

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 29.140.99 **Březen 2009**

Ovládací zařízení pro světelné zdroje –  
Část 1: Všeobecné a bezpečnostní požadavky

**ČSN**  
**EN 61347-1**  
ed. 2  
36 0510

mod IEC 61347-1:2007

Lamp controlgear –  
Part 1: General and safety requirements

Appareillages de lampes –  
Partie 1: Prescriptions générales et prescriptions de sécurité

Geräte für Lampen –  
Teil 1: Allgemeine und Sicherheitsanforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61347-1:2008. 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 61347-1:2008. 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 2011-05-01 se nahrazuje ČSN EN 61347-1 (36 0510) ze září 2001, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se může do 2011-05-01 používat dosud platná ČSN EN 61347-1 (36 0510) z října 2001, v souladu s předmlouvou k EN 61347-1:2008.

Změny proti předchozím normám

Nové vydání evropské normy, je úplnou revizí předchozí normy včetně její změny A1. Změny jsou detailně uvedeny v článku „Informativní údaje z IEC 61347-1:2007“.

Informace o citovaných normativních dokumentech

IEC 60081 zavedena v ČSN EN 60081 (36 0275) Zářivky pro všeobecné osvětlování. Požadavky na provedení (idt EN 60081:1998)

IEC 60317-0-1:1997 zavedena v ČSN EN 60317-0-1:1999 (34 7307) Specifikace jednotlivých typů vodičů pro vinutí – Část 0: Všeobecné požadavky – Oddíl 1: Lakované měděné vodiče kruhového průřezu (idt EN 60317-0-1:1998)

IEC 60417-DB databáze dostupná na serveru [www.iec.ch](http://www.iec.ch)

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

IEC 60598-1:2003 zavedena v ČSN EN 60598-1 ed. 4:2005 (36 0600) Svítidla – Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky (mod IEC 60598-1:2003, idt EN 60598:2004)

IEC 60664-3 zavedena v ČSN EN 60664-3 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí – Část 3: Použití ochranných vrstev, zalévání nebo zalisování pro ochranu proti znečištění (idt EN 60664-3:2003)

IEC 60691:2002 zavedena v ČSN EN 60691:2003 (35 4735) Tepelné pojistky. Požadavky a pokyny pro použití (idt EN 60691:2003)

IEC 60695-2-10 zavedena v ČSN EN 60695-2-10 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí – Část 2-10: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou – Zařízení pro zkoušky žhavou smyčkou a společný zkušební postup (idt EN 60695-2-10:2001)

IEC 60695-11-5 zavedena v ČSN EN 60695-11-5 (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)

IEC 60730-2-3 zavedena v ČSN EN 60730-2-3 (36 1950) Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a pro podobné účely. Část 2: Zvláštní požadavky na tepelné chrániče předřadníků trubicových zářivek (idt EN 60730-2-3:2007)

IEC 60901 zavedena v ČSN EN 60901 (36 0275) Jednopaticové zářivky pro všeobecné osvětlování – Požadavky na provedení (idt EN 60901:1996)

IEC 60921:2004 zavedena v ČSN EN 60921:2005 (36 0512) Předřadníky pro zářivky. Požadavky na provedení (idt EN 60921:2004)

IEC 60923:2005 zavedena v ČSN EN 60923:2006 (36 0514) Příslušenství pro světelné zdroje. Předřadníky výbojek (jiné než trubicové zářivky). Všeobecné požadavky (idt EN 60923:2005)

IEC 60929:2006 zavedena v ČSN EN 60929 ed. 3:2006 (36 0596) Elektronické předřadníky na střídavé napětí k zářivkám pro všeobecné osvětlování. Výkonnostní požadavky (idt EN 60929:2006)

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

IEC 61189-2 zavedena v ČSN EN 61189 (35 9039) Zkušební metody pro elektrotechnické materiály, propojovací struktury a sestavy – Část 2: Zkušební metody pro materiály pro propojovací struktury (idt EN 61189-2:2006)

IEC 61249-2 (soubor) zavedena v ČSN EN 61249-2 (všechny části) (35 9062) Materiály pro desky

s plošnými spoji a další propojovací struktury

IEC 61347-2 (soubor) zavedena v ČSN EN 61347-2 (36 0510) Ovládací zařízení pro světelné zdroje – Část 2: Zvláštní požadavky

