

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 25.140.20 **Prosinec 2009**

Ruční elektromechanické nářadí – Bezpečnost –
Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN
EN 60745-1
ed. 3
36 1551

mod IEC 60745-1:2006

Hand-held motor-operated electric tools – Safety –
Part 1: General requirements

Outils électroportatifs a moteur – Sécurité –
Partie 1: Regles générales

Handgeführte motorbetriebene Elektrowerkzeuge – Sicherheit –
Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60745-1:2009. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60745-1:2009. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 60745-1 ed. 2 (36 1550) z června 2007.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma přebírá EN 60745-1:2009, která modifikuje čtvrté vydání IEC 60745-1:2006. Došlo k celkové technické revizi.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN ISO 12100-1 zavedena v ČSN EN ISO 12100-1 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci – Část 1: Základní terminologie, metodologie

EN ISO 12100-2 zavedena v ČSN EN ISO 12100-2 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci – Část 2: Technické zásady

IEC 60061 (databáze) zavedena v souboru ČSN 36 0340 IEC 61 Patice a objímky pro zdroje světla včetně kalibrů pro kontrolu zaměnitelnosti a bezpečnosti

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

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

IEC 60085 zavedena v ČSN EN 60085 (33 0250) Elektrická izolace – Tepelná klasifikace

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

IEC 60127-3 zavedena v ČSN EN 60127-3 (35 4730) Miniaturní pojistky – Část 3: Subminiaturní tavné pojistkové vložky

IEC 60227 (soubor) nezaveden¹

IEC 60245 (soubor) nezaveden²

IEC 60309 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 60309 (35 4513) Vidlice, zásuvky a zásuvková spojení pro průmyslové použití

IEC 60320 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 60320 (35 4508) Nástrčky a přívodky na spotřebiče pro domácnost a podobné všeobecné použití

IEC 60335-1:2001 zavedena v ČSN EN 60335-1:2003 Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 1: Všeobecné požadavky (idt EN 60335-1:2002, mod IEC 60335-1:2001)

IEC 60384-14 zavedena v ČSN EN 60384-14 (35 8291) Neproměnné kondenzátory pro použití v elektronických zařízeních – Část 14: Dílčí specifikace – Neproměnné kondenzátory pro elektromagnetické odrušení a pro připojení k napájecí síti

IEC 60417-DB³ nezavedena

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

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 60695-11-5:2004 zavedena v ČSN EN 60695-11-5:2005 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí – Část 11-5: Zkoušky plamenem – Zkouška plamenem jehlového hořáku – Zařízení, uspořádání ověřovacích zkoušek a návod (idt EN 60695-11-5:2005, idt IEC 60695-11-5:2004)

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

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 60760 zavedena v ČSN IEC 760 (35 4625) Ploché konektory pro rychlé spojení

IEC 60825-1 zavedena v ČSN EN 60825-1 (36 7750) Bezpečnost laserových zařízení – Část 1: Klasifikace zařízení, požadavky a pokyny pro používání

IEC 60884 (soubor) zavedena v souboru ČSN IEC 60884 (35 4515) Vidlice a zásuvky pro domovní a podobná použití

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

IEC 60998-2-2 zavedena v ČSN EN 60998-2-2 Připojovací zařízení nízkého napětí pro domácnost a podobné účely – Část 2-2: Zvláštní požadavky pro připojovací zařízení, jako jsou samostatné jednotky s bezšroubovými upínacími jednotkami

IEC 60999-1:1999 zavedena v ČSN EN 60999-1 ed. 2:2001 (37 0680) Připojovací zařízení – Elektrické měděné vodiče – Bezpečnostní požadavky na šroubové a bezšroubové upínací jednotky – Část 1: Všeobecné požadavky a zvláštní požadavky pro vodiče od 0,2 mm² do 35 mm² (včetně) (idt EN 60999-1:2000, idt IEC 60999-1:1999)

IEC 61058-1:2000 zavedena v ČSN EN 61058-1:2003 (35 4107) Spínače pro spotřebiče – Část 1: Všeobecné požadavky (idt EN 61058-1:2002, mod IEC 61058-1:2000)

