



Hőmérséklet mérése

(Vízmelegítő)

4. mérés

Név, Neptun kód:

Kurzus:

Oktató:

Mérőszemélyzet:
.....
.....
.....
.....

Mérés helye:

Dátum:

Aláírás:

1. Mérés célja:

.....
.....
.....

2. Mérés rövid leírása:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. A mérőberendezés vázlata:

4. A kiértékeléshez szükséges összefüggések

- Tömegáram (\dot{m}):
- Időállandó (τ):
- Dimenziótlan idő (t^*):
- Átfolyó víz hőmérséklet növekedése (ΔT):
- Állandósult állapot hőmérsékletnövekedésének értéke ($\Delta T_{\text{ál}}$):
- Villamos teljesítmény (P_{vill}):
- Állandósult állapot hőmérsékletnövekedésének becsült értéke ($\Delta T_{\text{ál}} \approx$):
- Dimenziótlan hőmérsékletváltozás (T^*):

5. Felmelegedési folyamat mérése:

5.1 Egyszer mért, számolt mennyiségek, fizikai állandók

- Kibővítési idő (t_k):
- Kibővített térfogat (V):
- Víz sűrűsége (ρ):
- Tömegáram (\dot{m}):
- Redukált tömeg (m_{red}):
- Időállandó (τ):
- Kapocsfeszültség műszerosztásban (U'):
- Áramerősség műszerosztásban (I'):
- Műszerállandók ($c_p = c_U \times c_I$):
- Villamos teljesítmény (P_{vill}):
- Víz fajhője: $c_v = 4187 \text{ J}/(\text{kg}^\circ\text{C})$
- Belépő víz hőmérséklete (T_l):

5.2 Mért adatok és kiértékelésük

Ssz.	Mérés		Kiértékelés		
	t	T	ΔT	t^*	$T^* = \frac{\Delta T}{\Delta T_{all}}$
	[s]	[°C]	[°C]	[-]	[-]
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.			$\Delta T_{all} =$		1

6. Állandósult állapotok (jelleggörbe) mérése:

6.1 Egyszer mért mennyiségek

- Kapocsfeszültség műszerosztásban (U'):
- Áramerősség műszerosztásban (I'):
- Műszerállandók ($c_p = c_U \times c_I$):
- Villamos teljesítmény (P_{vill}):
- Víz sűrűsége (ρ):

6.2 Mért adatok és kiértékelésük

	<i>Mérés</i>				<i>Kiértékelés</i>	
<i>Ssz.</i>	V	t_k	$T_{\text{áll}}$	T_1	\dot{m}	$\Delta T_{\text{áll}}$
	[l]	[s]	[°C]	[°C]	[kg/s]	[°C]
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						

7. A mérés során használt berendezések és eszközök

- Köböző edény
 - típusa:
 - osztása:
- Stopper
 - típusa:
- Feszültség mérő
 - típusa:
 - gyári száma:
 - $c_U =$ V/osztás
- Áramerősség mérő
 - típusa:
 - gyári száma:
 - $c_I =$ A/osztás

8. A mérés összefoglalása (néhány mondatban)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9. Mellékletek

.....

.....

.....