

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 33.100.10; 33.100.20; 91.160.01 **Březen 2010**

Zařízení pro všeobecné osvětlovací účely –
EMC požadavky odolnosti

ČSN
EN 61547
ed. 2
36 0090

idt IEC 61547:2009

Equipment for general lighting purposes – EMC immunity requirements

Équipements pour l'éclairage a usage général – Exigences concernant l'immunité CEM

Einrichtungen für allgemeine Beleuchtungszwecke – EMV-Störfestigkeitsanforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61547:2009. 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 61547:2009. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2012-07-01 se nahrazuje ČSN EN 61547 (36 0090) z července 1997, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se může do 2012-07-01 používat dosud platná ČSN EN 61547 (36 0090) z července 1997, v souladu s předmluvou k EN 61547:2009.

Změny proti předchozím normám

Nové vydání ČSN, je úplnou revizí předchozí normy včetně její změny A1:2001. Změny jsou detailně uvedeny v článku „Předmluva k EN 61547:2009“.

Informace o citovaných normativních dokumentech

IEC 60050-161 zavedena v ČSN IEC 50(161) (33 4201) Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 161: Elektromagnetická kompatibilita

IEC 60050-845 zavedena v ČSN IEC 50(845) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 845: Osvětlení

IEC 60598-1:2008 zavedena v ČSN EN 60598-1ed. 5:2009 (36 0600) Svítidla. Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky (mod IEC 60598-1:2008, idt EN 60598:2008)

IEC 60598-2-22 zavedena v ČSN EN 60598-2-22 (36 0600) Svítidla – Část 2-22: Zvláštní požadavky – Svítidla pro nouzové osvětlení (idt EN 60598-2-22:1998)

IEC 61000-4-2:2008 zavedena v ČSN EN 61000-4-2 ed. 2:2009 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-2: Zkušební a měřicí technika – Elektrostatický výboj – Zkouška odolnosti (idt IEC 61000-4-2:2008, idt EN 61000-4-3:2009)

IEC 61000-4-3:2006 zavedena v ČSN EN 61000-4-3 ed. 3:2006 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-3: Zkušební a měřicí technika – Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole – Zkouška odolnosti (idt IEC 61000-4-3:2006, idt EN 61000-4-3:2006)

IEC 61000-4-4:2004 zavedena v ČSN EN 61000-4-4 ed. 2:2005 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-4: Zkušební a měřicí technika – Rychlé elektrické přechodné jevy/skupiny impulzů – Zkouška odolnosti (idt IEC 61000-4-4:2004, idt EN 61000-4-4:2004)

IEC 61000-4-5:2005 zavedena v ČSN EN 61000-4-5 ed. 2:2007 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-5: Rázový impulz – Zkouška odolnosti (idt IEC 61000-4-5:2005, idt EN 61000-4-5:2006)

IEC 61000-4-6:2008 zavedena v ČSN EN 61000-4-6 ed. 2:2008 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-6: Zkušební a měřicí technika – Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli (idt IEC 61000-4-6:2008, idt EN 61000-4-6:2009)

IEC 61000-4-8:1993 zavedena v ČSN EN 61000-4-8:1996 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-8: Zkušební a měřicí technika – Magnetické pole síťového kmitočtu – Zkouška odolnosti (idt IEC 61000-4-8:1993, idt EN 61000-4-8:1993)

IEC 61000-4-11:2004 zavedena v ČSN EN 61000-4-11 ed. 2:2005 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-11: Zkušební a měřicí technika – Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušení a pomalé změny napětí – Zkoušky odolnosti (idt IEC 61000-4-11:2004, idt EN 61000--11:2004)

IEC 61000-6-1:2005 zavedena v ČSN EN 61000-6-1 ed. 2:2007 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-1: Kmenové normy – Odolnost – Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu (idt IEC 61000-6-1:2005, idt EN 61000-6-1:2007)

Informativní údaje z IEC 61547:2009

Tato mezinárodní norma IEC 61547 byla připravena IEC technickou komisí 34: Světelné zdroje a jejich příslušenství.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání z roku 1995 a její změnu A1(2000). Norma tvoří technickou revizi.

Hlavním důvodem revize této normy je aktualizace odkazů na základní normy a rovněž některé redakční změny v tabulkách. Dalšími změnami jsou:

- 1 Rozsah platnosti: jasně je vyloučeno multimediální zařízení se světelnými zdroji (např. televize);

