

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.220.40; 29.020 **Prosinec 2014**

Zkoušení požárního nebezpečí - Část 9-2: Šíření plamene po povrchu - Přehled a významnost zkušebních metod

ČSN
EN 60695-9-2
34 5615

idt IEC 60695-9-2:2014

Fire hazard testing -

Part 9-2: Surface spread of flame - Summary and relevance of test methods

Essais relatifs aux risques du feu -

Partie 9-2: Propagation des flammes en surface - Résumé et pertinence des méthodes d'essai

Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr -

Teil 9-2: Flammenausbreitung auf Oberflächen - Zusammenfassung und Anwendbarkeit der Prüfverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60695-9-2:2014. 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 60695-9-2:2014. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60695-4 zavedena v ČSN EN 60695-4 ed. 3 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 4: Terminologie požárních zkoušek elektrotechnických výrobků

IEC 60695-9-1 zavedena v ČSN EN 60695-9-1 ed. 3 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 9-1: Šíření plamene po povrchu - Obecný návod

Pokyn IEC 104 nezaveden

Pokyn ISO/IEC 51 dosud nezaveden

ISO 13943:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13943:2011 (73 0801) Požární bezpečnost - Slovník

Souvisící ČSN

ČSN EN 60695-11-10 ed. 2 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 11-10: Zkoušky plamenem - Zkouška plamenem o výkonu 50 W při vodorovné a při svislé poloze vzorku

ČSN EN 60695-11-20 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 11-20: Zkoušky plamenem - Zkouška plamenem o výkonu 500 W

ČSN EN 60332-1-1 (34 7107) Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru - Část 1-1: Zkouška svislého šíření plamene pro vodiče nebo kabely s jednou izolací - Zkušební zařízení

ČSN EN 60332-1-2 (34 7107) Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru - Část 1-2: Zkouška svislého šíření plamene pro vodiče nebo kabely s jednou izolací - Postup pro 1 kW směsný plamen

ČSN EN 60332-1-3 (34 7107) Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru - Část 1-3: Zkouška svislého šíření plamene pro vodiče nebo kabely s jednou izolací - Postup pro určení hořících kapek/částic

ČSN EN 60332-2-1 (34 7107) Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru - Část 2-1: Zkouška svislého šíření plamene pro vodiče nebo kabely malého průřezu s jednou izolací - Zkušební zařízení

ČSN EN 60332-2-2 (34 7107) Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru - Část 2-2: Zkouška svislého šíření plamene pro vodiče nebo kabely malého průřezu s jednou izolací - Postup pro svítivý plamen

ČSN EN 60332-3-10 (34 7107) Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru - Část 3-10: Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů - Zařízení

ČSN EN 60332-3-21 (34 7107) Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru - Část 3-21: Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů - Kategorie A F/R

ČSN EN 60332-3-22 (34 7107) Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru - Část 3-22: Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů - Kategorie A

ČSN EN 60332-3-23 (34 7107) Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru - Část 3-23: Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů - Kategorie B

ČSN EN 60332-3-24 (34 7107) Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru - Část 3-24: Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů - Kategorie C

ČSN EN 60332-3-25 (34 7107) Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru - Část 3-25: Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů - Kategorie D

ČSN EN 50289-4-11 (34 7819) Komunikační kabely - Specifikace zkušebních metod - Část 4-11: Zkušební metody vlivů prostředí - Metoda horizontální integrované požární zkoušky

ČSN EN 50305 (34 7663) Drážní zařízení - Kabely pro drážní vozidla se speciální odolností proti požáru - Zkušební metody

ČSN EN 50399 (34 7113) Zkušební metody kabelů v podmínkách požáru – Měření uvolněného tepla a kouře na kabelech v průběhu zkoušky šíření plamene – Zkušební zařízení, postupy a výsledky

ČSN ISO 3795 (30 0577) Silniční vozidla, traktory, zemědělské a lesnické stroje. Stanovení hořlavosti materiálů použitých v interiéru vozidla

ČSN ISO 5725 (soubor) (01 0251) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření

Informativní údaje z IEC 60695-9-2:2014

Mezinárodní normu IEC 60695-9-2 vypracovala technická komise IEC/TC 89 *Zkoušení požárního nebezpečí*.

