

2003

	Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost - Část 1: Všeobecné požadavky	ČSN EN 60335-1 ed. 2 36 1045
---	--	---------------------------------------

mod IEC 60335-1:2001

Household and similar electrical appliances - Safety -
Part 1: General requirements

Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité -
Partie 1: Prescriptions générales

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke -
Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60335-1:2002. Evropská norma EN 60335-1:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60335-1:2002. The European Standard EN 60335-1:2002 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.

67034

Souběžně s touto normou se může používat ČSN EN 60335-1 (36 1040) Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Část 1: Všeobecné požadavky z března 1997 v souladu s předmluvou k EN 60335-1:2002. Datum zrušení ČSN EN 60335-1:1997 (36 1040) bude oznámeno ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

Změny proti předchozí normě

Tato norma byla zcela přepracována. Vychází ze 4. vydání IEC 60335-1:2001, které přebírá s odchylkami. Došlo k přečíslování kapitol; nově jsou zařazeny kapitoly 2 - Normativní odkazy a 14 - Přechodná přepětí. Dále byly zcela přepracovány kapitoly 29, 30 a přílohy.

Citované normy

IEC 60051-2:1984 zavedena v ČSN IEC 51-2:1992 (35 6203) Elektrické měřicí přístroje přímopůsobící ukazovací analogové a jejich příslušenství. Část 2: Speciální požadavky pro ampérmetry a voltmetry (idt EN 60051-2:1988, idt IEC 51-2:1984)

IEC 60061-1 zavedena v ČSN 36 0340-1 IEC 61-1 Patice a objímky pro zdroje světla včetně kalibrů pro kontrolu zaměnitelnosti a bezpečnosti. Část 1: Patice pro zdroje světla

IEC 60065:1998 zavedena v ČSN EN 60065:2000 (36 7000) Zvukové, obrazové a podobné elektronické přístroje - Požadavky na bezpečnost (idt EN 60065:1998, mod IEC 60065:1998) nahrazena IEC 60065:2001 zavedenou v ČSN EN 60065:2003 (36 7000) Zvukové, obrazové a podobné elektronické přístroje - Požadavky na bezpečnost (idt EN 60065:2002, idt IEC 60065:2001)

IEC 60068-2-32 zavedena v ČSN IEC 68-2-32 (34 5791) Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-32: Zkouška Ed: Volný pád

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

IEC 60083 zavedena v ČSN IEC 60083 (35 4583) Vidlice a zásuvky pro domovní a podobné všeobecné použití normalizované v členských zemích

IEC 60085 zavedena v ČSN 33 0250 Elektrotechnické predpisy - Triedy tepelnej odolnosti elektrickej izolácie

IEC 60112:1979 zavedena v ČSN 34 6468:1991 Skúšky tuhých elektroizolačných materiálov - Metoda určovania porovnávacích indexov a indexov odolnosti tuhých izolačných materiálov proti plazivým prúdom za vlhka (eqv HD 214 S2:1980, idt IEC 112:1979)

IEC 60127 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 60127-1 (35 4730) Miniaturní pojistky

IEC 60227 (soubor) zaveden v souboru ČSN 34 7410/HD 21 Kabely a vodiče izolované PVC pro jmenovité napětí do 450/750 V včetně

IEC 60238 zavedena v ČSN EN 60238 (36 0383) Objímky s Edisonovým závitem pro zdroje světla

IEC 60245 (soubor) zaveden v souboru ČSN 34 7410/HD22 Pryžové kabely a vodiče pro jmenovité napětí do 450/750 V včetně

IEC 60249-2-4 zavedena v ČSN EN 60249-2-4 (35 9052) Základní materiály pro plošné spoje. Část 2: Specifikace č. 4: Mědí plátovaná deska z vrstvené skelné tkaniny, impregnované epoxidem, provedení

pro všeobecné použití

IEC 60249-2-5 zavedena v ČSN EN 60249-2-5 (35 9052) Základní materiály pro plošné spoje. Část 2: Specifikace č. 5: Mědí plátovaná deska z vrstvené skelné tkaniny, impregnované epoxidem, s definovanou hořlavostí, zkouška vertikálního hoření

IEC 60252 zavedena v ČSN EN 60252 (35 8212) Kondenzátory pro střídavé motory

IEC 60320-1:1994 zavedena v ČSN EN 60320-1:1997 (35 4508) Nástrčky a přívodky na spotřebiče pro domácnost a podobné všeobecné použití - Část 1: Všeobecné požadavky (idt EN 60320-1:1996, idt 60320-1:1994), nahrazena IEC 60320-1:2001 zavedenou v ČSN EN 60320-1 ed. 3:2001 (35 4508) Nástrčky a přívodky na spotřebiče pro domácnost a podobné všeobecné použití (idt EN 60320-1:2001, mod IEC 60320-1:2001)

Strana 3

IEC 60320-2-3 zavedena v ČSN EN 60320-2-3 (35 4508) Nástrčky a přívodky na spotřebiče pro domácnost a podobné všeobecné použití - Část 2-3: Nástrčky a přívodky se stupněm ochrany krytem vyšším než IPX0

IEC 60335-2-29 zavedena v ČSN EN 60335-2-29 (36 1040) Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Část 2: Zvláštní požadavky pro nabíječe baterií

IEC 60364 (soubor) zaveden v souboru ČSN 33 2000 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení

IEC 60384-14:1993 zavedena v ČSN IEC 384-14:2000 (35 8281) Neproměnné kondenzátory pro použití v elektrotechnických zařízeních - Část 14: Dílčí specifikace - Neproměnné kondenzátory pro elektromagnetické odrušení a pro připojení k napájecí síti (idt IEC 60384-14:1993)

IEC 60417 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 60417 (01 3760) Grafické značky pro použití na předmětech

IEC 60529 zavedena v ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

IEC 60598-1:1999 zavedena v ČSN EN 60598-1 ed. 3:2001 (36 0600) Svítidla - Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky (idt EN 60598-1:2000, idt IEC 60598-1:1999)

IEC 60601 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 60601 (36 4800) Zdravotnické elektrické přístroje

IEC 60664-1:1992 zavedena v ČSN 33 0420:1998 Elektrotechnické předpisy - Koordinace izolace elektrických zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky (eqv HD 625.1 S1:1996, mod IEC 664-1:1992)

