

2018

Izolační průchodky pro střídavé napětí nad 1 000 V

ČSN
EN 60137
ed. 4
34 8043

idt IEC 60137:2017

Insulated bushings for alternating voltages above 1 000 V

Traversées isolées pour tensions alternatives supérieures a 1 000 V

Isolierte Durchführungen für Wechselspannung über 1 000 V

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60137:2017. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60137:2017. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2020-11-17 se nahrazuje ČSN EN 60137 ed. 3 (34 8043) z července 2009, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN 60137:2017 dovoleno do 2020-11-17 používat dosud platnou ČSN EN 60137 ed. 3 (34 8043) z července 2009.

Změny proti předchozí normě

Toto vydání obsahuje následující významné technické změny s ohledem na předchozí vydání:

- Zavedeny byly průchodky se syntetickou izolací impregnovanou pryskyřicí (RIS).
- Zavedeny byly průchodky s $U_m = 1,1$ kV, $U_m = 1 100$ kV a $U_m = 1 200$ kV.
- Pro průchodky izolované kapalinou dle 3.4 byla zařazena zkouška oteplení.
- Zkoušení při atmosférickém impulzu za sucha bylo zavedeno jako výrobní kusová zkouška pro všechny transformátorové průchodky s $U_m > 72,5$ kV.

- Byl přepracován způsob určení korekce na nadmořskou výšku (> 1 000 m).
- Zahrnuto bylo vysvětlení velmi rychlého přechodového jevu (VFT) a jeho účinku na průchodky.

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60038 zavedena v ČSN EN 60038 (33 0120) Jmenovitá napětí CENELEC

IEC 60050-212:2010 zavedena v ČSN IEC 60050-212:2011 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Část 212: Pevné, kapalně a plynné elektroizolační materiály

IEC 60059 zavedena v ČSN EN 60059 (33 0125) Normalizované hodnoty proudů IEC

IEC 60060-1 zavedena v ČSN EN 60060-1 (34 5640) Technika zkoušek vysokým napětím - Část 1: Obecné definice a požadavky na zkoušky

IEC 60068-2-17:1994 zavedena v ČSN EN 60068-2-17:1997 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí. Část 2: Zkoušky - Zkouška Q: Hermetičnost

IEC 60071-1 zavedena v ČSN EN 60071-1 ed. 2 (33 0419) Koordinace izolace - Část 1: Definice, principy a pravidla

IEC 60076-5 zavedena v ČSN EN 60076-5 ed. 2 (35 1001) Výkonové transformátory - Část 5: Zkratová odolnost

IEC 60076-7 zavedena v ČSN IEC 60076-7 (35 1001) Výkonové transformátory - Část 7: Směrnice pro zatěžování olejových výkonových transformátorů

IEC 60216-2 zavedena v ČSN EN 60216-2 (34 6416) Elektroizolační materiály - Vlastnosti tepelné odolnosti - Část 2: Určení vlastností tepelné odolnosti - Volba kritérií zkoušek

IEC 60270 zavedena v ČSN EN 60270 (34 5641) Technika zkoušek vysokým napětím - Měření částečných výbojů

IEC 60296 zavedena v ČSN EN 60296 ed. 2 (34 6738) Kapaliny pro elektrotechnické aplikace - Nepoužité minerální izolační oleje pro transformátory a vypínače

IEC 60376 zavedena v ČSN EN 60376 (34 6740) Specifikace fluoridu sírového (SF₆) technického stupně čistoty pro použití v elektrických zařízeních

IEC 60422 zavedena v ČSN EN 60422 ed. 2 (34 6739) Minerální izolační oleje v elektrických zařízeních -
Návod pro kontrolu a údržbu

IEC 60480 zavedena v ČSN EN 60480 (34 6724) Metodický pokyn pro kontrolu a úpravu fluoridu sírového (SF₆) získaného z elektrických zařízení a specifikace pro jeho opětovné použití

IEC 60505 zavedena v ČSN EN 60505 ed. 3 (34 6205) Hodnocení a třídění elektroizolačních systémů

