310) Kovové materiály - Zkoušení tahem - Část 1: Zkušební metoda za okolní teploty

EN 50264-1:2008 zavedena v ČSN EN 50264-1:2009 (34 7661) Drážní zařízení - Silové a ovládací kabely pro drážní vozidla se speciální odolností proti požáru - Část 1: Všeobecné požadavky

EN 50266-2-4 zavedena v ČSN EN 50266-2-4 (34 7113) Společné zkušební metody pro kabely za podmínek požáru - Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů -
Část 2-4: Postupy - Kategorie C

EN 50266-2-5 zavedena v ČSN EN 50266-2-5 (34 7113) Společné zkušební metody pro kabely za podmínek požáru - Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích

vodičů nebo kabelů –

Část 2-4: Postupy – Kategorie D

EN 50305:2002 zavedena v ČSN EN 50305:2003 (34 7663) Drážní zařízení – Kabely pro drážní vozidla se speciální odolností proti požáru – Zkušební metody

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

EN 60332-1-2 zavedena v ČSN EN 60332-1-2 (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 60811-1-1:1995 zavedena v ČSN EN 60811-1-1:1997 (34 7010) Všeobecné zkušební metody izolačních a pláštových materiálů elektrických kabelů – Část 1: Metody pro všeobecné použití. Oddíl 1: Měření tlouštěk a vnějších rozměrů – Zkoušky pro stanovení mechanických vlastností

EN 60811-1-2:1995 zavedena v ČSN IEC 811-1-2:1995 (34 7010) Všeobecné zkušební metody izolačních a pláštových materiálů elektrických a optických kabelů – Část 1: Metody pro všeobecné použití – Oddíl druhý: Metody tepelného stárnutí

EN 60811-1-3:1995 zavedena v ČSN EN 60811-1-3:1997 (34 7010) Všeobecné zkušební metody izolačních a pláštových materiálů elektrických a optických kabelů – Část 1: Metody pro všeobecné použití – Oddíl 3: Metody stanovení hustoty – Zkouška nasákavosti – Zkouška smrštivosti

EN 60811-1-4:1995 zavedena v ČSN IEC 811-1-4:1995 (34 7010) Všeobecné zkušební metody izolačních a pláštových materiálů elektrických kabelů – Část 1: Metody pro všeobecné použití – Oddíl čtvrtý: Zkoušky při nízké teplotě

EN 60811-2-1:1998 zavedena v ČSN EN 60811-2-1:1999 (34 7010) Všeobecné zkušební metody izolačních a pláštových materiálů elektrických a optických kabelů – Část 2-1: Specifické metody pro elastomerové směsi –
Zkouška odolnosti vůči ozónu, poměrné prodloužení při tepelném a mechanickém zatížení a zkouška ponořením do minerálního oleje

EN 61034-2 zavedena v ČSN EN 61034-2 (34 7020) Měření hustoty kouře při hoření kabelů za definovaných podmínek – Část 2: Zkušební postup a požadavky

HD 308 zavedena v ČSN 33 0166 Označování žil kabelů a ohebných šňůr

Vypracování normy

Zpracovatel: ENORMY-SERVIS, IČ 69825157, Ing. Stanislav Roškota

Technická normalizační komise: TNK 68 Kabely a vodiče

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

EVROPSKÁ NORMA EN 50264 -3-1

EUROPEAN STANDARD Červen 2008

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

ICS 13.220.20; 29.060.20; 45.060.01

Drážní zařízení - Silové a ovládací kabely pro drážní vozidla se speciální odolností proti požáru s redukovánými rozměry - Část 3-1: Jednožilové kabely

Railway applications - Railway rolling stock power and control cables having special fire performance -
Part 3-1: Cables with crosslinked elastomeric insulation with reduced dimensions - Single core cables

Applications ferroviaires - Câbles de puissance et de contrôle a comportement au feu spécifié pour matériel roulant ferroviaire-
Partie 3-1: Câbles a enveloppe isolante réticulée de faibles dimensions - Câbles monoconducteurs

Bahnanwendungen - Starkstrom- und Steuerleitungen für Schienenfahrzeuge mit verbessertem Verhalten im Brandfall -
Teil 3-1: Leitungen mit vernetzter elastomerer Isolierung mit reduzierten Abmessungen - Einadrige Leitungen

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2008-03-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Ústředním sekretariátu 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 Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel

© 2008 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 50264 -3-1:2008 E

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Předmluva

Tato evropská norma byla připravena technickou komisí CENELEC TC 20 „Elektrické kabely“ pracovní skupinou WG 12 „Drážní kabely“ jako součást prací v CENELEC TC 9X „Elektrické a elektronické aplikace pro železnice“.

Text této normy byl podstoupen formálnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 50264-3-1 dne 2008-03-01.

