

2003

	Kabely s minerální izolací a jejich koncovky pro jmenovitá napětí do 750 V - Část 1: Kabely	ČSN EN 60702-1 34 7471
--	--	------------------------------

idt IEC 60702-1:2002

Mineral insulated cables and their terminations with a rated voltage not exceeding 750 V -
Part 1: Cables

Câbles à isolant minéral et leurs terminations de tension assignée ne dépassant pas 750 V -
Partie 1: Câbles

Mineralisolierte Leitungen mit einer Bemessungsspannung bis 750 V -
Teil 1: Leitungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60702-1:2002. Evropská norma EN 60702-1:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60702-1:2002. The European Standard EN 60702-1:2002 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN 34 7471-1 z října 1996.

© Český normalizační institut,
2003

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

66019

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Původní norma převzala HD 586.1 S1:1994. Tato nová norma přebírá EN 60702-1:2002. Jsou změněny citované normy a přidána příloha ZA.

Citované normy

IEC 60227-1:1993 zavedena v ČSN 34 7410-1:1998 Kabely a vodiče izolované PVC pro jmenovitá napětí do 450/750 V včetně - Část 1: Všeobecné požadavky (idt HD 21.1 S3:1997)

IEC 60228:1978 zavedena v ČSN 34 7201:2000 Jádra kabelů - Pokyn pro mezní rozměry jader kruhového průřezu (idt HD 383 S2:1986, idt HD 383 S2/A1:1989, idt HD 383 S2/A2:1993, mod IEC 228:1978, mod IEC 228 A:1982)

IEC 60331-21:1999 zavedena v ČSN IEC 60331-21:2002 (34 7115) Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru - Celistvost obvodu - Část 21: Postupy a požadavky. Kabely se jmenovitým napětím do 0,6/1,0 kV včetně (idt IEC 60331-21:1999)

IEC 60332-1:1993 nezavedena

IEC 60702-2:2002 zavedena v ČSN EN 60702-2:2003 (34 7471) Kabely s minerální izolací a jejich koncovky pro jmenovitá napětí do 750 V - Část 2: Koncovky (idt IEC 60702-2:2002, idt EN 60702-2:2002)

IEC 60754-2:1991 nezavedena

IEC 60811-1-1:1993 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 tlouštěk a vnějších rozměrů - Zkoušky pro stanovení mechanických vlastností (idt EN 60811-1:1995, idt IEC 60811-1-1:1993)

IEC 60811-1-4:1985 zavedena v ČSN IEC 811-1-4:1995 (34 7010) Všeobecné zkušební metody izolačních a plášťových materiálů elektrických kabelů - Část 1: Metody pro všeobecné použití - Oddíl 4: Zkoušky při nízké teplotě (idt EN 60811-1-4:1995, idt HD 505.1.4 S1:1988, idt IEC 60811-1-4:1985, idt IEC 60811-1-4/Cor.1:1986)

IEC 60811-3-1:1985 zavedena v ČSN IEC 811-3-1:1995 (34 7010) Všeobecné zkušební metody izolačních a plášťových materiálů elektrických kabelů - Část 3: Specifikace metody pro PVC směsi - Oddíl 1: Zkouška tlakem při vysoké teplotě - Zkouška odolnosti vůči popraskání (idt EN 60811-3-1:1995, idt EN 60811-3-1/A1:1996, idt IEC 60811-3-1:1985, idt IEC 60811-3-1/A1:1994, idt IEC 60811-1/Cor.:1986)

IEC 61034-2:1997 nezavedena

Porovnání s mezinárodní normou

Obsah normy je identický s IEC 60702-1:2002, navíc obsahuje normativní přílohu ZA, kterou doplnil CENELEC.

Informativní údaje z IEC 60702-1:2002

Mezinárodní norma IEC 60702-1 byla připravena technickou komisí IEC TC 20: Elektrické kabely.

Toto třetí vydání IEC 60702-1 ruší a nahrazuje druhé vydání IEC 60702-1 vydané v roce 1988 a jeho změnu 1 vydanou v roce 1992 a tvoří technickou revizi.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
20/490/FDIS	20/510/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Tato publikace byla vypracována podle Směrnic ISO/IEC, Část 3.

Strana 3

Komise rozhodla, že obsah této publikace nebude měněn do 2012. Po tomto termínu bude publikace

- opětně potvrzena;
- zrušena;
- nahrazena revidovaným vydáním, nebo
- změněna.

