

2005

Krabice a úplné kryty pro elektrická příslušenství pro domovní a podobné pevné elektrické instalace - Část 1: Všeobecné požadavky	ČSN EN 60670-1 37 0100
---	----------------------------------

mod IEC 60670-1:2002 + IEC 60670-1:2002/Cor.1:2003

Boxes and enclosures for electrical accessories for household and similar fixed electrical installations -
Part 1: General requirements

Boîtes et enveloppes pour appareillages électrique pour installations électriques fixes pour usage
domestiques
et analogues - Partie 1: Règles générales

Dosen und Gehäuse für Installationsgeräte für Haushalt und ähnliche ortsfeste elektrische
Installationen -
Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60670-1:2005. Evropská norma EN 60670-1:2005 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60670-1:2005. The European Standard EN 60670-1:2005 has the status of the Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2007-10-01 se ruší ČSN 37 0100 z 8. května 1985 a částečně ČSN 33 2312 z 8. května 1985, které do uvedeného data platí souběžně s touto normou.



© Český normalizační institut, 2005

73939

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

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se může do 2007-10-01 používat dosud platná ČSN 37 0100:1986 Elektroinstalační krabice a ČSN 33 2312:1985 Elektrotechnické předpisy - Elektrické zariadenia v horlavých látkach a na nich v souladu s předmluvou v EN 60670-1:2005. Po tomto datu ČSN 33 2312 nebude platit pro krabice a úplné kryty pro elektrická příslušenství pro domácí a podobné pevné elektrické instalace podle této normy.

Změny proti předchozím normám

ČSN 37 0100:1986 obsahuje navíc označování krabic z hlediska odolnosti proti vodě (kapkami), označování z hlediska montáže na a do hořlavých hmot, a základní rozměry.

ČSN 33 2312:1985 obsahuje navíc označování krabic z hlediska odolnosti proti šíření plamene.

Citované normy

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 IEC 60068-2-75:1997, idt EN 60068-2-75:1997)

IEC 60112:1979 nezavedena*)

IEC 60423:1993 zavedena v ČSN EN 60423:1996 (37 0000) Trubkové systémy pro elektrické instalace - Vnější průměry elektroinstalačních trubek a závity pro trubky a příslušenství (mod IEC 423:1993, idt EN 60423:1994)

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

IEC 60695-2-11:2000 zavedena v ČSN EN 60695-2-11:2001 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2-11: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou - Zkouška hořlavosti konečných výrobků žhavou smyčkou (idt IEC 60695-2-11:2000, idt IEC 60695-2-11:2000/Cor.:2001-01, idt EN 60695-2-11:2001)

IEC 60695-10-2:1995 nezavedena**)

IEC 61032:1997 zavedena v ČSN EN 61032:1999 (33 0333) Ochrana osob a zařízení kryty - Sondy pro ověřování (idt IEC 61032:1997, idt EN 61032:1998)

IEC 61084 (soubor) dosud nezaveden***)

IEC 61140:2001 zavedena v ČSN EN 61140 ed. 2:2003 (35 0500) Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení (idt IEC 61140:2001, idt EN 61140:2002)

Obdobné mezinárodní normy

IEC 60670-1:2002 Boxes and enclosures for electrical accessories for household and similar fixed electrical installations - Part 1: General requirements

(Krabice a úplné kryty pro elektrická příslušenství pro domácí a podobné pevné elektrické instalace -
Část 1: Všeobecné požadavky)

Porovnání s IEC 60670-1:2002

Ustanovení nebo jejich části odlišné od textu IEC 60670-1:2002 jsou označeny postranní čarou po levé straně textu (jde o společné modifikace CENELEC v EN 60670-1:2005). Původní text IEC je pak uveden v národní příloze NA, která není součástí EN.

