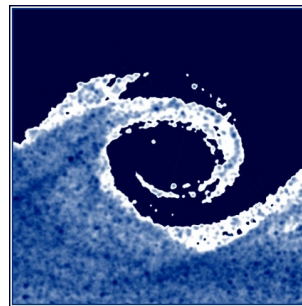


Radiális átömlésű motorhűtő ventilátorok kiváltása axiális átömlésű ventilátorokkal

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem



Áramlástan Tanszék



1. A munka tárgya és célja

Radiális átömlésű motorhűtő ventilátorok kiváltása axiális átömlésű ventilátorokkal

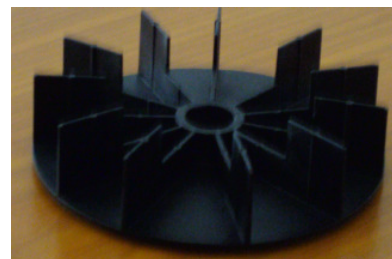
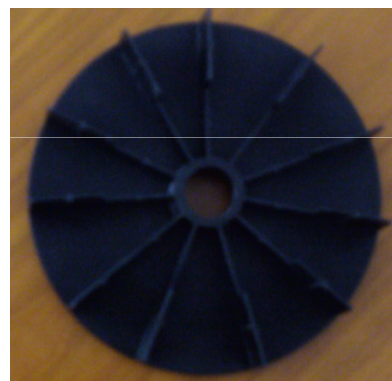
Motor cikkszám	“Small”	“Large”
Névleges tengelyteljesítmény	0,75 kW	2,20 kW

A radiális ventilátorok állapotfelmérése ⇒ **axiális ventilátorok**

Kutatás-fejlesztési támpontok az alábbi célok elérésére:

- Zajcsökkentés
- Felvett tengelyteljesítmény mérséklése
- Hűtési hatékonyság szinten tartása

Small



Large

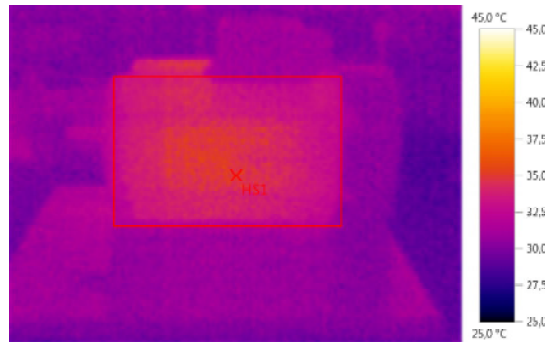
2. Hőtechnikai mérések, üresjárásban

Hőkamerával, pl. Large:

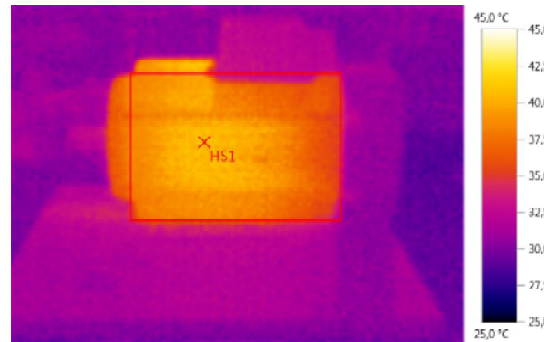


„Large”

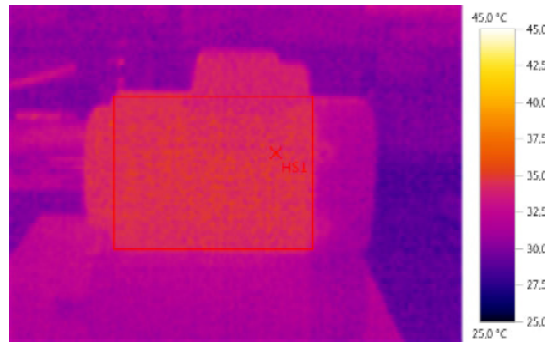
Radial fan, 36 °C state



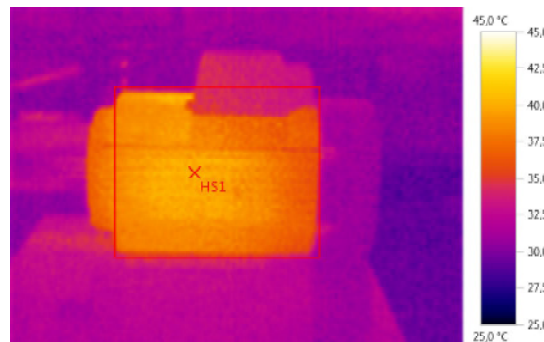
Radial fan, warm-up by 5 °C, after 140 s