IEC 60664-3:1992 zavedena v ČSN IEC 664-3:2000 (33 0420) Elektrotechnické předpisy - Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 3: Použití ochranných vrstev pro koordinaci izolace sestavených desek s plošnými spoji (idt HD 625.3 S1:1997, idt IEC 664-3:1992)

IEC 60695-2-2:1991 zavedena v ČSN EN 60695-2-2:1995 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí. Část 2: Zkušební metody. Oddíl 2: Zkouška plamenem jehlového hořáku (idt EN 60695-2-2:1994, idt IEC 60695-2:1991)

IEC 60695-2-11 zavedena v ČSN EN 60695-2-11 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí. Část 2-11: Zkoušky žhavou horkou smyčkou - Zkouška hořlavosti konečných výrobků žhavou smyčkou

IEC 60695-2-12 zavedena v ČSN EN 60695-2-12 (34 5625) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2-12: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou - Zkouška hořlavosti materiálů žhavou smyčkou

IEC 60695-2-13 zavedena v ČSN 60695-2-13 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2-12: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou - Zkouška zapalitelnosti materiálů žhavou smyčkou

IEC 60695-10-2 dosud nezavedena

IEC 60695-11-10:1999 zavedena v ČSN EN 60695-11-10:2000 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 11-10: Zkoušky plamenem o výkonu 50 W při vodorovné a svislé poloze vzorku (idt EN 60695-1-10:1999, idt IEC 60695-11-10:1999)

IEC 60730-1:1999 zavedena v ČSN EN 60730-1 ed. 2:2001 (36 1960) Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely - Část 1: Všeobecné požadavky (idt EN 60730-1:2000, mod IEC 60730-1:1999)

IEC 60738-1 zavedena v ČSN EN 60738-1 (35 8151) Termistory - Přímé vyhřívání s kladným teplotním součinitelem a se stupňovitou charakteristikou - Část 1: Kmenová specifikace

IEC 60745 (soubor) dosud nezaveden

IEC 60906-1 dosud nezavedena

IEC 60950 zavedena v ČSN EN 60950 (36 9060) Bezpečnost zařízení informační technologie

IEC 60990:1999 zavedena v ČSN EN 60990:2000 (36 9060) Metody měření dotykového proudu a proudu ochranným vodičem (idt EN 60990:1999, idt IEC 60990:1999)

IEC 60998-2-1 zavedena v ČSN EN 60998-2-1 (37 0670) Připojovací zařízení nízkého napětí pro domácnost a podobné účely - Část 2-1: Zvláštní požadavky pro připojovací zařízení jako samostatné jednotky se šroubovými upínacími jednotkami

IEC 60998-2-2 zavedena v ČSN EN 60998-2-2 (37 0670) Připojovací zařízení nn pro domácnost a podobné účely. Část 2-2: Zvláštní požadavky pro připojovací zařízení jako samostatné celky s bezšroubovými upínacími jednotkami

IEC 60999-1 zavedena v ČSN EN 60999-1 (37 0680) Připojovací zařízení - Bezpečnostní požadavky na šroubové a bezšroubové svorky pro měděné vodiče

IEC 61000-3-2 zavedena v ČSN EN 61000-3-2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3: Meze - Oddíl 2: Meze pro emise harmonického proudu (zařízení se vstupním fázovým proudem ≤ 16 A)

Strana 4

IEC 61000-3-3 zavedena v ČSN EN 61000-3-3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3: Meze - Oddíl 3: Omezení kolísání napětí a blikání v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým proudem ≤ 16 A

IEC 61029 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 61029 (36 1580) Bezpečnost přenosného elektromechanického nářadí

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

ověřování (idt EN 61032:1998, idt IEC 61032:1997)

IEC 61058-1:2000 zavedena v ČSN EN 61058-1:2002 (35 4107) Spínače pro spotřebiče - Část 1: Všeobecné požadavky (idt EN 61058-1:2002, mod IEC 61058-1:2000)

IEC 61180-1 zavedena v ČSN EN 61180-1 (35 5650) Technika zkoušek vysokým napětím zařízení nízkého napětí - Část 1: Definice, požadavky na zkoušky a zkušební principy

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

IEC 61558-1:1997 zavedena v ČSN EN 61558-1:1999 (35 1330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně - Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky (idt EN 61558-1:1997, mod IEC 61558-1:1997)

IEC 61558-2-6:1997 zavedena v ČSN EN 61558-2-6:1999 (35 1330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně - Část 2-6: Zvláštní požadavky pro bezpečnostní ochranné transformátory pro všeobecné použití (mod IEC 61558-2-6:1997, idt IEC 61558-2-6:1997)

IEC 61643-1 zavedena v ČSN EN 61643-11 (34 1392) Ochrany před přepětím nízkého napětí - Část 11: Přepěťová ochranná zařízení zapojená v sítích nízkého napětí - Požadavky a zkoušky

ISO 1463 zavedena v ČSN ISO 1463 (03 8156) Kovové a oxidové povlaky. Měření tloušťky povlaku. Mikroskopická metoda

ISO 2178 zavedena v ČSN ISO 2178 (03 8181) Nemagnetické povlaky na magnetických podkladech. Měření tloušťky povlaku. Magnetická metoda

ISO 2768-1 zavedena v ČSN ISO 2768-1 (01 4240) Všeobecné tolerance - Nepředepsané mezní úchytky délkových a úhlových rozměrů

ISO 7000 zavedena v ČSN ISO 7000 (01 8024) Značky pro použití na zařízeních. Rejstřík a přehled

ISO 9772:1994 nezavedena, nahrazena ISO 9772:2001 dosud nezavedenou

CISPR 11 zavedena v ČSN EN 55011 (33 4225) Průmyslová, vědecká a lékařská (ISM) vysokofrekvenční zařízení - Charakteristiky rádiového rušení - Meze a metody měření

CISPR 14-1 zavedena v ČSN EN 55014-1 (33 4214) Elektromagnetická kompatibilita - Požadavky na spotřebiče pro domácnost, elektrické nářadí a podobné přístroje - Část 1: Vyzařování - Norma skupiny výrobků

CISPR 14-2 zavedena v ČSN EN 55014-2 (33 4214) Elektromagnetická kompatibilita - Požadavky na spotřebiče pro domácnost, elektrické nářadí a podobné přístroje - Část 2: Odolnost - Norma skupiny výrobků

