

### **Parametry geometryczne rury PE (czarny do wody)**

Średnica zewnętrzna mierzona po obrysie gwiazdki  $38,4 \pm 0,2$  mm,

Minimalna średnica mierzona po zewnętrznej stronie gwiazdki  $21,5 \pm 0,2$  mm,

Grubość ścianki przewodu grzejnego  $3,0 \pm 0,1$  mm,

Jednostkowa masa własna przewodu grzewczego 335 g/mb,

Jednostkowa objętość materiału przewodu grzewczego  $365 \text{ cm}^3/\text{mb}$

Jednostkowa pojemność wodna przewodu grzewczego  $0,390 \text{ dm}^3/\text{mb}$

Jednostkowa masa przewodu grzewczego z wodą o temperaturze  $20 \text{ }^\circ\text{C}$  to 722 g/mb.

Jednostkowa powierzchnia zewnętrzna przewodu grzewczego (gwiazdki)  $1340 \text{ cm}^2/\text{mb}$

### **Cechy przewodu grzewczego w kształcie gwiazdki, wyznaczone na podstawie obliczeniowych wartości zastępczych rur z polietylenu o przekroju okrągłym:**

1. Bardzo duża obliczeniowa powierzchnia grzewcza jednego metra bieżącego przewodu  $1340 \text{ cm}^2/\text{mb}$ . Porównując ten parametr do rury o przekroju okrągłym o takiej samej pojemności wodnej ( $700 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ) powierzchnia przedmiotowego przewodu jest większa o 93 %.
2. Ponad trzykrotnie (3,66) mniejsza pojemność wodna w odniesieniu do obliczeniowej rury okrągłej, o identycznej powierzchni grzewczej.
3. Obliczeniowa jednostkowa wydajność cieplna przy zasilaniu  $30 \text{ }^\circ\text{C}$  wynosi  $38,1 \text{ W/mb}$ , natomiast przy zasilaniu  $45 \text{ }^\circ\text{C}$  -  $57,5 \text{ W/mb}$ .
4. Ponad dwukrotnie mniejsza masa napełnionego przewodu grzejnego,

### **Parametry obliczeniowe zastępczej rury o przekroju okrągłym wyznaczone z zachowaniem jednostkowej objętości wodnej przedmiotowego przewodu grzewczego:**

***Najbliższą znormalizowaną rurą PE według PN-EN ISO 1452-2 jest SDR 11  $\phi$  32, która ma parametry geometryczne większe o 15,5%.***

- Średnica zewnętrzna 32 mm,
- Średnica wewnętrzna 26 mm,
- Grubość ścianki 3 mm,
- Średnia jednostkowa powierzchnia wymiany ciepła rury okrągłej  $911 \text{ cm}^2$

***lub SDR 17  $\phi$  25, która ma parametry geometryczne mniejsze o 5%.***

- Średnica zewnętrzna 25 mm,
- Średnica wewnętrzna 21 mm,
- Grubość ścianki 2 mm,
- Średnia jednostkowa powierzchnia wymiany ciepła rury okrągłej  $785 \text{ cm}^2$ .