

YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI MŰSZAKI FŐISKOLA, DEBRECEN
ÉPÍTÉSGÉPESÍTÉSI INTÉZET

Koczur Ferenc

HŐ- ÉS ÁRAMLÁSTECHNIKA GYAKORLAT

I.

KÉZIRAT

TANKÖNYVKIADÓ, BUDAPEST, 1987

YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI MŰSZAKI FŐISKOLA, DEBRECEN
ÉPÍTÉSGÉPESÍTÉSI INTÉZET

Koczur Ferenc

HŐ- ÉS ÁRAMLÁSTECHNIKA GYAKORLAT

I.



KÉZIRAT

TANKÖNYVKIADÓ, BUDAPEST, 1987

DE MKK Könyvtára
DEBRECEN



Tartalomjegyzék

1. Feladatok a hő- és áramlástechnikából	5
1.1 A termodinamikai állapotjelzők és mértékegységeik	5
1.2 A gáztörvény és az első főtétel	9
1.3 A második főtétel	25
1.3.1 Megfordítható és nem megfordítható folyamatok	37
1.4 Válogatott feladatok	41
2. Ventilátorok jellemző görbéinek mérése	75
2.1 A jellemző görbék felvételéhez elvégzendő mérések	75
2.2 Nyomás- és légmennyiség mérése	76
2.3 Felvett teljesítmény mérése	86
2.4 Jellemző görbék meghatározása	89
2.5 Számpélda axiális ventilátor számítására	90
3. A kompresszorok vizsgálata a próbapadon	98
3.1 A levegőszállítás mérése	98
4. A termosztatika és a termodinamika főtételei	113
4.1 A nulladik főtétel	114
4.1.1 Az egyensúlyi állapot	114
4.1.2 Az empirikus hőmérséklet	115
4.1.3 Hőmérők, hőmérsékletmérés	115
4.1.4 Példák	122
4.2 Az első főtétel	123
4.2.1 A belső energia	123
4.2.2 Az első főtétel néhány alkalmazása	125
4.2.3 Példák	128
4.3 A második főtétel	130
4.3.1 A második főtétel mint az állapotváltozások irányát leíró törvény	130

4.4 A harmadik főtétel	134
4.4.1 A fajhő a termodinamikai hőmérséklet nulla pontja közelében	134
4.5 Állapotegyenletek	137
4.5.1 Példák	137
4.6 Az ideális gáz	137
4.6.1 Példák	138
5. Táblázatok	141
Irodalomjegyzék	156