

	Práce pod napětím - Ohebné kryty vodičů z izolačního materiálu	ČSN EN 61479 35 9735
---	--	--------------------------------

idt IEC 61479:2001

Live working - Flexible conductor covers (line hoses) of insulating material

Travaux sous tension - Protectors de conducteurs flexibles en matériau isolant

Arbeiten unter Spannung - Flexible Leiterseilabdeckungen aus isolierendem Material

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61479:2001. Evropská norma EN 61479:2001 má status české technické normy.

This standard is Czech version of the European Standard EN 61479:2001. The European Standard EN 61479:2001 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
2002

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

64249

IEC 60050-151:1978 zavedena v ČSN IEC 50(151):1995 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 151: Elektrické a magnetické předměty (idt IEC 50(151):1978, idt IEC 50(151)/Amd.1:1987), nahrazena IEC 60050-151:2001 dosud nezavedenou

IEC 60050-212:1990 zavedena v ČSN IEC 50(212):1995 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 212: Tuhé, kapalné a plynné izolanty (idt IEC 50(212):1990)

IEC 60050-601:1985 zavedena v ČSN 33 0050-601:1994 Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 601: Výroba, přenos a rozvod elektrické energie. Všeobecně (mod IEC 50(601):1985))

IEC 60060-651:1999 zavedena v ČSN IEC 60050(651):2001 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník. Část 651: Práce pod napětím (idt IEC 60050(651):1999)

IEC 60060-1:1989 zavedena v ČSN IEC 60-1:1994 (34 5640) Technika zkoušek vysokým napětím. Část 1: Obecné definice a požadavky na zkoušky (idt IEC 60-1:1989, idt HD 588.1 S1:1991)

IEC 60060-2:1994 zavedena v ČSN EN 60060-2:1997 (34 5640) Technika zkoušek vysokým napětím - Část 2: Měřicí systémy (idt EN 60060-2:1994, idt IEC 60-2:1994, idt EN 60060-2/A11:1998)

IEC 60212:1971 zavedena v ČSN IEC 212:1994 (34 6401) Standardní podmínky používané před zkoušením a během zkoušení pevných elektroizolačních materiálů (idt IEC 212:1971, idt HD 437 S1: 1984)

IEC 61318:1994 zavedena v ČSN IEC 1318:1997 (35 9721) Práce pod napětím - Směrnice pro plány zabezpečování jakosti (idt IEC 1318:1994)

ISO 472:1999 dosud nezavedena

ISO 1817:1999 dosud nezavedena

ISO 2592:2000 dosud nezavedena

ISO 2859-1:1999 zavedena v ČSN ISO 2859-1:2000 (01 0261) Statistické přejímky srovnáváním - Část 1: Přejímací plány AQL pro kontrolu každé dávky v sérii (idt ISO 2859-1:1999)

ISO 2977:1997 dosud nezavedena

ISO 3104:1994 zavedena v ČSN EN ISO 3104:1998 (65 6216) Ropné výrobky - Průhledné a neprůhledné kapaliny - Stanovení kinematické viskozity a výpočet dynamické viskozity (idt ISO 3104:1994, idt EN ISO 3104:1996, idt EN ISO 3104/AC:1998)

ISO 9001:1994 nahrazena ISO 9001:2000, zavedenou v ČSN EN ISO 9001:2001 (01 0321) Systémy managementu jakosti - Požadavky (idt EN ISO 9001:2000, idt ISO 9001:2000)

ISO 9002:1994 nahrazena ISO 9001:2000, zavedenou v ČSN EN ISO 9001:2001 (01 0321) Systémy managementu jakosti - Požadavky (idt EN ISO 9001:2000, idt ISO 9001:2000)

ISO 9003:1994 nahrazena ISO 9001:2000, zavedenou v ČSN EN ISO 9001:2001 (01 0321) Systémy managementu jakosti - Požadavky (idt EN ISO 9001:2000, idt ISO 9001:2000)

Obdobné mezinárodní normy

IEC 61479:2001 Live working - Flexible conductor covers (line hoses) of insulating material

(Práce pod napětím - Ohebné kryty vodičů z izolačního materiálu)

Porovnání s mezinárodní normou

Obsah normy je identický s IEC 61479:2001 a navíc obsahuje normativní přílohu ZA, kterou doplnil CENELEC.

