

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 17.240 **Říjen 2009**

ČSN
EN 50499
36 7920

Postup pro hodnocení vystavení zaměstnanců elektromagnetickým polím

Procedure for the assessment of the exposure of workers to electromagnetic fields

Procédure pour l'évaluation de l'exposition des travailleurs aux champs électromagnétiques

Verfahren für die Beurteilung der Exposition von Arbeitnehmern gegenüber elektromagnetischen Feldern

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50499:2008. 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 50499:2008. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 50371 zavedena v ČSN EN 50371 (36 7905) Kmenová norma pro prokazování shody nízkovýkonového elektronického a elektrického zařízení se základními omezeními pro vystavení člověka elektromagnetickým polím (10 MHz až 300 GHz) – Obyvatelstvo

EN 50400 zavedena v ČSN EN 50400 (36 7911) Základní norma pro prokazování shody pevných zařízení pro rádiový přenos (110 MHz až 40 GHz), určených pro užití v bezdrátových telekomunikačních sítích, se základními omezeními nebo referenčními úrovněmi při vystavení obyvatelstva vysokofrekvenčním elektromagnetickým polím, když jsou zařízení uváděna do provozu

EN 50413 zavedena v ČSN EN 50413 (36 7917) Základní norma o postupech měření a výpočtu pro vystavení člověka elektrickým, magnetickým a elektromagnetickým polím (0 Hz – 300 GHz)

EN 60335-2-29 zavedena v ČSN EN 60335-2-29 ed. 2 (36 1045) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 2-29: Zvláštní požadavky na nabíječe baterií

EN 60335-2-45 zavedena v ČSN EN 60335-2-45 ed. 2 (36 1045) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 2-45: Zvláštní požadavky na přenosné tepelné náradí a podobné spotřebiče

EN 60745-1 zavedena v ČSN EN 60745-1 ed. 2 (36 1550) Ruční elektromechanické nářadí – Bezpečnost – Část 1: Všeobecné požadavky

EN 61029-1 zavedena v ČSN EN 61029-1 ed. 2 (36 1580) Bezpečnost přenosného elektromechanického nářadí – Část 1: Všeobecné požadavky

EN 62226-1 zavedena v ČSN EN 62226-1 (36 7910) Vystavení elektrickým nebo magnetickým polím na nízkých a středních kmitočtech – Metody pro výpočet hustoty proudu a vnitřního elektrického pole indukovaných v lidském těle – Část 1: Všeobecná ustanovení

EN 62226-2-1 zavedena v ČSN EN 62226-2-1 (36 7910) Vystavení elektrickým nebo magnetickým polím na nízkých a středních kmitočtech – Metody pro výpočet hustoty proudu a vnitřního elektrického pole indukovaných v lidském těle – Část 2-1: Vystavení magnetickým polím – 2D modely

EN 62226-3-1 zavedena v ČSN EN 62226-3-1 (36 7910) Vystavení elektrickým nebo magnetickým polím na nízkých a středních kmitočtech – Metody pro výpočet hustoty proudu a vnitřního elektrického pole indukovaných v lidském těle – Část 3-1: Vystavení elektrickým polím – Analytické a 2D numerické modely

EN 62311 zavedena v ČSN EN 62311 (36 7909) Posuzování elektronických a elektrických zařízení v souvislosti s omezeními vystavení člověka elektromagnetickým polím (0 Hz – 300 GHz)

ETSI TR 101 870 dosud nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN 50444 (05 0696) Základní norma pro hodnocení vystavení člověka elektromagnetickým polím ze zařízení pro obloukové svařování a příbuzné procesy

ČSN EN 50445 (05 0697) Základní výrobová norma k prokazování shody zařízení pro odporové svařování, obloukové svařování a příbuzné procesy se základními omezeními týkajícími se vystavení člověka elektromagnetickým polím (0 Hz – 300 GHz)