- 3.2 Kryt přístroje: odstranění „zemnicí svorka“ na obrázku 1 jako v kmenových normách EMC, poznámka pod obrázkem 1 v IEC 61547:1995, která se týká požadavku, je přesunuta do hlavního textu 5.1. Všeobecně;
- 5.6 Injektované proudy: aktualizace názvů příkladu CDN;
- 5.7 Rázové impulzy: zkouška pouze při průchodu vrcholem síťového napětí při zrušení požadavku na zkoušku při průchodu nulou křivky střídavého napětí
- 5.8 Krátkodobé poklesy a krátká přerušení napětí: objasněním úrovně změn při průchodu nulou křivky střídavého napětí
- 6.3.2 Nezávislá příslušenství: tabulka 14 byla zjednodušena, protože většina nezávislých příslušenství má stejná výkonnostní kritéria
- 6.3.3 Svítidla: Tabulka 15 byla zjednodušena, protože většina svítidel má shodná kritéria provedení; je opravena chyba ve sloupci injektovaný proud změnou B na A pro svítidla s elektronickým předřadníkem pro výbojky; navíc jsou u požadavků na nouzová svítidla, provozovaná ve vysoce rizikových oblastech aktualizovány úrovně plnění stanovené v IEC 60598-2-22.
- 7 Podmínky při zkoušce: „připravuje se“ pro provozní podmínky zapalovacích zařízení bylo vypuštěno; napájecí napětí a kmitočet během zkoušky bylo jasně stanoveno, zkoušení při třech úrovních svítivosti, které je obtížné nastavit, byla doplněna zkrácená zkouška imunity pro zařízení obsahující řízení a regulaci zkoušením při jedné úrovni svítivosti (50 % ± 10 %) a není třeba speciální ochrany.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
34/127/FDIS	34/130/RVD

Úplnou informaci o hlasování lze najít ve zprávě o hlasování ve výše uvedené tabulce.

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

Tato norma se používá spolu s příslušnou základní a/nebo výrobkovou normou(ami).

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. K tomuto datu bude publikace

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

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Jitka Machatá, CSc., IČ 18425721

Technická normalizační komise: TNK 67 Světelné zdroje, svítidla a jejich příslušenství

EVROPSKÁ NORMA EN 61547
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Srpen 2009

ICS 29.020; 29.140; 33.100.10 Nahrazuje EN 61547:1995 + A1:2001

Zařízení pro všeobecné osvětlovací účely -
EMC požadavky odolnosti
(idt IEC 61547:2009)

Equipment for general lighting purposes -
EMC immunity requirements
(idt IEC 61547:2009)

Equipements pour l'éclairage a usage général - Exigences
concernant l'immunité CEM
(CEI 61547:2009)

Einrichtungen für allgemeine Beleuchtungszwecke - EMV-
Störfestigkeitsanforderungen
(IEC 61547:2009)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2009-07-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této normě bez jakýchkoli modifikací uděluje statut národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat v Ústředním sekretariátu CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské a německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu CENELEC, 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 jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 61547:2009 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 34/127/FDIS, budoucí druhé vydání IEC 61547, který byl připraven IEC TC 34,

Světelné zdroje a jejich příslušenství, byl předložen k paralelnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 61547 dne 2009-07-01.

Tato evropská norma nahrazuje EN 61547:1995 + A1:2000.

Hlavním důvodem revize této normy je aktualizace odkazů na základní normy a rovněž některé redakční změny v tabulkách. Dalšími změnami jsou:

- 1 Rozsah platnosti: jasně je vyloučeno multimediální zařízení se světelnými zdroji (např. televize);
- 3.2 Kryt přístroje: odstranění „zemnicí svorka“ na obrázku 1 jako v kmenových normách EMC, poznámka pod obrázkem 1 v IEC 61547:1995, která se týká požadavku, je přesunuta do hlavního textu 5.1. Všeobecně;
- 5.6 Injektované proudy: aktualizace názvů příkladu CDN;
- 5.7 Rázové impulzy: zkouška pouze při průchodu vrcholem síťového napětí při zrušení požadavku na zkoušku při průchodu nulou křivky střídavého napětí
- 5.8 Krátkodobé poklesy a krátká přerušení napětí: objasněním úrovně změn při průchodu nulou křivky střídavého napětí
- 6.3.2 Nezávislá příslušenství: tabulka 14 byla zjednodušena, protože většina nezávislých příslušenství má stejná výkonnostní kritéria
- 6.3.3 Svítidla: Tabulka 15 byla zjednodušena, protože většina svítidel má shodná kritéria provedení; je opravena chyba ve sloupci injektovaný proud změnou B na A pro svítidla s elektronickým předřadníkem pro výbojky; navíc jsou u požadavků na nouzová svítidla, provozovaná ve vysoce rizikových oblastech aktualizovány úrovně plnění stanovené v IEC 60598-2-22.
- 7 Podmínky při zkoušce: „připravuje se“ pro provozní podmínky zapalovacích zařízení bylo vypuštěno; napájecí napětí a kmitočet během zkoušky bylo jasně stanoveno, zkoušení při třech úrovních svítivosti, které je obtížné nastavit, byla doplněna zkrácená zkouška imunity pro zařízení obsahující řízení a regulaci zkoušením při jedné úrovni svítivosti ($50\% \pm 10\%$) a není třeba speciální ochrany.

Tuto normu je třeba používat spolu s příslušnou základní a/nebo výrobkovou normou(ami).

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) 2010-04-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2012-07-01

Tato evropská norma byla připravena na základě mandátu uděleného CENELEC Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a pokrývá základní požadavky evropské směrnice EMC (2004/108/EC). Viz příloha ZZ.

