

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.260; 29.240.20; 29.260.99 **Leden 2011**

Práce pod napětím – Zkoušečky napětí –  
Část 3: Dvoupólové nízkého napětí

**ČSN**  
**EN 61243-3**  
ed. 2  
35 9724

idt IEC 61243-3:2009

Live working – Voltage detectors –  
Part 3: Two-pole low-voltage type

Travaux sous tension – Détecteurs de tension –  
Partie 3: Type bipolaire basse tension

Arbeiten unter Spannung – Spannungsprüfer –  
Teil 3: Zweipoliger Spannungsprüfer für Niederspannungsnetze

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61243-3:2010. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61243-3:2010. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

## **Nahrazení předchozích norem**

S účinností od 2013-05-01 se touto normou nahrazuje ČSN EN 61243-3 (35 9724) ze srpna 2000, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se může do 2013-05-01 používat dosud platná ČSN EN 61243-3 (35 9724) ze srpna 2000, v souladu s předmluvou k EN 61243-3:2010.

Změny proti předchozím normám

Oproti EN 61243-3:1998 uvádí tato norma následující významné technické změny:

- nedovoluje se žádná změna přepínání stupnice;
- všechny zkoušečky napětí jsou nyní pro vnitřní a venkovní použití kromě použití za deště;
- nedovoluje se kontaktní elektroda ve tvaru háku;

- nerozlišují se více třídy napětí (A a B);
- doplňuje se provedení s dvojitou nebo zesílenou izolací (nebo konstrukční uspořádání zajišťující stejnou ochranu);
- doplňuje se zahrnutí normální a jednoduché poruchy při zkoušce;
- požadavky a zkoušky EMC jsou zdokonalené;
- nově se uvažuje vliv rozhraní napětí;
- klasifikace zkoušečky napětí do kategorie přepětí je zvýšena na nejméně kategorii III;
- je zvýšena ochrana proti elektrickému namáhání (přechodná a dočasná přepětí);
- je zvýšen stupeň ochrany krytem (IP kód) nejméně na IP54, pokud není stanoveno jinak;
- byl revidován požadavek a zkouška spínání pro přechodné zatížení;
- byl revidován požadavek na ELV indikaci (nedovoluje se další neodpojitelný indikační systém);
- byly revidovány rozsahy klimatických podmínek pro provozní napětí zkoušeček kategorie N a S;
- zkouška tvrdosti je nyní podle EN 60695-10-2;
- doplnila se zkouška přilnutí izolace při zatížení;
- doplnilo se prokazování shody zkoušeček napětí v konečné výrobní fázi;
- aktualizovala se normativní příloha o doplňkových funkcích;
- zrušila se normativní příloha o výběrových plánech a postupu (neodpovídala EN 61318);
- zrušila se normativní příloha o výběrových zkouškách (nyní podle EN 61318).

#### Informace o citovaných normativních dokumentech

IEC 60068-2-6 zavedena v ČSN EN 60068-2-6 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-6: Zkoušky – Zkouška Fc: Vibrace (sinusové) (idt EN 60068-2-6:2008, idt IEC 60068-2-6:2007)

IEC 60068-2-31:2008 zavedena v ČSN EN 60068-2-31:2009 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-31: Zkoušky – Zkouška Ec: Rázy při hrubém zacházení, přednostně pro vzorky typu zařízení (idt EN 60068-2-31:2008, idt IEC 60068-2-31:2008)

IEC 60068-2-75:1997 zavedena v ČSN EN 60068-2-75:1999 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2: Zkoušky – Zkouška Eh: Zkoušky kladivem (paličkou, pružinovým přístrojem a svislým kladivem) (idt EN 60068-2-75:1997, idt IEC 60068-2-75:1997)

IEC 60112 zavedena v ČSN EN 60112 (34 6468) Metody určování zkušebních indexů a porovnávacích indexů odolnosti tuhých izolačních materiálů proti plazivým proudům (idt EN 60112:2003, idt 60112:2003)

IEC 60304 zavedena v ČSN IEC 304 (34 7701) Normalizované barvy izolace nízkofrekvenčních kabelů a vodičů (idt HD 402 S2:1984, idt IEC 304:1982)

IEC 60417 databáze nezavedena, dostupná na sevu [www.iec.ch](http://www.iec.ch)

IEC/TS 60479-1:2005 nezavedena

IEC 60529:1989 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód) (idt EN 60529:1991, idt IEC 529:1989)

