

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.220.20 **Červen 2016**

Elektrická požární signalizace –  
Část 30: Multisenzorové hlásiče požáru – Bodové hlásiče využívající kombinaci senzorů  
oxidu uhelnatého a teplotních senzorů

ČSN  
EN 54-30  
34 2710

Fire detection and fire alarm systems – Part 30: Multi-sensor fire detectors – Point detectors using a combination of carbon monoxide and heat sensors

Systeme de détection et d'alarme incendie – Partie 30: Détecteurs d'incendie multicapteur – Détecteurs ponctuels utilisant une combinaison de capteurs de monoxyde de carbone et de température

Brandmeldeanlagen – Teil 30: Multisensor-Brandmelder – Punktförmige Melder mit Kohlenmonoxid- und Temperatursensoren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 54-30:2015. 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 54-30:2015. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 54-30 (34 2710) z července 2015.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 54-30:2015 do soustavy ČSN. Zatímco ČSN EN 54-30 (34 2710) z července 2015 převzala EN 54-30:2015 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 54-1:2011 zavedena v ČSN EN 54-1:2011 (34 2710) Elektrická požární signalizace – Část 1: Úvod

EN 54-5:2000 zavedena v ČSN EN 54-5:2001 (34 2710) Elektrická požární signalizace – Část 5: Hlásiče teplot – Bodové hlásiče

EN 54-7:2000 zavedena v ČSN EN 54-7:2001 (34 2710) Elektrická požární signalizace – Část 7: Hlásiče kouře – Hlásiče bodové využívající rozptýleného světla, vysílaného světla a ionizace

EN 50130-4:2011 zavedena v ČSN EN 50130-4 ed. 2:2012 (33 4590) Poplachové systémy - Část 4: Elektromagnetická kompatibilita - Norma skupiny výrobků: Požadavky na odolnost komponentů požárních systémů, poplachových zabezpečovacích a tísňových systémů a systémů CCTV, kontroly vstupu a přivolání pomoci

EN 60068-1:2014 zavedena v ČSN EN 60068-1 ed. 2:2014 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 1: Obecně a návod

EN 60068-2-1:2007 zavedena v ČSN EN 60068-2-1 ed. 2:2008 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-1: Zkoušky - Zkouška A: Chlad

EN 60068-2-2:2007 zavedena v ČSN EN 60068-2-2:2008 (34 5791) Zkoušení vlivu prostředí - Část 2-2: Zkoušky - Zkouška B: Suché teplo

EN 60068-2-6:2007 zavedena v ČSN EN 60068-2-6 ed. 2:2008 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-6: Zkoušky - Zkoušky Fc: Vibrace (sinusové)

EN 60068-2-27:2008 zavedena v ČSN EN 60068-2-27 ed. 2:2010 (34 5791) Zkoušení vlivu prostředí - Část 2: Zkouška Ea a návod: Rázy

EN 60068-2-30:2005 zavedena v ČSN EN 60068-2-30 ed. 2:2006 (34 5791) Zkoušení vlivu prostředí - Část 2-30: Zkoušky - Zkouška Db: Vlhké teplo cyklické (cyklus 12h + 12h)

IEC 60068-2-42:2003 zavedena v ČSN EN 60068-2-42:2004 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-42: Zkoušky - Zkouška Kc: Zkouška oxidem siřičitým pro kontakty a spoje

IEC 60068-2-78:2013 zavedena v ČSN EN 60068-2-78 ed. 2:2013 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-78: Zkoušky - Zkouška Cab: Vlhké teplo, konstantní

ISO 209:2007 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN 54-26 (34 2710) Elektrická požární signalizace - Část 26: Hlásiče oxidu uhelnatého - Bodové hlásiče

ČSN EN ISO 9001 (01 0321) Systémy managementu kvality - Požadavky

Vypracování normy

Zpracovatel: Asociace technických bezpečnostních služeb Grémium Alarm, Centrum technické normalizace pro bezpečnostní služby, IČ 63839911, Ing. Miroslav Urban a Ing. Andrea Manová

