

# APPENDIX

**TABLE A.1**  
**Isentropic flow properties**

$M$	$\frac{p_o}{p}$	$\frac{\rho_o}{\rho}$	$\frac{T_o}{T}$	$\frac{A}{A^*}$
0 2000-01	0 1000+01	0 1000+01	0 1000+01	0 2894+02
0 4000-01	0 1001+01	0 1001+01	0 1000+01	0 1448+02
0 6000-01	0 1003+01	0 1002+01	0 1001+01	0 9666+01
0 8000-01	0 1004+01	0 1003+01	0 1001+01	0 7262+01
0 1000+00	0 1007+01	0 1005+01	0 1002+01	0 5822+01
0 1200+00	0 1010+01	0 1007+01	0 1003+01	0 4864+01
0 1400+00	0 1014+01	0 1010+01	0 1004+01	0 4182+01
0 1600+00	0 1018+01	0 1013+01	0 1005+01	0 3673+01
0 1800+00	0 1023+01	0 1016+01	0 1006+01	0 3278+01
0 2000+00	0 1028+01	0 1020+01	0 1008+01	0 2964+01
0 2200+00	0 1034+01	0 1024+01	0 1010+01	0 2708+01
0 2400+00	0 1041+01	0 1029+01	0 1012+01	0 2496+01
0 2600+00	0 1048+01	0 1034+01	0 1014+01	0 2317+01
0 2800+00	0 1056+01	0 1040+01	0 1016+01	0 2166+01
0 3000+00	0 1064+01	0 1046+01	0 1018+01	0 2035+01
0 3200+00	0 1074+01	0 1052+01	0 1020+01	0 1922+01
0 3400+00	0 1083+01	0 1059+01	0 1023+01	0 1823+01
0 3600+00	0 1094+01	0 1066+01	0 1026+01	0 1736+01
0 3800+00	0 1105+01	0 1074+01	0 1029+01	0 1659+01
0 4000+00	0 1117+01	0 1082+01	0 1032+01	0 1590+01
0 4200+00	0 1129+01	0 1091+01	0 1035+01	0 1529+01
0 4400+00	0 1142+01	0 1100+01	0 1039+01	0 1474+01
0 4600+00	0 1156+01	0 1109+01	0 1042+01	0 1425+01
0 4800+00	0 1171+01	0 1119+01	0 1046+01	0 1380+01
0 5000+00	0 1186+01	0 1130+01	0 1050+01	0 1340+01
0 5200+00	0 1202+01	0 1141+01	0 1054+01	0 1303+01
0 5400+00	0 1219+01	0 1152+01	0 1058+01	0 1270+01
0 5600+00	0 1237+01	0 1164+01	0 1063+01	0 1240+01
0 5800+00	0 1256+01	0 1177+01	0 1067+01	0 1213+01
0 6000+00	0 1276+01	0 1190+01	0 1072+01	0 1188+01

$M$	$\frac{p_o}{p}$	$\frac{\rho_o}{\rho}$	$\frac{T_o}{T}$	$\frac{A}{A^*}$
0 6200+00	0 1296+01	0 1203+01	0 1077+01	0 1166+01
0 6400+00	0 1317+01	0 1218+01	0 1082+01	0 1145+01
0 6600+00	0 1340+01	0 1232+01	0 1087+01	0 1127+01
0 6800+00	0 1363+01	0 1247+01	0 1092+01	0 1110+01
0 7000+00	0 1387+01	0 1263+01	0 1098+01	0 1094+01
0 7200+00	0 1412+01	0 1280+01	0 1104+01	0 1081+01
0 7400+00	0 1439+01	0 1297+01	0 1110+01	0 1068+01
0 7600+00	0 1466+01	0 1314+01	0 1116+01	0 1057+01
0 7800+00	0 1495+01	0 1333+01	0 1122+01	0 1047+01
0 8000+00	0 1524+01	0 1351+01	0 1128+01	0 1038+01
0 8200+00	0 1555+01	0 1371+01	0 1134+01	0 1030+01
0 8400+00	0 1587+01	0 1391+01	0 1141+01	0 1024+01
0 8600+00	0 1621+01	0 1412+01	0 1148+01	0 1018+01
0 8800+00	0 1655+01	0 1433+01	0 1155+01	0 1013+01
0 9000+00	0 1691+01	0 1456+01	0 1162+01	0 1009+01
0 9200+00	0 1729+01	0 1478+01	0 1169+01	0 1006+01
0 9400+00	0 1767+01	0 1502+01	0 1177+01	0 1003+01
0 9600+00	0 1808+01	0 1526+01	0 1184+01	0 1001+01
0 9800+00	0 1850+01	0 1552+01	0 1192+01	0 1000+01
0 1000+01	0 1893+01	0 1577+01	0 1200+01	0 1000+01
0 1020+01	0 1938+01	0 1604+01	0 1208+01	0 1000+01
0 1040+01	0 1985+01	0 1632+01	0 1216+01	0 1001+01
0 1060+01	0 2033+01	0 1660+01	0 1225+01	0 1003+01
0 1080+01	0 2083+01	0 1689+01	0 1233+01	0 1005+01
0 1100+01	0 2135+01	0 1719+01	0 1242+01	0 1008+01
0 1120+01	0 2189+01	0 1750+01	0 1251+01	0 1011+01
0 1140+01	0 2245+01	0 1782+01	0 1260+01	0 1015+01
0 1160+01	0 2303+01	0 1814+01	0 1269+01	0 1020+01
0 1180+01	0 2363+01	0 1848+01	0 1278+01	0 1025+01
0 1200+01	0 2425+01	0 1883+01	0 1288+01	0 1030+01
0 1220+01	0 2489+01	0 1918+01	0 1298+01	0 1037+01
0 1240+01	0 2556+01	0 1955+01	0 1308+01	0 1043+01
0 1260+01	0 2625+01	0 1992+01	0 1318+01	0 1050+01
0 1280+01	0 2697+01	0 2031+01	0 1328+01	0 1058+01
0 1300+01	0 2771+01	0 2071+01	0 1338+01	0 1066+01
0 1320+01	0 2847+01	0 2112+01	0 1348+01	0 1075+01
0 1340+01	0 2927+01	0 2153+01	0 1359+01	0 1084+01
0 1360+01	0 3009+01	0 2197+01	0 1370+01	0 1094+01
0 1380+01	0 3094+01	0 2241+01	0 1381+01	0 1104+01
0 1400+01	0 3182+01	0 2286+01	0 1392+01	0 1115+01
0 1420+01	0 3273+01	0 2333+01	0 1403+01	0 1126+01
0 1440+01	0 3368+01	0 2381+01	0 1415+01	0 1138+01
0 1460+01	0 3465+01	0 2430+01	0 1426+01	0 1150+01
0 1480+01	0 3566+01	0 2480+01	0 1438+01	0 1163+01
0 1500+01	0 3671+01	0 2532+01	0 1450+01	0 1176+01
0 1520+01	0 3779+01	0 2585+01	0 1462+01	0 1190+01
0 1540+01	0 3891+01	0 2639+01	0 1474+01	0 1204+01
0 1560+01	0 4007+01	0 2695+01	0 1487+01	0 1219+01
0 1580+01	0 4127+01	0 2752+01	0 1499+01	0 1234+01
0 1600+01	0 4250+01	0 2811+01	0 1512+01	0 1250+01