Souvisící ČSN

ČSN 34 5123 Kabelářské názvoslovie

ČSN 64 0001 Plasty a pryž - Plastikářská a gumárenská terminologie

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 68 Kabely a vodiče

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Ivan Brdička

Strana 4

Prázdná strana

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 60702-1
Březen 2002

ICS 29.060.20

Nahrazuje HD 586. S1:1994

Kabely s minerální izolací a jejich koncovky pro jmenovitá napětí
do 750 V

Část 1: Kabely
(IEC 60702-1:2002)

Mineral insulated cables and their terminations with a rated voltage not
exceeding 750 V

Part 1: Cables
(IEC 60702-1:2002)

Câbles à isolant minéral et leurs terminaisons
de
tension assignée ne dépassant pas 750 V
Partie 1: Câbles
(CEI 60702-1:2002)

Mineralisierte Leitungen mit einer
Bemessungsspannung bis 750 V
Teil 1: Leitungen
(IEC 60702-1:2002)

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 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.

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.

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 v jakémkoli

Ref. č. EN 60702-1:2002 E

množství jsou vyhrazena národním členům CENELEC.

Předmluva

Text dokumentu 20/490/FDIS, budoucího 3. vydání IEC 60702-1, vypracovaný v technické komisi IEC TC 20 Elektrické kabely, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 60702-1 dne 2002-03-01.

Tato evropská norma nahrazuje HD 586.1 S1:1994.

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) 2002-12-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2005-03-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

Příloha ZA v této normě je normativní.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60702-1:2002 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 7

Obsah

	Strana
1 Rozsah platnosti	
.....	
9	
2 Normativní odkazy	
.....	
9	
3 Definice	
.....	
..... 10	
4 Jmenovité	

napětí	
.....	
10	
4.1 500 V kabel (třída lehkého provozu).....	10
4.2 750 V kabel (třída těžkého provozu).....	10
5 Jádra	
.....	
..... 10	
6 Izolace	
.....	
..... 10	
6.1 Složení	
.....	
..... 10	
6.2 Tloušťka	
.....	
..... 10	
7 Kovový pláš»	
.....	
..... 10	
7.1 Materiál	
.....	
..... 10	
7.2 Tloušťka pláště	
.....	
11	
7.3 Průměr pláště a ovalita.....	
11	
8 Volitelný ochranný obal.....	11
8.1	

Všeobecně

..... 11

8.2

Materiál

..... 11

8.3 Bezhalogenový

obal.....
11

8.4 Tloušťka

obalu
.....
. 11

9

Značení

..... 12

10 Všeobecné poznámky ke

zkouškám..... 12

11 Kusové

zkoušky
.....
12

11.1

Všeobecně
.....
..... 12

11.2 Odpor

jádra
.....
..... 13

11.3 Izolační

odpor
.....
... 13

11.4 Celistvost izolace a měděného

pláště..... 13

11.5 Zkouška vnějšího obalu průběžným

napětím..... 13

11.6 Průměr a ovalita měděného

pláště.....	14
12 Výběrové zkoušky	
.....	
14	
12.1 Všeobecně	
.....	
..... 14	
12.2 Zkouška napětím	
.....	
14	
12.3 Tloušťka ochranného obalu.....	15
12.4 Zkouška samozhášivosti	
.....	
..... 15	
12.5 Emise kyselých a korozivních plynů.....	15
12.6 Emise dýmu	
.....	
..... 15	
13 Typové zkoušky	
.....	
15	
13.1 Všeobecně	
.....	
..... 15	
13.2 Zkouška napětím hotového kabelu.....	15
13.3 Odpor měděného jádra.....	15

13.4 Tloušťka izolace	
.....	
16	
13.5 Tloušťka měděného pláště	16
.....	
13.6 Zkouška ohybem	
.....	
16	
13.7 Zkouška smáčknutím	18
.....	
13.8 Odolnost proti ohni	19
.....	
14 500 V kabel s minerální izolací (třída lehkého provozu)	19
.....	
14.1 Kódové označení	
.....	
19	
14.2 Jmenovité napětí	
.....	
19	
14.3 Konstrukce	
.....	
..... 19	
14.4 Rozměry	
.....	
..... 19	
14.5 Požadavky	
.....	
..... 20	
15 750 V kabel s minerální izolací (třída těžkého provozu)	20
.....	
15.1 Kódové	

označení

.....
20

15.2 Jmenovité
napětí

.....
20

15.3
Konstrukce

..... 20

15.4
Rozměry

..... 20

15.5
Požadavky

..... 22

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace..... 23

Strana 9

1 Rozsah platnosti

Tato norma se používá pro instalační kabely s minerální izolací, s pláštěm z mědi nebo slitiny mědi a s měděnými jádry pro jmenovitá napětí 500 V a 750 V. Je-li požadováno, je možné provedení s protikorozním ochranným obalem na měděném plášti. Tento ochranný obal není určen pro elektrickou izolaci kovového pláště.

