

1. Vetrací vzduch :

$$V1 = n \cdot V_k \quad (\text{m}^3/\text{h})$$

$$V_k = 54 \text{ m}^3$$

$$n = 3 -$$

$$V1 = 162 \text{ m}^3/\text{h}$$

V_k - objem kotolne (m^3)

n - predpísaná násobnosť výmeny vzduchu v kotolni (-)

2. Množstvo privedeného vzduchu pre prípad vetrания kotolne z dôvodu odvedenia tepla

$$V2 = (Q_s - Q_c) / 10 \quad (\text{m}^3/\text{h})$$

$$Q_s = 1600 \text{ W}$$

$$Q_c = 1600 \text{ W}$$

$$V2 = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Q_s - množstvo vysálaného tepla z kotlov ($0,02 - 0,05$) s výkonu kotlov (W)

Q_c - celková projektovaná tepelná strata kotolne vrátane potrebnej výmeny vzduchu (W)

10 - predpokladané množstvo tepla odvedeného 1 m^3 odvádzaného vzduchu (-)

3. Množstvo privedeného vzduchu pre spaľovanie v kotloch

$$V3 = n \cdot V_t \cdot B \cdot 1,1 \quad (\text{m}^3/\text{h})$$

$$n = 1,01 -$$

$$V_t = 8,6 \text{ m}^3$$

$$B = 9,6 \text{ m}^3/\text{h}, \text{ kg/h}$$

$$V3 = 91,7 \text{ m}^3/\text{h}$$

n - prebytok vzduchu pre jednotlivé druhy kotlov a palivá

tuhé palivá $n = 1,3 - 2,0$

kvapalné palivo $n = 1,1 - 1,3$

plynné palivo $n = 1,01 - 1,1$

V_t - teoretické množstvo vzduchu potrebné na spaľovanie paliva (m^3)

B - vypočítaná spotreba paliva ($\text{m}^3/\text{h}, \text{ kg/h}$)

$1,1$ - bezpečnostný súčiniteľ zahrňujúci vplyv teploty a tlaku

4. Stanovenie plochy vetracích otvorov**Stanovenie veľkosti otvoru pre prívod vzduchu**

$$S_{vp} = (V3 + V1) \cdot 10000 / (w \cdot 3600) \quad (\text{cm}^2)$$

$$S_{vp \text{ skut}} = S_{vp} \cdot (1,4 - 1,6) \quad (\text{cm}^2)$$

$$w = 1,4 \text{ m/s}$$

w - rýchlosť prúdenia vzduchu cez otvor pre výpočty sa volí $1,0 \text{ m/s}$

$$S_{vp} = 0,050 \text{ m}^2$$

$$S_{vp \text{ skut}} = 0,081 \text{ m}^2$$

Stanovenie veľkosti otvoru pre odvod vzduchu

$$S_{vo} = (n \cdot V_k) \cdot 10000 / (w \cdot 3600) \quad (\text{cm}^2)$$

$$S_{vo \text{ skut}} = S_{vo} \cdot (1,4 - 1,6) \quad (\text{cm}^2)$$

w - rýchlosť prúdenia vzduchu cez otvor pre výpočty sa volí $1,0 \text{ m/s}$

$$S_{vo} = 0,032 \text{ m}^2$$

$$S_{vo \text{ skut}} = 0,051 \text{ m}^2$$

Prívod vzduchu :

$$\text{rozмеры otvoru } A \times B : 0,28 \text{ m}$$

x

$$0,28 \text{ m}$$

alternatívne rozmery

$$A = 0,40 \text{ m}$$

$$B = 0,20 \text{ m}$$

Odvod vzduchu :

$$\text{rozмеры otvoru } A \times B : 0,23 \text{ m}$$

x

$$0,23 \text{ m}$$

alternatívne rozmery

$$A = 0,40 \text{ m}$$

$$B = 0,13 \text{ m}$$

kruhový priemer

$$0,20 \text{ m}$$

čistý