IEC/TS 60815-1 dosud nezavedena

IEC/TS 60815-2 dosud nezavedena

IEC/TS 60815-3 dosud nezavedena

IEC 61099 zavedena v ČSN EN 61099 ed. 2 (34 6732) Izolační kapaliny - Specifikace nepoužitých syntetických organických esterů pro elektrotechnické účely

IEC 61462 zavedena v ČSN EN 61462 (34 8123) Kompozitní duté izolátory - Izolátory tlakové a bez tlaku pro elektrická zařízení se jmenovitým napětím vyšším než 1 000 V - Definice, zkušební metody, kritéria přijetí a konstrukční doporučení

IEC/TS 61463 dosud nezavedena

IEC 62155:2003 zavedena v ČSN EN 62155:2004 (34 8119) Keramické a skleněné duté izolátory tlakové a bez tlaku pro elektrická zařízení se jmenovitým napětím nad 1 000 V

IEC 62217 zavedena v ČSN EN 62217 ed. 2 (34 8056) Polymerové izolátory vysokého napětí pro vnitřní a venkovní použití - Obecné definice, zkušební metody a přejímací podmínky

IEC 62271-1 zavedena v ČSN EN 62271-1 ed. 2 (34 4205) Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 1: Společná ustanovení pro spínací a řídicí zařízení střídavého proudu

Pokyn IEC 109 dosud nezaveden

CISPR 16-1 (soubor) zaveden v ČSN EN 55016-1 (soubor) (34 4210) Specifikace přístrojů a metod pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti

CISPR 18-2 nezavedena[\[1\]](#)

Související ČSN

ČSN IEC 50(421) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 421: Výkonové transformátory a tlumivky

ČSN IEC 60050-471 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Část 471: Izolátory

ČSN IEC 60050-614 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Část 614: Výroba, přenos a rozvod elektrické energie - Provoz

ČSN EN 60076-1 (35 1001) Výkonové transformátory - Část 1: Obecně

ČSN EN 60076-2 ed. 2 (35 1001) Výkonové transformátory - Část 2: Oteplení transformátorů ponořených do kapaliny

ČSN EN 60076-3 ed. 2:2014 (35 1001) Výkonové transformátory - Část 3: Izolační hladiny, dielektrické zkoušky a vnější vzdušné vzdálenosti

ČSN EN 60507 (34 8031) Zkoušky vysokonapěťových keramických a skleněných izolátorů pro střídavé napětí při umělém znečištění

ČSN EN 60836 ed. 2 (34 6731) Specifikace nepoužitých silikonových izolačních kapalin pro elektrotechnické účely

ČSN EN 60867 (34 6733) Izolační kapaliny - Specifikace nepoužitých kapalin na bázi syntetických aromatických uhlovodíků

ČSN IEC 60943:2001 (37 0677) Návod týkající se přípustného oteplení částí elektrického zařízení, zejména pro svorky

ČSN EN 62271-203 ed. 2:2012 (35 7190) Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 203:
Plynem izolované kovově kryté rozváděče pro jmenovitá napětí nad 52 kV

ČSN EN 62271-211:2014 (35 7192) Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 211: Přímé
spojení mezi výkonovými transformátory a plynem izolovanými kovově krytými rozváděči pro
jmenovitá napětí nad 52 kV

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích
„Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době
schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají
nejnovější vydání nedatovaných evropských/
mezinárodních norem (včetně všech změn).

Informativní údaje z IEC 60137:2017

Mezinárodní normu IEC 60137 vypracovala subkomise 36A *Izolační průchodky* technické komise IEC 36 *Izolátory*.

Toto sedmé vydání zrušuje a nahrazuje šesté vydání z roku 2008. Toto vydání je jeho technickou revizí.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
36A/187/FDIS	36A/189/RVD

Úplnou informaci o hlasování při schvalování této normy lze najít ve zprávě o hlasování ve výše uvedené tabulce.

