



požarnotechnická merení odvodu spalin od do EN 13384-2

datum 08.06.2022

koncepce zařízení - společný komin



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 místnosti
privod vzduchu	Tesny kanal 1
useky	kourovod: 1, zařízení odvodu spalin: 1
usti	Otevrene usti zeta = 0



okoli



misto	Skalice
geodeticka vyska	230 m
bezpecnostni koeficient SE	1,2
Korekčni koeficient SH	0,5

teploty okolního vzduchu (standardní hodnoty)	
pri usti	0 °C
ve volnem prostoru	15 °C
v nevytápenem prostoru	15 °C
ve vytápenem prostoru	20 °C
okolni vzduch	15 °C

(teplotní podmínky)
(teplotní podmínky)
(teplotní podmínky)
(teplotní podmínky)
(tlaková podmínka)

zdroje tepla 1 a 2

kategorie	Plynový kondenzační	
vyrobce, typ	Baxi LUNA DUO-TEC MP + 1.90 80 / 60 °C	
palivo	Zemní plyn	
	plné zatížení	částečné zatížení
jmenovitý tepelný výkon	85 kW	9,4 kW
tepelný výkon hoření(horaku)	87,4 kW	9,7 kW
obsah CO ₂	10,1 %	10,1 %
hmotnostní tok spalin	40 g/s	5 g/s
teplota spalin	70 °C	55 °C
maximální potřebný tlak	320 Pa	320 Pa
spalinové hrdlo	Kruh 110 mm	
provedení přechodu	Konická redukce 60°	
potřeba vzduchu	Potřeba spalovacího vzduchu je 108 ml/h při plném zatížení a 13,5 ml/h zdroje tepla při částečném zatížení.	
faktor Beta	0,9	
pojistení proti zpětnému tahu		
vyrobce, typ	Almeva East Europe Klapky DN 125 Vertical	
potřeba tahu	dynamický výpočet odpovídající charakteristice	

vytápěná místnost se zdroji tepla 1 a 2

kategorie	Svazano se vzduchem
privod vzduchu	okna, Otvory z venkovního prostředí
odvádný vzduch	zadně

privod spalovacího vzduchu - tesný kanál

průřez	Kruh 153 mm (183,9 cm ₂)
materiál vnitřní stěny	PP hladký
střední drsnost	1 mm
účinná výška	-0,12 m
delka po ose	2,4 m
odpory	zadně
vstup vzduchu	identicky s průřezem kanálu
výstup vzduchu	identicky s průřezem kanálu

kourovod úseky 3 a 4 - vrstva, provedení

kategorie	Parallel Flue Gas / Air Connector
vyrobce, typ	Almeva East Europe STARR (DN 60-160) PPH

kourovod (spaliny)

průřez	Kruh 153 mm (DN 160)		
Jednotlivé vrstvy	materiál	tloušťka	LAMBDA
	PP hladký	3,5 mm	0,22 W/mK
střední drsnost	1 mm		

vzduchové potrubí (spalovací vzduch)

průřez	Kruh 153 mm
tepelný odpor	0 m ₂ K/W
tloušťka	3,5 mm
materiál vnitřní stěny	PP hladký
střední drsnost	1 mm
zatržení	T120 H1 W
Suitable acc. to	CE-Konformitätserklärung CE-0036-CPD-9165-001

kourovod useky 1 a 2 - vrstva, provedeni

kategorie Parallel Flue Gas / Air Connector
vyrobce, typ Almeva East Europe STARR (DN 60-160) PPH

kourovod (spaliny)

prurez Kruh 105 mm (DN 110)

Jednotlive vrstvy	material	tloustka	LAMBDA
	PP hladky	2,5 mm	0,22 W/mK

stredni drsnost 1 mm

vzduchové potrubí (spalovací vzduch)

prurez Kruh 105 mm

tepelny odpor 0 m² K/W

tloustka 2,5 mm

material vnitřni steny PP hladky

stredni drsnost 1 mm

zatrizeni T120 H1 W

Suitable acc. to CE-Konformitätserklärung CE-0036-CPD-9165-001

kourovod usek 4 - rozmery

odpory zadne
ucinna vyska 0,07 m
delka po ose 1,5 m
cast ve volnem prostoru 0 %
cast v ochlazovanem prostoru 0 %
cast ve vytapenem prostoru 100 %

kourovod usek 3 - rozmery

odpory zadne
ucinna vyska 0,03 m
delka po ose 0,65 m
cast ve volnem prostoru 0 %
cast v ochlazovanem prostoru 0 %
cast ve vytapenem prostoru 100 %

kourovod useky 1 a 2 - rozmery

odpory zadne
ucinna vyska 0,5 m
delka po ose 0,5 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 Almeva East Europe STARR (DN 200-315) PPH

spalinova cesta

prurez Kruh 192 mm (DN 200)