Obdobné mezinárodní a zahraniční normy

IEC 60335-1:2001 Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements (*Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost - Část 1: Všeobecné požadavky*)

DIN EN 60335-1:2002 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (mod IEC 60335-1:2001)

(Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Část 1: Všeobecné požadavky (mod IEC 60335-1:2001))

BS EN 60335-1:2002 Specification for safety of household and similar electrical appliances. General requirements

(Předpisy pro bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely. Všeobecné požadavky)

NEN-EN-IEC 60335-1:2002 Huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen - Veiligheid - Deel 1: Algemene eisen

(Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost - Část 1: Všeobecné požadavky)

PN-EN 60335-1:2002 Bezpieczeństwo elektrycznych przyrządów do użytku domowego i podobnego. Wymagania ogólne

(Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Část 1: Všeobecné požadavky)

Strana 5

Porovnání s IEC 60335-1:2001

Obsah normy je identický s EN 60335-1:2002, která přebírá IEC 60335-1:2001 s těmito odchylkami.

V úvodu byl doplněn text.

V **6.1** se vypouští „třída ochrany 0“ a „0I“.

V **7.1** byl doplněn text.

V **25.6** byl doplněn text.

V **25.7** byl doplněn text a poznámka Z1.

Byly doplněny přílohy **ZA**, **ZB**, **ZC** a **ZD**.

Odlišnosti textu EN od původního textu IEC jsou označeny svislou čarou po levém okraji.

Informativní údaje z IEC 60335-1:2001

Tato část mezinárodní normy IEC 60335 byla připravena technickou komisí IEC TC 61: Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely.

Toto čtvrté vydání ruší a nahrazuje třetí vydání publikované v roce 1991 a jeho změny 1:1994 a 2:1999. Představuje technickou revizi.

Text této části IEC 60335 vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
61/1965/FDIS	61/1998/RVD

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

Následující odchylky platí v uvedených zemích.

- Kapitola 3: Jsou definovány ustálené podmínky (Polsko).
- 3.4.2: Bezpečné malé napětí nesmí přesáhnout 30 V (42,4 V ve špičce) (USA).
- 5.7: Teplota okolí je 25 °C ±10 °C (Čína, Japonsko a USA).
- 5.14: Přístupné kovové části, které jsou náchylné k tomu, aby byly pod napětím (takové jako jsou štítky nebo ozdobné části na plastových krytech), nemusí být spojeny se zemí. Přístupné nekovové části mají být opatřeny pouze základní izolací (USA).
- 6.1: Spotřebiče třídy ochrany 0 a 0I nejsou povoleny (Austrálie, Rakousko, Belgie, Česká republika, Finsko, Francie, Německo, Řecko, Maďarsko, Indie, Izrael, Irsko, Itálie, Nizozemsko, Nový Zéland, Norsko, Polsko, Singapur, Slovensko, Švédsko, Švýcarsko, Spojené království, Jugoslávie).
- 6.2: Ochrana proti nadměrnému přístupu vody se určuje jinými metodami než uvedenými v IEC 60529 (USA).
- 7.1: Nepožaduje se značení čísla IP (USA).
- 7.6: Některé z těchto symbolů se nepoužívají (USA).
- 7.8: Existují další způsoby pro rozlišení ochranných svorek a svorek pro střední vodiče (USA).
- 7.12.2: Neplatí požadavky pro úplné odpojení (Japonsko, USA).
- 7.14: Použijí se jiné zkoušky (USA).
- 8.1.1: Zkouška se nemusí opakovat se silou 20 N (USA).
- 8.1.1: Ochrana před přístupem k živým částem patric žárovek se nepožaduje (USA).
- 8.1.2 a 8.1.3: Nepožadují se zkušební sondy 13 a 41 (USA).
- 8.1.5: U vestavných, připevněných spotřebičů a spotřebičů dodávaných v oddělených jednotkách se nepožaduje alespoň základní izolace před instalací (USA).
- Kapitola 9: Požaduje se schopnost rozběhu motoru bez rychlých tavných pojistek (USA).
- 10.1 a 10.2: Požadují se kladné meze 5 % pro tepelné spotřebiče a 10 % pro elektromechanické spotřebiče a všeobecně neexistují záporné odchylky (USA).

Strana 6

- 11.4, 11.5 a 11.6: Tepelné spotřebiče a tepelné obvody kombinovaných spotřebičů jsou v činnosti při jmenovitém příkonu nebo jmenovitém napětí, podle toho, co je nepříznivější; všechny ostatní spotřebiče a obvody jsou v činnosti při jmenovitém napětí (USA).
- 11.8, tabulka 3: Pro určité materiály jsou meze oteplení rozdílné (USA).
- 13.2: Zkušební obvod a některé meze unikajících proudů se liší (Indie, USA).
- 13.3: Hodnoty některých zkušebních napětí se liší v závislosti na jmenovitém napětí (USA).
- 13.3: Použije se 500 VA zkušební transformátor (USA).
- 15.1 a 15.1.2: Nepoužije se IP systém a jsou jiné zkoušky (USA).
- 15.3: Zkouška se provede s relativní vlhkostí (88 ±2) % při teplotě 32 °C ±2 °C (USA).