-
- *) ČSN 34 6468:1991 Skúšky tuhých elektroizolačných materiálův – Metóda určovania porovnávacích indexov a indexov odolnosti tuhých elektroizolačných materiálův proti plazivým prúdom za vlhka (eqv HD 214 S2:1980, idt IEC 112:1979), která přejímala IEC 112:1979, byla zrušena z důvodu nahrazení mezinárodní normy novějším vydáním a je dostupná ve studovně ČNI, Biskupský dvůr 5, Praha 1 [jde o IEC 60112:2003 zavedenou v ČSN EN 60112:2003 (34 6468) Metody určování zkušebních indexů a porovnávacích indexů odolnosti tuhých izolačních materiálův proti plazivým proudům (idt IEC 60112:2003, idt IEC 60112:2003/Cor.1:2003, idt IEC 60112:2003/Cor.2:2003, idt EN 60112:2003)]
- ***) Pro účely této normy platí vydání z r. 1995, pro informaci uvádíme, že bylo nahrazeno IEC 60695-10-2:2003 zavedenou v ČSN EN 60695-10-2:2004 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí – Část 10-2: Nadměrné teplo – Zkouška kuličkou (idt IEC 60695-10-2:2003, idt EN 60695-10-2:2003)
- ***) Do zavedení těchto norem do ČSN se používá jejich originál, který je dostupný v ČNI Praha, oddělení informací, Praha Biskupský dvůr 5.

Strana 3

Informativní údaje z IEC 60670-1:2002

Mezinárodní normu IEC 60670-1 připravila subkomise 23B: Vidlice, zásuvky a spínače technické komise IEC 23: Elektrická příslušenství.

Toto vydání ruší a nahrazuje druhé vydání IEC 60670 publikované v roce 1989 a jeho změnu A1:1994. Toto vydání představuje technickou revizi.

Text této normy vychází z druhého vydání IEC 60670, z jeho změny 1 a z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
23B/681/FDIS	23B/693/RVD

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

Tato publikace byla vypracována v souladu se Směrnicemi ISO/IEC, Část 2.

Komise rozhodla, že obsah této publikace zůstane nezměněn do roku 2005. K tomuto datu bude publikace buď

- znovu potvrzena;

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

V této publikaci jsou použity následující typy písma:

- vlastní požadavky: kolmé písmo
- *specifikace zkoušek: kurzíva*
- poznámky: menší kolmé písmo

Souvisící ČSN

ČSN ISO 2093:1995 (03 8515) Elektrolyticky vyloučené povlaky cínu - Specifikace a zkušební metody (idt ISO 2093:1986)

ČSN 33 2312 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia v horľavých látkach a na nich

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Text IEC 60670-1:2002 modifikovaný EN 60670-1:2005 je označen na levém okraji svislou čarou.

Původní text IEC 60670-1:2002 je uveden v národní příloze NA, která není součástí EN.

Pokud není označený text uveden v národní příloze NA, jedná se o nový doplněk podle úpravy EN 60670-1:2005.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k příloze ZB doplněna informativní národní poznámka.

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA (informativní), která obsahuje původní znění ustanovení IEC 60670-1:2002 modifikované EN 60670-1:2005.

Vypracování normy

Zpracovatel: Jan Horský, Elnormservis Brno, IČ 163 16 151

Technická normalizační komise: TNK 130, Elektrické přístroje nn, elektrické příslušenství a pojistky nn

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Ivana Kuhnová

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 60670-1
Březen 2005

ICS 29.120.10

Krabice a úplné kryty pro elektrická příslušenství pro domácnost
a podobné pevné elektrické instalace

Část 1: Všeobecné požadavky

(IEC 60670-1:2002 + oprava 2003, modifikována)

Boxes and enclosures for electrical accessories for household and similar
fixed electrical installations

Part 1: General requirements

(IEC 60670-1:2002 + corrigendum 2003, modified)

Boîtes et enveloppes pour appareillages
électrique pour installations électriques
fixes pour usage domestiques et analogues

Partie 1: Règles générales

(CEI 60670-1:2002 + corrigendum 2003,
modifiée)

Dosen und Gehäuse für Installationsgeräte
für Haushalt und ähnliche ortsfeste

elektrische
Installationen

Teil 1: Allgemeine Anforderungen

(IEC 60670-1:2002 + Corrigendum 2003,
modifiziert)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2004-09-22. 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, Estonska,
Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa,
Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království,
©panělska, ©védska a ©výcarska.

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

© 2005 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky
jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 60670-

1:2005 E

Předmluva

Text mezinárodní normy IEC 60670-1:2002, který připravila SC 23B, Vidlice, zásuvky a spínače, IEC TC 23, Elektrická příslušenství, spolu se společnými modifikacemi připravenými technickou komisí CENELEC TC 23B, Spínače pro domovní a podobné pevné elektrické instalace, byl předložen k Jednotnému schvalovacímu postupu a CENELEC jej schválil jako EN 60670-1 dne 2004-09-22.

