


2000

	Jádra kabelů - Pokyn pro mezní rozměry jader kruhového průřezu	ČSN 34 7201
---	--	-------------

idt HD 383 S2:1986 + HD 383 S2:1986/A1:1989 + HD 383 S2:1986/A2:1993
mod IEC 228:1978 + IEC 228 A:1982

Conductors of insulated cables - Guide to the dimensional limits of circular conductors

Amens des câbles isolés - Guide pour les limites dimensionnelles des âmes circulaires

Leiter für Kabel und isolierte Leitungen - Richtlinie für die dimensionsmässigen Grenzen von Rundleitern

Tato norma obsahuje identické znění harmonizačního dokumentu HD 383 S2:1986 a jeho změn HD 383 S2:1986/A1:1989 a HD 383 S2:1986/A2:1993, které jsou převzetím mezinárodní normy IEC 228:1978 a jejího doplňku IEC 228A:1982 s modifikacemi.

This standard contains identical version of the Harmonization Document HD 383 S2:1986 and his Amendments HD 383 S2:1986/A1:1989 and HD 383 S2:1986/A2:1993 which are the adoption of the International Standard IEC 228:1978 including its Supplement IEC 228A:1982 with modifications.

Nahrazení předchozích norem

Tato norma nahrazuje ČSN IEC 228 (34 7201) z července 1992 a ČSN IEC 228A (34 7201) z července 1992.

Obsah

Strana

Předmluva

..... 3

Část 1 - Jádra kabelů

Úvod

..... 5

1 Předmět
normy

..... 6

2
Třídění

..... 6

3
Materiály

..... 6

4 Kabely pro pevné
uložení

..... 7

5 Ohebná jádra (třída 5 a
6)..... 8

6 Kontrola shodnosti s kapitoly 4 a
5..... 8

Tabulka I - Třída 1 plná jádra pro jednožilové a vícežilové
kabely..... 9

Tabulka II - Třída 2 lanovaná jádra pro jednožilové a vícežilové
kabely..... 10

Tabulka III - Třída 5 ohebná měděná jádra pro jednožilové a vícežilové
kabely..... 11

Tabulka IV - Třída 6 ohebná měděná jádra pro jednožilové a vícežilové
kabely..... 12

Tabulka V - Teplotní součinitel k_t pro odpor jádra, pro přepočítání naměřených hodnot při t °C na 20 °C..... 13

Část 2 - Pokyn pro mezní rozměry jader kruhového průřezu

1 Předmět a účel normy	14
2 Mezní rozměry měděných jader kruhového průřezu.....	14
3 Mezní rozměry hliníkových jader kruhového průřezu.....	15

Strana 3

Předmluva

Tato norma se skládá ze dvou částí. Část 1: Jádra kabelů - obsahuje publikaci IEC 228(1978) (mod) a Část 2: Pokyn pro mezní rozměry jader kruhového průřezu - tvoří první doplněk IEC 228A (1982) k publikaci IEC 228 (1978) (mod).

Změny proti předchozí normě

Tato norma identicky přebírá harmonizační dokument HD 383 S2:1986 a jeho změny HD 383 S2:1986/A1:1989 a HD 383 S2:1986/A2:1993, které jsou převzetím mezinárodní normy IEC 228:1978 a jejího doplňku IEC 228A:1982 s modifikacemi. Změna HD 383 S2:1986/A2 z roku 1993 mění používané materiály pro hliníková jádra pouze na holá hliníková jádra a slitiny hliníku. Změnou se také rozšiřuje teplotní součinitel až pro teplotu 35 °C.

Citované normy

IEC 28:1925 zavedena v ČSN IEC 28:1995 Elektrotechnické předpisy Mezinárodní norma odporu mědi (33 0210)

IEC 111:1983 nahrazena IEC 60 889:1987 zavedenou v ČSN IEC 889:1997 Tvrdé tažené hliníkové dráty pro vodiče nadzemního vedení (34 7504)

Obdobné mezinárodní normy

IEC 228:1978 Conductors of insulated cables (Jádra kabelů)

IEC 228A:1982 Conductors of insulated cables. Guide to the dimensional limits of circular conductors (Jádra kabelů. Pokyn pro mezní rozměry jader kruhového průřezu)

HD 383 S2:1986 Conductors of insulated cables. Guide to the dimensional limits of circular conductors

(Jádra kabelů. Pokyn pro mezní rozměry jader kruhového průřezu)

DIN VDE 0295:1982 Leiter für Kabel und isolierte Leitungen für Starkstromanlagen (Jádra kabelů a vodičů pro silnoproudé rozvody)

Porovnání s mezinárodní normou

Tato norma přebírá IEC 228:1978 a IEC 228A:1982 s modifikacemi. Modifikace se týkají třídy jader 5, kde se průměr jádra u průřezu 2,5 mm² a 4 mm² mění o 0,3 mm.