Informativní údaje z IEC 61479:2001

Tato mezinárodní norma byla připravena technickou komisí IEC TC 78: Práce pod napětím.

Strana 3

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
78/350/FDIS	78/363/RVD

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

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

Přílohy A, B C a D jsou součástí této normy.

Přílohy E, E a G jsou pouze pro informaci.

Komitét rozhodl, že obsah této publikace zůstane nezměněn do 2005. V tomto termínu bude publikace

- znovu schválena;
- zrušena;
- nahrazena upraveným vydáním, nebo
- opravena

Vypracování normy

Zpracovatel: Energoprojekt Praha, a.s. IČO 45273898, Ing. Jaroslav Bárta

Technická normalizační komise: TNK 97 Elektroenergetika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jiří Holub

Strana 4

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 61479
Červen 2001

ICS 13.260; 29.240.20; 29.260.99

Práce pod napětím -
Ohebné kryty vodičů z izolačního materiálu
(IEC 61479:2001)
Live working -
Flexible conductor covers (line hoses) of insulating material
(IEC 61479:2001)

Travaux sous tension -
Protecteurs de conducteurs flexibles en
matériau
isolant
(CEI 61479:2001)

Arbeiten unter Spannung -
Flexible Leiterseilabdeckungen aus
isolierendem
Material
(IEC 61479:2001)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2001-05-01. 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, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarsko.

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

© 2001 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli

Ref. č. EN 61479:2001 E

množství jsou vyhrazena národním členům CENELEC.

Předmluva

Text dokumentu 78/350/FDIS vydaný jako 1. vydání IEC 614792, vypracovaný v technické komisi IEC TC, 78 Práce pod napětím, byl předložen IEC-CENELEC k paralelnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 61479 dne 2001-05-01.

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) 2002-02-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2004-05-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

Přílohy označené jako „informativní“ jsou určeny pouze pro informaci.

V této normě jsou přílohy A, B, C, D a ZA normativní a přílohy E, F a G informativní.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61479:2001 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

1 Rozsah platnosti

.....
9

1.1 Třídy

..... 9

1.2 Kategorie

..... 9

1.3

Druhy

..... 9

2 Normativní

odkazy

..... 9

3

Definice

..... 10

4

Složení

..... 11

5

Klasifikace

..... 11

6 Fyzikální

požadavky

..... 11

6.1

Tvar

..... 11

6.2

Rozměry

..... 12

6.3

Tloušťka

..... 12

6.4 Provedení a povrchová

úprava..... 12

6.5

Značení

..... 12

6.6

Balení

.....	13
7 Zkoušky krytů vodiče	13
7.1 Všeobecně	13
7.2 Vizuální kontrola a měření	13
7.2.1 Tvar	13
7.2.2 Rozměry	13
7.2.3 Provedení a povrchová úprava	13
7.2.4 Značení	13
7.2.5 Balení	14
7.3 Mechanické zkoušky	14
7.3.1 Všeobecně	14
7.3.2 Odolnost proti mechanickému protržení	14
7.3.3 Trvalé prodloužení	14

7.3.4	Pevnost v tahu a prodloužení při přetržení.....	15
7.3.5	Zkouška odolnosti proti roztržení.....	15
7.3.6	Zkouška mechanického nasazení.....	15
7.4	Dielektrické zkoušky	16
7.4.1	Všeobecně	16
7.4.2	Elektrody	16
7.4.3	Zkušební zařízení	17
7.4.4	Indikátor poruchy	17
7.4.5	Dielektrická zkouška AC napětím.....	18
7.4.6	Zkouška DC napětím	18
7.4.7	Dielektrická zkouška sestavy.....	19
7.5	Zkouška stárnutí	19
7.6	Odolnost vůči teple - tavení.....	19
8	Zkoušky krytů se speciálními vlastnostmi.....	19

