

2025

Zkoušky požární odolnosti provozních instalací –
Část 8: Potrubí pro odvod kouře

ČSN
EN 1366-8

73 0857

Fire resistance tests for service installations –
Part 8: Smoke extraction ducts

Essais de résistance au feu des installations techniques –
Partie 8: Conduits d'extraction de fumées

Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen –
Teil 8: Entrauchungsleitungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1366-8:2024. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1366-8:2024. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 1366-8 (73 0857) z dubna 2025.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 1366-8:2024 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 1366-8 (73 0857) z dubna 2025 převzala EN 1366-8:2024 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 1363-1 zavedena v ČSN EN 1363-1 (73 0851) Zkoušky požární odolnosti – Část 1: Obecné požadavky

EN 1366-1 zavedena v ČSN EN 1366-1+A1 (73 0857) Zkoušky požární odolnosti provozních instalací – Část 1: Vzduchotechnická potrubí

EN 1507 zavedena v ČSN EN 1507 (12 0507) Větrání budov – Kovové plechové potrubí pravoúhlého průřezu – Požadavky na pevnost a těsnost

EN 10095 zavedena v ČSN EN 10095 (42 0946) Oceli a niklové slitiny žáruvzdorné

EN 13501-3 zavedena v ČSN EN 13501+A1 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 3: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti výrobků a prvků běžných provozních instalací: požárně odolná potrubí a požární klapky

EN 60584-1 zavedena v ČSN EN 60584-1 (25 8331) Termoelektrické články – Část 1: Údaje napětí a tolerance

EN ISO 13943 zavedena v ČSN EN ISO 13943 (73 0801) Požární bezpečnost – Slovník

EN ISO 5167-1 zavedena v ČSN EN ISO 5167-1 (25 7710) Měření průtoku tekutin pomocí snímačů diferenčního tlaku vložených do zcela zaplněného potrubí kruhového průřezu – Část 1: Obecné principy a požadavky

EN ISO 5167-2 zavedena v ČSN EN ISO 5167-2 (25 7710) Měření průtoku tekutin pomocí snímačů diferenčního tlaku vložených do zcela zaplněného potrubí kruhového průřezu – Část 2: Clony

EN ISO 5167-3 zavedena v ČSN EN ISO 5167-3 (25 7710) Měření průtoku tekutin pomocí snímačů diferenčního tlaku vložených do zcela zaplněného potrubí kruhového průřezu – Část 3: Dýzy a Venturiho dýzy

Souvisící ČSN

ČSN EN 520+A1 (72 3611) Sádrokartonové desky – Definice, požadavky a zkušební metody

ČSN EN 12237 (12 0504) Větrání budov – Potrubí – Pevnost a těsnost kovového plechového potrubí kruhového průřezu

ČSN EN 1364-1:2017 (73 0853) Zkoušení požární odolnosti nenosných prvků – Část 1: Stěny

ČSN EN 15882-1 (73 0856) Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti provozních instalací – Část 1: Požárně odolná vzduchotechnická potrubí

ČSN EN ISO 5167-4 (25 7710) Měření průtoku tekutin pomocí snímačů diferenčního tlaku vložených do zcela zaplněného potrubí kruhového průřezu – Část 4: Venturiho trubice

ČSN EN 13501-1 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň

ČSN EN 13501-4 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 4: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti prvků systémů pro usměrňování pohybu kouře

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: PAVUS, a. s. Centrum technické normalizace pro požární ochranu, IČO 60193174

Technická normalizační komise: TNK 27 Požární bezpečnost staveb

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat v e-shopu.

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 1366-8

Říjen 2024

ICS 13.220.20; 13.220.50
1366-8:2004

Nahrazuje EN

Zkoušky požární odolnosti provozních instalací –
Část 8: Potrubí pro odvod kouře

Fire resistance tests for service installations –
Part 8: Smoke extraction ducts

Essais de résistance au feu des installations
techniques –
Partie 8: Conduits d'extraction de fumées

Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen –
Teil 8: Entrauchungsleitungen

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2024-09-02.

