

Tabuľka 4

Fyzikálne parametre technických plynov pri tlaku
0,10133 MPa a teplote 0 °C

Plyn	Chemická značka	Mólová hmotnosť	Špeci- fická hmotnosť	Plynová konštanta r	Špecifická tepelná kapacita pri $p \rightarrow 0$		
		M	ρ		c_p	c_v	α
		kg/kmol	kg/m ³		kJ/kg K		
Acetylén	C ₂ H ₂	26,036	1,171	319,60	1,529	1,323	1,23
Argón	Ar	39,944	1,784	208,49	0,532	0,316	1,67
Benzol	C ₆ H ₆	78,108	3,550	444,08	1,252	1,137	1,10
Čpavok	NH ₃	17,032	0,771	488,27	2,056	1,555	1,32
Dusík	N ₂	28,016	1,250	296,75	1,038	0,739	1,40
Etán	C ₂ H ₆	30,068	1,356	276,65	1,645	1,348	1,22
Etylén	C ₂ H ₄	28,052	1,260	296,65	1,474	1,181	1,25
Hélium	He	4,003	0,178	2 079,00	5,234	3,202	1,66
Chlór	Cl ₂	70,914	3,214	117,38	0,502	0,375	1,34
Chlorovodík	HCl	36,465	1,639	228,00	0,812	0,573	1,42
Kysličník siričitý	SO ₂	64,060	2,927	129,84	0,632	0,498	1,27
Kysličník uhličitý	CO ₂	44,010	1,977	188,97	0,821	0,628	1,31
Kysličník uhoľnatý	CO	28,010	1,250	297,04	1,043	0,743	1,40
Kyslík	O ₂	32,000	1,429	259,88	0,917	0,657	1,40
Metán	CH ₄	16,042	0,717	518,77	2,173	1,675	1,30
Neón	Ne	20,183	0,899	404,00	1,030	0,619	1,66
Propán	C ₃ H ₈	44,094	2,019	183,78	1,507	1,310	1,15
Sírovodík	H ₂ S	34,080	1,538	241,24	1,105	0,850	1,30
Vodík	H ₂	2,016	0,089 9	4 128,60	14,235	10,111	1,41
Vodná para	H ₂ O	18,016	(0,804)	461,60	1,855	1,390	1,33
Vzduch	O ₂ +N ₂	28,966	1,293	288,00	1,005	0,714	1,40

Tabuľka 5

Fyzikálne parametre technických plynov

Plyn	Bod varu	Bod tope- nia	Výparné teplo ℓ_v	Skup. teplo top. ℓ_t	Kritické parametre		
					t_k	p_k	$v_k \cdot 10^3$
	°C	°C	kJ/kg	kJ/kg	°C	MPa	m ³ /kg
Acetylén	- 83,6	- 81,5	829,0	96,30	+ 35,9	0,634 5	4,33
Argón	-185,9	-189,3	157,4	29,30	-122,4	4,864 1	1,92
Benzol	+ 80,0	+ 5,45	386,8	127,28	+288,5	4,864 0	3,29
Čpavok	- 33,4	- 77,7	1372,0	339,14	+132,4	11,297 3	4,25
Dusík	-195,8	-210,0	199,2	25,75	-147,1	3,393 1	3,22
Etán	- 89,0	-183,2	489,0	92,95	+ 35,3	4,962 2	4,93
Etylén	-103,7	-169,2	523,0	104,67	+ 9,5	5,138 7	4,63
Hélium	-268,9	-271,0	2093,0	3,51	-267,9	0,229 5	14,50
Chlór	- 34,1	-103,0	259,5	188,41	+143,9	7,698 2	1,74
Chlorovodík	- 85,0	-115,5	444,0	56,10	+ 51,4	8,414 1	1,64
Kysličník siričitý	- 10,0	- 75,7	402,0	116,81	+157,5	7,884 5	1,91
Kysličník uhličitý	- 78,4	- 56,6	574,0	184,22	+ 31,0	7,404 0	2,14
Kysličník uhľnatý	-191,5	-205,1	216,0	30,14	-140,2	3,501 0	3,32
Kyslík	-183,0	-218,8	213,5	13,82	-118,2	5,040 6	2,33
Metán	-161,4	-182,6	506,2	58,61	- 82,9	4,643 4	6,17
Neón	-246,1	-248,6	104,6	16,74	-228,7	2,759 55	2,07
Propán	- 42,2	-187,1	426,0	79,97	+ 96,8	4,256 1	4,42
Sírovodík	- 60,5	-85,5	549,0	69,50	+100,4	9,017 2	-
Vodík	-252,8	-259,2	460,5	58,19	-239,9	1,294 0	32,27
Vodná para	+100,0	0,0		333,95	+374,2	22,045 3	3,04
Vzduch	-192,2	-213,0	196,7		-140,7	3,765 7	3,23

Mólová tepelná kapacita plynov v závislosti od teploty

$$\bar{c}_{p_0} = a + bT + cT^2 + dT^3$$

T v [K]; $\bar{c}_{p_0}$ v [kJ/kmol K]

