

2002

	Zkoušení požárního nebezpečí - Část 6-1: Ztemnění kouřem - Všeobecný návod	ČSN EN 60695-6-1 34 5615
---	--	------------------------------------

idt IEC 60695-6-1:2001

Fire hazard testing

Part 6-1: Smoke opacity - General guidance

Essais relatifs aux risques du feu

Partie 6-1: Opacité des fumées - Guide général

Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr

Teil 6-1: Verdunkelung durch Rauch - Allgemeiner Leitfaden

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60695-6-1:2001. Evropská norma EN 60695-6-1:2001 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60695-6-1:2001. The European Standard EN 60695-6-1:2001 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
2002

65238

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

Citované normy

IEC 60695-1-1:1999 zavedena v ČSN EN 60695-1-1:2000 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 1-1: Návod k posuzování požárního nebezpečí u elektrotechnických výrobků - Všeobecné směrnice (idt IEC 60695-1-1:1999 + Cor.:2000, idt EN 60695-1-1:2000)

IEC 60695-6-2:2001 dosud nezavedena

IEC 60695-6-30:1996 dosud nezavedena

IEC 60695-6-31:1999 dosud nezavedena

Pokyn IEC 104:1997 nezaveden

ISO/TR 9122-1:1989 nezavedena

ISO 5659-2:1994 zavedena v ČSN EN ISO 5659-2:1999 (64 0150) Plasty - Vývoj dýmu - Část 2: Stanovení optické hustoty v jednoduché komoře (idt ISO 5659-2:1994 + Cor.:1997, idt EN ISO 5659-2:1998)

ISO/IEC 13943:2000 zavedena v ČSN EN ISO 13943:2001 (73 0801) Požární bezpečnost - Slovník (idt ISO/IEC 13943:2000, idt EN ISO 13943:2000)

Informativní údaje z IEC 60695-6-1:2001

Mezinárodní norma IEC 60695-6-1 byla vypracována technickou komisí IEC 89 Zkoušení požárního nebezpečí.

Tato norma tvoří část 6-1 IEC 60695. IEC 60695-6-2 uvádí přehled zkušebních metod; IEC 60695-6-30 a IEC 60695-6-31 popisují metodu statických zkoušek v malém měřítku.

Tato norma má status základní bezpečnostní publikace podle Pokynu IEC 104.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
89/447/FDIS	89/455/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování citované ve výše uvedené tabulce.

Tato publikace byla vypracována v souladu se Směrnicemi ISO/IEC, Část 3.

Tato norma se musí používat spolu s IEC 60695-6-2.

Přílohy A, B a C jsou pouze informativní.

Komise rozhodla, že obsah této publikace zůstane beze změny do roku 2006. Po uplynutí této doby bude publikace

- ponechána v platnosti;
- zrušena;

- nahrazena revidovaným vydáním nebo
- změněna.

Vypracování normy

Zpracovatel: Mgr. Nataša Bednářová - TechNorm, IČO 41107829, RNDr. Pavel Dušek, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 40 Podmínky prostředí, klasifikace a metody zkoušek včetně zkoušení požárního nebezpečí

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jindřich Česták

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA	EN 60695-6-1
EUROPEAN STANDARD	Říjen 2001
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 13.220.99; 29.020

Zkoušení požárního nebezpečí

Část 6-1: Ztemnění kouřem - Všeobecný návod
(IEC 60695-6-1:2001)

Fire hazard testing

Part 6-1: Smoke opacity - General guidance
(IEC 60695-6-1:2001)

Essais relatifs aux risques du feu
Partie 6-1: Opacité des fumées -
Guide général
(CEI 60695-6-1:2001)

Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr
Teil 6-1: Verdunkelung durch Rauch -
Allgemeiner Leitfaden
(IEC 60695-6-1:2001)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2001-10-01. 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, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, 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

© 2001 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli

Ref.

