



požarnotechnická merení odvodu spalin od EN 13384-2

datum 26.08.2022

koncepce zařízení - společný komin



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



okoli



geodetická výška 222 m
bezpečnostní koeficient SE 1,2
Korekční koeficient SH 0,5
teploty okolního vzduchu (vlastní hodnoty)
při ústí 30 °C (teplotní podmínky)
ve volném prostoru 20 °C (teplotní podmínky)
v nevytápěném prostoru 20 °C (teplotní podmínky)
ve vytápěném prostoru 20 °C (teplotní podmínky)
okolní vzduch 15 °C (tlaková podmínka)

zdroje tepla 1 a 2



kategorie	Plynový kondenzační	
vyrobce, typ	Baxi LUNA DUO-TEC MP + 1.35 80 / 60 °C	
palivo	Zemní plyn	
	plné zatížení	castecne zatizeni
jmenovitý tepelný výkon	33,8 kW	5 kW
tepelný výkon horeni(horaku)	34,8 kW	5,1 kW
obsah CO2	9 %	8,4 %
hmotnostní tok spalin	16 g/s	2 g/s
teplota spalin	90 °C	58 °C
maximální potřebný tlak	270 Pa	270 Pa
spalinové hrdlo	Kruh 80 mm	
provedení přechodu	Konická redukce 60°	
potřeba vzduchu	Potřeba spalovacího vzduchu je 43,2 ml/h při plném zatížení a 5,4 ml/h zdroje tepla při castecnem zatizeni.	
faktor Beta	0,9	

vytápenná miestnosť se zdroji tepla 1 a 2

kategória
 privod vzduchu
 odvadený vzduch

Užitná miestnosť
 okna
 zadné

kourovod useky 3 a 4 - vrstva, provedeni

kategória
 výrobce, typ

Koncentrický kourovod
 Almeva East Europe LIL (DN 60/100-160/255) PPH / stainless steel - white powder coated

kourovod (spaliny)

průřez
 Jednotlivé vrstvy

Kruh 105 mm

material	tloušťka	LAMBDA
PP hladký	2,5 mm	0,22 W/mK

střední drsnost
 1 mm

vzduchové potrubí (spalovací vzduch)

průřez
 Jednotlivé vrstvy

Kruh 160 mm

material	tloušťka	LAMBDA
Ocel s výstelkou	0,6 mm	50 W/mK

střední drsnost
 1 mm

zařazení
 T120 H1 W

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

kourovod useky 1 a 2 - vrstva, provedeni

kategória
 výrobce, typ

Koncentrický kourovod
 Almeva East Europe LIL (DN 60/100-160/255) PPH / stainless steel - white powder coated

kourovod (spaliny)

průřez
 Jednotlivé vrstvy

Kruh 76 mm (DN 80 / 125)

material	tloušťka	LAMBDA
PP hladký	2 mm	0,22 W/mK

střední drsnost
 1 mm

vzduchové potrubí (spalovací vzduch)

průřez
 Jednotlivé vrstvy

Kruh 125 mm

material	tloušťka	LAMBDA
Ocel s výstelkou	0,6 mm	50 W/mK

střední drsnost
 1 mm

zařazení
 T120 H1 W

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

kourovod usek 4 - rozmery

odpor
 účinná výška
 délka po ose
 cast ve volném prostoru
 cast v ochlazeném prostoru
 cast ve vytápěném prostoru

Ohyby 87 °
 0,05 m
 1 m
 0 %
 0 %
 100 %

kourovod usek 3 - rozmery

odpor
 účinná výška
 délka po ose
 cast ve volném prostoru
 cast v ochlazeném prostoru
 cast ve vytápěném prostoru

zadné
 0,025 m
 0,5 m
 0 %
 0 %
 100 %

kourovod useky 1 a 2 - rozmary

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 spalín - vrstva, provedeni

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

spalinova cesta

prurez	Kruh 119 mm (DN 125)
--------	----------------------

Jednotlive vrstvy	material	tloustka	LAMBDA
	PP hladky	3 mm	0,22 W/mK

stredni drsnost	1 mm
kruhova mezera	Protiproud vzduchu (37,5 mm)

vne (sachta pro vzduch)

prurez	Kruh 200 mm
tepelny odpor	0,12 m ² K/W
tloustka	115 mm
material vnitri 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 (R0,01)
Suitable acc. to	CE-Konformitätserklärung CE-0036-CPD-9165-001

zarizeni odvodu spalín - rozmary

odpory	zadne
ucinna vyska	10 m
delka po ose	10 m

zarizeni odvodu spalín - prubeh (V budove)

delka ve volnem prostoru	1 m
delka v nevytapenem prostoru	0 m
delka ve vytapenem prostoru	9 m
vyska nad sachtou	0 m
kontakt s budovou	Ze vsech stran

