



požarnotechnická merení odvodu spalín od EN 13384-2

datum 26.05.2023

koncepce zařízení - společný komin



pocet pripojeni	1
...pokryto z 1	2 Zdroje tepla
odvod spalín	zařízení pro odvod spalín domovní
poloha/prubeh	Vne budovy
zasobovani vzduchem	Nezavisly na vzduchu v místnosti
privod vzduchu	Protiproud 2
useky	kourovod: 1, zařízení odvodu spalín: 1
usti	Otevrene usti zeta = 0



okoli



misto	Choceň
geodetická vyska	290 m
bezpečnostní koeficient SE	1,2
Korekční koeficient SH	0,5

teploty okolního vzduchu (vlastní hodnoty)

pri usti	30 °C	(teplotní podmínky)
ve volném prostoru	20 °C	(teplotní podmínky)
v nevytápeném prostoru	20 °C	(teplotní podmínky)
ve vytápeném prostoru	20 °C	(teplotní podmínky)
okolní vzduch	15 °C	(tlaková podmínka)

zdroje tepla 1 a 2

kategorie	Plynový kondenzační	
vyrobce, typ	Buderus Logamax plus GB 192-50i 50 / 30 °C	
palivo	Zemní plyn	
	plné zatížení	částečné zatížení
jmenovitý tepelný výkon	49,9 kW	6,5 kW
tepelný výkon hoření(horaku)	48,9 kW	6,3 kW
obsah CO ₂	9,5 %	8,6 %
hmotnostní tok spalin	21,8 g/s	3,1 g/s
teplota spalin	50 °C	39 °C
maximální potřebný tlak	147 Pa	147 Pa
spalinové hrdlo	Kruh 80 mm	
provedení přechodu	Konická redukce 60°	
potřeba vzduchu	Potřeba spalovacího vzduchu je 58,9 m ³ /h při plném zatížení a 8,4 m ³ /h zdroje tepla při částečném zatížení.	
faktor Beta	0,9	
pojistění proti zpětnému tahu	ve zdroji tepla integrováno	

vytápěná místnost se zdroji tepla 1 a 2

kategorie	Kotelna
privod vzduchu	Otvory z venkovního prostředí
odváděný vzduch	Otvory ve volném prostoru

kourovod useky 3 a 4 - vrstva, provedení

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

kourovod (spaliny)

průřez	Kruh 119 mm (DN 125 / 180)		
Jednotlivé vrstvy	material	tloušťka	LAMBDA
	PP hladký	3 mm	0,22 W/mK
střední drsnost	1 mm		

vzduchové potrubí (spalovací vzduch)

průřez	Kruh 180 mm		
Jednotlivé vrstvy	material	tloušťka	LAMBDA
	Ocel s výstelkou	0,6 mm	50 W/mK
střední drsnost	1 mm		
zatřídění	T120 H1 W		
Suitable acc. to	CE-Konformitätserklärung CE-0036-CPD-9165-001		

kourovod useky 1 a 2 - vrstva, provedeni

kategorie Koncentricky kourovod
vyrobce, typ Almeva East Europe LIL (DN 60/100-160/255) PPH / stainless steel - white powder coated

kourovod (spaliny)

prurez Kruh 76 mm (DN 80 / 125)

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

stredni drsnost 1 mm

vzduchové potrubí (spalovací vzduch)

prurez Kruh 125 mm

Jednotlive vrstvy	material	tloustka	LAMBDA
	Ocel s vystelkou	0,6 mm	50 W/mK

stredni drsnost 1 mm

zatrizeni T120 H1 W

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

kourovod usek 4 - rozmery

odpory Ohyby 87 °
ucinna vyska 0,06 m
delka po ose 1,2 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 0,52 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 0,3 m
delka po ose 0,3 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 koncentrické
vyrobce, typ Almeva East Europe LAB (DN 60/100-160/255) PPH / stainless steel

spalinova cesta

prurez Kruh 119 mm (DN 125 / 180)

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

stredni drsnost 1 mm
kruhova mezera Souproud vzduchu (27,5 mm)

vzduchové potrubí

prurez Kruh 180 mm

Jednotlive vrstvy	material	tloustka	LAMBDA
	Uslechtila ocel	0,6 mm	15,6 W/mK

stredni drsnost 1 mm
zatrideni T120 H1 W
Suitable acc. to CE-Konformitätserklärung CE-0036-CPD-9165-001

zarizeni odvodu spalín - rozmery

odpory zadne
ucinna vyska 13 m
delka po ose 13 m

zarizeni odvodu spalín - prubeh (Vne budovy)

delka ve volnem prostoru 0 m
delka v nevytápenem prostoru 13 m
delka ve vytápenem prostoru 0 m
vyska nad vnejsi trubkou 0 m
kontakt s budovou Jednostranny