Požadavky na kabelové koncovky, které se používají pro tyto kabely, jsou uvedeny v IEC 60702-2.

Předmětem této normy je definovat kabely s minerální izolací, které jsou bezpečné a spolehlivé, pokud jsou správně použity. Uvádí výrobní podmínky a konečné charakteristiky a určuje postupy zkoušek ověřující tyto požadavky.

2 Normativní odkazy

Následující dokumenty jsou nepostradatelné pro použití této normy. U datovaných odkazů nejsou následné změny nebo revize těchto norem platné. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání normativního dokumentu (včetně jakýchkoli doplňků).

IEC 60227-1:1993 Kabely a vodiče izolované PVC pro jmenovité napětí do 450/750 V včetně. Část 1: Všeobecné požadavky

(Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V - Part 1: General requirements)

IEC 60228:1978 Jádra kabelů. Pokyn pro mezní rozměry jader kruhového průřezu

(Conductors of insulated cables)

IEC 60331-21:1999 Zkoušky kabelů v podmínkách požáru. Celistvost obvodu - Část 21: Postupy a požadavky. Kabely pro jmenovitá napětí do 0,6/1,0 kV včetně

(Tests for electric cables under fire conditions - Circuit integrity - Part 21: Procedures and requirements - Cables of rated voltage up to and including 0,6/1,0 kV)

IEC 60332-1:1993 Zkoušky kabelů v podmínkách požáru - Část 1: Zkouška odolnosti proti svislému šíření plamene pro izolované vodiče nebo kabely

(Tests on electric cables under fire conditions - Part 1: Test on a single vertical insulated wire or cable)

IEC 60702-2:2002 Kabely s minerální izolací pro jmenovitá napětí do 750 V - Část 2: Koncovky

(Mineral insulated cables and their terminations with a rated voltage not exceeding 750 V - Part 2: Terminations)

IEC 60754-2:1991 Zkoušky plynů vznikajících při hoření materiálů z kabelů - Část 2: Určení stupně kyselosti plynů během hoření materiálů stanovením pH a vodivosti

(Test on gases evolved during combustion of electric cables - Part 2: Determination of degree of acidity of gases evolved during the combustion of materials taken from electric cables by measuring pH and conductivity)

IEC 60811-1-1:1993 Izolační a plášťové materiály elektrických a optických kabelů. Všeobecné zkušební metody - Část 1: Všeobecné aplikace - Oddíl 1: Měření tloušťek a vnějších rozměrů. Zkoušky pro stanovení mechanických vlastností

(Common test methods for insulating and sheathing materials of electric cables and optical cables - Part 1: Methods for general application - Section 1: Measurement of thickness and overall dimensions - Tests for determining the mechanical properties)

IEC 60811-1-4:1985 Izolační a plášťové materiály elektrických a optických kabelů. Všeobecné zkušební metody - Část 1: Všeobecné aplikace - Oddíl 4: Zkoušky při nízké teplotě

(Common test methods for insulating and sheathing materials of electric cables and optical cables - Part 1: Methods for general application - Section 4: Tests at low temperature)

IEC 60811-3-1:1985 Izolační a plášťové materiály elektrických a optických kabelů - Část 3: Specifikace metody při nízké teplotě. Oddíl 1: Zkouška tlakem při nízké teplotě. Zkouška odolnosti vůči popraskání

(Common test methods for insulating and sheathing materials of electric cables and optical cables - Part 3: Methods specific to PVC compounds - Section 1: Pressure test at high temperature - Tests for resistance to cracking)

IEC 61034-2:1997 Měření hustoty dýmů při hoření materiálů z kabelů - Část 2: Zkušební postupy a požadavky

(Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions - Part 2: Test procedure and requirements)

-- Vynechaný text --