Continued

TABLE A.1—Continued

$M$	$\frac{p_o}{p}$	$\frac{\rho_o}{\rho}$	$\frac{T_o}{T}$	$\frac{A}{A^*}$
0 1620+01	0 4378+01	0 2871+01	0 1525+01	0 1267+01
0 1640+01	0 4511+01	0 2933+01	0 1538+01	0 1284+01
0 1660+01	0 4648+01	0 2996+01	0 1551+01	0 1301+01
0 1680+01	0 4790+01	0 3061+01	0 1564+01	0 1319+01
0 1700+01	0 4936+01	0 3128+01	0 1578+01	0 1338+01
0 1720+01	0 5087+01	0 3196+01	0 1592+01	0 1357+01
0 1740+01	0 5244+01	0 3266+01	0 1606+01	0 1376+01
0 1760+01	0 5406+01	0 3338+01	0 1620+01	0 1397+01
0 1780+01	0 5573+01	0 3411+01	0 1634+01	0 1418+01
0 1800+01	0 5746+01	0 3487+01	0 1648+01	0 1439+01
0 1820+01	0 5924+01	0 3564+01	0 1662+01	0 1461+01
0 1840+01	0 6109+01	0 3643+01	0 1677+01	0 1484+01
0 1860+01	0 6300+01	0 3723+01	0 1692+01	0 1507+01
0 1880+01	0 6497+01	0 3806+01	0 1707+01	0 1531+01
0 1900+01	0 6701+01	0 3891+01	0 1722+01	0 1555+01
0 1920+01	0 6911+01	0 3978+01	0 1737+01	0 1580+01
0 1940+01	0 7128+01	0 4067+01	0 1753+01	0 1606+01
0 1960+01	0 7353+01	0 4158+01	0 1768+01	0 1633+01
0 1980+01	0 7585+01	0 4251+01	0 1784+01	0 1660+01
0 2000+01	0 7824+01	0 4347+01	0 1800+01	0 1687+01
0 2050+01	0 8458+01	0 4596+01	0 1840+01	0 1760+01
0 2100+01	0 9145+01	0 4859+01	0 1882+01	0 1837+01
0 2150+01	0 9888+01	0 5138+01	0 1924+01	0 1919+01
0 2200+01	0 1069+02	0 5433+01	0 1968+01	0 2005+01
0 2250+01	0 1156+02	0 5746+01	0 2012+01	0 2096+01
0 2300+01	0 1250+02	0 6076+01	0 2058+01	0 2193+01
0 2350+01	0 1352+02	0 6425+01	0 2104+01	0 2295+01
0 2400+01	0 1462+02	0 6794+01	0 2152+01	0 2403+01
0 2450+01	0 1581+02	0 7183+01	0 2200+01	0 2517+01
0 2500+01	0 1709+02	0 7594+01	0 2250+01	0 2637+01
0 2550+01	0 1847+02	0 8027+01	0 2300+01	0 2763+01
0 2600+01	0 1995+02	0 8484+01	0 2352+01	0 2896+01
0 2650+01	0 2156+02	0 8965+01	0 2404+01	0 3036+01
0 2700+01	0 2328+02	0 9472+01	0 2458+01	0 3183+01
0 2750+01	0 2514+02	0 1001+02	0 2512+01	0 3338+01
0 2800+01	0 2714+02	0 1057+02	0 2568+01	0 3500+01
0 2850+01	0 2929+02	0 1116+02	0 2624+01	0 3671+01
0 2900+01	0 3159+02	0 1178+02	0 2682+01	0 3850+01
0 2950+01	0 3407+02	0 1243+02	0 2740+01	0 4038+01
0 3000+01	0 3673+02	0 1312+02	0 2800+01	0 4235+01
0 3050+01	0 3959+02	0 1384+02	0 2860+01	0 4441+01
0 3100+01	0 4265+02	0 1459+02	0 2922+01	0 4657+01
0 3150+01	0 4593+02	0 1539+02	0 2984+01	0 4884+01
0 3200+01	0 4944+02	0 1622+02	0 3048+01	0 5121+01
0 3250+01	0 5320+02	0 1709+02	0 3112+01	0 5369+01
0 3300+01	0 5722+02	0 1800+02	0 3178+01	0 5629+01
0 3350+01	0 6152+02	0 1896+02	0 3244+01	0 5900+01
0 3400+01	0 6612+02	0 1996+02	0 3312+01	0 6184+01
0 3450+01	0 7103+02	0 2101+02	0 3380+01	0 6480+01
0 3500+01	0 7627+02	0 2211+02	0 3450+01	0 6790+01

