

Q TEAM s.r.o.
Ing. Šereda

požarnetechnická měření odvodu spalin od do EN 13384-2

datum 11.7.2016

koncepce zařízení - Buderus 2 x GB 162-100



pocet pripojeni	1
...pokryto z 1	2 Zdroje tepla
odvod spalin	zařízení pro odvod spalin domovní
poloha/prubeh	V budove
zasobovani vzduchem	Nezavisly na vzduchu v mistnosti
privod vzduchu	Tesny kanal 1
useky	kourovod: 1, zařízení odvodu spalin: 1
usti	Otevrene usti zeta = 0



okoli



misto	Praha
geodeticka vyska	200 m
bezpecnostni koeficient SE	1,2
Korekcni koeficient SH	0,5
teploty okolniho vzduchu (standardni hodnoty)	
pri usti	0 °C
ve volnem prostoru	15 °C
v nevytapanem prostoru	15 °C
ve vytapanem prostoru	20 °C
okolni vzduch	15 °C

(teplotni podminky)
(teplotni podminky)
(teplotni podminky)
(teplotni podminky)
(tlakova podminka)

zdroje tepla 1 a 2



kategorie	Plynovy kondenzacni
vyrobce, typ	Buderus Logamax plus GB 162-100 80 / 60 °C
palivo	Zemni plyn

	plne zatizeni	castecne zatizeni
jmenovity tepelny vykon	94,5 kW	19 kW
tepelny vykon horeni(horaku)	96 kW	19,3 kW
obsah CO2	9,2 %	8,7 %
hmotnostni tok spalin	44,9 g/s	9,3 g/s
teplota spalin	76 °C	57 °C
maximalni potrebný tlak	220 Pa	220 Pa
spalinove hrdlo	Kruh 110 mm	
provedeni prechodu	Konicka redukce 60°	
potreba vzduchu (faktor Beta)	0,9	

vytápěná místnost se zdroji tepla 1 a 2

kategorie	Užitná místnost
privod vzduchu	okna, Otvory z venkovního prostředí
odváděný vzduch	zadní

privod spalovacího vzduchu - těsný kanál

průřez	Kvadraticky 500 mm (2500 cm ²)
materiál vnitřní stěny	Falcovaná ocel
střední drsnost	2 mm
účinná výška	0 m
delka po ose	10 m
odpory	zadní
vstup vzduchu	identicky s průřezem kanálu
výstup vzduchu	identicky s průřezem kanálu

kourovod úseky 3 a 4 - vrstva, provedení

kategorie	Koncentrický kourovod
výrobce, typ	Jeremias ew-albi

kourovod (spaliny)

průřez	Kruh 200 mm
tepelný odpor	0 m ² K/W
tloušťka	1 mm
materiál vnitřní stěny	Uslechtilá ocel
střední drsnost	1 mm

vzduchové potrubí (spalovací vzduch)

průřez	Kvadraticky 500 mm
tepelný odpor	0 m ² K/W
tloušťka	1 mm
materiál vnitřní stěny	Svarovaná ocel
střední drsnost	1 mm
zatržení	T200 P1 W

kourovod úseky 1 a 2 - vrstva, provedení

kategorie	Koncentrický kourovod
výrobce, typ	Brilon System Chimneys PP / Metal

kourovod (spaliny)

průřez	Kruh 105 mm (DN 110 / 160)
tepelný odpor	0 m ² K/W
tloušťka	2 mm
materiál vnitřní stěny	PP hladký
střední drsnost	0,5 mm

vzduchové potrubí (spalovací vzduch)

průřez	Kruh 158,5 mm		
Jednotlivé vrstvy	materiál	tloušťka	LAMBDA
	Metall	0,75 mm	50 W/mK
střední drsnost	1 mm		
zatržení	T120 H1 W		
Suitable acc. to a	Technical specifications Centrotherm - A0036DoP9169003-2015-08-26 Declaration of conformity Centrotherm - CE-0036-CPR-9169-003		

kourovod usek 4 - rozmery

odpory	zadne
ucinna vyska	0 m
delka po ose	4 m
cast ve volnem prostoru	0 %
cast v ochlazovanem prostoru	0 %
cast ve vytapenem prostoru	100 %

kourovod usek 3 - rozmery

odpory	zadne
ucinna vyska	0 m
delka po ose	1 m
cast ve volnem prostoru	0 %
cast v ochlazovanem prostoru	0 %
cast ve vytapenem prostoru	100 %

kourovod useky 1 a 2 - rozmery

odpory	Ohyby 87 °
ucinna vyska	0,3 m
delka po ose	0,5 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	Jeremias ew al-bi Modell 0.1

spalinova cesta

prurez	Kruh 200 mm
tepelny odpor	0 m _e K/W
tloustka	0,6 mm
material vnitřni steny	Uslechtila ocel
středni drsnost	1 mm
kruhova mezera	Souproud vzduchu (124,4 mm)

vnejsi vrstva (sachta pro vzduch)

prurez	Kvadraticky 450 mm
tepelny odpor	0,12 m _e K/W
tloustka	300 mm
material vnitřni steny	Zdivo z plnych cihel
středni drsnost	5 mm
zatrizeni	T200 P1 W
Suitable acc. to	Technical specifications 9174-012-DoP-2013-06-17

