



TECHNICKÁ ZPRÁVA

VÝPOČET DLE EN 13384

TECHNICAL REPORT

CALCULATION ACCORDING TO EN 13384

by kesa**aladin**

požarnotechnická merení odvodu spalin od do EN 13384-1

datum 21.04.2021

koncepce zařízení - samostatný komin

vypočteno podle EN 13384-1
odvod spalin zařízení pro odvod spalin domovní
poloha/průběh V budově
zasobování vzduchem Nezávislý na vzduchu v místnosti
přívod vzduchu Tesný kanál 2
úseky kouruvod: 1, zařízení odvodu spalin: 1
ústí Otevřené ústí zeta = 0



okoli

geodetická výška 398 m
bezpečnostní koeficient SE 1,2
Korekční koeficient SH 0,5
teploty okolního vzduchu (standardní hodnoty)
při ústí 0 °C (teplotní podmínky)
ve volném prostoru 15 °C (teplotní podmínky)
v nevytápěném prostoru 15 °C (teplotní podmínky)
ve vytápěném prostoru 20 °C (teplotní podmínky)
okolní vzduch 15 °C (tlaková podmínka)



zdroj tepla

kategorie Plynový kondenzační
výrobce, typ Baxi LUNA PLATINUM + 24 GA 50 / 30 °C
palivo Zemní plyn

	plné zatížení	částečné zatížení
jmenovitý tepelný výkon	21,8 kW	2,7 kW
tepelný výkon hoření(horáku)	20,6 kW	2,5 kW
obsah CO ₂	9 %	9 %
hmotnostní tok spalin	12 g/s	1 g/s
teplota spalin	80 °C	45 °C
maximální potřebný tlak	100 Pa	100 Pa
skutečný požadovaný tlak	43,4 Pa	0 Pa
spalinové hrdlo	Kruh 60 mm	
provedení přechodu	Konická redukce 60°	
potřeba vzduchu	Potřeba spalovacího vzduchu je 32,4 m ³ /h při plném zatížení a 2,7 m ³ /h zdroje tepla při částečném zatížení.	
faktor Beta	0,9	



užitná místnost

kategorie Užitná místnost
přívod vzduchu okna, Otvory z venkovního prostředí
odvádění vzduch zadní



privod spalovacího vzduchu - tesny kanal

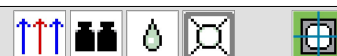
prurez	Kruh 76 mm (45,4 cm.)
material vnitřní steny	PP hladky
střední drsnost	1 mm
účinná výška	0,3 m
delka po ose	2,5 m
odpory	2 Ohyby 87 °
vstup vzduchu	identicky s průřezem kanálu
výstup vzduchu	identicky s průřezem kanálu

kourovod - vrstva, provedeni

kategorie	Kourovod	
vyrobce, typ	Almeva East Europe STARR (DN 60-160) PPH	
prurez	Kruh 76 mm	
Jednotlive vrstvy	material	tloušťka
	PP hladky	2 mm
stredni drsnost	1 mm	
zatrideni	T120 H1 W	
Suitable acc. to	CE-Konformitätserklärung CE-0036-CPD-9165-001	

kourovod - rozmery

odpory	Ohyby 87 °
účinná výška	0,3 m
delka po ose	8 m
cast ve volném prostoru	0 %
cast v ochlazeném prostoru	0 %
cast ve vytápěném 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 76 mm		
Jednotlive vrstvy	material	tloustka	LAMBDA
	PP hladky	2 mm	0,22 W/mK
stredni drsnost	1 mm		
kruhova mezera	Souproud vzduchu (27,5 mm)		

vne (sachta pro vzduch)

prurez	Kvadraticky 135 mm
tepelny odpor	0,12 m ₂ K/W
tloustka	115 mm
material vnitřní steny	Vysokopevnostni zdivo
střední drsnost	5 mm
zatřideni	EN 14471 - T120 H1 O W 2 O20 I D L
zatřidit zarizeni	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
účinná výška	9,1 m
delka po ose	9,1 m

zarizeni odvodu spalín - průbeh (V budově)

delka ve volném prostoru	0,5 m
delka v nevytápěném prostoru	0 m
delka ve vytápěném prostoru	8,6 m
výška nad sachtou	0 m
kontakt s budovou	Ze všech stran

prídavná izolace

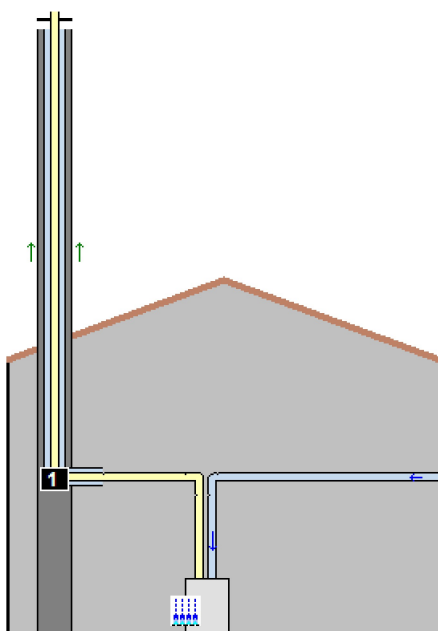
ve volném prostoru	ne
v nevytápěném prostoru	odpadá

odpor ústí

odpor ústí	Otevřené ústí
zeta	0

vyústění

odpor	Ohyby 87 °
-------	------------

schematické zobrazení odvodu spalín

dodatkové výsledky

průřez ústí	45,4 cm	
rychlost proudu	2,42 m/s	
spalinyhustota	1,092 kg/m ³	
proudení hluci	0,8 dB(A)	
Maximaler Downwash	rychlost vetru	
pri TL = -15 °C	6,54 m/s	
pri TL = +15 °C	7,26 m/s	
statický tlak(klidový tlak)	4 Pa	
spalinyhustota	1,039 kg/m ³	
rychlost spalin	2,55 m/s	
maximální podtlak	7,4 Pa	(podtlak při odtržení proudu)

teplota vrstev

Teploty na vnější straně příslušné vrstvy v blízkosti vstupu spalin.

usek 1		
spaliny		35 °C
vnitřní stěna		32 °C
PP hladký	2 mm	32 °C
Souproud vzduchu	27,5 mm	23 °C
kominová stěna (R12)	115 mm	21 °C
okolní vzduch		20 °C

výsledek výpočtu - odvod spalin

provozní postup	Predpokladaný pretlak, vlhky provoz					
podmínky	vzor	jednotka	plné zatížení		částečné zatížení	
tlaková podmínka	$P_{ZOe}-P_{ZO}$	Pa	0	+++	0,1	+++
tlak.rezer. na vstupu odv.spalin	$P_{exc}-P_{ZO}$	Pa	4981,6	+	5000	+
tlak.rezer. v kourvodu.	$P_{exc}-P_{ZO}$	Pa	4965,2	+	5000	+
teplotní podmínky	$t_{iob}-t_g$	°C	19,8	++	5,3	+
dodatečná informace						
odvod spalin						
rychlost spalin	w_m	m/s	2,47		0,2	

Uvedené podmínky normy EN 13384-1 jsou všechny splněny. ***system odvodu spalin*** je tedy proveden dle normy.

navody, odkazy

Skutečný dopravní tlak spotřebice je 43,4 Pa při plném zatížení a 0 Pa při částečném zatížení.

K porozumení: Rezerva tlaku $P_{exc} - P_{ZO}$ uvedená 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} .