$M$	$\frac{p_o}{p}$	$\frac{\rho_o}{\rho}$	$\frac{T_o}{T}$	$\frac{A}{A^*}$
0 3550 +01	0 8187 +02	0 2325 +02	0 3520 +01	0 7113 +01
0 3600 +01	0 8784 +02	0 2445 +02	0 3592 +01	0 7450 +01
0 3650 +01	0 9420 +02	0 2571 +02	0 3664 +01	0 7802 +01
0 3700 +01	0 1010 +03	0 2701 +02	0 3738 +01	0 8169 +01
0 3750 +01	0 1082 +03	0 2838 +02	0 3812 +01	0 8552 +01
0 3800 +01	0 1159 +03	0 2981 +02	0 3888 +01	0 8951 +01
0 3850 +01	0 1241 +03	0 3129 +02	0 3964 +01	0 9366 +01
0 3900 +01	0 1328 +03	0 3285 +02	0 4042 +01	0 9799 +01
0 3950 +01	0 1420 +03	0 3446 +02	0 4120 +01	0 1025 +02
0 4000 +01	0 1518 +03	0 3615 +02	0 4200 +01	0 1072 +02
0 4050 +01	0 1623 +03	0 3791 +02	0 4280 +01	0 1121 +02
0 4100 +01	0 1733 +03	0 3974 +02	0 4362 +01	0 1171 +02
0 4150 +01	0 1851 +03	0 4164 +02	0 4444 +01	0 1224 +02
0 4200 +01	0 1975 +03	0 4363 +02	0 4528 +01	0 1279 +02
0 4250 +01	0 2108 +03	0 4569 +02	0 4612 +01	0 1336 +02
0 4300 +01	0 2247 +03	0 4784 +02	0 4698 +01	0 1395 +02
0 4350 +01	0 2396 +03	0 5007 +02	0 4784 +01	0 1457 +02
0 4400 +01	0 2553 +03	0 5239 +02	0 4872 +01	0 1521 +02
0 4450 +01	0 2719 +03	0 5480 +02	0 4960 +01	0 1587 +02
0 4500 +01	0 2894 +03	0 5731 +02	0 5050 +01	0 1656 +02
0 4550 +01	0 3080 +03	0 5991 +02	0 5140 +01	0 1728 +02
0 4600 +01	0 3276 +03	0 6261 +02	0 5232 +01	0 1802 +02
0 4650 +01	0 3483 +03	0 6542 +02	0 5324 +01	0 1879 +02
0 4700 +01	0 3702 +03	0 6833 +02	0 5418 +01	0 1958 +02
0 4750 +01	0 3933 +03	0 7135 +02	0 5512 +01	0 2041 +02
0 4800 +01	0 4177 +03	0 7448 +02	0 5608 +01	0 2126 +02
0 4850 +01	0 4434 +03	0 7772 +02	0 5704 +01	0 2215 +02
0 4900 +01	0 4705 +03	0 8109 +02	0 5802 +01	0 2307 +02
0 4950 +01	0 4990 +03	0 8457 +02	0 5900 +01	0 2402 +02
0 5000 +01	0 5291 +03	0 8818 +02	0 6000 +01	0 2500 +02
0 5100 +01	0 5941 +03	0 9579 +02	0 6202 +01	0 2707 +02
0 5200 +01	0 6661 +03	0 1039 +03	0 6408 +01	0 2928 +02
0 5300 +01	0 7457 +03	0 1127 +03	0 6618 +01	0 3165 +02
0 5400 +01	0 8335 +03	0 1220 +03	0 6832 +01	0 3417 +02
0 5500 +01	0 9304 +03	0 1320 +03	0 7050 +01	0 3687 +02
0 5600 +01	0 1037 +04	0 1426 +03	0 7272 +01	0 3974 +02
0 5700 +01	0 1154 +04	0 1539 +03	0 7498 +01	0 4280 +02
0 5800 +01	0 1283 +04	0 1660 +03	0 7728 +01	0 4605 +02
0 5900 +01	0 1424 +04	0 1789 +03	0 7962 +01	0 4951 +02
0 6000 +01	0 1579 +04	0 1925 +03	0 8200 +01	0 5318 +02
0 6100 +01	0 1748 +04	0 2071 +03	0 8442 +01	0 5708 +02
0 6200 +01	0 1933 +04	0 2225 +03	0 8688 +01	0 6121 +02
0 6300 +01	0 2135 +04	0 2388 +03	0 8938 +01	0 6559 +02
0 6400 +01	0 2355 +04	0 2562 +03	0 9192 +01	0 7023 +02
0 6500 +01	0 2594 +04	0 2745 +03	0 9450 +01	0 7513 +02
0 6600 +01	0 2855 +04	0 2939 +03	0 9712 +01	0 8032 +02
0 6700 +01	0 3138 +04	0 3145 +03	0 9978 +01	0 8580 +02
0 6800 +01	0 3445 +04	0 3362 +03	0 1025 +02	0 9159 +02
0 6900 +01	0 3779 +04	0 3591 +03	0 1052 +02	0 9770 +02
0 7000 +01	0 4140 +04	0 3833 +03	0 1080 +02	0 1041 +03