ČSN EN 50496 (36 7919) Určení vystavení zaměstnanců elektromagnetickým polím a hodnocení rizika na vysílacím stanovišti

ČSN EN 50500 (33 3593) Postupy pro měření úrovně magnetického pole vytvářeného elektronickými a elektrickými zařízeními v drážním prostředí z hlediska vlivu na člověka

ČSN EN 50505 (05 0695) Základní norma pro hodnocení vystavení člověka elektromagnetickým polím ze zařízení pro odporové svařování a příbuzné procesy

Citované předpisy

Doporučení Rady 1999/519/EC z 12. července 1999, *o omezení vystavení obyvatelstva elektromagnetickým polím (0 Hz až 300 GHz)*. V České republice bylo toto doporučení zavedeno nařízením vlády č. 480/2000 Sb. *o ochraně zdraví před neionizujícím zářením*, které bylo 30. dubna 2008 zrušeno a nahrazeno nařízením vlády č. 1/2008 Sb.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/40/ES ze dne 29. dubna 2004 o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví před expozicí zaměstnanců rizikům spojeným s fyzikálními činiteli (elektromagnetickými poli) (osmnáctá samostatná směrnice ve smyslu čl. 16 odst. 1 směrnice 89/391/EHS)

POZNÁMKA Směrnice je dostupná v českém znění na EUR-Lex na adrese http://eur-lex.europa.eu/Result.do?T1=V3&T2=2004&T3=40&RechType=RECH_naturel&Submit=Search.

Tato směrnice je zapracována nařízením vlády č. 1/2008 Sb. (nahrazuje nařízení vlády č. 480/2000 Sb.) Nařízením vlády ze dne 12. prosince 2007 o ochraně zdraví před neionizujícím zářením.

Vypracování normy

Zpracovatel: J.E.S., Ing. Zdeněk Jandák, CSc., IČ 12494372, Ing. Vojtěch Jandák

Technická normalizační komise: TNK 47 Elektromagnetická kompatibilita

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Tomáš Pech

EVROPSKÁ NORMA EN 50499
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Prosinec 2008

ICS 17.240

Postup pro hodnocení vystavení zaměstnanců elektromagnetickým polím

Procedure for the assessment of the exposure of workers to electromagnetic fields

Procédure pour l'évaluation de l'exposition
des travailleurs aux champs électromagnétiques

Verfahren für die Beurteilung der Exposition
von Arbeitnehmern gegenüber elektromagnetischen
Feldern

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2008-10-21. 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: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel

© 2008 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

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

Tato evropská norma byla vypracována technickou komisí CENELEC TC 106X, Elektromagnetická pole v životním prostředí člověka.

Text návrhu byl předložen k formálnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 50499 dne 2008-10-21.

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) 2009-11-01

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

(dow) 2011-11-01

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu M/351 uděleného CENELEC Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a pokrývá základní požadavky evropské směrnice 2004/40/EC.

Tato norma je míněna jako norma, podle které lze použít další normy vztahující se na hodnocení pracoviště.

Záměrem je, aby přístupy popsané v této normě byly jednoduché a umožňovaly většině zaměstnavatelů provést hodnocení s minimem technických znalostí a úsilí.

Obsah

Strana

1 Rozsah platnosti 8

2 Citované normativní dokumenty 8

3 Termíny a definice 9

4 Všeobecné úvahy o hodnocení 10

4.1 Úvod 10

4.2 Přehled postupu hodnocení rizik 10

4.3 Nepřímé účinky 12

4.4 Nejistota při hodnocení pomocí kapitol 7, 8 a 9 12

5 Počáteční hodnocení 12

6 Pracoviště pravděpodobně vyžadující další hodnocení 15

7 Normy pro specifická pracoviště 16

8 Metodika hodnocení vystavení na pracovišti porovnáním s referenčními hodnotami 17

9 Metodika hodnocení vystavení na pracovišti porovnáním s nejvyššími přípustnými hodnotami 17

10 Metodika přijímání opatření 17

Příloha A (normativní) Další zdravotní a bezpečnostní otázky: nepřímé účinky polí a zaměstnanci ve zvláštním riziku 18