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 bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoli člena 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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



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

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2024 CEN Veškerá práva pro využití v jakémkoliv formě a jakýmikoliv prostředky Ref. č. EN 1366-8:2024 E jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	7
Úvod.....	8
1..... Předmět normy.....	9
2..... Citované dokumenty.....	9
3..... Termíny a definice.....	10
4..... Zkušební zařízení.....	11
4.1..... Obecně.....	11
4.2..... Pec.....	11
4.3..... Perforovaná deska.....	11
4.4..... Zařízení pro měření rychlosti vzduchu.....	11
4.5..... Zařízení pro měření netěsnosti při teplotě okolí.....	12
4.6..... Senzory tlaku pro regulaci tlakového rozdílu.....	12
4.7..... Svařované spojovací potrubí.....	12

4.8	Odsávací ventilátor.....	12
4.9	Termoelektrické články.....	12
4.10	Povrchové termoelektrické články.....	12
4.11	Zařízení pro měření obsahu kyslíku.....	12
4.12	Sondy pro měření kyslíku.....	13
4.13	Ukotvení.....	13
4.14	Měření průhybu.....	13
5	Zkušební podmínky.....	13
6	Zkušební vzorek.....	13
6.1	Velikost.....	13
6.1.1	Obecně.....	13
6.1.2	Délka.....	13
6.1.3	Průřez.....	13
6.2		

Počet.....	14
6.3.....	
Návrh.....	14
6.3.1.....	
Obecně.....	14
6.3.2.....	
Otvory	
v potrubí.....	14
6.3.3.....	
Spoje ve vodorovných	
potrubích.....	14
6.3.4.....	
Spoje ve svislých	
potrubích.....	14
6.3.5.....	
Podepření pro svislé	
potrubí.....	14
6.3.6.....	
Kompenzátory.....	14
6.3.7.....	
Kryty revizního	
otvoru.....	14
7.....	
Instalace zkušebního	
vzorku.....	15
7.1.....	
Obecně.....	15
7.2.....	
Normová podpěrná	
konstrukce.....	15
7.3.....	
Upevnění	
potrubí.....	15
7.3.1.....	
Uvnitř	
pece.....	

..... 15

7.3.2..... Vně

pece.....
..... 15

8.....

Kondicionování.....
..... 15

8.1.....	
Obecně.....	
.....	15
8.2.....	Těsnicí materiály na vodní
bázi.....	
.....	15
9.....	Použité
přístroje.....	
.....	16
9.1.....	Termoelektrické
články.....	
.....	16
9.1.1.....	Termoelektrické články v peci (deskové snímače
teploty).....	16
9.1.2.....	Termoelektrické články na neohřívaném
povrchu.....	16
9.1.3.....	Měření teploty plynu v blízkosti
hubic.....	
....	16
9.2.....	
Tlak.....	
.....	16
9.2.1.....	Tlak
v peci.....	
.....	16
9.2.2.....	Podtlak
v potrubí.....	
.....	16
9.3.....	Měření obsahu
kyslíku.....	
.....	16
9.4.....	Měření průhybu pro stanovení zmenšení vnitřní průřezové
plochy.....	16
10.....	Zkušební
postup.....	
.....	17
10.1.....	
Obecně.....	

.....	17
10.2..... Nastavení perforované desky před zkouškou.....	17
10.3..... Zkouška při teplotě okolí.....	18
10.4..... Postup před požární zkouškou.....	18
10.5..... Požární zkouška.....	18
11..... Kritéria chování.....	20
11.1..... Obecné požadavky.....	20
11.2..... Kritéria při teplotě okolí.....	20
11.2.1... Netěsnost při teplotě okolí.....	20
11.2.2... Zmenšení vnitřní průřezové plochy vně pece v podmínkách okolí.....	20
11.3..... Kritéria v podmínkách požáru.....	20
11.3.1... Obecně.....	20
11.3.2... Celistvost.....	21
11.3.3... Izolace.....	21

