

Komíny - Tepelně technické a hydraulické výpočtové metody -  
Část 1: Samostatné komíny

ČSN  
EN 13384-1  
73 4206

Chimneys - Thermal and fluid dynamic calculation methods -  
Part 1: Chimneys serving one heating appliance

Conduits de fumée - Méthodes de calcul thermo-aéraulique -  
Partie 1: Conduits de fumée ne desservant qu'un seul appareil

Abgasanlagen - Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren -  
Teil 1: Abgasanlagen mit einer Feuerstätte

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13384-1:2015. 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 13384-1:2015. 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 13384-1 (73 4206) z října 2015.

## **Národní předmluva**

Změny proti předchozí normě

Zásadní změny jsou uvedeny v evropské předmluvě.

Informace o citovaných dokumentech

EN 1443 zavedena v ČSN EN 1443 (73 4200) Komíny - Všeobecné požadavky

EN 1856-1 zavedena v ČSN EN 1856-1 (73 4240) Komíny - Požadavky na kovové komíny - Část 1: Systémové komíny

EN 1859 zavedena v ČSN EN 1859 (73 4204) Komíny - Kovové komíny - Zkušební metody

EN 13502 zavedena v ČSN EN 13502 (73 4204) Komíny - Kovové komíny - Zkušební metody

EN 15287-1:2007+A1:2010 zavedena v ČSN EN 15287-1 (73 4241)+A1: 2011

CEN/TR 1749 zavedena v TNI CEN/TR 1749 (06 1002) Evropský systém třídění spotřebičů plyných

paliv podle způsobu odvádění spalin (provedení spotřebičů)

Vypracování normy

Zpracovatel: PAVUS a. s., IČ 60193174 ve spolupráci s doc. Ing. Vladimírem Jelínkem, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 105 Komíny

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Dana Bedřichová

EVROPSKÁ NORMA EN 13384-1  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM Duben 2015

ICS 91.060.40 Nahrazuje EN 13384-1:2002+A2:2008

Komíny - Tepelně technické a hydraulické výpočtové metody -  
Část 1: Samostatné komíny

Chimneys - Thermal and fluid dynamic calculation methods -  
Part 1: Chimneys serving one heating appliance

Conduits de fumée - Méthodes de calcul  
thermo-aéraulique -  
Partie 1: Conduits de fumée ne desservant  
qu'un seul appareil

Abgasanlagen - Wärme- und strömungstechnische  
Berechnungsverfahren -  
Teil 1: Abgasanlagen mit einer Feuerstätte

Tato evropská norma byla schválena CEN 24. ledna 2015.

Členové CEN 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 Řídicím centru nebo u kteréhokoliv 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, má stejný status jako oficiální verze.



**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 13384-1:2015 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska,

Portugalska, Rakouska, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojené království, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Obsah

Strana

Evropská předmluva	6
<b>1</b> Předmět normy	7
<b>2</b> Citované dokumenty	7
<b>3</b> Termíny a definice	7
<b>4</b> Značky a zkratky	10
<b>5</b> Výpočtová metoda pro nevyvážené komínové průduchy	14
<b>5.1</b> Obecné zásady	14
<b>5.2</b> Požadavky na tlak	14
<b>5.3</b> Požadavky na teplotu	15
<b>5.4</b> Postup výpočtu	16
<b>5.5</b> Charakteristické údaje spalín od spotřebiče	16
<b>5.6</b> Charakteristické údaje pro výpočet	18
<b>5.7</b> Základní hodnoty pro výpočet	19
<b>5.8</b> Stanovení teplot	22
<b>5.9</b> Stanovení hustoty spalín a rychlosti spalín	24
<b>5.10</b> Stanovení tlaků	25
<b>5.11</b> Minimální požadovaný tah sopouchu komína a maximální přípustný tah ( $P_{ze}$ a $P_{zemax}$ ) a maximální a minimální tlakový rozdíl v sopouchu komína ( $P_{zo_e}$ a $P_{zoemin}$ )	27
<b>5.12</b> Výpočet povrchové teploty v ústí komínového průduchu ( $T_{iob}$ )	30
<b>6</b> Sekundární vzduch pro podtlakové komíny	31
<b>6.1</b> Obecně	31
<b>6.2</b> Výpočtová metoda	31
<b>6.3</b> Základní hodnoty pro výpočet sekundárního vzduchu	31
<b>6.4</b> Tlaky	32