Příloha B (informativní) Dokumentování hodnocení rizik 20

Příloha C (informativní) Zařízení označená CE 23

Příloha D (informativní) Současné vystavení více kmitočtům: všeobecný postup 25

Příloha E (informativní) Současné vystavení více kmitočtům: přístup založený na celkovém kvocientu vystavení (TEQ) 28

Příloha F (informativní) Dodávky elektrické energie střídavého napětí 32

Příloha G (informativní) Rozdělení do zón 38

Bibliografie 40

Obrázky

Obrázek 1 - Postup hodnocení 11

Obrázek G.1 - Postup rozdělení do zón 39

Tabulky

Tabulka 1 - A priori vyhovující pracoviště a zařízení 13

Tabulka 2 - Příklady zařízení, která pravděpodobně vyžadují další hodnocení 16

Tabulka C.1 - Seznam výrobních norem týkajících se elektromagnetického pole 23

Tabulka F.1 - Referenční hodnoty elektrického a magnetického pole 50 Hz 32

Tabulka F.2 - Minimální vzdálenost, v metrech, od středu samostatného izolovaného vodiče, založená jen na referenční hodnotě 33

Tabulka F.3 - Referenční úrovně elektrického a magnetického pole 50 Hz 36

1 Rozsah platnosti

Předmětem této evropské normy je poskytnutí všeobecného postupu pro hodnocení vystavení zaměstnanců elektrickým, magnetickým a elektromagnetickým polím na pracovišti, aby se prokázalo

dodržení nejvyšších přípustných hodnot a referenčních hodnot, stanovených ve směrnici Rady a Evropského parlamentu 2004/40/EC.

Účelem této evropské normy je:

- specifikovat, jak provádět počáteční hodnocení úrovní vystavení zaměstnanců elektromagnetickým polím (EMF), včetně specifického hodnocení vystavení takovým úrovním pomocí měření a/nebo výpočtů, pokud je to nezbytné,
- určit, zda je nezbytné provést podrobné hodnocení rizika vystavení elektromagnetickým polím.

Tato evropská norma může být použita zaměstnavateli při hodnocení rizika a v případě potřeby při měření a/nebo výpočtu vystavení zaměstnanců. Na základě specifických norem pro pracoviště lze určit, zda musí být učiněna preventivní opatření/zákroky k tomu, aby byla dodržena ustanovení směrnice.

Tato norma pokrývá kmitočty od 0 Hz do 300 GHz.

POZNÁMKA 1 Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu M/351 a vztahuje se na mezní hodnoty vystavení, jak jsou specifikované ve směrnici 2004/40/EC. Je určena k ochraně zaměstnanců před jejich zdravotními a bezpečnostními riziky vyplývajícími, nebo pravděpodobně vyplývajícími z vystavení elektromagnetickým polím (0 až 300 GHz) během jejich práce. Nicméně uvedená směrnice a další směrnice mohou obsahovat přídatná opatření pro ochranu specifických skupin zaměstnanců a/nebo specifických pracovišť, pro která je zaměstnavatel povinen prozkoumat další ochranná opatření jako součást celkového hodnocení rizik. Viz příloha A.

POZNÁMKA 2 Směrnice Rady a Evropského parlamentu 2004/40/EC bude provedena do vnitrostátních právních předpisů ve všech členských zemích Evropských společenství. Doporučuje se, aby uživatelé této normy vzali v úvahu vnitrostátní právní předpisy vztahující se k tomuto provedení z důvodu, aby byly identifikovány vnitrostátní předpisy a požadavky. Tyto vnitrostátní předpisy a požadavky mohou obsahovat přídatné požadavky, které nejsou pokryty touto normou.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.