

**OBLICZENIE ZAWORU BEZPIECZEŃSTWA
DLA INSTALACJI C.O.
Z WYMIENNIKAMI JAD.X WG PN-B-02414**

Obliczenie wewnętrznej średnicy króćca dopływowego

dane:

- | | | |
|--|---------------------------|-------------------|
| - ciśnienie nominalne sieci ciepłowniczej | $p_2 := 16$ | bar |
| - ciśnienie nastawy zaworu bezpieczeństwa | $p_1 := 3$ | bar |
| - gęstość wody sieciowej przy temp. 122 C | $\rho := 941.5$ | kg/m ³ |
| - powierzchnia przekroju poprzecznego jednej rurki węzownicy | $A := 0.36 \cdot 10^{-4}$ | m ² |
| - współczynnik zależny od $p_2 - p_1$ | $b := 2$ | |
| - dopuszczalny współczynnik wypływu zaworu a_c | $a_c := 0.36$ | |

Masowa przepustowość zaworu bezpieczeństwa

$$M := 447.3 \cdot b \cdot A \cdot \sqrt{(p_2 - p_1) \cdot \rho}$$

$$M = 3.563 \quad \text{kg/s}$$

Najmniejsza wewnętrzna średnica króćca dopływowego zaworu bezpieczeństwa

$$d_o := 54 \cdot \sqrt{\frac{M}{a_c \cdot \sqrt{p_1 \cdot \rho}}}$$

$$d_o = 23.303 \quad \text{mm}$$

Dobrano zawór bezpieczeństwa membranowy w wykonaniu dla cieczy
SYR 1915 DN 1 1/4", $d_o = 27$ mm Ciśnienie otwarcia 3 bar.