Č. EN 60695-6-1:2001 E

množství jsou vyhrazena národním členům CENELEC.

Strana 4

Předmluva

Text dokumentu 89/447/FDIS, budoucí první vydání IEC 60695-6-1, vypracovaný v technické komisi IEC TC 89 Zkoušení požárního nebezpečí, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 60695-6-1 dne 2001-10-01.

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) 2002-07-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2004-10-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

Přílohy označené jako „informativní“ jsou určeny pouze pro informaci.

V této normě příloha ZA je normativní a přílohy A, B a C jsou informativní.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60695-6-1:2001 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 5

Obsah

Strana

Úvod

.....
..... 7

1	Rozsah platnosti	8
2	Normativní odkazy	8
3	Definice a názvosloví	9
4	Všeobecné aspekty metod zkoušení kouře	11
4.1	Požární scénáře a modelové požáry	11
4.2	Činitele ovlivňující uvolňování kouře	12
4.2.1	Všeobecně	12
4.2.2	Způsoby rozkladu	12
4.2.3	Větrání a prostředí, v němž hoření probíhá	12
4.2.4	Čas a teplota	13
4.2.5	Mechanismy odstraňování částeczek kouře	13
5	Zásady měření kouře	13
5.1	Bouguerův zákon	13
5.2	Extinkční	

plocha	
.....	
14	
5.3 Jednotky založené na dekadických	
logaritmech.....	15
5.4 Zdroje	
světla	
.....	
.....	15
5.5 Měrná extinkční	
plocha.....	
15	
5.6 Hmotnostní optická	
hustota.....	16
5.7	
Viditelnost	
.....	
.....	16
6 Statické a dynamické	
metody.....	16
6.1 Statické	
metody	
.....	
16	
6.2 Dynamické	
metody	
.....	17
7 Zkušební	
metody	
.....	
18	
7.1 Úvahy o výběru zkušebních	
metod.....	18
7.2 Výběr zkušebního	
vzorku.....	18
8 Prezentace	
výsledků	
.....	20
9 Významnost údajů pro posouzení	
nebezpečí.....	20

Příloha A (informativní) Výpočet viditelnosti.....	21
Příloha B (informativní) Vztahy mezi D_s a některými dalšími charakteristikami kouře měřenými podle IEC 60695-6-30 a IEC 60695-6-31.....	23
Příloha C (informativní) Vztah mezi propustností vyjádřenou v procentech měřenou v „třímetrové krychli“ a extinkční plochou.....	24
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi.....	27
Literatura	26
Obrázek 1 - Jednotlivé fáze rozvoje požáru v uzavřeném prostoru.....	11
Obrázek 2 - Zeslabení světla kouřem.....	12
Obrázek 3 - Extinkční plocha	14
Obrázek 4 - Dynamické měření kouře.....	17
Obrázek 5 - Vyhodnocování metod zkoušení kouře a úvahy o nich.....	19
Obrázek A.1 - Vztah mezi viditelností (w) a součinitelem extinkce (k).....	21

Obrázek B.1 - Charakteristiky kouře vztahující se k D_s , měřené podle IEC 60695-6-30 a IEC 60695-6-31.....	24
Obrázek C.1 - Vztah mezi extinkční plochou (množstvím kouře) a propustností vyjádřenou v procentech měřenou v „třímetrové krychli“	26
Tabulka 1 - Všeobecná klasifikace požárů (ISO/TR 9122-1).....	11

Úvod

Riziko požáru je zapotřebí zvažovat u všech elektrických obvodů. Cílem při navrhování součástek, obvodů a zařízení i při volbě materiálů je snížit pravděpodobnost požáru, a to i při předvídatelném abnormálním použití, nesprávné funkci nebo poruše.

Elektrotechnické výrobky, které jsou původně obětmi požáru, mohou zvyšovat požární nebezpečí vývinem kouře, který může způsobit zhoršení viditelnosti a/nebo dezorientaci, což by mohlo ztížit únik z budovy nebo boj s požárem.