IEC 61540:1997 zavedena v ČSN 35 4190:2002 Elektrická příslušenství – Pohyblivé chráničové přístroje bez vestavěné nadproudové ochrany pro domovní a podobné použití (PRCD) (idt HD 639 S1:2002, mod IEC 61540:1997)

IEC 61558-1 zavedena v ČSN EN 61558-1 (35 1330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů, tlumivek a podobných výrobků – Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky

EN 12096:1997 zavedena v ČSN EN 12096:1998 (01 1429) Vibrace – Deklarování a ověřování hodnot emise vibrací

CR 1030-1:1995 nezavedena

ISO 1463 zavedena v ČSN EN ISO 1463 (03 8189) 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 3744:1994 zavedena v ČSN ISO 3744:1996 (01 1604) Akustika – Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Technická metoda ve volném poli nad odrazivou rovinou (idt EN ISO 3744:1995, idt ISO 3744:1994)

ISO 3864-2 nezavedena

ISO 4871:1996 zavedena v ČSN ISO 4871:1998 (01 1609) Akustika – Deklarování a ověřování hodnot emise hluku strojů a zařízení

ISO 5347 (soubor) nezaveden

ISO 5349 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN ISO 5349 (01 1406) Vibrace – Měření a hodnocení expozice vibracím přenášeným na ruce

ISO 7010 nezavedena

ISO 7574-4:1985 zavedena v ČSN ISO 7574-4:1993 (01 1614) Akustika – Statistické metody pro určení a ověření stanovených hodnot – Emise hluku strojů a zařízení – Část 4: Metody pro série strojů (idt EN 27574-4:1988, idt ISO 7574-4:1985)

ISO 8041:2005 zavedena v ČSN EN ISO 8041:2005 (36 4806) Vibrace působící na člověka – Měřicí přístroje (idt EN ISO 8041:2005, idt ISO 8041:2005)

ISO 9772 nezavedena

ISO 11203:1995 zavedena v ČSN EN ISO 11203:1997 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Určení emisních hladin akustického tlaku na stanovištích obsluhy a dalších stanovených místech z hladin akustického výkonu (idt EN ISO 11203:1995, idt ISO 11203:1995)

ISO/TR 11688-1:1995 zavedena v ČSN EN ISO 11688-1:2000 (01 1682) Akustika – Doporučené postupy pro navrhování strojů a zařízení s nízkým hlukem – Část 1: Plánování (idt EN ISO 11688-1:1998, idt ISO /TR 11688-1:1995)

ISO/TR 11690-3:1997 nezavedena

ISO 16063-1:1998 zavedena v ČSN ISO 16063-1:2000 (01 1417) Metody kalibrace snímačů vibrací a rázů – Část 1: Základní pojetí

Obdobné mezinárodní normy

IEC 60745-1:2006 Hand-held motor-operated electric tools – Safety – Part 1:General requirements

(Ruční elektromechanické nářadí – Bezpečnost – Část 1: Všeobecné požadavky)

Porovnání s IEC 60745-1:2006

Obsah normy je identický s EN 60745-1:2009, která přebírá IEC 60745-1:2006 s těmito modifikacemi:

- v kapitole 1 došlo k úpravě rozsahu platnosti
- v kapitole 2 byl upraven seznam citovaných normativních dokumentů
- byla nahrazena kapitola 6 – v IEC 60745-1:2006 neobsazeno
- v kapitole 8 změněny články 8.1, 8.12; doplněn článek Za)
- v kapitole 21 doplněn článek 21.Z1
- v příloze K změněn článek K.8.1
- v příloze L změněn článek 8.1 a L.8.1.201
- doplněny obrázky Z1, Z2, Z3
- změněna kapitola Bibliografie.

Modifikovaný text, tabulky a obrázky v EN 60745-1:2009 oproti IEC 60745-1:2006 jsou vyznačeny svislou čarou na levém okraji.

