

Karta doboru zaworu bezpieczeństwa

ochrona instalacji c.o.

Inwestycja : Powstańców Wielkopolskich KRUK bud nr 5

Dane wejściowe:

	Typ zaworu bezpieczeństwa, producent	Prescor	FLAMCO
	Typ wymiennika ciepła, producent	B(IC)10T	SWEP
Tz	Obliczeniowa temperatura wody sieciowej	120	°C
P ₁	Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa	3,0	bar
P ₂	Ciśnienie nominalne sieci ciepłowniczej	16	bar
	Średnica sprawdzanego zaworu bezpieczeństwa	DN25	

ilość zaworów spełniających normę PN-B-02414:1999

1

Dane obliczeniowe

ρ	Gęstość wody sieciowej przy temperaturze obliczeniowej	943,06	kg/m ³
α	Wsp. wypływu dla par i gazów dla dobranych zaworów	0,00	
α_c	Dopuszczalny wsp. wypływu zaworu dla cieczy	0,50	
d ₀	Najmniejsza średnica kanału przepływowego	20	mm
A	Pole przekroju pojedynczego kanału wymiennika	0,000034	m ²

Obliczenia przepustowości zaworu bezpieczeństwa:

$$M = 447,3 * b * A * \sqrt{(p_2 - p_1) * \rho} \text{ kg/s}$$

b = 1 gdy $p_2 - p_1 \leq 5 \text{ bar}$

b = 2 gdy $p_2 - p_1 > 5 \text{ bar}$

$p_2 - p_1 =$ 13 bar b= 2

M = 3,37 kg/s

Najmniejsza wewnętrzna średnica króćca dopływowego zaworu bezpieczeństwa wynosi

$$d_{0min} = 54 * \sqrt{\frac{M}{\alpha_c * \sqrt{p_1 * \rho}}} =$$

d_{0min} = 19,2 mm

Średnica d₀ sprawdzanego zaworu

d₀ = 20 mm

Warunek

d_{0min} ≤ d₀

Spełniony !