Tato publikace byla vypracována v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2.

Komise rozhodla, že obsah této publikace zůstane nezměněn až do data příští prověrky (stability date) uvedeného na webových stránkách IEC (<http://webstore.iec.ch>) v údajích o této publikaci. K tomuto datu bude publikace buď

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

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článku 4.1 a k tabulce 3 v článku 4.9 připojeny národní poznámky, týkající se nejvyšších napětí pro zařízení 25 kV a 35,8 kV používaných v České republice.

Vypracování normy

Zpracovatel: AZVN, z.s., IČO 65400739, Ing. Pavel Ryška, Ph.D.

Technická normalizační komise: TNK 97 Elektroenergetika

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Libor Válek

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 60137

Listopad 2017

Izolační průchodky pro střídavé napětí nad 1 000 V
(IEC 60137:2017)

Insulated bushings for alternating voltages above 1 000 V
(IEC 60137:2017)

Traversées isolées pour tensions alternatives supérieures a 1 000 V (IEC 60137:2017)	Isolierte Durchführungen für Wechselspannung über 1 000 V (IEC 60137:2017)
--	--

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2017-07-27. Členové CENELEC jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC 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 Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2017 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN

60137:2017 E

Evropská předmluva

Text dokumentu 36A/187/FDIS, budoucího sedmého vydání IEC 60137, který vypracovala subkomise 36A *Izolační průchodky* technické komise IEC 36 *Izolátory*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 60137:2017.

Jsou stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení dokumentu na národní úrovni
vydáním identické národní normy nebo vydáním
oznámení o schválení k přímému používání
jako normy národní (dop) 2018-05-17
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2020-11-17

Tento dokument nahrazuje EN 60137:2008.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CENELEC nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60137:2017 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Úvod.....	12
1..... Rozsah platnosti.....	13
2..... Citované dokumenty.....	13
3..... Termíny a definice.....	14
4..... Jmenovité hodnoty.....	20
4.1..... Jmenovité nejvyšší napětí pro zařízení (U_m).....	20
4.2..... Jmenovitý proud (I_r).....	20
4.3..... Jmenovitý tepelný krátkodobý proud (I_{th}).....	20
4.4..... Jmenovitý dynamický proud (I_d).....	20
4.5..... Minimální výdržné hodnoty zatížení v ohybu.....	20
4.6..... Montážní úhel.....	21
4.7..... Minimální jmenovitá povrchová cesta.....	21
4.8..... Teplotní meze a oteplení.....	22
4.9..... Izolační	

hladiny.....	22
4.10..... Měřicí vývod na transformátorových průchodkách.....	25
5..... Provozní podmínky.....	25
5.1..... Dočasná přepětí.....	25
5.2..... Nadmořská výška.....	25
5.3..... Teplota okolního vzduchu a ponorného média.....	26
5.4..... Seizmické podmínky.....	27
5.5..... Velmi rychlé přechodové jevy (VFT).....	27
5.6..... Izolační kapalina transformátoru.....	28
6..... Informace pro objednávku a značení.....	28
6.1..... Výčet charakteristik.....	28
6.1.1..... Obecně.....	28
6.1.2..... Použití.....	28
6.1.3..... Klasifikace průchodek.....	28

6.1.4.....	Jmenovité hodnoty.....	28
6.1.5.....	Provozní podmínky.....	28
6.1.6.....	Konstrukce.....	29
6.2.....	Značení.....	29
7.....	Zkušební požadavky.....	31
7.1.....	Obecné požadavky.....	31
7.2.....	Klasifikace zkoušky.....	31
7.2.1.....	Obecně.....	31
7.2.2.....	Typové zkoušky.....	31
7.2.3.....	Výrobní kusové zkoušky.....	32
7.2.4.....	Zvláštní zkoušky.....	33
7.3.....	Stav průchodek během dielektrických a tepelných zkoušek.....	33
8.....	Typové zkoušky.....	34
8.1.....	Obecně.....	