Informativní údaje z IEC 60745-1:2006

Mezinárodní norma IEC 60745-1 byla připravena subkomisí 61F: Bezpečnost ručního elektromechanického nářadí, technické komise IEC 61: Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely.

Toto čtvrté vydání ruší a nahrazuje třetí vydání publikované v roce 2001 a jeho změny 1:2002 a 2:2003. Je jeho technickou revizí.

Hlavní změny v tomto vydání zahrnují zavedení požadavků na nástroje s kapalinovým systémem, zvláště v kapitolách 8, 14 a 21; vysvětlení v kapitole 8 u aplikace bezpečnostních výstrah; přizpůsobení přílohy I nejnovější verzi IEC 61058-1; doplnění požadavků na elektronické obvody v 18.10; zavedení požadavků pro držáky nebo pracovní stojany v příloze M; a informace o kusových zkouškách v příloze N.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS
61F/632/FDIS

Zpráva o hlasování
61F/641/RVD

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

IEC 60745 se sestává z následujících částí uvedených pod všeobecným názvem *Ruční elektromechanické nářadí – Bezpečnost*:

Část 1: Všeobecné požadavky

Část 2-1: Zvláštní požadavky na vrtačky a příklepové vrtačky

Část 2-2: Zvláštní požadavky na šroubováky a rázové šroubováky

Část 2-3: Zvláštní požadavky na brusky, leštičky a talířové brusky

Část 2-4: Zvláštní požadavky na rovinné brusky a leštičky jiné než talířové

Část 2-5: Zvláštní požadavky na kotoučové pily

Část 2-6: Zvláštní požadavky na kladiva

Část 2-7: Zvláštní požadavky na stříkací pistole pro nehořlavé kapaliny

Část 2-8: Zvláštní požadavky na nůžky na plech a prorážecí

Část 2-9: Zvláštní požadavky na závitořezy

Část 2-11: Zvláštní požadavky na pily s přímočarým vratným pohybem

Část 2-12: Zvláštní požadavky na vibrátory betonu

Část 2-13: Zvláštní požadavky na řetězové pily

Část 2-14: Zvláštní požadavky na hoblíky

Část 2-15: Zvláštní požadavky na střihače živých plotů

Část 2-16 Zvláštní požadavky na zarážecí nářadí

Část 2-17: Zvláštní požadavky na horní frézky a orovnávací frézky

Část 2-18: Zvláštní požadavky na páskovací nářadí

Část 2-19: Zvláštní požadavky na dlabačky

Část 2-20: Zvláštní požadavky na pásové pily

Část 2-21: Zvláštní požadavky na čističe odpadů

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nebude měnit až do konečného data vyznačeného na internetové adrese IEC <http://webstore.iec.ch> v termínu příslušejícímu dané publikaci. Po tomto datu bude publikace

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

Vypracování normy

Zpracovatel: PROTOOL s.r.o. Česká Lípa, IČ 658251, Ing. Stanislav Jakeš

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

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jindřich Šesták

EVROPSKÁ NORMA EN 60745-1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Červenec 2009

ICS 25.140.20 Nahrazuje EN 60745-1:2006

Ruční elektromechanické nářadí - Bezpečnost -
Část 1: Všeobecné požadavky
(IEC 60745-1:2006, modifikovaná)

Hand-held motor-operated electric tools – Safety –
Part 1: General requirements
(IEC 60745-1:2006, modified)

Outils électroportatifs à moteur – Sécurité –
Partie 1: Règles générales –
(CEI 60745-1:2006, modifiée)

Handgeführte motorbetriebene Elektrowerkzeuge – Sicherheit –
Teil 1: Allgemeine Anforderungen
(IEC 60745-1:2006, modifiziert)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2009-03-01. 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.

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Ústřední sekretariát: avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2009 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 60745-1:2009 E

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Předmluva

Text dokumentu 61F/632/FDIS, budoucí 4. vydání IEC 60745-1, vypracovaný v SC 61F Bezpečnost elektromechanického ručního nářadí technické komise IEC TC 61 Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC.

