

2007

Specifikace jednotlivých typů vodičů pro vinutí -
Část 0-5: Všeobecné požadavky - Měděný vodič
pravoúhlého průřezu, holý nebo lakovaný,
opředený skleněným vláknem, impregnovaný
pryskyřicí nebo lakem

ČSN
EN 60317-0-5
ed. 2
34 7307

idt IEC 60317-0-5:2006

Specifications for particular types of winding wires -

Part 0-5: General requirements - Glass-fibre braided resin or varnish impregnated, bare or enamelled rectangular copper wire

Spécifications pour types particuliers de fils de bobinage -

Partie 0-5: Prescriptions générales - Fil de section rectangulaire en cuivre nu ou émaillé recouvert d'une tresse de fibres de verre imprégnées de résine ou de vernis

Technische Lieferbedingungen für bestimmte Typen von Wickeldrähten -

Teil 0-5: Allgemeine Anforderungen - Flachdrähte aus Kupfer, blank oder lackisoliert und umspinnen mit Glasgewebe, imprägniert mit Harz oder Lack

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60317-0-5:2007. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60317-0-5:2007. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2009-12-01 se nahrazuje ČSN EN 60317-0-5 (34 7307) z listopadu 1996, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se může do 2009-12-01 používat dosud platná ČSN EN 60317-0-5 (34 7307) z listopadu 1996, v souladu s předmluvou k EN 60317-0-5:2007.

Změny proti předchozí normě

Tato norma představuje dílčí revizi předchozí normy. Hlavní změny proti předchozí normě jsou provedeny ve zkratkách použitých pro různé vodiče pro vinutí opředené skleněným vláknem, popsané v kapitole Předmět normy a uvedené v tabulkách 4 a 7.

Informace o citovaných normativních dokumentech

IEC 60317-39 zavedena v ČSN EN 60317-39 (34 7307) Specifikace jednotlivých typů vodičů pro vinutí - Část 39: Měděný vodič pravouhlého průřezu, holý nebo lakovaný, opředený skleněným vláknem, impregnovaný pryskyřicí nebo lakem, teplotní index 180 (idt EN 60317-39:1994; idt IEC 60317-39:1992)

IEC 60317-40 zavedena v ČSN EN 60317-40 (34 7307) Specifikace jednotlivých typů vodičů pro vinutí - Část 40: Měděný vodič pravouhlého průřezu, holý nebo lakovaný, opředený skleněným vláknem, impregnovaný pryskyřicí nebo lakem, teplotní index 200 (idt EN 60317-40:1994; idt IEC 60317-40:1992)

IEC 60851 soubor zaveden v souboru ČSN EN 60851 (34 7303; 34 7308) Vodiče pro vinutí - Zkušební metody

ISO 3 nezavedena

Informativní údaje z IEC 60317-0-5:2006

Mezinárodní norma IEC 60317-0-5 byla připravena technickou komisí IEC 55: Vodiče pro vinutí.

Toto druhé vydání ruší a nahrazuje první vydání publikované v roce 1992 a představuje dílčí revizi. Hlavní změny proti předchozímu vydání jsou provedeny ve zkratkách použitých pro různé vodiče pro vinutí opředené skleněným vláknem, popsané v kapitole Předmět normy a uvedené v tabulkách 4 a 7.

Text této změny vychází z těchto dokumentů:

CDV	Zpráva o hlasování
55/993/CDV	55/1001/RVC

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

Tato publikace byla navržena v souladu se Směrnicemi ISO/IEC, Část 2.

Seznam všech částí souboru IEC 60317 se souhrnným názvem *Specifikace jednotlivých typů vodičů pro vinutí* lze nalézt na internetové adrese IEC.

Tuto normu je nutno používat společně se souborem IEC 60851. Čísla článků použitá v této části IEC 60317 jsou shodná s příslušnými čísly zkoušek v IEC 60851.

V případě rozporů mezi IEC 60851 a touto částí IEC 60317 platí přednostně tato část IEC 60317.

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nebude měnit až do konečného data vyznačeného na internetové adrese IEC „<http://webstore.iec.ch>“ v termínu příslušejícímu dané publikaci. Po tomto datu bude publikace buď:

- znovu potvrzena,
- zrušena,
- nahrazena revidovaným vydáním, nebo
- změněna.

Vypracování normy

Zpracovatel: Technický a zkušební ústav telekomunikací a pošt Praha - TESTCOM, IČ 00003468,
Ing. Jaroslav Adam

Technická normalizační komise: TNK 68 Kabely a vodiče

Pracovník Českého normalizačního institutu: Viera Borošová

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA	EN 60317-0-5
EUROPEAN STANDARD	
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	Leden 2007

ICS 29.060.10
A2:2000

Nahrazuje EN 60317-0-5:1994 + A1:1998 +

Specifikace jednotlivých typů vodičů pro vinutí

Část 0-5: Všeobecné požadavky -

Měděný vodič pravoúhlého průřezu, holý nebo lakovaný,
opředený skleněným vláknem, impregnovaný pryskyřicí nebo lakem
(IEC 60317-0-5:2006)

Specifications for particular types of winding wires

Part 0-5: General requirements -

Glass-fibre braided resin or varnish impregnated,
bare or enamelled rectangular copper wire
(IEC 60317-0-5:2006)

Spécifications pour types particuliers de fils de bobinage	Technische Lieferbedingungen für bestimmte Typen
Partie 0-5: Prescriptions générales - Fil de section rectangulaire en cuivre nu ou émaillé recouvert d'une tresse de fibres de verre imprégnées de résine ou de vernis (CEI 60317-0-5:2006)	von Wickeldrähten Teil 0-5: Allgemeine Anforderungen - Flachdrähte aus Kupfer, blank oder lackisoliert und umspinnen mit Glasgewebe, imprägniert mit Harz oder Lack (IEC 60317-0-5:2006)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2006-12-01. 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, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko 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

© 2007 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 60317--

-5:2007 E

Strana 4

Předmluva

Text dokumentu 55/993/CDV, budoucího 2. vydání IEC 60317-0-5, připravený IEC TC 55, Vodiče pro vinutí, byl předložen k paralelnímu Jednotnému schvalovacímu postupu IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 60317-0-5 dne 2006-12-01.