Jednotlive vrstvy	material	tloustka	LAMBDA
	PP hladky	4 mm	0,22 W/mK

stredni drsnost 1 mm
kruhova mezera Souproud vzduchu (100 mm)

vne (sachta pro vzduch)

prurez Pravoúhly 400 x 500 mm

tepelny odpor 0,12 m²K/W

tloustka 115 mm

material vnitri steny Zdivo z plnych cihel

stredni drsnost 5 mm

zatrizeni EN 14471 - T120 P1 O W 2 O20 I D L

zatrudit zarizeni EN 15287 - T120 P1 W 2 O00 L90 (R0,01)

Suitable acc. to CE-Konformitätserklärung CE-0036-CPD-9165-001

zarizeni odvodu spalin - rozmery

odpory zadne
ucinna vyska 16,6 m
delka po ose 16,6 m

zarizeni odvodu spalin - prubeh (V budove)

delka ve volnem prostoru 0,5 m
delka v nevytápenem prostoru 0 m
delka ve vytápenem prostoru 16,1 m
vyska nad sachtou 0 m
kontakt s budovou Ze vsech stran

pridavna izolace

ve volnem prostoru ne
v nevytápenem prostoru odpada

odpor usti

odpor usti Otevrene usti
zeta 0

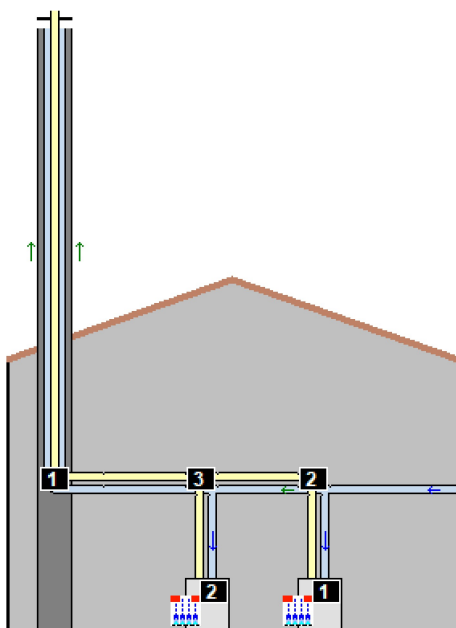
vyusteni 2 a 3

odpor T-kus 87 °

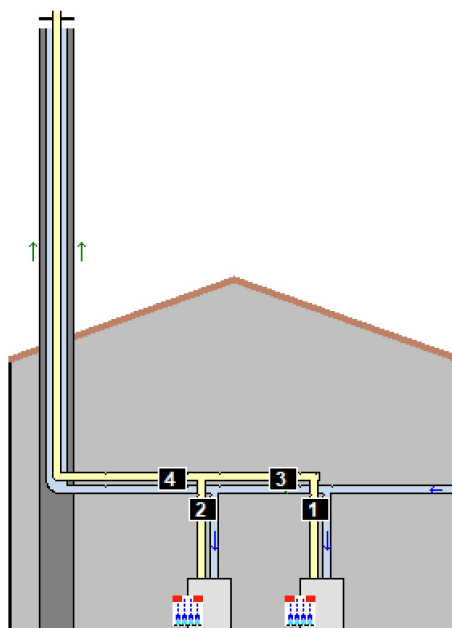
vyusteni 1

odpor Segmentovy oblouk (3) 87 °

schematicke zobrazení odvodu spalín



vycislení
zdroje tepla a vyustení



vycislení
useky ***odvodu spalín***

dodatekove vysledky

prerez ustí	289,5 cm
rychlost proudu	2,61 m/s
spalinyhustota	1,057 kg/m ³
proudení hluci	10,4 dB(A)
Maximaler Downwash	rychlost vetru
pri TL = -15 °C	6,67 m/s
pri TL = +15 °C	7,42 m/s
staticky tlak(klidovy tlak)	19,4 Pa
spalinyhustota	0,974 kg/m ³
rychlost spalín	2,84 m/s
maximalni podtlak	23,3 Pa