Continued

TABLE A.1—Continued

$M$	$\frac{p_o}{p}$	$\frac{\rho_o}{\rho}$	$\frac{T_o}{T}$	$\frac{A}{A^*}$
0 7100+01	0 4531+04	0 4088+03	0 1108+02	0 1109+03
0 7200+01	0 4953+04	0 4357+03	0 1137+02	0 1181+03
0 7300+01	0 5410+04	0 4640+03	0 1166+02	0 1256+03
0 7400+01	0 5903+04	0 4939+03	0 1195+02	0 1335+03
0 7500+01	0 6434+04	0 5252+03	0 1225+02	0 1418+03
0 7600+01	0 7006+04	0 5582+03	0 1255+02	0 1506+03
0 7700+01	0 7623+04	0 5928+03	0 1286+02	0 1598+03
0 7800+01	0 8285+04	0 6292+03	0 1317+02	0 1694+03
0 7900+01	0 8998+04	0 6674+03	0 1348+02	0 1795+03
0 8000+01	0 9763+04	0 7075+03	0 1380+02	0 1901+03
0 9000+01	0 2110+05	0 1227+04	0 1720+02	0 3272+03
0 1000+02	0 4244+05	0 2021+04	0 2100+02	0 5359+03
0 1100+02	0 8033+05	0 3188+04	0 2520+02	0 8419+03
0 1200+02	0 1445+06	0 4848+04	0 2980+02	0 1276+04
0 1300+02	0 2486+06	0 7144+04	0 3480+02	0 1876+04
0 1400+02	0 4119+06	0 1025+05	0 4020+02	0 2685+04
0 1500+02	0 6602+06	0 1435+05	0 4600+02	0 3755+04
0 1600+02	0 1028+07	0 1969+05	0 5220+02	0 5145+04
0 1700+02	0 1559+07	0 2651+05	0 5880+02	0 6921+04
0 1800+02	0 2311+07	0 3512+05	0 6580+02	0 9159+04
0 1900+02	0 3356+07	0 4584+05	0 7320+02	0 1195+05
0 2000+02	0 4783+07	0 5905+05	0 8100+02	0 1538+05
0 2200+02	0 9251+07	0 9459+05	0 9780+02	0 2461+05
0 2400+02	0 1691+08	0 1456+06	0 1162+03	0 3783+05
0 2600+02	0 2949+08	0 2165+06	0 1362+03	0 5624+05
0 2800+02	0 4936+08	0 3128+06	0 1578+03	0 8121+05
0 3000+02	0 7978+08	0 4408+06	0 1810+03	0 1144+06
0 3200+02	0 1250+09	0 6076+06	0 2058+03	0 1576+06
0 3400+02	0 1908+09	0 8216+06	0 2322+03	0 2131+06
0 3600+02	0 2842+09	0 1092+07	0 2602+03	0 2832+06
0 3800+02	0 4143+09	0 1430+07	0 2898+03	0 3707+06
0 4000+02	0 5926+09	0 1846+07	0 3210+03	0 4785+06
0 4200+02	0 8330+09	0 2354+07	0 3538+03	0 6102+06
0 4400+02	0 1153+10	0 2969+07	0 3882+03	0 7694+06
0 4600+02	0 1572+10	0 3706+07	0 4242+03	0 9603+06
0 4800+02	0 2116+10	0 4583+07	0 4618+03	0 1187+07
0 5000+02	0 2815+10	0 5618+07	0 5010+03	0 1455+07