Informativní údaje z HD

HD 383 S2:1986

Tento harmonizační dokument byl připraven CENELEC 3. prosince 1985.

Anglická a francouzská verze tohoto HD jsou převzaty z IEC a německá verze je úřední překlad tohoto textu IEC.

Podle mezinárodních pravidel CENELEC národní komise mají povinnost:

- oznámit existenci HD na národní úrovni (doa) 1986-03-01
- vydat jejich novou harmonizovanou národní normu (dop) 1986-0-01
- zrušit národních normy, které jsou s HD v rozporu (dow) 1986-09-01

HD 383 S2:1986/A1:1989

Tato Změna A1 k HD 383 S2 byla připravena CLC/TC 20 a schválena CENELEC dne 1989-12-05.

Opravuje dvě hodnoty největšího průřezu jader třídy 5 a 6.

Strana 4

HD 383 S2:1986/A2:1993

Tato změna A2 k HD 383 S2 byla připravena technickou komisí CENELEC TC 20, Elektrické kabely.

Byla předložena k Jednotnému schvalovacímu postupu CENELEC (UAP) v březnu 1992 a byla přijata dne 9. prosince 1992 jako změna A2 k HD 383 S2.

Byla stanovena následující data:

- nejzazší datum oznámení existenci změny HD na národní úrovni (doa) 1993-0-01
- nejzazší datum zavedení změny HD na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení změny HD k přímému použití jako národní normy (dop) 1993-12-01

- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou se změnou HD v rozporu

(dow) 1993-12-01

Výrobky, které vyhověly HD 383 S2:1986 a jeho změně A2:1993 před 1993-12-01 smí být vyráběny podle dřívější normy ještě do 1994-12-01, je-li přiloženo prohlášení výrobce nebo certifikát zkušebny.

Změna HD 383 S2/A2:1993 je úplným převzetím IEC 228:1978/A1:1993, ačkoliv o tom ve změně HD 383 S2/A2:1993 není zmínka.

Informativní údaje z IEC

IEC 228:1978 Jádra kabelů

Tato mezinárodní norma byla připravena subkomisí 20A, Vysokonapěťové kabely z IEC technické komise 20, Elektrické kabely.

Návrh byl projednán na zasedání v Oslo 1976. Jako výsledek ze zasedání dokumentem 20A(Central Office) 60, byl návrh předložen národním komisím v červnu 1977 k šestiměsíčnímu schvalování.

Tato norma je revizí IEC 228 a nahrazuje první vydání z roku 1966.

IEC 228A:1982 Jádra kabelů Pokyn pro mezní rozměry jader kruhového průřezu.

Tento pokyn byl připraven subkomisí 20A, Vysokonapěťové kabely z IEC technické komise 20, Elektrické kabely.

Tento pokyn tvoří doplněk IEC 228 (1978).

Návrh byl projednán na zasedání ve Florencii 1980. Jako výsledek ze zasedání dokumentem 20A(Central Office)76, byl návrh předložen národním komisím v prosinci 1980 k šestiměsíčnímu schvalování.

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Změny HD 383 S2:1986 jsou vyznačeny u HD 383 S2:1986/A1:1989 jednou svislou čarou a u HD 383 S2:1986/A2:1993 dvěma svislými čarami na levé straně textu.

Vypracování normy

Zpracovatel: KABLO ELEKTRO Velké Meziříčí, spol. s r.o., IČO 25250264, Ing. Marie Chylíková

Technická normalizační komise: TNK 68 Kabely a vodiče

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Ivan Brdička

Strana 5

Část 1 - Jádra kabelů

Úvod

Tato norma má sloužit jako pomůcka technickým komisím IEC při navrhování norem pro

elektrotechnické kabely a národním komisím při navrhování specifikací pro použití ve vlastní zemi. Tyto komise mají z tabulek všeobecné normy vybrat jádra, která jsou vhodná pro jednotlivé případy, kterých se to týká, a buď zahrne použitelné detaily do jejich specifikací kabelů, a nebo se odvolá na tuto normu.

Při přípravě tohoto vydání bylo hlavním cílem vzít v úvahu zkušenosti a vývoj od doby prvního vydání a zjednodušit normu do takové míry, aby zůstala kompatibilní s technickými a ekonomickými činiteli.

Počet tříd jader se snížil na čtyři. Dvě třídy jsou pro kabely na pevná uložení: Třída 1 je jen pro plná jádra a třída 2 pro lanovaná jádra. Pro ohebná jádra jsou také dvě třídy, které velmi úzce souvisí s třídami 5 a 6 z vydání z roku 1966, tato čísla se ponechala, aby se zachovala kontinuita a vyloučila se jakákoliv záměna. Třídy 3 a 4 se vynechaly, protože se relativně málo používaly a třídy 2 a 5 vyhovují většině případů, kde se používaly třídy 3 a 4.