Tabuľka P-4

Plyn	a	b.10 ²	c.10 ⁵	d.10 ⁹	Rozsah teplôt od 273 - do
Dusík N ₂	28,90	- 0,1571	0,8081	- 2,873	1800
Kyslík O ₂	25,48	1,520	-0,7155	1,312	1800
Vzduch	28,11	0,1967	0,4802	- 1,966	1800
Vodík H ₂	29,11	-0,1916	0,4003	- 0,8704	1800
Oxid uhoľnatý CO	28,16	0,1675	0,5372	- 2,222	1800
Oxid uhličitý CO ₂	22,26	5,981	-3,501	7,469	1800
Vodná para H ₂ O	32,24	0,1923	1,055	- 3,595	1800
Oxid dusnatý NO	29,34	-0,09395	0,9747	- 4,187	1500
Oxid dusný N ₂ O	24,11	5,8632	-3,562	10,58	1500
Oxid dusičitý NO ₂	22,9	5,715	-3,52	7,87	1500
Čpavok NH ₃	27,568	2,563	0,99072	- 6,6909	1500
Síra S ₂	27,21	2,218	-1,628	3,989	1800
Oxid siričitý SO ₂	25,78	5,795	-3,812	8,612	1800
Acetylén C ₂ H ₂	21,8	9,2143	-6,527	18,21	1500
Benzén C ₆ H ₆	-36,22	48,475	-31,57	77,62	1500
Metanol CH ₄ O	19,0	9,152	-1,22	- 8,039	1000
Etanol C ₂ H ₆ O	19,9	20,96	-10,38	20,05	1500
Chlorovodík HCl	30,33	-0,7620	1,327	- 4,338	1500
Metán CH ₄	19,89	5,024	1,269	-11,01	1500
Etán C ₂ H ₆	6,90	17,27	-6,406	7,285	1500
Propán C ₃ H ₈	- 4,04	30,48	-15,72	31,74	1500
n-Bután C ₄ H ₁₀	3,96	37,15	-18,34	35,00	1500
Etylén C ₂ H ₄	3,95	15,64	- 8,344	17,67	1500
Propylén C ₃ H ₆	3,15	23,83	-12,18	24,62	1500

Tabuľka 6

Špecifická tepelná kapacita plynov v závislosti od teploty

$c = a + bt$ v rozmedzí teplôt $0 \div 1000 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Plyn	$c_p = a + bt$	$c_v = a' + b't$
	$[\text{J/kg}\cdot\text{K}]$	$[\text{J/kg}\cdot\text{K}]$
O_2	$c_p = 920,00 + 0,213 \ 4 \cdot t$	$c_v = 652,72 + 0,254 \ 4 \cdot t$
N_2	$c_p = 1 \ 023,00 + 0,171 \ 0 \cdot t$	$c_v = 728,90 + 0,167 \ 6 \cdot t$
Vzduch	$c_p = 995,20 + 0,187 \ 0 \cdot t$	$c_v = 710,00 + 0,187 \ 0 \cdot t$
H_2	$c_p = 14 \ 196,29 + 1,206 \ 8 \cdot t$	$c_v = 10 \ 071,88 + 1,206 \ 7 \cdot t$
CH_4	$c_p = 2 \ 235,00 + 2,959 \ 5 \cdot t$	$c_v = 1 \ 709,60 + 2,974 \cdot t$
CO	$c_p = 1 \ 030,00 + 0,194 \ 0 \cdot t$	$c_v = 720,12 + 0,191 \ 5 \cdot t$
CO_2	$c_p = 873,46 + 0,460 \ 0 \cdot t$	$c_v = 684,62 + 0,459 \ 8 \cdot t$
H_2O	$c_p = 1 \ 833,00 + 0,622 \ 0 \cdot t$	$c_v = 1 \ 378,29 + 0,585 \ 5 \cdot t$
SO_2	$c_p = 631,36 + 0,310 \ 8 \cdot t$	$c_v = 501,58 + 0,310 \ 8 \cdot t$
H_2S	$c_p = 989,79 + 0,453 \ 5 \cdot t$	$c_v = 742,52 + 0,456 \ 6 \cdot t$
NH_3	$c_p = 2 \ 072,66 + 1,630 \ 1 \cdot t$	—

Stredná špecifická tepelná kapacita plynov v rozmedzí teplôt t_1 až t_2

$$|c|_{t_1}^{t_2} = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} c \, dt = a + b \frac{t_1 + t_2}{2}$$

Nasýtená vodná para (H_2O) (pri danej teplote)

