

جریان سیال و انتقال حرارت در زانویی اختلاط

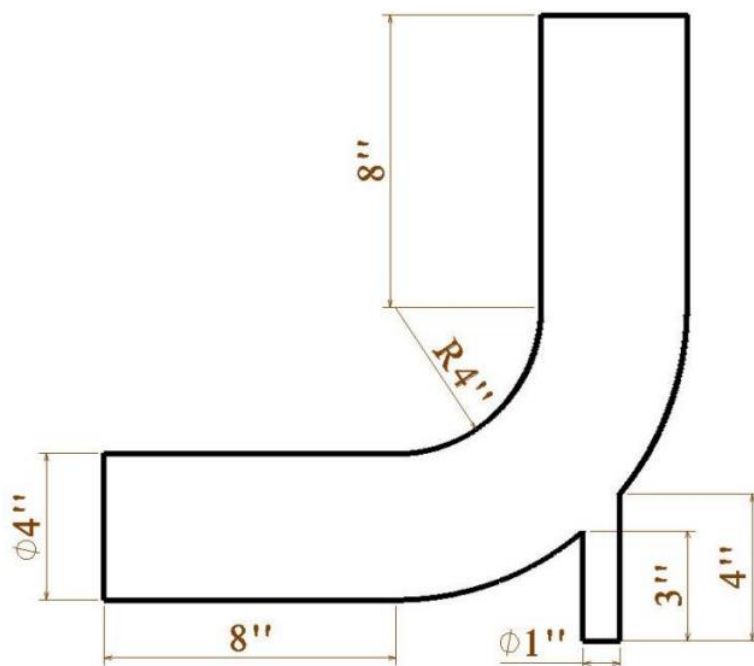
- آب سرد در دمای 20°C و با سرعت 0.4 m/s از ورودی بزرگتر و آب گرم با سرعت 1.2 m/s و دمای 40°C از ورودی کوچکتر وارد می شود.
- پارامترهای فیزیکی مسئله به صورت زیر است:

عدد پرناتل	ضریب انبساط دمایی ($1/\text{k}$)	ویسکوزیته (m^2/s)	دمای مرجع (kg/s^2)
7	998	8×10^{-7}	0/06258

حلگر مناسب؟

تخمین بوزنيسک چیست؟

$$\frac{\Delta \rho}{\rho} < 1$$



$$k=\frac{3}{2}(UI)^2$$

$$I=0.16(\frac{UD_h}{\nu})^{-\frac{1}{8}}=0.16Re^{-\frac{1}{8}}$$

$$\varepsilon = \frac{C_{\mu}^{0.75} k^{1.5}}{l_{mixing}}$$

$$l_{mixing}=0.07D_h\,,\quad D_h=\frac{4A}{p_w}$$

$$v_t=\frac{C_{\mu}k^2}{\varepsilon}$$