Technická normalizační komise: TNK 124 EPS a poplachové systémy

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Radek Špaček

EVROPSKÁ NORMA EN 54-30  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM Duben 2015

ICS 13.220.20

Elektrická požární signalizace -

Část 30: Multisenzorové hlásiče požáru - Bodové hlásiče využívající kombinaci senzorů oxidu uhelnatého a teplotních senzorů

Fire detection and fire alarm systems -

Part 30: Multi-sensor fire detectors - Point detectors using a combination of carbon monoxide and heat sensors

Systeme de détection et d'alarme incendie -

Partie 30: Détecteurs d'incendie multicapteur - Détecteurs ponctuels utilisant une combinaison de capteurs de monoxyde de carbone et de température

Brandmeldeanlagen -

Teil 30: Multisensor-Brandmelder - Punktförmige Melder mit Kohlenmonoxid- und Temperatursensoren

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2015-01-25.

Členové CEN 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 biblio-

grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv členu CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány 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, Švédska, Švýcarska a Turecka.



**Evropský výbor pro normalizaci**  
**European Committee for Standardization**  
**Comité Européen de Normalisation**  
**Europäisches Komitee für Normung**

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

© 2015 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.  
EN 54-30:2015 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 8

Úvod 10

**1** Předmět normy 11

**2** Citované dokumenty 11

### **3 Termíny a definice 12**

#### **3.1 Termíny a definice 12**

#### **3.2 Zkratky 12**

### **4 Požadavky 12**

#### **4.1 Obecně 12**

#### **4.2 Jmenovité aktivační podmínky/citlivost 12**

##### **4.2.1 Individuální indikace poplachu 12**

##### **4.2.2 Rychlostně citlivá odezva na CO 12**

##### **4.2.3 Reakce na pomalu se rozvíjející požáry 12**

##### **4.2.4 Opakovatelnost reakce na CO 12**

##### **4.2.5 Směrová závislost reakce na CO 13**

##### **4.2.6 Směrová závislost reakce na teplotu 13**

##### **4.2.7 Spodní mez reakce na teplotu 13**

##### **4.2.8 Reprodukovatelnost reakce na CO 13**

##### **4.2.9 Reprodukovatelnost reakce na teplotu 13**

##### **4.2.10 Proudění vzduchu 13**

#### **4.3 Provozní spolehlivost 13**

##### **4.3.1 Připojení přídavných zařízení 13**

##### **4.3.2 Monitorování snímatelných hlásičů 13**

##### **4.3.3 Výrobní nastavení 13**

##### **4.3.4 Místní nastavení prahové hodnoty reakce 13**

##### **4.3.5 Hlásiče řízené softwarem 13**

##### **4.3.6 Dlouhodobá stabilita 14**

#### **4.4 Tolerance k parametrům napájení – Kolísání v parametrech napětí 14**

#### **4.5 Parametry provozu v podmínkách požáru – požární citlivost 15**

#### **4.6 Trvanlivost jmenovitých aktivačních podmínek/citlivosti 15**

##### **4.6.1 Teplotní odolnost 15**

##### **4.6.2 Odolnost proti vlhkosti 15**

- 4.6.3** Odolnost proti korozi - Koroze oxidem siřičitým SO<sub>2</sub> (odolnost) 15
- 4.6.4** Odolnost proti rázu a úderu 15
- 4.6.5** Elektrická stabilita 16
- 4.6.6** Odolnost proti chemickým látkám 16
- 5** Metody zkoušení, hodnocení a odběru vzorků 16
  - 5.1** Obecně 16
    - 5.1.1** Atmosférické podmínky pro zkoušky 16
    - 5.1.2** Provozní podmínky pro zkoušky 16
    - 5.1.3** Montážní uspořádání 16
    - 5.1.4** Tolerance 16
    - 5.1.5** Měření hodnoty reakce na CO 17
    - 5.1.6** Měření hodnoty reakce na teplotu 17
    - 5.1.7** Zajištění zkoušek 18
    - 5.1.8** Program zkoušek 18
  - 5.2** Jmenovité aktivační podmínky/citlivost 19
    - 5.2.1** Individuální indikace poplachu 19
    - 5.2.2** Míra citlivosti na reakci na CO 19
    - 5.2.3** Reakce na pomalu se rozvíjející požár 19
    - 5.2.4** Opakovatelnost reakce na CO 19
    - 5.2.5** Směrové závislosti reakce na CO 20
    - 5.2.6** Směrová závislost reakce na teplotu 20
    - 5.2.7** Dolní mez teplotní citlivosti 20
    - 5.2.8** Reprodukovatelnost reakce na CO 21
    - 5.2.9** Reprodukovatelnost reakce na teplotu 21
    - 5.2.10** Proudění vzduchu 21
  - 5.3** Provozní spolehlivost 22
    - 5.3.1** Připojení přídatných zařízení 22