IEC 60664-1:2007 zavedena v ČSN EN 60664-1 ed. 2:2008 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí – Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky (idt EN 60664-1:2007, idt IEC 60664-1:2007)

IEC 60664-3 zavedena v ČSN EN 60664-3 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí – Část 3: Použití ochranných vrstev, zalévání nebo zalisování pro ochranu proti znečištění (idt EN 60664-3:2003, idt IEC 60664-3:2003)

IEC 60695-10-2:2003 zavedena v ČSN EN 60695-10-2:2004 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí – Část 10-2: Nadměrné teplo – Zkouška kuličkou (idt 60695-10-2:2003, idt IEC 60695-10-2:2003)

IEC 60942 zavedena v ČSN EN 60942 (36 8822) Elektroakustika – Akustické kalibrátory (idt EN 60942:2003, idt IEC 60942:2003)

IEC 61010-031:2002 zavedena v ČSN EN 61010-031:2003 (35 6502) Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení – Část 031: Bezpečnostní požadavky na elektrické měřicí a zkušební sestavy sond držených nebo ovládaných rukou (idt EN 61010-031:2002, idt IEC 61010-031:2002)

IEC 61010-1:2001 zavedena v ČSN EN 61010-1:2003 (35 6502) Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení – Část 1: Všeobecné požadavky (idt 61010-1:2001, idt IEC 61010-1:2001)

IEC 61140:2001 zavedena v ČSN EN 61140 ed. 2:2003 (33 0500) Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení (idt EN 61140:2002, idt IEC 61140:2001)

IEC 61180-1 zavedena v ČSN EN 61180-1 (34 5650) Technika zkoušek vysokým napětím pro zařízení nízkého napětí – Část 1: Definice, požadavky na zkoušky a zkušební postupy (idt EN 61180-1:1994, idt IEC 61180-1:1992)

IEC 61180-2 zavedena v ČSN EN 61180-2 (34 5650) Technika zkoušek vysokým napětím pro zařízení nízkého napětí – Část 2: Zkušební zařízení (idt EN 61180-2:1994, idt IEC 1180-2:1994)

IEC 61260 zavedena v ČSN EN 61260 (36 6509) Elektroakustika – Oktávové a zlomkooktávové filtry (idt EN 61260:1995, idt IEC 1260:1995)

IEC 61318 zavedena v ČSN EN 61318 (35 9721) Práce pod napětím – Posuzování shody nástrojů, předmětů a zařízení (idt EN 61318:2008, idt IEC 61318:2007)

IEC 61326-1:2005 zavedena v ČSN EN 61326-1:2006 (35 6509) Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení – Požadavky na EMC – Část 1: Všeobecné požadavky (idt EN 61326-1:2006, idt IEC 61326-1:2005)

IEC 61477 zavedena v ČSN EN 61477 ed. 2 (35 9733) Práce pod napětím – Minimální požadavky pro využití nářadí, předmětů a zařízení (idt EN 61477:2009, idt IEC 61477:2009)

IEC 61557-7:2007 zavedena v ČSN EN 61557-7 ed. 2 (35 6230) Elektrická bezpečnost v nízkonapěťových rozvodných sítích se střídavým napětím do 1 000 V a se stejnosměrným napětím do 1 500 V – Zařízení ke zkoušení, měření nebo sledování činnosti prostředků ochrany – Část 7: Sled fází (idt EN 61557-7:2007, idt IEC 61557-7:2007)

IEC 61672-1 zavedena v ČSN EN 61672-1 (36 3813) Elektroakustika – Zvukoměry – Část 1: Technické požadavky (idt EN 61672-1:2003, idt IEC 61672-1:2002)

ISO 286-1 zavedena v ČSN EN ISO 286-1 (01 4201) Geometrické specifikace produktu (GPS) – Soustava tolerancí

a uložení ISO – Část 1: Základní ustanovení, úchytky a uložení (idt EN ISO 286-1:2010, idt ISO 2861:2010)

ISO 286-2 zavedena v ČSN EN 20286-2 (01 4201) Soustava tolerancí a uložení ISO – Část 2: Tabulky základních tolerancí a mezních úchytek pro díry a hřídele (ISO 286-2:1988) (idt EN 20286-2:1993, idt ISO 286-2:1988)

ISO 354 zavedena v ČSN EN ISO 354 (73 0535) Akustika – Měření zvukové pohltivosti v dozvukové místnosti (idt EN ISO 354:2003, idt ISO 354:2003)

