

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 29.060.20; 13.220.40

Květen

2006

Silové kabely 0,6/1 kV a 1,9/3,3 kV odolné proti ohni ve speciálním provedení pro elektrárny -
Oddíl 4G: Kabely s měděnými jádry,
nepancéřované nebo pancéřované

ČSN 34 7660-4G

idt HD 604 S1:1994

idt HD 604.4G S1:1994/A3:2005

Power cables 0,6/1 kV and 1,9/3,3 kV with special fire performance for use in power stations
Section 4G - Cables with copper conductors; unarmoured or armoured

Câbles d`énergie 0,6/1 kV et 1,9/3,3 kV ayant un comportement au feu particulier et destinés aux centrales électriques

Section 4G - Câbles avec cuivre ame; non armés ou armés

Starkstromkabel mit besonderen Eigenschaften im Falle eines Brandes für Kraftwerke und einer Nennspannung von
0,6/1 kV und 1,9/3,3 kV

Hauptabschnitt 4G - Kabel mit Kupfer Leitern; ohne Bewehrung, Bewehrung

Tato norma obsahuje identické znění harmonizačního dokumentu HD 604.4G S1:1994 včetně změny

HD 604.4G S1:1994/A3:2005.

This standard contains identical version of the Harmonization Document HD 604.4G S1:1994 including its

Amendment HD 604.4G S1:994/A3:2005.



© Český normalizační institut, 2006

75690

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

Obsah

Strana

Předmluva

.....

..... 3

1

Všeobecně

.....

..... 5

2 Konstrukční požadavky

..... 6

1

Jádro

.....

..... 6

1.1

Materiál

.....

..... 6

1.2 Odpor jádra a minimální počet drátů..... 6

1.3 Dovolené typy jader

.....

6

1.4 Rozměry kruhových

jader.....

6

2

Izolace

.....

..... 6

2.1

Materiál

.....

..... 6

2.2 Tloušťka

izolace

..... 6

2.3 Označení
žíly

..... 6

3 Uspořádání
žil

..... 6

4 Vnitřní
obal

..... 7

4.1
Konstrukce

..... 7

4.2
Tloušťka

..... 7

5 Kombinace pancíř - ochranný
vodič.....

7

5.1
Konstrukce

..... 7

5.2
Tloušťka

..... 7

6 Vnější
plášť»

..... 8

6.1
Materiál

..... 8

6.2

Barva	8
-------	---

6.3 Tloušťka	8
------------------------	---

7 Značení	8
---------------------	---

7.1 Označení kabelu	8
----------------------------	---

7.2 Identifikace o původu na vnějším plášti	8
--	---

7.3 Označení ochranného vodiče	8
---------------------------------------	---

7.4 Průběžné značení	8
-----------------------------	---

7.5 Stálost	8
-----------------------	---

7.6 Čitelnost	8
-------------------------	---

8 Chování při požáru	8
-----------------------------	---

3 Zkušební požadavky	9
-----------------------------	---

1 Kusové zkoušky	9
-------------------------	---

2	Výběrové zkoušky	.....
		....	9
3	Typové zkoušky, elektrické	.....	10
4	Typové zkoušky, neelektrické	.....	10
4	Příloha (tabulky)	.....
			12
5	Proudová zatížitelnost	.....	17
6	Pokyn pro použití	.....
			21

Strana 3

Předmluva

Citované normy

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 60228 zavedena v ČSN EN 60228 (34 7201) Jádra izolovaných kabelů (idt EN 60228:2005)

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 (idt EN 60332-1-2:2005)

EN 60811 soubor zaveden v souboru ČSN EN 60811 (34 7010) Všeobecné zkušební metody izolačních a plášťových materiálů elektrických kabelů

HD 308 zaveden v ČSN 33 0166 Označování žil kabelů a ohebných šňůr (idt HD 308: 2002)

HD 603 zaveden v ČSN 34 7659 Kabely pro distribuční soustavu se jmenovitým napětím 0,6/1 kV (idt HD 603 S1:1994)

