


2004

	Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Elektromagnetická pole - Metody pro vyhodnocování a měření	ČSN EN 50366 36 1046
---	--	--------------------------------

Household and similar electrical appliances - Electromagnetic fields - Methods for evaluation and measurement

Appareils électrodomestiques et analogues - Champs électromagnétiques - Méthodes d'évaluation et de mesure

Elektrische Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Elektromagnetische Felder - Verfahren zur Bewertung und Messung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50366:2003. Evropská norma EN 50366:2003 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 50366:2003. The European Standard EN 50366:2003 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
2004

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

69659

Citované normy

IEC 60335-2-25 zavedena v ČSN EN 60335-2-25 (36 1045) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost - Část 2-25: Zvláštní požadavky na mikrovlnné trouby včetně kombinovaných mikrovlnných trub

IEC 60335-2-90 zavedena v ČSN EN 60335-2-90 (36 1045) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost - Část 2-90: Zvláštní požadavky na komerční mikrovlnné trouby

Obdobné mezinárodní normy

BS EN 50366:2003 Household and similar electrical appliances. Electromagnetic fields. Methods for evaluation and measurement

(Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Elektromagnetická pole - Metody pro vyhodnocování a měření)

SN EN 50366:2003 Household and similar electrical appliances - Electromagnetic fields - Methods for evaluation and measurement

(Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Elektromagnetická pole - Metody pro vyhodnocování a měření)

NEN-EN 50366:2003 Houishoudelijke en soortgelijke toestellen - Elektromagnetische velden - Methoden voor de evaluatie en meting

(Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Elektromagnetická pole - Metody pro vyhodnocování a měření)

SS EN 50366:2003 Hushallsapparater och liknande bruksföremål - Mätning och bestämning av elektromagnetiska fält

(Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Elektromagnetická pole - Metody pro vyhodnocování a měření)

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 3

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 50366
Květen 2003

ICS 17.220.20

Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely -
Elektromagnetická pole -
Metody pro vyhodnocování a měření
Household and similar electrical appliances -
Electromagnetic fields -
Methods for evaluation and measurement

Appareils électrodomestiques et analogues - Elektrische Geräte für den Hausgebrauch
Champs électromagnétiques - Méthodes und ähnliche Zwecke - Elektromagnetische
d'évaluation et de mesure Felder -
Verfahren zur Bewertung und Messung

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2003-02-01. 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, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Spojeného království, Španělska, Švédsko 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

© 2003 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN

50366:2003 E

Strana 4

Předmluva

Návrh normy zabývající se vyhodnocováním a měřením elektromagnetických polí v okolí elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely byl vypracován pracovní skupinou expertů reprezentujících TC 61 Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely a TC 106X Elektromagnetická pole v lidském prostředí. Dokument CLC/TC 61(Sec)1292 byl rozeslán v dotazníkovém průzkumu v říjnu 2000. Výsledky dotazníku byly projednány na zasedání v Delftu v květnu 2001, kdy bylo rozhodnuto připravit nový návrh. Tento nový návrh, dokument CLC/TC 61(Sec)1335 byl projednán na zasedání v Paříži v listopadu 2001, kdy bylo rozhodnuto podrobit nový

návrh Jednotnému schvalovacímu postupu.

Tento návrh byl rozeslán v dubnu 2002 a byl schválen CENELEC jako EN 50366 dne 2003-02-01.

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) 2004-02-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2006-02-01

Tato evropská norma byla vypracována pod mandátem M/305 uděleného CENELEC Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje principy Směrnice o nízkém napětí 73/23/EEC.

Přílohy A a C jsou normativní a přílohy B, D, E a F jsou informativní.

POZNÁMKA Slova vytištěná **tučně** jsou definována v kapitole 3. Jestliže se definice týká přídavného jména, je přídavné jméno a připojené podstatné jméno vytištěno také tučně.