- 5.3.2** Monitorování snímatelných hlásičů 22
- 5.3.3** Výrobní nastavení 22
- 5.3.4** Místní nastavení hodnoty reakce 22
- 5.3.5** Zařízení řízená softwarem 22
- 5.3.6** Dlouhodobá stabilita 22
- 5.4** Tolerance k napájecím parametrům - Kolísání parametrů napájení 23
  - 5.4.1** Předmět 23
  - 5.4.2** Zkušební postup 23
  - 5.4.3** Požadavky 23
- 5.5** Parametry provozu v podmínkách požárů - Požární citlivost 23
  - 5.5.1** Předmět 23
  - 5.5.2** Zkušební principy 23
  - 5.5.3** Zkušební postup 23
  - 5.5.4** Požadavky 25
- 5.6** Trvanlivost 25
  - 5.6.1** Teplotní odolnost 25
  - 5.6.2** Odolnost proti vlhkosti 27
  - 5.6.3** Odolnost proti korozi - Koroze SO<sub>2</sub> (odolnostní) 30
  - 5.6.4** Odolnost proti rázům a vibracím 31
  - 5.6.5** Elektrická stabilita - Elektromagnetická kompatibilita (EMC) odolnost (provozní) 35
  - 5.6.6** Odolnost vůči chemickým prvkům 35
- 6** Posuzování a ověřování stálosti vlastností (AVCP) 37
  - 6.1** Obecně 37
  - 6.2** Zkoušky typu 37
    - 6.2.1** Obecně 37
    - 6.2.2** Zkušební vzorky, zkoušky a kritéria shody 38
    - 6.2.3** Protokoly o zkouškách 39

## **6.3** Řízení výroby (FPC) 39

### **6.3.1** Obecně 39

### **6.3.2** Požadavky 39

### **6.3.3** Specifické požadavky na výrobek 41

### **6.3.4** Počáteční inspekce výrobního závodu a řízení výroby (FPC) 41

### **6.3.5** Průběžný dozor nad řízením výroby (FPC) 42

### **6.3.6** Postup při změnách 42

### **6.3.7** Kusové výrobky, výrobky v předvýrobní etapě (např. prototypy) a výrobky vyráběné ve velmi malém množství 42

## **7** Klasifikace 43

## **8** Označování, značení štítkem a balení 43

### **Příloha A** (normativní) Zkušební plynová komora pro prahovou hodnotu reakce na CO a křížovou citlivost na chemické látky 44