IEC 61347-2-8 zavedena v ČSN EN 61347-2-8 (36 0510) Ovládací zařízení pro světelné zdroje – Část 2-8: Zvláštní požadavky na předřadníky pro zářivky (idt EN 61347-2-8:2001)

IEC 61347-2-9:2000 zavedena v ČSN EN 61347-2-9:2002 (36 0510) Ovládací zařízení pro světelné zdroje – Část 2-9: Zvláštní požadavky na předřadníky výbojových světelných zdrojů (mimo zářivky) (idt EN 61347-2-9:2001)

ISO 4046-4:2002 zavedena v ČSN ISO 4046-4:2007 (50 0010) Papír, lepenka, vlákniny a souvisící názvosloví – Slovník – Část 4: Druhy papíru a lepenky a zpracovaných výrobků

Informativní údaje z IEC 61347-1:2007

Tato mezinárodní norma IEC 61347-1 byla připravena subkomisí 34C: Příslušenství pro světelné zdroje při IEC technické komisi 34: Světelné zdroje a jejich příslušenství.

Toto druhé vydání IEC 61347-1 ruší a nahrazuje první vydání z roku 2000 a jeho změnu 1 (2003). Toto vydání je technickou revizí. Definice byly rozšířeny (jmenovitě výstupní napětí naprázdno, řízené předřadníky, řídicí svorky, řízený signál). Byly doplněny všeobecné požadavky pro ovládací zařízení bez vlastních krytů. Informativní sdělení (pro předřadníky v normách na světelné zdroje) jsou nyní transformované do normativního požadavku (v normách na předřadníky). Zkušební rozpis byl minimalizován tam, kde to bylo možné, viz 5.7 a příloha J. Byla doplněna příloha týkající se zkoušení souladu se zákonnými předpisy během výroby.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
34C/776/FDIS	34C/779/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 Část 1 se používá spolu s příslušnou Částí 2, která obsahuje doplňující kapitoly nebo modifikuje odpovídající kapitoly Části 1, aby byly zajištěny potřebné požadavky pro každý typ výrobku.

POZNÁMKA V této normě jsou použity tyto typy písma:

- požadavky: románský typ
- *specifikace zkoušek: kurzíva*
- poznámky v menším románském typu.

Seznam všech Částí souboru IEC 61347, který je publikován pod společným názvem *Ovládací zařízení pro světelné zdroje*, lze nalézt na webových stránkách IEC.

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

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Marie Živcová

**EVROPSKÁ NORMA EN 61347-1**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Květen 2008

CS 29.140.99 Nahrazuje EN 61347-1:2001 + A1:2008

**Ovládací zařízení pro světelné zdroje -**  
**Část 1: Všeobecné a bezpečnostní požadavky**  
**(IEC 61347-1:2007, mod)**

Lamp controlgear -  
 Part 1:General and safety requirements -  
 (IEC 61347-1:2007, modified)

Appareillages de lampes -  
 Partie 1:Prescriptions générales et prescriptions  
 de sécurité  
 (CEI 61347-1:2007, modifiée)

Geräte für Lampen -  
 Teil 1:Allgemeineund Sicherheitsanforderungen  
 (IEC 61347-1:2007, modifiziert)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2008-04-16. 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: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel**

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

## Předmluva

Text mezinárodní normy IEC 61347-1:2007, který byl připraven SC 34C, Příslušenství světelných zdrojů při IEC TC 34, Světelné zdroje a jejich příslušenství byl předložen spolu se společnými modifikacemi, které byly připraveny technickou komisí CENELEC TC 34Z Svítidla a jejich příslušenství, k formálnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 61347-1 dne 2008-04-16.

Tato evropská norma nahrazuje EN 61347-1:2001 + opravu z července 2003 + A1:2008.

Byly rozšířeny definice (jmenovité výstupní napětí bez zátěže, ovladatelné předřadníky, řídicí svorky, řídicí signál). Byly doplněny všeobecné požadavky na ovládací zařízení světelných zdrojů s vlastním krytem. Informační sdělení (pro předřadníky v normách na světelné zdroje) se nyní transformuje do normativních požadavků (v normách na předřadníky). Tam, kde je to možné, byl minimalizován seznam zkoušek, viz 5.7 a příloha J. Pro desky plošných spojů byly doplněny požadavky na nehořlavost. Byla doplněna příloha týkající se zkoušení shody během výroby.