..... 34

8.2..... Výdržná zkouška napětím síťového kmitočtu za sucha nebo za deště..... 35

8.2.1.....	
Použitelnost.....	35
8.2.2.....	
Zkušební postup a požadavky.....	35
8.2.3.....	
Přejímka.....	35
8.3.....	
Dlouhodobá výdržná zkouška napětím síťového kmitočtu (ACLD).....	35
8.3.1.....	
Použitelnost.....	35
8.3.2.....	
Zkušební postup a požadavky.....	35
8.3.3.....	
Přejímka.....	36
8.4.....	
Výdržná zkouška napětím při atmosférickém impulzu za sucha.....	36
8.4.1.....	
Použitelnost.....	36
8.4.2.....	
Zkušební postup a požadavky.....	36
8.4.3.....	
Přejímka.....	36
8.5.....	
Výdržná zkouška napětím při spínacím impulzu za sucha nebo za deště.....	37
8.5.1.....	
Použitelnost.....	37
8.5.2.....	
Zkušební postup a požadavky.....	

.....	37
8.5.3.....	
Přejímka.....	37
.....	37
8.6.....	
Zkouška tepelné stability.....	38
.....	38
8.6.1.....	
Použitelnost.....	38
.....	38
8.6.2.....	
Zkušební postup a požadavky.....	38
.....	38
8.6.3.....	
Přejímka.....	38
.....	38
8.7.....	
Zkoušky elektromagnetické kompatibility (EMC).....	38
8.7.1.....	
Emisní zkouška.....	38
.....	38
8.7.2.....	
Zkouška odolnosti.....	39
.....	39
8.8.....	
Oteplovací zkouška.....	39
.....	39
8.8.1.....	
Použitelnost.....	39
.....	39
8.8.2.....	
Zkušební postup a požadavky.....	39
.....	39
8.8.3.....	
Přejímka.....	40
.....	40
8.9.....	
Ověření odolnosti vůči tepelnému krátkodobému proudu.....	40
8.9.1.....	

Použitelnost.....	40
8.9.2..... Zkušební postup a požadavky.....	40
8.9.3..... Přejímka.....	41
8.10..... Zkouška výdržným zatížením v ohybu.....	41
8.10.1... Použitelnost.....	41
8.10.2... Zkušební postup a požadavky.....	41
8.10.3... Přejímka.....	42
8.11..... Zkouška těsnosti průchodek plněných kapalinou, průchodek plněných kompaundem a průchodek izolovaných kapalinou.....	42
8.11.1... Použitelnost.....	42
8.11.2... Zkušební postup a požadavky.....	42
8.11.3... Přejímka.....	42
8.12..... Zkouška vnitřního tlaku u průchodek plněných plynem, průchodek izolovaných plynem a průchodek impregnovaných plynem.....	42
8.12.1... Použitelnost.....	42

8.12.2... Zkušební postup
a požadavky.....
..... 42

8.12.3...
Přejímka.....
..... 43

8.13.....	Zkouška vnějšího tlaku u průchodek částečně nebo plně impregnovaných plynem.....	43
8.13.1...	Použitelnost.....	43
8.13.2...	Zkušební postup a požadavky.....	43
8.13.3...	Přejímka.....	43
8.14.....	Ověření rozměrů.....	43
8.14.1...	Použitelnost.....	43
8.14.2...	Přejímka.....	43
9.....	Výrobní kusové zkoušky.....	43
9.1.....	Obecně.....	43
9.2.....	Měření dielektrického ztrátového činitele ($\tan d$) a kapacity při teplotě okolí.....	43
9.2.1.....	Použitelnost.....	43
9.2.2.....	Zkušební postup a požadavky.....	43
9.2.3.....	Přejímka.....	44
9.3.....	Výdržná zkouška napětím při atmosférickém impulzu za	