**Normal shock properties**

$M$	$\frac{p_2}{p_1}$	$\frac{\rho_2}{\rho_1}$	$\frac{T_2}{T_1}$	$\frac{p_{o2}}{p_{o1}}$	$\frac{P_{o2}}{P_1}$	$M_2$
0 1000 +01	0 1000 +01	0 1000 +01	0 1000 +01	0 1000 +01	0 1893 +01	0 1000 +01
0 1020 +01	0 1047 +01	0 1033 +01	0 1013 +01	0 1000 +01	0 1938 +01	0 9805 +00
0 1040 +01	0 1095 +01	0 1067 +01	0 1026 +01	0 9999 +00	0 1984 +01	0 9620 +00
0 1060 +01	0 1144 +01	0 1101 +01	0 1039 +01	0 9998 +00	0 2032 +01	0 9444 +00
0 1080 +01	0 1194 +01	0 1135 +01	0 1052 +01	0 9994 +00	0 2082 +01	0 9277 +00
0 1100 +01	0 1245 +01	0 1169 +01	0 1065 +01	0 9989 +00	0 2133 +01	0 9118 +00
0 1120 +01	0 1297 +01	0 1203 +01	0 1078 +01	0 9982 +00	0 2185 +01	0 8966 +00
0 1140 +01	0 1350 +01	0 1238 +01	0 1090 +01	0 9973 +00	0 2239 +01	0 8820 +00
0 1160 +01	0 1403 +01	0 1272 +01	0 1103 +01	0 9961 +00	0 2294 +01	0 8682 +00
0 1180 +01	0 1458 +01	0 1307 +01	0 1115 +01	0 9946 +00	0 2350 +01	0 8549 +00
0 1200 +01	0 1513 +01	0 1342 +01	0 1128 +01	0 9928 +00	0 2408 +01	0 8422 +00
0 1220 +01	0 1570 +01	0 1376 +01	0 1141 +01	0 9907 +00	0 2466 +01	0 8300 +00
0 1240 +01	0 1627 +01	0 1411 +01	0 1153 +01	0 9884 +00	0 2526 +01	0 8183 +00
0 1260 +01	0 1686 +01	0 1446 +01	0 1166 +01	0 9857 +00	0 2588 +01	0 8071 +00
0 1280 +01	0 1745 +01	0 1481 +01	0 1178 +01	0 9827 +00	0 2650 +01	0 7963 +00
0 1300 +01	0 1805 +01	0 1516 +01	0 1191 +01	0 9794 +00	0 2714 +01	0 7860 +00
0 1320 +01	0 1866 +01	0 1551 +01	0 1204 +01	0 9758 +00	0 2778 +01	0 7760 +00
0 1340 +01	0 1928 +01	0 1585 +01	0 1216 +01	0 9718 +00	0 2844 +01	0 7664 +00
0 1360 +01	0 1991 +01	0 1620 +01	0 1229 +01	0 9676 +00	0 2912 +01	0 7572 +00
0 1380 +01	0 2055 +01	0 1655 +01	0 1242 +01	0 9630 +00	0 2980 +01	0 7483 +00
0 1400 +01	0 2120 +01	0 1690 +01	0 1255 +01	0 9582 +00	0 3049 +01	0 7397 +00
0 1420 +01	0 2186 +01	0 1724 +01	0 1268 +01	0 9531 +00	0 3120 +01	0 7314 +00
0 1440 +01	0 2253 +01	0 1759 +01	0 1281 +01	0 9476 +00	0 3191 +01	0 7235 +00
0 1460 +01	0 2320 +01	0 1793 +01	0 1294 +01	0 9420 +00	0 3264 +01	0 7157 +00
0 1480 +01	0 2389 +01	0 1828 +01	0 1307 +01	0 9360 +00	0 3338 +01	0 7083 +00
0 1500 +01	0 2458 +01	0 1862 +01	0 1320 +01	0 9298 +00	0 3413 +01	0 7011 +00
0 1520 +01	0 2529 +01	0 1896 +01	0 1334 +01	0 9233 +00	0 3489 +01	0 6941 +00
0 1540 +01	0 2600 +01	0 1930 +01	0 1347 +01	0 9166 +00	0 3567 +01	0 6874 +00
0 1560 +01	0 2673 +01	0 1964 +01	0 1361 +01	0 9097 +00	0 3645 +01	0 6809 +00
0 1580 +01	0 2746 +01	0 1998 +01	0 1374 +01	0 9026 +00	0 3724 +01	0 6746 +00
0 1600 +01	0 2820 +01	0 2032 +01	0 1388 +01	0 8952 +00	0 3805 +01	0 6684 +00
0 1620 +01	0 2895 +01	0 2065 +01	0 1402 +01	0 8877 +00	0 3887 +01	0 6625 +00
0 1640 +01	0 2971 +01	0 2099 +01	0 1416 +01	0 8799 +00	0 3969 +01	0 6568 +00
0 1660 +01	0 3048 +01	0 2132 +01	0 1430 +01	0 8720 +00	0 4053 +01	0 6512 +00
0 1680 +01	0 3126 +01	0 2165 +01	0 1444 +01	0 8639 +00	0 4138 +01	0 6458 +00
0 1700 +01	0 3205 +01	0 2198 +01	0 1458 +01	0 8557 +00	0 4224 +01	0 6405 +00
0 1720 +01	0 3285 +01	0 2230 +01	0 1473 +01	0 8474 +00	0 4311 +01	0 6355 +00
0 1740 +01	0 3366 +01	0 2263 +01	0 1487 +01	0 8389 +00	0 4399 +01	0 6305 +00
0 1760 +01	0 3447 +01	0 2295 +01	0 1502 +01	0 8302 +00	0 4488 +01	0 6257 +00
0 1780 +01	0 3530 +01	0 2327 +01	0 1517 +01	0 8215 +00	0 4578 +01	0 6210 +00
0 1800 +01	0 3613 +01	0 2359 +01	0 1532 +01	0 8127 +00	0 4670 +01	0 6165 +00
0 1820 +01	0 3698 +01	0 2391 +01	0 1547 +01	0 8038 +00	0 4762 +01	0 6121 +00
0 1840 +01	0 3783 +01	0 2422 +01	0 1562 +01	0 7948 +00	0 4855 +01	0 6078 +00
0 1860 +01	0 3870 +01	0 2454 +01	0 1577 +01	0 7857 +00	0 4950 +01	0 6036 +00
0 1880 +01	0 3957 +01	0 2485 +01	0 1592 +01	0 7765 +00	0 5045 +01	0 5996 +00
0 1900 +01	0 4045 +01	0 2516 +01	0 1608 +01	0 7674 +00	0 5142 +01	0 5956 +00
0 1920 +01	0 4134 +01	0 2546 +01	0 1624 +01	0 7581 +00	0 5239 +01	0 5918 +00
0 1940 +01	0 4224 +01	0 2577 +01	0 1639 +01	0 7488 +00	0 5338 +01	0 5880 +00
0 1960 +01	0 4315 +01	0 2607 +01	0 1655 +01	0 7395 +00	0 5438 +01	0 5844 +00
0 1980 +01	0 4407 +01	0 2637 +01	0 1671 +01	0 7302 +00	0 5539 +01	0 5808 +00