ISO 3744:1994 zavedena v ČSN EN ISO 3744:2010 (01 1604) Akustika – Určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Technická metoda ve volném poli nad odrazivou rovinou (idt EN ISO 3744:2009, idt ISO 3744:1994)

ISO 3745 zavedena v ČSN EN ISO 3745 (01 1608) Akustika – Určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Přesné metody pro bezodrazové a polobezodrazové místnosti (idt EN ISO 3745:2009, idt ISO 3745:2003)

ISO 7000:2004 zavedena v ČSN ISO 7000:2005 (01 8024) Grafické značky pro použití na zařízeních – Rejstřík a přehled

Informativní údaje z IEC 61243-3:2009

Mezinárodní norma IEC 61243-3 byla připravena technickou komisí IEC TC 78, Práce pod napětím.

Druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání vydané v 1998. Dvě části byly vytvořeny, aby zřetelně oddělily požadavky a zkoušení izolačních tyčí od připevňovacích zařízení. Jedná se o technickou revizi.

Text této normy je založen na následujících dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
78/821/FDIS	78/832/RVD

Úplné informace o hlasování o schválení této normy jsou uvedeny ve zprávě o hlasování v tabulce.

Tato publikace byla vypracována podle Směrnic ISO/IEC, Část 2.

Seznam všech částí souboru IEC 61243, publikovaný pod souhrnným názvem *Práce pod napětím – Zkoušečky napětí* lze nalézt na webové stránce IEC.

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nebude měnit až do výsledného data aktualizace uvedeného na internetové adrese IEC <http://webstore.iec.ch> v údajích o této publikaci. K tomuto datu bude publikace

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

Souvisící ČSN

ČSN IEC 60050-151:2004 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 151: Elektrická a magnetická zařízení (idt IEC 60050-151:1999)

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

Vypracování normy

Zpracovatel: ÚJV Řež, a. s, divize Energoprojekt Praha, IČO 46356088, Ing. Jaroslav Bárta

Technická normalizační komise: TNK 97 Elektroenergetika

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jiří Holub

**EVROPSKÁ NORMA EN 61243-3**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Květen 2010

ICS 13.260; 29.240.20; 29.260.99 Nahrazuje EN 61243-3:1998 + opravu únor 2002

**Práce pod napětím - Zkoušečky napětí -**  
**Část 3: Dvoupólové nízkého napětí**  
**(IEC 61243-3:2009)**

Live working - Voltage detectors -  
Part 3: Two-pole low-voltage type  
(IEC 61243-3:2009)

Travaux sous tension - Détecteurs de tension -  
Partie 3: Type bipolaire basse tension  
(CEI 61243-3:2009)

Arbeiten unter Spannung - Spannungsprüfer -  
Teil 3: Zweipoliger Spannungsprüfer  
für Niederspannungsnetze  
(IEC 61243-3:2009)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2010-05-01. 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, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Chorvatska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, 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**  
**Řídící centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2010 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

## Předmluva

Text dokumentu 78/821/FDIS, budoucího 2. vydání IEC 61243-3, vypracovaný IEC TC 78, Práce pod napětím, byl předložen k paralelnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 61243-3 dne 2010-05-01.

Tato evropská norma nahrazuje EN 61243-3:1998 + opravu z února 2002.

Oproti EN 61243-3:1998 uvádí tato norma následující významné technické změny:

- nedovoluje se žádná změna přepínání stupnice;
- všechny zkoušečky napětí jsou nyní pro vnitřní a venkovní použití kromě použití za deště;
- nedovoluje se kontaktní elektroda ve tvaru háku;
- nerozlišují se více třídy napětí (A a B);
- doplňuje se provedení s dvojitou nebo zesílenou izolací (nebo konstrukční uspořádání zajišťující stejnou ochranu);
- doplňuje se zahrnutí normální a jednoduché poruchy při zkoušce;
- požadavky a zkoušky EMC jsou zdokonalené;
- nově se uvažuje vliv rozhraní napětí;
- klasifikace zkoušečky napětí do kategorie přepětí je zvýšena na nejméně kategorii III;
- je zvýšena ochrana proti elektrickému namáhání (přechodná a dočasná přepětí);
- je zvýšen stupeň ochrany krytem (IP kód) nejméně na IP54, pokud není stanoveno jinak;
- byl revidován požadavek a zkouška spínání pro přechodné zatížení;
- byl revidován požadavek na ELV indikaci (nedovoluje se další neodpojitelný indikační systém);
- byly revidovány rozsahy klimatických podmínek pro provozní napětí zkoušeček kategorie N a S;
- zkouška tvrdosti je nyní podle EN 60695-10-2;
- doplnila se zkouška přilnutí izolace při zatížení;
- doplnilo se prokazování shody zkoušeček napětí v konečné výrobní fázi;
- aktualizovala se normativní příloha o doplňkových funkcích;
- zrušila se normativní příloha o výběrových plánech a postupu (neodpovídala EN 61318);
- zrušila se normativní příloha o výběrových zkouškách (nyní podle EN 61318);

