

2003

	Drážní zařízení - Kabely pro drážní vozidla se speciální odolností proti požáru - Jmenovitá tloušťka - Část 3: Vícežilové kabely	ČSN EN 50264-3 34 7661
--	--	------------------------------

Railway applications - Railway rolling stock cables having special fire performance - Standard wall - Part 3: Multicore cables

Applications ferroviaires - Câbles pour matériel roulant ferroviaire ayant des performances ayant des performances

particulières de comportement au feu - Câbles à isolation d'épaisseur normale -

Partie 3: Câbles multiconducteurs

Bahnanwendungen - Kabel und Leitungen für Schienenfahrzeuge mit verbessertem Verhalten im Brandfall - Standard

Isolierwanddicken -

Teil 3: Mehr- und vieladrige Leitungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50264-3:2002. Evropská norma EN 50264-3:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 50264-3:2002. The European Standard EN 50264-3:2002 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,  
2003

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

**66645**

---

## Národní předmluva

### Citované normy

EN 10002-1 zavedena v ČSN EN 10002-1 (42 0310) Kovové materiály - Zkoušení tahem - Část 1: Zkušební metoda za okolní teploty (idt EN 10002-1:2001)

EN 45545-1 dosud nezavedena

EN 50264-1 zavedena v ČSN EN 50264-1:2 (34 7661) Drážní zařízení - Kabely pro drážní vozidla se speciální odolností proti požáru - Jmenovitá tloušťka - Část 1: Všeobecné požadavky (idt EN 50264-1:2002)

EN 50264-2 zavedena v ČSN EN 50264-2:2 (34 7661) Drážní zařízení - Kabely pro drážní vozidla se speciální odolností proti požáru - Jmenovitá tloušťka - Část 2: Jednožilové kabely (idt EN 50264-2:2002)

EN 50265-2-1 zavedena v ČSN EN 50265-2-1 (34 7102) Společné metody zkoušek pro kabely v podmínkách požáru - Zkouška odolnosti proti svislému šíření plamene pro vodiče nebo kabely s jednou izolací - Část 2-1: Postupy - 1 kW směsný plamen (idt EN 50265-2-1:1998)

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 (idt EN 50266-2-4:2001)

EN 50267-2-1 zavedena v ČSN EN 50267-2-1 (34 7104) Společné metody zkoušek pro kabely v podmínkách požáru - Zkoušky plynů vznikajících při hoření materiálů z kabelů - Část 2-1: Postupy - Určení obsahu kyselinotvorných halogenových plynů (idt EN 50267-2-1:1998)

EN 50267-2-2 zavedena v ČSN EN 50267-2-2 (34 7104) Společné metody zkoušek pro kabely v podmínkách požáru - Zkoušky plynů vznikajících při hoření materiálů z kabelů - Část 2-2: Postupy - Určení stupně kyselosti plynů během hoření materiálů měřením pH a vodivosti (idt EN 50267-2-2:1998)

EN 50268-2 zavedena v ČSN EN 50268-2 (34 7020) Společné metody zkoušek pro kabely v podmínkách požáru - Měření hustoty kouře při hoření kabelů za definovaných podmínek - Část 2: Zkušební postup (idt EN 50268-2:1999)

EN 50305 dosud nezavedena

EN 50334 zavedena v ČSN EN 50334 (34 7403) Označování žil elektrických kabelů (idt EN 50334:2001)

EN 60684-2 zavedena v ČSN EN 60684-2 (34 6553) Ohebné izolační trubičky - Část 2: Zkušební metody (idt EN 60684-2:1997)

EN 60811-1-1 zavedena v ČSN EN 60811-1-1 (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 (idt EN 60811-1-1:1995, idt EN 60811-1-1/A1:2001)

EN 60811-1-2 zavedena v ČSN IEC 811-1-2 (34 7010) Všeobecné zkušební metody izolačních a

pláš»ových materiálů elektrických a optických kabelů - Část 1-2: Metody pro všeobecné použití - Metody tepelného stárnutí (idt EN 60811-1-2:1995, idt EN 60811-1-2/A1:2000)