HD 605 zaveden v ČSN 34 7010-82 Elektrické kabely - Doplnující zkušební metody (idt HD 605 S1:1994)

IEC 60183 zavedena v ČSN IEC 183 + A1 (34 7418) Návod pro výběr vysokonapěťových kabelů (idt IEC 60183:1984)

IEC 60287 soubor zaveden v souboru ČSN IEC 287 (34 7420) Výpočet dovolených proudů kabelů (100% zatížitelnost)

IEC 60502-1 zavedena v ČSN IEC 60502-1 (34 7419) Kabely s výtlačně lisovanou izolací a jejich příslušenství pro jmenovitá napětí od 1 kV ($U_m = 1,2$ kV) do 30 kV ($U_m = 36$ kV) - Část 1: Kabely pro jmenovitá napětí 1 kV ($U_m = 1,2$ kV) a 3 kV ($U_m = 3,6$ kV) (idt IEC 60502-1:2004)

Informativní údaje z HD 604 S1:1994

Tento harmonizační dokument byl připraven pracovní skupinou WG10 CENELEC technické komise TC 20, Elektrické kabely.

Tento dokument obsahuje následující Části, uspořádané podle hlavních konstrukčních vlastností uvedených kabelů:

Část 1 - Všeobecné požadavky

Část 3 - Jednožilové a vícežilové kabely s PVC izolací a s pláštěm z PVC

Část 4 - Jednožilové a vícežilové kabely s XLPE nebo EPR izolací a s pláštěm z PVC nebo z chlórovaného elastomeru

Část 5 - Jednožilové a vícežilové bezhalogenové kabely

Dokument neobsahuje Část 2, která byla zahrnuta do doplňujících zkušebních metod. Tato část byla sloučena s odpovídající Částí z HD 603 (Kabely pro distribuční soustavu se jmenovitým napětím 0,6/1 kV) ve formě samostatného dokumentu HD 605.

Každá z Částí 3 až 5 obsahuje dílčí Oddíly odsouhlasené Technickým výborem (D68/047), od národních komitétů se požaduje zavedení v národním jazyce jen těch Částí, které jsou použitelné pro národní aplikace. Zůstává však povinnost oznámit plné znění názvů a čísel HD a také zrušit všechny národní normy, které jsou s těmito HD v rozporu.

Číslování stran je dohodnuto a promítnuto do Částí a dílčích Oddílů, např. strana 4-C-3 je strana 3 dílčího oddílu C Části 4.

Navržená Část 6, vztahující se pro kabely pro speciální použití uvnitř plochy kontejnmentu jaderných elektráren nebyla vypracována.

Odkazy na jiné HD, EN a mezinárodní normy jsou uvedeny v Částech nebo Oddílech.

Text návrhu byl předložen k formálnímu hlasování v březnu 1993 a byl schválen CENELEC jako HD 604 S1 dne 1993-12-08.

Byla stanovena následující data:

- nejzazší datum oznámení existence HD na národní úrovni (doa) 1994-06-01
- nejzazší datum zavedení HD na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení HD k přímému používání jako normy národní (dop) 1994-12-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s HD v rozporu (dow) 1994-12-01

Informativní údaje z HD 604 S1:1994/A3:2005

Tato změna, připravená pracovní skupinou WG9 CENELEC technické komise TC 20 Elektrické kabely, byla na zasedání v Setubalu (červen 2004) schválena k předložení k Jednotnému schvalovacímu postupu.

Uživatelé HD 604 by měli věnovat pozornost tomu, že v jednotlivých Oddílech byly aktualizovány odkazy pouze tam, kde byl znovu vydán úplný Oddíl. Část 0 harmonizačního dokumentu HD 604 obsahuje seznam příslušných změn k odkazům, které by měly být konzultovány v souladu s jednotlivými Oddíly. Národní normy, které zahrnují jednu nebo více jednotlivých Oddílů HD 604, mohou aktualizovat odkazy v předstihu ke změnám publikovaným ve vydané verzi HD.