sucha.....	44
9.3.1.....	
Použitelnost.....	44
.....	
9.3.2.....	
Zkušební postup a požadavky.....	44
.....	
9.3.3.....	
Přejímka.....	44
.....	
9.4.....	
Výdržná zkouška střídavým napětím síťového kmitočtu za sucha.....	44
9.4.1.....	
Použitelnost.....	44
.....	
9.4.2.....	
Zkušební postup a požadavky.....	45
.....	
9.4.3.....	
Přejímka.....	45
.....	
9.5.....	
Měření hladiny částečných výbojů.....	45
.....	
9.5.1.....	
Použitelnost.....	45
.....	
9.5.2.....	
Zkušební postup a požadavky.....	45
.....	
9.5.3.....	
Přejímka.....	45
.....	
9.6.....	
Zkoušky izolace vývodů.....	46
.....	
9.6.1.....	
Použitelnost a zkušební požadavky.....	46
.....	

9.6.2.....	
Přejímka.....	46
.....	
9.7.....	Zkouška vnitřního tlaku u průchodek plněných plynem, průchodek izolovaných plynem a průchodek impregnovaných plynem.....
.....	46
9.7.1.....	
Použitelnost.....	46
.....	
9.7.2.....	Zkušební postup a požadavky.....
.....	46
9.7.3.....	
Přejímka.....	47
.....	
9.8.....	Zkouška těsnosti průchodek plněných kapalinou, průchodek plněných kompaundem a průchodek izolovaných kapalinou.....
.....	47
9.8.1.....	
Použitelnost.....	47
.....	
9.8.2.....	Zkušební postup a požadavky.....
.....	47
9.8.3.....	
Přejímka.....	47
.....	
9.9.....	Zkouška těsnosti průchodek plněných plynem, průchodek izolovaných plynem a průchodek impregnovaných plynem.....
.....	47
9.9.1.....	
Použitelnost.....	47
.....	
9.9.2.....	Zkušební postup a požadavky.....
.....	47
9.9.3.....	

Přejímka.....
..... 47

9.10..... Zkouška těsnosti u příruby nebo jiného upevňovacího
prostředku..... 48

9.10.1...	
Použitelnost.....
.....	48
9.10.2...	Zkušební postup a požadavky.....
.....	48
9.10.3...	
Přejímka.....
.....	48
9.11.....	Vizuální prohlídka a kontrola rozměrů.....
.....	48
9.11.1...	
Použitelnost.....
.....	48
9.11.2...	
Přejímka.....
.....	48
10.....	Požadavky na zkoušky průchodek s nekapacitním řízením se jmenovitým nejvyšším napětím pro zařízení do 52 kV včetně.....
.....	48
10.1.....	
Obecně.....
.....	48
10.2.....	Teplotní požadavky.....
.....	49
10.3.....	Hladina izolačního média.....
.....	49
10.4.....	
Značení.....
.....	49
10.5.....	Zkušební požadavky.....
.....	49
10.5.1...	

Obecně.....	49
10.5.2... Typové zkoušky.....	49
10.5.3... Výrobní kusové zkoušky.....	50
11..... Doporučení pro přepravu, skladování, montáž, provoz a údržbu.....	50
11.1..... Obecně.....	50
11.2..... Podmínky během přepravy, skladování a montáže.....	50
11.3..... Montáž.....	50
11.4..... Vybalování a zvedání.....	50
11.5..... Sestavení.....	51
11.5.1... Obecně.....	51
11.5.2... Montáž.....	51
11.5.3... Připojení.....	51
11.5.4... Konečná kontrola montáže.....	51
11.6..... Provoz.....	51

11.7.....	Údržba.....	52
11.7.1...	Obecně.....	52
11.7.2... Doporučení pro výrobce.....		52
11.7.3... Doporučení pro uživatele.....		52
11.7.4... Protokol o poruše.....		52
12.....	Bezpečnost.....	54
12.1.....	Obecně.....	54
12.2..... Elektrická hlediska.....		54
12.3..... Mechanická hlediska.....		54
12.4..... Tepelná hlediska.....		54
13..... Hlediska okolního prostředí.....		54
Příloha A (informativní) Určení nejteplejšího místa v průchodkách s vodiči uloženými v izolačním materiálu.....		55
Bibliografie.....		56
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace.....		57