*Continued*      **623**

TABLE A.2—Continued

$M$	$\frac{p_2}{p_1}$	$\frac{\rho_2}{\rho_1}$	$\frac{T_2}{T_1}$	$\frac{P_{o_2}}{P_{o_1}}$	$\frac{P_{o_1}}{P_1}$	$M_2$
0 2000 +01	0 4500 +01	0 2667 +01	0 1687 +01	0 7209 +00	0 5640 +01	0 5774 +00
0 2050 +01	0 4736 +01	0 2740 +01	0 1729 +01	0 6975 +00	0 5900 +01	0 5691 +00
0 2100 +01	0 4978 +01	0 2812 +01	0 1770 +01	0 6742 +00	0 6165 +01	0 5613 +00
0 2150 +01	0 5226 +01	0 2882 +01	0 1813 +01	0 6511 +00	0 6438 +01	0 5540 +00
0 2200 +01	0 5480 +01	0 2951 +01	0 1857 +01	0 6281 +00	0 6716 +01	0 5471 +00
0 2250 +01	0 5740 +01	0 3019 +01	0 1901 +01	0 6055 +00	0 7002 +01	0 5406 +00
0 2300 +01	0 6005 +01	0 3085 +01	0 1947 +01	0 5833 +00	0 7294 +01	0 5344 +00
0 2350 +01	0 6276 +01	0 3149 +01	0 1993 +01	0 5615 +00	0 7592 +01	0 5286 +00
0 2400 +01	0 6553 +01	0 3212 +01	0 2040 +01	0 5401 +00	0 7897 +01	0 5231 +00
0 2450 +01	0 6836 +01	0 3273 +01	0 2088 +01	0 5193 +00	0 8208 +01	0 5179 +00
0 2500 +01	0 7125 +01	0 3333 +01	0 2137 +01	0 4990 +00	0 8526 +01	0 5130 +00
0 2550 +01	0 7420 +01	0 3392 +01	0 2187 +01	0 4793 +00	0 8850 +01	0 5083 +00
0 2600 +01	0 7720 +01	0 3449 +01	0 2238 +01	0 4601 +00	0 9181 +01	0 5039 +00
0 2650 +01	0 8026 +01	0 3505 +01	0 2290 +01	0 4416 +00	0 9519 +01	0 4996 +00
0 2700 +01	0 8338 +01	0 3559 +01	0 2343 +01	0 4236 +00	0 9862 +01	0 4956 +00
0 2750 +01	0 8656 +01	0 3612 +01	0 2397 +01	0 4062 +00	0 1021 +02	0 4918 +00
0 2800 +01	0 8980 +01	0 3664 +01	0 2451 +01	0 3895 +00	0 1057 +02	0 4882 +00
0 2850 +01	0 9310 +01	0 3714 +01	0 2507 +01	0 3733 +00	0 1093 +02	0 4847 +00
0 2900 +01	0 9645 +01	0 3763 +01	0 2563 +01	0 3577 +00	0 1130 +02	0 4814 +00
0 2950 +01	0 9986 +01	0 3811 +01	0 2621 +01	0 3428 +00	0 1168 +02	0 4782 +00
0 3000 +01	0 1033 +02	0 3857 +01	0 2679 +01	0 3283 +00	0 1206 +02	0 4752 +00
0 3050 +01	0 1069 +02	0 3902 +01	0 2738 +01	0 3145 +00	0 1245 +02	0 4723 +00
0 3100 +01	0 1104 +02	0 3947 +01	0 2799 +01	0 3012 +00	0 1285 +02	0 4695 +00
0 3150 +01	0 1141 +02	0 3990 +01	0 2860 +01	0 2885 +00	0 1325 +02	0 4669 +00
0 3200 +01	0 1178 +02	0 4031 +01	0 2922 +01	0 2762 +00	0 1366 +02	0 4643 +00
0 3250 +01	0 1216 +02	0 4072 +01	0 2985 +01	0 2645 +00	0 1407 +02	0 4619 +00
0 3300 +01	0 1254 +02	0 4112 +01	0 3049 +01	0 2533 +00	0 1449 +02	0 4596 +00
0 3350 +01	0 1293 +02	0 4151 +01	0 3114 +01	0 2425 +00	0 1492 +02	0 4573 +00
0 3400 +01	0 1332 +02	0 4188 +01	0 3180 +01	0 2322 +00	0 1535 +02	0 4552 +00
0 3450 +01	0 1372 +02	0 4225 +01	0 3247 +01	0 2224 +00	0 1579 +02	0 4531 +00
0 3500 +01	0 1412 +02	0 4261 +01	0 3315 +01	0 2129 +00	0 1624 +02	0 4512 +00
0 3550 +01	0 1454 +02	0 4296 +01	0 3384 +01	0 2039 +00	0 1670 +02	0 4492 +00
0 3600 +01	0 1495 +02	0 4330 +01	0 3454 +01	0 1953 +00	0 1716 +02	0 4474 +00
0 3650 +01	0 1538 +02	0 4363 +01	0 3525 +01	0 1871 +00	0 1762 +02	0 4456 +00
0 3700 +01	0 1580 +02	0 4395 +01	0 3596 +01	0 1792 +00	0 1810 +02	0 4439 +00
0 3750 +01	0 1624 +02	0 4426 +01	0 3669 +01	0 1717 +00	0 1857 +02	0 4423 +00
0 3800 +01	0 1668 +02	0 4457 +01	0 3743 +01	0 1645 +00	0 1906 +02	0 4407 +00
0 3850 +01	0 1713 +02	0 4487 +01	0 3817 +01	0 1576 +00	0 1955 +02	0 4392 +00
0 3900 +01	0 1758 +02	0 4516 +01	0 3893 +01	0 1510 +00	0 2005 +02	0 4377 +00
0 3950 +01	0 1804 +02	0 4544 +01	0 3969 +01	0 1448 +00	0 2056 +02	0 4363 +00
0 4000 +01	0 1850 +02	0 4571 +01	0 4047 +01	0 1388 +00	0 2107 +02	0 4350 +00
0 4050 +01	0 1897 +02	0 4598 +01	0 4125 +01	0 1330 +00	0 2159 +02	0 4336 +00
0 4100 +01	0 1944 +02	0 4624 +01	0 4205 +01	0 1276 +00	0 2211 +02	0 4324 +00
0 4150 +01	0 1993 +02	0 4650 +01	0 4285 +01	0 1223 +00	0 2264 +02	0 4311 +00
0 4200 +01	0 2041 +02	0 4675 +01	0 4367 +01	0 1173 +00	0 2318 +02	0 4299 +00
0 4250 +01	0 2091 +02	0 4699 +01	0 4449 +01	0 1126 +00	0 2372 +02	0 4288 +00
0 4300 +01	0 2140 +02	0 4723 +01	0 4532 +01	0 1080 +00	0 2427 +02	0 4277 +00
0 4350 +01	0 2191 +02	0 4746 +01	0 4616 +01	0 1036 +00	0 2483 +02	0 4266 +00
0 4400 +01	0 2242 +02	0 4768 +01	0 4702 +01	0 9948 -01	0 2539 +02	0 4255 +00
0 4450 +01	0 2294 +02	0 4790 +01	0 4788 +01	0 9550 -01	0 2596 +02	0 4245 +00