Teplota t $^{\circ}\text{C}$	Tlak p kPa	Špecifický objem		Entalpia		Výpar. teplo ℓ_v kJ.kg ⁻¹	Entropia	
		v'	v''	i'	i''		s'	s''
		m ³ .kg ⁻¹		kJ.kg ⁻¹			kJ.kg ⁻¹ .K ⁻¹	
0	0,611	0,00100	206,3	0,00	2500	2500	0,0000	9,1544
5	0,871	0,00100	147,2	21,06	2509	2489	0,0762	9,0242
10	1,227	0,00100	106,42	42,03	2519	2477	0,1511	8,8995
15	1,704	0,00100	77,97	62,96	2528	2465	0,2244	8,7306
20	2,337	0,00100	57,84	83,90	2537	2453	0,2964	8,6663
25	3,166	0,00100	43,40	104,79	2546	2441	0,3672	8,5570
30	4,241	0,00100	32,93	125,68	2555	2430	0,4367	8,4523
35	5,622	0,00100	25,24	146,58	2564	2418	0,5049	8,3518
40	7,374	0,00100	19,55	167,51	2573	2406	0,5723	8,2560
45	9,582	0,00100	15,28	188,40	2582	2394	0,6385	8,1638
50	12,334	0,00101	12,04	209,29	2591	2382	0,7038	8,0751
55	15,739	0,00101	9,58	230,19	2600	2370	0,7679	7,9901
60	19,917	0,00101	7,678	251,12	2609	2358	0,8311	7,9084
65	25,006	0,00101	6,201	272,06	2617	2345	0,8935	7,8297
70	31,165	0,00102	5,045	292,99	2626	2333	0,9550	7,7544
75	38,549	0,00102	4,133	313,96	2634	2320	1,0157	7,6815
80	47,356	0,00103	3,408	334,94	2643	2308	1,0752	7,6116
85	57,800	0,00103	2,828	355,96	2651	2295	1,1342	7,5438
90	70,107	0,00103	2,361	376,97	2659	2282	1,1924	7,4785
95	84,523	0,00104	1,982	398,03	2667	2269	1,2502	7,4157
100	101,322	0,00104	1,673	419,09	2675	2256	1,3071	7,3545
105	120,798	0,00105	1,419	440,20	2683	2243	1,3632	7,2959
110	143,265	0,00105	1,210	461,34	2691	2229	1,4185	7,2386
115	169,056	0,00105	1,036	482,52	2698	2216	1,4733	7,1833
120	198,535	0,00106	0,881	503,67	2706	2202	1,5278	7,1297
125	232,084	0,00106	0,770	525,02	2713	2188	1,5905	7,0778
130	270,114	0,00106	0,668	546,37	2720	2174	1,6784	7,0271
135	313,028	0,00107	0,582	567,73	2727	2159	1,6667	6,9781
140	361,375	0,00108	0,508	589,08	2733	2144	1,6553	6,9304
145	415,508	0,00108	0,446	610,43	2740	2129	1,6442	6,8839
150	476,014	0,00109	0,392	632,21	2746	2114	1,6333	6,8383
160	618,015	0,00110	0,306	675,33	2757	2082	1,6427	6,7508
170	791,985	0,00111	0,242	719,29	2768	2049	2,0419	6,6666
180	1002,730	0,00112	0,194	763,25	2778	2015	2,1395	6,5858
190	1255,251	0,00114	0,156	807,63	2786	1979	2,2358	6,5075
200	1555,040	0,00116	0,127	852,43	2793	1940	2,3308	6,4318
210	1907,982	0,00117	0,104	897,65	2798	1900	2,4246	6,3577
220	2320,155	0,00119	0,086	943,70	2801	1857	2,5179	6,2848
230	2797,935	0,00120	0,071	990,17	2803	1812	2,6101	6,2132
240	3347,990	0,00122	0,059	1037,48	2803	1765	2,7022	6,1425
250	3877,577	0,00125	0,005	1085,63	2800	1715	2,7934	6,0721
260	4694,443	0,00127	0,042	1135,04	2796	1661	2,8851	6,0014
270	5505,453	0,00130	0,035	1185,29	2789	1604	2,9764	5,9298
280	6419,433	0,00133	0,030	1236,78	2779	1542	3,0681	5,8573
290	7445,209	0,00136	0,025	1289,95	2766	1476	3,1610	5,7828
300	8591,606	0,00140	0,021	1344,80	2749	1404	3,2548	5,7049
310	9869,413	0,00144	0,018	1402,15	2727	1325	3,3507	5,6233
320	11289,415	0,00149	0,015	1462,03	2700	1238	3,4495	5,5354
330	12864,363	0,00156	0,012	1526,08	2665	1139	3,5521	5,4412
340	14607,986	0,00163	0,010	1594,75	2621	1027	3,6605	5,3361
350	16536,954	0,00174	0,008	1671,37	2564	893	3,7786	5,2117
360	18673,823	0,00189	0,006	1761,38	2481	719	3,9163	5,0530
370	21052,916	0,00222	0,004	1892,43	2330	438	4,1135	4,7951
374,15 ⁺	22128,706	0,00318	0,00318	2099,68	2099	0	4,4296	4,4296

⁺ Kritické hodnoty stavu pre "H₂O"

⁺ Kritické hodnoty stavu pre " H_2O "

Nasýtená vodná para (H_2O) (pri danom tlaku)