Obrázek 1 - Faktor m v závislosti na koordinačním výdržném napětí při spínacím impulzu.....	26
Obrázek 2 - Štítek pro průchodky se jmenovitým nejvyšším napětím pro zařízení (U_m) vyšším než 100 kV.....	30
Obrázek 3 - Štítek pro průchodky se jmenovitým nejvyšším napětím pro zařízení (U_m) rovným nebo nižším než 100 kV, s výjimkou průchodek, pro které se použije obrázek 4.....	30
Obrázek 4 - Štítek pro průchodky se jmenovitým nejvyšším napětím pro zařízení (U_m) rovným nebo nižším než 52 kV, které jsou vyrobeny z keramiky, skla nebo anorganických materiálů, pryskyřice nebo kombinované izolace (viz 10.3).....	30
Obrázek 5 - Profil napětí pro dlouhodobou zkoušku.....	35
Tabulka 1 - Minimální hodnoty výdržného zatížení v ohybu (viz 4.5 a 8.10).....	21
Tabulka 2 - Maximální hodnoty teploty a oteplení nad teplotou okolního vzduchu (viz 4.8).....	22
Tabulka 3 - Izolační hladiny pro nejvyšší napětí pro zařízení (U_m) (viz 4.9, 8.2, 8.4, 8.5, 9.3 a 9.4).....	23
Tabulka 4 - Teplota okolního vzduchu a ponorného média.....	27
Tabulka 5 - Použitelnost typových zkoušek (viz 7.2.2, s výjimkou průchodek podle kapitoly 10).....	32
Tabulka 6 - Použitelnost kusových výrobních zkoušek (viz 7.2.3, s výjimkou průchodek podle kapitoly 10).....	33
Tabulka 7 - Korekce zkušebních napětí (viz 7.3).....	34
Tabulka 8 - Maximální hodnoty $\tan d$ a nárůstu $\tan d$ (viz 9.2).....	44
Tabulka 9 - Maximální hodnoty hladiny částečných výbojů (viz 8.3 a 9.5).....	46
Tabulka 10 - Použitelnost typových zkoušek pro průchodky podle kapitoly 10 (viz 10.5.1).....	49

Tabulka 11 - Použitelnost výrobních kusových zkoušek pro průchodky podle kapitoly 10 (viz 10.5.3).....	50
--	----

Úvod

Při vypracování aktuálního vydání této normy byly ve značné míře zohledněny požadavky na zkoušky výkonových transformátorů popsané v IEC 60076-3:2013.

1 Rozsah platnosti

Tato mezinárodní norma předepisuje charakteristiky a zkoušky izolačních průchodek.

Tato norma platí pro průchodky definované v kapitole 3, které jsou určeny pro použití v elektrických přístrojích, strojích, transformátorech, rozváděčích a instalacích pro trojfázové soustavy střídavého proudu s nejvyšším

napětím pro zařízení nad 1 000 V a síťovými kmitočty od 15 Hz do 60 Hz včetně.

Pod podmínkou zvláštní dohody mezi odběratelem a dodavatelem může být tato norma použita částečně nebo jako celek pro následující případy:

- průchodky používané v jiných než trojfázových soustavách;
- průchodky pro vysokonapěťové soustavy stejnosměrného napětí;
- průchodky pro zkušební transformátory;
- průchodky pro kondenzátory.

Zvláštní požadavky a zkoušky pro transformátorové průchodky v této normě platí i pro průchodky tlumivek.

Tato norma je vhodná pro průchodky vyrobené a prodávané samostatně. Průchodky, které jsou částí přístrojů a které nemohou být zkoušeny podle této normy, mají být zkoušeny s přístrojem, jehož jsou součástí.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

[1] ČSN CISPR 18-2+A1, která přejímala CISPR 18-2, byla zrušena a je dostupná v zákaznickém centru ČAS.