

MAGYAR HONVÉDSEG
SZOLNOKI
REPÜLŐTISZTI FŐISKOLA



MII SZOLNOKI
KÖNYVTÁRA
I. sz.: JK 796

AERODINAMIKA II.

A sűrűdéses és az összenyomható közegek
áramlástanja



KLTE MFK Könyvtára
DEBRECEN



Készítette:
Dr. Pokorádi László
főiskolai docens

1993.

Tartalomjegyzék

Bevezetés	3. oldal
1. A súrlódásos közeg áramlástana	5. oldal
1.1. A kontinuum-súrlódás alapjelenségei	5. oldal
1.1.1. Newton formula	6. oldal
1.1.2. A Navier-Stokes egyenlet	8. oldal
1.2. Nem newtoni folyadékok	15. oldal
1.3. A lamináris és a turbulens áramlás	18. oldal
1.4. Áramlások hasonlósága	19. oldal
1.4.1. Froude-szám	21. oldal
1.4.2. Reynolds-szám	22. oldal
1.4.3. Más hasonlósági számok	24. oldal
1.5. Szélcsatornák	28. oldal
1.5.1. Szélcsatornák kialakítása	28. oldal
1.5.2. Szélcsatorna-kísérletek	34. oldal
1.5.3. Szélcsatornák jellemzői	38. oldal
1.5.4. Repülő szélcsatornák	39. oldal
1.6. A határréteg	41. oldal
1.6.1. A határréteg szerkezete sík felület mentén	44. oldal
1.6.2. A határréteg változása görbült felület mentén (A leválás)	46. oldal
1.7. Testek ellenállása	48. oldal
1.7.1. Az alak ellenállás	49. oldal
1.7.2. Súrlódási ellenállás	52. oldal
1.8. Áramlások csövekben (hidraulika).....	54. oldal
1.8.1. Lamináris áramlás csövekben	56. oldal
1.8.2. Turbulens áramlás csövekben	57. oldal
1.8.3. Idomdarabok ellenállása	59. oldal
1.8.4. Egyenértékű csőhossz	60. oldal

2.	Összenyomható közeg általános áram- lástana (Gázdinamika)	61. oldal
2.1.	A hang terjedése	61. oldal
2.1.1.	Hangsebesség	61. oldal
2.1.2.	A Mach-szám	68. oldal
2.1.3.	Az összenyomhatóság és a Mach-szám kapcsolata	73. oldal
2.2.	Összenyomható közeg egyméretű áramlása	75. oldal
2.2.1.	Összenyomható közeg változó ke- resztmetszetű áramcsőben történő áramlása	76. oldal
2.2.2.	A fékezett állapotjelzők	78. oldal
2.2.3.	A kritikus állapotjelzők	81. oldal
2.3.	Kompressziós és expanziós hullámok	87. oldal
2.3.1.	Mérőleges lökéshullámok	89. oldal
2.3.2.	Ferde lökéshullámok	98. oldal
2.3.3.	Expanziós hullámok	105. oldal
3.	Összenyomható közeg gyakorlati aerodinamikája	110. oldal
3.1.	A Laval-fűvóka	110. oldal
3.2.	Repülési sebességtartományok	116. oldal
3.2.1.	Mérsékelt sebességű repülési se- bességtartomány	117. oldal
3.2.2.	Szubszónikus repülési sebesség- tartomány	118. oldal
3.2.3.	Transzszónikus repülési sebesség- tartomány	122. oldal
3.2.4.	Szuperszónikus repülési sebesség- tartomány	126. oldal
3.2.5.	Hiperszónikus repülési sebesség- tartomány	131. oldal

3.3.	A hangrobbanás	132.	oldal
3.3.1.	A hangrobbanás keletkezése	133.	oldal
3.3.2.	A lökéshullám és a terjedési sugár	135.	oldal
3.3.3.	A határ-Mach-szám	138.	oldal
3.4.	A kritikus Mach szám növelésének módjai. A szuperszónikus szárnyak kialakítása	139.	oldal
3.4.1.	Profilkiválasztás	140.	oldal
3.4.2.	Nyílazott szárny alkalmazása	141.	oldal
3.4.3.	Változtatható nyílazású szárnyak alkalmazása	143.	oldal
3.4.4.	Delta szárny alkalmazása	144.	oldal
3.4.5.	Gótikus szárny alkalmazása	148.	oldal
3.5.	Hangsebesség feletti beömlőcsator- na aerodinamikája	148.	oldal
3.5.1.	Hangsebesség alatti diffúzor műkö- dése $M_v > 1$ esetben	149.	oldal
3.5.2.	Hangsebesség feletti beömlőcsator- nák működése	150.	oldal
3.6.	Folyadékok rugalmassága	153.	oldal
3.6.1.	Hangsebesség folyadékokban	153.	oldal
3.6.2.	Csőbe zárt folyadékoszlop rugal- massági modulusa	156.	oldal
3.6.3.	Csővezeték gyors zárása	158.	oldal
3.6.4.	Csővezeték lassú zárása	163.	oldal
	Irodalomjegyzék	166.	oldal
	Tartalomjegyzék	168.	oldal