

PHYSICAL CHARACTERISTICS OF STEAM

boiling point (fluid)	relative pressure (values in the catalogue pages)	absolute pressure	specific volume (steam)	density (steam)	specific enthalpy of liquid water (sensible heat, hf)		specific enthalpy of evaporation (latent heat, hfg)		specific enthalpy of steam (total heat, hg)		specific heat (steam)	dynamic viscosity (steam)
(°C)	(bar)	(bar)	(m³/kg)	(kg/m³)	(kJ/kg)	(Kcal/kg)	(kJ/kg)	(Kcal/kg)	(kJ/kg)	(Kcal/kg)	(kJ/kg)	(kg/m.s)
17,51		0,02	67,006	0,015	73,45	17,54	2460,19	587,61	2533,64	605,15	1,8644	0,00001
45,81	-	0,1	14,674	0,0681	191,83	45,82	2392,8	571,61	2584,7	617,46	-	-
60,06	-	0,2	7,649	0,1307	251,4	60,05	2358,3	563,37	2609,7	623,43	-	-
69,1	-	0,3	5,229	0,1912	289,23	69,09	2336,1	558,07	2625,3	627,16	-	-
75,87	-	0,4	3,993	0,2504	317,58	75,86	2319,2	554,03	2636,8	629,9	-	-
81,33	-	0,5	3,24	0,3086	340,49	81,34	2305,4	550,74	2645,9	632,16	-	-
85,94	-	0,6	2,732	0,336	359,86	85,96	2293,6	547,92	2653,5	633,89	-	-
89,95	-	0,7	2,365	0,4228	376,7	89,99	2283,3	545,46	2660	635,45	-	-
93,5	-	0,8	2,087	0,4791	391,66	93,56	2274,1	543,26	2665,8	636,83	-	-
96,71	-	0,9	1,869	0,535	405,15	96,78	2265,7	541,25	2670,9	638,05	-	-
99,63	-	1	1,694	0,59	417,51	99,72	2257,92	539,3	2675,43	639,02	2,0267	0,000012
100	0	1,013	1,673	0,5977	419,04	100,1	2257	539,17	2676	639,27	-	-
102,32	0,087	1,1	1,549	0,645	428,84	102,43	2250,76	537,59	2679,61	640,01	2,0373	0,000012
104,81	0,187	1,2	1,428	0,7	439,36	104,94	2244,08	535,99	2683,44	640,93	2,0476	0,000012
107,13	0,287	1,3	1,325	0,755	449,19	107,29	2237,79	534,49	2686,98	641,77	2,0576	0,000013
109,32	0,387	1,4	1,236	0,809	458,42	109,49	2231,86	533,07	2690,28	642,56	2,0673	0,000013
111,37	0,487	1,5	1,159	0,863	467,13	111,57	2226,23	531,73	2693,36	643,3	2,0768	0,000013
113,32	0,587	1,6	1,091	0,916	475,38	113,54	2220,87	530,45	2696,25	643,99	2,086	0,000013
115,17	0,687	1,7	1,031	0,97	483,22	115,42	2215,75	529,22	2698,97	644,64	2,095	0,000013
116,93	0,787	1,8	0,977	1,023	490,7	117,2	2210,84	528,05	2701,54	645,25	2,1037	0,000013
118,62	0,887	1,9	0,929	1,076	497,85	118,91	2206,13	526,92	2703,98	645,83	2,1124	0,000013
120,42	1	2,013	0,881	1,1350	505,6	120,78	2201,1	525,82	2706,7	646,6	-	-
120,23	0,987	2	0,885	1,129	504,71	120,55	2201,59	525,84	2706,29	646,39	2,1208	0,000013
123,27	1,187	2,2	0,81	1,235	517,63	123,63	2192,98	523,78	2710,6	647,42	2,1372	0,000013
126,09	1,387	2,4	0,746	1,34	529,64	126,5	2184,91	521,86	2714,55	648,36	2,1531	0,000013
128,73	1,587	2,6	0,693	1,444	540,88	129,19	2177,3	520,04	2718,17	649,22	2,1685	0,000013
131,2	1,787	2,8	0,646	1,548	551,45	131,71	2170,08	518,32	2721,54	650,03	2,1835	0,000013
133,54	1,987	3	0,606	1,651	561,44	134,1	2163,22	516,68	2724,66	650,77	2,1981	0,000013
133,69	2	3,013	0,603	1,6583	562,2	134,3	2163,3	516,79	2725,5	651,09	-	-
138,87	2,487	3,5	0,524	1,908	584,28	139,55	2147,35	512,89	2731,63	652,44	2,2331	0,000014
143,63	2,987	4	0,462	2,163	604,68	144,43	2132,95	509,45	2737,63	653,87	2,2664	0,000014
147,92	3,487	4,5	0,414	2,417	623,17	148,84	2119,71	506,29	2742,88	655,13	2,2983	0,000014
151,85	3,987	5	0,375	2,669	640,12	152,89	2107,42	503,35	2747,54	656,24	2,3289	0,000014
151,96	4	5,13	0,374	2,6737	640,7	153,05	2108,1	503,6	2748,8	656,66	-	-
155,47	4,487	5,5	0,342	2,92	655,81	156,64	2095,9	500,6	2751,7	657,23	2,3585	0,000014
158,84	4,987	6	0,315	3,17	670,43	160,13	2085,03	498	2755,46	658,13	2,3873	0,000014
160	5	6,013	0,31	3,1746	670,09	160,27	2086	498,32	2756,9	658,6	-	-
