

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 3-2: Kabely se zesítenou elastomerovou izolací s redukovánými rozměry - Vícežilové kabely

ČSN
EN 50264 -3-2
34 7661

Railway applications - Railway rolling stock power and control cables having special fire performance -
Part 3-2: Cables with crosslinked elastomeric insulation with reduced dimensions - Multicore cables

Applications ferroviaires - Câbles de puissance et de contrôle a comportement au feu spécifié pour matériel roulant ferroviare -
Partie 3-2: Câbles a enveloppe isolante réticulée de faibles dimensions - Câbles multiconducteurs

Bahnanwendungen - Starkstrom- und Steuerleitungen für Schienenfahrzeuge mit verbessertem Verhalten im Brandfall -
Teil 3-2: Leitungen mit vernetzter elastomerer Isolierung mit reduzierten Abmessungen - Mehr- und vieladrige Leitungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50264 -3-2:2008. 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 -3-2:2008. 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 50266-2-5:2001 (34 7113) Společné zkušební metody pro kabely za podmínek požáru - Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích

vodičů nebo kabelů -

Část 2-5: 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 50334 zavedena v ČSN EN 50334 (34 7403) Označování žil elektrických kabelů

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 plášťových materiálů elektrických kabelů - Část 1: Metody pro všeobecné použití. Oddíl 1: Měření tloušťek 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 plášťových 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 plášťových 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 plášťových materiálů elektrických kabelů - Část 1-4: 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 plášťových 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 -3-2
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 -

Část 3-2: Kabely se zesílenou elastomerovou izolací s redukovanými rozměry - Vícežilové kabely

Railway applications - Railway rolling stock power and control cables having special fire performance -

Part 3-2: Cables with crosslinked elastomeric insulation with reduced dimension - Multicore cables

Applications ferroviaires - Câbles de puissance et de contrôle a comportement au feu spécifié pour matériel roulant ferroviaire-
Partie 3-2: Câbles a enveloppe isolante réticulée de faibles dimensions - Câbles multiconducteurs

Bahnanwendungen - Starkstrom- und Steuerleitungen für Schienenfahrzeuge mit verbessertem Verhalten im Brandfall -
Teil 3-2: Leitungen mit vernetzter elastomerer Isolierung mit reduzierten Abmessungen - Mehr- und vieladrige 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 jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 50264 -3-2:2008 E

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, 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 50264-3-2 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
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu

(dop) 2009-03-01

(dow) 2011-03-01

Obsah

Strana

Úvod 7

1 Rozsah platnosti 7

2 Citované normativní dokumenty 7

3 Definice 8

4 Jmenovité napětí 8

5 Značení a identifikace 8

5.1 Značení kabelu 8

5.2 Označení žil 9

5.3 Plášť 9

6 Konstrukce kabelu 9

6.1 Všeobecně 9

6.2 Jádro 9

6.3 Izolační systém 9

6.4 Ukládání žil a výplní 10

6.5 Kovové stínění 10

6.6 Plášť 10

6.7 Konstrukce 10

7 Zkoušky 15

7.1 Definice, které se týkají zkoušek 15

7.2 Odpor jádra 15

7.3 Zkouška napětím 15

7.4	Odpor izolace	16
7.5	Dielektrická pevnost vzorku	16
7.6	Zkouška průběžným napětím	16
7.7	Povrchový odpor	16
7.8	Zkouška stárnutí	16
7.9	Zkouška poměrného prodloužení za tepla	17
7.10	Kompatibilita	17
7.11	Zkouška nasákavosti pláště	17
7.12	Odolnost vůči ozónu	17
7.13	Zkouška odolnosti vůči minerálnímu oleji	17
7.14	Zkouška odolnosti vůči pohonným hmotám	18
7.15	Odolnost vůči kyselinám a alkáliím	18
7.16	Zkouška ohybem při nízké teplotě (kabely s průměrem L 12,5 mm)	18
7.17	Zkouška prodloužení při nízké teplotě (kabely s průměrem > 12,5 mm)	19
7.18	Zkouška rázem při nízké teplotě	19
7.19	Odolnost kabelu proti ohni	19
7.20	Odolnost komponentů proti ohni	19
Příloha A	(normativní) Kódové značení	22
	Bibliografie	23

Tabulky

Tabulka 1	- Vícežilové kabely - nestíněné (300/500 V)	11
Tabulka 2	- Vícežilové kabely - stíněné (300/500 V)	12
Tabulka 3	- Rozměry žil (0,6/1 kV)	13
Tabulka 4	- Dvě žíly - (0,6/1 kV) nestíněné	13
Tabulka 5	- Dvě žíly - (0,6/1 kV) stíněné	13
Tabulka 6	- Tři žíly - (0,6/1 kV) nestíněné	14
Tabulka 7	- Tři žíly - (0,6/1 kV) stíněné	14

Tabulka 8 – Čtyři žíly – (0,6/1 kV) nestíněné 14

Tabulka 9 – Čtyři žíly – (0,6/1 kV) stíněné 15

Tabulka 10 – Seznam zkoušek kabelů 19

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.

Část 1 – Všeobecné požadavky, obsahuje více obsáhlý úvod k EN 50264 a měl by se používat spolu s touto částí 3-2.

1 Rozsah platnosti

Norma EN 50264-3-2 předepisuje požadavky pro konstrukci a rozměry vícežilových kabelů následujících typů a jmenovitých napětí:

300 V/500 V Stíněné nebo nestíněné (1 mm², 1,5 mm² a 2,5 mm², počet žil od 2 do 40);

0,6 kV/1 kV Stíněné nebo nestíněné (1 mm² až 50 mm², 2, 3 a 4 žíly)

POZNÁMKA 1 Pro každý typ kabelu nejsou předepsány všechny rozměry nebo počty žil.

Všechny kabely mají pocínovaná měděná žíhaná jádra třídy 5 podle EN 60228, bezhalogenovou izolaci a bez-

halogenový plášť. Používají se pro drážní vozidla jako pevná instalace nebo instalace s omezenou možností ohybu kabelu při provozu. Požadavky zajišťují, že stálá teplota jádra nepřekročí 90 °C a maximální teplota při zkratu je 200 °C při době trvání zkratu 5 sekund.

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

EN 50264-3-2 by se měla používat v kombinaci s částí 1 „Všeobecné požadavky“.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.