8.1

Všeobecně

..... 19

8.2 Kategorie A - Odolnost proti

kyselině..... 20

8.3 Kategorie H - Odolnost proti

oleji..... 20

8.4 Kategorie C - Extrémně nízká

teplota..... 20

8.5 Kategorie W - Extrémně vysoká

teplota..... 20

8.6 Kategorie Z - Odolnost proti

ozónu..... 20

8.6.1 Metoda

A

..... 20

8.6.2 Metoda

B

..... 20

8.7 Kategorie P - Podmínky

vlhkosti..... 20

9 Plán zabezpečování

jakosti..... 26

9.1

Všeobecně

..... 27

9.2

Záznamy

..... 28

Příloha A (normativní) Symbol pro značení - Dvojitý

trojúhelník..... 26

Příloha B (normativní) Klasifikace zkoušek.....	27
Příloha C (normativní) Olej pro zkoušky krytů vodiče kategorie H - odolnost proti oleji.....	28
Příloha D (normativní) Výběrové plány a postupy.....	29
Příloha E (informativní) Elektrické meze pro používání krytů vodiče z izolačního materiálu.....	31
Příloha F (informativní) Přejímací zkoušky.....	33
Příloha G (informativní) Doporučení pro provozní údržbu.....	34
Bibliografie	35
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace.....	36
Obrázek 1 - Typické druhy krytů vodiče.....	21
Obrázek 2 - Elektrody pro zkoušku odolnosti A1.....	22
Obrázek 2a - Konstrukce vnější elektrody pro zkoušku odolnosti A1.....	22
Obrázek 3 - Elektrody pro zkoušku odolnosti A2.....	22
Obrázek 3a - Konstrukce vnější elektrody pro zkoušku odolnosti A2.....	22
Obrázek 4 - Konstrukce vnější elektrody a uspořádání zkoušky pro výdržnou zkoušku B.....	22
Obrázek 5 - Mechanické protržení (viz 7.3.2).....	23
Obrázek 6 - Zkušební vzorek ve tvaru lopatky (viz 7.3.3).....	24
Obrázek 7 - Zkouška odolnosti proti roztržení (viz 7.3.5).....	25
Obrázek 8 - Odolnost vůči teple - tavení - Pouze plastové kryty (viz 7.6).....	25

Obrázek A.1 - Symboly a umístění symbolu.....	26
Tabulka 1 - Označení speciálních vlastností.....	11
Tabulka 2 - Doporučené rozměry a tolerance.....	12
Tabulka 3 - Požadavky na AC napětí.....	17
Tabulka 4 - Požadavky na DC napětí.....	18
Tabulka B.1 - Všeobecný postup zkoušky.....	27
Tabulka C.1 - Charakteristiky oleje.....	28
Tabulka D.1 - Klasifikace vad.....	29
Tabulka D.2 - Výběrový plán pro nepodstatné vady.....	30
Tabulka D.3 - Výběrový plán pro podstatné vady.....	30
Tabulka E.1 - Elektrické limity.....	32

1 Rozsah platnosti

Tato mezinárodní norma platí pro ohebné izolační kryty (návleky vedení) za účelem ochrany pracovníků před náhodným dotykem s živými nebo uzemněnými vodiči a pro zamezení zkratů během prací pod napětím.

1.1 Třídy

V této normě je obsaženo pět tříd lišících se elektrickými charakteristikami s označením třídy 0, 1, 2, 3 a 4.

1.2 Kategorie

V této normě je obsaženo šest kategorií krytů vodičů s rozdílným složením a vlastnostmi: kategorie A -

odolnost vůči kyselině, kategorie H - odolnost vůči oleji, kategorie C - určená pro extrémně nízké teploty okolí, kategorie W - určená pro extrémně vysoké teploty okolí, kategorie Z - odolnost vůči ozónu a kategorie P - určená pro vlhké prostředí.