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) 2005-10-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2007-10-01

V této normě jsou použity následující typy písma:

- vlastní požadavky: kolmé písmo
- *specifikace zkoušek: kurzíva*
- poznámky: menší kolmé písmo

Obrázky a přílohy, které doplňují obrázky a přílohy uvedené v IEC 60670-1, mají před svým označením písmeno „Z“.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60670-1:2002 a její opravy z února 2003 byl schválen CENELEC jako evropská norma s dohodnutými společnými modifikacemi.

Obsah

Strana

1	Rozsah platnosti	9
2	Normativní odkazy	9
3		

Definice

..... 10

4 Všeobecné požadavky

..... 11

5 Všeobecné poznámky ke zkouškám.....

12

6 Jmenovité hodnoty

..... 12

7 Třídění

..... 12

8 Značení

..... 14

9 Rozměry

..... 14

10 Ochrana před úrazem elektrickým proudem.....

14

11 Uzemnění

..... 15

12 Konstrukce

..... 15

13 Odolnost proti stárnutí, ochrana proti vnikání pevných předmětů a proti škodlivému vnikání vody.....

22

14 Izolační odpor a elektrická pevnost.....

25

15 Mechanická pevnost

..... 27

16	Odolnost proti teplu	30
17	Povrchové cesty, vzdušné vzdálenosti a vzdálenosti napříč zalévací hmotou.....	30
18	Odolnost izolačního materiálu proti nadměrnému teplu a hoření.....	30
19	Odolnost proti plazivým proudům.....	31
20	Odolnost proti korozi	31
21	Elektromagnetická kompatibilita (EMC).....	32
Příloha A (informativní) Příklady úplných krytů a jejich částí.....		47
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi		49
Příloha ZB (normativní) Zvláštní národní podmínky.....		51
Příloha ZC (normativní) Odchylky typu A.....		52
Bibliografie		48
Obrázek 1 - Příklady membrán a průchodek.....		32
Obrázek 2 - Volný		32
Obrázek 3 - Volný		32
Obrázek 4 -		

Volný

..... 32

Obrázek 5 - Zkušební stěna (viz 13.3)..... 33

Obrázek 6 - Referenční povrchy pro krabice a úplné kryty..... 34

Obrázek 7 - Montážní blok pro zapuštěné krabice a úplné kryty k aplikování úderů na zadní povrch (viz 15.3)..... 35

Obrázek 8 - Příklad pro rázovou zkoušku při nízké teplotě (viz 15.1)..... 36

Obrázek 9 - Místa aplikace úderů pro část A (viz 15.3)..... 37

Obrázek 10 - Sled úderů pro části A, B, C, D, E, F a G (viz 15.3)..... 38

Obrázek 11 - Příklad pro zkoušení ukotvení kabelu (viz 12.6)..... 39

Obrázek 12 - Zařízení pro zkoušku na krytech nebo krycích deskách (viz 12.1.2.2)..... 40

Obrázek 13 - Kalibr (tloušťka asi 2 mm) pro ověření obrysu víček, krytů nebo krycích desek (viz 12.1.2.3)..... 40

Strana 8

Strana

Obrázek 14 - Příklady použití kalibru z obrázku 13 na kryty upevněné bez šroubů na montážní nebo opěrný povrch (viz 12.1.2.3)..... 41

Obrázek 15 - Příklady použití kalibru z obrázku 13 (viz 12.1.2.3)..... 42

Obrázek 16 - Kalibr pro ověření drážek, otvorů a obrácených kuželů (viz 12.1.2.4)..... 43

Obrázek 17 - Nákres znázorňující směr aplikace kalibru z obrázku 16 (viz 12.1.2.4)..... 43

Obrázek 18 - Ověření upevňovacích prostředků pro krabice a úplné kryty zařazené podle 7.2.1.3 (viz 12.11)..... 44

Obrázek 19 -

Volný	
.....	44
Obrázek 20 - Volný	
.....	44
Obrázek 21 - Schématické znázornění zkoušky žhavou smyčkou (viz kapitulu 18).....	45
Obrázek Z1 - Příklad montážního bloku pro krabice, které mají být zapuštěny do zdiva (zapuštěného a polozapuštěného typu).....	45
Obrázek Z2 - Příklad upevnění pomocného zařízení namontovaného na vzorku.....	46
Obrázek Z3 - Příklad zkušebního přístroje pro zkoušku podle 12.10.....	46
Obrázek A.1 - Příklad úplných krytů a jejich částí.....	47
Tabulka 1 - Třídění krabic a úplných krytů.....	13
Tabulka 2 - Síly, které mají být aplikovány na kryty, krycí desky nebo ovládací členy, jejichž upevnění není závislé na šroubech.....	16
Tabulka 3 - Síly a momenty, které mají působit na ukotvení kabelu.....	19
Tabulka 4 - Utahovací momenty pro ověření mechanické pevnosti šroubů.....	20
Tabulka 5 - Zkušební hodnoty momentu pro kabelové ucpávky.....	22
Tabulka 6 - Zkušební napětí pro zkoušku elektrické pevnosti.....	26
Tabulka 7 - Určení částí A, B, C, D, E, F a G.....	28
Tabulka 8 - Výška pádu pro rázovou zkoušku.....	29