Byla stanovena tato data:

• nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni
vydáním identické národní normy nebo vydáním
oznámení o schválení EN k přímému používání
jako normy národní

(dop) 2009-03-01

nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu

(dow) 2011-03-01

Obsah

Strana

Úvod 6

1 Rozsah platnosti 6

2 Citované normativní dokumenty 6

3 Definice 7

4 Jmenovité napětí 7

5 Značení a kódování 7

5.1 Značení kabelu 7

5.2 Označení žil 8

5.3 Plášť 8

6 Konstrukce kabelu 8

6.1 Všeobecně 8

6.2 Jádro 8

6.3 Stínění jádra 8

6.4 Separátor 8

6.5 Izolační systém 8

6.6 Plášť 9

6.7 Konstrukční prvky 9

7 Zkoušky 12

7.1 Definice, které se týkají zkoušek 12

7.2 Odpor jádra 12

7.3 Zkouška napětím 12

7.4 Izolační odpor 12

7.5 Dielektrická pevnost 12

- 7.6 Zkouška průběžným napětím 12
 - 7.7 Zkouška stejnosměrným napětím 13
 - 7.8 Povrchový odpor 13
 - 7.9 Zkouška stárnutí 13
 - 7.10 Zkouška poměrného prodloužení za tepla 13
 - 7.11 Kompatibilita 13
 - 7.12 Zkouška nasákavosti pláště 14
 - 7.13 Odolnost vůči ozónu 14
 - 7.14 Zkouška odolnosti vůči minerálnímu oleji 14
 - 7.15 Zkouška odolnosti vůči hořlavinám 15
 - 7.16 Odolnost vůči kyselinám a alkáliím 15
 - 7.17 Zkouška ohybem při nízké teplotě (kabely s průměrem L 12,5 mm) 15
 - 7.18 Zkouška prodloužení při nízké teplotě (kabely s průměrem > 12,5 mm) 15
 - 7.19 Zkouška rázem při nízké teplotě 15
 - 7.20 Odolnost kabelu proti ohni 16
 - 7.21 Odolnost komponentů proti ohni 16
- Příloha A** (normativní) 18

Bibliografie 19

Tabulky

Tabulka 1 – Základní údaje – Kabely typu 0,6/1 kV bez pláště 10

Tabulka 2 – Základní údaje – Kabely typu 1,8/3 kV bez pláště 10

Tabulka 3 – Základní údaje – Kabely typu 1,8/3 kV s pláštěm 11

Tabulka 4 – Základní údaje – Kabely typu 3,6/6 kV s pláštěm 11

Tabulka 5 – Seznam zkoušek kabelů 16

Úvod

EN 50264 zahrnuje kabely z bezhalogenových materiálů pro použití pro drážní zařízení. Je rozdělena do 5 částí pod základním názvem „*Drážní zařízení – Silové a ovládací kabely pro drážní vozidla se speciální odolností proti požáru*“:

Část 1: Všeobecné požadavky;

Část 2-1: Kabely se zesítenou elastomerovou izolací – Jednožilové kabely;

Část 2-2: Kabely se zesítenou elastomerovou izolací – Vícežilové kabely;

Část 3-1: Kabely se zesítenou elastomerovou izolací s redukovanými rozměry – Jednožilové kabely;

Část 3-2: Kabely se zesítenou elastomerovou izolací s redukovanými rozměry – Vícežilové kabely.

Informace týkající se výběru a instalace kabelů včetně proudové zatížitelnosti se naleznou v EN 50355 a v EN 50343. Postup pro výběr průřezů kabelů zahrnující redukční součinitele pro okolní teplotu a typ instalace je popsán v EN 50343.

Zvláštní zkušební metody popsané v EN 50264 jsou uvedeny v EN 50305.

Kabely v EN 50264-3-1 se mohou též použít v EN 50264-3-2 pro vytvoření vícežilových kabelů s pláštěm.

Část 1 – Všeobecné požadavky, obsahuje více obsáhlý úvod k EN 50264 a měl by se používat spolu s touto částí 3-1.

1 Rozsah platnosti

Norma EN 50264-3-1 předepisuje požadavky pro konstrukci a rozměry jednožilových kabelů následujících typů a jmenovitých napětí:

- 0,6/1 kV, nestíněné, bez pláště (1 mm² až 400 mm²);
- 1,8/3 kV, nestíněné, bez pláště (1,5 mm² až 400 mm²);
- 1,8/3 kV, nestíněné, s pláštěm (1,5 mm² až 400 mm²);
- 3,6/6 kV, nestíněné, s pláštěm (2,5 mm² až 400 mm²).

Všechny kabely mají pocínovaná měděná jádra třídy 5 podle EN 60228, bezhalogenovou izolaci a bezhalogenový plášť. Používají se pro drážní vozidla jako pevné instalace nebo instalace s omezenou možností ohybu kabelu při provozu. Požadavky jsou stanoveny pro průběžnou teplotu jádra nepřesahující 90 °C a maximální teplotu pro zkratové podmínky 200 °C při době zkratu 5 sekund.

Při požáru kabely vykazují speciální vlastnosti s ohledem na maximální dovolené šíření plamene a maximální dovolené emise kouře a toxických plynů.

Část 3-1 EN 50264 se má používat společně s částí 1 „Všeobecné požadavky“.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.