



SVÍTIDLA

Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky

Leden 1996

**ČSN
EN 60 598-1**

36 0600

Luminaires, Part 1: General requirements and tests

Luminaires, Partie 1: Prescriptions générales et essais

Leuchten, Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen

Tato norma je identická s EN 60598-1:1993

This standard is identical with EN 60598-1:1993

Národní předmluva

Citované normy

EN 60061-2:1993 zavedena v ČSN EN 60061-2 Patice a objímky pro zdroje světla včetně kalibrů pro kontrolu zaměnitelnosti a bezpečnosti Část 2: Objímky (mod IEC 61-2:1969) (36 0340)

EN 60061-3:1993 zavedena v ČSN EN 60061-3 Patice a objímky pro zdroje světla včetně kalibrů pro kontrolu zaměnitelnosti a bezpečnosti Část 2: Kalibry (mod IEC 61-3:1969) (36 0340)

EN 60155:1989 zavedena v ČSN EN 60155 Startéry pro zářivky (mod IEC 155:1983) (36 0295)

EN 60238:1992 zavedena v ČSN EN 60238 Objímky s Edisonovým závitem (mod IEC 238:1991) (36 0383)

EN 60320:1987 zavedena v ČSN EN 60320-1 Přístrojové konektory pro použití v domácnosti a pro podobné všeobecné použití (mod IEC 320:1981) (35 4508)

EN 60360:1989 zavedena v ČSN EN 60360 Normalizovaná metoda měření oteplení patic (idt IEC

360:1987) (36 0019)

EN 60400:1992 zavedena v ČSN IEC 400 Objímky pro zářivky a startéry (36 0380)

EN 60432:1988 zavedena v ČSN EN 60432 Žárovky s wolframovým vláknem pro všeobecné osvětlování. Požadavky na bezpečnost (idt IEC 432:1984) (36 0131)

EN 60529:1991 zavedena v ČSN IEC 529 Stupně ochrany krytím (krytí - IP kód) (idt IEC 529:1989) (33 0330)

EN 60570:1989 zavedena v ČSN EN 60570 Světelný přípojnícový rozvod (mod IEC 570:1985) (36 0611)

EN 60598-2 zavedena v ČSN EN 60598-2 Svítidla Část 2: Zvláštní požadavky (36 0600)

EN 60598-2-4:1989 zavedena v ČSN IEC 598-2-4 Svítidla Oddíl čtvrtý - Přenosná svítidla pro všeobecné účely (idt IEC 598-2-4:1979) (36 0600)

EN 60662:1993 zavedena v ČSN EN 60662 Vysokotlaké sodíkové výbojky (mod IEC 662:1980) (36 0240)

Ó Český normalizační institut, 1995

18660

Strana 2

EN 60901:1990 zavedena v ČSN EN 60901 Jednopaticové zářivky. Výkonnostní a bezpečnostní požadavky (idt IEC 901:1987) (36 0277)

EN 60924:1991 zavedena v ČSN EN 60924 Elektronické předřadníky na stejnosměrné napětí pro zářivky pro všeobecné osvětlování. Všeobecné a bezpečnostní požadavky (idt IEC 924:1990) (36 0595)

EN 61058-1:1992 zavedena v ČSN EN 61058-1 Spínače pro spotřebiče. Část 1: Všeobecné požadavky (idt IEC 1058-1:1990) (35 4107)

IEC 83:1975 zavedena v ČSN 35 4515 Domovní zásuvky a vidlice do 25 A a do 380 V (idt IEC 83:1975)

IEC 112:1979 zavedena v ČSN 34 6468 Metoda stanovení porovnávacích indexů a indexů odolnosti tuhých izolačních materiálů proti plazivým proudům za vlhka (idt IEC 112:1979)

HD 21 zavedena v ČSN 34 7410 Kabely a vodiče izolované PVC pro jmenovité napětí do 450/750 V včetně (mod IEC 227)

HD 22 zavedena v ČSN 34 7470 Pryžové kabely a vodiče pro jmenovitá napětí do 450/750 V včetně (mod IEC 245)

HD 313 zavedena v ČSN 33 2000-3 (nahrazena EN 60249) Základní materiály pro plošné spoje (v návrhu)

