

Ing. Miroslav Böhm  
odborný konzultant pro severní Čechy

**Brilon a.s.**

Sezemická 6/A3 • 193 00 Praha 9 • CZ

Vajnorská 127/B • 831 04 Bratislava • SK

Tel.: +420 601 381 351 • +420 226 21 21 32

**www.brilon.cz • www.brilon.sk**

ING. JAN RÉVAY  
Hradební 49/7  
35002 Cheb

### požarnetechnická měření odvodu spalin od EN 13384-1

datum 14.08.2024

### koncepce zařízení - MĚSTSKÁ KNIHOVNA AŠ



vypočteno podle	EN 13384-1
odvod spalin	zařízení pro odvod spalin domovní
poloha/průběh	V budově
zásobování vzduchem	Závislé na vzduchu v místnosti
přívod vzduchu	Z místnosti (kde je zdroj tepla)
úseky	kourovod: 1, zařízení odvodu spalin: 1
ústí	Otevřené ústí zeta = 0






### okolí




místo	AŠ
geodetická výška	666 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	Plynovy kondenzacni		
vyrobce, typ	Groupe Atlantic Belgium Varprim 180 80 / 60 °C		
palivo	Zemni plyn		
	<b>plne zatizeni</b>	<b>castecne zatizeni</b>	
jmenovity tepelny vykon	175 kW	43 kW	
tepelny vykon horeni(horaku)	174,65 kW	42,91 kW	
obsah CO2	9,2 %	8,3 %	
hmotnostni tok spalin	82,1 g/s	19,6 g/s	
teplota spalin	71 °C	58 °C	
maximalni potrebný tlak	63 Pa	5 Pa	
skutecny pozadovaný tlak	2,8 Pa	0 Pa	
spalinove hrdlo	Kruh 150 mm		
provedeni prechodu	Konicka redukce 60°		
potreba vzduchu	Potreba spalovaciho vzduchu je 221,7 m³/h pri plnem zatizeni a 52,9 m³/h zdroje tepla pri castecnem zatizeni.		
faktor Beta	0,9		


  

uzitna mistnost		
kategorie	Uzitna mistnost	
privod vzduchu	okna, Otvory z venkovniho prostredi	
odvadeny vzduch	zadne	






  

kourovod - vrstva, provedeni		   
kategorie	Kourovod	
vyrobce, typ	Brilon System Chimneys PPs (rigid)	
prurez	Kruh 193 mm (DN 200)	
tepelny odpor	0 m²K/W	
tloustka	2 mm	
material vnitni steny	PP hladky	
stredni drsnost	0,5 mm	
zatrideni	EN 14471 - T120 H1 O W 2 O20 I D L	
Suitable acc. to a	Leistungserklärung Centrotherm - A0036DoP9169003-2015-08-26 CE-Konformitätserklärung Centrotherm - CE-0036-CPR-9169-003	

kourovod - rozmery		
odpory	2 Ohyby 87 °	
ucinna vyska	1,5 m	
delka po ose	3,5 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	Brilon System Chimneys PPs (rigid)	
prurez	Kruh 193 mm (DN 200)	
tepelny odpor	0 m²K/W	
tloustka	2 mm	
material vnitni steny	PP hladky	
stredni drsnost	0,5 mm	
kruhova mezera	Souproud vzduchu (51,5 mm)	
prurez	Kruh 300 mm	
tepelny odpor	0,12 m²K/W	
tloustka	115 mm	
material vnitni steny	Ocelova ohebná hadice	
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 a	Leistungserklärung Centrotherm - A0036DoP9169003-2015-08-26 CE-Konformitätserklärung Centrotherm - CE-0036-CPR-9169-003	

### zarizeni odvodu spalín - rozmery



odpory	2 Ohyby 30 °
ucinná vyska	25 m
delka po ose	26 m

### zarizeni odvodu spalín - prubeh (V budove)



cast ve volnem prostoru	0 %
cast v ochlazovanem prostoru	0 %
cast ve vytapenem prostoru	100 %
vyska nad sachtou	0,5 m
kontakt s budovou	Ze vsech stran