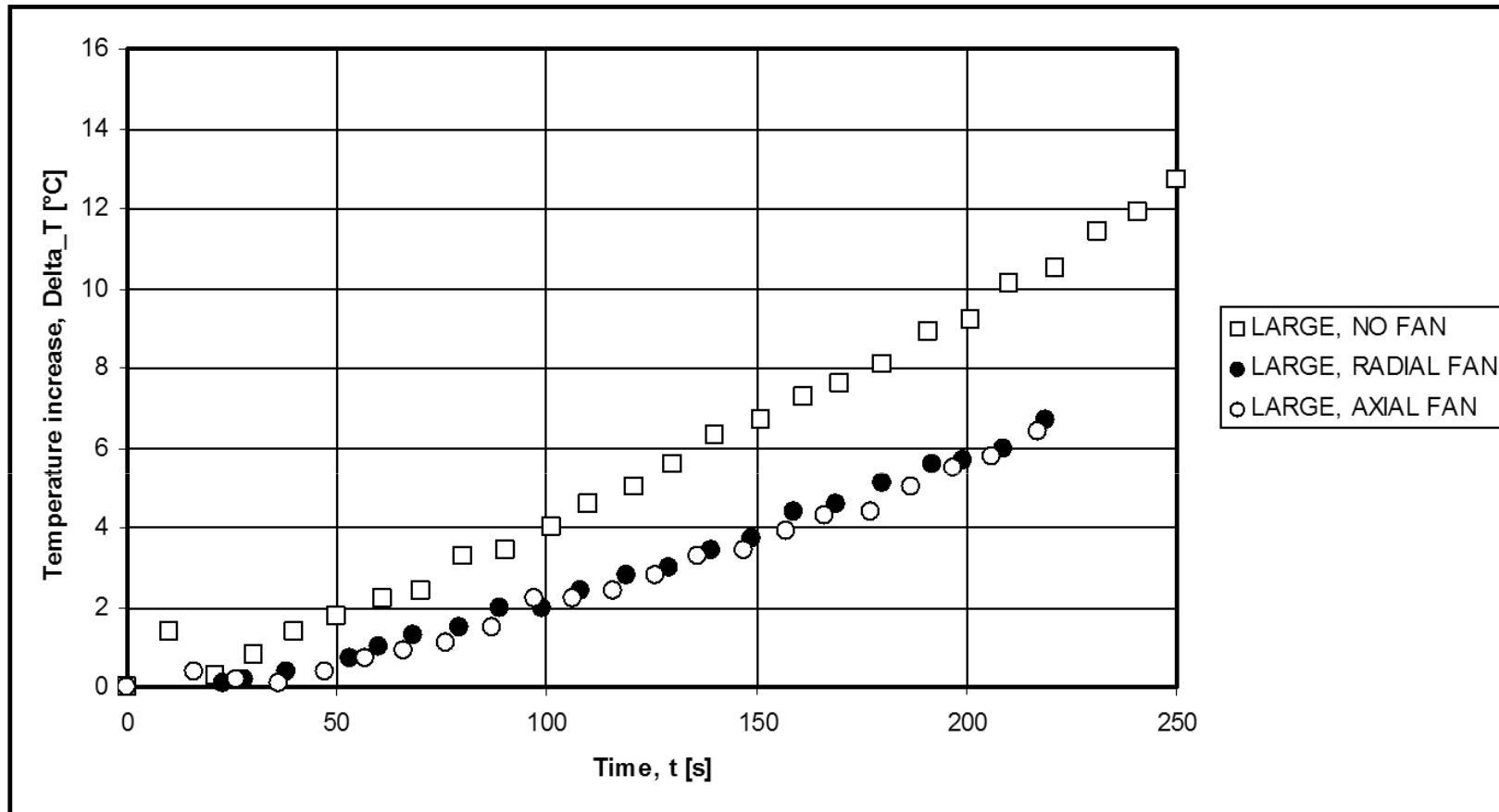
Axial fan, 36 °C state



Axial fan, warm-up by 5 °C, after 140 s



„Hot spot” detektálása alapján:



További igény: névleges tengelyterhelésnél is szükségesek hőtechnikai mérések

**A névleges mechanikai tengelyteljesítményt el kell disszipálni
„VÍZFÉK”**

Vízfék üzembe helyezése és ellenőrző mérése

Konzulens: Horváth Csaba tanársegéd

Résztevők: Kovács Ádám (projektvezető), Kuti Balázs

- Vízfék szétszerelése, működésének megismerése, tisztítása, karbantartása, festése.
- A tengelyen eldisszipált mechanikai teljesítmény meghatározására, és annak ellenőrzésére alkalmas módszer kidolgozása (pl. víz hőmérséklet-különbség és tömegáram alapján + ellenőrzés: ismert névleges teljesítményű villamos motor jelleggörbéje, fordulatszáma alapján).
- Próbamérések ismert karakterisztikájú villamos motoron: motor melegedése üresjárásban, a névleges terhelés 50 %-án, a névleges terhelés 100 %-án. Tapintóhőmérős mérések.
- Az előbbi mérési sorozat megisméltése hőkamerás mérések útján.
- Mérési bizonytalanság becslése.
- Dokumentáció, prezentáció.