Počet rozdílných hodnot největšího odporu pro různé typy jader stejného průřezu byl snížen takto:

Pro třídy 1 a 2 mají jádra ze stejného materiálu a stejného průřezu stejný největší odpor pro obě třídy, jako i pro jedno i vícežilový kabel, který má jádro kruhového průřezu, zhuštěná kruhová nebo sektorová. Nicméně, aby se zabránilo velmi vysokým odchylkám proti dřívějším hodnotám, rozdíly v odporu mezi holým a pokoveným měděným jádrem zůstaly zachovány.

V těchto dvou třídách je určen největší odpor jmenovitého průřezu každého hliníkového jádra do 10 mm² včetně stejný jako při normalizovaném rozměru měděného jádra, které je o stupeň menší. To je proto, aby se zabezpečil ekvivalentní odpor mezi instalačními kabely malých rozměrů s měděnými a hliníkovými jádry. Pro 16 mm² a více jsou zachované různé odpory mezi měděnými a hliníkovými jádry.

Stejně hodnoty odporu jsou určeny pro holá hliníková jádra a pro jádra ze slitin hliníku. K dosažení těchto normalizovaných odporů se může použít různých rozměrů jádra pro stejný jmenovitý průřez v závislosti na použitém materiálu.

Hodnoty odporu vybrané pro třídy 1 a 2 jsou takové, jako byly pro třídu 2 ve vydání z roku 1966 pro vícežilové kabely s jmenovitým průřezem od 2,5 mm² do 400 mm² a pro jednožilové kabely pod 400 mm². Pro rozměry do 1,5 mm², pro které jsou ve vydání 1966 rozdíly mezi odpory jádra ve třídě 1 a 2 větší než pro ostatní rozměry, se přijaly nižší hodnoty pro kabely třídy 1, než jaké byly stanovené ve vydání z roku 1966, aby nedošlo k velkému zvýšení odporových hodnot.

Pro ohebná jádra třídy 5 a 6 se uvažují pouze měděná jádra. Hodnoty odporu pro tyto dvě třídy jsou stejné a odpovídají hodnotám odporu pro vícežilové kabely, které byly určeny ve vydání 1966 pro třídu 5, rozdíl mezi holým a pokoveným jádrem byl zachován.

Protože výsledek zjednodušení, dosažený kombinací odporu jednožilových a vícežilových kabelů a společných hodnot odporu různých tvarů jader, není možné stanovit metodou výpočtu odporu, která byla uvedena ve vydání 1966 je proto vynechána. Nicméně, je-li považováno jejich určení původu za důležité, následující souhrn odvozování uvedených hodnot z předchozích hodnot stanovuje zdroje.

Měděná jádra

- do 1,5 mm² - jako třída 1 vícežilové kabely podle vydání 1966
- 2,5 mm² až 400 mm² - jako třída 2 vícežilové kabely podle vydání 1966
- 500 mm² a výše - jako třída 2 jednožilové kabely podle vydání 1966

Hliníková jádra

- do 10 mm² - jako nejbližší nižší normalizovaný průměr měděného jádra
- 16 mm² až 400 mm² - jako třída 2 vícežilové kabely podle vydání 1966
- 500 mm² a výše - jako třída 2 jednožilové kabely podle vydání 1966

Třída 5 a Třída 6

Jako třída 2 vícežilové kabely podle vydání 1966.

Tabulka V udávající přepočítavací součinitel teplot byla zjednodušená tak, že se pro měděná i hliníková jádra použil stejný přepočítavací součinitel. Předpokládá se, že tato tabulka udává praktické hodnoty s potřebnou přesností, jakou je možno dosáhnout v měření teploty jádra a délky kabelu. Stejně se uvádí přesnější vzorce pro výpočet přepočítavacího součinitele, zejména pro měděná a hliníková jádra.

1 Předmět normy

Tato norma určuje normalizovaný jmenovitý průřez od 0,5 mm² do 2 000 mm², i počet a průměr drátů a hodnoty odporu jader silnoprůvodných kabelů a ohebných šňůr.

Nepoživají se na jádra pro telekomunikační účely a na jádra speciálních typů, jen v případě, že jsou uvedena v předmetové normě pro daný typ kabelu. Speciální jádra jsou například pro tlakové kabely, pro velmi ohebné svařovací kabely a nebo pro speciální typy ohebných kabelů, které mají jádra lanovaná v mimořádně krátkých zkrutech.

-- Vynechaný text --