Tato evropská norma nahrazuje EN 60317-0-5:1994 + A1:1998 + A2:2000.

Hlavní změny proti EN 60317-0-5:1994 jsou provedeny ve zkratkách použitých pro různé vodiče pro vinutí opředené skleněným vláknem, popsané v kapitole Předmět normy a uvedené v tabulkách 4 a 7.

Tuto normu je nutno používat společně se souborem EN 60851. Číslo článků použitá v této části EN 60317 jsou shodná s příslušnými čísly zkoušek v EN 60851.

V případě rozporů mezi EN 60851 a touto částí EN 60317 platí přednostně tato část EN 60317.

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) 2007-09-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2009-12-01

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60317-0-5:2006 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 5

Obsah

Strana

Úvod

.....
..... 6

1 Rozsah
platnosti

.....
6

2 Citované normativní
dokumenty..... 6

3 Definice, všeobecné poznámky ke zkušebním metodám a
vzhledu..... 6

3.1
Definice

.....
..... 6

3.2 Všeobecné poznámky ke zkušebním
metodám..... 7

3.3

Vzhled

..... 7

4

Rozměry

..... 8

4.1 Rozměry

jádra

.... 8

4.2 Tolerance rozměrů

jádra..... 10

4.3 Zaoblení

hran

... 10

4.4 Přírůstek rozměrů způsobený

izolací..... 10

4.5 Vnější

rozměry

.. 11

5 Elektrický

odpor

11

6

Tažnost

..... 11

7

Pružnost

..... 11

8 Ohebnost a

přilnavost

..... 11

8.1 Zkouška navíjením na

trn..... 11

8.2 Zkouška

přilnavosti	12
9 Tepelný ráz	12
10 Termoplasticita	12
11 Odolnost vůči oděru	12
12 Odolnost vůči rozpouštědlům	12
13 Průrazné napětí	12
14 Celistvost izolace	12
15 Teplotní index	12
16 Odolnost vůči chladivům	12
17 Pájitelnost	13
18 Slepitelnost teplem nebo rozpouštědlem	13
19 Dielektrický ztrátový činitel	13
20 Odolnost vůči transformátorovému oleji	13

21	Úbytek hmotnosti	13
23	Zkouška mikrotrhlin	13
30	Balení	13
Příloha A	(informativní) Jmenovité průřezy přednostních a mezilehlých rozměrů	14
Příloha ZA	(normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace	21
Tabulka 1	- Jmenovité průřezy přednostních rozměrů	9
Tabulka 2	- Tolerance jádra	10
Tabulka 3	- Poloměry hran	10
Tabulka 4	- Přírůstek rozměrů	10
Tabulka 5	- Tažnost	11
Tabulka 6	- Rozměry trnu	11
Tabulka 7	- Průrazné napětí	12
Tabulka A.1	- Jmenovité průřezy	14

Úvod

Tato část IEC 60317 je jednou ze souboru, který se zabývá izolovanými vodiči používanými pro vinutí v elektrických zařízeních. Soubor má tři skupiny, které popisují:

- 1) zkušební metody (IEC 60851);
- 2) specifikace (IEC 60317);
- 3) balení (IEC 60264).

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 60317 stanovuje všeobecné požadavky na měděný vodič pravoúhlého průřezu, holý nebo lakovaný, opředený skleněným vláknem, impregnovaný pryskyřicí nebo lakem.

Rozsah jmenovitých rozměrů jader je uveden v příslušném noremním listě.

Pokud se provádí odkaz na vodič pro vinutí podle IEC 60317-39 nebo IEC 60317-40, uvedených v kapitole 2, uvádějí se v popisu následující informace:

- odkaz na specifikaci IEC;
- jmenovité rozměry jádra v mm (šířka ´ tloušťka);
- stupeň povlaku a ovinutí skleněným vláknem.

Povlak je charakterizován následujícími různými stupni tloušťky:

- BGL1, holé jádro s 1 vrstvou opředení skleněným vláknem
- BGL2, holé jádro s 2 vrstvami opředení skleněným vláknem
- stupeň 1 BGL1, lakované jádro stupně 1 (stupeň 1) s 1 vrstvou opředení skleněným vláknem (BGL1)
- stupeň 1 BGL2, lakované jádro stupně 1 (stupeň 1) s 2 vrstvami opředení skleněným vláknem (BGL2)
- stupeň 2 BGL1, lakované jádro stupně 2 (stupeň 2) s 1 vrstvou opředení skleněným vláknem (BGL1)
- stupeň 2 BGL2, lakované jádro stupně 2 (stupeň 2) s 2 vrstvami opředení skleněným vláknem (BGL2)

2 Citované normativní dokumenty

Pro používání tohoto dokumentu jsou nezbytné dále uvedené referenční dokumenty. U datovaných odkazů platí pouze citovaná vydání. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání referenčního dokumentu (včetně změn).

IEC 60317-39 Specifications for particular types of winding wires - Part 39: Glass-fibre braided resin or varnish impregnated, bare or enamelled rectangular copper wire, temperature index 180
(Specifikace jednotlivých typů vodičů pro vinutí - Část 39: Měděný vodič pravoúhlého průřezu, holý

nebo lakovaný, opředený skleněným vláknem, impregnovaný pryskyřicí nebo lakem, teplotní index 180)

IEC 60317-40 Specifications for particular types of winding wires - Part 40: Glass-fibre braided resin or varnish impregnated, bare or enamelled rectangular copper wire, temperature index 200
(Specifikace jednotlivých typů vodičů pro vinutí - Část 40: Měděný vodič pravoúhlého průřezu, holý nebo lakovaný, opředený skleněným vláknem, impregnovaný pryskyřicí nebo lakem, teplotní index 200)

IEC 60851 (all parts) Methods of test for winding wires
(Zkušební metody vodičů pro vinutí)

ISO 3 Preferred numbers - Series of preferred numbers
(Vyvolená čísla - Řady vyvolených čísel)

3 Definice, všeobecné poznámky ke zkušebním metodám a vzhledu

Pro účely tohoto dokumentu platí dále uvedené termíny a definice:

3.1 Definice

3.1.1

povlak (*coating*)

materiál, který je na jádro nebo vodič nanesen vhodnými prostředky a potom je vysušen a/nebo vytvrzen

Strana 7

3.1.2

jádro (*conductor*)

holý kov po odstranění izolace

3.1.3

ovinutí (*covering*)

materiál, který je navinut, obalen nebo opředen okolo holého nebo izolovaného jádra

3.1.4

prasklina (*crack*)

otvor v izolaci, kterým je při stanoveném zvětšení vidět jádro

3.1.5

lakovaný vodič (*enamelled wire*)

vodič pokrytý izolací z vytvrzeného laku

3.1.6

stupeň (*grade*)

rozsah tloušťky izolace vodiče

3.1.7

izolace (*insulation*)

povlak nebo ovinutí na jádru se specifickou funkcí odolávat elektrickému napětí

3.1.8

jmenovitý rozměr jádra (*nominal conductor dimension*)
označení velikosti jádra podle IEC 60317

3.1.9

normální zrak (*normal vision*)
zrak 20/20 s případnými korekčními čočkami

3.1.10

vodič pro vinutí (*winding wire*)
vodič použitý pro vinutí cívky vytvářející magnetické pole

3.1.11

vodič (*wire*)
jádro potažené nebo pokryté izolací

3.2 Všeobecné poznámky ke zkušebním metodám

Všechny zkušební metody použité v této části IEC 60317 jsou uvedeny v IEC 60851.

Pokud není pro zkoušku uveden konkrétní rozsah jmenovitých rozměrů jader, provede se zkouška na všech jmenovitých rozměrech jader obsažených v noremním listu.

Pokud není stanoveno jinak, provedou se všechny zkoušky při teplotě mezi 15 °C a 35 °C a při relativní vlhkosti mezi 45 % a 75 %. Před provedením měření se vzorky aklimatizují za těchto atmosférických podmínek po dostatečně dlouhou dobu k dosažení stability vzorků.

Zkoušený vodič se vyjme z balení tak, aby nebyl namáhán tahem nebo zbytečnými ohyby. Před každou zkouškou se má vyřadit dostatečná délka vodiče, aby se zajistilo, že zkušební vzorky nebudou obsahovat žádný poškozený vodič.

3.3 Vzhled

Ovinutí vláknem, při navinutí na původní cívku nebo buben, musí být při prohlídce normálním zrakem souvislé a v podstatě bez výdutí a cizorodých materiálů.

Strana 8

4 Rozměry

4.1 Rozměry jádra

Rozměry šířek a tloušťek jader vodičů pro vinutí pravoúhlého průřezu doporučené v této normě jsou vybrány z řad R 20 a R 40 podle ISO 3.

Přednostní rozměry jsou kombinacemi šířky a tloušťky, přičemž oba rozměry jsou podle řady R 20.

Mezilehlé rozměry jsou kombinacemi šířky a tloušťky podle řady R 20 s druhým rozměrem podle řady R 40.

Tato část zahrnuje

- šířky od 2,00 mm do 16,00 mm včetně;
- tloušťky od 0,80 mm do 5,60 mm včetně. Pro tloušťky nad 5,60 mm do 10 mm včetně a pro šířky nad 16 mm do 25 mm včetně, kde mohou být z technických důvodů potřebné dodatečné rozměry, se použije řada R 40. Poměr šířka/tloušťka musí být v předepsaných mezích a v případě dodatečných rozměrů nejsou dovoleny kombinace R 40 a R 40.

Poměr šířka/tloušťka musí být větší nebo rovný 1,4:1 a nesmí překročit 8:1.

Konkrétní hodnoty rozměrů jsou uvedeny v tabulce 1¹.

Jmenovité průřezy pro přednostní rozměry jsou uvedeny v tabulce 1 a jmenovité průřezy pro mezilehlé rozměry jsou uvedeny v příloze A.

¹ Rozměry podle řady R 20 jsou vytištěny větším typem písma.

Rozměry jádra se od jmenovitých hodnot nesmí lišit více, než o tolerance uvedené v tabulce 2.

Tabulka 2 - Tolerance jádra

Jmenovitá šířka nebo tloušťka jádra mm		Tolerance ± mm
Nad	Do včetně	
-	3,15	0,030
3,15	6,30	0,050
6,30	12,50	0,070
12,50	16,00	0,100

4.3 Zaoblení hran

Oblouk musí plynule přecházet do plochých povrchů jádra a pásek musí být bez ostrých, drsných a vyčnívajících hran. Jádro musí mít hrany s poloměrem podle tabulky 3. Předepsané poloměry musí být zachovány v rozmezí ±25 %.

Tabulka 3 - Poloměry hran

Jmenovitá tloušťka jádra mm		Poloměr hrany mm
Nad	Do včetně	
-	1,00	0,5 jmenovité tloušťky
1,00	1,60	0,50 ^a
1,60	2,24	0,65 ^b
2,24	3,55	0,80
3,55	5,60	1,00

^a Po dohodě mezi zákazníkem a dodavatelem mohou být u vodičů s šířkou větší než 4,8 mm poloměry hran 0,5 jmenovité tloušťky.
^b Po dohodě mezi zákazníkem a dodavatelem mohou být u vodičů s šířkou větší než 4,8 mm poloměry hran 0,8 mm.

4.4 Přírůstek rozměrů způsobený izolací

Ve výjimečných případech daných konstrukcí zařízení může být po dohodě mezi zákazníkem a dodavatelem překročen maximální přírůstek rozměrů. Přírůstek šířky nebo tloušťky způsobený izolací nesmí překročit maximální přírůstek uvedený v tabulce 4.