Přílohy ZA a ZZ doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61547:2009 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoli modifikací.

Obsah

Strana

1	Rozsah platnosti	8
2	Normativní odkazy	8
3	Termíny a definice	9
4	Funkční kritéria	10
5	Specifikace zkoušek	10
5.1	Všeobecně	10
5.2	Elektrostatické výboje	11
5.3	Vysokofrekvenční elektrostatické pole	11
5.4	Magnetické pole síťového kmitočtu	11
5.5	Rychlé elektrické přechodové jevy	11
5.6	Injektované proudy (radiofrekvenční společný režim)	12
5.7	Rázové impulzy	13
5.8	Krátkodobé poklesy a krátká přerušení napětí	13
5.9	Kolísání napětí	14
6	Použití specifikace zkoušek	14
6.1	Všeobecně	14
6.2	Osvětlovací zařízení neobsahující elektroniku..	14
6.3	Osvětlovací zařízení obsahující elektroniku	14
6.3.1	Všeobecně	14
6.3.2	Světelné zdroje s vlastním ovládacím zařízením	14
6.3.3	Samostatná zařízení	15
6.3.4	Svítlidla	15
7	Podmínky při zkoušce	15

8 Prohlášení o shodě 15

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi 16

Příloha ZZ (informativní) Pokrytí základních požadavků evropských směrnic 17

Obrázek 1 - Příklady vstupů 9

Tabulka 1 - Elektrostatické výboje - Zkušební úrovně na krytu zařízení 11

Tabulka 2 - Radiofrekvenční elektromagnetické pole - Zkušební úrovně na krytu zařízení 11

Tabulka 3 - Magnetické pole síťového kmitočtu - Zkušební úrovně na krytu zařízení 11

Tabulka 4 - Rychlé elektrické přechodové jevy - Zkušební úrovně na vstupech pro signálová a ovládací vedení 12

Tabulka 5 - Rychlé elektrické přechodové jevy - Zkušební úrovně na výkonových vstupech - vstupních a výstupních stejnosměrných svorkách 12

Tabulka 6 - Rychlé elektrické přechodové jevy - Zkušební úrovně na výkonových vstupech - vstupních a výstupních střídavých svorkách 12

Tabulka 7 - Radiofrekvenční společný režim - Zkušební úrovně na vstupech signálových a ovládacích vedení 12

Tabulka 8 - Radiofrekvenční společný režim - Zkušební úrovně na výkonových vstupech - vstupních a výstupních stejnosměrných svorkách 13

Tabulka 9 - Radiofrekvenční společný režim - Zkušební úrovně na výkonových vstupech - vstupních a výstupních střídavých svorkách 13

Tabulka 10 - Krátkodobé poklesy - Zkušební úrovně na výkonových vstupech - vstupní střídavé svorky 13

Tabulka 11 - Krátkodobé poklesy - Zkušební úrovně na vstupu „vstupní střídavé výkonové svorky“ 14

Tabulka 12 - Krátká přerušení napětí - Zkušební úrovně na výkonových vstupech - vstupní střídavé svorky 14

Tabulka 13 - Použití zkoušek pro světelné zdroje s vlastním ovládacím zařízením 14

Tabulka 14 - Použití zkoušek pro nezávislá příslušenství 15

Tabulka 15 - Použití zkoušek pro svítidla 15

1 Rozsah platnosti

Tato norma platí pro požadavky elektromagnetické kompatibility pro osvětlovací zařízení spadající do rozsahu činnosti technické komise 34 IEC, jako jsou světelné zdroje, příslušenství a svítidla, určené buď pro připojení do rozvodné sítě nízkého napětí nebo pro použití s baterií.

Z rozsahu platnosti této normy jsou vyloučena zařízení, jejichž požadavky na odolnost jsou uvedeny

v jiných normách IEC nebo CISPR, jako:

- osvětlovací zařízení určená pro použití v dopravních prostředcích;
- řídicí zařízení zábavných osvětlovacích zařízení pro profesionální účely;
- osvětlovací zařízení vestavěná do jiných zařízení, jako:
- osvětlení stupnic nebo indikátorů;
- fotokopírky;
- diaporty a zpětné projektory;
- multimediální zařízení.

Ve víceúčelovém zařízení, kde světelná část pracuje nezávisle na jiných částech, musí světelná část vyhovovat požadavkům této normy.

Požadavky této normy jsou stanoveny na základě požadavků pro prostředí domácností, obchodu a lehkého průmyslu, jak je stanoveno v IEC 61000-6-1, avšak modifikované pro praxi světelné techniky.

Lze očekávat, že osvětlovací zařízení splňující požadavky této normy bude pracovat uspokojivě i v jiných prostředích. V jistých speciálních případech však budou muset být přijata opatření, aby se dosáhlo vyšší odolnosti. Pojednávání o všech těchto možnostech je však nereálné. Takové požadavky mohou být stanoveny smluvní dohodou mezi dodavatelem a odběratelem.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.