

Výpočet poistného ventila pre kotol (podľa STN 13 4309)

Akcia: KULTÚRNY DOM - ĎANOVA, k.ú. ĎANOVA, parc. č. 4 zníženie energetickej náročnosti

Časť: okruh vykurovania TČ

P - výkon zdroja **31** [kW] zadávací údaj

p_0 - otvárací tlak pretlakový 0,25 [MPa] **2,5 bar**

p - otvárací tlak absolútny 0,35 MPa

tomu odpovedá $r = 2147,9$ kJ/kg

d - vypočítaný prietokový priemer [mm]

A_0 - najmenší prietokový prierez poistného ventila v [mm²]

G_e - ekvivalentné množstvo sýtej pary

Q_z - zaručený výtok poistného ventila

Q_{zc} - celkový zaručený výtok poistných ventilov

STN 06 0830

$$G_e = \frac{P}{r} = \frac{31}{2147,9} = 0,01 \text{ kg/s} = \underline{\underline{51,96}} \text{ kg/h}$$

Typ ventilu

Prescor 100 3/4"-1" (2,5bar) ▼

Počet ventilov

1 ventil ▼

$$d_0 = 14,0 \text{ mm}$$

$$\alpha_w = 0,441$$

$$A_0 = \pi * d_0^2 / 4 = 3,14 * 14 * 14 / 4 = 153,94 \text{ mm}^2$$

$$p_1 = 1,1 * p_0 + 0,1 = 1,1 * 0,25 + 0,1 = 0,38 \text{ MPa}$$

$$Q_z = 5,25 * A_0 * \alpha_w * p_1 = 5,25 * 153,94 * 0,441 * 0,375 = 133,65 \text{ kg/h}$$

$$Q_{zc} = 1 * 133,65 = \underline{\underline{133,65}} \text{ kg/h}$$

$$\underline{\underline{Q_{zc} > G_e}}$$

Navrhnuté Flamco poistné ventily vyhovujú pre dané parametre v zmysle STN 13 4309, rovnica (5)