$M$	$\frac{p_2}{p_1}$	$\frac{\rho_2}{\rho_1}$	$\frac{T_2}{T_1}$	$\frac{p_{o_2}}{p_{o_1}}$	$\frac{p_{o_2}}{p_1}$	$M_2$
0 4500 +01	0 2346 +02	0 4812 +01	0 4875 +01	0 9170 -01	0 2654 +02	0 4236 +00
0 4550 +01	0 2399 +02	0 4833 +01	0 4963 +01	0 8806 -01	0 2712 +02	0 4226 +00
0 4600 +01	0 2452 +02	0 4853 +01	0 5052 +01	0 8459 -01	0 2771 +02	0 4217 +00
0 4650 +01	0 2506 +02	0 4873 +01	0 5142 +01	0 8126 -01	0 2831 +02	0 4208 +00
0 4700 +01	0 2560 +02	0 4893 +01	0 5233 +01	0 7809 -01	0 2891 +02	0 4199 +00
0 4750 +01	0 2616 +02	0 4912 +01	0 5325 +01	0 7505 -01	0 2952 +02	0 4191 +00
0 4800 +01	0 2671 +02	0 4930 +01	0 5418 +01	0 7214 -01	0 3013 +02	0 4183 +00
0 4850 +01	0 2728 +02	0 4948 +01	0 5512 +01	0 6936 -01	0 3075 +02	0 4175 +00
0 4900 +01	0 2784 +02	0 4966 +01	0 5607 +01	0 6670 -01	0 3138 +02	0 4167 +00
0 4950 +01	0 2842 +02	0 4983 +01	0 5703 +01	0 6415 -01	0 3201 +02	0 4160 +00
0 5000 +01	0 2900 +02	0 5000 +01	0 5800 +01	0 6172 -01	0 3265 +02	0 4152 +00
0 5100 +01	0 3018 +02	0 5033 +01	0 5997 +01	0 5715 -01	0 3395 +02	0 4138 +00
0 5200 +01	0 3138 +02	0 5064 +01	0 6197 +01	0 5297 -01	0 3528 +02	0 4125 +00
0 5300 +01	0 3260 +02	0 5093 +01	0 6401 +01	0 4913 -01	0 3663 +02	0 4113 +00
0 5400 +01	0 3385 +02	0 5122 +01	0 6610 +01	0 4560 -01	0 3801 +02	0 4101 +00
0 5500 +01	0 3512 +02	0 5149 +01	0 6822 +01	0 4236 -01	0 3941 +02	0 4090 +00
0 5600 +01	0 3642 +02	0 5175 +01	0 7038 +01	0 3938 -01	0 4084 +02	0 4079 +00
0 5700 +01	0 3774 +02	0 5200 +01	0 7258 +01	0 3664 -01	0 4230 +02	0 4069 +00
0 5800 +01	0 3908 +02	0 5224 +01	0 7481 +01	0 3412 -01	0 4378 +02	0 4059 +00
0 5900 +01	0 4044 +02	0 5246 +01	0 7709 +01	0 3180 -01	0 4528 +02	0 4050 +00
0 6000 +01	0 4183 +02	0 5268 +01	0 7941 +01	0 2965 -01	0 4682 +02	0 4042 +00
0 6100 +01	0 4324 +02	0 5289 +01	0 8176 +01	0 2767 -01	0 4837 +02	0 4033 +00
0 6200 +01	0 4468 +02	0 5309 +01	0 8415 +01	0 2584 -01	0 4996 +02	0 4025 +00
0 6300 +01	0 4614 +02	0 5329 +01	0 8658 +01	0 2416 -01	0 5157 +02	0 4018 +00
0 6400 +01	0 4762 +02	0 5347 +01	0 8905 +01	0 2259 -01	0 5320 +02	0 4011 +00
0 6500 +01	0 4912 +02	0 5365 +01	0 9156 +01	0 2115 -01	0 5486 +02	0 4004 +00
0 6600 +01	0 5065 +02	0 5382 +01	0 9411 +01	0 1981 -01	0 5655 +02	0 3997 +00
0 6700 +01	0 5220 +02	0 5399 +01	0 9670 +01	0 1857 -01	0 5826 +02	0 3991 +00
0 6800 +01	0 5378 +02	0 5415 +01	0 9933 +01	0 1741 -01	0 6000 +02	0 3985 +00
0 6900 +01	0 5538 +02	0 5430 +01	0 1020 +02	0 1635 -01	0 6176 +02	0 3979 +00
0 7000 +01	0 5700 +02	0 5444 +01	0 1047 +02	0 1535 -01	0 6355 +02	0 3974 +00
0 7100 +01	0 5864 +02	0 5459 +01	0 1074 +02	0 1443 -01	0 6537 +02	0 3968 +00
0 7200 +01	0 6031 +02	0 5472 +01	0 1102 +02	0 1357 -01	0 6721 +02	0 3963 +00
0 7300 +01	0 6200 +02	0 5485 +01	0 1130 +02	0 1277 -01	0 6908 +02	0 3958 +00
0 7400 +01	0 6372 +02	0 5498 +01	0 1159 +02	0 1202 -01	0 7097 +02	0 3954 +00
0 7500 +01	0 6546 +02	0 5510 +01	0 1188 +02	0 1133 -01	0 7289 +02	0 3949 +00
0 7600 +01	0 6722 +02	0 5522 +01	0 1217 +02	0 1068 -01	0 7483 +02	0 3945 +00
0 7700 +01	0 6900 +02	0 5533 +01	0 1247 +02	0 1008 -01	0 7680 +02	0 3941 +00
0 7800 +01	0 7081 +02	0 5544 +01	0 1277 +02	0 9510 -02	0 7880 +02	0 3937 +00
0 7900 +01	0 7264 +02	0 5555 +01	0 1308 +02	0 8982 -02	0 8082 +02	0 3933 +00
0 8000 +01	0 7450 +02	0 5565 +01	0 1339 +02	0 8488 -02	0 8287 +02	0 3929 +00
0 9000 +01	0 9433 +02	0 5651 +01	0 1669 +02	0 4964 -02	0 1048 +03	0 3898 +00
0 1000 +02	0 1165 +03	0 5714 +01	0 2039 +02	0 3045 -02	0 1292 +03	0 3876 +00
0 1100 +02	0 1410 +03	0 5762 +01	0 2447 +02	0 1945 -02	0 1563 +03	0 3859 +00
0 1200 +02	0 1678 +03	0 5799 +01	0 2894 +02	0 1287 -02	0 1859 +03	0 3847 +00
0 1300 +02	0 1970 +03	0 5828 +01	0 3380 +02	0 8771 -03	0 2181 +03	0 3837 +00
0 1400 +02	0 2285 +03	0 5851 +01	0 3905 +02	0 6138 -03	0 2528 +03	0 3829 +00
0 1500 +02	0 2623 +03	0 5870 +01	0 4469 +02	0 4395 -03	0 2902 +03	0 3823 +00
0 1600 +02	0 2985 +03	0 5885 +01	0 5072 +02	0 3212 -03	0 3301 +03	0 3817 +00
0 1700 +02	0 3370 +03	0 5898 +01	0 5714 +02	0 2390 -03	0 3726 +03	0 3813 +00

