



المرجح السريع
في

ميكانيكا الموائع

مهندس

شريف فتحى الشافعى



الفصل الأول

الرموز والتعريفات الهامة

7	مقدمة عامة
7	أولاً: الأسماء التعريفية
13	ثانياً: الرموز الإغريقية
14	ثالثاً: الرموز السفلية

الفصل الثاني

دليل القوانين والعلاقات والعبارات الرياضية

17	خصائص الموائع Properties of Fluids
19	قياس الضغط
21	القوى الهيدروستاتيكية الواقعة على الأسطح
24	الدفع التعويضي Buoyancy والطفو
25	دراسة حركة الموائع Fluid Kinematics
30	ديناميكا الموائع
36	التحليل البعدي والتحليل النموذجي للموائع
39	التدفق عبر الفوهات Orifices والصنابير Mouthpieces
44	السريران عبر الثلميات Weirs والهدارات Notches
49	الأنسياب الطبقى والتدفق الصحفى Laminar Flow
56	السرieran المضطرب فى المواسير Turbulent Flow In pipes

61	سريان المائع عبر المواسير
68	نظرية الطبقة المتاخمة Boundary Layer لدراسة سريان المائع
72	التدفق حول الأجسام المغمورة (ظاهرة السحب والرفع)
77	تدفق المائع القابلة للانضغاط Compressible Flow
83	التدفق والتدفق في قنوات مفتوحة

الفصل الثالث

دليل الأشكال التوضيحية الهامة

95	مقدمة عامة
95	خصائص المائع
100	طرق وأساليب قياس الضغط
108	القوى الهيدروليكية الواقعة على الأسطح
120	الدفع التعويضي Buoyancy والطفو
121	دراسة حركة المائع
120	ديناميكا المائع
127	التدفق عبر الفوئات Orifices والصنابير
132	السريان عبر الثلميات Notches والهدارات
137	الإنسياب الطبقي والتدفق الصحفى Laminar Flow
148	السريان المضطرب في المواسير Turbulent Flow In pipes
150	تدفق المائع عبر المواسير
154	نظرية الطبقة المتاخمة Boundary Layer لدراسة سريان المائع

158	التدفق حول الأجسام المغمورة (ظاهره السحب والرفع)
166.....	تدفق الموائع القابلة للانضغاط Compressible Flow
172	تدفق الموائع عبر القنوات المفتوحة

الملحق رقم (1)

ملخص خصائص وصفات الموائع

187	مقدمة عامة
188	الهواء
189	بنزرين
189	زيت الخروع
190	رابع كلوريد الكربون
190	الكحول الإثيلي
191	الجلسرين
191	الكيروسين
192	الزئبق