

požarnotechnická měření odvodu spalin od do EN 13384-1

datum 23.06.2021

koncepce zařízení - samostatný komin

vypočteno podle EN 13384-1
odvod spalin zařízení pro odvod spalin domovní
poloha/průběh V budově
zásobování vzduchem Nezávislý na vzduchu v místnosti
přívod vzduchu Protiproud
úseky kouruvod: 1, zařízení odvodu spalin: 1
ústí Otevřené ústí zeta = 0

**okolí**

místo Znojmo
geodetická výška 290 m
bezpečnostní koeficient SE 1,2
Korekční koeficient SH 0,5

teploty okolního vzduchu (vlastní hodnoty)

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

zdroj tepla

kategorie Plynový kondenzační
výrobce, typ Baxi LUNA DUO-TEC MP + 1.70 80 / 60 °C
palivo Zemní plyn

	plné zatížení	částečné zatížení
jmenovitý tepelný výkon	65 kW	7,2 kW
tepelný výkon hoření(horáku)	66,9 kW	7,4 kW
obsah CO ₂	9 %	8,5 %
hmotnostní tok	31 g/s	4 g/s
teplota spalin	76 °C	55 °C
maximální potřebný tlak	270 Pa	270 Pa
skutečný požadovaný tlak	95,6 Pa	3,5 Pa
spalinové hrdlo	Kruh 80 mm	
provedení přechodu	Konická redukce 60°	
potřeba vzduchu	Potřeba spalovacího vzduchu je 83,7 m ³ /h při plném zatížení a 10,8 m ³ /h zdroje tepla při částečném zatížení.	
faktor Beta	0,9	

užitná místnost

kategorie Užitná místnost
přívod vzduchu okna
odváděný vzduch žádné

kourovod - vrstva, provedeni

kategorie Koncentricky kourovod
vyrobce, typ Almeva East Europe LIK (DN 60/100-80/125) PPH / PPH

kourovod (spaliny)

prurez Kruh 76 mm

Jednotlive vrstvy	material	tloustka	LAMBDA
	PP hladky	2 mm	0,22 W/mK

stredni drsnost 1 mm

vzduchové potrubí (spalovací vzduch)

prurez Kruh 125 mm

Jednotlive vrstvy	material	tloustka	LAMBDA
	Polypropylen	2 mm	0,22 W/mK

stredni drsnost 1 mm

zatrizeni EN 14471 - T120 H1 O W 2 O00 I D L1

Suitable acc. to CE-Konformitätserklärung CE-0036-CPD-9165-001

kourovod - rozmery

odpory Ohyby 87 °
Ohyby 45 °
ucinna vyska 0,1 m
delka po ose 2 m
cast ve volnem prostoru 0 %
cast v ochlazovanem prostoru 0 %
cast ve vytapenem prostoru 100 %

zarizeni odvodu spalin - vrstva, provedeni

kategorie Zarizeni pro odvod spalin v sachte
vyrobce, typ Almeva East Europe STARR (DN 60-160) PPH

spalinova cesta

prurez Kruh 105 mm (DN 80)

Jednotlive vrstvy	material	tloustka	LAMBDA
	PP hladky	2 mm	0,22 W/mK

stredni drsnost 1 mm
kruhova mezera Protiproud vzduchu (110 mm)

vne (sachta pro vzduch)

prurez Kruh 300 mm
tepelny odpor 0,12 m₂ K/W
tloustka 115 mm
material vnitri steny Samotova tvarovka
stredni drsnost 1,5 mm

zatrizeni EN 14471 - T120 H1 O W 2 O20 I D L

zatrizeni EN 15287 - T120 H1 W 2 O00 L90 (R0,00)