#### **A.1** Obecně 44

#### **A.2** Specifikace plynové zkušební komory 44

### **Příloha B** (normativní) Požární zkušební místnost 45

#### **B.1** Obecně 45

#### **B.2** Specifikace požární zkušební místnosti 45

### **Příloha C** (normativní) Přístroje pro měření kouře a CO 47

#### **C.1** Obecně 47

#### **C.2** Měřicí zařízení CO 47

#### **C.3** Měřidlo optického útlumu 47

#### **C.4** Měřicí ionizační komora (MIC) 47

### **Příloha D** (informativní) Stanovení míry expozice chemických látek 48

#### **D.1** Obecně 48

#### **D.2** Stanovení koncentrace chemických látek pro zkoušky 1 až 9 48

#### **D.3** Ověřování těsnosti komory 48

#### **D.4** Stanovení koncentrace ozónu 48

### **Příloha E** (normativní) Tepelný tunel pro měření prahové hodnoty 49

<b>E.1</b>	Obecně	49
<b>E.2</b>	Specifikace tepelného tunelu	49
<b>Příloha F</b>	(normativní) Doutnající dřevo (pyrolýza) (TF2)	50
<b>F.1</b>	Obecně	50
<b>F.2</b>	Palivo	50
<b>F.3</b>	Žhavicí plotýnka	50
<b>F.4</b>	Uspořádání	50
<b>F.5</b>	Nárůst teploty	51
<b>F.6</b>	Konec zkoušky	51
<b>F.7</b>	Kritéria platnosti zkoušky	52
<b>Příloha G</b>	(normativní) Doutnající bavlna (TF3)	55
<b>G.1</b>	Obecně	55
<b>G.2</b>	Palivo	55
<b>G.3</b>	Uspořádání	55
<b>G.4</b>	Zapálení	55
<b>G.5</b>	Konec zkoušky	56
<b>G.6</b>	Kritéria platnosti zkoušky	56
<b>Příloha H</b>	(normativní) Hoření plastu (polyuretan) (TF4)	59
<b>H.1</b>	Obecně	59
<b>H.2</b>	Palivo	59
<b>H.3</b>	Podmínky	59
<b>H.4</b>	Uspořádání	59
<b>H.5</b>	Zapálení	59
<b>H.6</b>	Způsob zapálení	59
<b>H.7</b>	Konec zkoušky	59
<b>H.8</b>	Kritéria platnosti zkoušky	59
<b>Příloha I</b>	(normativní) Hoření kapalin (n-heptan) (TF5)	63



**I.1** Obecně 63

**I.2** Palivo 63

**I.3** Uspořádání 63

**I.4** Zapálení 63

**I.5** Konec zkoušky 63

**I.6** Kritéria platnosti zkoušky 63

**Příloha J** (informativní) Informace ke konstrukci plynové zkušební komory 66

**J.1** Obecně 66

**J.2** Konstrukce plynové zkušební komory 66

**Příloha K** (informativní) Konstrukce tepelného tunelu 68

**K.1** Obecně 68

**K.2** Konstrukce tepelného tunelu 68

**Příloha L** (informativní) Zařízení pro zkoušku úderem 70

**L.1** Obecně 70

**L.2** Konstrukce zařízení pro zkoušku úderem 70

**Příloha ZA** (informativní) Ustanovení této evropské normy, která se týká ustanovení nařízení EU o stavebních výrobcích 72

Bibliografie 81

Předmluva

Tento dokument (EN 54-30:2015) vypracovala technická komise CEN/TC 72 *Elektrická požární signalizace*, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2015 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do dubna 2019.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN (a/nebo CENELEC) nelze činit zodpovědným za identifikaci jakéhokoli nebo všech patentových práv.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění podstatných požadavků směrnice EU č. 305/2011.

Vztah mezi směrnicemi EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto

dokumentu.

EN 54 *Elektrická požární signalizace* se sestává z těchto částí:

Část 1: Úvod

Část 2: Ústředna

Část 3: Požární poplachová zařízení – Sirény a další zvuková zařízení

Část 4: Napájecí zdroj

Část 5: Hlásiče teplot – Bodové hlásiče

Část 7: Hlásiče kouře – Bodové hlásiče využívající rozptýlené světlo, vysílané světlo nebo ionizaci

Část 10: Hlásiče plamene – Bodové hlásiče

Část 11: Tlačítkové hlásiče

Část 12: Hlásiče kouře – Lineární hlásiče využívající optický paprsek

Část 13: Posouzení kompatibility komponentů systému

Část 14: Návod pro projektování, montáž, uvedení do provozu, používání a údržbu (CEN/TS 54-14)