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN a CENELEC nelze činit odpovědnými za identifikaci libovolného patentového práva nebo všech takových patentových práv.

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
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu

(dop) 2011-02-01

(dow) 2013-05-01

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61243-3:2009 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Úvod 10

**1** Rozsah platnosti 11

**2** Citované normativní dokumenty 11

**3** Termíny a definice 13

**4** Požadavky 16

**4.1** Všeobecné požadavky 16

**4.1.1** Bezpečnost 16

**4.1.2** Indikace 16

**4.1.3** Elektromagnetická kompatibilita EMC 16

**4.2** Funkční požadavky 16

**4.2.1** Zřetelná indikace 16

**4.2.2** Zřetelná vnímatelnost 17

**4.2.3** Závislosti indikace na teplotě a vlhkosti 17

**4.2.4** Kmitočtová závislost pro AC zkoušečku napětí 18

**4.2.5** Závislost na zvlnění pro DC zkoušečku napětí 18

**4.2.6** Doba odezvy 18

**4.2.7** Závislost na zdroji energie 18

**4.2.8** Kontrolní prvek 18

- 4.2.9** Časová zatížitelnost 18
- 4.3** Elektrické požadavky 18
  - 4.3.1** Izolační materiál 18
  - 4.3.2** Ochrana před úrazem elektrickým proudem 19
  - 4.3.3** Prvky omezující proud 19
  - 4.3.4** Minimální vzdušné a povrchové vzdálenosti 19
  - 4.3.5** Ochrana proti elektrickému namáhání 21
  - 4.3.6** Zátěž(e) 21
  - 4.3.7** Sondy 21
  - 4.3.8** Konektor(y) (existují-li) 21
  - 4.3.9** Přístupné přepínače v detekčním obvodu pro dočasné zatěžování (existuje-li) 21
- 4.4** Mechanické požadavky 22
  - 4.4.1** Konstrukce 22
  - 4.4.2** Rozměry, konstrukce 23
  - 4.4.3** Stupeň ochrany krytem 23
  - 4.4.4** Odolnost proti vibracím 23
  - 4.4.5** Odolnost proti pádu 23
  - 4.4.6** Odolnost proti rázům 23
  - 4.4.7** Snadná demontáž 23
  - 4.4.8** Teplota povrchu 23
  - 4.4.9** Odolnost vůči teple 23
  - 4.4.10** Sondy 23
  - 4.4.11** Šňůra(y) 24
- 4.5** Značení 24
  - 4.5.1** Všeobecně 24
  - 4.5.2** Značení na indikátoru 24
  - 4.5.3** Značení na sondě a/nebo šňůře 25



- 4.6** Pokyny pro používání 25
- 4.7** Požadavky v případě přiměřeného nesprávného používání při pracích pod napětím 25
  - 4.7.1** Nesprávné používání AC/DC 25
  - 4.7.2** Maximální svodový proud v případě nesprávného používání 25
  - 4.7.3** Nesprávné používání v případě záměny napětí v síti nízkého napětí 26
- 5** Zkoušky 26
  - 5.1** Všeobecně 26
  - 5.2** Zkoušky všeobecných požadavků 27
    - 5.2.1** Indikace 27
    - 5.2.2** Elektromagnetická kompatibilita (EMC) 27
  - 5.3** Zkoušky funkčních požadavků 28
    - 5.3.1** Zřetelná indikace 28
    - 5.3.2** Zkouška vnímatelnosti a vizuální indikace 29
    - 5.3.3** Zkouška vnímatelnosti akustické indikace (je-li třeba) 31
    - 5.3.4** Závislost teploty a vlhkosti na indikaci 33
    - 5.3.5** Kmitočtová závislost AC zkoušečky napětí 34
    - 5.3.6** Závislost zkoušečky napětí na zvlňení DC 34
    - 5.3.7** Doba odezvy 34
    - 5.3.8** Spolehlivost zdroje energie 35
    - 5.3.9** Zkušební prvek 35
    - 5.3.10** Jmenovitá doba 35
  - 5.4** Zkoušky elektrických požadavků 35
    - 5.4.1** Zkoušky izolace 35
    - 5.4.2** Ochrana před úrazem elektrickým proudem 37
    - 5.4.3** Prvky omezující proud 37
    - 5.4.4** Minimální vzdálenost a povrchové cesty 37
    - 5.4.5** Ochrana proti elektrickým namáháním 37
    - 5.4.6** Šňůra(y) 38