Návrh změny vypracovaný technickou komisí CENELEC TC 61F Bezpečnost ručního a přenosného elektromechanického nářadí byl předložen k formálnímu hlasování.

Tyto sloučené texty byly schváleny CENELEC jako EN 60745-1 dne 2006-06-01.

Dva návrhy změn (prAB a prAC), vypracované technickou komisí CENELEC TC 61F (změněnou na technickou komisi CENELEC TC 116 Bezpečnost ručního elektromechanického nářadí) byly podrobeny jednotnému schvalovacímu postupu (UAP).

Text EN 60745-1:2006 spolu s těmito změnami prAB a prAC byl schválen CENELEC jako nové vydání EN 60745-1 dne 2009-03-01.

Tato evropská norma nahrazuje EN 60745-1:2006.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení EN k přímému používání jako normy národní
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu

(dop) 2009-12-29

(dow) 2009-12-29

Tato evropská norma byla připravena na základě mandátu uděleného CEN a CENELEC Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění podstatných požadavků na ochranu zdraví a bezpečnost dle směrnice pro strojní zařízení 2006/42/EC.

Tato evropská norma je rozdělena do dvou částí:

Část 1: Všeobecné požadavky, které jsou společné pro většinu ručního elektromechanického nářadí (dále v této normě uváděného jen jako nářadí), které může být v rozsahu platnosti této normy.

Část 2: Požadavky na jednotlivé druhy nářadí, doplňující nebo pozměňující požadavky stanovené v Části 1 a zohledňující tak zvláštní nebezpečí a vlastnosti těchto specifických druhů nářadí.

Splnění požadavků uvedených v příslušných kapitolách z Části 1 společně s příslušnou Částí 2 této normy je jedním ze způsobů, jak splnit podstatné požadavky směrnice na ochranu zdraví a bezpečnost.

Příslušnou Částí 2 se rozumí taková Část 2, v jejímž rozsahu platnosti je daný druh nářadí nebo příslušenství, které má být s daným nářadím používáno.

Neexistuje-li příslušná Část 2, může být Část 1 vodítkem pro stanovení požadavků na dané nářadí, ale sama o sobě není prostředkem zajištění shody s příslušnými podstatnými požadavky směrnice pro strojní zařízení na ochranu zdraví a bezpečnost.

Další normy, na něž se v této evropské normě vyskytují odkazy, jsou uvedeny v příloze ZA, kde je uveden seznam vydání těchto dokumentů, která jsou platná v době vydání této EN.

Technické komise CEN zpracovaly množství norem pro podobné nářadí s jiným než elektrickým pohonem. Je-li to nutné, normativní odkazy na tyto normy jsou uvedeny v příslušné Části 2.

Tato evropská norma navazuje na obecné požadavky EN ISO 12100-1 a EN ISO 12100-2.

Označení článků, tabulek a obrázků, které jsou přidáné navíc oproti IEC 60745-1, je doplněno písmenem „Z“ na začátku.

POZNÁMKA 1 V této normě jsou použity následující typy písma:

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

POZNÁMKA 2 V přílohách B, K, L a M jsou články, které jsou přidáné navíc oproti hlavní části textu, číslovány od 201.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60745-1:2006 byl schválen CENELEC jako evropská norma se schválenými společnými modifikacemi.