Suitable acc. to CE-Konformitätserklärung CE-0036-CPD-9165-001

zarizeni odvodu spalin - rozmery

odpory zadne
ucinna vyska 10 m
delka po ose 10 m

zarizeni odvodu spalín - průbeh (V budově)



delka ve volném prostoru	1 m
delka v nevytápěném prostoru	0 m
delka ve vytápěném prostoru	9 m
výška nad sachtou	0 m
kontakt s budovou	Ze všech stran

prídavná izolace

ve volném prostoru	ne
v nevytápěném prostoru	odpadá

odpor ústí



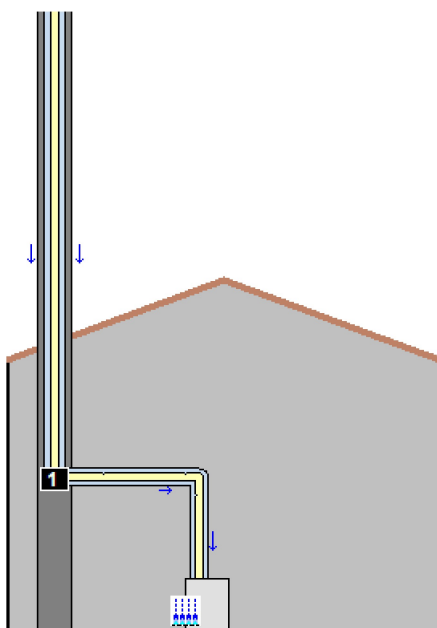
odpor ústí	Otevřené ústí
zeta	0

vyústění



odpor	Ohyby ($L_d/D_h \geq 30$) 87°
-------	--

schematické zobrazení odvodu spalín



dodatkové výsledky

průřez ústí	86,6 cm _t	
rychlost proudu	3,42 m/s	
spalinyhustota	1,048 kg/m ³	
proudení hluci	11,1 dB(A)	
Maximaler Downwash	rychlost vetru	
pri TL = -15 °C	8,73 m/s	
pri TL = +15 °C	9,72 m/s	
statický tlak(klidový tlak)	12,1 Pa	
spalinyhustota	0,956 kg/m ³	
rychlost spalin	3,74 m/s	
maximální podtlak	18,8 Pa	(podtlak při odtržení proudu)

teplota vrstev

Teploty na vnější straně příslušné vrstvy v blízkosti vstupu spalin.

usek 1		
spaliny		67 °C
vnitřní stěna		59 °C
PP hladký	2 mm	58 °C
Protiproud vzduchu	95,5 mm	29 °C
kominová stěna (R12)	115 mm	23 °C
okolní vzduch		20 °C

výsledek výpočtu - odvod spalin

provozní postup	Predpokladaný pretlak, vlhký provoz				
podmínky	vzor	jednotka	plné zatížení		částečné zatížení
tlaková podmínka	$P_{ZOe}-P_{ZO}$	Pa	0	+++	0 +++
tlak.rezer. na vstupu odv.spalin	$P_{exc}-P_{ZO}$	Pa	4999,4	+	5004,1 +
tlak.rezer. v kourvodu.	$P_{exc}-P_{ZO}$	Pa	4945,8	+	5003,3 +
teplotní podmínky	$t_{iob}-t_g$	°C	27,2	+++	1,9 +

dodatečná informace

odvod spalin			
rychlost spalin	w_m	m/s	3,56
			0,43

Uvedené podmínky normy EN 13384-1 jsou všechny splněny. ***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.

Skutečný dopravní tlak spotřebice je 95,6 Pa při plném zatížení a 3,5 Pa při částečném zatížení.

K porozumení: Rezerva tlaku P_{exc} - P_{ZO} uvedena ve výsledku je rozdílem mezi (maximálně přípustným) konstrukčním dimenzovaným tlakem systému odvodu spalin P_{exc} a tlakem, který se vyskytuje v systému odvodu spalin P_{ZO} . Při podtlaku v systému odvodu spalin je tento rozdíl větší než samotný konstrukční dimenzovaný tlak P_{exc} .