


**2003**

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
|  | Venkovní průchodky pro 24 kV a 36 kV a pro 5 kA a 8 kA určené pro kapalinou plněné transformátory | ČSN<br>EN 50243<br><br>34 8159 |
|---|---|--------------------------------|

Outdoor bushings for 24 kV and 36 kV and for 5 kA and 8 kA, for liquid filled transformers

Traversées d'extérieur pour 24 kV et 36 kV et pour 5 kA et 8 kA, pour transformateurs à replissage de liquide

Durchführungen für Freiluft, 24 kV und 36 kV sowie 5 kA und 8 kA, für flüssigkeitsgefüllte Transformatoren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50243:2002. Evropská norma EN 50243:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 50243:2002. The European Standard EN 50243:2002 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,

2003

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

**66481**

EN 60137:1996 zavedena v ČSN EN 60137:1996 (34 8043) Izolační průchodky pro střídavé napětí nad 1 kV (idt EN 60137:1996, idt IEC 137:1995)

EN 60672-3:1997 zavedena v ČSN EN 60672-3:1997 (34 6301) Keramické a skleněné izolační materiály - Část 1: Definice a třídění (idt EN 60672-1:1995, idt IEC 672-1:1995)

HD 329 S1:1977 zavedena v ČSN IEC 233:1994 (34 8116) Zkouška dutých izolátorů pro elektrická zařízení (idt IEC 233:1974, idt HD 329 S1:1974, idt 233/A1:1974)

IEC 60815:1986 dosud nezavedena

ISO 261 zavedena v ČSN ISO 261:2000 (01 4008) Metrické závity ISO pro všeobecné použití - Přehled (idt ISO 261:1998)

ISO 286-2 zavedena v ČSN EN 20286-2:1996 (01 4201)Soustava tolerancí a uložení ISO - Část 2: Tabulky základních tolerancí a mezních úchylek pro díry a hřídele (idt EN 20286-2:1993, idt ISO 286-2:1988)

ISO 1101 dosud nezavedena

ISO 1302 zavedena v ČSN EN ISO 1302 (01 4457) Geometrické požadavky na výrobky (GPS) - Označování struktury povrchu v technické dokumentaci výrobků

ISO 2768 zavedena v ČSN ISO 2768-1:1992 (01 4240) Všeobecné tolerance (idt ISO 2768-1:1989)

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Oproti hodnotám napětí uvedeným v tabulce 1 se v ČR používají ještě hladiny nejvyššího napětí pro zařízení 25 kV a 38,5 kV (viz příloha T ČSN 33 3201).

Pro odlišná napětí od normalizovaných napětí EN se používají zařízení, jejichž charakteristiky odpovídají nejbližším normalizovaným hodnotám, případně je možno dohodnout technické podmínky mezi výrobcem a odběratelem.

Vypracování normy

Zpracovatel: EGÚ - Laboratoř vvn a.s., 190 11 Praha 9 - Běchovice, IČO 25634330,  
Ing. Jonko Totev; Ing. Jaroslav Vokálek, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 97 Elektroenergetika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jitka Procházková

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

EN 50243  
Duben 2002

ICS 29.080.20; 29.180

Venkovní průchodky pro 24 kV a 36 kV a pro 5 kA a 8 kA  
určené pro kapalinou plněné transformátory  
Outdoor bushings for 24 kV and 36 kV and for 5 kA and 8 kA,  
for liquid filled transformers

|   |   |
|---|---|
| Traversées d'extérieur pour 24 kV et 36 kV et<br>pour<br>5 kA et 8 kA, pour transformateurs à<br>replissage de<br>liquide | Durchführungen für Freiluft, 24 kV und 36 kV<br>sowie<br>5 kA und 8 kA, für flüssigkeitsgefüllte<br>Transformatoren |
|---|---|

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2001-10-01. 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, Malty, 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**

© 2002 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN

50243:2002 E

Strana 4

---

### Předmluva

Tato evropská norma byla připravena technickou komisí CENELEC TC 36A, Izolační průchodky.

Text návrhu byl předložen k formálnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 50243 dne 2001-1-01.

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) 2003-02-01

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

(dow) 2005-02-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

V této normě je příloha A normativní.