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 60670 platí pro krabice, úplné kryty a části úplných krytů (dále nazývané „krabice“ a „úplné kryty“) pro elektrická příslušenství se jmenovitým napětím nepřesahujícím AC 1 000 V a DC 1 500 V, určená pro domácí nebo podobné pevné elektrické instalace, vnitřní nebo venkovní.

POZNÁMKA Požadavky pro určité typy krabic a úplných krytů jsou uvedeny v příslušných Částech 2 IEC 60670.

Krabice a úplné kryty odpovídající této normě jsou vhodné pro použití při teplotě okolí, která normálně nepřesahuje 25 °C, občas však dosahuje 35 °C.

Tato mezinárodní norma má platit pro krabice a úplné kryty pro elektrická příslušenství v rozsahu technické komise IEC 23.

POZNÁMKA Tato norma se může také používat jako referenční dokument pro jiné technické komise a subkomise IEC.

Na krabici nebo úplný kryt, které jsou nedílnou částí elektrického příslušenství a poskytují ochranu tohoto příslušenství proti vnějším vlivům (například mechanický ráz, vniknutí pevných předmětů nebo vody atd.), se vztahuje příslušná norma pro takové příslušenství.

Tato norma neplatí pro:

- stropní růžice;
- spojovací zařízení nesoucí svítidla;
- krabice, úplné kryty a části úplných krytů, které jsou navrženy specificky pro používání pro úložné a protahovací elektroinstalační kanály odpovídající IEC 61084 a které nejsou určeny pro instalování vně těchto kanálů.

2 Normativní odkazy

Následující referenční dokumenty jsou nepostradatelné pro používání tohoto dokumentu. U datovaných odkazů platí pouze uvedené vydání. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání referenčního dokumentu (včetně veškerých změn).

IEC 60068-2-75:1997 Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-75: Zkoušky - Zkouška Eh: Zkoušky kladivem
(Environmental testing - Part 2-75: Tests - Test Eh: Hammer tests)

IEC 60112:1979 Metoda určení porovnávacích indexů a indexů odolnosti tuhých izolačních materiálů proti plazivým proudům za vlhka

(Method for determining the comparative and the proof-tracking indices of solid insulating materials under moist conditions)

IEC 60423:1993 Trubkové systémy pro elektrické instalace - Vnější průměry elektroinstalačních trubek a závitů pro trubky a příslušenství

(Conduits for electrical purposes - Outside diameters of conduits for electrical installations and

threads for conduits and fittings)

IEC 60529:1989 Stupně ochrany krytem (IP kód)

[Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)]

IEC 60695-2-11:2000 Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2-11: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou - Zkouška hořlavosti konečných výrobků žhavou smyčkou

(Fire hazard testing - Part 2-11: Glowing/hot-wire based test methods - Glow-wire flammability test method for end-products)

IEC 60695-10-2:1995 Zkoušení požárního nebezpečí - Část 10-2: Návod a metoda zkoušky pro minimalizaci působení nadměrného tepla na elektrotechnické výrobky vystavené hoření - Metoda zkoušení výrobků vyrobených z nekovových materiálů na odolnost proti teplu za použití zkoušky tlakem kuličky

(Fire hazard testing - Part 10-2: Guidance and test methods for the minimization of the effects of abnormal heat on electrotechnical products involved in fires - Method for testing products made from non-metallic materials for resistance to heat using the ball pressure test)

Strana 10

IEC 61032:1997 Ochrana osob a zařízení kryty - Sondy pro ověřování

(Protection of persons and equipment by enclosures - Probes for verification)

IEC 61084 (všechny části) Úložné a protahovací elektroinstalační kanály pro elektrické instalace (Cable trunking and ducting systems for electrical installations)

IEC 61140:2001 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

(Protection against electric shock - Common aspects for installation and equipment)

-- Vynechaný text --