#### pridavna izolace

ve volnem prostoru	odpada
v nevytapenem prostoru	odpada

### odpor usti



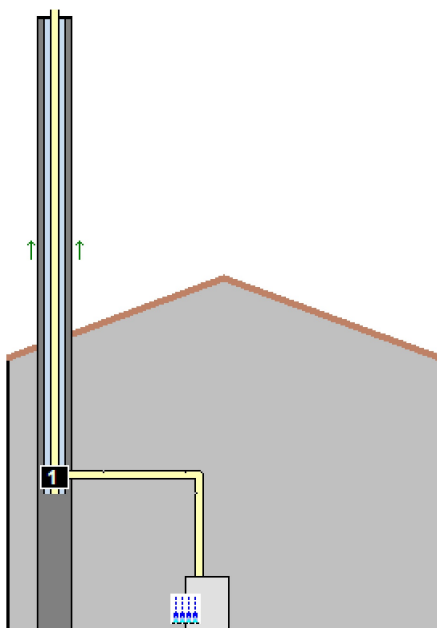
odpor usti	Otevrene usti
zeta	0

### vyusteni



odpor	T-kus 87 °
-------	------------

### schematicke zobrazeni odvodu spalín



**vysledek vypoctu - odvod spalín**


oznaceni aktivnich stavebnich dilu	vyraz	jednotka	plne zatizeni		castecne zatizeni	
pretlak na vstupu do OS.	P <sub>ZO</sub>	Pa	1,7		-11,2	
max. potrebný pretlak	P <sub>ZOe</sub>	Pa	1,7		-1,2	
maximalne pripustno	P <sub>excess</sub>	Pa	5000		5000	
pretlak v kourovodu	P <sub>ZO</sub>	Pa	-0,2		-13	
maximalne pripustno	P <sub>excess</sub>	Pa	5000		5000	
horní tepl.spalin.	t <sub>ob</sub>	°C	39,1		25,2	
horní tepl.vnitr.steny	t <sub>iob</sub>	°C	23		7	
hranicni teplota	t <sub>g</sub>	°C	0		0	
teplota rosneho bodu	t <sub>p</sub>	°C	51,8		50,1	
potr.pozad.tlak pro privod vzduchu	P <sub>B</sub>	Pa	3		3	

provozni postup

Predpokladany pretlak, vlhky provoz

podminky	vzor	jednotka	plne zatizeni		castecne zatizeni	
tlakova podminka	P <sub>ZOe</sub> -P <sub>ZO</sub>	Pa	0	+++	10	++
tlak.rezer. na vstupu odv.spalin	P <sub>exc</sub> -P <sub>ZO</sub>	Pa	4998,3	+	5011,2	+
tlak.rezer. v kourovodu.	P <sub>exc</sub> -P <sub>ZO</sub>	Pa	5000,2	+	5013	+
teplotni podminky	t <sub>iob</sub> -t <sub>g</sub>	°C	23	+++	7	+

**dodatecna informace**

odvod spalín  
rychlost spalín

w <sub>m</sub>	m/s	2,85	0,65
----------------	-----	------	------

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

**navody, odkazy**

Skutecny dopravní tlak spotřebice je 2,8 Pa při plnem zatizeni a 0 Pa při castecnem zatizeni.

K porozumeni: Rezerva tlaku P<sub>exc</sub> - P<sub>zo</sub> uvedena ve vysledku je rozdilem mezi (maximalne pripustnym) konstrukcnim dimenzovanyim tlakem systemu odvodu spalín P<sub>exc</sub> a tlakem, který se vyskytuje v systemu odvodu spalín P<sub>zo</sub>. Při podtlaku v systemu odvodu spalín je tento rozdíl vetsi nez samotny konstrukcni dimenzovany tlak P<sub>exc</sub>.