Část 16: Ústředna pro hlasová výstražná zařízení

Část 17: Izolátory

Část 18: Vstupní/výstupní zařízení

Část 20: Nasávací hlásiče

Část 21: Zařízení pro přenos poplachu a poruchy

Část 22: Nulovatelné lineární hlásiče teplot

Část 23: Požární poplachová zařízení – Optická výstražná zařízení

Část 24: Komponenty hlasových výstražných systémů – Reprodukory

Část 25: Komponenty využívající rádiové spoje

Část 26: Hlásiče oxidu uhelnatého – Bodové hlásiče

Část 27: Hlásiče kouře pro potrubí

Část 28: Nenulovatelné lineární hlásiče teplot

Část 29: Multisenzorové hlásiče požáru – Bodové hlásiče využívající kombinaci kouřových a teplotních senzorů

Část 30: Multisenzorové hlásiče požáru – Bodové hlásiče využívající kombinaci senzorů oxidu uhelnatého a teplotních senzorů

Část 31: Multisenzorové hlásiče požáru – Bodové hlásiče využívající kombinaci kouřových senzorů, senzorů oxidu uhelnatého a volitelně teplotních senzorů

Část 32: Návod pro projektování, montáž, uvedení do provozu, používání a údržbu hlasových výstražných systémů

POZNÁMKA Tento seznam zahrnuje normy, které jsou připravovány, a může být rozšířen. Současný stav publikovaných norem je uveden na [www.cen.eu](http://www.cen.eu).

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: 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, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Úvod

Oxid uhelnatý je produktem nedokonalého spalování uhlíkatých materiálů. CO hlásiče požáru mohou pružně

reagovat na doutnající požáry uhlíkatých materiálů, protože CO nezávisí jen na proudění, ale také se pohybuje rozšiřováním. CO požární hlásiče jsou vhodnější k aplikaci, kde jiné techniky pro detekci požáru jsou náchylné k planým poplachům, způsobeným kvůli např. prachu, páře a kuchyňským výparům. Hlásiče založené na využití pouze senzorů CO jsou předmětem EN 54-26.

Některé požáry nemusí produkovat dostatečné množství CO k tomu aby vyvolaly poplach v souladu s EN 54-26. Obvykle se jedná o případy volných, otevřených a dobře větraných požárů. Kombinace snímání teploty a CO může zvýšit citlivost hlásičů na tyto typy požárů.

Vhodných je několik různých metod pro snímání CO. Nicméně, na většinu senzorů mohou mít vliv i další plyny a jevy. Zkoušky byly proto zařazeny do plánu zkoušek, aby bylo možno posoudit komplexní citlivost na látky běžně přítomné v provozním prostředí, a které mohou ovlivnit výkon detektoru.

Zkušební požáry TF2, TF3, TF4 a TF5 z EN 54-7 byly zařazeny k ověření účinnosti detekce. TF4 a TF5 konkrétně prokazují vliv teplotních senzorů. Pro tyto požární zkoušky jsou používána jako kritéria platnosti hladina CO a teplota.

Detektory mohou mít provozní režimy, ve kterých je hodnocen pouze jeden projev požáru. Tato norma nezahrnuje zkoušky pro další poplachové výstupy, které odpovídají snímání jednoho projevu požáru. Při těchto provozních režimech nebo výstupech je třeba odkázat na jiné části EN 54, která se jich týká.

1 Předmět normy

Tato evropská norma specifikuje požadavky, zkušební metody a kritéria provozu pro bodové multisenzorové hlásiče používané v systémech elektrické požární signalizace instalované uvnitř a vně budov (viz EN 54-1:2011), které mají v jednom mechanickém zakrytí zabudován minimálně jeden senzor oxidu uhelnatého a minimálně jeden senzor teploty. Celkový výkon detekce požáru je ovlivněn využitím kombinace detekovaných jevů.

Tato evropská norma zajišťuje posuzování a ověřování stálosti vlastností (AVCP) pro bodové hlásiče využívající kombinaci kouřových a teplotních senzorů.

Tato norma se nevztahuje na multisenzorové hlásiče se speciálními vlastnostmi vhodné k detekci specifických rizik požáru. Provozní požadavky na jakékoliv další funkce překračují předmět této normy (např. doplňkové prvky nebo inovované funkce, pro které tato norma nemá definovány zkušební a hodnotící metody).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.