Tabulka 4 - Přírůstek rozměrů

Jmenovitá šířka jádra mm		Přírůstek rozměrů mm											
		Opředení skleněným vlákem na holém jádra				Opředení skleněným vlákem na lakovaném vodiči stupně 1				Opředení skleněným vlákem na lakovaném vodiči stupně 2			
		BGL1		BGL2		Stupeň 1 BGL1		Stupeň 1 BGL2		Stupeň 2 BGL1		Stupeň 2 BGL2	
Nad	Do včetně	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
-	3,15	0,23	0,30	0,31	0,42	0,29	0,41	0,42	0,53	0,34	0,46	0,47	0,58
3,15	6,30	0,24	0,32	0,33	0,47	0,30	0,43	0,44	0,58	0,35	0,48	0,49	0,63
6,30	12,50	0,26	0,38	0,39	0,50	0,32	0,49	0,50	0,61	0,37	0,54	0,55	0,66
12,50	16,00	0,28	0,42	0,43	0,54	0,34	0,53	0,54	0,65	0,39	0,58	0,59	0,70

Přírůstek šířky způsobený ovinutím skleněným vláknem musí být roven nebo menší než maximální přírůstek tloušťky uvedený v této tabulce. Níže uvedená poznámka platí pro přírůstek šířky i pro přírůstek tloušťky.
POZNÁMKA Maximální přírůstek způsobený ovinutím skleněným vláknem může být překročen za předpokladu, že vnější rozměr opředeného vodiče nepřekročí součet maximální tloušťky holého vodiče a maximálního přírůstku způsobeného předepsaným stupněm lakování a ovinutí skleněným vláknem.

Strana 11

4.5 Vnější rozměry

4.5.1 Minimální vnější rozměry

Minimální vnější rozměry se vypočtou jako součet minimálních rozměrů holého jádra a minimálního přírůstku rozměrů způsobeného izolací.

4.5.2 Maximální vnější rozměry

Maximální vnější rozměry se vypočtou jako součet maximálních rozměrů holého jádra a maximálního přírůstku rozměrů způsobeného izolací.

5 Elektrický odpor

Elektrický odpor vodiče se vyjadřuje jako stejnosměrný elektrický odpor při teplotě 20 °C. Použitá metoda musí zajišťovat přesnost 0,5 %.

Minimální hodnota elektrického odporu nesmí být větší než hodnota vypočtená pro minimální tolerovaný průřez jádra vyplývající z minimálních rozměrů tloušťky a šířky a z maximálního poloměru hrany při rezistivitě
 $1/58 \text{ W} \times \text{mm}^2 \times \text{m}^{-1}$.

Provede se jedno měření.

6 Tažnost

Tažnost musí odpovídat hodnotám uvedeným v tabulce 5.

Tabulka 5 - Tažnost

Jmenovitá tloušťka jádra mm		Minimální tažnost
Nad	Do včetně	%
-	2,50	30
2,50	5,60	32

Pro zkoušku tažnosti se z vodiče vhodným způsobem odstraní opředení skleněným vláknem (například mechanickým seškrabáním v místech, která jsou uchycena do čelistí).

7 Pružnost

Maximální zpětné pružení vodiče nesmí překročit

- 5,5 stupně pro vodiče tvořené holým jádrem ovinutým skleněným vláknem;
- 6,0 stupňů pro vodiče tvořené lakovaným jádrem ovinutým skleněným vláknem.

8 Ohebnost a přilnavost

8.1 Zkouška navíjením na trn

Po ohnutí vodiče na plochu a na hranu na trn o průměru předepsaném v tabulce 6 nesmí opředení vykazovat žádné praskliny.

Tabulka 6 - Rozměry trnu

Vodič ohnut na		Průměr trnu
©ířku	Rozměry do 8 mm včetně	10 ´ šířka
	Rozměry nad 8 mm	15 ´ šířka
Tlouš»ku	Všechny rozměry	10 ´ tlouš»ka

Vzorky, které nevykazují žádné praskliny, musí vyhovovat požadavkům kapitoly 13.

Strana 12

8.2 Zkouška přilnavosti

8.2.1 Holé vodiče ovinuté vláknem

Vzorek se prodlouží o 10 %. Vlákninové ovinutí nesmí vykazovat ztrátu přilnavosti.

8.2.2 Lakované vodiče ovinuté vláknem

Vzorek se prodlouží o 10 %. Vlákninové ovinutí ani laková vrstva nesmí vykazovat ztrátu přilnavosti.

9 Tepelný ráz

Zkouška není vhodná.

10 Termoplasticita

Zkouška není vhodná.

11 Odolnost vůči oděru

Zkouška není vhodná.

12 Odolnost vůči rozpouštědlům

Zkouška není vhodná.

13 Průrazné napětí

Vodič musí vyhovovat požadavkům tabulky 7.

Tabulka 7 - Průrazné napětí

Typ izolace		Minimální průrazné napětí (efektivní hodnota) V
Holé jádro opředené skleněným vláknem	BGL1	350
	BGL2	500
Lakovaný vodič stupně 1 opředený skleněným vláknem	Stupeň 1 BGL1	1 500
	Stupeň 1 BGL2	1 650
Lakovaný vodič stupně 2 opředený skleněným vláknem	Stupeň 2 BGL1	2 000
	Stupeň 2 BGL2	2 250

14 Celistvost izolace

Zkouška není vhodná.

15 Teplotní index

Teplotní index závisí na typu impregnační látky. Použitá zkušební metoda musí být dohodnuta mezi zákazníkem a dodavatelem. Maximální provozní teplota se stanoví na základě zkušenosti.

16 Odolnost vůči chladivům

Zkouška není vhodná.

Strana 13

17 Pájitelnost

Zkouška není vhodná.

18 Slepitelnost teplem nebo rozpouštědlem

Zkouška není vhodná.

19 Dielektrický ztrátový činitel

Zkouška není vhodná.

20 Odolnost vůči transformátorovému oleji

Zkouška není vhodná.

21 Úbytek hmotnosti

Zkouška není vhodná.

23 Zkouška mikrotrhlin

Zkouška není vhodná.

30 Balení

Způsob balení může ovlivnit určité vlastnosti vodiče, například zpětné pružení. Proto se musí způsob

balení, například typ cívky, dohodnout mezi zákazníkem a dodavatelem.

Vodič musí být pravidelně a pevně navinutý na cívkách, nebo umístěný v kontejnerech. Pokud není mezi zákazníkem a dodavatelem dohodnuto jinak, nesmí žádná cívka nebo kontejner obsahovat více než jednu délku vodiče. Označení na štítku, pokud se jedná o více než jednu délku a/nebo identifikaci samostatných délek v balení, se musí dohodnout mezi zákazníkem a dodavatelem.