Norma má status základní bezpečnostní publikace podle Pokynu IEC 104 a Pokynu ISO/IEC 51.

Toto první vydání zrušuje a nahrazuje druhé vydání IEC/TS 60695-9-2 z roku 2005 a je jeho technickou revizí.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
89/1202/FDIS	89/1209/RVD

Úplnou informaci o hlasování při schvalování této normy lze najít ve zprávě o hlasování ve výše uvedené tabulce.

Tato publikace byla vypracována v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2.

Seznam všech částí souboru IEC 60695 se společným názvem *Zkoušení požárního nebezpečí* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

Tato publikace se musí používat spolu s IEC 60695-9-1.

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nebude měnit až do výsledného data aktualizace uvedeného na webových stránkách IEC (<http://webstore.iec.ch>) v údajích o této publikaci. K tomuto datu bude publikace buď

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

Vypracování normy

Zpracovatel: SVÚOM s.r.o., IČ 25794787, RNDr. Pavel Dušek, CSc.

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

Pracovník Úřadu pro normalizaci, měření a státní zkušebnictví: Ing. Jindřich Šesták

EVROPSKÁ NORMA EN 60695-9-2

EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Duben 2014

ICS 13.220.40; 29.020

Zkoušení požárního nebezpečí -

**Část 9-2: Šíření plamene po povrchu - Přehled a významnost zkušebních metod
(IEC 60695-9-2:2014)**

Fire hazard testing -

Part 9-2: Surface spread of flame - Summary and relevance of test methods
(IEC 60695-9-2:2014)

Essais relatifs aux risques du feu -
Partie 9-2: Propagation des flammes en surface - Résumé et
pertinence des méthodes d'essai
(CEI 60695-9-2:2014)

Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr -
Teil 9-2: Flammenausbreitung auf Oberflächen -
Zusammenfassung und Anwendbarkeit
der Prüfverfahren
(IEC 60695-9-2:2014)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2014-04-10. Členové CENELEC jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC 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 Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky

Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2014 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 60695-9-2:2014 E

Předmluva

Text dokumentu 89/1202/FDIS, budoucího prvního vydání IEC 60695-9-2, vypracovaný technickou komisí IEC/TC 89 *Zkoušení požárního nebezpečí*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 60695-9-2:2014.

Jsou stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení dokumentu na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení k přímému používání jako normy národní (dop) 2015-01-10
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2017-04-10

Tato norma se musí používat spolu s EN 60695-9-1.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CENELEC [a/nebo CEN] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60695-9-2:2014 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Úvod 8

1 Rozsah platnosti 9

2 Citované dokumenty 9

3 Termíny a definice 9

4 Přehled publikovaných metod zkoušení 13

4.1 Zkoušky hoření v malém měřítku a ve středním měřítku 13

4.1.1 Zkoušky plamenem o výkonu 50 W a 500 W při vodorovné a při svislé poloze vzorku – IEC 60695-11-10 a IEC 60695-11-20 13

4.1.2 Zkouška hoření kabelů ve svislé poloze – IEC 60332-1 [3] 14

4.1.3 Zkouška hoření kabelů ve svislé poloze – IEC 60332-2 [4] 15

4.1.4 Příčné šíření plamene po výrobcích pro stavebnictví a dopravu – ISO 5658-2 [5] 15

4.1.5 Šíření plamene ve svislém směru, zkouška ve středním měřítku – ISO 5658-4 [8] 16