pridavna izolace

ve volnem prostoru	ne
v nevytapenem prostoru	odpada

odpor usti

odpor usti	Otevrene usti
zeta	0

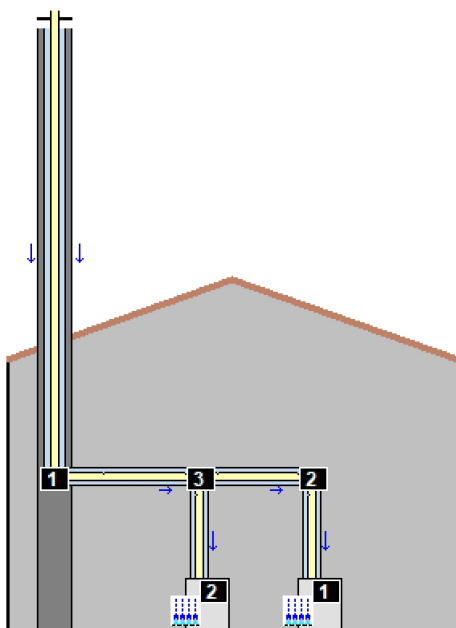
vyusteni 2 a 3

odpor	T-kus 87 °
-------	------------

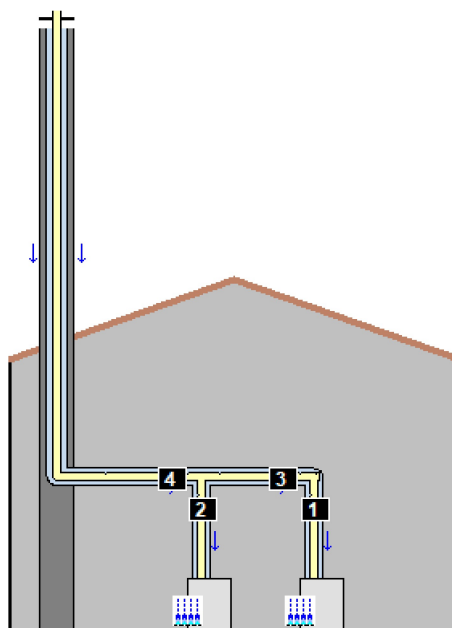
vyusteni 1

odpor	Ohyby 87 °
-------	------------

schematicke zobrazení odvodu spalín



vycislení
zdroje tepla a vyustení



vycislení
useky ***odvodu spalín***

dodatekove vysledky

prurez usti	111,2 cm _t	
rychlost proudu	2,77 m/s	
spalinyhustota	1,037 kg/m ³	
proudeni hluci	7,6 dB(A)	
Maximaler Downwash	rychlost vetru	
pri TL = -15 °C	6,94 m/s	
pri TL = +15 °C	7,72 m/s	
staticky tlak(klidovy tlak)	14,6 Pa	
spalinyhustota	0,935 kg/m ³	
rychlost spalín	3,08 m/s	
maximalni podtlak	19 Pa	(podtlak pri odtrzeni proudu)

teplota vrstev

Teploty na vnejsi strane prislusne vrstvy v blizkosti vstupu spalín.

usek 1		
spaliny		77 °C
vnitřní stena		53 °C
PP hladky	3 mm	52 °C
Protiproud vzduchu	37,5 mm	30 °C
kominova stena (R12)	115 mm	23 °C
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	$m_{wc} - m_w$	
zdroj tepla 2	16	16	0	+++
zdroj tepla 1	16	16	0	+++

tlakova podminka (b)

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

hmotnostni tok spalin (g/s)	m_{wc}	m_w	$m_{wc} - m_w$	
zdroj tepla 2	2	2	0	+++
zdroj tepla 1	2	2	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	$m_{wc} - m_w$	
zdroj tepla 2	16	16	0	+++
zdroj tepla 1	16	16	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	$m_{wc} - m_w$	
zdroj tepla 2	2	2	0	+++
zdroj tepla 1	2	2	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	$m_{wc} - m_w$	
zdroj tepla 2	2	2	0	+++
zdroj tepla 1	2	2	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)	-5,5	pretlak!	+
ZT 1 (vyust. 2)	-17,2	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 spotřebiče se nesmí vyskytnout vyšší tlak než dovolený, není-li k dispozici pojistka proti zpětnému proudění.

	P _z -P _{Lu} (Pa)	PT.?	ok?
ZT 2 (výust. 3)	7,2 (podtlak)	ne	+
ZT 1 (výust. 2)	4,3 (podtlak)	ne	+

podrobný výsledek - teplotní podmínky

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

teplota (°C)	t _{iob}	t _g	t _{iob} -t _g	
usek 1	27,4	0	27,4	+++