Částčky kouře zhoršují viditelnost jak absorpcí světla, tak jeho rozptylem. V důsledku toho mohou nastat obtíže při hledání označení východů, dveří a oken. Viditelnost se často stanoví jako vzdálenost, na kterou předmět už není vidět. Závisí na mnoha činitelích, byly však nalezeny úzké vztahy mezi viditelností a měřeními součinitele extinkce kouře - viz přílohu A.

Uvolňování kouře a jeho optické vlastnosti lze měřit současně s jinými požárními charakteristikami, např. uvolněným teplem a šířením plamene. Tato část IEC 60695 slouží jako návod a zaměřuje se na ztemnění způsobené kouřem.

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 60695 podává informace o:

- a) optickém měření ztemnění způsobeného kouřem;
- b) všeobecných aspektech optických metod zkoušení kouře;
- c) zvažování zkušebních metod;
- d) vyjadřování výsledků zkoušek kouře;
- e) významnosti výsledků optických měření kouře pro posouzení nebezpečí.

Jednou z povinností technické komise je používat základní bezpečnostní publikace v případě potřeby při přípravě svých publikací.

2 Normativní odkazy

Součástí této části IEC 60695 jsou i ustanovení dále uvedených normativních dokumentů, na něž jsou odkazy v textu této části IEC 60695. Na datované odkazy se nevztahují žádné pozdější změny nebo revize těchto publikací. Účastníci, kteří uzavírají dohody na podkladě této části IEC 60695, by však měli prozkoumat možnost využít nejnovějšího vydání dále uvedených normativních dokumentů. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání příslušného normativního dokumentu. Členové IEC a ISO udržují seznamy platných mezinárodních norem.

IEC 60695-1-1:1999 Zkoušení požárního nebezpečí - Část 1-1: Návod k posuzování požárního nebezpečí u elektrotechnických výrobků - Všeobecné směrnice

(Fire hazard testing - Part 1-1: Guidance for assessing the fire hazard of electrotechnical products - General guidelines)

IEC 60695-6-2:2001 Zkoušení požárního nebezpečí - Část 6-2: Ztemnění kouřem - Přehled a významnost zkušebních metod

(Fire hazard testing - Part 6-2: Smoke obscuration - Summary and relevance of test methods)

IEC 60695-6-30:1996 Zkoušení požárního nebezpečí - Část 6: Návod a zkušební metody k posouzení nebezpečí snížení viditelnosti způsobeného opacitou kouře z elektrotechnických výrobků zasažených ohněm - Oddíl 30: Statická metoda zkoušky v malém měřítku - Stanovení opacity kouře - Popis zkušebního zařízení

(Fire hazard testing - Part 6: Guidance and test methods on the assessment of obscuration hazards of vision caused by smoke opacity from electrotechnical products involved in fires - Section 30: Small scale static method - Determination of smoke opacity - Description of the apparatus)

IEC 60695-6-31:1999 Zkoušení požárního nebezpečí - Část 6-31: Ztemnění kouřem - Statická zkouška v malém měřítku - Materiály

(Fire hazard testing - Part 6-31: Smoke obscuration - Small scale static test - Materials)

Pokyn IEC 104:1997 Příprava bezpečnostních publikací a používání základních bezpečnostních publikací a skupinových bezpečnostních publikací

(The preparation of safety publications and the use of basic safety publications and group safety publications)

ISO/TR 9122-1:1989 Zkoušení toxicity zplodin hoření - Část 1: Všeobecně

(Toxicity testing of fire effluents - Part 1: General)

ISO 5659-2:1994 Plasty - Vývoj dýmu - Část 2: Stanovení optické hustoty v jednoduché komoře

(Plastics - Smoke generation - Part 2: Determination of optical density by a single-chamber test)

-- Vynechaný text --