4.1.6 Zařízení na šíření požáru – ISO 12136 [9] 16

4.1.7 Zkouška hoření ve svislé poloze pro letecké materiály – FAR 25 [19] 17

4.1.8 Rychlost hoření ve vodorovné poloze pro materiály silničních vozidel – ISO 3795 [20] 18

4.2 Zkoušky hoření ve velkém měřítku 18

4.2.1 Obecně 18

4.2.2 Zkoušky hoření kabelů ve svislé poloze (žebříkové zkoušky) 18

4.2.3 Zkouška hoření kabelů ve svislé poloze – NF C 32-070 [40] 19

4.2.4 Zkouška hoření ve svislé poloze pro stoupací kabely – UL 1666 [41] 23

4.2.5 Zkouška šíření plamene po kabelech ve vodorovné poloze – EN 50289-4-11 a NFPA 262 23

Příloha A (informativní) Data o opakovatelnosti a reprodukovatelnosti – ISO 5658-2 24

Příloha B (informativní) Data o opakovatelnosti a reprodukovatelnosti – ISO 5658-4 25

Příloha C (informativní) Data o opakovatelnosti a reprodukovatelnosti – NFPA 262 26

Bibliografie 27

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim příslušející evropské publikace 30

Tabulka 1 – Přehled a porovnání metod zkoušení na svislém žebříku podle IEC 60332 20

Tabulka 2 – Přehled a porovnání metod zkoušení na svislém žebříku vypracovaných mimo IEC 21

Tabulka A.1 – Data z mezilaboratorní zkoušky pro ISO 5658-2 24

Tabulka B.1 – Data o opakovatelnosti a reprodukovatelnosti pro ISO 5658-4 25

Tabulka C.1 – Data o opakovatelnosti a reprodukovatelnosti pro NFPA 262 26

Úvod

Riziko požáru je zapotřebí zvažovat u všech elektrických obvodů. Cílem navrhování součástek, obvodů a výrobků, jakož i volby materiálů, je snížit pravděpodobnost požáru, a to i předvídatelném abnormálním použití, špatné funkci a/nebo poruše.

Elektrotechnické výrobky jsou v první řadě obětí požáru, přesto však k němu mohou přispívat. Požární nebezpečí roste s nárůstem plochy zasažené hořením, což v některých případech vede k celkovému vzplanutí a ke vzniku plně rozvinutého požáru. To je typický požární scénář v budovách. Proto je užitečné měřit rychlost a rozsah šíření plamene po povrchu.

Tato část IEC 60695-9 popisuje metody zkoušení šíření plamene po povrchu, které jsou běžně používány k hodnocení elektrotechnických výrobků nebo materiálů používaných v elektrotechnických výrobcích. Je součástí souboru IEC 60695-9 poskytujícího návod výrobkovým komisím, které chtějí metody zkoušení šíření plamene po povrchu začlenit do norem výrobků.

IEC 60695-9 se skládá z těchto částí:

- Část 9-1: *Šíření plamene po povrchu – Obecný návod*
- Část 9-2: *Šíření plamene po povrchu – Přehled a významnost zkušebních metod*

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 60695 podává přehled publikovaných metod zkoušení, které se používají ke stanovení šíření plamene po povrchu elektrotechnických výrobků nebo materiálů, z nichž jsou tyto výrobky

vytvořeny.

Představuje současný stav v oblasti těchto metod zkoušení a zahrnuje speciální poznámky o jejich významnosti a použití, pokud jsou dostupné.

Seznam metod zkoušení se nemá považovat za vyčerpávající a metody zkoušení, které nebyly vyvinuty IEC/TC 89, se nemají považovat za schválené IEC/TC 89, pokud to není výslovně uvedeno.

Tento přehled nelze používat místo publikovaných norem, které jediné jsou platnými referenčními dokumenty.

Základní bezpečnostní publikace jsou určeny k tomu, aby je technické komise používaly při vypracování

norem v souladu se zásadami formulovanými v pokynu IEC 104 a v pokynu ISO/IEC 51.

K povinnostem technických komisí patří i to, aby při vypracování svých publikací v případě potřeby používaly základní bezpečnostní publikace. Požadavky, zkušební metody ani zkušební podmínky uvedené v této základní bezpečnostní publikaci nebudou platné, pokud na ně nebude v příslušné publikaci konkrétní odkaz nebo pokud do ní nebudou zahrnuty.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.