Pokud se vodiče dodávají v kruzích, musí se rozměry a maximální hmotnosti takových kruhů dohodnout mezi zákazníkem a dodavatelem. Jakákoli dodatečná ochrana kruhů se musí rovněž dohodnout mezi zákazníkem a dodavatelem.

Ke každé jednotce balení musí být připevněny štítky podle dohody mezi dodavatelem a uživatelem, a tyto musí obsahovat následující informace:

- a) jméno a/nebo obchodní značka výrobce;
- b) typ vodiče a izolace, například obchodní jméno a/nebo číslo specifikace IEC;
- c) čistá hmotnost vodiče;
- d) jmenovitý rozměr (rozměry) vodiče a stupeň izolace;
- e) datum výroby.

Strana 14

Příloha A (informativní)

Jmenovité průřezy přednostních a mezilehlých rozměrů

Tabulka A.1 - Jmenovité průřezy

Jmenovitá šířka	Jmenovitá tloušťka	Poloměr hran	Jmenovitý průřez		Jmenovitá šířka	Jmenovitá tloušťka	Poloměr hran	Jmenovitý průřez
mm	mm	mm	mm ²		mm	mm	mm	mm ²

2,00	0,80	a	1,463		2,50	1,12	0,5	2,585			
	0,85	a	1,545			1,18	0,5	2,736			
	0,90	a	1,626			1,25	0,5	2,910			
	0,95	a	1,706			1,32	0,5	3,085			
	1,00	a	1,785			1,40	0,5	3,285			
						1,50	0,5	3,535			
	1,06	0,5	1,905			1,60	0,5	3,785			
	1,12	0,5	2,025								
	1,18	0,5	2,145			1,70	0,65	3,887			
	1,25	0,5	2,285			1,80	0,65	4,137			
	1,32	0,5	2,425								
	1,40	0,5	2,585								
	2,12	0,80	a			1,559		2,65	0,80	a	1,983
		0,90	a			1,734			0,90	a	2,211
1,00		a	1,905	1,00	a	2,435					
				1,12	0,5	2,753					
1,12		0,5	2,160	1,25	0,5	3,098					
1,25		0,5	2,435	1,40	0,5	3,495					
1,40		0,5	2,753	1,60	0,5	4,025					
2,24	0,80	a	1,655		2,80	1,80	0,65	4,407			
	0,85	a	1,749			0,80	a	2,103			
	0,90	a	1,842			0,85	a	2,225			
	0,95	a	1,934			0,90	a	2,346			
	1,00	a	2,025			0,95	a	2,466			
						1,00	a	2,585			
	1,06	0,5	2,160								
	1,12	0,5	2,294			1,06	0,5	2,753			
	1,18	0,5	2,429			1,12	0,5	2,921			
	1,25	0,5	2,585			1,18	0,5	3,089			
	1,32	0,5	2,742			1,25	0,5	3,285			
	1,40	0,5	2,921			1,32	0,5	3,481			
	1,50	0,5	3,145			1,40	0,5	3,705			
	1,60	0,5	3,369			1,50	0,5	3,985			
			1,60	0,5	4,265						
2,36	0,80	a	1,751		3,00	1,70	0,65	4,397			
	0,90	a	1,950			1,80	0,65	4,677			
	1,00	a	2,145			1,90	0,65	4,957			
						2,00	0,65	5,237			
	1,12	0,5	2,429			0,80	a	2,263			
	1,25	0,5	2,735			0,90	a	2,526			
	1,40	0,5	3,089			1,00	a	2,785			
	1,60	0,5	3,561								
2,50	0,80	a	1,863			1,12	0,5	3,145			
	0,85	a	1,970			1,25	0,5	3,535			
	0,90	a	2,076			1,40	0,5	3,985			
	0,95	a	2,181			1,60	0,5	4,585			
	1,00	a	2,285								
						1,80	0,65	5,037			
	1,06	0,5	2,435								

(pokračování)

a 0,5 jmenovité tloušťky.

Tabulka A.1 (pokračování)

Jmenovitá šířka	Jmenovitá tloušťka	Poloměr hran	Jmenovitý průřez		Jmenovitá šířka	Jmenovitá tloušťka	Poloměr hran	Jmenovitý průřez
mm	mm	mm	mm ²		mm	mm	mm	mm ²

3,00	2,00	0,65	5,637		3,55	2,36	0,8	7,829
						2,50	0,8	8,326
3,15	0,80	a	2,383					
	0,85	a	2,522		3,75	0,80	a	2,863
	0,90	a	2,661			0,90	a	3,201
	0,95	a	2,799			1,00	a	3,535
	1,00	a	2,935					
	1,06	0,5	3,124			1,12	0,5	3,985
	1,12	0,5	3,313			1,25	0,5	4,473
	1,18	0,5	3,502			1,40	0,5	5,035
	1,25	0,5	3,723			1,60	0,5	5,785
	1,32	0,5	3,943					
	1,40	0,5	4,195			1,80	0,65	6,387
	1,50	0,5	4,510			2,00	0,65	7,137
	1,60	0,5	4,825			2,24	0,65	8,037
	1,70	0,65	4,992			2,50	0,8	8,826
	1,80	0,65	5,307		4,00	0,80	a	3,063
	1,90	0,65	5,622			0,85	a	3,245
	2,00	0,65	5,937			0,90	a	3,426
	2,12	0,65	6,315			0,95	a	3,606
	2,24	0,65	6,693			1,00	a	3,785
3,35	0,80	a	2,543			1,06	0,5	4,025
	0,90	a	2,841			1,12	0,5	4,265
	1,00	a	3,135			1,18	0,5	4,505
						1,25	0,5	4,785
	1,12	0,5	3,537			1,32	0,5	5,065
	1,25	0,5	3,973			1,40	0,5	5,385
	1,40	0,5	4,475			1,50	0,5	5,785
	1,60	0,5	5,145			1,60	0,5	6,185
	1,80	0,65	5,667			1,70	0,65	6,437
	2,00	0,65	6,337			1,80	0,65	6,837
	2,24	0,65	7,141			1,90	0,65	7,237
3,55	0,80	a	2,703			2,00	0,65	7,637
	0,85	a	2,862			2,12	0,65	8,117
	0,90	a	3,021			2,24	0,65	8,597
	0,95	a	3,179					
	1,00	a	3,335			2,36	0,8	8,891
						2,50	0,8	9,451
	1,06	0,5	3,548			2,65	0,8	10,05
	1,12	0,5	3,761			2,80	0,8	10,65
	1,18	0,5	3,974		4,25	0,80	a	3,263
	1,25	0,5	4,223			0,90	a	3,651
	1,32	0,5	4,471			1,00	a	4,035
	1,40	0,5	4,755					
	1,50	0,5	5,110			1,12	0,5	4,545
	1,60	0,5	5,465			1,25	0,5	5,098
						1,40	0,5	5,735
	1,70	0,65	5,672			1,60	0,5	6,585
	1,80	0,65	6,027					
	1,90	0,65	6,382			1,80	0,65	7,287
	2,00	0,65	6,737			2,00	0,65	8,137
	2,12	0,65	7,163			2,24	0,65	9,157
	2,24	0,65	7,589					