Tlak p kPa	Teplota t °C	Špecifický objem		Entalpia		Výpar. teplo ℓ_v kJ.kg ⁻¹	Entropia	
		v'	v''	i'	i''		s'	s''
		m ³ .kg ⁻¹		kJ.kg ⁻¹			kJ.kg ⁻¹ .K ⁻¹	
1	6,92	0,00100	129,90	29,32	2513	2484	0,1054	8,975
2,5	21,09	0,00100	54,24	88,50	2539	2451	0,3124	8,642
5	32,88	0,00100	28,19	137,83	2561	2423	0,4761	8,393
7,5	40,32	0,00100	19,23	168,80	2574	2405	0,5764	8,250
10	45,84	0,00101	14,68	191,90	2584	2392	0,6492	8,149
15	54,00	0,00101	10,02	226,1	2599	2373	0,7550	8,007
20	60,08	0,00101	7,647	251,4	2609	2358	0,8321	7,907
25	64,99	0,00101	6,202	272,0	2618	2346	0,8934	7,830
30	69,12	0,00102	5,226	289,3	2625	2336	0,9441	7,769
40	75,88	0,00102	3,994	317,7	2636	2318	1,0261	7,670
60	85,95	0,00103	2,732	360,0	2653	2293	1,1453	7,531
80	93,52	0,00103	2,087	391,8	2665	2273	1,2330	7,434
100	99,64	0,00104	1,694	417,4	2675	2258	1,3026	7,360
150	111,38	0,00105	1,159	467,2	2693	2226	1,4336	7,223
200	120,23	0,00106	0,8854	504,8	2707	2202	1,5302	7,127
250	127,43	0,00106	0,7158	535,4	2717	2182	1,6071	7,053
300	133,54	0,00107	0,6057	561,4	2725	2164	1,672	6,992
350	138,88	0,00107	0,5241	584,5	2732	2148	1,728	6,941
400	143,62	0,00108	0,4624	604,7	2738	2133	1,777	6,897
450	147,92	0,00108	0,4139	623,4	2744	2121	1,821	6,857
500	151,84	0,00109	0,3747	640,1	2749	2109	1,860	6,822
600	158,84	0,00110	0,3156	670,5	2757	2086	1,931	6,761
700	164,96	0,00110	0,2728	697,2	2764	2067	1,992	6,709
800	170,42	0,00111	0,2403	720,9	2769	2048	2,046	6,663
900	175,35	0,00112	0,2149	742,8	2774	2031	2,094	6,623
1000	179,38	0,00112	0,1946	762,7	2778	2015	2,138	6,587
1100	184,05	0,00113	0,1775	781,1	2781	2000	2,179	6,554
1200	187,95	0,00113	0,1633	798,3	2785	1987	2,216	6,523
1300	191,60	0,00114	0,1512	814,5	2787	1973	2,251	6,495
1400	195,04	0,00114	0,1408	830,0	2790	1960	2,284	6,469
1500	198,28	0,00115	0,1317	844,6	2792	1947	2,314	6,445
1600	201,36	0,00115	0,1238	858,3	2793	1935	2,344	6,422
1700	204,30	0,00116	0,1167	871,6	2795	1923	2,371	6,400
1800	207,10	0,00116	0,1104	884,4	2796	1912	2,397	6,379
1900	208,78	0,00117	0,1047	896,6	2798	1901	2,422	6,359
2000	212,37	0,001176	0,09958	908,5	2799	1891	2,447	6,340
2200	217,24	0,00118	0,09068	930,9	2801	1870	2,492	6,305
2400	221,77	0,00119	0,08324	951,8	2802	1850	2,534	6,272

Tlak p kPa	Teplota	Špecifický objem		Entalpia		Výpar. teplo ℓ_v kJ.kg ⁻¹	Entropia	
	t	v'	v''	i'	i''		s'	s''
	°C	m ³ .kg ⁻¹		kJ.kg ⁻¹			kJ.kg ⁻¹ .K ⁻¹	
2600	226,03	0,00120	0,07688	971,7	2803	1831	2,573	6,242
2800	230,04	0,00120	0,07141	990,4	2803	1813	2,611	6,213
3000	233,83	0,00121	0,06665	1008,3	2804	1796	2,646	6,186
3200	237,44	0,00122	0,06246	1025,3	2803	1778	2,679	6,161
3400	240,88	0,00123	0,05875	1041,9	2803	1761	2,710	6,137
3600	244,16	0,00123	0,05543	1057,5	2802	1745	2,740	6,113
3800	247,31	0,00124	0,05246	1072,7	2802	1729	2,769	6,091
4000	250,33	0,00125	0,04977	1087,5	2801	1713	2,796	6,070
4200	253,24	0,00125	0,04732	1101,7	2800	1698	2,823	6,049
4400	256,05	0,00126	0,04508	1115,3	2798	1683	2,849	6,029
4600	258,75	0,00127	0,04305	1128,8	2797	1668	2,874	6,010
4800	261,37	0,00127	0,04118	1141,8	2796	1654	2,898	5,991
5000	263,91	0,00128	0,03944	1154,4	2794	1640	2,921	5,973
5500	269,94	0,00130	0,03564	1184,9	2790	1604	2,976	5,930
6000	275,56	0,00131	0,03243	1213,9	2785	1570	3,027	5,890
6500	280,83	0,00133	0,02973	1241,3	2779	1537	3,076	5,851
7000	285,80	0,00135	0,02737	1267,4	2772	1504	3,122	5,814
7500	290,50	0,00136	0,02532	1292,7	2766	1472	3,166	5,779
8000	294,98	0,00138	0,02352	1317,0	2758	1441	3,208	5,745
8500	299,24	0,00140	0,02192	1340,8	2751	1409	3,248	5,711
9000	303,32	0,00141	0,02048	1363,7	2743	1379	3,287	5,678
9500	307,22	0,00143	0,01919	1385,9	2734	1348	3,324	5,646
10000	310,96	0,00145	0,01803	1407,7	2725	1317	3,360	5,615
11000	318,04	0,00148	0,01598	1450,2	2705	1255	3,430	5,553
12000	324,63	0,00152	0,01426	1491,1	2685	1193	3,496	5,492
13000	330,81	0,00156	0,01277	1531,5	2662	1130	3,561	5,432
14000	336,63	0,00161	0,01149	1570,8	2638	1066	3,623	5,372
15000	342,11	0,00165	0,01035	1610,0	2611	1001	3,684	5,310
16000	347,32	0,00171	0,00931	1650,0	2582	932	3,746	5,247
17000	352,26	0,00176	0,00838	1690,0	2548	858	3,807	5,177
18000	356,96	0,00183	0,00750	1732,0	2510	778	3,871	5,107
19000	361,44	0,00192	0,00668	1776,0	2466	690	3,938	5,027
20000	365,71	0,00204	0,00585	1827,0	2410	583	4,015	4,928
21000	369,79	0,00221	0,00498	1888,0	2336	448	4,108	4,803
22000	373,70	0,00273	0,03670	2016,0	2168	152	4,303	4,591
22129*	374,15	0,00318		2100		-	4,430	

*Kritické hodnoty stavu pre "H₂O".

