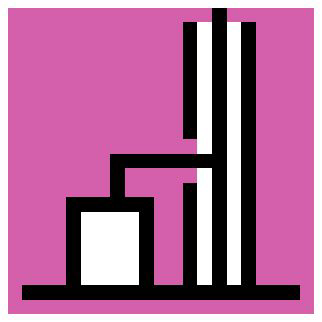


**pozarnetechnicka mereni odvodu spalin od do EN 13384-1**

datum 2.6.2020



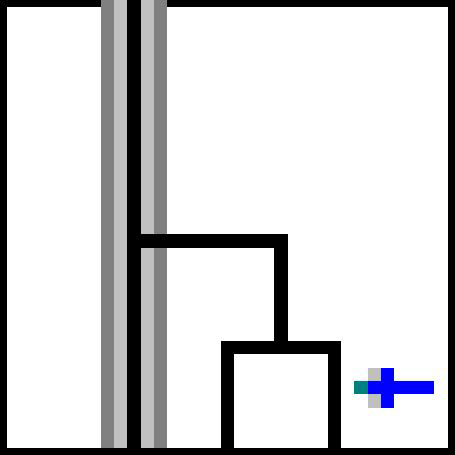
**koncepce zarizeni - samostatny komin**

vypocteno podle EN 13384-1

odvod spalin zarizeni pro odvod spalin domovni

poloha/prubeh V budove

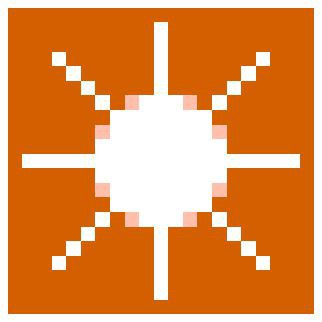
zasobovani vzduchem Zavisly na vzduchu v mistnosti



privod vzduchu Z mistnosti (kde je zdroj tepla)

useky kourovod: 1, zarizení odvodu spalin: 1

usti Otevrene usti zeta = 0



**okoli**

geodeticka vyska 300 m

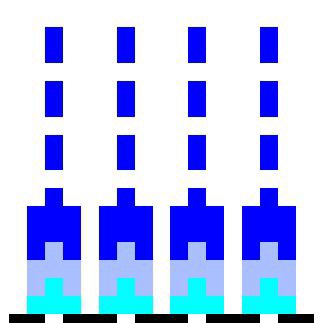
bezpecnostni koeficient SE 1,2

Korekcni koeficient SH 0,5 teploty okolniho vzduchu (standardni hodnoty)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| pri usti | 0 °C | (teplotni podminky) |
| ve volnem prostoru | 15 °C | (teplotni podminky) |
| v nevytapenem prostoru | 15 °C | (teplotni podminky) |
| ve vytapenem prostoru | 20 °C | (teplotni podminky) |
| okolni vzduch | 15 °C | (tlakova podminka) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **zdroj tepla** |  |  |

kategorie Plynovy kondenzacni



vyrobce, typ ADISA ADI CD 450

palivo Zemni plyn

# plne zatizeni castecne zatizeni

jmenovity tepelny vykon 440 kW 141 kW

tepelny vykon horeni(horaku) 448 kW 134 kW

obsah CO2 8,8 % 7,3 %

hmotnostni tok spalin 1073,916 kg/h 221,148 kg/h

normovany prutok 835 mł/h 171,9 mł/h

teplota spalin 60 °C 50 °C

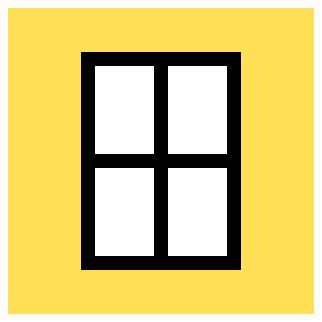
maximalni potrebny tlak 90 Pa 90 Pa

skutecny pozadovaný tlak 21,1 Pa 0 Pa spalinove hrdlo Kruh 250 mm

potreba vzduchu Potreba spalovaciho vzduchu je 805,4 mł/h pri plnem zatizeni a 165,9 mł/h zdroje

tepla pri castecnem zatizeni.