POZNÁMKA Pro kategorii Z má být použit materiál typu II a III ASTM D-1050.

1.3 Druhy

Je mnoho vhodných druhů krytů vodičů lišících se konstrukcí a šest z nich je označeno jako druh A, druh B, druh C, druh D, druh E (viz obrázek 1) a druh F.

2 Normativní odkazy

Součástí této normy jsou i ustanovení dále uvedených norem, na něž jsou odkazy v textu této mezinárodní normy. U datovaných odkazů se pozdější změny nebo revize kterékoliv z těchto publikací nepoužijí. Nicméně strany, uzavírající dohody na podkladě této mezinárodní normy, by měly využít nejnovějšího vydání dále uvedených normativních dokumentů. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání příslušné publikace. Členové IEC a ISO udržují seznamy platných mezinárodních norem.

IEC 60060-151:1978 Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 151: Elektrické a magnetické předměty

(International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Chapter 151: Electrical and magnetic devices)

IEC 60050-212:1990 Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 212: Tuhé, kapalné a plynné izolanty

(International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Chapter 212: Insulating solids, liquids and gases)

IEC 60050-601:1985 Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 601: Výroba přenos a rozvod elektrické energie. Všeobecně

(International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Chapter 601: Generation, transmission and distribution of electricity-General)

IEC 60060-651:1999 Mezinárodní elektrotechnický slovník - Část 651: Práce pod napětím

(International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Chapter 651: Live working)

IEC 60060-1:1989 Technika zkoušek vysokým napětím. Část 1: Obecné definice a požadavky na zkoušky

(High-voltage test techniques - Part 1: General definitions and test requirements)

IEC 60060-2:1994 Technika zkoušek vysokým napětím. Část 2: Měřicí systémy

(High-voltage test techniques - Part 2: Measuring systems)

IEC 60212:1971 Standardní podmínky používané před zkoušením a během zkoušení pevných elektroizolačních materiálů

(Standard conditions for use prior to and during the testing of solid electrical insulating materials)

IEC 61318:1994 Práce pod napětím - Směrnice pro plány zabezpečování jakosti
(*Live working - Guidelines for quality assurance plans*)

ISO 472:1999 Plastické hmoty - Slovník

(*Plastics - Vocabulary*)

ISO 1817:1999 Pryž. Stanovení účinku kapalin

(*Rubbber, vulcanized - Determination of the effect of liquids*)

ISO 2592:2000 Stanovení bodů vzplanutí a hoření - Metoda otevřeného kelímku

(*Determination of flash and fire points - Cleveland open cup method*)

Strana 10

ISO 2859-1:1999 Statistické přejímky srovnáváním - Část 1: Přejímací plány AQL pro kontrolu každé dávky v sérii

(*Sampling procedures for inspection by attributes - Part 1: Sampling schemes indexed by acceptance quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection*)

ISO 2977:1997 Ropné výrobky a uhlovodíková rozpouštědla - Stanovení anilínového bodu a smíšeného anilínového bodu

(*Petroleum products and hydrocarbon solvents - Determination of aniline point and mixed aniline point*)

ISO 3104:1994 Ropné výrobky - Průhledné a neprůhledné kapaliny - Stanovení kinematické viskozity a výpočet dynamické viskozity

(*Petroleum products - Transparent and opaque liquids - Determination of kinematic viscosity and calculation of dynamic viscosity*)

ISO 9001:1994 Systémy jakosti - Model zabezpečování jakosti při návrhu, vývoji, výrobě, instalaci a servisu

(*Quality systems - Model for quality assurance in design, development, production, installation and servicing*)

ISO 9002:1994 Systémy jakosti - Model zabezpečování jakosti při výrobě, instalaci a servisu

(*Quality systems - Model for quality assurance in production, installation and servicing*)

ISO 9003:1994 Systémy jakosti - Model zabezpečování jakosti při konečné kontrole a zkoušce

(*Quality systems - Model for quality assurance in final inspection and test*)

-- Vynechaný text --