(pokračování)

a 0,5 jmenovité tloušťky.

Strana 16

Tabulka A.1 (pokračování)

Jmenovitá šířka	Jmenovitá tloušťka	Poloměr hran	Jmenovitý průřez		Jmenovitá šířka	Jmenovitá tloušťka	Poloměr hran	Jmenovitý průřez
mm	mm	mm	mm ²		mm	mm	mm	mm ²

4,25	2,50	0,8	10,08		5,00	1,25	0,5	6,035
	2,80	0,8	11,35			1,32	0,5	6,385
4,50	0,80	a	3,463		5,30	1,40	0,5	6,785
	0,85	a	3,670			1,50	0,5	7,285
	0,90	a	3,876			1,60	0,5	7,785
	0,95	a	4,081			1,70	0,65	8,137
	1,00	a	4,285			1,80	0,65	8,637
	1,06	0,5	4,555			1,90	0,65	9,137
	1,12	0,5	4,825			2,00	0,65	9,637
	1,18	0,5	5,095			2,12	0,65	10,24
	1,25	0,5	5,410			2,24	0,65	10,84
	1,32	0,5	5,725			2,36	0,8	11,25
	1,40	0,5	6,085			2,50	0,8	11,95
	1,50	0,5	6,535			2,65	0,8	12,70
	1,60	0,5	6,985			2,80	0,8	13,45
	1,70	0,65	7,287			3,00	0,8	14,45
	1,80	0,65	7,737			3,15	0,8	15,20
	1,90	0,65	8,187			3,35	0,8	16,20
	2,00	0,65	8,637			3,55	0,8	17,20
	2,12	0,65	9,177			0,80	a	4,103
	2,24	0,65	9,717			0,90	a	4,596
	2,36	0,8	10,07			1,00	a	5,085
2,50	0,8	10,70	1,12	0,5	5,721			
2,65	0,8	11,38	1,25	0,5	6,410			
2,80	0,8	12,05	1,40	0,5	7,205			
3,00	0,8	12,95	1,60	0,5	8,265			
3,15	0,8	13,63	1,80	0,65	9,177			
4,75	0,80	a	3,663		5,60	2,00	0,65	10,24
	0,90	a	4,101			2,24	0,65	11,51
	1,00	a	4,535			2,50	0,8	12,70
	1,12	0,5	5,105			2,80	0,8	14,29
	1,25	0,5	5,723			3,15	0,8	16,15
	1,40	0,5	6,435			3,55	0,8	18,27
	1,60	0,5	7,385			0,80	a	4,343
	1,80	0,65	8,188			0,85	a	4,605
	2,00	0,65	9,137			0,90	a	4,866
	2,24	0,65	10,28			0,95	a	5,126
2,50	0,8	11,33	1,00	a	5,385			
2,80	0,8	12,75	1,06	0,5	5,721			
3,15	0,8	14,41	1,12	0,5	6,057			
5,00	0,80	a	3,863		5,60	1,18	0,5	6,393
	0,85	a	4,095			1,25	0,5	6,785
	0,90	a	4,326			1,32	0,5	7,177
	0,95	a	4,556			1,40	0,5	7,625
	1,00	a	4,785			1,50	0,5	8,185
	1,06	0,5	5,085			1,60	0,5	8,745
	1,12	0,5	5,385			1,70	0,65	9,157
	1,18	0,5	5,685			1,80	0,65	9,717
						1,90	0,65	10,28

(pokračování)

a 0,5 jmenovité tloušťky.

Strana 17

Tabulka A.1 (pokračování)

Jmenovitá šířka	Jmenovitá tloušťka	Poloměr hran	Jmenovitý průřez		Jmenovitá šířka	Jmenovitá tloušťka	Poloměr hran	Jmenovitý průřez
mm	mm	mm	mm ²		mm	mm	mm	mm ²

