



Wrocław University
of Science and Technology

Wydział Mechaniczno-Energetyczny
Kierunek studiów: **Odnawialne Źródła Energii**
Specjalność: **Przemysłowe Instalacje OZE**

PODSTAWY KONSTRUKCJI URZĄDZEŃ ENERGETYCZNYCH

**Rurowy wymiennik ciepła typu:
Rura w rurze - rury gięte**

Grzegorz Wyborski

Prowadzący:
Dr. inż. Beata Anwajler

Wrocław 2022

Spis treści

1	Wstęp	2
1.1	Opis wymiennika	3
1.2	Wybór materiałów	4
1.3	Rysunki	5
2	Charakterystyka techniczna	6
2.1	Dane wejściowe	7
2.2	Stałe materiałowe	8
2.3	Wykresy przepływu	9
3	Podsumowanie	10

1 Wstęp

1.1 Opis wymiennika

1.2 Wybór materiałów

1.3 Rysunki

2 Charakterystyka techniczna

2.1 Dane wejściowe

1. Parametry cieczy schładzanej

- Toulén
- Temperatura wejściowa $T_{1we} = 75^{\circ}C$
- Temperatura wyjściowa $T_{1wy} = 55^{\circ}C$
- Strumień przepływu $Q_1 = 0.5 - 1 \frac{m^3}{s}$

2. Parametry cieczy chłodzącej

- Woda
- Temperatura wejściowa $T_{2we} = 10^{\circ}C$
- Temperatura wyjściowa $T_{2wy} = 30^{\circ}C$
- Strumień przepływu $Q_2 = 3 \frac{m^3}{s}$

3. Wyliczenie wysokości krytycznej $h_{kr} = \sqrt[3]{\frac{6.2 \frac{m^3}{h}^2}{\alpha \cdot \frac{3600}{9.81 \cdot 0.025^2}}} = 43, mm$

2.2 Stałe materiałowe

2.3 Wykresy przepływu

3 Podsumowanie