- 16.2: Zkouška se provádí při jmenovitém napájecím napětí a některé hodnoty unikajícího proudu jsou odlišné (USA).
- 16.3: Některá zkušební napětí a metody jsou různé (USA).
- 19.1: Ochranné zařízení obvodu je povoleno pro zajištění nezbytné ochrany (USA).
- 19.2 až 19.4: Všeobecně se zkoušky provádějí při jmenovitém napájecím napětí nebo jmenovitém příkonu (USA).
- 19.13: Hodnoty oteplení v tabulce 9 neplatí (USA).
- 20.1: Zkouška stability při sklonu 15° se neprovádí a spotřebič zkoušený v převržené poloze se posuzuje při abnormálních zkušebních kritériích (USA).
- Kapitola 21: Rázovou silou se působí pomocí padající ocelové koule namísto pružinového kladiva (USA).
- Kapitola 22: DC součást ve spotřebiči je omezena (Austrálie).
- 22.1: Systém IP se nepoužije a zkoušky jsou odlišné (USA).
- 22.2: Druhý odstavec tohoto článku související s jednofázovými spotřebiči třídy ochrany I s topnými články nemůže být splněn vzhledem k systému napájení (Francie a Norsko).
- 22.2: Požadují se dvoupólové spínače nebo ochranná zařízení (Norsko).
- 22.2: Odpojení středního vodiče se nepožaduje u nepřenosných spotřebičů (USA).
- 22.2: Napájecí přívod nemusí být opatřen vidlicí (Irsko).
- 22.3: Zkouška je odlišná (USA).
- 22.6: Tato zkouška se neprovádí (USA).
- 22.11: Pro zamačkávací provedení jsou odlišná kritéria (USA).
- 22.12: Požadují se kladné tvary zabezpečení (USA).
- 22.14: Ostré okraje se vyhodnocují prostřednictvím zkušebního zařízení pro ostré hrany (USA).
- 22.35 a 22.36: U kovových částí se všeobecně nepožaduje oddělení dvojitou nebo zesílenou izolací (USA).
- 22.44: Spotřebiče mohou být přijatelné po dalším vyhodnocení (USA).
- 23.5: Požadavky na izolované vnitřní vodiče jsou odlišné (USA).
- 23.7: Požadavek platí pouze pro vodiče přístupné při připojování k napájení (USA).
- 24.1.3: Počet cyklů je odlišný a neplatí poznámka (USA).
- 24.1.4: Počet cyklů je odlišný a neplatí poznámka 1 (USA).
- 24.3: Neplatí požadavek na úplné odpojení (USA).
- 25.1: Nepožaduje se napájecí přívod opatřený vidlicí (Irsko).
- 25.3: Není povolena sada napájecích vodičů (Norsko, Švédsko, Dánsko, Finsko, Nizozemsko).
- 25.3: Použití svorek pro připojení pohyblivého přívodu není všeobecně povoleno (USA).
- 25.8: Průřezy vodičů jsou odlišné (Austrálie, Nový Zéland a USA).
- 25.8: 0,5 mm² napájecí přívod není povolen pro spotřebiče třídy ochrany I (Austrálie a Nový Zéland).

- 25.10: Je také povolena zelená izolace (USA).
- 25.13: Je povolena pouze jedna oddělená izolace (USA).
- 25.16: Tahem 35 lbs se působí na malé spotřebiče. Krouticím momentem se všeobecně nepůsobí (USA).
- 26.3: Zkoušky platí pouze pro svorky pro připojení k pevnému vedení (USA).

Strana 7

- 26.6: Průřezy jsou předepsány v American Wire Gauge (AWG) (USA).
- 27.6: Požadavek neplatí (USA).
- 28.1: Všeobecně se zkoušky tohoto typu nepožadují (USA).
- Kapitola 29: Jsou odlišné požadavky pro vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty (USA).
- 29.1: Použijí se odlišná jmenovitá impulsní napětí mezi 50 V a 150 V (Japonsko).
- 30.1: Minimální hodnota pro zkoušku vtlačováním kuličky u částí přidržujících živé části je 95 °C nebo o 40 K vyšší než oteplení v kapitole 11. U krytů je minimální hodnota 75 °C nebo se zkouška kombinovaným namáháním provádí při teplotě o 10 K vyšší než je teplota v kapitole 11 (USA).
- 30.2.1: Zkouška zapálením se nemůže použít pro zajištění pomalého hoření (USA).
- Příloha B, 7.12: Spotřebiče, které nemají výměnné baterie, musí být označeny příslušným symbolem, jestliže přesahuje obsah rtuti nebo kadmia 0,025 % hmotnosti baterie (©védsko a ©výcarsko).
- Příloha B, 21.101: Požadavek je odlišný (USA).
- Příloha I: Tato příloha platí pro motory, které mají pracovní napětí nepřesahující 30 V (USA).

Technické předpisy

Směrnice Rady 73/23/EEC (LVD), 98/37/EC (MD), 89/106/EEC (CPD) a 97/23/EC (PED) uvedené v úvodu EN 60335-1:2002 jsou převzaty do právního systému ČR takto:

Nařízení vlády č. 168/1997 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí, ve znění nařízení vlády č. 281/2000 Sb.

Nařízení vlády č. 170/1997 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, ve znění nařízení vlády č. 15/1999 Sb.

Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky

Nařízení vlády č. 182/1999 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na tlaková zařízení, ve znění nařízení vlády 290/2000 Sb.

Souvisící ČSN

ČSN EN 60335-1:1997 (36 1040) Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely
- Část 1: Všeobecné požadavky (idt EN 60335-1:1994, mod IEC 335-1:1991)

Vypracování normy

Zpracovatel: Petr Voda, Hlinsko v Čechách, IČO 65706501 - Ing. Petr Voda

Technická normalizační komise: TNK 33 Elektrické spotřebiče a elektrické ruční nářadí

Pracovník Českého normalizačního institutu: Helena Musilová

Strana 8

Prázdná strana

Strana 9

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 60335-1
Říjen 2002

ICS 13.120; 97.030
+A1:1996b +

Nahrazuje EN 60335-1:1994 + A11:1995 + A12:1996
A13:1998 + A14:1998 + A2:2000 + A:15:2000 +

A:16:2001

Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost

Část 1: Všeobecné požadavky

(IEC 60335-1:2001, modifikovaná)

Household and similar electrical appliances - Safety

Part 1: General requirements

(IEC 60335-1:2001, modified)

Appareils électrodomestiques et analogues -
Sécurité

Partie 1: Prescriptions générales
(CEI 60335-1:2001, modifiée)

Sicherheit elektrischer Geräte
für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
Teil 1: Allgemeine Anforderungen
(IEC 60335-1:2001, modifiziert)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2002-07-02. 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, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, 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 jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 60335-

1:2002 E

Strana 10

Předmluva

Text dokumentu 61/1965/FDIS, budoucí čtvrté vydání IEC 60335-1, vypracovaný v technické komisi IEC TC 61 byl předložen IEC-CENELEC k paralelnímu hlasování v lednu 2001. Připomínky byly projednány na zasedání CENELEC TC 61 v Delftu v květnu 2001, kdy bylo rozhodnuto předložit některé společné odchylky k formálnímu hlasování (2MV).