EN 60811-1-3 zavedena v ČSN EN 60811-1-3 (34 7010) Všeobecné zkušební metody izolačních a pláš»ových materiálů elektrických a optických kabelů - Část 1-3: Metody pro všeobecné použití - Metody stanovení hustoty - Zkouška nasákavosti - Zkouška smrštivosti (idt EN 60811-1-3:1995, idt EN 60811-1-3/A1:2001)

EN 60811-1-4 zavedena v ČSN IEC 811-1-4 (34 7010) Všeobecné zkušební metody izolačních a pláš»ových materiálů elektrických kabelů - Část 1-4: Metody pro všeobecné použití - Zkoušky při nízké teplotě (idt EN 60811-1-4:1995, idt EN 60811-1-4/A2:2001)

EN 60811-2-1 zavedena v ČSN EN 60811-2-1 (34 7010) Izolační a pláš»ové materiály elektrických a optických kabelů - Všeobecné zkušební metody - 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 (idt EN 60811-2-1:1998, idt EN 60811-2-1/A1:2001)

HD 383 zaveden v ČSN 34 7201 Jádra kabelů - Pokyn pro mezní rozměry jader kruhového průřezu (idt HD 383 S2:1982, idt HD 383 S2/A1:1989, idt HD 383 S2/A2:1993)

Strana 3

---

Vypracování normy

Zpracovatel: Ústav jaderného výzkumu Řež a.s., Divize Energoprojekt Praha a.s., 46356088, Ing. Stanislav Roškota

Technická normalizační komise: TNK 68 Kabely a vodiče

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Ivan Brdička

Strana 4

---

Prázdná strana

Strana 5

---

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 50264-3 Srpen 2002
---	--------------------------

ICS 13.220.20; 29.060.20; 45.060.01

Drážní zařízení - Kabely pro drážní vozidla se speciální odolností proti požáru - Jmenovitá tloušťka -  
Část 3: Vícežilové kabely  
Railway applications - Railway rolling stock cables having special fire performance - Standard wall -  
Part 3: Multicore cables

Applications ferroviaires - Câbles pour matériel roulant ferroviaire ayant des performances particulières de comportement au feu - Câbles à isolation d'épaisseur normale  
Partie 3: Câbles multiconducteurs

Bahnanwendungen - Kabel und Leitungen für Schienenfahrzeuge mit verbessertem Verhalten im Brandfall - Standard Isolierwanddicken  
Teil 3: Mehr- und vieladrige Leitungen

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2002-03-01. 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 kteréhokoli 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.

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.

## **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**

© 2002 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 50264-

3:2002 E

### Předmluva

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

aplikace pro železnice“.

Text návrhu byl předložen k Jednotnému schvalovacímu postupu a byl schválen CENELEC EN 50264-3 dne 2002-03-01.

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) 2003-07-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2008-07-01

Přílohy označené jako „informativní“ jsou určeny pouze pro informaci.

V této normě je Příloha A informativní.

Strana 7

---

Obsah

Strana

Úvod

..... 8

**1**      Rozsah platnosti

..... 9

**2**      Normativní odkazy

..... 9

**3**      Definice

..... 10

**4**      Jmenovité napětí

..... 11

**5**      Název, značení a kódování.....

11

<b>6</b> Konstrukce kabelu	12
----------------------------	----

<b>7</b> Zkoušky	19
------------------	----

<b>Příloha A</b> (informativní) Pokyn pro výběr kabelů pro odpovídající typ	27
---	----

Bibliografie	28
--------------	----

Tabulka 1 - Vícežilové kabely - Nestíněné (300 V/500 V)	14
Tabulka 2 - Vícežilové kabely - Stíněné (300 V/500 V)	15
Tabulka 3 - Rozměry žil (0,6 kV/1 kV)	16
Tabulka 4 - Dvě žíly (0,6 kV/1 kV) nestíněné	16
Tabulka 5 - Dvě žíly (0,6 kV/1 kV) stíněné	17
Tabulka 6 - Tři žíly (0,6 kV/1 kV) nestíněné	17
Tabulka 7 - Tři žíly (0,6 kV/1 kV) stíněné	18
Tabulka 8 - Čtyři žíly (0,6 kV/1 kV) nestíněné	18
Tabulka 9 - Čtyři žíly (0,6 kV/1 kV) stíněné	19
Tabulka 10 - Seznam zkoušek pro kabely	24

