

	<p>Všeobecné zkušební metody izolačních a pláštových materiálů elektrických a optických kabelů - Část 4: Specifické metody pro polyetylenové a polypropylenové směsi - Oddíl 2: Prodloužení při přetržení po předchozí aklimatizaci - Zkouška navíjením po tepelném stárnutí ve vzduchu - Měření přírůstku hmotnosti - Zkouška dlouhodobé stability - Zkušební metoda katalytické oxidace mědi</p>	<p>ČSN EN 60811-4-2</p> <p>34 7010</p>
--	--	--

mod IEC 811-4-2:1990

Insulating and sheathing materials of electric and optical fibre cables - Common test methods - Part 4: Methods specific to polyethylene and polypropylene compounds - Section 2: Tensile strength and elongation at break after pre-conditioning - Wrapping test after thermal ageing in air - Measurement of mass increase - Long-term stability test - Test method for copper-catalysed oxidative degradation

Matériaux d'isolation et de gainage des câbles électriques et des câbles à fibres optiques - Méthodes d'essai communes - Partie 4: Méthodes spécifiques pour les mélanges polyéthylène et polypropylène - Section 2: Résistance à la traction et allongement à la rupture après préconditionnement - Essai d'enroulement après vieillissement thermique dans l'air - Mesure de l'augmentation de masse - Essai de stabilité à long terme - Méthode d'essai pour l'oxydation catalytique par le cuivre

Isolier- und Mantelwerkstoffe für Kabel und isolierte Leitungen - Allgemeine Prüfverfahren - Teil 4: Besondere Prüfverfahren für Polyethylen und Polypropylen-Mischungen - Hauptabschnitt 2: Zugfestigkeit und Reißdehnung nach Vorbehandlung - Wickelprüfung nach thermischer Alterung in Luft - Messung der Masseaufnahme - Langzeit (Lebensdauer)-Prüfung - Prüfverfahren der Sauerstoffalterung unter Kupfereinfluß

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60811-4-2:1999. Evropská norma EN 60811-4-2:1999 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60811-4-2:1999. The European Standard EN 60811-4-2:1999 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN IEC 811-4-2 (34 7010) ze září 1995.

© Český normalizační institut,
2000

59236

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

Strana 2

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Kapitola 1 byla přejmenována a rozšířena; text kapitoly 3 byl upraven; kapitola 5 byla doplněna; kapitoly 8 a 9 byly zcela přepracovány; text článku 10.1 byl upraven; text článku 10.5 byl upraven a rozdělen na 10.5.1 a 10.5.2; byly změněny tolerance teplot v článku 11.3; příloha A byla zcela přepracována; v příloze B byly v článku B.1 vypuštěny tři odstavce; články B.4.2 , B.6.1, B.6.2 a B.6.6 byly upraveny; byla doplněna příloha ZA.

Citované normy

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 tloušťek a vnějších rozměrů - Zkoušky pro stanovení mechanických vlastností (idt EN 60811-1-1:1995, idt IEC 811-1-1:1993)

IEC 60811-1-3:1993 zavedena v ČSN EN 60811-1-3:1997 (34 7010) Všeobecné zkušební metody izolačních a plášťových materiálů elektrických kabelů - Část 1: Metody pro všeobecné použití - Oddíl 3: Metody stanovení hustoty - Zkouška nasákavosti - Zkouška smrštivosti (idt EN 60811-1-3:1995, idt IEC 811--3:1993)

IEC 60811-4-1:1986 zavedena v ČSN IEC 811-4-1 + A1:1995 (34 7010) Všeobecné zkušební metody izolačních a plášťových materiálů elektrických kabelů - Část 4: Specifické metody pro polyethylenové a polypropylenové směsi - Oddíl 1: Odolnost vůči popraskání vlivem okolí - Zkouška navíjením po tepelném stárnutí ve vzduchu - Měření indexu toku taveniny - Stanovení obsahu sazí a/nebo obsahu minerální složky v PE (idt IEC 811-4-1:1986, idt HD 505.4.1 S2:1990; idt EN 60811-4-2:1995)

IEC 60811-5-1:1990 zavedena v ČSN IEC 811-5-1:1995 (34 7010) Všeobecné zkušební metody izolačních a plášťových materiálů elektrických kabelů - Část 5: Specifické metody pro výplňové směsi - Oddíl

první: Bod skápnutí - Oddělování oleje - Zkřehnutí při nízké teplotě - Celkové číslo kyselosti - Nepřítomnost korozivních složek - Permittivita při teplotě 23 °C - Rezistivita při stejnosměrném napětí při teplotě 23 °C a 100 °C (idt IEC 811-5-1:1990, idt HD 505.5.1 S1:1992)