Tento návrh byl rozeslán v listopadu 2001 ale nebyl dostatečně podpořen. Připomínky byly projednány na zasedání CENELEC TC 61 v Kista v květnu 2002, kdy bylo rozhodnuto ponechat pouze společné odchylky od předešlého vydání. Tento návrh byl schválen CENELEC jako EN 60335-1 dne 2002-07-02.

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) 2003-07-01

Tato evropská norma nahrazuje EN 60335-1:1994 a její změny. EN 60335-1:1994 však zůstává v platnosti, dokud nebudou všechny Části 2 používané v součinnosti s ní zrušeny. Žádné datum pro zrušení rozporných národních norem (dow) proto nebylo stanoveno. Pokud se však použije Část 1 pro spotřebiče nezahrnuté do Části 2, nemá se používat po 2008-07-01.

Tato část EN 60335 se má používat v součinnosti s příslušnou Částí 2. Části 2 obsahují kapitoly pro doplnění nebo změnu odpovídajících kapitol v Části 1, aby se zajistily příslušné požadavky pro každý typ spotřebiče.

POZNÁMKA 1 Články, poznámky a přílohy, které doplňují články, poznámky a přílohy v IEC 60335-1, jsou označeny písmenem Z.

Zvláštní národní podmínky způsobující odchylku od této evropské normy jsou uvedeny v příloze ZA.

Národní odchylky od této evropské normy jsou uvedeny v příloze ZB.

Přílohy B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, M, N, ZA a ZC jsou normativní a tvoří nedílnou součást této normy.

Přílohy A, L, O, ZB a ZD jsou určeny pouze pro informaci.

POZNÁMKA 2 Následující přílohy obsahují vhodně modifikované výtahy z jiných norem IEC.

- Příloha E	Zkouška plamenem jehlového hořáku	IEC 60695-2-2
- Příloha F	Kondenzátory	IEC 60384-14
- Příloha G	Bezpečnostní ochranné transformátory	IEC 61558-1 a IEC 61558-2-6
- Příloha H	Spínače	IEC 61058-1
- Příloha J	Povlaky desek plošných spojů	IEC 60664-3
- Příloha N	Zkouška odolnosti proti plazivým proudům	IEC 60112

POZNÁMKA 3 Jsou použity následující typy písma

- požadavky: obyčejný typ;
- *zkušební specifikace: kurzíva;*
- poznámky: malý typ.

Slova v textu vytištěná **tučně** jsou definovaná v kapitole 3. Jestliže se definice týká přídavného jména, jsou přídavné jméno a připojené podstatné jméno také vytištěny tučně.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60335-1:2001 byl schválen CENELEC jako evropská norma se schválenými společnými odchylkami.

Strana 11

Obsah

Strana

Úvod

..... 13

1 Rozsah
platnosti

.....
14

2 Normativní

odkazy	14
3 Definice	17
4 Všeobecný požadavek	23
5 Všeobecné podmínky pro zkoušky	24
6 Třídění	26
7 Značení a návody	26
8 Ochrana před přístupem k živým částem	30
9 Rozběh elektromechanických spotřebičů	32
10 Příkon a proud	32
11 Oteplení	33
12 Neobsazeno	37
13 Unikající proud a elektrická pevnost při pracovní teplotě	37
14 Přechodná přepětí	39

15	Odolnost proti vlhkosti	40
16	Unikající proud a elektrická pevnost	41
17	Ochrana transformátorů a přidružených obvodů proti přetížení	43
18	Trvanlivost	43
19	Abnormální činnost	43
20	Stabilita a mechanická nebezpečí	48
21	Mechanická pevnost	49
22	Konstrukce	49
23	Vnitřní spojování	56
24	Součásti	58
25	Připojení k síti a vnější pohyblivé přívody	59
26	Svorky pro vnější vodiče	65
27	Ochranné spojení se zemí	67
28	©rouby a spoje	

.....	. 69
29 Vzdušné vzdálenosti, povrchové cesty a pevná izolace.....	71
30 Odolnost proti teple a hoření.....	77
31 Odolnost proti korozi.....	79
32 Záření, toxicita a podobná nebezpečí.....	79
Příloha A (informativní) Kusové zkoušky.....	88
Příloha B (normativní) Spotřebiče napájené z akumulátorových baterií.....	90
Příloha C (normativní) Zkouška stárnutí motorů.....	93
Příloha D (normativní) Alternativní požadavky na chrániče motorů.....	94
Příloha E (normativní) Zkouška plamenem jehlového hořáku.....	95
Příloha F (normativní) Kondenzátory.....	96
Příloha G (normativní) Bezpečnostní ochranné transformátory.....	98
Příloha H (normativní) Spínače.....	99
Příloha I (normativní) Motory se základní izolací, která není dostatečná pro jmenovité napětí spotřebiče.....	100
Příloha J (normativní) Desky plošných spojů s plátováním.....	102
Příloha K (normativní) Kategorie přepětí.....	103
Příloha L (informativní) Pokyny pro měření vzdušných vzdáleností a povrchových cest.....	104

Příloha M (normativní) Stupeň znečištění.....	106
--	-----

Příloha N (normativní) Zkouška odolnosti proti plazivým proudům.....	107
---	-----

Příloha O (informativní) Výběr a pořadí zkoušek podle kapitoly 30.....	108
---	-----

Bibliografie

.....	110
-------	-----

Příloha ZA (normativní) Zvláštní národní podmínky.....	111
---	-----

Příloha ZB (informativní) A-odchyly.....	113
---	-----

Příloha ZC (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace...	114
---	-----

Příloha ZD (informativní) Značení IEC a CENELEC pro pohyblivé přívody.....	117
---	-----

Obrázek 1 - Schéma zapojení pro měření unikajícího proudu při pracovní teplotě pro jednofázové spotřebiče třídy ochrany II

.....	80
-------	----

Obrázek 2 - Schéma zapojení pro měření unikajícího proudu při pracovní teplotě pro jednofázové spotřebiče jiné než třídy ochrany II.....	80
--	----

Obrázek 3 - Schéma zapojení pro měření unikajícího proudu při pracovní teplotě pro trojfázové spotřebiče třídy ochrany II	
---	--

