

požarnotechnická měření odvodu spalin od EN 13384-1

datum 29.05.2025

koncepce zařízení - samostatný komin



vypočteno podle	EN 13384-1
odvod spalin	zařízení pro odvod spalin domovní
poloha/průběh	Vne budovy
zasobování vzduchem	Nezávislý na vzduchu v místnosti
zasobování vzduchem	Tesný kanál 2
useky	kourovod: 1, zařízení odvodu spalin: 1
ústí	Otevřené ústí zeta = 0



okolí



místo	Blansko
geodetická výška	545 m
bezpečnostní koeficient SE	1,2
Korekční koeficient SH	0,5

teploty okolního vzduchu (standardní hodnoty)

při ústí	-15 °C	(teplotní podmínky)
ve volném prostoru	-15 °C	(teplotní podmínky)
v nevytápěném prostoru	0 °C	(teplotní podmínky)
ve vytápěném prostoru	20 °C	(teplotní podmínky)
okolní vzduch	15 °C	(tlaková podmínka)

zdroj tepla

kategorie	Plynový kondenzační	
vyrobce, typ	Hoval UltraGas 2 (230) HT 80 / 60 °C	
palivo	Zemní plyn	
	plné zatížení	částečné zatížení
jmenovitý tepelný výkon	217,5 kW	47,3 kW
tepelný výkon hoření(horaku)	223 kW	47 kW
obsah CO ₂	8,7 %	8,7 %
hmotnostní tok	95,56 g/s	17,5 g/s
teplota spalin	69 °C	57 °C
maximální potřebný tlak	130 Pa	15 Pa
skutečný požadovaný tlak	41,7 Pa	0 Pa
spalinové hrdlo	Kruh 155 mm	
provedení přechodu	Konická redukce 60°	
potřeba vzduchu	Potřeba spalovacího vzduchu je 258 ml/h při plném zatížení a 47,3 ml/h zdroje tepla při částečném zatížení.	
faktor Beta	0,9	

užitná místnost

kategorie	Kotelna
privod vzduchu	Otvory z venkovního prostředí
odvádný vzduch	Otvory ve volném prostoru

privod spalovacího vzduchu - těsný kanál

průřez	Kruh 200 mm (314,2 cm ²)
material vnitřní stěny	Pozinkovaný
střední drsnost	1 mm
účinná výška	0,05 m
delka po ose	1,3 m
odpory	zadné
vstup vzduchu	identicky s průřezem kanálu
výstup vzduchu	identicky s průřezem kanálu

kourovod - vrstva, provedení

kategorie	Kourovod		
vyrobce, typ	Stavby COMPLET s.r.o., Masiv M4		
průřez	Kruh 160 mm		
Jednotlivé vrstvy	material	tloušťka	LAMBDA
	Uslechtila ocel	0,6 mm	17 W/mK
	Mineralní izolace	40 mm	0,045 W/mK
střední drsnost	1 mm		
zatížení	T200 P1 W V1 O		

kourovod - rozměry

odpory	2 Segmentové oblouky (3) 87 °
účinná výška	0,3 m
delka po ose	3,7 m
část ve volném prostoru	0 %
část v ochlazeném prostoru	0 %
část v vytápěném prostoru	100 %

zarizeni odvodu spalin - vrstva, provedeni

kategorie Zarizeni pro odvod spalin v sachte
vyrobce, typ Stavby COMPLET s.r.o., Spiro

spalinova cesta

prurez Kruh 160 mm

Jednotlive vrstvy	material	tloustka	LAMBDA
	Uslechtila ocel	0,6 mm	17 W/mK
	Mineralní izolace	20 mm	0,054 W/mK

stredni drsnost 1 mm
kruhova mezera Souproud vzduchu (49,4 mm)

vne (sachta pro vzduch)

prurez Kruh 300 mm

Jednotlive vrstvy	material	tloustka	LAMBDA
	Samotova tvarovka	10 mm	1,1 W/mK
	Uzavr.vzduch. vrstva b.D.	20 mm	0,152 W/mK
	Zdivo z plynch cihel	300 mm	0,68 W/mK

stredni drsnost 1,5 mm
zatrideni T200 P1 W O
zatridit zarizeni EN 15287 - T200 P1 W 2 O00 L90 (R0,32)

zarizeni odvodu spalin - rozmery

odpory zadne
ucinna vyska 12,7 m
delka po ose 12,7 m

zarizeni odvodu spalin - prubeh (Vne budovy)

delka ve volnem prostoru 12,7 m
delka v nevytápenem prostoru 0 m
delka ve vytápenem prostoru 0 m
vyska nad sachtou 0 m
kontakt s budovou Zadny