HD 384.3 S1 - dosud nezavedena

IEC 417:1973 zavedena v ČSN IEC 417 Značky nahrazující nápisy na předmětech. Rejstříky a přehled (idt IEC 417:1973) (34 5555)

IEC 630:1979 zavedena v ČSN IEC 630 Maximální obrysy zdrojů světla pro všeobecné osvětlování (idt IEC 630:1979) (36 0030)

IEC 634:1993 zavedena v ČSN IEC 634 Zkušební zdroje světla pro provádění tepelných zkoušek svítidel (idt IEC 634:1993) (36 0011)

IEC 664-1:1992 zavedena v ČSN 33 0240 Koordinace izolace elektrických zařízení v soustavě nízkého napětí Část 1: Principy, požadavky a zkoušky (idt IEC 664-1:1992)

IEC 695-2-1:1980 zavedena v ČSN IEC 695-2-1 Základní zkoušky bezpečnosti elektrických předmětů. Zkoušky odolnosti elektrických předmětů proti teplu a hoření (idt IEC 695-2-1:1980) (34 5615)

IEC 695-2-2:1991 - dosud nezavedena

IEC 750:1983 zavedena v ČSN IEC 750 Označování předmětů v elektrotechnice (idt IEC 750:1983) (01 3382)

IEC 817:1984 zavedena v ČSN IEC 817 Přístroj na rázovou zkoušku a jeho kalibrace (idt IEC 817:1984) (36 1059)

IEC 972:1989 - dosud nezavedena

IEC 1032:1990 - dosud nezavedena

ISO 1891:1979 zavedena v ČSN 02 103 Svorníky, šrouby, matice a příslušenství. Názvosloví a klasifikace

ISO 4046:1978 - dosud nezavedena

Další souvisící normy

EN 60920 zavedena v ČSN IEC 920 Předradníky k trubicovým žiarivkám. Všeobecné a bezpečnostné požiadavky (idt IEC 920) (36 0511)

EN 60922 zavedena v ČSN IEC 922 Předradníky k výbojkám (iným než trubicové žiarivky) Všeobecné a bezpečnostné požiadavky (idt IEC 922) (36 0513)

EN 60926 zavedena v ČSN EN 60926 Zapalovací zařízení (jiné než doutnavkové). Všeobecné a bezpečnostní požadavky (mod IEC 926) (36 0296)

EN 60928 zavedena v ČSN EN 60928 Elektronické předradníky na střídavé napětí k zářivkám pro všeobecné osvětlování (idt IEC 928) (36 0595)

EN 61048 zavedena v ČSN EN 61048 Kondenzátory pro použití v obvodech zářivek a jiných výbojkových zdrojích světla. Všeobecné předpisy a požadavky na bezpečnost (mod IEC 1048) (36 0525)

Obdobné mezinárodní, regionální a zahraniční normy

DIN EN 60598-1:1993 VDE 0711 Teil 1 Leuchten. Allgemeine Anforderung und Prüfungen (Svítlidla. Všeobecné požadavky a zkoušky)

BS EN 60598-1:1993 Luminaires, Part 1: General requirements and tests (Svítlidla. Všeobecné požadavky a zkoušky)

IEC 598-1:1992 Luminaires, Part 1: General requirements and tests (Svítlidla. Všeobecné požadavky a zkoušky)

Porovnání s IEC 598-1:1992

V IEC je obsažena následující poznámka, která je z EN vypuštěna: 3.2.12

POZNÁMKA - V Holandsku se nepovolují svítidla s neoddělitelnými kabely nebo šňůrami, které nemají vidlici.

Za poznámkou k článku 3.3.9 je doplněn požadavek, který IEC neobsahuje:

Instrukce týkající se bezpečnosti musí být uvedeny v jazyce země, ve které budou svítidla prodávána.

Na konci článku 4.11.6 je doplněn text „(zkušební napětí musí být sníženo na 1 500 V)“, který IEC neobsahuje.