# Úvod

Norma EN 50264 zahrnuje kabely pro drážní vozidla s jmenovitou tloušťkou izolace, buď s pláštěm nebo bez pláště, které jsou vyrobeny z bezhalogenových materiálů. Norma je rozdělena na tři Části:

Část 1: Všeobecné požadavky;

Část 2: Jednožilové kabely;

Část 3: Vícežilové kabely

Zvláštní zkušební metody, na které jsou odkazy v EN 50264, jsou uvedeny v EN 50305. Pokyn pro použití je uveden v EN 50355 (ve stadiu příprav).

Část 1, Všeobecné požadavky obsahuje více obsáhlý úvod k EN 50264 a měla by se používat v kombinaci s touto Částí 3.

Strana 9

---

## 1 Rozsah platnosti

Část 3 EN 50264 předepisuje požadavky pro konstrukci a rozměry vícežilových kabelů následujících typů a napěťových rozsahů:

300 V/500 V Stíněné nebo nestíněné (1 mm<sup>2</sup>, 1,5 mm<sup>2</sup> a 2,5 mm<sup>2</sup>, počet žil od 2 do 40)

0,6 kV/1 kV Stíněné nebo nestíněné (1 mm<sup>2</sup> až 50 mm<sup>2</sup>, 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 HD 383, bezhalogenovou izolaci a bezhalogenový plášť. Používají se pro drážní vozidla jako pevná instalace nebo instalace kde je limitující ohyb 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.

Kabely při podmínkách požáru projevují speciální vlastnosti vzhledem k maximálnímu dovolenému šíření plamene a maximální dovolené emisi kouře a toxických plynů. Tyto požadavky jsou definovány pro stanovení Stupňů nebezpečí 2, 3 nebo 4 podle EN 45545-1.

POZNÁMKA 2 Požadavky pro emisi kouře a plynů nejsou předepsány pro stupeň nebezpečí 1 EN 45545-1.

POZNÁMKA 3 EN 45545-1 je ve stadiu vývoje a bude konzultována.

Část 3 EN 50264 by se měla používat společně s částí 1 „Všeobecné požadavky“.

## 2 Normativní odkazy

Do této evropské normy jsou začleněna formou datovaných nebo nedatovaných odkazů ustanovení z jiných publikací. Tyto normativní odkazy jsou uvedeny na vhodných místech textu a seznam těchto publikací je uveden níže. U datovaných odkazů se pozdější změny nebo revize kterékoli z těchto

publikací vztahují na tuto evropskou normu jen tehdy, pokud do ní byly začleněny změnou nebo revizí. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání příslušné publikace.

EN 10002-1 Zkoušení tahem kovových materiálů - Zkušební metoda za okolní teploty

*(Tensile testing of metallic materials - Method of test at ambient temperature)*

EN 45545-11) Drážní aplikace - Ochrana proti požáru železničních vozidel - Část 1: Všeobecně

*(Railway applications - Fire protection of railway vehicles - Part 1: General)*

EN 50264-2 Drážní zařízení - Kabely pro drážní vozidla se speciální odolností proti požáru - Jmenovitá tloušťka - Část 2: Jednožilové kabely

*(Railway applications - Railway rolling stock cables having special fire performance - Standard wall - Part 2: Single core cables)*

EN 50264-3 Drážní zařízení - Kabely pro drážní vozidla se speciální odolností proti požáru - Jmenovitá tloušťka - Část 2: Vícežilové kabely

*(Railway applications - Railway rolling stock cables having special fire performance - Standard wall - Part 2: Multicore cables)*

EN 50265-2-1 Společné metody zkoušek pro kabely v podmínkách požáru - Zkouška odolnosti proti svislému šíření plamene pro vodiče nebo kabely s jednou izolací - Část 2-1: Postupy - 1 kW směsný plamen

*(Common test methods for cables under fire conditions - Test for resistance to vertical flame propagation for a single insulated conductor or cable - Part 2-1: Procedures - 1 kW pre-mixed flame)*