faktor Beta 0,9



**uzitna mistnost**

kategorie Uzitna mistnost

privod vzduchu okna, Otvory z venkovniho prostredi

odvadeny vzduch zadne



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **kourovod - vrstva, provedeni** |  |  |  |

kategorie Kourovod (DV)

vyrobce, typ Almeva East Europe Triple DW 25

prurez Kruh 250 mm

tepelny odpor 0,28 m˛K/W

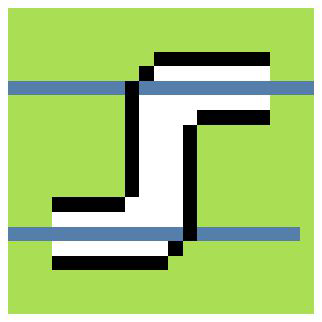
tloustka 26,2 mm

material vnitrni steny Uslechtila ocel

stredni drsnost 1 mm

zatrideni T200 P1 W

Suitable acc. to Leistungserklärung Almeva - ENG-05-DOP-21-01-18



**kourovod - rozmery**

odpory 3 Segmentove oblouky (3) 85 °

ucinna vyska 3 m

delka po ose 8 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 Easy EW

# spalinova cesta

prurez Kruh 300 mm

tepelny odpor 0 m˛K/W

tloustka 0,6 mm

material vnitrni steny Uslechtila ocel

stredni drsnost 1 mm

kruhova mezera Souproud vzduchu (49,4 mm)