*Kritické hodnoty stavu pre "H₂O".

Výhrevnosť tuhých a kvapalných palív

Tuhé palivo	Výhrevnosť $\text{kJ} \cdot \text{kg}^{-1}$	Kvapalné palivo	Výhrevnosť $\text{kJ} \cdot \text{kg}^{-1}$
Brikety z čierneho uhlia	26 795	Alkohol 100 %	26 796
Čierne uhlie Ostrava	23 791	Benzín	42 035
Čierne uhlie Kladno	18 673	Benzén	40 403
Hnedé uhlie Most	16 580	Petrolej	39 775
Hnedé uhlie Handlová	17 961	Plyn, olej (nafta)	41 843
Hnedé uhlie Modrý Kameň	13 984	Skvapalnený plyn	46 055
Lignit - Morava	9 546	Ropa	40 193
Lignit - Slovensko	9 253	Olej vyhr. ľahký	42 077
Antracit	31 192	Olej vyhr. ťažký	41 784
Drevo	14 277	Decht hnedouhoľný	40 235
Koks hutnícky	30 103	Decht kamenouhoľný	37 681
Koks plynárenský	29 706	Toluén	40 528

Základné údaje pre výpočet parametrov vlhkého vzduchu
(pre tlak $p = 0,0981 \text{ MPa}$)

t °C	Sýta para		Vzduch		
			suchý	nasýtený	
	p_p'' [Pa]	$\rho_p'' \cdot 10^3$ [kg·m ⁻³]	$\rho_{s.v.}$ [kg·m ⁻³]	$x'' \cdot 10^3$ [kg·kg ⁻¹ s.v.]	$i_{1+x''}$ [kJ·kg ⁻¹]
-20	102,97	0,889	1,350	0,653	-18,573
-18	124,74	1,058	1,338	0,792	-16,207
-16	150,43	1,267	1,329	0,955	-13,787
-14	180,93	1,509	1,319	1,149	-11,292
-12	217,02	1,799	1,308	1,378	8,692
-10	259,58	2,136	1,298	1,650	- 5,995
- 8	308,59	2,527	1,289	1,968	- 3,178
- 6	368,24	2,985	1,279	2,343	- 0,222
- 4	436,89	3,514	1,270	2,782	+ 2,897
- 2	517,30	4,131	1,260	3,297	6,213
0	610,76	4,827	1,251	3,897	9,743
2	705,4	5,555	1,242	4,505	13,297
4	812,9	6,357	1,233	5,197	17,069
6	934,7	7,256	1,224	5,983	21,081
8	1072,1	8,265	1,215	6,873	25,359
10	1227,7	9,308	1,207	7,880	29,940
12	1401,6	10,66	1,198	9,014	34,847
14	1597,4	12,06	1,190	10,295	40,130
16	1817,0	13,63	1,182	11,74	45,845
18	2062,0	15,36	1,174	13,36	52,000
20	2337,0	17,29	1,166	15,18	58,699
22	2643	19,42	1,158	17,22	65,942
24	2962	21,77	1,150	19,50	73,855
26	3360	24,37	1,142	22,06	82,438
28	3779	27,26	1,135	24,92	91,858
30	4241	30,36	1,127	28,11	102,116
32	4753	33,81	1,120	31,67	113,337
34	5318	37,58	1,112	35,66	125,688
36	5940	41,72	1,105	40,09	139,211
38	6624	46,23	1,099	45,05	154,158
40	7375	51,15	1,091	50,56	170,486
42	8198	56,49	1,084	56,73	188,615
44	9101	62,34	1,077	63,60	208,586
46	10088	68,68	1,071	71,28	230,693
48	11163	75,57	1,064	79,87	255,185
50	12335	83,02	1,057	89,47	282,400

Fyzikálne parametre suchého vzduchu pri tlaku 0,10133 MPa

t [°C]	ρ [$\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$]	c_p [$\frac{\text{kJ}}{\text{kg}\cdot\text{K}}$]	$\lambda \cdot 10^2$ [$\frac{\text{W}}{\text{m}\cdot\text{K}}$]	$\alpha \cdot 10^6$ [$\frac{\text{m}^2}{\text{s}}$]	$\eta \cdot 10^5$ [$\frac{\text{N}\cdot\text{s}}{\text{m}^2}$]	$\nu \cdot 10^6$ [$\frac{\text{m}^2}{\text{s}}$]	Pr
-50	1,584	1,013	2,033	12,7	1,461	9,23	0,728
-40	1,515	1,013	2,114	13,8	1,520	10,04	0,728
-30	1,453	1,013	2,196	14,9	1,569	10,80	0,723
-20	1,395	1,009	2,277	16,2	1,618	12,79	0,716
-10	1,342	1,009	2,359	17,4	1,667	12,43	0,712
0	1,293	1,004	2,440	18,8	1,716	13,28	0,707
10	1,247	1,004	2,509	20,0	1,765	14,16	0,705
20	1,205	1,004	2,591	21,4	1,815	15,06	0,703
30	1,165	1,004	2,672	22,9	1,864	16,00	0,701
40	1,128	1,004	2,753	24,3	1,913	16,96	0,699
50	1,093	1,004	2,823	25,7	1,962	17,95	0,698
60	1,060	1,004	2,893	27,2	2,011	18,97	0,696
70	1,029	1,009	2,963	28,6	2,060	20,02	0,694
80	1,000	1,009	3,044	30,2	2,109	21,09	0,692
90	0,972	1,009	3,125	31,9	2,148	22,10	0,690
100	0,946	1,009	3,207	33,6	2,187	23,13	0,688
120	0,898	1,009	3,335	36,8	2,285	25,45	0,686
140	0,854	1,013	3,486	40,3	2,374	27,80	0,684
160	0,815	1,017	3,637	43,9	2,452	30,09	0,682
180	0,779	1,021	3,776	47,5	2,530	32,49	0,681
200	0,746	1,025	3,927	51,4	2,599	34,85	0,680
250	0,674	1,038	3,264	61,0	2,737	40,61	0,677
300	0,615	1,046	4,601	71,6	2,972	48,33	0,674
350	0,566	1,059	4,903	81,9	3,139	55,46	0,676
400	0,524	1,067	5,205	93,1	3,306	63,09	0,678
500	0,456	1,092	5,400	115,3	3,619	80,04	0,687
600	0,404	1,113	6,217	138,3	3,914	96,89	0,699
700	0,362	1,134	6,704	163,4	4,179	115,4	0,706
800	0,329	1,155	7,169	188,8	4,434	134,8	0,713
900	0,301	1,172	7,622	216,2	4,669	155,1	0,717
1000	0,277	1,184	8,064	245,9	4,905	177,1	0,719