.....	81
-------	----

Obrázek 4 - Schéma zapojení pro měření unikajícího proudu při pracovní teplotě pro trojfázové spotřebiče jiné než třídy ochrany II.....	81
---	----

Obrázek 5 - Schéma zapojení pro zkoušku elektrické pevnosti při pracovní teplotě.....	82
Obrázek 6 - Příklad elektronického obvodu s body nízkého příkonu.....	82
Obrázek 7 - Zkušební nehet.....	83
Obrázek 8 - Přístroj pro zkoušku ohýbáním.....	84
Obrázek 9 - Konstrukce uchycení přívodu.....	85
Obrázek 10 - Příklad částí ochranných svorek.....	86
Obrázek 11 - Příklad vzdušných vzdáleností.....	87
Obrázek I.1 - Simulování poruch.....	101
Obrázek L.1 - Postup pro určování vzdušných vzdáleností.....	104
Obrázek L.2 - Postup pro určování povrchových cest.....	105
Obrázek O.1 - Zkoušky tepelné odolnosti.....	108
Obrázek O.2 - Zkoušky odolnosti proti hoření.....	109
Tabulka 1 - Odchylka příkonu.....	32
Tabulka 2 - Odchylka proudu.....	33
Tabulka 3 - Maximální normální hodnoty oteplení.....	35
Tabulka 4 - Napětí pro zkoušku elektrické pevnosti.....	38
Tabulka 5 - Charakteristiky vysokonapěťových zdrojů.....	39

Tabulka 6 - Impulsní zkušební napětí.....	39
Tabulka 7 - Zkušební napětí.....	42
Tabulka 8 - Maximální teploty vinutí.....	45
Tabulka 9 - Maximální abnormální oteplení.....	47
Tabulka 10 - Průměry přívodů a trubek.....	60
Tabulka 11 - Minimální průřez přívodů.....	61
Tabulka 12 - Tahová síla a krouticí moment.....	63
Tabulka 13 - Jmenovité průřezy vodičů.....	67
Tabulka 14 - Krouticí moment pro zkoušení šroubů a matic.....	70
Tabulka 15 - Jmenovité impulsní napětí.....	71
Tabulka 16 - Minimální vzdušné vzdálenosti.....	72
Tabulka 17 - Minimální povrchové cesty pro základní izolaci.....	75
Tabulka 18 - Minimální povrchové cesty pro pracovní izolaci.....	76
Tabulka A.1 - Zkušební napětí.....	89
Tabulka C.1 - Zkušební podmínky.....	93

Při návrhu této mezinárodní normy se předpokládalo, že realizace jejího nařízení je svěřena příslušným kvalifikovaným a zkušeným osobám.

Tato norma respektuje mezinárodně uznávanou úroveň ochrany před úrazem elektrickým proudem, mechanickým a tepelným nebezpečím, nebezpečím požáru a záření u spotřebičů, které jsou v činnosti jako při normálním používání, a bere přitom v úvahu návod výrobce. Zabývá se také abnormálními situacemi, které se dají očekávat v praxi.

Tato norma bere v úvahu, pokud je to možné, požadavky IEC 60364 tak, aby byla kompatibilní s těmito elektroinstalačními předpisy, pokud se spotřebič připojuje k síti. Národní elektroinstalační předpisy se však mohou lišit.

Pokud jsou funkce spotřebiče pokryty různými Částmi 2 IEC 60335, platí příslušná Část 2 pro každou funkci zvlášť, pokud je to použitelné. Pokud je to použitelné, bere se do úvahy vliv jedné funkce na druhou.

POZNÁMKA 1 Kde je v této publikaci zmíněna „Část 2“, odkazuje se na příslušnou část IEC 60335.

Tato norma je skupinová norma vztahující se na bezpečnost spotřebičů a má přednost před názvoslovnými normami zahrnujícími stejný předmět.

Jednotlivé země mohou požadovat, aby se vzala v úvahu aplikace této normy, pokud je to použitelné, pro spotřebiče, které nejsou zmíněny v Části 2, a spotřebiče konstruované na nových principech.

Spotřebič, který vyhovuje textu této normy, nemusí být považován za vyhovující bezpečnostním principům této normy, pokud se při zkouškách zjistí, že má jiné vlastnosti, které zhoršují úroveň bezpečnosti zahrnuté v těchto požadavcích.

Spotřebič z odlišných materiálů nebo s odlišnými typy konstrukce, než jsou materiály a konstrukce uvedené v požadavcích této normy, může být zkoušen podle těchto požadavků, a pokud se zjistí, že je s nimi v podstatě ve shodě, považuje se za vyhovující této normě.

POZNÁMKA 2 Normy, které nesouvisejí s bezpečnostními hledisky spotřebičů pro domácnost, jsou

- normy IEC publikované TC 59 týkající se metod měření funkce;
- CISPR 11 a CISPR 14-1 týkající se elektromagnetického vyzařování;
- CISPR 14-2 týkající se elektromagnetické odolnosti.

Touto normou je zajištěna podstata požadavků Směrnice o nízkém napětí 73/23/EEC. Důležité bezpečnostní požadavky následujících směrnic, které by mohly platit pro spotřebiče pro domácnost a podobné účely, se musí vzít také v úvahu:

- 98/37/EC - Směrnice o strojních zařízeních;
- 89/106/EEC - Směrnice o konstrukci výrobku;
- 97/23/EC - Směrnice o tlakovém zařízení.

1 Rozsah platnosti

Tato mezinárodní norma se vztahuje na bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely, jejichž **jmenovité napětí** nepřesahuje 250 V u jednofázových spotřebičů a 480 V u ostatních spotřebičů.

Tato norma platí pro spotřebiče, které nejsou určeny pro používání v normálních domácnostech, ale které se přesto mohou stát zdrojem nebezpečí pro osoby, jako jsou např. spotřebiče určené pro používání neznalými osobami v obchodech, ve spotřebním průmyslu a v zemědělství.

POZNÁMKA 1 Příkladem takových spotřebičů jsou zařízení veřejného stravování, úklidové spotřebiče pro průmyslové a komerční použití a spotřebiče pro kadeřnictví.

V možné míře pojednává tato norma o běžných nebezpečích představovaných spotřebiči, se kterými se setkávají všechny osoby v domácnosti a blízkém okolí. Nebere však všeobecně v úvahu

- používání spotřebičů malými dětmi nebo nesvéprávnými osobami bez dozoru,
- hru malých dětí se spotřebičem.