11.3.4...	
Kouřotěsnost.....	21
12.....	
Protokol	
o zkoušce.....	21
13.....	
Přímá aplikace výsledků	
zkoušek.....	22
13.1.....	
Obecně.....	22
13.2.....	
Svislá a vodorovná	
potrubí.....	22
13.3.....	
Rozměry	
potrubí.....	22
13.4.....	
Podpěrná	
konstrukce.....	22
13.5.....	
Ocelová	
potrubí.....	22
Příloha A (normativní)	
Měření objemového / hmotnostního	
toku.....	39
A.1.....	
Návod na měření objemového nebo hmotnostního toku pomocí zařízení pro měření	
tlakového rozdílu.....	39
A.2.....	
Hustota.....	39
A.3.....	
Absolutní tlak (barometrický	
tlak).....	39
A.4.....	
Viskozita.....	40
A.5.....	
Charakteristické údaje vstupních hubic podle obrázku 7 této	
normy.....	40

Příloha B (informativní) Měření obsahu kyslíku Podrobnosti k měření obsahu kyslíku
parametrickými analyzátory..... 43

B.1.....

Obecně.....
..... 43

B.2 Volba zařízení pro měření	
O ₂	
.....	43
B.3 Vliv chyb zařízení pro měření	
O ₂	
.....	43
B.4 Odchylka v nule a v hraničním	
bodu.....	
.....	44
Příloha C (informativní) Použití korekčních faktorů pro zohlednění různých	
parametrů.....	46
C.1 Podrobnosti k využití korekčních faktorů a jejich mezních	
chyb.....	46
C.2 Kompletní vzorec pro hmotnostní tok netěsností	
a parametry.....	46
C.3 Použití korekčních faktorů v jednoduchém vzorci pro hmotnostní průtok	
a dosažitelná přesnost.....	48
Příloha D (normativní) Metoda pro zkoušení netěsnosti po požární zkoušce, když systém	
měření kyslíku indikuje	
poruchu (po	
opravách).....	
.....	49
D.1 Obecný účel přílohy	
D.....	
.....	49
D.2 Předpoklady pro provedení zkoušky netěsnosti po požární	
zkoušce.....	49
D.3 Provedení zkoušky	
netěsnosti.....	
.....	49
Bibliografie	
.....	50

Evropská předmluva

Tato evropská norma (EN 1366-8:2024) byla vypracována technickou komisí CEN/TC 127 *Požární bezpečnost staveb*, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2025 dát 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 2025.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoli nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 1366-8:2004.

Ve srovnání s předchozí verzí byly provedeny následující technické úpravy:

- byla doplněna metoda pro stanovení zmenšení vnitřní průřezové plochy;
- byla definována místa pro měření průhybu průřezu vně pece;
- uvedení alternativní zkušební sondy pro měření obsahu kyslíku;
- použití dvou samostatných analyzátorů O_2 založených na paramagnetické měřicí metodě pro dva odběrné body je povinné;
- změna přesnosti zařízení pro měření netěsnosti při teplotě okolí z $\pm 5\%$ na $\pm 2,5\%$;
- byla doplněna norma pro termoelektrické články na měření teploty plynu;
- byla definována kritéria selhání mechanické stability potrubí uvnitř pece.

Tato norma byla vypracována na základě žádosti o standardizaci, kterou Evropská komise předložila CEN. Stálý výbor států EFTA následně schvaluje tyto žádosti pro své členské státy.

EN 1366 „Zkoušky požární odolnosti provozních instalací“ sestává z následujících částí:

- Část 1: Vzduchotechnická potrubí
- Část 2: Požární klapky
- Část 3: Těsnění prostupů
- Část 4: Těsnění spár
- Část 5: Instalační kanály a šachty
- Část 6: Zdvojené a dutinové podlahy
- Část 7: Dopravníkové systémy a jejich uzávěry
- Část 8: Potrubí pro odvod kouře
- Část 9: Potrubí pro odvod kouře z jednoho úseku

- Část 10: Klapky pro odvod kouře
- Část 11: Systémy ochrany proti požáru kabelových rozvodů a příslušenství
- Část 12: Nemechanické požární uzávěry pro vzduchotechnická potrubí
- Část 13: Komíny

Veškeré připomínky a dotazy k tomuto dokumentu by měly být směřovány k národní standardizačnímu orgánu uživatelů. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na internetových stránkách CEN.