# vne (sachta pro vzduch)

prurez Kvadraticky 400 mm

tepelny odpor 0,12 m˛K/W

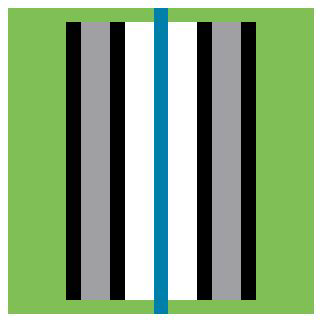
tloustka 115 mm

material vnitrni steny Beton s cihelnou drti

stredni drsnost 3 mm

zatrideni T200 P1 W

Suitable acc. to Leistungserklärung Almeva - ENG-03-DOP-21-01-18

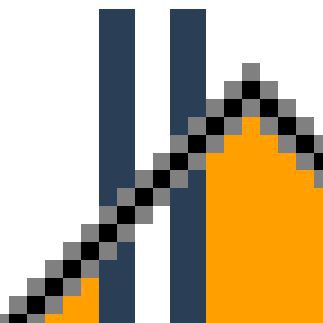


**zarizeni odvodu spalin - rozmery**

odpory zadne

ucinna vyska 24 m

delka po ose 24 m



**zarizeni odvodu spalin - prubeh (V budove)**

delka ve volnem prostoru 1 m

delka v nevytapenem prostoru 0 m

delka ve vytapenem prostoru 23 m

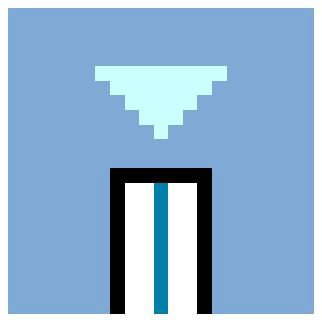
vyska nad sachtou 0 m

kontakt s budovou Ze vsech stran

# pridavna izolace

ve volnem prostoru ne

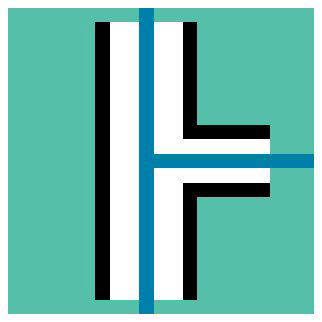
v nevytapenem prostoru odpada



**odpor usti**

odpor usti Otevrene usti

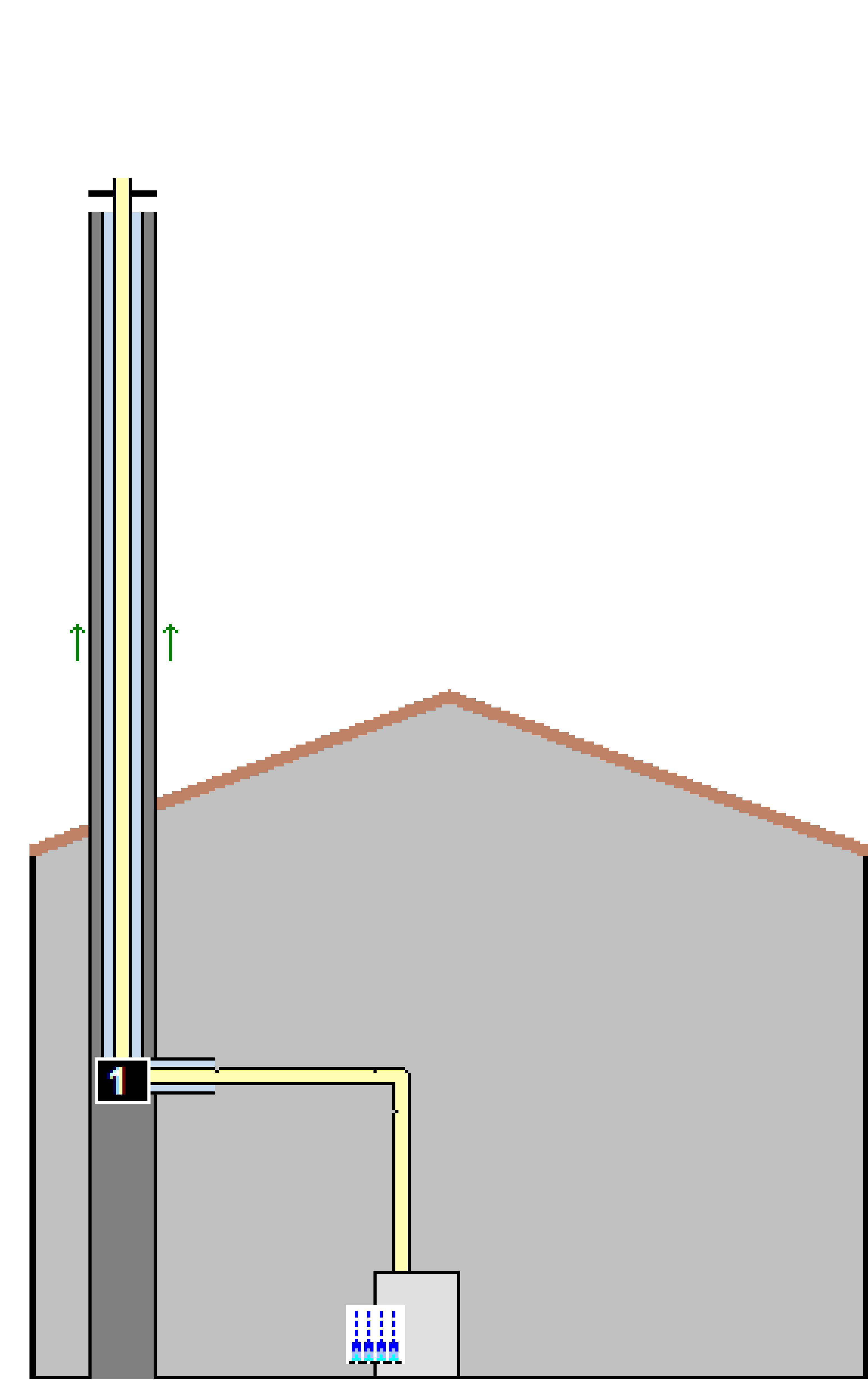
zeta 0

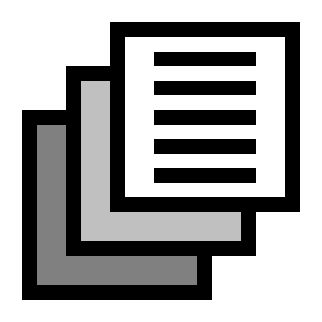


**vyusteni**

odpor Segmentovy oblouk (3) 85 °

**schematicke zobrazeni odvodu spalin**





**dodatkove vysledky**

prurez usti 706,9 cm˛

rychlost proudu 4,05 m/s

spalinyhustota 1,042 kg/mł

proudeni hluci 23,9 dB(A)