6.5	Teplotní požadavky u sekundárního vzduchu	35
7	Výpočtová metoda pro vyvážené komíny	35
7.1	Obecně	35
7.2	Tlakové požadavky	35
7.3	Teplotní požadavky	36
7.4	Postup výpočtu	36
7.5	Spalinové údaje charakterizující spotřebič	36
7.6	Charakteristické údaje pro výpočet	36
7.7	Základní hodnoty pro výpočet	36
7.8	Stanovení teplot	37
7.9	Stanovení hustot a rychlostí	53
7.10	Stanovení tlaků	55
7.11	Minimální požadovaný tah v sopouchu komína a nejvyšší přípustný tah ( $P_{Ze}$ a $P_{Zemax}$ ) a maximální a minimální tlakový rozdíl v sopouchu komína ( $P_{ZOe}$ a $P_{ZOemin}$ )	55
7.12	Výpočet povrchové teploty v ústí komínového průduchu ( $T_{iob}$ )	58
8	Uvažování kondenzačního tepla vodní páry ve spalinách	58
8.1	Obecně	58
8.2	Počátek kondenzace	59
8.3	Výpočet teploty spalin při kondenzaci ve vyústění úseku komína ( $j$ 3 NsegK)	61
9	Zohlednění komínových ventilátorů	65
9.1	Obecně	65
9.2	Vložený ventilátor	66
9.3	Odsávací ventilátor	66
<b>Příloha A</b>	(informativní) Výpočet tepelného odporu	67
<b>Příloha B</b>	(informativní) Tabulky	68
<b>Příloha C</b>	(informativní) Ústí komína s ohledem na přilehlou budovu	78
<b>Příloha D</b>	(informativní) Stanovení plynové konstanty R při uvažování kondenzace	79

Strana

## Evropská předmluva

Tato evropská norma (EN 13384-1:2015) byla vypracována technickou komisí CEN/TC 166 *Komíny*, jejíž sekretariát zajišťuje ASI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2015 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 října 2015.

Pozornost je vztažena k možnosti, že některá z částí tohoto dokumentu může být předmětem oprávnění z patentu. CEN (a/nebo CENELEC) nenesou odpovědnost za žádnou identifikaci nebo všechna taková patentová oprávnění.

Tento dokument nahrazuje EN 13384-1:2002+A2:2008.

V souladu s EN 13384-1:2002+A2:2008 jsou zásadní změny dány následovně:

- jsou opraveny textové chyby;
- jsou opraveny chyby ve vzorcích;
- bylo vypuštěno zvýšení rosného bodu pro dřevo, uvažované s ohledem na kyselou kondenzaci;
- tabulka pro charakteristické hodnoty materiálu v příloze B.5 byla upravena podle EN 15287-1 a doplněna součiniteli sálání;
- ve Výpočtu tepelného odporu podle přílohy A jsou přidány metody podle EN 15287-1 pro zohlednění závislosti na teplotě;
- pro oddělené průduchy je upraven výpočet střední teploty přívodního vzduchu;
- pro komínové ventilátory je přidána metoda výpočtu.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu.

Tato evropská norma: *Komíny - Tepelně technické a hydraulické výpočtové metody* obsahuje tři části:

- Část 1: Samostatné komíny
- Část 2: Společné komíny
- Část 3: Metody pro vývoj schémat a tabulek pro komíny sloužící jednomu spotřebiči

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, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

## 1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje metody tepelně technického a hydraulického výpočtu samostatného komína.

Výpočtové metody podle části této evropské normy jsou použitelné pro podtlakové i přetlakové komíny s mokrým nebo suchým provozem. Platí pro komíny, na které jsou napojeny spotřebiče paliv, u kterých jsou známy parametry spalín, požadované při výpočtu.

Výpočtové metody podle části této evropské normy jsou použitelné pro komíny s připojením jediného spotřebiče. Výpočtové metody v části 2 této evropské normy jsou použitelné pro komíny s větším počtem připojení od spotřebičů a pro komíny s jediným připojením více spotřebičů. Část 3 popisuje metody pro vývoj diagramů a tabulek pro komíny s jedním připojeným spotřebičem.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.