<b>5.4.7</b>	Sonda(y)	38
<b>5.4.8</b>	Konektor(y)	38
<b>5.4.9</b>	Přepínače pro dočasnou zátěž (existují-li)	38
<b>5.5</b>	Zkoušky mechanických požadavků	39
<b>5.5.1</b>	Návrh	39
<b>5.5.2</b>	Rozměry, konstrukce	39
<b>5.5.3</b>	Stupeň ochrany krytem	39
<b>5.5.4</b>	Odolnost proti vibracím	39
<b>5.5.5</b>	Odolnost proti pádu	39
<b>5.5.6</b>	Odolnost proti rázu	40
<b>5.5.7</b>	Možná demontáž	40
<b>5.5.8</b>	Povrchová teplota	40
<b>5.5.9</b>	Odolnost proti teplu	41
<b>5.5.10</b>	Sondy	41
<b>5.5.11</b>	Šňůra(y)	42
<b>5.6</b>	Značení	43
<b>5.6.1</b>	Vizuální prohlídka a měření	43
<b>5.6.2</b>	Trvanlivost značení	43
<b>5.7</b>	Pokyny pro používání	44
<b>5.7.1</b>	Typová zkouška	44
<b>5.7.2</b>	Alternativní prostředky v případě zkoušeček napětí v konečné výrobní fázi	44
<b>5.8</b>	Zkoušky přiměřeného nesprávného používání při pracích pod napětím	44
<b>5.8.1</b>	Nesprávné používání u AC/DC	44
<b>5.8.2</b>	Maximální svodový proud v případě nesprávného používání	44
<b>5.8.3</b>	Nesprávné používání v případě záměny napětí v síti nízkého napětí	44
<b>6</b>	Prokazování shody	45
<b>7</b>	Modifikace	45

**Příloha A** (informativní) Rozdíly vůči souboru IEC1010 46

**Příloha B** (normativní) Doplnkové funkce 50

**Příloha C** (normativní) Pokyny pro používání 55

**Příloha D** (normativní) Obecný zkušební postup 56

**Příloha E** (normativní) Klasifikace vad a přiřazené požadavky a zkoušky 58

**Příloha F** (normativní) Doporučení pro provozní údržbu 60

Bibliografie 62

**Příloha ZA** (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi 63

Obrázek 1a - Zobrazení elektrické izolace pouzdra indikátoru 19

Obrázek 1b - Zobrazení elektrické izolace snímače indikátoru s odnímatelným vedením 20

Obrázek 1 - Zobrazení vlastností elektrické izolace použité na prvky zkoušečky napětí 20

Obrázek 2a - Příklad zkoušečky napětí s indikátorem zabudovaným v sondě 22

Obrázek 2b - Příklad zkoušečky napětí s indikátorem nezabudovaným v sondě 22

Obrázek 2 - Zkoušečka napětí 22

Obrázek 3 - Maximální AC svodový proud efektivní hodnoty v případě nesprávného používání 25

Obrázek 4 - Maximální DC proud do země v případě nesprávného používání 26

Obrázek 5 - Zkušební uspořádání pro vliv rušivého napětí 29

Obrázek 6 - Uspořádání pro zkoušku jasného vnímání vizuální indikace 30

Obrázek 7a - Poloha mikrofonu v polokouli 32

Obrázek 7b - Klíčové měřicí body na polokouli 32

Obrázek 7 - Uspořádání při zkoušce měření vnímatelnosti akustické indikace 32

Obrázek 8 - Zkušební uspořádání pro těsnou přilnavost izolace izolované části dotykové elektrody 42