pridavna izolace

ve volnem prostoru ne
v nevytápenem prostoru odpada

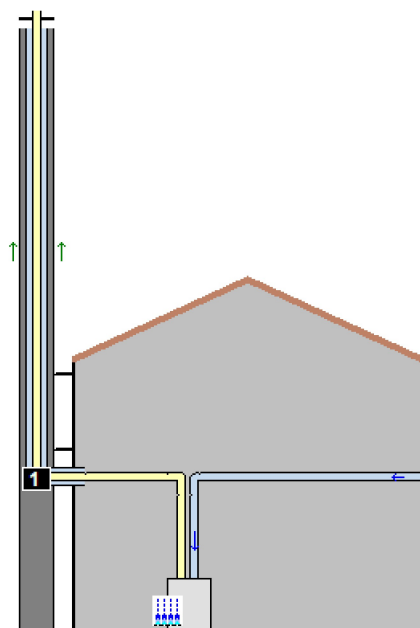
odpor usti

odpor usti Otevrene usti
zeta 0

vyusteni

odpor Ohyby ($L_d/D_h \geq 30$) 87 °

schematicke zobrazení odvodu spalin



dodatekve výsledky

průřez ústí	201,1 cm ²	
rychlost proudu	4,96 m/s	
spalinyhustota	0,958 kg/m ³	
proudění hluci	22,8 dB(A)	
Maximaler Downwash	rychlost vetru	
pri TL = -15 °C	11,97 m/s	
pri TL = +15 °C	13,28 m/s	
statický tlak(klidový tlak)	19 Pa	
spalinyhustota	0,927 kg/m ³	
rychlost spalin	5,13 m/s	
maximalní podtlak	31,2 Pa	(podtlak pri odtržení proudu)

teplota vrstev

Teploty na vnejsi strane prislusne vrstvy v blízkosti vstupu spalin.

usek 1		
spaliny		67 °C
vnitřní stěna		64 °C
Uslechtila ocel	0,6 mm	64 °C
Mineralní izolace	20 mm	43 °C
Souproud vzduchu	49,4 mm	32 °C
Samotová tvarovka	10 mm	32 °C
Uzavr.vzduch. vrstva b.D.	20 mm	28 °C
Zdivo z plných cihel	300 mm	21 °C
okolní vzduch		20 °C



oznaceni aktivnich stavebnich dilu	vypocet	jednotka	plne zatizeni	castecne zatizeni
pretlak na vstupu do OS.	Pzo	Pa	23,3	-9,5
max. potrebný pretlak	Pzo _e	Pa	23,3	-0,3
maximalne pripustno	P _{excess}	Pa	200	200
pretlak v kourvodu	Pzo	Pa	38	-9,4
maximalne pripustno	P _{excess}	Pa	200	200
horní tepl.spalin.	t _{ob}	°C	57,7	25,6
horní tepl.vnitr.steny	t _{iob}	°C	50,6	11,5
hranicni teplota	t _g	°C	0	0
teplota rosneho bodu	t _p	°C	51,1	51,1
potr.pozad.tlak pro privod vzduchu	P _B	Pa	3,7	0,1

provozni postup

Predpokladany pretlak, vlhky provoz

podminky	vzor	jednotka	plne zatizeni	castecne zatizeni
tlakova podminka	Pzo _e -Pzo	Pa	0 +++	9,2 +++
tlak.rezer. na vstupu odv.spalin	P _{exc} -Pzo	Pa	176,7 +	209,5 +
tlak.rezer. v kourvodu.	P _{exc} -Pzo	Pa	162 +	209,4 +
teplotni podminky	t _{iob} -t _g	°C	50,6 +++	11,5 ++

dodatecna informace

odvod spalin
rychlost spalin

w _m	m/s	5,04	0,86
----------------	-----	------	------

Uvedene podminky normy EN 13384-1 jsou vsechny splneny. ***system odvodu spalin*** je tedy proveden dle normy.

navody, odkazy

The fireplace is operated independently of the room air. Therefore, a separate verification of the combustion air supply is not required.

Skutecny dopravní tlak spotřebice je 41,7 Pa při plném zatížení a 0 Pa při částečném zatížení.

K porozumeni: Rezerva tlaku P_{exc} - Pzo uvedena ve vysledku je rozdilem mezi (maximalne pripustnym) konstrukcnim dimenzovany tlakem systemu odvodu spalin P_{exc} a tlakem, který se vyskytuje v systemu odvodu spalin Pzo. Při podtlaku v systemu odvodu spalin je tento rozdíl větší než samotný konstrukční dimenzovaný tlak P_{exc}.