zarizeni odvodu spalín - rozmery

odpory	zadne
ucinna vyska	31 m
delka po ose	31 m

zarizeni odvodu spalín - prubeh (V budove)

cast ve volnem prostoru	5 %
cast v ochlazovanem prostoru	0 %
cast ve vytapenem prostoru	95 %
vyska nad sachtou	0,1 m
kontakt s budovou	Ze vsech stran

pridavna izolace

ve volnem prostoru	ne
v nevytápenem prostoru	odpada

odpor usti



odpor usti
zeta

Otevrene usti
0

vyusteni 2 a 3



odpor

T-kus 45 °

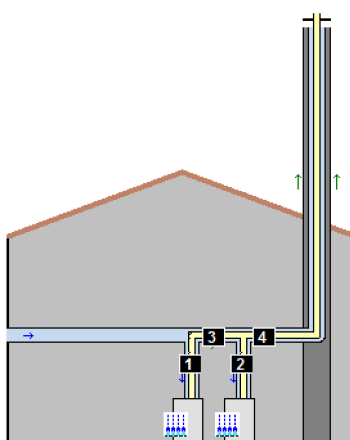
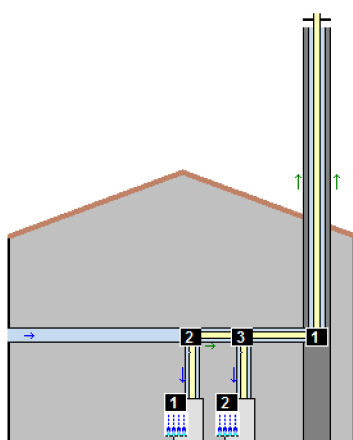
vyusteni 1



odpor

Ohyby 87 °

schematicke zobrazeni odvodu spalín



vycislení
zdroje tepla a vyusteni

vycislení
useky ***odvodu spalín***

spolecny vysledek



provozni postup

Predpokladany pretlak, vlhky provoz

zdroj tepla:

1 2

vsechny zdroje tepla v plnem zatizeni (a) +++

vsechny zdroje tepla pri castecnem zatizeni (b) +++

jen zdroj tepla s plnym zatizenim (c) +++

jen zdroj tepla s castecnym zatizenim (d) +++

prov. tlaky pri plnem zatizeni

+

zpetne proudeni pri plnem zatizeni

+

zarizeni odvodu spalín:

teplotni podminky

+

Uvedene podminky normy EN 13384-2 jsou vsechny splneny. ***system odvodu spalín*** je tedy proveden dle normy.

podrobný výsledek - tlakové podmínky (hmotnostní toky)**tlaková podmínka (a)** Všechny zdroje tepla jsou současně v provozu s maximálním tepelným výkonem.

hmotnostní tok spalín (g/s)	m_{wc}	m_w	$m_{wc} - m_w$	
zdroj tepla 2	44,9	44,9	0	+++
zdroj tepla 1	44,9	44,9	0	+++

tlaková podmínka (b) Všechny zdroje tepla jsou současně v provozu při minimálním výkonu.

hmotnostní tok spalín (g/s)	m_{wc}	m_w	$m_{wc} - m_w$	
zdroj tepla 2	9,3	9,3	0	+++
zdroj tepla 1	9,3	9,3	0	+++

tlaková podmínka (c) V provozu je pouze zdroj tepla s maximálním tepelným výkonem. Všechny ostatní zdroje tepla jsou mimo provoz.

hmotnostní tok spalín (g/s)	m_{wc}	m_w	$m_{wc} - m_w$	
zdroj tepla 2	44,9	44,9	0	+++
zdroj tepla 1	44,9	44,9	0	+++

tlaková podmínka (d) V provozu je pouze zdroj tepla s nejmenším minimálním tepelným výkonem. Všechny ostatní zdroje tepla jsou mimo provoz.

hmotnostní tok spalín (g/s)	m_{wc}	m_w	$m_{wc} - m_w$	
zdroj tepla 2	9,3	9,3	0	+++
zdroj tepla 1	9,3	9,3	0	+++

podrobný výsledek - prov. tlaky při plném zatížení**prov. tlaky při plném zatížení** Všechny zdroje tepla jsou v provozu s maximálním tepelným výkonem. Na zadním zaústění zdroje tepla se nesmí vyskytnout tlak vyšší než 50 Pa. Viz DVGW G635.

Pz-PLU (Pa)

ZT 2 (vyúst. 3)	-2,4	pretlak!	+
ZT 1 (vyúst. 2)	-1,8	pretlak!	+

podrobný výsledek - zpětné proudění při plném zatížení**zpětné proudění při plném zatížení** Všechny zdroje tepla s výjimkou jednoho jsou v provozu s maximálním tepelným výkonem. Na zaústění nové připojované spotřebice se nesmí vyskytnout vyšší tlak než dovolený, není-li k dispozici pojistka proti zpětnému proudění.

Pz-PLU (Pa)

PT.?

ok?

ZT 2 (vyúst. 3)	4,5	(podtlak)	ne	+
ZT 1 (vyúst. 2)	8,3	(podtlak)	ne	+

podrobný výsledek - teplotní podmínky**teplotní podmínky** Kontrola namrazy: Teplota vnitřní stěny nahore tiob nesmí být nižší než bod mrazu tg.

teplota (°C)	t_{iob}	t_g	$t_{iob} - t_g$	
usek 1	6,1	0	6,1	+