



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 12.04.2021

koncepcie zarizeni - samostatny komin

vypočteno podle EN 13384-1
odvod spalin zarizeni pro odvod spalin domovni
poloha/prubeh V budove
zasobovani vzduchem Nezavisly na vzduchu v místnosti
privod vzduchu Tesny kanal 2
useky kouruvod: 1, zarizení odvodu spalin: 1
usti Otevrene usti zeta = 0



okoli

misto Blížkovice
geodetická vyska 398 m
bezpečnostní koeficient SE 1,2
Korekční koeficient SH 0,5
teploty okolního vzduchu (standardní hodnoty)
pri usti 0 °C (teplotní podmínky)
ve volném prostoru 15 °C (teplotní podmínky)
v nevytápeném prostoru 15 °C (teplotní podmínky)
ve vytápeném prostoru 20 °C (teplotní podmínky)
okolní vzduch 15 °C (tlaková podmínka)



zdroj tepla

kategorie Plynový kondenzační
vyrobce, typ Baxi LUNA DUO-TEC MP + 1.35 50 / 30 °C
palivo Zemní plyn

	plne zatizeni	castecne zatizeni
jmenovity tepelny vykon	36,6 kW	5,4 kW
tepelny vykon horeni(horaku)	34,8 kW	5,1 kW
obsah CO2	9 %	8,4 %
hmotnostni tok spalin	16 g/s	2 g/s
teplota spalin	90 °C	58 °C
maximalni potreby tlak	270 Pa	270 Pa
skutecny pozadovany tlak	71,5 Pa	0 Pa
spalinove hrdlo	Kruh 80 mm	
provedeni prechodu	Konicka redukce 60°	
potreba vzduchu	Potreba spalovaciho vzduchu je 43,2 m³/h pri plnem zatizeni a 5,4 m³/h zdroje tepla pri castecnem zatizeni.	
faktor Beta	0,9	



uzitna mistnost

kategorie Užitná místnost
privod vzduchu okna, Otvory z venkovního prostředí
odvadený vzduch zadne



prívod spalovacího vzduchu - tesný kanál

prerez	Kruh 76 mm (45,4 cm.)
material vnitrni steny	PP hladky
stredni drsnost	1 mm
ucinna vyska	-0,3 m
delka po ose	4,5 m
odpory	2 Ohyby 87 °
vstup vzduchu	identicky s prerezem kanalu
vystup vzduchu	identicky s prerezem kanalu

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 45 ° Ohyby 87 °
ucinna vyska	0,3 m
delka po ose	0,3 m
cast ve volnem prostoru	0 %
cast v ochlazovanem prostoru	0 %
cast ve vytapenem prostoru	100 %

zarizeni odvodu spalín - vrstva, provedeni

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

spalinova cesta

prerez	Kruh 76 mm (DN 80)		
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)

prerez	Kvadraticky 135 mm
tepelny odpor	0,12 m ₂ K/W
tloustka	115 mm
material vnitrni steny	Vysokopevnostni zdivo
stredni drsnost	5 mm
zatrideni	EN 14471 - T120 H1 O W 2 O20 I D L
zatridit zarizeni	EN 15287 - T120 H1 W 2 O00 L90 (R0,00)
Suitable acc. to	CE-Konformitätserklärung CE-0036-CPD-9165-001

zarizeni odvodu spalín - rozmery

odpory	zadne
ucinna vyska	13 m
delka po ose	13 m

zarizeni odvodu spalín - průbeh (V budově)

delka ve volném prostoru	0,5 m
delka v nevytápěném prostoru	0 m
delka ve vytápěném prostoru	12,5 m
výška nad sachtou	0 m
kontakt s budovou	Ze všech stran

prídavná izolace

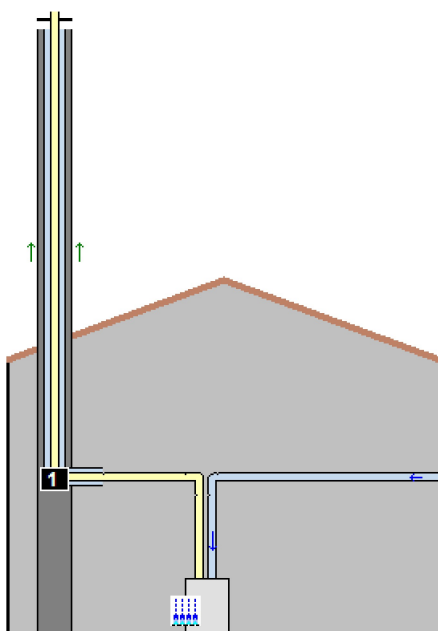
ve volném prostoru	ne
v nevytápěném prostoru	odpadá

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	3,33 m/s	
spalinyhustota	1,06 kg/m ³	
proudení hluci	7,7 dB(A)	
Maximaler Downwash	rychlost větru	
pri TL = -15 °C	8,73 m/s	
pri TL = +15 °C	9,69 m/s	
statický tlak(klidový tlak)	15,9 Pa	
spalinyhustota	0,891 kg/m ³	
rychlost spalin	3,96 m/s	
maximální podtlak	22,9 Pa	(podtlak při odtržení proudu)

teplota vrstev

Teploty na vnější straně příslušné vrstvy v blízkosti vstupu spalin.

usek 1		
spaliny		87 °C
vnitřní stěna		81 °C
PP hladký	2 mm	80 °C
Souproud vzduchu	27,5 mm	51 °C
kominová stěna (R12)	115 mm	43 °C
okolní vzduch		40 °C

výsledek výpočtu - Bez vložky

podmínky	vzor	jednotka	plné zatížení		částečné zatížení	
tlaková podmínka	$P_{ZOe}-P_{ZO}$	Pa	260,5	+	272,1	+
tlak.rezer. na vstupu odv.spalin	$P_{exc}-P_{ZO}$	Pa	5019,2	+	5002,4	+
tlak.rezer. v kourvodu.	$P_{exc}-P_{ZO}$	Pa	5012,5	+	5002,7	+
teplotní podmínky	$t_{iob}-t_g$	°C	-32	---	-43,9	---

dodatečná informace

odvod spalin				
rychlost spalin	w_m	m/s	0,88	0,1

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

výsledek výpočtu - S vložkou

provozní postup	Predpokladaný pretlak, vlhky provoz					
podmínky	vzor	jednotka	plné zatížení		částečné zatížení	
tlaková podmínka	$P_{ZOe}-P_{ZO}$	Pa	0	+++	3,8	+++
tlak.rezer. na vstupu odv.spalin	$P_{exc}-P_{ZO}$	Pa	4957,2	+	5004,1	+
tlak.rezer. v kourvodu.	$P_{exc}-P_{ZO}$	Pa	4950,5	+	5004,4	+
teplotní podmínky	$t_{iob}-t_g$	°C	30,6	+++	5,5	+

dodatečná informace

odvod spalin				
rychlost spalin	w_m	m/s	3,56	0,41

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

navody, odkazy

Skutečný dopravní tlak spotřebice je 71,5 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} .

Pri výpočte výsledku daného komína / sachtu sa predpokladá, že komin je choulostivý na vlhkosť (FE).