EN 50266-2-4 Společné metody zkoušek pro kabely v podmínkách požáru - Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů - Část 2-4: Postupy - Kategorie C

*(Common test methods for cables under fire conditions - Test for vertical flame spread of vertically-mounted bunched wires or cables - Part 2-4: Procedures - Category C)*

---

1) Ve stadiu příprav

Strana 10

---

EN 50267-2-1 Společné metody zkoušek pro kabely v podmínkách požáru - Zkoušky plynů vznikajících při hoření materiálů z kabelů - Část 2-1: Postupy - Určení obsahu kyselinotvorných halogenových plynů

*(Common test methods for cables under fire conditions - Test on gases evolved during combustion of materials from cables - Part 2-1: Determination of the amount of halogen acid gas)*

EN 50267-2-2 Společné metody zkoušek pro kabely v podmínkách požáru - Zkoušky plynů vznikajících při hoření materiálů z kabelů - Část 2-2: Postupy - Určení stupně kyselosti plynů během hoření materiálů kabelů měřením pH a vodivosti



*(Common test methods for cables under fire conditions - Test on gases evolved during combustion of materials from cables - Part 2-2: Determination of degree of acidity of gases for materials by measuring pH and conductivity)*

EN 50268-2 Společné metody zkoušek pro kabely v podmínkách požáru - Měření hustoty kouře při hoření kabelů za definovaných podmínek - Část 2: Zkušební postup

*(Common test methods for cables under fire conditions - Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions - Part 2: Procedure)*

EN 50305 Drážní zařízení - Kabely pro drážní vozidla se speciální odolností proti požáru - Zkušební metody

*(Railway applications - Railway rolling stock cables having special fire performance - Test methods)*

EN 50334 Označování žil elektrických kabelů

*(Marking by inscription for identification of cores of electric cables)*

EN 60684-2 Ohebné izolační trubičky - Část 2: Zkušební metody

*(Flexible insulating sleeving - Part 2: Methods of test)*

EN 60811-1-1 Izolační a plášťové materiály elektrických kabelů - Společné zkušební metody - Část 1-1: Všeobecné použití - Měření tloušťek a vnějších rozměrů - Zkoušky pro stanovení mechanických vlastností

*(Insulating and sheathing materials of electric and optical cables - Common test methods - Part 1-1: General application - Measurement of thickness and overall dimensions - Tests for determining the mechanical properties)*

EN 60811-1-2 Izolační a plášťové materiály elektrických kabelů - Společné zkušební metody - Část 1-2: Všeobecné použití - Metody tepelného stárnutí

*(Insulating and sheathing materials of electric and optical cables - Common test methods - Part 1-2: General application - Thermal ageing methods)*

EN 60811-1-3 Izolační a plášťové materiály elektrických kabelů - Společné zkušební metody - Část 1-3: Všeobecné použití - Metody stanovení hustoty - Zkouška nasákavosti - Zkouška smrštivosti

*(Insulating and sheathing materials of electric and optical cables - Common test methods - Part 1-3: General application - Methods for determining the density - Water absorption tests - Shrinkage test)*

EN 60811-1-4 Izolační a plášťové materiály elektrických kabelů - Společné zkušební metody - Část 1-4: Všeobecné použití - Zkoušky při nízké teplotě

*(Insulating and sheathing materials of electric and optical cables - Common test methods - Part 1-4: General application - Tests at low temperature)*

EN 60811-2-1 Izolační a plášťové materiály elektrických kabelů - Společné zkušební metody - Část 2-1: Specifické metody pro elastomerové směsi - Zkouška odolnosti vůči ozónu - Zkouška prodloužení za tepla - Zkouška ponořením do minerálního oleje

*(Insulating and sheathing materials of electric and optical cables - Common test methods - Part 2-1: Methods specific to elastomeric compounds - Ozone resistance test - Hot set test - Mineral oil*

*immersion test)*

HD 383 Jádra kabelů - Pokyn pro mezní rozměry jader kruhového průřezu

*(Conductors of insulated cables - First supplement: Guide to the dimensional limits of circular conductors)*

---

**-- Vynechaný text --**