Text článku 5.2.2 včetně tabulky 1 je nahrazen v EN novým textem. Původní text IEC:

5.2.2 Ohebné kabely a šňůry, používané pro připojení napájení, dodávané výrobcem svítidla musí mít minimálně rovnocenné mechanické a elektrické vlastnosti, jako ty, které jsou uvedeny v IEC 277 a IEC 245 tak, jak je uvedeno v tabulce 5.1, a musí vydržet bez snížení nejvyšší teplotou, které mohou být vystaveny v normálních podmínkách používání.

Jiné materiály než PVC a pryž jsou vhodné, jestliže vyhovují požadavkům uvedeným výše, ale v tom případě neplatí zvláštní specifikace oddílů 2 uvedených norem.

Tabulka 5.1 - Neoddělitelné ohebné kabely nebo šňůry

	Př.ž	PVC
Svítlidla třídy 0	245 IEC 51 S	227 IEC 42
Obyčejná svítidla třídy I	245 IEC 51 S	227 IEC 52
Obyčejná svítidla třídy II	245 IEC 53	227 IEC 52
Jiná než obyčejná svítidla	245 IEC 53	227 IEC 53
Přenosná svítidla pro těžký ký provoz	245 IEC 66	–

POZNÁMKY

1 Pro napájecí napětí vyšší než 250 V nebo 440 V (jaké je uvedeno) jsou potřebné kabely a šňůry vyšší napěťové kategorie, než je uvedeno v tabulce.

2 V zemích se studeným klimatem není vhodné používání kabelů a šňůr s izolací PVC.

Z hlediska přiměřené mechanické pevnosti nesmí být jmenovitý průřez vodičů menší než

- 0,75 mm² pro obyčejná svítidla,
- 1,0 mm² pro ostatní svítidla.

Text článku 5.2.15 je nahrazen novým textem. Původní text normy IEC:

5.2.15 Neoddělitelné ohebné kabely nebo šňůry a připojovací vodiče (přívody) nízkonapěťových tranzistorových žárovkových svítidel dodávané jako prostředky připojení svítidla na napájení musí být označeny červenou barvou pro kladný pól záporný.

Z článku 5.3.1 je vypuštěna druhá poznámka, jejíž znění je následující:

Strana 4

5.3.1

POZNÁMKA 2 V Holandsku nejsou povoleny vnitřní vodiče s průřezem menším než 0,4 mm².

K článku 13.3.2 je doplněn odstavec vyznačený černou svislou čarou po levé straně.

V příloze B je nahrazen v poznámce 4 text:

„Tato část 1" textem „IEC 598-1:1992".

Svítlidla třídy 0 jsou svítidla bez ochrany proti zasáhnutí elektrickým proudem a proto se ve smyslu ČSN 34 1010 v České republice nepřipouštějí.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN 36 0600-1 (eqv IEC 598-1:1986 2. vydání) z 8. 5. 1991.

Informativní údaje z IEC 598-1:1992

Tato norma byla připravena subkomisí 34D: Svítidla, při technické komisi 34: Zdroje světla a jejich příslušenství

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 67 Zdroje světla, svítidla a jejich příslušenství

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Marie Živcová

Strana 5

Obsah	strana
Předmluva	10
Oznámení o schválení	10
ODDÍL NULTÝ - VŠEOBECNĚ	
0.1 Předmět normy a rozsah platnosti	11
0.2 Odkazy na normy	12
0.3 Všeobecné požadavky	13
0.4 Všeobecné požadavky zkoušek	13
0.5 Součástky svítidel	13
0.6 Seznam oddílů části 2	14
ODDÍL PRVNÍ - DEFINICE	
1.1 Všeobecně	14
1.2 Definice	14
ODDÍL DRUHÝ - TŘÍDĚNÍ SVÍTIDEL	
2.1 Všeobecně	21
2.2 Třídění podle druhu ochrany proti zasažení elektrickým proudem	21
2.3 Třídění podle stupně ochrany proti vniknutí prachu, pevných předmětů a vlhkosti	21
2.4 Třídění podle materiálu podkladové plochy, pro kterou je svítidlo určeno	21

