

Załącznik nr 12

Dobór zaworu bezpieczeństwa instalacji zimnej wody

a) Zawór bezpieczeństwa dla instalacji C.W.U. – Strona zimna

Zawór bezpieczeństwa dla instalacji C.W.U.

wg normy PN-B-02440:

ciśnienie dopuszczalne

p1 10bar

ciśnienie na wylocie

p2 0bar

ciśnienie czynnika grzejącego

p3 3bar

współczynnik b

b 1

współczynnik wypływu zaworu

α_c 0,25

gęstość wody przy jej obliczeniowej temperaturze

ρ_1 983,2kg/m³

pojemność wodna podgrzewacza

V 200 l

Przepustowość zaworu

$$M=0,16 \cdot V=0,16 \cdot 200 = 32,0 \text{ kg/h}$$

Minimalna średnica zaworu d_0 :

$$d_0 = \sqrt{\frac{4 \cdot M}{3,14 \cdot 1,59 \cdot \alpha_c \cdot \sqrt{(1,1 \cdot p_1 - p_2) \cdot \rho}}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 32}{3,14 \cdot 1,59 \cdot 0,25 \cdot \sqrt{(1,1 \cdot 10 - 0) \cdot 983,2}}} = 0,993 \text{ mm}$$

Zgodnie ze stosowaną normą, średnica króćca dopływowego zaworu bezpieczeństwa nie może być mniejsza od 20 mm.

Dobrano zawór bezpieczeństwa membranowy do urządzeń ciepłej wody użytkowej na ciśnienie 6 bar 2115 1" x 11/4" ; $d_0=20\text{mm}$ – 1 szt.