POZNÁMKA 2 Upozorňuje se na skutečnost, že

- pro spotřebiče určené pro používání ve vozidlech nebo na palubách lodí či letadel mohou být nutné doplňující požadavky;
- pro spotřebiče určené pro používání v tropických zemích mohou být nutné zvláštní požadavky;
- v mnoha zemích jsou předepsány doplňující požadavky národními zdravotními úřady, úřady zodpovědnými za ochranu bezpečnosti práce, vodohospodářskými a podobnými úřady.

POZNÁMKA 3 Tato norma neplatí pro

- spotřebiče určené výlučně pro průmyslové účely;
- spotřebiče určené pro používání v místech, kde se vyskytují zvláštní podmínky, jako je přítomnost korozivní nebo výbušné atmosféry (prach, výpary nebo plyn);
- audio, video a podobné elektronické přístroje (IEC 60065);
- spotřebiče pro lékařské účely (IEC 60601);
- elektrické ruční nářadí (IEC 60745);
- osobní počítače a podobné přístroje (IEC 60950);
- přenosné elektromechanické nářadí (IEC 61029).

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 kterékoli z těchto publikací vztahují na tuto evropskou normu jen tehdy, pokud do ní byly začleněny změnou nebo revizí. Všechny normy podléhají revizím a účastníci, kteří uzavírají dohody na podkladě této mezinárodní normy, by měli využít nejnovějšího vydání dále uvedených norem. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání příslušné publikace. Členové IEC a ISO udržují seznamy platných mezinárodních norem.

IEC 60051-2:1984 Elektrické měřicí přístroje přímopůsobící ukazovací analogové a jejich příslušenství - Část 2: Speciální požadavky pro ampérmetry a voltmetry
(*Direct acting indicating analogue electrical measuring instruments and their accessories - Part 2: Special requirements for ammeters and voltmeters*)

IEC 60061-1 Patice a objímky pro zdroje světla včetně kalibrů pro kontrolu zaměnitelnosti a bezpečnosti - Část 1: Patice pro zdroje světla
(*Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety - Part 1: Lamp caps*)

IEC 60065:1998 Zvukové, obrazové a podobné elektronické přístroje - Požadavky na bezpečnost
(*Audio, video and similar electronic apparatus - Safety requirements*)

IEC 60068-2-32 Zkoušení vlivu prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška Ed: Volný pád (Postup 1)
(*Environmental testing - Part 2: Tests - Test Ed: Free fall (Procedure 1)*)

Strana 15

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

IEC/TR3 60083 Vidlice a zásuvky pro domácnost a podobné všeobecné použití normalizované v členských zemích IEC
(*Plugs and socket-outlets for domestic and similar general use standardized in member countries of IEC*)

IEC 60085 Třídy tepelné odolnosti elektrické izolace
(*Thermal evaluation and classification of electrical insulation*)

IEC 60112:1979 Metoda určování porovnávacích indexů odolnosti 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 60127 (všechny části) Miniaturní pojistky
(*Miniature fuses*)

IEC 60227 (všechny části) Kabely a vodiče izolované PVC pro jmenovité napětí do 450 V/750 V včetně
(*Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450 V/750 V*)

IEC 60238 Objímky s Edisonovým závitem pro zdroje světla
(*Edison screw lampholders*)

IEC 60245 (všechny části) Pryžové kabely a vodiče pro jmenovité napětí do 450 V/750 V včetně
(*Rubber insulated cables - Rated voltages up to and including 450 V/750 V*)

IEC 60249-2-4 Základní materiály pro plošné spoje - Část 2: Specifikace - Specifikace č. 4: Mědí plátovaná deska z vrstvené skelné tkaniny, impregnované epoxidem, provedení pro všeobecné použití
(*Base materials for printed circuits - Part 2: Specifications - Specification No. 4: Epoxide woven glass fabric copper-clad laminated sheet, general purpose grade*)

IEC 60249-2-5 Základní materiály pro plošné spoje - Část 2: Specifikace - Specifikace č. 5: Mědí plátovaná deska z vrstvené skelné tkaniny, impregnovaná epoxidem, s definovanou hořlavostí
(Base materials for printed circuits - Part 2: Specifications - Specification No. 5: Epoxide woven glass fabric copper-clad laminated sheet of defined flammability (vertical burning test))

IEC 60252 Kondenzátory pro střídavé motory
(A. C. motor capacitors)

IEC 60320-1:1994 Nástrčky a přívodky pro spotřebiče pro domácnost a podobné všeobecné použití - Část 1: Všeobecné požadavky
(Appliance couplers for household and similar general purposes - Part 1: General requirements)

IEC 60320-2-3 Nástrčky a přívodky pro spotřebiče pro domácnost a podobné všeobecné použití - Část 2-3: Nástrčky a přívodky se stupněm ochrany vyšším než IPX0
(Appliance couplers for household and similar general purposes - Part 2-3: Appliance coupler with a degree of protection higher than IPX0)

IEC 60384-14:1993 Pevné kondenzátory pro použití v elektronických zařízeních - Část 14: Oddílové specifikace: Pevné kondenzátory pro elektronické odrušení a pro připojení k napájecí síti
(Fixed capacitors for use in electronic equipment - Part 14: Sectional specification: Fixed capacitors for electromagnetic interference suppression and connection to the supply mains)

IEC 60417 (všechny části) Grafické značky pro použití na předmětech
(Graphical symbols for use on equipment)

IEC 60529 Stupně ochrany krytem (IP kód)
(Degrees of protection by enclosures (IP Code))

IEC 60598-1:1999 Svítidla - Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky
(Luminaires - Part 1: General requirements and tests)

IEC 60664-1:1992 Izolační systém pro zařízení v nízkonapěťových systémech - Část 1: Principy, požadavky a zkoušky
(Insulation coordination for equipment within low-voltage systems - Part 1: Principles, requirements and tests)

IEC 60664-3:1992 Izolační systém pro zařízení v nízkonapěťových systémech - Část 3: Použití povlaku pro dosažení izolačních vlastností montáží desek plošných spojů
(Insulation coordination for equipment within low-voltage systems - Part 3: Use of coatings to achieve insulation coordination of printed board assemblies)