ODDÍL TŘETÍ - ZNAČENÍ		
3.1	Všeobecně	22
3.2	Značení svítidel	22
3.3	Další údaje	23
3.4	Zkouška značení	24
ODDÍL ČTVRTÝ - KONSTRUKCE		
4.1	Všeobecně	24
4.2	Vyměnitelné součásti	24
4.3	Prostory pro vodiče	24
4.4	Objímky	25
4.5	Objímky startérů	26
4.6	Svorkovnice	26
4.7	Svorky a přípoje napájení	26
4.8	Spínače	27
4.9	Izolační obložení a návlečky	27
4.10	Dvojitá a zesílená izolace	28
4.11	Elektrické spoje a části vedoucí proud	28
4.12	Šrouby, spojení (mechanické) a ucpávky	29
4.13	Mechanická pevnost	31
4.14	Závěsy a nastavovací zařízení	33
4.15	Zápalné materiály	35

Strana 6

4.16	Svítidla označená symbolem ý	36
4.17	Odtokové otvory	37
4.18	Odolnost proti korozi	37
4.19	Zapalovače	37
4.20	Svítidla pro těžký provoz - požadavky na chvění	37
4.21	Ochranné clony (halogenových žárovek)	37
4.22	Přídavné dílce ke zdrojům světla	38
4.23	Adaptéry	38

ODDÍL PÁTÝ - VENKOVNÍ A VNITŘNÍ VODIČE

5.1	Všeobecně	38
5.2	Připojení napájení a ostatní vodiče	38
5.3	Vnitřní vodiče	41

ODDÍL ŠESTÝ - (dosud neobsazeno)

ODDÍL SEDMÝ - USTANOVENÍ O OCHRANNÉM SPOJENÍ

7.1	Všeobecně	42
7.2	Ustanovení o ochranném spojení	42

ODDÍL OSMÝ - OCHRANA PROTI ZASAŽENÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM

8.1	Všeobecně	44
8.2	Ochrana proti zasažení elektrickým proudem	44

ODDÍL DEVÁTÝ - ODOLNOST PROTI PRACHU, PEVNÝM PŘEDMĚTŮM A VLHKOSTI

9.1	Všeobecně	45
9.2	Zkoušky vniknutí prachu, pevných předmětů a vlhkosti	46
9.3	Zkouška vlhkostí	48

	ODDÍL DESÁTÝ - IZOLAČNÍ ODPOR A ELEKTRICKÁ PEVNOST	
10.1	Všeobecně	48
10.2	Izolační odpor a elektrická pevnost	49
10.3	Úbytek napětí	51
	ODDÍL JEDENÁCTÝ - POVRCHOVÉ CESTY A VZDUŠNÉ VZDÁLENOSTI	
11.1	Všeobecně	52
11.2	Povrchové cesty a vzdušné vzdálenosti	52
	ODDÍL DVANÁCTÝ - ZKOUŠKY TRVANLIVOSTI A TEPELNÉ ZKOUŠKY	
12.1	Všeobecně	53
12.2	Výběr zdrojů světla a předřadníků	54
12.3	Zkouška trvanlivosti	54
12.4	Tepelná zkouška (normální provoz)	55
12.5	Tepelná zkouška (abnormální provoz)	59
12.6	Tepelná zkouška (v podmínkách poruchy předřadníků nebo transformátoru)	61
	ODDÍL TŘINÁCTÝ - ODOLNOST PROTI TEPLU, OHNI A PLAZIVÝM PROUDŮM	
13.1	Všeobecně	63
13.2	Odolnost proti teple	63

Strana 7

13.3	Odolnost proti plameni a zapálení	63
13.4	Odolnost proti plazivým proudům	63

	ODDÍL ČTRNÁCTÝ - ŠROUBOVÉ SPOJKY	
14.1	Všeobecně	64
14.2	Definice	64
14.3	Všeobecné požadavky a základní zkoušky	65
14.4	Mechanické zkoušky	66

	ODDÍL PATNÁCTÝ - BEZŠROUBOVÉ SVORKY A ELEKTRICKÉ SPOJE	
15.1	Všeobecně	69
15.2	Definice	69
15.3	Všeobecné požadavky	70
15.4	Všeobecné pokyny ke zkouškám	71