ISO 188:1982 nahrazena ISO 188:1998 dosud nezavedenou

Obdobné mezinárodní normy

IEC 60811-4-2:1990 Insulating and sheathing materials of electric and optical fibre cables - Common test methods - Part 4: Methods specific to polyethylene and polypropylene compounds - Section 2: Tensile strength and elongation at break after pre-conditioning - Wrapping test after thermal ageing in air - Measurement of mass increase - Long-term stability test - Test method for copper-catalysed oxidative degradation (Všeobecné zkušební metody izolačních a plášťových materiálů elektrických a optických kabelů - Část 4: Specifické metody pro polyetylenové a polypropylenové směsi - Oddíl 2: Prodloužení při přetržení po předchozí aklimatizaci - Zkouška navíjením po tepelném stárnutí ve vzduchu - Měření přírůstku hmotnosti - Zkouška dlouhodobé stability - Zkušební metoda katalytické oxidace mědi)

Porovnání s IEC 60811-4-2:1990

Norma IEC se od této evropské normy odlišuje v ustanoveních uvedených v národní příloze NA (informativní).

Informativní údaje z IEC 60811-4-2:1990

Tato mezinárodní norma byla připravena technickou komisí 20: Elektrické kabely.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

Pravidlo šesti měsíců	Zprávy o hlasování	Pravidlo šesti měsíců	Zpráva o hlasování
46(CO)28	46(CO)31		
46/20(CO)32/176	46/20(CO)36/185	46/20(CO)41/190	46/20(CO)42/194
46/20(CO)33/177	46/20(CO)37/186		

* částečně

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

Strana 3

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Společné modifikace jsou vyznačeny víslohou čarou na levé straně textu.

Upozornění na národní poznámku

V článku 8.1 byla doplněna národní poznámka týkající se tloušťky stěny polyolefinové izolace a v příloze ZA byla doplněna národní poznámka týkající se roku vydání IEC 60811-4-1.

Upozornění na národní přílohu NA (informativní)

Tato norma byla doplněna národní přílohou NA (informativní), která obsahuje původní znění ustanovení IEC 60811-4-2:1990 (bez modifikace).

Vypracování normy

Zpracovatel: Elektrotechnický zkušební ústav, IČO 001481, Drahomíra Libichová

Technická normalizační komise: TNK 68 Kabely a vodiče

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Ivan Brdička

Strana 4

Prázdná strana

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA	EN 60811-4-2
EUROPEAN STANDARD	Prosinec 1999
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 29.035.20

Nahrazuje HD 505.4.2 S1:1992

**Všeobecné zkušební metody izolačních
a plášťových materiálů elektrických a optických kabelů
Část 4: Specifické metody pro polyetylenové a polypropylenové směsi
Oddíl 2: Prodloužení při přetržení po předchozí aklimatizaci -
Zkouška navíjením po tepelném stárnutí ve vzduchu - Měření přírůstku hmotnosti
Zkouška dlouhodobé stability - Zkušební metoda katalytické oxidace
(IEC 60811-4-2:1990, modifikovaná)**

Insulating and sheathing materials of electric
and optical fibre cables Common test methods

Part 4: Methods specific to polyethylene and polypropylene compounds

Section 2: Tensile strength and elongation at break after pre-conditioning

Wrapping test after thermal ageing in air - Measurement of mass increase

Long-term stability test - Test method for copper-catalysed oxidative degradation
(IEC 60811-4-2:1990, modified)

Matériaux d'isolation et de gainage des câbles électriques et des câbles à fibres optiques - Méthodes d'essai communes
Partie 4: Méthodes spécifiques pour les mélanges polyéthylène et polypropylène
Section 2: Résistance à la traction et allongement à la rupture après préconditionnement - Essai d'enroulement après vieillissement thermique dans l'air - Mesure de l'augmentation de masse - Essai de stabilité à long terme - Méthode d'essai pour l'oxydation catalytique par le cuivre (CEI 60811-4-2:1990, modifiée)

Isolier- und Mantelwerkstoffe für Kabel und isolierte Leitungen - Allgemeine Prüfverfahren
Teil 4: Besondere Prüfverfahren für Polyethylen und Polypropylen-Mischungen
Hauptabschnitt 2: Zugfestigkeit und Reißdehnung nach Vorbehandlung - Wickelprüfung nach thermischer Alterung in Luft - Messung der Masseaufnahme - Langzeit (Lebensdauer) Prüfung - Prüfverfahren der Sauerstoffalterung unter Kupfereinfluß (IEC 60811-4-2:1990, modifiziert)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1999-04-01.