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) 2009-05-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2011-05-01

Tato Část 1 se používá spolu s příslušnou Částí 2, která obsahuje doplňující kapitoly nebo modifikuje odpovídající kapitoly Části 1, aby byly zajištěny potřebné požadavky pro každý typ výrobku.

POZNÁMKA V této normě jsou použity tyto typy písma:

- Požadavky: románský typ
- *Specifikace zkoušek: kurzíva*
- Poznámky v menším románském typu.

Kapitoly, články, poznámky, tabulky a obrázky, které jsou nahrazeny, popř. doplněny do IEC 61347-1:2007 mají označení předsazeným písmenem „Z“.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

## Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61347-1:2007 byl schválen CENELEC jako evropská norma se společnými modifikacemi.

Úvod 9

**1** Rozsah platnosti 10

**2** Normativní odkazy 10

**3** Definice 11

**4** Všeobecné požadavky 14

**5** Všeobecné poznámky ke zkouškám 15

**6** Třídění 16

**7** Značení 16

**8** Svorky 17

**9** Ustanovení pro ochranné uzemnění 17

**10** Ochrana před dotykem živých částí 18

**11** Odolnost proti vlhkosti a izolace 18

**12** Elektrická pevnost 18

**13** Zkouška tepelné odolnosti vinutí předřadníků 19

**14** Poruchové podmínky 22

**15** Konstrukce 24

**16** Povrchové cesty a vzdušné vzdálenosti 24

**17** Šrouby, části vedoucí proud a spoje.. 26

**18** Odolnost proti teple, ohni a plazivým proudům 26

**19** Odolnost proti korozi 27

**20** Výstupní napětí naprázdno 27

**Příloha A** (normativní) Zkouška stanovující, zda vodivá část je živou částí, která může způsobit úraz elektrickým proudem 28

**Příloha B** (normativní) Zvláštní požadavky na ovládací zařízení s tepelnou ochranou 29

**Příloha C** (normativní) Zvláštní požadavky na elektronická ovládací zařízení a ochranným prostředkem proti přehřátí 35

**Příloha D** (normativní) Požadavky na provádění zkoušek oteplení u ovládacích zařízení s tepelnou

ochranou 37

**Příloha E** (normativní) Použití konstanty  $S$  odlišné od 4 500 u zkoušek  $tw$  39

**Příloha F** (normativní) Bezprúvanový kryt 41

**Příloha G** (normativní) Vysvětlení odvození hodnot napěťových impulzů 42

**Příloha H** (normativní) Zkoušky... 47

**Příloha I** (normativní) Zvláštní požadavky pro vestavěné magnetické předřadníky s dvojitou nebo zesílenou izolací... 51

**Příloha J** (normativní) Seznam obtížnějších požadavků.. 54

**Příloha K** (normativní) Zkoušky... 55

Bibliografie 57

**Příloha ZA** (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi 59

**Národní příloha NA** (informativní) Porovnání se změnou IEC 61347-1:2008 61

Obrázek 1 - Vztah mezi teplotou vinutí a dobou zkoušky trvanlivosti 20

Obrázek 2 - Povrchové cesty mezi vodiči na deskách plošných spojů nevodivě připojených k síťovému napětí 23

Obrázek D.1 - Příklad zkušební koutu pro oteplení předřadníků s tepelnou ochranou 38

Obrázek E.1 - Stanovení požadované hodnoty  $S$  40

Obrázek G.1 - Obvod na měření krátkodobého impulzu energie 44

Obrázek G.2 - Vhodný obvod pro produkci a aplikaci dlouhodobého impulzu 46

Obrázek H.1 - Zkušební uspořádání pro zkoušku oteplení 50

Strana

Tabulka 1 - Napětí pro zkoušku elektrické pevnosti 19

Tabulka 2 - Teoretické zkušební teploty pro předřadníky předkládané ke zkoušce trvanlivosti s dobou trvání 30 dnu 21

Tabulka 3 - Minimální vzdálenosti pro střídavá sinusová napětí (50/60 Hz) 25

Tabulka 4 - Minimální vzdálenosti pro nesinusová impulzní napětí 26

Tabulka B.1 - Provoz tepelné ochrany 32

Tabulka B.2 - Provoz tepelné ochrany 33

Tabulka G.1 - Hodnoty komponent pro měření impulzní energie 44

## Úvod

Tato Část IEC 61347 poskytuje řadu všeobecných a bezpečnostních požadavků a zkoušek, které jsou všeobecně aplikovatelné na většinu typů ovládacích zařízení a na které mohou být odvolávky v různých Částech, které tvoří IEC 61347-2. Tuto Část 1 nelze tedy považovat za specifikaci pro jakýkoliv typ ovládacího zařízení a její ustanovení platí pouze pro jednotlivé typy ovládacích zařízení, které jsou určeny rozsahem příslušné Části 2 IEC 61347.