Obsah

Strana

Úvod 11

1 Rozsah platnosti 12

2 Citované normativní dokumenty 12

3 Termíny a definice 15

4 Všeobecné požadavky 20

- 5** Všeobecné podmínky zkoušek 20
- 6** Požadavky na prostředí 22
- 7** Třídění 30
- 8** Značení a návod k používání 30
- 9** Ochrana před přístupem k živým částem 38
- 10** Rozběh 39
- 11** Příkon a proud 39
- 12** Oteplení 39
- 13** Unikající proud 42
- 14** Odolnost proti vlhku 43
- 15** Elektrická pevnost 45
- 16** Ochrana transformátorů a přidružených obvodů proti přetížení 47
- 17** Trvanlivost 47
- 18** Abnormální činnost 48
- 19** Mechanická nebezpečí 51
- 20** Mechanická pevnost 52
- 21** Konstrukce 53
- 22** Vnitřní vedení 59
- 23** Součásti 60
- 24** Připojení k napájecímu zdroji a vnější pohyblivé přívody 62
- 25** Svorky pro vnější vodiče 66
- 26** Ochranné spojení se zemí 68
- 27** Šrouby a spoje 70
- 28** Povrchové cesty, vzdušné vzdálenosti a vzdálenosti napříč izolací 72
- 29** Odolnost proti teple, ohni a plazivým proudům 75
- 30** Odolnost proti korozi 76
- 31** Vyzařování, toxicita a podobná nebezpečí 76
- Příloha A** (normativní) Měření povrchových cest a vzdušných vzdáleností 87

Příloha B (normativní) Motory neoddělené od napájecí sítě a se základní izolací, která není určena pro jmenovité napětí nářadí 92

Příloha C Neobsazeno 94

Příloha D Neobsazeno 94

Příloha E Neobsazeno 94

Příloha F (normativní) Zkouška plamenem jehlového hořáku 95

Příloha G (normativní) Zkouška odolnosti proti plazivým proudům 96

Příloha H Neobsazeno 97

Příloha I (normativní) Spínače 98

Příloha J (informativní) Výběr a pořadí zkoušek podle kapitoly 29 100

Příloha K (normativní) Bateriové nářadí a bateriové soupravy 101

Příloha L (normativní) Bateriové nářadí a bateriové soupravy opatřené připojením k síti nebo ke zdrojům s neodděleným výstupem 110

Příloha M (normativní) Bezpečnost pracovních stojanů pro práci s ručním elektromechanickým nářadím 119

Příloha N (informativní) Pravidla pro kusové zkoušky 123

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace 125

Příloha ZB (informativní) Možné zdroje chyb při měření vibrací 128

Bibliografie 139

Obrázek 1 – Normalizovaný zkušební prst 77

Obrázek 2 – Zkušební trn 78

Obrázek 3 – Schéma zapojení pro měření unikajícího proudu při pracovní teplotě pro jednofázové připojení
a pro trojfázové nářadí, které je určeno i pro jednofázové napájení 78

Obrázek 4 – Schéma zapojení pro měření unikajícího proudu při pracovní teplotě pro trojfázové připojení 79

Obrázek 5 – Zkušební přístroj pro vtlačování kuličky 79

Obrázek 6 – Schématické znázornění konstrukcí uchycení přívodu 80

Obrázek 7 – Zkušební nehet 81

Obrázek 8 – Příklady částí ochranných svorek 82

Obrázek 9 – Přístroj pro zkoušku ohýbáním 83

Obrázek 10 – Obvod pro měření unikajících proudů 84

Obrázek 11 – Příklad elektronického obvodu s body nízkého příkonu 84

Obrázek Z1 – Zkušební stolice 85

Obrázek Z2 – Poloha elektrického nářadí a mikrofonů při měření pomocí polokulové/válcové měřicí plochy 85

Obrázek Z3 – Směry měření vibrací 86

Obrázek A.1a – Vzduchová mezera v případě drážky s rovnoběžnými stěnami a drážky ve tvaru „V“ 88

Obrázek A.1b – Vzduchová mezera v případě žebra a netmeleného spoje s drážkou 85

Obrázek A.1c – Vzduchová mezera v případě netmeleného spoje a drážky s rozbíhajícími se stěnami 90

Obrázek A.1d – Vzduchová mezera mezi stěnou a šroubem 91

Obrázek B.1 – Simulace poruchových stavů 93

Obrázek K.1 – Měření vzdušných vzdáleností 109

Obrázek L.1 – Měření vzdušných vzdáleností 118

Tabulka 1 – Maximální normální hodnoty oteplení 40

Tabulka 2 – Zkušební napětí 46

Tabulka 3 – Maximální teplota vinutí 49

Tabulka 4 – Rázové energie 53

Tabulka 5 – Zkušební krouticí momenty 53

Tabulka 6 – Minimální průřez vodičů napájecího přívodu 63

Tabulka 7 – Velikost tahu a krouticího momentu 64

Tabulka 8 – Jmenovitý průřez vodičů 67

Tabulka 9 – Krouticí moment pro zkoušení šroubů a matic 71

Tabulka 10 – Minimální povrchové cesty a vzdušné vzdálenosti 72

Tabulka K.1 – Maximální normální hodnoty oteplení pro bateriové nářadí 104

Tabulka K.2 – Minimální povrchové cesty a vzdušné vzdálenosti mezi částmi opačné polarity 107