Príklad odčítania: λ pri $t=20^\circ\text{C} \Rightarrow \lambda=2,591 \cdot 10^{-2} \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$

Fyzikálne parametre vody na dolnej medznej krivke

t	p	ρ	c_p	$\lambda \cdot 10^2$	$\alpha \cdot 10^8$	$\eta \cdot 10^5$	$\nu \cdot 10^6$	$\beta \cdot 10^4$	Pr
[°C]	[MPa]	$\left[\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}\right]$	$\left[\frac{\text{kJ}}{\text{kg} \cdot \text{K}}\right]$	$\left[\frac{\text{W}}{\text{m} \cdot \text{K}}\right]$	$\left[\frac{\text{m}^2}{\text{s}}\right]$	$\left[\frac{\text{Ns}}{\text{m}^2}\right]$ [kg/ms]	$\left[\frac{\text{m}^2}{\text{s}}\right]$	$\left[\frac{1}{\text{K}}\right]$	
0	0,1013	999,9	4,212	55,07	13,1	178,83	1,789	-0,63	13,67
10	0,1013	999,7	4,191	57,40	13,7	130,57	1,306	0,70	9,52
20	0,1013	998,2	4,183	59,84	14,3	100,45	1,006	1,82	7,02
30	0,1013	995,7	4,174	61,70	14,9	80,15	0,805	3,21	5,42
40	0,1013	992,2	4,174	63,32	15,3	65,33	0,659	3,87	4,31
50	0,1013	998,1	4,174	64,72	15,7	54,94	0,556	4,49	3,54
60	0,1013	983,2	4,178	65,88	16,0	46,98	0,478	5,11	2,98
70	0,1013	977,8	4,187	66,70	16,3	40,61	0,415	5,70	2,55
80	0,1013	971,8	4,1952	67,39	16,6	35,51	0,365	6,32	2,21
90	0,1013	965,3	4,208	67,97	16,8	31,49	0,326	6,95	1,95
100	0,1013	958,4	4,220	68,20	16,9	28,25	0,295	7,52	1,75
110	0,143	951,0	4,233	68,44	17,0	25,89	0,268	8,00	1,58
120	0,198	943,1	4,250	68,56	17,1	23,74	0,252	8,64	1,47
130	0,270	934,8	4,266	68,56	17,2	21,77	0,233	9,19	1,36
140	0,361	926,1	4,287	68,44	17,2	20,11	0,217	9,72	1,26
150	0,476	917,0	4,312	68,32	17,3	18,64	0,203	10,3	1,17
160	0,618	907,4	4,346	68,20	17,3	17,36	0,191	10,7	1,10
170	0,792	897,3	4,379	67,86	17,3	16,28	0,181	11,3	1,05
180	1,003	886,9	4,417	67,39	17,2	15,30	0,173	11,9	1,00
190	1,255	876,0	4,459	66,93	17,1	14,42	0,165	12,6	0,96
200	1,555	863,0	4,505	66,23	17,0	13,63	0,158	13,3	0,93
210	1,908	852,8	4,555	65,42	16,9	13,04	0,153	14,1	0,91
220	2,320	840,3	4,614	64,49	16,6	12,46	0,148	14,8	0,89
230	2,798	827,3	4,681	63,67	16,4	11,96	0,145	15,9	0,88
240	3,348	813,6	4,756	62,75	16,2	11,48	0,141	16,8	0,87
250	3,978	799,0	4,844	61,70	15,9	10,98	0,137	18,1	0,86
260	4,694	784,0	4,949	60,42	15,6	10,59	0,135	19,7	0,87
270	5,505	768,0	5,070	58,91	15,1	10,20	0,133	21,6	0,88
280	6,419	750,7	5,229	57,40	14,6	9,81	0,131	23,7	0,90
290	7,445	732,3	5,485	55,75	13,9	9,41	0,129	26,2	0,93
300	8,592	712,5	5,736	53,91	13,2	9,12	0,128	29,2	0,97
310	9,870	691,1	6,071	52,29	12,5	8,83	0,128	32,9	1,03
320	11,290	667,1	6,573	50,54	11,5	8,53	0,128	38,2	1,11
330	12,865	640,2	7,243	48,34	10,4	8,14	0,127	43,2	1,22
340	14,608	610,1	8,164	45,66	9,17	7,75	0,127	53,4	1,39
350	16,537	574,4	9,504	42,99	7,88	7,26	0,126	66,8	1,60
360	18,674	528,0	13,984	39,51	5,36	6,67	0,126	109,0	2,35
370	21,053	450,5	40,320	33,7	1,86	5,69	0,126	264,0	6,79