Maximaler Downwash rychlost vetru

pri TL = -15 °C 10,3 m/s

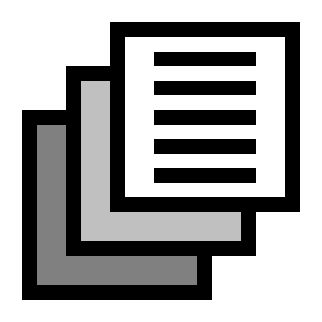
pri TL = +15 °C 11,45 m/s

staticky tlak(klidovy tlak) 26,6 Pa

spalinyhustota 0,985 kg/mł

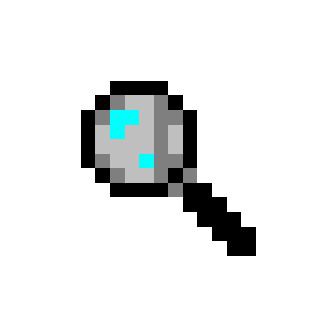
rychlost spalin 4,28 m/s

maximalni podtlak 35,6 Pa (podtlak pri odtrzeni proudu)



**teplota vrstev**

Teploty na vnejsi strane prislusne vrstvy v blizkosti vstupu spalin.



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| usek 1 |  | | | | | | | |
| spaliny vnitrni stena  kominova stena (R00) | 0,6 mm | |  | 56 °C  51 °C  51 °C | |  | |  |
| Souproud vzduchu kominova stena (R12) | 49,4 mm  115 mm | |  | 32 °C  25 °C | |  | |  |
| okolni vzduch |  | |  | 20 °C | |  | |  |
| **vysledek vypoctu - odvod spalin** |  | |  |  | |  | |  |
| **oznaceni aktivnich stavebnich dilu** | **vyvpzo/zrap** | | **jednotka** | **plne zatizeni** | | **castecne zatizeni** | |  |
| pretlak na vstupu do OS. | PZO | | Pa | -10,9 | | -13,8 | |  |
| max. potrebny pretlak | PZOe | | Pa | -10,9 | | -1,2 | |  |
| maximalne pripustno | Pexcess | | Pa | 200 | | 200 | |  |
| pretlak v kourovodu | PZO | | Pa | 18,1 | | -15,6 | |  |
| maximalne pripustno | Pexcess | | Pa | 200 | | 200 | |  |
| horní tepl.spalin. | tob | | °C | 46,1 | | 30 | |  |
| horní tepl.vnitr.steny | tiob | | °C | 31,3 | | 9,9 | |  |
| hranicni teplota | tg | | °C | 0 | | 0 | |  |
| teplota rosneho bodu | tp | | °C | 51,9 | | 48,9 | |  |
| potr.pozad.tlak pro privod vzduchu | PB | | Pa | 3 | | 3 | |  |
| provozni postup Predpokladany pretlak, vlhky provoz | | | | | | | | |
| **podminky** | **vzor** | | **jednotka** | **plne zatizeni** | | **castecne zatizeni** | |  |
| tlakova podminka | | PZOe-PZO | Pa | 0 | **+++** | 12,6 | **++** |  |
| tlak.rezer. na vstupu odv.spalin | | Pexc-PZO | Pa | 210,9 | **+** | 213,8 | **+** |  |
| tlak.rezer. v kourovodu. | | Pexc-PZO | Pa | 181,9 | **+** | 215,6 | **+** |  |
| teplotni podminky | | tiob-tg | °C | 31,3 | **+++** | 9,9 | **+** |  |
| **dodatecna informace** | |  |  |  |  |  |  |  |
| odvod spalin rychlost spalin | | wm | m/s | 4,16 |  | 0,81 |  |  |

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

**navody, odkazy** Skutecny dopravni tlak spotrebice je 21,1 Pa pri plnem zatizeni a 0 Pa pri

castecnem zatizeni.

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