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, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, 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

© 1999 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoliv množství jsou vyhrazena národním členům CENELEC. Ref. č. EN 60811-4-2:1999 E

Strana 6

Předmluva

Text této mezinárodní normy IEC 60811-4-2:1990, připravený IEC TC 20, Elektrické kabely, spolu se společnými změnami připravenými technickou komisí CENELEC TC 20, Elektrické kabely, se vstupem CENELEC TC 46X, Komunikační kabely, byl předložen k jednotnému schvalovacímu postupu a byl schválen CENELEC jako EN 60811-4-2 dne 1999-04-01.

Tato evropská norma nahrazuje HD 505.4.2 S1:1992.

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) 2000-0-
-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2001-0-
-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

V této normě jsou přílohy A, B a ZA informativní.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Pokud je v jiných normách uvedena odvolávka na HD 505.4.2 S1:1992 (IEC 60811-4-2:1990), měli by se uživatelé pro získání aktuální informace obrátit na tuto EN 60811-4-2:1999.

Text této evropské normy se skládá z textu mezinárodní normy IEC 60811-4-2:1990 spolu se schválenými změnami, které jsou označeny svíslou čarou na levém okraji textu.

Strana 7

Obsah

Strana

1	
Všeobecně	
.....	
..... 8	
1.1	Rozsah
platnosti	
.....	
. 8	
1.2	Normativní
odkazy	
.....	
8	
2	Zkušební
hodnoty	
.....	

8

3

Použití

..... 8

4

Definice

..... 8

5 Typové zkoušky a jiné

zkoušky..... 8

6

Aklimatizace

..... 8

7

Medián

..... 9

8 Pevnost v tahu a prodloužení při přetržení po

aklimatizaci..... 9

8.1

Všeobecně

..... 9

8.2 Postup při

aklimatizaci

..... 9

8.3 Zkouška pevnosti v tahu a prodloužení po

aklimatizaci..... 9

8.4 Vyjádření

výsledků

..... 9

9 Zkouška navíjením po

aklimatizaci..... 9

9.1

Všeobecně

..... 9

9.2 Postup při aklimatizaci	9
9.3 Zkušební postup	9
9.4 Vyhodnocení výsledků	9
10 Zkouška navíjením po tepelném stárnutí na vzduchu	9
10.1 Všeobecně	10
10.2 Zařízení	10
10.3 Odběr vzorků	10
10.4 Proces stárnutí	10
10.5 Zkušební postup	10
10.6 Vyhodnocení výsledků	10
11 Přírůstek hmotnosti izolace	10
11.1 Všeobecně	10

11.2 Odběr
vzorků

..... 11

11.3 Zkušební
postup

.....
11

11.4
Výpočet

..... 11

Příloha A (normativní) Zkouška dlouhodobé tepelné
stability..... 12

Příloha B (normativní) Zkušební metoda pro degradaci mědi vodičů izolovaných polyolefinem
pomocí
katalytické oxidace
(OIT-test)..... 14

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými
publikacemi 17

Národní příloha NA (informativní) Porovnání s IEC
60811-4-2:1990..... 18

Strana 8

1 Všeobecně

1.1 Rozsah platnosti

Tato norma stanovuje zkušební metody pro zkoušky polymerových izolačních a plášťových materiálů elektrických a optických kabelů pro rozvod elektrické energie a pro komunikace, včetně kabelů používaných na lodích.

Tato Část 4-2 uvádí metody měření pevnosti v tahu a prodloužení při přetržení po předchozím aklimatizování, metody zkoušky navíjením po předchozím aklimatizování, metody zkoušky navíjením po tepelném stárnutí na vzduchu, metody měření přírůstku hmotnosti, metody zkoušky dlouhodobé tepelné stability a metody měření degradace mědi katalytickou oxidací, které platí pro polyolefinové izolace.

1.2 Normativní odkazy

POZNÁMKA Odvolávky na mezinárodní publikace jsou uvedeny v příloze ZA (normativní).

-- Vynechaný text --