	SVORKY A SPOJE PRO VNITŘNÍ VODIČE	
15.5	Mechanické zkoušky	71
15.6	Elektrické zkoušky	72

	SVORKY A SPOJE PRO VNITŘNÍ VODIČE	
15.7	Vodiče	73
15.8	Mechanické zkoušky	73
15.9	Elektrické zkoušky	74
	Obrázky	76

	Přílohy	
A	Zkouška určující, zda vodivá část je vodivá část, která může způsobit náhodný dotyk	94
B	Zkušební zdroje světla	95
C	Abnormální podmínky v obvodu	97
D	Bezprůvanový kryt	99
E	Určení přírůstků teploty vinutí metodou změny odporu	100
F	Zkouška odolnosti mědi a slitin mědi proti koroznímu praskání	101

G	Měření unikajícího proudu	102
H	Měření vysokofrekvenčního unikajícího proudu	104
J	Vysvětlení čísel IP pro stupně ochrany (krytí)	105
K	Měření teplot	107
L	Návod na vhodný postup při konstrukci svítidla	108
M	Návod na převod z tabulky IX IEC 598-2 (2. vydání) do tabulky 11.1: Určení povrchových cest a vzdušných vzdáleností	110
ZA	(normativní) Jiné normy citované v této normě s odkazy na příslušné evropské normy	111
ZB	(normativní) Zvláštní národní podmínky	114
ZC	(Informativní) Národní odchylky	117

Strana 8

Prázdná strana!

Strana 9

**EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM**

**EN 60598-1
Březen 1993**

MTD 621.327/.328:620.1

Deskriptory: General requirements, luminaire, rated voltage, extra-low voltage, nominal current, flexible cable, flexible cord, temperature, capacitor, winding, ballast, switch, electric starter, cable, connector, flammable material, fire-resisting material, type test, electric earthing, protection, against, electric shock, resistance to dust, resistance to moisture, insulation resistance, electric strength, creepage distance, insulation clearance, thermal endurance test, resistance to heat, resistance to fire, resistance to tracking, electric terminal, marking

SVÍTIDLA Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky (IEC 598-1:1992, modifikovaná)

Luminaires Part 1: General requirements and tests (IEC 598-1:1992, modified)

Luminaires Partie 1: Prescriptions générales et essais (CEI 598-1:1992, modifiée)

Leuchten Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen (IEC 598-1:1992, modifiziert)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1993-03-09. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých je třeba této evropské normě bez jakýchkoliv změn dát status národní normy.

Aktualizované seznamy těchto národních norem s jejich bibliografickými odkazy lze obdržet na vyžádání v Ústředním sekretariátu nebo u každého člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve střezech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v jakémkoliv jiném jazyku, přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou tento člen odpovídá a notifikuje ji Ústřednímu sekretariátu CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CENELEC

Evropská komise 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 Brussel

Strana 10

Předmluva

Na žádost Technické komise CENELEC TC34Z: Svítidla a jejich příslušenství byla předložena norma IEC 598-1:1992 ke schválení členy CENELEC.

Text odpovídajícího dokumentu se společnými modifikacemi připravený CLC/TC34Z byl schválen CENELEC 9. března 1993 jako EN 60598-1.

Byly stanoveny následující termíny:

- poslední termín vydání identické národní normy (dop) 1993-12-01

- poslední termín zrušení rozporné národní normy (dow) -

Tato evropská norma nahrazuje EN 60598-1:1989 a HD 77:1982. Není uváděno datum posledního termínu zrušení rozporné národní normy (dow), protože národní norma obsahuje „všeobecné požadavky pro svítidla“, které mají být používány ve spojení s národními normami, které nevycházejí z části 2 IEC, ale které jsou publikovány ve stejné úpravě.

To, že se všechny části 2 EN 598 vztahují k poslednímu vydání části 1, může narušovat pozornost (viz odkaz na „První obtah; poslední vydání“ v normativních přílohách ZA ke všem EN 60598-2 nazvaných „Jiné mezinárodní normy citované v této normě s odkazy na příslušné evropské normy“).

V této normě jsou přílohy ZA a ZB normativní a příloha ZC informativní.

-- Vynechaný text --