5,60	2,00	0,65	10,84		6,30	2,36	0,8	14,32
	2,12	0,65	11,51			2,50	0,8	15,20
	2,24	0,65	12,18			2,65	0,8	16,15
						2,80	0,8	17,09
	2,36	0,8	12,67			3,00	0,8	18,35
	2,50	0,8	13,45			3,15	0,8	19,30
	2,65	0,8	14,29			3,35	0,8	20,56
	2,80	0,8	15,13			3,55	0,8	21,82
	3,00	0,8	16,25					
	3,15	0,8	17,09			3,75	1,0	22,77
	3,35	0,8	18,21			4,00	1,0	24,34
	3,55	0,8	19,33			4,25	1,0	25,92
						4,50	1,0	27,49
		3,75	1,0			20,14	6,70	0,90
	4,00	1,0	21,54	1,00	a	6,485		
6,00	0,80	a	4,663	1,12	0,5	7,289		
	0,90	a	5,226	1,25	0,5	8,160		
	1,00	a	5,785	1,40	0,5	9,165		
				1,60	0,5	10,51		
	1,12	0,5	6,505					
	1,25	0,5	7,285	1,80	0,65	11,70		
	1,40	0,5	8,185	2,00	0,65	13,04		
	1,60	0,5	9,385	2,24	0,65	14,65		
	1,80	0,65	10,44	2,50	0,8	16,20		
	2,00	0,65	11,64	2,80	0,8	18,21		
	2,24	0,65	13,08	3,15	0,8	20,56		
				3,55	0,8	23,24		
	2,50	0,8	14,45					
	2,80	0,8	16,25	4,00	1,0	25,94		
3,15	0,8	18,35	4,50	1,0	29,29			
3,55	0,8	20,75						
	4,00	1,0	23,14	7,10	0,90	a	6,216	
6,30	0,80	a	4,903		0,95	a	6,551	
	0,85	a	5,200		1,00	a	6,885	
	0,90	a	5,496		1,06	0,5	7,311	
	0,95	a	5,791		1,12	0,5	7,737	
	1,00	a	6,085		1,18	0,5	8,163	
					1,25	0,5	8,660	
	1,06	0,5	6,463		1,32	0,5	9,157	
	1,12	0,5	6,841		1,40	0,5	9,725	
	1,18	0,5	7,219		1,50	0,5	10,44	
	1,25	0,5	7,660		1,60	0,5	11,15	
	1,32	0,5	8,101					
	1,40	0,5	8,605		1,70	0,65	11,71	
	1,50	0,5	9,235		1,80	0,65	12,42	
	1,60	0,5	9,865		1,90	0,65	13,13	
				2,00	0,65	13,84		
1,70	0,65	10,35	2,12	0,65	14,69			
1,80	0,65	10,98	2,24	0,65	15,54			
1,90	0,65	11,61						
2,00	0,65	12,24	2,36	0,8	16,21			
2,12	0,65	12,99	2,50	0,8	17,20			
2,24	0,65	13,75	2,65	0,8	18,27			
			2,80	0,8	19,33			

a 0,5 jmenovité tloušťky.

Strana 18

Tabulka A.1 (pokračování)

Jmenovitá šířka	Jmenovitá tloušťka	Poloměr hran	Jmenovitý průřez		Jmenovitá šířka	Jmenovitá tloušťka	Poloměr hran	Jmenovitý průřez
mm	mm	mm	mm ²		mm	mm	mm	mm ²

7,10	3,00	0,8	20,75		8,00	3,75	1,0	29,14		
	3,15	0,8	21,82			4,00	1,0	31,14		
	3,35	0,8	23,24			4,25	1,0	33,14		
	3,55	0,8	24,66			4,50	1,0	35,14		
						4,75	1,0	37,14		
						5,00	1,0	39,14		
						5,30	1,0	41,54		
						5,60	1,0	43,94		
							8,50	1,12	0,5	9,305
								1,25	0,5	10,41
								1,40	0,5	11,69
								1,60	0,5	13,39
7,50	1,00	a	7,285			1,80	0,65	14,94		
	1,12	0,5	8,185			2,00	0,65	16,64		
	1,25	0,5	9,160			2,24	0,65	18,68		
	1,40	0,5	10,29							
	1,60		11,79							
							2,50	0,8	20,70	
							2,80	0,8	23,25	
							3,15	0,8	26,23	
							3,55	0,8	29,63	
							4,00	1,0	33,14	
							4,50	1,0	37,39	
				5,00	1,0	41,64				
				5,60	1,0	46,74				
8,00	4,00	1,0	29,14		9,00	1,12	0,5	9,865		
	4,50	1,0	32,89			1,18	0,5	10,41		
	5,00	1,0	36,64			1,25	0,5	11,04		
						1,32	0,5	11,67		
						1,40	0,5	12,39		
						1,50	0,5	13,29		
						1,60	0,5	14,19		
							1,70	0,65	14,94	
							1,80	0,65	15,84	
							1,90	0,65	16,74	
							2,00	0,65	17,64	
				2,12	0,65	18,72				
				2,24	0,65	19,80				
				2,36	0,8	20,69				
				2,50	0,8	21,95				
				2,65	0,8	23,30				
				2,80	0,8	24,65				
				3,00	0,8	26,45				
				3,15	0,8	27,80				
				3,35	0,8	29,60				
				3,55	0,8	31,40				
				3,75	1,00	32,89				
				4,00	1,00	35,14				
				4,25	1,00	37,39				
				4,50	1,00	39,64				
				4,75	1,00	41,89				
				5,00	1,00	44,14				

a 0,5 jmenovité tlouš»ky.

Strana 19

Tabulka A.1 (pokračování)

Jmenovitá šířka	Jmenovitá tlouš»ka	Poloměr hran	Jmenovitý průřez		Jmenovitá šířka	Jmenovitá tlouš»ka	Poloměr hran	Jmenovitý průřez
mm	mm	mm	mm ²		mm	mm	mm	mm ²