Termodynamické vlastnosti R 134a na medznej krivke

P-3

t, °C	p _s MPa	v' · 10 ³ m ³ · kg ⁻¹	v'' · 10 ³ m ³ · kg ⁻¹	h' kJ · kg ⁻¹	h'' kJ · kg ⁻¹	l _v	s' kJ · kg ⁻¹ · K ⁻¹	s'' kJ · kg ⁻¹ · K ⁻¹
-60	0,0163	0,6800	1052,55	127,09	360,46	233,37	0,7007	1,7956
-55	0,0223	0,6862	787,21	132,56	363,68	231,12	0,7261	1,7855
-50	0,0299	0,6925	597,52	138,14	366,91	228,77	0,7513	1,7765
-45	0,0396	0,6991	459,76	143,83	370,14	226,31	0,7765	1,7685
-40	0,0516	0,7060	358,25	149,64	373,37	223,73	0,8017	1,7613
-35	0,0665	0,7131	282,42	155,55	376,58	221,04	0,8267	1,7549
-30	0,0847	0,7205	225,06	161,58	379,79	218,21	0,8517	1,7492
-25	0,1067	0,7281	181,13	167,73	382,98	215,25	0,8767	1,7441
-20	0,1330	0,7361	147,13	173,98	386,14	212,16	0,9016	1,7396
-15	0,1642	0,7444	120,53	180,34	389,27	208,93	0,9263	1,7357
-10	0,2008	0,7531	99,52	186,79	392,36	205,57	0,9510	1,7322
-5	0,2434	0,7622	82,76	193,35	395,40	202,05	0,9756	1,7291
0	0,2929	0,7718	69,29	200,00	398,40	198,40	1,0000	1,7263
+5	0,3497	0,7818	58,37	206,73	401,34	194,61	1,0243	1,7239
10	0,4146	0,7924	49,45	213,57	404,22	190,65	1,0484	1,7218
15	0,4883	0,8036	42,11	220,45	407,03	186,58	1,0724	1,7198
20	0,5716	0,8154	36,03	227,18	409,77	182,29	1,0963	1,7181
25	0,6652	0,8280	30,95	234,55	412,42	177,87	1,1199	1,7165
30	0,7699	0,8415	26,69	241,72	414,98	173,26	1,1435	1,7150
35	0,8865	0,8559	23,09	248,98	417,43	168,45	1,1669	1,7136
40	1,0160	0,8714	20,03	256,34	419,77	163,43	1,1903	1,7121
45	1,1592	0,8883	17,42	263,81	421,98	158,17	1,2135	1,7107
50	1,3171	0,9066	15,17	271,41	424,03	152,62	1,2368	1,7091
55	1,4906	0,9268	13,23	279,17	425,91	146,74	1,2601	1,7073
60	1,6809	0,9492	11,54	287,12	427,59	140,47	1,2836	1,7053
65	1,8891	0,9744	10,06	295,29	429,01	133,72	1,3074	1,7028
70	2,1164	1,0032	8,76	303,76	430,13	126,37	1,3316	1,6998
75	2,3641	1,0367	7,61	312,61	430,86	118,25	1,3565	1,6961
80	2,6338	1,0769	6,57	321,97	431,08	109,11	1,3824	1,6913
85	2,9271	1,1270	5,63	332,06	430,59	98,53	1,4098	1,6849
90	3,2457	1,1939	4,75	343,25	429,01	85,76	1,4398	1,6760
95	3,5916	1,2961	3,89	356,44	425,48	69,04	1,4747	1,6622
100	3,9671	1,5432	2,93	375,95	416,38	40,43	1,5259	1,6342