(podtlak pri odtržení proudu)

teplota vrstev

Teploty na vnejsi strane prislusne vrstvy v blízkosti vstupu spalín.

usek 1	
spaliny	63 °C
vnitřní stena	45 °C
PP hladky	4 mm
Souprout vzduchu	100 mm
kominova stena (R12)	115 mm
okolni vzduch	20 °C

spolecny vysledek

provozni postup

Predpokladany pretlak, vlhky provoz

zdroj tepla:

1 2

vsechny zdroje tepla v plnem zat. (a) +++ +++

vsechny zdroje tepla pri cast. zat. (b) +++ +++

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

jen zdroj tepla s cast. zatizenim (d) +++

All at nom. Output, one min. Output (e)+++

prov. tlaky pri plnem zatizeni + +

zpetne proudeni pri plnem zatizeni + +

zarizeni odvodu spalin:

teplotni podminky

+

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

podrobny vysledek - tlakove podminky (hmotnostni toky)**tlakova podminka (a)**

Vsechny zdroje tepla jsou soucasne v provozu s maximalnim tepelnym vykonem.

hmotnostni tok spalin (g/s)

m_{wc}	m_w	$m_{wc} - m_w$
40	40	0
40	40	0

zdroj tepla 2

40

40

0

+++

zdroj tepla 1

40

40

0

+++

tlakova podminka (b)

Vsechny zdroje tepla jsou soucasne v provozu p?i minimalnim vykonu.

hmotnostni tok spalin (g/s)

m_{wc}	m_w	$m_{wc} - m_w$
5	5	0
5	5	0

zdroj tepla 2

5

5

0

+++

zdroj tepla 1

5

5

0

+++

tlakova podminka (c)

V provozu je pouze zdroj tepla s maximalnim tepelnym vykonem. Vsechny ostatni zdroje tepla jsou mimo provoz.

hmotnostni tok spalin (g/s)

m_{wc}	m_w	$m_{wc} - m_w$
40	40	0
40	40	0

zdroj tepla 2

40

40

0

+++

zdroj tepla 1

40

40

0

+++

tlakova podminka (d)

V provozu je pouze zdroj tepla s nejmensim minimalnim tepelnym vykonem. Vsechny ostatni zdroje tepla jsou mimo provoz.

hmotnostni tok spalin (g/s)

m_{wc}	m_w	$m_{wc} - m_w$
5	5	0
5	5	0

zdroj tepla 2

5

5

0

+++

zdroj tepla 1

5

5

0

+++

tlakova podminka (e)

Only a heating appliance with lowest stationary nominal output (min. output) is in operation. All other ones are in operation with maximum thermal input (nom. output).

hmotnostni tok spalin (g/s)

m_{wc}	m_w	$m_{wc} - m_w$
5	5	0
5	5	0

zdroj tepla 2

5

5

0

+++

zdroj tepla 1

5

5

0

+++

podrobny vysledek - prov. tlaky pri plnem zatizeni**prov. tlaky pri plnem zatizeni**

Vsechny zdroje tepla jsou v provozu s maximalnim tepelnym vykonem. Na zadnem zausteni zdroje tepla se nesmi vyskytnout pretlak vyssi nez 50 Pa. Viz DVGW G635.

Pz-PLA (Pa)

ZT 2 (vyust. 3)

4,8

podtlak

+

ZT 1 (vyust. 2)

-10,9

pretlak!

+

podrobný výsledek - zpětne proudění při plném zatížení

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

	P _Z -P _{LU} (Pa)	PT.?	ok?
ZT 2 (výust. 3)	10,6 (podtlak)	ano	+
ZT 1 (výust. 2)	6,5 (podtlak)	ano	+

podrobný výsledek - teplotní podmínky

teplotní podmínky Kontrola namrazy: Teplota vnitřní stěny nahoru tiob nesmí být nižší než bod mrazu t_g.

teplota (°C)	t _{tiob}	t _g	t _{tiob} -t _g	
úsek 1	7,6	0	7,6	+

navody, odkazy Jelikož pojistky proti zpětne proudění ovlivňují chování spotřebice, musí být použití pojistek proti zpětne proudění schváleno popř. povoleno výrobcem (spotřebice,,des)) ***spotřebice*** !