Continued 625



TABLE A.2— *Continued*

$M$	$\frac{p_2}{p_1}$	$\frac{\rho_2}{\rho_1}$	$\frac{T_2}{T_1}$	$\frac{p_{o_2}}{p_{o_1}}$	$\frac{p_{o_2}}{p_1}$	$M_2$
0 1800 +02	0 3778 +03	0 5909 +01	0 6394 +02	0 1807 -03	0 4176 +03	0 3810 +00
0 1900 +02	0 4210 +03	0 5918 +01	0 7114 +02	0 1386 -03	0 4653 +03	0 3806 +00
0 2000 +02	0 4665 +03	0 5926 +01	0 7872 +02	0 1078 -03	0 5155 +03	0 3804 +00
0 2200 +02	0 5645 +03	0 5939 +01	0 9506 +02	0 6741 -04	0 6236 +03	0 3800 +00
0 2400 +02	0 6718 +03	0 5948 +01	0 1129 +03	0 4388 -04	0 7421 +03	0 3796 +00
0 2600 +02	0 7885 +03	0 5956 +01	0 1324 +03	0 2953 -04	0 8709 +03	0 3794 +00
0 2800 +02	0 9145 +03	0 5962 +01	0 1534 +03	0 2046 -04	0 1010 +04	0 3792 +00
0 3000 +02	0 1050 +04	0 5967 +01	0 1759 +03	0 1453 -04	0 1159 +04	0 3790 +00
0 3200 +02	0 1194 +04	0 5971 +01	0 2001 +03	0 1055 -04	0 1319 +04	0 3789 +00
0 3400 +02	0 1348 +04	0 5974 +01	0 2257 +03	0 7804 -05	0 1489 +04	0 3788 +00
0 3600 +02	0 1512 +04	0 5977 +01	0 2529 +03	0 5874 -05	0 1669 +04	0 3787 +00
0 3800 +02	0 1684 +04	0 5979 +01	0 2817 +03	0 4488 -05	0 1860 +04	0 3786 +00
0 4000 +02	0 1866 +04	0 5981 +01	0 3121 +03	0 3477 -05	0 2061 +04	0 3786 +00
0 4200 +02	0 2058 +04	0 5983 +01	0 3439 +03	0 2727 -05	0 2272 +04	0 3785 +00
0 4400 +02	0 2258 +04	0 5985 +01	0 3774 +03	0 2163 -05	0 2493 +04	0 3785 +00
0 4600 +02	0 2468 +04	0 5986 +01	0 4124 +03	0 1733 -05	0 2725 +04	0 3784 +00
0 4800 +02	0 2688 +04	0 5987 +01	0 4489 +03	0 1402 -05	0 2967 +04	0 3784 +00
0 5000 +02	0 2916 +04	0 5988 +01	0 4871 +03	0 1144 -05	0 3219 +04	0 3784 +00