Strana 5

Obsah

Strana

Úvod

.....
..... 6

**1 Rozsah
platnosti**

.....
7

**2 Normativní
odkazy**

..... 7

**3
Definice**

.....
..... 7

**4 Metody
měření**

.....
.. 7

4.1	Elektrická	
pole.....		7
4.2	Magnetická	
pole.....		8
4.3	Nejistota	
měření.....		11
5	Zkušební	
zpráva		
.....		
11		
6	Kritéria	
vyhovění		
.....		
11		
Příloha A (normativní)	Zkušební podmínky pro měření magnetické indukce.....	12
Příloha B (normativní)	Základní omezení a referenční úrovně.....	17
Příloha C (normativní)	Určování součinitelů vazby.....	18
Příloha D (informativní)	Příklad výpočtu součinitele vazby.....	22
Příloha E (informativní)	Znázornění lidského těla a magnetického pole.....	24
Příloha F (informativní)	Metoda výpočtu hustot proudu pro porovnávání se základním omezením.....	26
Bibliografie		
.....		
.....		27
Obrázek 1 - Přejchodová funkce.....		9
Obrázek 2 - Schématický diagram referenční metody.....		9
Obrázek A.1 - Vzdálenosti pro měření pro indukční varné panely a varné desky.....		16
Obrázek C.1 - Horké místo		
.....		18

Obrázek C.2 - Gradient magnetické indukce.....	18
Obrázek C.3 - Poloha ekvivalentní cívky.....	19
Obrázek C.4 - Součinitel vazby pro různé vzdálenosti.....	21
Obrázek D.1 - Měření magnetické indukce.....	22
Obrázek D.2 - Rozložení normalizovaného pole podél tangenciální vzdálenosti r	23
Obrázek E.1 - Numerický model lidského těla.....	24
Obrázek E.2 - Poloha zdroje magnetického pole vzhledem k modelu.....	25
Tabulka A.1 - Vzdálenosti měření, umístění čidel, podmínky činnosti a součinitelé vazby.....	12
Tabulka B.1 - Základní omezení pro elektrická, magnetická a elektromagnetická pole (0 Hz až 300 GHz)	17
Tabulka B.2 - Referenční úrovně pro elektrická, magnetická a elektromagnetická pole (0 Hz až 300 GHz, nerušené efektivní hodnoty).....	17
Tabulka C.1 - Hodnoty G pro různé cívky.....	19
Tabulka C.2 - Hodnoty součinitele k při 50 Hz pro celé lidské tělo.....	20
Tabulka C.3 - Vztah mezi základní úrovní a základním omezením pro různé kmitočty.....	21

Úvod

Tato norma stanovuje vhodné vyhodnocovací metody pro určování elektromagnetických polí v prostoru okolo elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely a definuje normalizované pracovní podmínky a **vzdálenosti pro měření**. Poskytuje metodu pro vyjádření shody s Doporučením evropské rady 1999/519/EC týkající se působení elektromagnetických polí na lidské tělo.

POZNÁMKA 1 Musí se vzít do úvahy skutečnost, že magnetická pole nejsou v okolí spotřebičů pro domácnost homogenní. U spotřebičů pro domácnost jsou magnetické indukce nejvyšší na površích spotřebiče a snižují se se zvyšující se vzdáleností r od povrchu spotřebiče nejméně $1/r$.

Pro vyhodnocování nebezpečí magnetických indukcí představuje snížení veličiny $1/r$ nejhorší předpoklad. Magnetická indukce se získá takto:

$$B(r) = \frac{c}{r + r_0}$$

kde

$B(r)$ je magnetická indukce,

c konstanta,

r vzdálenost od povrchu spotřebiče,

r_0 vzdálenost mezi zdrojem pole a povrchem spotřebiče.

POZNÁMKA 2 Referenční úrovně doporučení jsou odvozeny pro homogenní pole a pro celé tělo vystavené rozsáhlejším zdrojům pole takovým, jako jsou vysokonapěťové přechodové řady. Magnetická pole v okolí spotřebičů pro domácnost jsou omezena na malé části těla např. ruce a údy.

V návrhu této evropské normy bylo posouzeno, že je provádění těchto opatření svěřeno příslušně kvalifikovaným a zkušeným osobám.

Strana 7

1 Rozsah platnosti

Tato norma se zabývá elektromagnetickými poli a definuje metody pro vyhodnocování elektrického pole a magnetického pole pro kmitočty do 300 GHz v okolí elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely.

Tyto metody také platí pro spotřebiče, které nejsou určeny pro normální použití v domácnosti, ale které mohou být přesto přístupné pro širokou veřejnost, jako jsou spotřebiče určené pro používání neznalými osobami v obchodech, lehkém průmyslu a zemědělství.

POZNÁMKA Tyto metody nejsou vhodné pro porovnávání polí mezi rozdílnými spotřebiči.

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 těchto publikací je uveden níže. U datovaných odkazů se pozdější změny nebo revize kterékoliv z těchto publikací 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 60335 soubor Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost
(*Household and similar electrical appliances - Safety*)

-- Vynechaný text --