9,00	5,30	1,0	46,84		10,60	2,80	0,8	29,13	
	5,60	1,0	49,54				3,15	0,8	32,84
9,50						3,55	0,8	37,08	
	1,25	0,5	11,66						
	1,40	0,5	13,09			4,00	1,0	41,54	
	1,60	0,5	14,99			4,50	1,0	46,84	
						5,00	1,0	52,14	
	1,80	0,65	16,74			5,60	1,0	58,50	
	2,00	0,65	18,64						
	2,24	0,65	20,92		11,20	1,40	0,5	15,47	
						1,50	0,5	16,59	
	2,50	0,8	23,20			1,60	0,5	17,71	
	2,80	0,8	26,05						
	3,15	0,8	29,38			1,70	0,65	18,68	
	3,55	0,8	33,18			1,80	0,65	19,80	
						1,90	0,65	20,92	
	4,00	1,0	37,14			2,00	0,65	22,04	
	4,50	1,0	41,89			2,12	0,65	23,38	
	5,00	1,0	46,64			2,24	0,65	24,73	
5,60	1,0	52,34							
10,00						2,36	0,8	25,88	
	1,25	0,5	12,29			2,50	0,8	27,45	
	1,32	0,5	12,99			2,65	0,8	29,13	
	1,40	0,5	13,79			2,80	0,8	30,81	
	1,50	0,5	14,79			3,00	0,8	33,05	
	1,60	0,5	15,79			3,15	0,8	34,73	
						3,35	0,8	36,97	
	1,70	0,65	16,64			3,55	0,8	39,21	
	1,80	0,65	17,64						
	1,90	0,65	18,64			3,75	1,0	41,14	
	2,00	0,65	19,64			4,00	1,0	43,94	
	2,12	0,65	20,84			4,25	1,0	46,74	
	2,24	0,65	22,04			4,50	1,0	49,54	
						4,75	1,0	52,34	
	2,36	0,8	23,05			5,00	1,0	55,14	
	2,50	0,8	24,45			5,30	1,0	58,50	
	2,65	0,8	25,95			5,60	1,0	61,86	
	2,80	0,8	27,45						
	3,00	0,8	29,45		11,80	1,60	0,5	18,67	
	3,15	0,8	30,95						
	3,35	0,8	32,95			1,80	0,65	20,88	
	3,55	0,8	34,95			2,00	0,65	23,24	
						2,24	0,65	26,07	
	3,75	1,0	36,64						
	4,00	1,0	39,14			2,50	0,8	28,95	
	4,25	1,0	41,64			2,80	0,8	32,49	
	4,50	1,0	44,14			3,15	0,8	36,62	
	4,75	1,0	46,64			3,55	0,8	41,34	
	5,00	1,0	49,14						
	5,30	1,0	52,14			4,00	1,0	46,34	
	5,60	1,0	55,14			4,50	1,0	52,24	
	10,60						5,00	1,0	58,14
		1,40	0,5	14,63			5,60	1,0	65,22
1,60		0,5	16,75						
					12,50	1,60	0,5	19,79	
1,80		0,65	18,72						
2,00		0,65	20,84			1,70	0,65	20,89	
2,24		0,65	23,38			1,80	0,65	22,14	
						1,90	0,65	23,39	
2,50	0,8	25,95			2,00	0,65	24,64		

Tabulka A.1 (dokončení)

Jmenovitá šířka	Jmenovitá tloušťka	Poloměr hran	Jmenovitý průřez		Jmenovitá šířka	Jmenovitá tloušťka	Poloměr hran	Jmenovitý průřez	
mm	mm	mm	mm ²		mm	mm	mm	mm ²	
12,50	2,12	0,65	26,14		14,00	3,35	0,8	46,35	
	2,24	0,65	27,64			3,55	0,8	49,15	
	2,36	0,8	28,95			3,75	1,0	51,64	
	2,50	0,8	30,70			4,00	1,0	55,14	
	2,65	0,8	32,58			4,25	1,0	58,64	
	2,80	0,8	34,45			4,50	1,0	62,14	
	3,00	0,8	36,95			4,75	1,0	65,64	
	3,15	0,8	38,83			5,00	1,0	69,14	
	3,35	0,8	41,33			5,30	1,0	73,34	
	3,55	0,8	43,83			5,60	1,0	77,54	
	3,75	1,0	46,02			15,00	2,00	0,65	29,64
	4,00	1,0	49,14				2,24	0,65	33,24
	4,25	1,0	52,27				2,50	0,8	36,95
	4,50	1,0	55,39				2,80	0,8	41,45
	4,75	1,0	58,52				3,15	0,8	46,70
	5,00	1,0	61,64				3,55	0,8	52,70
	5,30	1,0	65,39				4,00	1,0	59,14
	5,60	1,0	69,14				4,50	1,0	66,64
13,20	1,80	0,65	23,40		5,00		1,0	74,14	
	2,00	0,65	26,04		5,60		1,0	83,14	
	2,24	0,65	29,21		16,00	2,00	0,65	31,64	
	2,50	0,8	32,45			2,12	0,65	33,56	
	2,80	0,8	36,41			2,24	0,65	35,48	
	3,15	0,8	41,03			2,36	0,8	37,21	
	3,55	0,8	46,31			2,50	0,8	39,45	
	4,00	1,0	51,94			2,65	0,8	41,85	
	4,50	1,0	58,54			2,80	0,8	44,25	
	5,00	1,0	65,14			3,00	0,8	47,45	
5,60	1,0	73,06		3,15		0,8	49,85		
14,00	1,80	0,65	24,84			3,35	0,8	53,05	
	1,90	0,65	26,24		3,55	0,8	56,25		
	2,00	0,65	27,64		3,75	1,0	59,14		
	2,12	0,65	29,32		4,00	1,0	63,14		
	2,24	0,65	31,00		4,25	1,0	67,14		
	2,36	0,8	32,49		4,50	1,0	71,14		
	2,50	0,8	34,45		4,75	1,0	75,14		
	2,65	0,8	36,55		5,00	1,0	79,14		
	2,80	0,8	38,65		5,30	1,0	83,94		
	3,00	0,8	41,45		5,60	1,0	88,74		
	3,15	0,8	43,55						

Příloha ZA (normativní)

Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace

Pro používání tohoto dokumentu jsou nezbytné dále uvedené referenční dokumenty. U datovaných odkazů platí pouze citovaná vydání. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání referenčního dokumentu (včetně změn).

POZNÁMKA Pokud byla mezinárodní publikace upravena společnými modifikacemi, vyznačenými pomocí (mod), používá se příslušná EN/HD.

<u>Publikace</u>	<u>Rok</u>	<u>Název</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Rok</u>
IEC 60317-39	- ¹⁾	Specifikace jednotlivých typů vodičů pro vinutí	EN 60317-39	1994 ²⁾
		Část 39: Měděný vodič pravoúhlého průřezu, holý nebo lakovaný, opředený skleněným vláknem, impregnovaný pryskyřicí nebo lakem, teplotní index 180		
IEC 60317-40	- ¹⁾	Specifikace jednotlivých typů vodičů pro vinutí	EN 60317-40	1994 ²⁾
		Část 40: Měděný vodič pravoúhlého průřezu, holý nebo lakovaný, opředený skleněným vláknem, impregnovaný pryskyřicí nebo lakem, teplotní index 200		
IEC 60851	soubor	Zkušební metody vodičů pro vinutí	EN 60851	soubor
ISO 3	- ¹⁾	Vyvolená čísla - Řady vyvolených čísel	-	-

1) Nedatovaný odkaz.

2) Platná edice k datu vydání.

Prázdna strana

-- Vynechaný text --