Text návrhu byl předložen k Jednotnému schvalovacímu postupu v říjnu 2004 a byl schválen CENELEC jako změna A3 k HD 604 S1 dne 2005-06-01.

Podle rozhodnutí Technického výboru (D81/139 byla rozšířena o D104/118 a D114/076) je vydán tento HD pouze v angličtině.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum oznámení existence změny na národní úrovni (doa) 2005-12-01
- nejzazší datum zavedení změny na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení změny k přímému používání jako normy národní (dop) 2006-06-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou se změnou v rozporu (dow) 2008-06-01

Souvisící ČSN

ČSN IEC 50(461)+A1:1996 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 461: Elektrické kabely (idt IEC 50(461):1984, idt IEC 50(461)/A1:1993)

ČSN 33 2000-3:1995 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 3: Stanovení základních charakteristik (mod IEC 364-3:1993, idt HD 384.3 S1:1985, idt IEC 364-3/A1:1994)

ČSN 34 7604:1976 Silové káble. Menovitá napätia

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Do HD 604 S1:1994/A3:2005 byl vložen nový oddíl 4G. Tento oddíl nebyl v původním HD 604 S1:1994 a nebyl ani ve změně HD 604 S1:1994/A1:2002

Upozornění na poznámku k této normě

Do této normy byla doplněna ke kapitole 6 informativní poznámka k této normě.

Vypracování normy

Zpracovatel: ENORMY-SERVIS, IČ 698 25157, Ing. Stanislav Roškota

Technická normalizační komise: TNK 68 Kabely a vodiče

Pracovník Českého normalizačního institutu: Borošová Viera

Strana 5

Normativní odkazy

V oddílu HD 604-4G jsou uvedeny odkazy na ostatní Části této HD 604 a na následující harmonizační dokumenty a mezinárodní normy:

EN 50266-2-4 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

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

EN 60228 Jádra izolovaných kabelů
(Conductors of insulated cables)

EN 60332-1-2 Společné metody zkoušek pro kabely v podmínkách požáru - Zkouška odolnosti proti svislému šíření plamene pro vodiče nebo kabely s jednou izolací

(Tests on electric and optical fibre cable under fire conditions - Part 1-2: Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable - Procedure for 1 kW pre-mixed flame)

EN 60811 Series Izolační a plášťové materiály elektrických a optických kabelů - Společné zkušební metody

(Insulating and sheathing materials of electric and optical cables - Common test methods (IEC 60811 Series))

HD 308 Označování žil kabelů a ohebných šňůr
(Identification of cores in cables and flexible cords)

HD 603 Kabely pro distribuční soustavu se jmenovitým napětím 0,6/1 kV

(Distribution cables of rated voltage cables)

HD 605 Elektrické kabely - Doplnující zkušební metody

(Electric cables - Additional test methods)

IEC 60183 Návod pro výběr vysokonapěťových kabelů
(Guide to the selection of high-voltage cables)

IEC 60287 Výpočet dovolených proudů kabelů (100% zatížitelnost)
(Calculation of the continuous current rating of cables (100 % load factor)

IEC 60502-1 Kabely s výtlačně lisovanou izolací a jejich příslušenství pro jmenovité napětí od 1 kV ($U_m = 1,2$ kV) do 30 kV ($U_m = 36$ kV) - Část 1: Kabely pro jmenovité napětí od 1 kV ($U_m = 1,2$ kV) a 3 kV ($U_m = 3,6$ kV)

(Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1 kV ($U_m = 1,2$ kV) up to 30 kV ($U_m = 36$ kV) - Part 1: Cables for rated voltages of 1 kV ($U_m = 1,2$ kV) and 3 kV ($U_m = 3,6$ kV)

Odkazy na jiné HD, EN nebo mezinárodní normy zahrnují ve všech případech poslední vydání těchto norem.

-- Vynechaný text --