pridavna izolace

ve volnem prostoru odpada
v nevytápenem prostoru ne

odpor usti

odpor usti Otevrene usti
zeta 0

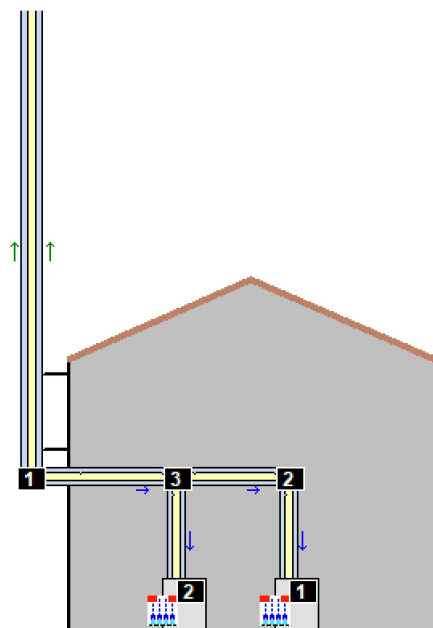
vyusteni 2 a 3

odpor T-kus 87 °

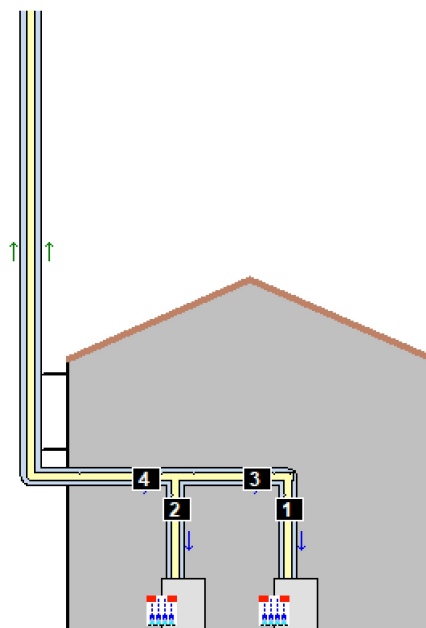
vyusteni 1

odpor Ohyby 87 °

schematicke zobrazení odvodu spalin



vycislení
zdroje tepla a vyustení



vycislení
useky ***odvodu spalin***

dodatekove vysledky

prurez usti	111,2 cm _t
rychlost proudu	3,63 m/s
spalinyhustota	1,081 kg/m ³
proudeni hluci	13,5 dB(A)
Maximaler Downwash	rychlost vetru
pri TL = -15 °C	9,56 m/s
pri TL = +15 °C	10,64 m/s
staticky tlak(klidovy tlak)	9,6 Pa
spalinyhustota	1,021 kg/m ³
rychlost spalin	3,84 m/s
maximalni podtlak	17,1 Pa

(podtlak pri odtrzeni proudu)

teplota vrstev

Teploty na vnejsi strane prislusne vrstvy v blizkosti vstupu spalin.

usek 1	
spaliny	45 °C
vnitri stena	34 °C
PP hladky	3 mm
Souprout vzduchu	27,5 mm
Uslechtila ocel	0,6 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 spalín:

teplotni podminky +++

Uvedene podminky normy EN 13384-2 jsou vsechny splneny. ***system odvodu spalín*** 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 spalín (g/s)	m_{wc}	m_w	$m_{wc} - m_w$	
zdroj tepla 2	21,8	21,8	0	+++
zdroj tepla 1	21,8	21,8	0	+++

tlakova podminka (b)

Vsechny zdroje tepla jsou soucasne v provozu při minimalnim vykonu.

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

tlakova podminka (c)

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

hmotnostni tok spalín (g/s)	m_{wc}	m_w	$m_{wc} - m_w$	
zdroj tepla 2	21,8	21,8	0	+++
zdroj tepla 1	21,8	21,8	0	+++

tlakova podminka (d)

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

hmotnostni tok spalín (g/s)	m_{wc}	m_w	$m_{wc} - m_w$	
zdroj tepla 2	3,1	3,1	0	+++
zdroj tepla 1	3,1	3,1	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 spalín (g/s)	m_{wc}	m_w	$m_{wc} - m_w$	
zdroj tepla 2	3,1	3,1	0	+++
zdroj tepla 1	3,1	3,1	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)	-34,7	pretlak!	+
ZT 1 (vyust. 2)	-47	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 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)	-3,6 (pretlak!)	ano	+
ZT 1 (výust. 2)	-6,8 (pretlak!)	ano	+

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	27,3	0	27,3	+++

navody, odkazy The fireplace is operated independently of the room air. Therefore, a separate verification of the combustion air supply is not required.