V Částech, které tvoří IEC 61347-2 jsou zařazeny, pokud je to nezbytné, doplňkové požadavky v odkazu na kapitoly této Části, které udávají rozsah, kdy jsou tyto kapitoly použitelné a pořadí provádění zkoušek. Pořadí, ve kterém jsou kapitoly této Části číslovány nemá takový význam, jako pořadí ve kterém se určuje jejich platnost pro každý typ ovládacího zařízení v příslušném souboru Část 2 IEC 61347-2. Všechny tyto Části jsou ucelené, a proto neobsahují vzájemné odkazy.

Pokud se požadavky jakékoliv kapitoly této Části IEC 61347 odkazují na různé Části, které tvoří IEC 61347-2 formulací „Platí požadavky kapitoly IEC 61347-1“ znamená to, že platí všechny požadavky této kapitoly kromě těch, které se zjevně nedají uplatnit na konkrétní typ ovládacího zařízení podle Části 2.

Ovládací zařízení, která splňují text této normy, nebudou jednoznačně posuzována jako splňující bezpečnostní opatření této normy pokud, jsou-li prověřována nebo zkoušena, jsou shledána jako vykazující jiné vlastnosti zhoršující úroveň bezpečnosti, než ty, které jsou pokryty těmito požadavky.

Ovládací zařízení, u kterých je použito jiných materiálů nebo odlišné konstrukce od té, která je popsána v požadavcích této normy, mohou být prověřována a zkoušena s ohledem na tyto požadavky a jsou-li shledána v podstatě ekvivalentní, mohou být považována za splňující bezpečnostní zásady této normy.

Výkonnostní požadavky na ovládací zařízení jsou předmětem IEC 60921, IEC 60923, IEC 60925, IEC 60927, IEC 60929 a IEC 61047 a IEC 62384 (připravuje se), podle příslušného typu ovládacího zařízení.

**POZNÁMKA** Bezpečnostní požadavky zajišťují, aby elektrické příslušenství, konstruované v souladu s těmito požadavky, neohrožovalo bezpečnost osob, domácích zvířat nebo majetku, je-li řádně izolováno a udržováno a používáno v aplikacích, pro které je určeno.

Požadavky na elektronická ovládací zařízení pro jiné typy světelných zdrojů budou předmětem zvláštní normy, která bude vydána, jakmile vznikne její potřeba.

**POZNÁMKA** Ovládací zařízení se může skládat z desek plošných spojů a mohou zahrnovat:

- ovládací zařízení;
- objímku(y);
- spínač(e);
- napájecí svorky.

Ovládací zařízení by mělo splňovat tuto normu.

Objímka(y), spínač(e) a napájecí svorky by měly splňovat příslušné normy.



## 1 Rozsah platnosti

Tato Část IEC 61347 uvádí všeobecné a bezpečnostní požadavky na ovládací zařízení pro světelné zdroje na stejnosměrná napětí do 250 V a/nebo střídavá napětí do 1 000 V při kmitočtu 50 Hz nebo 60 Hz.

Tato norma též obsahuje ovládací zařízení pro světelné zdroje, které nejsou dosud normalizovány.

Zkoušky uvedené v této normě jsou typové zkoušky. Požadavky na zkoušení jednotlivých ovládacích zařízení během výroby nejsou uvedeny.

Požadavky na adaptéry svítidel jsou uvedeny v IEC 60598-1 (viz definice 1.2.60).

Kromě požadavků uvedených v této Části 1 IEC 61347, stanovuje příloha B všeobecné a bezpečnostní požadavky vhodné pro tepelně odolná ovládací zařízení.

Příloha C stanovuje doplňující všeobecné a bezpečnostní požadavky, které platí pro elektronická ovládací zařízení s ochranným prostředkem proti přehřátí.

Dodatečné požadavky pro vestavěné předřadníky s dvojitou a zesílenou izolací jsou uvedeny v příloze I.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.