

2003

	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 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 13384-1:2002. Evropská norma EN 13384-1:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 13384-1:2002. The European Standard EN 13384-1:2002 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 13384-1(73 4206) z července 2003.

© Český normalizační institut,
2003

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

69039

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 13384-1 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 13384-1 (73 4206) z července 2003 převzala EN 13384-1:2002 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Citované normy

EN 1443:1999 zavedena v ČSN EN 1443:1999 (73 4200) Komíny - Všeobecné požadavky, nahrazena EN 1443:2003 zavedena v ČSN EN 1443:2003

EN 1856-1 zavedena v ČSN EN 1856-1 Komíny - Požadavky na kovové komíny - Část 1: Systém komínových výrobků¹⁾

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 metody¹⁾

CR 1749 zavedena v ČSN CR 1749 (06 1002) Evropský systém třídění spotřebičů plyných paliv podle způsobu odvádění spalin (provedení spotřebičů)

Související ČSN

ČSN 7342 01:2002 Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv

Vypracování normy

Zpracovatel: 15927458, Doc. Ing. Vladimír Jelínek, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 105, Komíny

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Miloslava Syrová

1) Připravuje se.

Komíny - Tepelně technické a hydraulické výpočtové metody -
Část 1: Samostatné komíny
Chimneys - Thermal and fluid dynamic calculation methods -
Part 1: Chimneys serving one 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 2002-10-23.

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.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2002 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.

EN 13384-1:2002 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Úvod

.....
..... 6

1 Předmět
normy

.....

.....	7
2	Normativní odkazy
.....	7
3	Termíny a definice
.....	7
4	Značky, názvy, jednotky
.....	9
5	Metody výpočtu
.....	11
5.1	Všeobecné zásady
.....	11
5.2	Požadavky na tlak
.....	12
5.2.1	Podtlakové komíny
.....	12
5.2.2	Přetlakové komíny
.....	12
5.3	Požadavky na teplotu
.....	12
5.4	Postup výpočtu
.....	13
5.5	Charakteristické údaje spalin od spotřebiče při jmenovitém

výkonu..... 13

5.5.1

Všeobecně

.....
..... 13

5.5.2

Hmotnostní průtok
spalin

.....
.. 13

5.5.3

Teplota
spalin

.....
..... 14

5.5.4

Nejmenší tah pro spotřebič (P_w) ve spalinovém hrdle u podtlakového
komína..... 14

5.5.5

Nejvyšší tlakový rozdíl spotřebiče (P_{w0}) u přetlakového
komína..... 15

5.6

Charakteristické údaje pro
výpočet.....
15

5.6.1

Všeobecně

.....
..... 15

5.6.2

Hodnota drsnosti
(r)

.....
..... 15

5.6.3

Tepelný odpor
 $\left(\frac{1}{A}\right)$

.....
..... 15

5.7

Základní hodnoty pro
výpočet

.....
15

5.7.1

Teplota
vzduchu

.....
..... 15

5.7.2

Tlak venkovního vzduchu

	(ρ_L)	.....
		17	
5.7.3	Plynová konstanta	.....
		..... 17	
5.7.4	Hustota venkovního vzduchu (ρ_L)	.....	18
5.7.5	Měrná tepelná kapacita spalin (c_p)	.....	18
5.7.6	Teplota kondenzace (T_{sp})	.....
		... 18	
5.7.8	Součinitel bezpečnosti proudění spalin (S_E)	.....	18
5.8	Stanovení teplot	.....
		..... 18	
5.8.1	Všeobecně	.....
		..... 18	
5.8.2	Výpočet součinitele chladnutí (K)	.....	19
5.8.3	Součinitel prostupu tepla (k_b)	.....
		19	
5.9	Stanovení hustoty spalin a rychlosti spalin	.....	21
5.9.1	Hustota spalin (r_m)	.....
		..... 21	
5.9.2	Rychlost proudění spalin (w_m)	.....	21

5.10	Stanovení tlaků	.....
	.....	21
5.10.1	Tlak v sopouchu komína	.....
	....	21
5.10.2	Statický tah komína (P_H)	.....
	.....	22
5.10.3	Tlaková ztráta komínového průduchu (P_R)	.....
		22

5.10.4	Tlaková ztráta účinkem větru (P_L)	.....
		23
5.11	Požadovaný tah v sopouchu komína (P_{ze}) a nejvyšší tlakový rozdíl v sopouchu komína (P_{zoe})	.....
		24
5.11.1	Všeobecně	.....
	.....	24
5.11.2	Nejmenší tah v kouřovém hrdle spotřebiče (P_w) a nejvyšší přetlak v kouřovém hrdle spotřebiče (P_{w0})	.....
		24
5.11.3	Tlaková ztráta kouřovodu (P_{FV})	.....
		24
5.11.4	Tlaková ztráta z nasávání spalovacího vzduchu (P_B)	.....
		25
5.12	Výpočet povrchové teploty v ústí komínového průduchu (T_{iob})	.....
		26
6	Sekundární vzduch pro podtlakové komíny	.....
		27
6.1	Všeobecně	.....
	

.....	27
6.2 Výpočtová metoda	.....
.....	27
6.3 Základní hodnoty pro výpočet sekundárního vzduchu.....	28
6.3.1 Všeobecně	.....
.....	28
6.3.2 Výpočet směšování	.....
.....	28
6.4 Tlaky	.....
.....	29
6.4.1 Tlaková ztráta pro přívod sekundárního vzduchu (P_{BNL}).....	29
6.4.2 Požadovaný tah pro zařízení na přívod sekundárního vzduchu (P_{NL}).....	30
6.4.3 Tlaková ztráta části kouřovodu před zařízením pro sekundární vzduch (P_{FV1}).....	30
6.4.4 Tlakové požadavky pro sekundární vzduch.....	31
6.5 Požadovaná teplota pro sekundární vzduch.....	31
Příloha A (informativní) Výpočet tepelného odporu.....	32
Příloha B (informativní) Tabulky.....	33
Příloha C (informativní) Ústí komína s ohledem na přilehlou budovu.....	48
Příloha D (informativní) Mezní křivky pro klasifikaci regulátoru tahu.....	49

Úvod

Tato evropská norma EN 13384-1:2002 byla vypracována technickou komisí CEN/TC 166 „Komíny“, jejíž sekretariát zajišťuje UNI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2003 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 června 2003.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění zvláštních požadavků směrnic EU.

Přílohy A, B, C a D jsou informativní.

Tato evropská norma: „Komíny - Tepelně technické a hydraulické výpočtové metody“ obsahuje dvě části:

Část 1: Samostatné komíny

Část 2: Společné komíny a společné kouřovody

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zanést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Island, Itálie, Lucemburska, Malty, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

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 spalin, požadované při výpočtu.

Výpočtové metody podle části této evropské normy jsou použitelné pro komíny s připojením jediného spotřebiče paliv. 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.

-- Vynechaný text --