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační orgány následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Úvod

Tento dokument byl vypracován, protože se ukázalo, že je nutné zavést metodu zkoušení požárně odolných potrubí pro odvod kouře, aby bylo možné hodnotit požárně odolná potrubí, která již byla zkoušena podle EN 1366-1, pro použití jako potrubí pro odvod kouře.

Netěsnost se měří při teplotě okolí i zvýšené teplotě. Při zkouškách protéká vzduch/plyny potrubím při tlakovém rozdílu mezi vnitřkem a vnějškem potrubí. Netěsnost při teplotě okolí se zjišťuje utěsněním otvorů v potrubí umístěném v peci a měřením toku pomocí průtokoměru, umístěného těsně před odsávacím ventilátorem. Pro měření netěsnosti při zvýšené teplotě se použije technika měření obsahu kyslíku.

Metoda popsaná v této zkoušce je komplexní a vyžaduje přesné přístroje. Nedoporučuje se proto, aby se při této zkoušce zkoušely vícenásobné sestavy.

UPOZORNĚNÍ: Všechny osoby, zabývající se řízením a prováděním této zkoušky požární odolnosti musí věnovat pozornost tomu, že zkoušení může být nebezpečné a že při zkoušce může vzniknout toxický a/nebo škodlivý kouř a plyny. Mechanická a provozní nebezpečí mohou vzniknout i během montáže zkušebních prvků nebo konstrukcí, při jejich zkoušení a při odstraňování zbytků po zkoušce.

Mají se zhodnotit všechna možná nebezpečí a zdravotní rizika, určit a zajistit potřebná bezpečnostní opatření. Mají se vydat písemné bezpečnostní pokyny. Příslušní pracovníci mají být patřičně vyškoleni. Má být zajištěno, aby pracovníci zkušebny trvale dodržovali písemné bezpečnostní pokyny.

1 Předmět normy

Tato norma specifikuje zkušební metodu pro stanovení požární odolnosti potrubí pro odvod kouře. Platí pouze pro potrubí pro odvod kouře, která procházejí jiným požárním úsekem než úsekem, ze kterého je v případě požáru potřeba odvést kouř. Představuje vystavení plně rozvinutému požáru.

Tato zkušební metoda platí pouze pro požárně odolná potrubí (stejně konstrukce) s následující klasifikací podle EN 13501-3:

- požár zvnitřku a z vnějšku i - o;
- platí pro tlakový rozdíl do 500 Pa v podmínkách požáru;

POZNÁMKA 1 Předpokládá se, že zkouška (zkoušky) potrubí A podle EN 1366-1 byla provedena s podtlakem nejméně 500 Pa.

- s kritérii celistvosti (E) a izolace (I) rovnými nebo většími než zamýšlená klasifikace pro potrubí pro odvod kouře.

Pro potřeby zkoušky popsané v této normě se potrubí označuje jako potrubí C.

Tato zkušební metoda byla navržena tak, aby pokrývala jak svislé, tak vodorovné potrubí pro odvod kouře. Svislý systém nemusí být podle této metody hodnocen, pokud:

- pro vzduchotechnické potrubí byla získána klasifikace podle EN 13501-3 pro vodorovnou (ho) a svislou (ve) instalaci;
- potrubí bylo zkoušeno ve vodorovné orientaci podle této metody.

Pokud je vzduchotechnické potrubí v praxi používáno pouze pro svislou instalaci v systémech pro odvod kouře, získává se pouze klasifikace pro svislou instalaci (ve) podle EN 13501-3 a zkouší se podle této zkušební metody pouze ve svislé poloze.

Tato zkušební metoda je vhodná pro potrubí vyrobená z nehořlavých materiálů (třída A1 a A2-s1,d0 podle EN 13501-1).

POZNÁMKA 2 Reakce se složkami potrubí může ovlivnit obsah kyslíku uvnitř potrubí, což vede k nepřesnému výpočtu netěsnosti. Při zjištění, že k tomu došlo, viz příloha D.

Tato norma platí pouze pro čtyřstranné pravoúhlé potrubí a kruhové potrubí (s vystavením ohni ze všech stran). Potrubí, které využívá konstrukční prvky pro jednu, dvě nebo tři strany, není zahrnuto. Alternativní zkušební metoda pro potrubí s jednou, dvěma a třemi stranami bude zpracována samostatně.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.