Tabulka 1 - Klimatické kategorie zkoušeček napětí 18

Tabulka 2 - Minimální vzdušné vzdálenosti pro základní a přídatnou izolaci 20

Tabulka 3 - Minimální vzdušné vzdálenosti pro zesílenou izolaci 21

Tabulka 4 - Parametry vyzozorované pro kontrolu závislosti na klimatu 33

Tabulka 5 - Hodnoty AC napětí pro zkoušku úplného zařízení 36

Tabulka 6 – Maximální dovolené teploty povrchu 40

Tabulka B.1 – Klasifikace vad a následných požadavků a zkoušek 54

Tabulka D.1 – Pořadí prováděných typových zkoušek 56

Tabulka D.2 – Typové zkoušky mimo pořadí 57

Tabulka E.1 – Klasifikace vad a příslušné požadavky a zkoušky 58

Tabulka F.1 – Pravidelné zkoušení 61

## Úvod

Předměty zahrnuté v této normě jsou navrženy k používání pro práce pod napětím v elektrických instalacích nízkého napětí (provozní napětí přítomno nebo nepřítomno).

Práce pod napětím přináší specifická rizika a pracovní podmínky, které jsou obecně náročnější, než ta, se kterými se setkávají pracovníci při pracích bez napětí nebo v blízkosti napětí.

Tato mezinárodní norma je výrobkovou normou dávající základní požadavky a zkoušky na ověření správnosti předmětů přispívajících k bezpečnosti uživatelů, což jsou osoby znalé pro práci pod napětím a řídí se bezpečnými pracovními postupy a místními nebo národními předpisy.

Zkoušečky napětí, na které se vztahuje tato norma, jsou zvláštní v tom smyslu, že se nejedná o měřicí nebo zkušební přístroje ve smyslu souboru EN 61010. Nicméně v případě nesprávného používání elektromontéry jsou požadavky a zkoušky obsažené v této normě určeny k dosažení stejné úrovně bezpečnosti.

Při respektování specifických potřeb prací pod napětím jsou rozdíly oproti souboru EN 61010 tyto:

- některé požadavky a zkoušky jsou v obou normách, ale s různými sankcemi nebo splněním kritérií zkoušek (viz A.1);
- některé požadavky v IEC 61010 nejsou v této normě uvedeny z racionálních důvodů (viz A.2);
- některé doplňující požadavky v IEC 61010 nejsou v této normě uvedeny z racionálních důvodů (viz A.3).

Tato mezinárodní norma byla vypracována v souladu s požadavky IEC 61477, kde to bylo možné.

Výrobek podle této předmětové normy má vliv na životní prostředí v určité fázi nebo po celou dobu životnosti. Tento dopad je velmi malý, je rozložen do krátké nebo dlouhé doby a působí v globální, regionální nebo místní úrovni.

Tato norma nezahrnuje požadavky a zkoušky pro výrobce výrobku, nebo doporučení pro uživatele výrobku týkající se zlepšení okolního prostředí. Proto všechny části týkající se konstrukce, výroby, balení, distribuce, používání, údržby, oprav, nového použití, obnovy a vyřazení jsou posuzovány z hlediska životního prostředí.

## 1 Rozsah platnosti

Tato Část IEC 61243 platí pro ruční dvoupólové zkoušečky napětí s jejich příslušenstvím (krokodýlové svorky a odpojitelné šňůry) používané v dotyku s částmi elektrických soustav:

- s AC napětím nepřevyšujícím 1 000 V se jmenovitými kmitočty od 16 2/3 Hz do 500 Hz;

a/nebo

- DC napětí do 1 500 V.

POZNÁMKA AC napětí v této normě je buď sdružené nebo fázové napětí.

Prodloužení vodivých elektrod není v této normě zahrnuto.

Zkoušečky napětí podle této normy jsou určeny k použití za sucha i vlhka ve vnitřním i venkovním prostředí. Nejsou určeny pro použití za deště.

Zkoušečky napětí podle této normy nejsou určeny pro trvalý provoz.

Zkoušečky napětí podle této normy jsou určeny k použití pro nadmořské výšky do 2 000 m.

Tato norma obsahuje také opatření pro doplňkové funkce (viz příloha B):

- indikace fáze;
- indikace točivého pole;
- kontrola spojení.

Jiné doplňující funkce nejsou předmětem této normy.

Zkoušečky napětí podle této normy nejsou považovány za měřicí přístroje. Odpovídající bezpečnostní požadavky na měřicí přístroje jsou předepsány v souboru IEC 61010.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**