Strana 5

---

## Obsah

Strana

### Úvod

..... 6

### **1** Rozsah platnosti

..... 6

### **2** Normativní odkazy

..... 6

### **3** Definice

..... 7

### **4** Požadavky

..... 7

#### **4.1** Použití

..... 7

#### **4.2** Normalizované hodnoty nejvyššího napětí pro zařízení ( $U_m$ )..... 7

#### **4.3** Normalizované hodnoty jmenovitého proudu ( $I_r$ )..... 7

|   |  |    |
|---|--|----|
| <b>4.4</b>  | Požadavky na shodu   | 7  |
| <b>4.5</b>  | Obecné rozměry a povrchové cesty průchodek typu A a typu B | 7  |
| <b>4.6</b>  | Seznam součástí průchodky typu A                           | 10 |
| <b>4.7</b>  | Seznam součástí průchodky typu B                           | 11 |
| <b>Příloha A</b> (normativní) Detailní výkresy součástí |  | 12 |
| <b>A.1</b>  | Izolátor (položka 1)                                       | 12 |
| <b>A.2</b>  | Trubkový vodič (položka 2)                                 | 15 |
| <b>A.3</b>  | Horní čepička (položka 4)                                  | 16 |
| <b>A.4</b>  | Dolní čepička (položka 6)                                  | 16 |
| <b>A.5</b>  | Matice (položka 3)   | 17 |
| <b>A.6</b>  | Těsnicí kroužek (položka 5)                                | 17 |
| <b>A.7</b>  | Plochý těsnicí kroužek (položka 9)                         | 17 |
| <b>A.8</b>  | Plochý těsnicí kroužek (položka 18)                        | 17 |
| <b>A.9</b>  | Upevňovací kruh (položka 16)                               | 18 |
| <b>A.10</b>   | Mezivrstva (položka 13)                                    | 18 |
| <b>A.11</b>   | Přítlačný kroužek (položka 11)                             | 19 |
| <b>A.12</b>   | Zajišťovací kroužek  |    |

|  |    |
|--|----|
| <b>A.13</b> Plochý těsnicí kroužek (položka 10)..... | 20 |
| <b>A.14</b> Upevňovací patka (položka 17).....       | 20 |

Strana 6

## Úvod

Předmětem této normy je stanovení požadavků na venkovní průchodky s nejvyšším napětím pro zařízení 24 kV a 36 kV a pro jmenovité proudy 5 kA a 8 kA.

## 1 Rozsah platnosti

Tato norma platí pro průchodky s keramickou izolací pro kapalinou plněné transformátory s nejvyšším napětím pro zařízení 24 kV a 36 kV, jmenovitými proudy 5 kA a 8 kA a kmitočty od 15 Hz do 60 Hz.

Tato norma stanovuje rozměry pro zajištění vzájemné zaměnitelnosti a odpovídajícího montážního uspořádání průchodek.

V normě jsou specifikovány dva typy konstrukcí, typ A a typ B, oba typy pro nejvyšší napětí pro zařízení 24 kV a 36 kV a pro jmenovité proudy 5 kA a 8 kA. Rozdíl mezi typem A a typem B je dán mechanickým namáháním trubkového vodiče. Trubkový vodič typu A je upevněn v horní části průchodky axiálně i radiálně. Vnitřní vývod transformátoru může být pohyblivý a bez jakéhokoliv zvláštního upevnění spodního konce trubkového vodiče.

V případě typu B je vodič v horní části průchodky upevněn pouze radiálně. V tomto případě musí být pevné upevnění namontováno tak, aby zpevňovalo spodní konec trubkového vodiče (například v kombinaci s koncem utěsněným proti dešti). Konec utěsněný proti dešti je v provozních požadavcích často vyžadován. V tomto případě není možné použít typ A z důvodů existence dvojitého upevnění. Musí být tedy předepsány oba typy průchodek, typ A a typ B.

Podmínky pro použití typu B jsou takové, aby konec utěsněný proti dešti byl schopen vydržet mechanické namáhání v axiálním směru.

## 2 Normativní odkazy

Do této evropské normy jsou začleněna formou datovaných nebo nedatovaných odkazů ustanovení z jiných publikací. Tyto normativní odkazy jsou uvedeny na vhodných místech textu a seznam publikací je uveden níže. U datovaných odkazů se pozdější změny nebo revize se vztahují na tuto evropskou

normu jen tehdy, pokud do ní byly začleněny změnou nebo revizí. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání příslušné publikace (včetně změn).

EN 60137:1996 Izolační průchodky pro střídavé napětí nad 1 kV (IEC 60137:1995)

*(Insulated bushings for alternating voltages above 1 kV (IEC 60137:1995))*

EN 60672-3:1997 Keramické a skleněné izolační materiály - Část 1: Definice a třídění (IEC 60672-3:1997)

*(Ceramic and glass-insulating materials - Part 3: Specifications for individual materials (IEC 60672-3:1997))*

HD 329 S1:1977 Zkouška dutých izolátorů pro elektrická zařízení (IEC 60233:1974)

*(Tests on hollow insulators for use in electrical equipment (IEC 60233:1974))*

IEC 60815:1986 Směrnice pro výběr izolátorů vzhledem ke znečištěným podmínkám

*(Guide for the selection of insulators in respect of polluted conditions)*

ISO 261 Metrické závity ISO pro všeobecné použití - Přehled

*(ISO general-purpose metric screw threads - General plan)*

ISO 286-2 Soustava tolerancí a uložení ISO - Část 2: Tabulky základních tolerancí a mezních úchylek pro díry a hřídele

*(ISO system of limits and fits - Part 2: Tables of standard tolerance grades and limit deviations for holes and shafts)*

ISO 1101 Technické výkresy - Geometrické tolerance - Tolerance tvaru, orientace, umístění a zakončení - Všeobecná tvrzení, definice, údaje na výkresech

*(Technical drawings - Geometrical tolerancing - Tolerancing of form, orientation, location and run-out - Generalities, definitions, indications on drawings)*

ISO 1302 Technické výkresy - Metoda značení struktury povrchu

*(Technical drawings - Method of indicating surface texture)*

ISO 2768 Všeobecné tolerance

*(General tolerances)*

---

**-- Vynechaný text --**