161,99	5,487	6,5	0,292	3,419	684,14	163,4	2074,73	495,54	2758,87	658,94	2,4152	0,000014
164,96	5,987	7	0,273	3,667	697,07	166,49	2064,92	493,2	2761,98	659,69	2,4424	0,000015
165	6	7,013	0,272	3,6764	697,5	166,62	2066	493,54	2763,5	660,17	-	-
167,76	6,487	7,5	0,255	3,915	709,3	169,41	2055,53	490,96	2764,84	660,37	2,469	0,000015
170,42	6,987	8	0,24	4,162	720,94	172,19	2046,53	488,8	2767,46	661	2,4951	0,000015
172,94	7,487	8,5	0,227	4,409	732,03	174,84	2037,86	486,73	2769,89	661,58	2,5206	0,000015
175,36	7,987	9	0,215	4,655	742,64	177,38	2029,49	484,74	2772,13	662,11	2,5456	0,000015
177,67	8,487	9,5	0,204	4,901	752,82	179,81	2021,4	482,8	2774,22	662,61	2,5702	0,000015
179,88	8,987	10	0,194	5,147	762,6	182,14	2013,56	480,93	2776,16	663,07	2,5944	0,000015
179,97	9	10,013	0,19	5,1546	763	182,27	2015,1	481,39	2778,1	663,66	-	-
184,06	9,987	11	0,177	5,638	781,11	186,57	1998,55	477,35	2779,66	663,91	2,6418	0,000015
184,13	10	11,013	0,177	5,6497	781,6	186,71	2000,1	477,8	2781,7	664,52	-	-
187,96	10,987	12	0,163	6,127	798,42	190,7	1984,31	473,94	2782,73	664,64	2,6878	0,000015
191,6	11,987	13	0,151	6,617	814,68	194,58	1970,73	470,7	2785,42	665,29	2,7327	0,000015
194,04	12,987	14	0,141	7,106	830,05	198,26	1957,73	467,6	2787,79	665,85	2,7767	0,000016
198,28	13,987	15	0,132	7,596	844,64	201,74	1945,24	464,61	2789,88	666,35	2,8197	0,000016
212,37	18,987	20	0,1	10,047	908,56	217,01	1888,65	451,1	2797,21	668,1	3,0248	0,000016
217,24	21	22,013	0,091	11,032	930,92	222,35	1868,11	446,19	2799,03	668,54	3,1034	0,000016
219,55	21,987	23	0,087	11,525	941,57	224,89	1858,2	443,82	2799,77	668,71	3,1421	0,000016
221,78	22,987	24	0,083	12,02	951,9	227,36	1848,49	441,5	2800,39	668,86	3,1805	0,000017
223,94	23,987	25	0,080	12,515	961,93	229,75	1838,98	439,23	2800,91	668,99	3,2187	0,000017
224,02	24	25,013	0,0797	12,547	952,2	229,86	1840,9	439,77	2803,1	669,63	-	-
233,84	28,987	30	0,067	15,009	1008,33	240,84	1793,94	428,48	2802,27	669,31	3,4069	0,000017
242,54	33,987	35	0,057	17,536	1049,74	250,73	1752,2	418,51	2801,95	669,23	3,5932	0,000017
250,33	38,987	40	0,050	20,101	1087,4	259,72	1712,94	409,13	2800,34	668,85	3,7806	0,000018
251,8	40	41,013	0,048	20,619	1094,56	261,43	1705,33	407,31	2799,89	668,74	3,8185	0,000018

Boiling point: Temperature of saturated vapour or also of boiling water under the same pressure.

Relative pressure: Pressure above atmospheric pressure measured by commonly used pressure gauges.

Absolute pressure: Relative pressure + 1,013 bar (normal atmospheric pressure at sea level at 0°C).

Specific volume of steam: Number of cubic meters occupied by 1 kg of steam.

Density (or mass density) of steam: Specific mass of steam contained in a volume of 1 m³.

Specific enthalpy of liquid water: Sensible heat; the quantity of heat contained in 1 kg of boiling water.

Specific enthalpy of steam: Total heat contained in 1 kg of steam. It is the sum of the enthalpy of the various states, liquid (water) and gas (vapour).

Specific enthalpy (or latent heat) of evaporation: Heat required to transform 1 kg of boiling water into vapour without change of temperature (thermal energy required during the change of state from liquid to vapour).

Specific heat of steam: Amount of heat required to raise the temperature of 1 kg of steam by 1°C.

Dynamic viscosity: The viscosity of a fluid characterises the resistance to the movement of the fluid.