Tabulka L.1 – Minimální povrchové cesty a vzdušné vzdálenosti mezi částmi opačné polarity 117

Tabulka N.1 – Zkušební napětí pro zkoušku elektrické pevnosti 123

Úvod

Jednotlivé země mohou zvažovat použití této Části 1 IEC 60745, pokud je to rozumné, pro nářadí, které není uvedeno ve zvláštní Části 2, a pro nářadí navržené podle nových principů.

Je-li funkce nářadí pokryta různými částmi 2 IEC 60745, platí příslušná Část 2 pro každou funkci zvlášť, pokud je to přijatelné. Pokud je to použitelné, uvažuje se vliv jedné funkce na druhou.

Výrobek 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.

Normy nesouvisející s bezpečnostními hledisky ručního nářadí jsou:

- normy IEC publikované TC 59 pro metody měření funkce;
- CISPR 11 a 14 pro rádiové odrušení;
- IEC 61000-3-2 a IEC 61000-3-3 na elektromagnetickou kompatibilitu.

1 Rozsah platnosti

Tato Část IEC 60745 se zabývá bezpečností ručního elektrického nářadí, poháněného motorem nebo magneticky, přičemž jmenovité napětí nářadí nepřesahuje 250 V pro nářadí se střídavým jednofázovým nebo stejnosměrným napájením a 440 V pro nářadí se střídavým trojfázovým napájením.

V nejvýše použitelné míře se tato norma zabývá běžnými nebezpečími představovanými ručním nářadím, se kterými se střetávají všechny osoby, které nářadí běžným způsobem používají.

Tato norma platí také pro nářadí s elektrickým topným článkem. Takové nářadí má rovněž splňovat požadavky příslušných částí IEC 60335.

Požadavky na motory neoddělené od napájecí sítě a s takovou základní izolací, která není určena pro jmenovité napětí nářadí, jsou uvedeny v příloze B. Požadavky na akumulátorové elektromechanické nebo magneticky poháněné nářadí a soustavy baterií pro takovéto nářadí jsou uvedeny v příloze K. Požadavky na takovéto nářadí, které je také poháněno a/nebo nabíjeno přímo ze sítě nebo z neizolovaného zdroje jsou uvedeny v příloze L.

Ruční elektromechanické nářadí, dále v této normě uváděné jen jako nářadí, které může být upevněno do držáku nebo do pracovního stojanu a používáno jako pevné nářadí bez jakékoli změny nářadí samotného, je taktéž předmětem této normy. Požadavky na tyto držáky nebo pracovní stojany jsou uvedeny v příloze M.

Tato norma neplatí pro:

- ruční nářadí určené k používání v prostředí s nebezpečím výbuchu (prach, výpary nebo plyn);
- ruční nářadí používané k výrobě a přípravě potravin;
- ruční nářadí pro zdravotnické účely (IEC 60601);
- nářadí určené k ohřevu, pro které platí IEC 60335-2-45;
- nářadí určené k používání s kosmetikou nebo farmaceutickými výrobky

Pro ruční nářadí určené pro používání v automobilech nebo na palubách lodí či letadel mohou být nezbytné další požadavky.

Pro ruční nářadí určené pro používání v tropických zemích mohou být nezbytné speciální požadavky.

POZNÁMKA Upozorňuje se na skutečnost, že v mnoha zemích existují doplňující požadavky stanovené národními zdravotnickými institucemi, národními institucemi odpovědnými za bezpečnost práce, národními vodohospodářskými institucemi atd.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.