

požarnotechnická měření odvodu spalin od EN 13384-1

datum 23.6.2017

koncepce zařízení - Gympl Stříbro

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

okoli

místo Stříbro
geodetická výška 399 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 ~~Gas~~ Plynový kondenzační kotel

palivo

Zemní plyn

plné zatížení

částečné zatížení

jmenovitý tepelný výkon	500 kW	97 kW
tepelný výkon hoření (hořáku)	471 kW	89 kW
obsah CO ₂	9 %	8,8 %
hmotnostní tok spalin	217,22 g/s	42,14 g/s
teplota spalin	49 °C	31 °C
maximální potřebný tlak	130 Pa	17 Pa
skutečný požadovaný tlak	2 Pa	0 Pa
spalinové hrdlo	Kruh 302 mm	
provedení přechodu	Konická redukce 60°	
potřeba vzduchu (faktor Beta)	0,9	

uzitna mistnost

kategorie Užitna místnost
privod vzduchu okna, Otvory z venkovního prostředí
odvadený vzduch zadní

kourovod - vrstva, provedeni

kategorie Kourovod
výrobce, typ
průřez Kruh 300 mm
tepelný odpor 0,501 m_t K/W
tloušťka 50 mm
materiál vnitřní stěny Ušlechtilá ocel
střední drsnost 1 mm
zatřídění EN 1856-1/2 - T200 P1 W V2 L50060 O00
Suitable acc. to Technical specifications 9174-050-DoP-2013-06-17

kourovod - rozmery

odpory Segmentový oblouk (2) 87 °
Segmentový oblouk (2) 90 °
účinná výška 0,65 m
delka po ose 3,2 m
cast ve volném prostoru 0 %
cast v ochlazeném prostoru 0 %
cast ve vytápěném prostoru 100 %

zarizeni odvodu spalin - vrstva, provedeni

kategorie Zarizení pro odvod spalin
výrobce, typ
průřez Kruh 300 mm
tepelný odpor 0,501 m_t K/W
tloušťka 50 mm
materiál vnitřní stěny Ušlechtilá ocel
střední drsnost 1 mm
zatřídění EN 1856-1 - T200 P1 W V2 L50060 O00
zatřídění zařízení DIN V 18160-1 - T200 P1 W 2 O00 L00 (R0,50)
Suitable acc. to Technical specifications 9174-003-DoP-2013-06-17

zarizeni odvodu spalin - rozmery

odpory zadní
účinná výška 15,14 m
delka po ose 15,14 m

zarizeni odvodu spalin - prubeh (V budove)

delka ve volném prostoru 13,5 m
delka v nevytápěném prostoru 0 m
delka ve vytápěném prostoru 1,64 m
kontakt s budovou Ze všech stran

pridavna izolace

ve volném prostoru ne
v vytápěném prostoru odpadá

odpor usti

odpor usti Otevřené usti
zeta 0

vyusteni

odpor Segmentovy oblouk (2) 87 °

tlumic hlukuvyrobce, typ 400
zeta 0,1**vysledek vypoctu - odvod spalin**

provozni postup Predpokladany pretlak, vlhky provoz

podminky	vzor	jednotka	plne zatizeni		castecne zatizeni	
tlakova podminka	$P_{ZOe}-P_{ZO}$	Pa	0	+++	3,2	+++
tlak.rezer. na vstupu odv.spalin	$P_{exc}-P_{ZO}$	Pa	206,1	+	206,1	+
tlak.rezer. v kourovodu.	$P_{exc}-P_{ZO}$	Pa	201	+	206,3	+
teplotni podminky	$t_{iob}-t_g$	°C	35,6	+++	5	+

dodatecna informaceodvod spalin
rychlost spalin

W_m	m/s	3,05	0,56
-------	-----	------	------

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

navody, odkazy

Skutecny dopravní tlak spotřebice je 2 Pa při plném zatížení a 0 Pa při částečném zatížení.

K porozumeni: Rezerva tlaku $P_{exc} - P_{zo}$ uvedena ve vysledku je rozdilem mezi (maximalne pripustnym) konstrukcnim dimenzovany tlakem systemu odvodu spalin P_{exc} a tlakem, ktery se vyskytuje v systemu odvodu spalin P_{zo} . Pri podtlaku v systemu odvodu spalin je tento rozdil vetsi nez samotny konstrukcni dimenzovany tlak P_{exc} .