

円管内強制熱伝達実験装置

形式 : THTT-35000

1.概要

円管内において空気流量、熱流束を種々変えた乱流域における強制熱伝達を実験することを目的とする。

2.計測項目

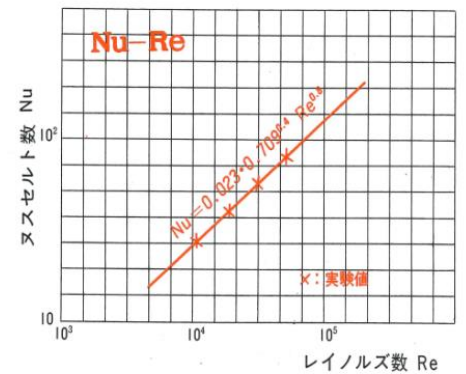
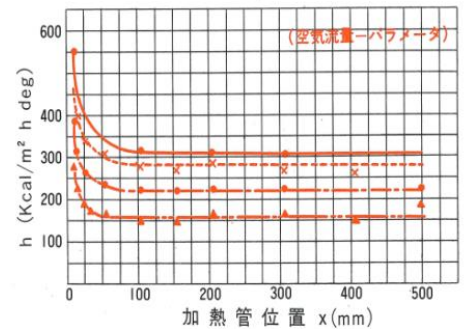
加熱円管に対する供給電圧、電流、空気流量、管入口空気温度および管壁温度。

3.計算項目

円管内壁温度、空気バルク温度、局所熱伝達率、ヌッセルト数、レイノルズ数、熱流束、空気流量。



局所熱伝達率



4.装置構成

1) 空気調節装置

- | | | |
|-------------|-----|--------------|
| (1) 供給空気減圧弁 | 一次側 | 1MPa |
| | 二次側 | 0~0.2MPa |
| (2) 流量計 | | 100ℓ/min(最高) |
| (3) 空気静圧 | | ブルドン管圧力計 |

2) 加熱円管および加熱機構

(1) 加熱円管

- | | |
|----------|--------------------|
| ① 厚×内径×長 | 0.5 mm×5 mm×900 mm |
| ② 材質 | ステンレススチール |
| ③ 熱伝導率 | 16.3 W/mK |

(2) 保温材

- | | |
|--------|------------|
| ① 厚さ | 50mm(約) |
| ② 熱伝導率 | 0.043 W/mK |

(3) 加熱装置

- | | |
|----------|-----------------------|
| ① 特殊トランス | 入力：110V 出力：0～4V(4段切換) |
| ② 交流電圧計 | 5V(最高) |
| ③ 交流電流計 | 50A(最高) |
| ④ 切換器 | 4点 |

3) 計測機器

(1) デジタル温度計

- | | |
|-------|--------------|
| ① 検出器 | クロメル・アルメル熱電対 |
| ② 指示計 | 0～199.9℃ |

(2) 温度計測点切換器 10点

4) 電源スイッチ

5.装置寸法

約 1100mm(L) × 500mm(W) × 800mm(H)

6.客先設備

1) 清浄乾燥空気源

0.1m³/min × 0.1MPa

2) 電源

AC100V 単相 50/60Hz

* 本装置は改良のため、予告なく変更することがあります。



東京メータ株式会社

〒211-8577

神奈川県川崎市中原区今井南町10番41号

TEL: 044-738-2402 FAX: 044-738-2405

E-mail: eng@tokyometer.co.jp

URL: <http://www.tokyometer.co.jp>