Strana 16

IEC 60695-2-2:1991 Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2: Zkušební metody - Oddíl 2: Zkouška plamenem jehlového hořáku
(Fire hazard testing - Part 2: Test methods - Section 2: Needle-flame test)

IEC 60695-2-11 Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2-11: Zkušební metody založené na zkoušce žhavou 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 60695-2-12 Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2-12: Zkušební metody založené na zkoušce žhavou smyčkou - Zkouška hořlavosti materiálů žhavou smyčkou
(*Fire Hazard testing - Part 2-12: Glowing/hot wire based methods - Glow-wire flammability test method for materials*)

IEC 60695-2-13 Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2-13: Zkušební metody založené na zkoušce žhavou smyčkou - Zkouška zápalnosti materiálů žhavou smyčkou
(*Fire Hazard testing - Part 2-13: Glowing/hot wire based test methods - Glow-wire ignitability test method for materials*)

IEC 60695-2-10-2 Zkoušení požárního nebezpečí - Část 10: Pokyny a zkušební metody pro snížení vlivu abnormálního tepla na elektrotechnické výrobky vystavené ohni - Oddíl 2: Metoda zkoušení výrobků vyrobených z nekovových materiálů na odolnost vůči teplu použitím zkoušky vtlačování kuličky
(*Fire hazard testing - Part 10: Guidance and test methods for the minimization of the effects of abnormal heat on electrotechnical products involved in fires - Section 2: Method for testing products made from non-metallic materials for resistance to heat using the ball pressure test*)

IEC 60695-11-10:1999 Zkoušení požárního nebezpečí - Část 11-10: Zkouška plamenem o výkonu 50 W při vodorovné a svislé poloze vzorku
(*Fire hazard testing - Part 11-10: Test flames - 50 W horizontal and vertical flame test methods*)

IEC 60730-1:1999 Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely - Část 1: Všeobecné požadavky
(*Automatic electrical controls for household and similar use - Part 1: General requirements*)

IEC 60738-1 Termistory - Přímě vyhřívání s kladným tepelným součinitelem - Část 1: Všeobecné specifikace
(*Thermistors - Directly heated positive step-function temperature coefficient - Part 1: Generic specification*)

IEC 60906-1 Vidlice a zásuvky systému IEC pro domácnost a podobné účely - Část 1: Vidlice a zásuvky 16 A 250 V AC
(*IEC system of plugs and socket-outlets for household and similar purposes - Part 1: Plugs and socket-outlets 16 A 250 V a.c.*)

IEC 60990:1999 Metody měření dotykového proudu a proudu ochranného vodiče
(*Methods of measurement of touch-current and protective conductor current*)

IEC 60998-2-1 Připojovací zařízení nn pro domácnost a podobné účely - Část 2-1: Zvláštní požadavky pro připojovací zařízení jako samostatné celky se šroubovými upínacími jednotkami
(*Connecting devices for low voltage circuits for household and similar purposes - Part 2-1: Particular requirements for connecting devices as separate entities with screw-type clamping units*)

IEC 60998-2-2 Připojovací zařízení nn pro domácnost a podobné účely - Část 2-2: Zvláštní požadavky pro připojovací zařízení jako samostatné celky s bezšroubovými upínacími jednotkami
(*Connecting devices for low voltage circuits for household and similar purposes - Part 2-2: Particular requirements for connecting devices as separate entities with screwless-type clamping units*)

IEC 60999-1 Připojovací zařízení - Elektrické měděné vodiče - Bezpečnostní požadavky na šroubové a bezšroubové upínací jednotky pro vodiče od 0,2 mm² do 35 mm² (včetně)
(*Connecting devices - Electrical copper conductors - Safety requirements for screw-type and screwless-type clamping units - Part 1: General requirements and particular requirements for clamping units for*

conductors from 0,2 mm² up 35 mm² (included))

IEC 61032:1997 Ochrana osob a zařízení kryty - Sondy pro ověřování
(Protection of persons and equipment by enclosures - Probes for verification)

IEC 61058-1:2000 Spínače pro spotřebiče - Část 1: Všeobecné požadavky
(Switches for appliances - Part 1: General requirements)

IEC 61180-1 Technika zkoušek vysokým napětím pro zařízení nízkého napětí. Část 1: Definice, požadavky na zkoušky a zkušební předpisy
(High-voltage test techniques for low-voltage equipment. Part 1: Definitions, test and procedure requirements)

Strana 17

IEC 61180-2 Technika zkoušek vysokým napětím pro zařízení nízkého napětí - Část 2: Zkušební zařízení
(High-voltage techniques for low-voltage equipment - Part 2: Test equipment)

IEC 61558-1:1997 Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně - Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky
(Safety of power transformers, power supply units and similar - Part 1: General requirements and tests)

IEC 61558-2-6:1997 Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně - Část 2: Zvláštní požadavky pro bezpečnostní ochranné transformátory pro všeobecné použití
(Safety of power transformers, power supply units and similar - Part 2: Particular requirements for safety isolating transformers for general use)

IEC 61643-1 Pulsní ochranné zařízení připojené v nízkonapěťových distribučních systémech - Část 1: Funkční požadavky a zkušební metody
(Surge protective devices connected to low-voltage power distribution systems - Part 1: Performance requirements and testing methods)

ISO 1463 Kovové a oxidové povlaky - Měření tloušťky povlaku - Mikroskopická metoda
(Metallic and oxide coatings - Measurement of coating thickness - Microscopical method)

ISO 2178 Nemagnetické povlaky na magnetických podkladech - Měření tloušťky povlaku - Magnetická metoda
(Non-magnetic coatings on magnetic substrates - Measurement of coating thickness - Magnetic method)

ISO 2768-1 Všeobecné tolerance - Část 1: Nepředepsané mezní úchyly délkových a úhlových rozměrů
(General tolerances - Part 1: Tolerances for linear and angular dimensions without individual tolerance indications)

ISO 7000 Značky pro použití na zařízeních - Rejstřík a přehled
(Graphical symbols for use on equipment - Index and synopsis)

ISO 9772:1994 Porézní plasty - Určování charakteristik vodorovného hoření malých vzorků vystavených malému plameni
(Cellular plastics - Determination of horizontal burning characteristics of small specimens subjected to

a small flame)

-- Vynechaný text --