

## Karta doboru zaworu bezpieczeństwa

ochrona instalacji c.w.u.

**Inwestycja :**

Powstańców Wielkopolskich KRUK bud nr 7

Dane wejściowe:

	Typ zaworu bezpieczeństwa, producent	<b>Prescor B</b>	<b>FLAMCO</b>
	Typ wymiennika ciepła, producent	B(IC)25T	SWEP
T <sub>z</sub>	Obliczeniowa temperatura wody sieciowej	70	°C
P <sub>1</sub>	Ciśnienie dopuszczalne instalacji cwu	6,0	bar
P <sub>2</sub>	Ciśnienie na wylocie zaworu bezpieczeństwa	0	bar
P <sub>3</sub>	Ciśnienie nominalne sieci ciepłowniczej	16	bar
	Średnica sprawdzanego zaworu bezpieczeństwa	DN25	

**ilość zaworów spełniających normę PN-76 B-02440**
**1**

Dane obliczeniowe

$\gamma_1$	Ciężar objętościowy wody przy jej obliczeniowej temperaturze	977,79	kg/m <sup>3</sup>
$\alpha$	Wsp. wypływu dla gazu dla dobranych zaworów	0,83	
$\alpha_c$	Dobranego zaworu	0,2905	
$\alpha_{c1}$	Współczynnik wypływu wody grzejnej	1,00	
d <sub>0</sub>	Najmniejsza średnica kanału przepływowego	20	mm
F	Pole przekroju pojedynczego kanału wymiennika	34	mm <sup>2</sup>

Obliczenia przepustowości zaworu bezpieczeństwa:

$$G = 1,59 * \alpha_{c1} * b * F \sqrt{(p_3 - p_1) * \gamma_1} \quad \text{kg/h}$$

$$b = 1 \quad \text{gdy } p_3 - p_1 \leq 5 \text{ bar}$$

$$b = 2 \quad \text{gdy } p_3 - p_1 > 5 \text{ bar}$$

$$p_3 - p_1 = 10 \text{ bar} \quad 2$$

$$\mathbf{G = 10\,800 \text{ kg/h}}$$

Najmniejsza wewnętrzna średnica kanału dolotowego pojedynczego zaworu bezpieczeństwa

$$d_{0min} = \sqrt{\frac{4 * G}{3,14 * 1,59 * \alpha_c * \sqrt{(1,1 p_1 - p_2) * \gamma_1}}}$$

$$d_{0min} = 19,2 \text{ mm}$$

 Średnica d<sub>0</sub> sprawdzanego zaworu

$$d_0 = 20 \text{ mm}$$

**Warunek**

$$d_{0min} \leq d_0$$

**Spełniony !**