Termodinamické vlastnosti R 22 na medznej krivke

P-4

t	$p_s \cdot 10^{-5}$	$v' \cdot 10^3$	$v'' \cdot 10^3$	h'	h''	l_v	s'	s''
°C	Pa	$m^3 \cdot kg^{-1}$			$kJ \cdot kg^{-1}$			$kJ \cdot kg^{-1} \cdot K^{-1}$
=====								
-60	0,3747	0,6835	536,77	432,7	678,7	245,5	0,7236	1,8755
-59	0,3967	0,6849	508,90	433,8	678,7	244,9	0,7286	1,8724
-58	0,4197	0,6863	482,86	434,9	679,2	244,3	0,7337	1,8693
-57	0,4438	0,6878	458,30	436,0	679,7	243,7	0,7387	1,8663
-56	0,4690	0,6887	435,35	437,0	680,2	243,2	0,7437	1,8633
-55	0,4963	0,6901	413,74	438,1	680,6	242,5	0,7487	1,8603
-54	0,5228	0,6916	393,39	439,2	681,1	241,9	0,7537	1,8574
-53	0,5515	0,6930	374,39	440,3	681,6	241,3	0,7587	1,8546
-52	0,5815	0,6944	356,38	441,4	682,0	240,6	0,7636	1,8518
-51	0,6127	0,6954	339,33	442,5	682,5	240,0	0,7685	1,8490
-50	0,6453	0,6969	323,42	443,6	683,0	239,4	0,7735	1,8463
-49	0,6729	0,6983	308,26	444,7	683,5	238,8	0,7783	1,8436
-48	0,7146	0,6998	294,03	445,8	683,9	238,1	0,7832	1,8409
-47	0,7514	0,7013	280,58	446,4	684,4	237,5	0,7881	1,8383
-46	0,7896	0,7022	267,88	448,0	684,9	236,9	0,7929	1,8358
-45	0,8294	0,7037	255,88	449,1	685,3	236,2	0,7977	1,8332
-44	0,8708	0,7052	244,50	450,2	685,8	235,6	0,8025	1,8308
-43	0,9138	0,7067	233,75	451,3	686,3	235,0	0,8073	1,8283
-42	0,9585	0,7082	223,56	452,4	686,7	234,3	0,8121	1,8259
-41	1,005	0,7097	213,90	453,5	687,2	233,2	0,8163	1,8235
-40	1,053	0,7112	204,75	454,6	687,6	233,0	0,8216	1,8211
-39	1,103	0,7128	196,08	455,7	688,1	232,4	0,8310	1,8188
-38	1,154	0,7138	187,83	456,8	688,1	231,8	0,8310	1,8165
-37	1,208	0,7153	180,02	457,9	688,6	231,1	0,8357	1,8143
-36	1,264	0,7168	172,62	459,0	689,5	230,5	0,8404	1,8121
-35	1,321	0,7184	165,56	460,2	689,9	229,7	0,8450	1,8099
-34	1,381	0,7199	158,86	461,3	690,4	229,1	0,8497	1,8077
-33	1,442	0,7215	152,48	462,4	690,8	228,4	0,8543	1,8056
-32	1,506	0,7231	146,43	463,5	691,3	227,8	0,8589	1,8035
-31	1,572	0,7246	140,67	464,6	691,7	227,1	0,8635	1,8014

t	$p_s \cdot 10^{-5}$	$v \cdot 10^3$	$v'' \cdot 10^3$	h'	h''	l_v	s'	s''
$^{\circ}\text{C}$	Pa	$\text{m}^3 \cdot \text{kg}^{-1}$			$\text{kJ} \cdot \text{kg}^{-1}$			$\text{kJ} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$
-30	1,640	0,7262	135,17	465,7	692,2	226,5	0,8681	1,7994
-29	1,711	0,7278	129,94	466,8	692,6	225,8	0,8727	1,7994
-28	1,783	0,7294	124,94	468,0	693,0	225,0	0,8772	1,7994
-27	1,858	0,7310	120,19	469,1	693,5	224,4	0,8818	1,7994
-26	1,936	0,7326	115,65	470,2	693,9	223,7	0,8863	1,7996
-25	2,016	0,7342	111,32	471,3	694,4	223,1	0,8908	1,7996
-24	2,098	0,7358	107,17	472,5	694,8	222,3	0,8953	1,7997
-23	2,184	0,7375	103,24	473,6	695,2	221,6	0,8998	1,7998
-22	2,271	0,7391	99,502	474,7	695,6	220,9	0,9043	1,7999
-21	2,362	0,7407	95,877	475,8	696,1	220,3	0,9088	1,7999
-20	2,455	0,7424	92,421	477,0	696,5	219,5	0,9132	1,7999
-19	2,551	0,7446	89,126	478,1	696,9	218,8	0,9177	1,7999
-18	2,650	0,7463	85,984	479,2	697,3	218,1	0,9221	1,7999
-17	2,752	0,7479	82,988	480,4	697,8	217,4	0,9265	1,7999
-16	2,856	0,7496	80,064	481,5	698,2	216,6	0,9309	1,7999
-15	2,964	0,7513	77,340	482,7	698,6	215,9	0,9353	1,7999
-14	3,075	0,7530	74,682	483,8	699,0	215,2	0,9397	1,7999
-13	3,189	0,7547	72,098	485,0	699,4	214,4	0,9441	1,7999
-12	3,306	0,7564	69,686	486,1	699,8	213,7	0,9484	1,7999
-11	3,426	0,7587	67,340	487,2	700,2	213,0	0,9528	1,7999
-10	3,550	0,7604	65,104	488,4	700,6	212,2	0,9571	1,7999
-9	3,667	0,7622	62,933	489,6	701,0	211,4	0,9615	1,7999
-8	3,807	0,7645	60,864	490,7	701,4	210,7	0,9658	1,7999
-7	3,941	0,7663	58,893	491,9	701,8	209,9	0,9701	1,7999
-6	4,079	0,7680	56,980	493,0	702,2	209,2	0,9744	1,7999
-5	4,220	0,7698	55,157	494,2	702,6	208,4	0,9787	1,7999
-4	4,365	0,7716	53,390	495,3	702,9	207,6	0,9830	1,7999
-3	4,513	0,7740	51,760	496,5	703,3	206,8	0,9872	1,7999
-2	4,665	0,7758	50,075	497,7	703,7	206,0	0,9915	1,7999
-1	4,821	0,7776	48,497	498,8	704,1	205,3	0,9958	1,7999

t. °C	v m ³ .kg ⁻¹	h kJ.kg ⁻¹	s. kJ.kg ⁻¹ .K ⁻¹	v m ³ .kg ⁻¹	h kJ.kg ⁻¹	s. kJ.kg ⁻¹ .K ⁻¹
t _g = -40 °C (p _g = 0,1053 MPa)				t _g = -38 °C (p _g = 0,1154 MPa)		
-35	0,2099	690,75	1,8344	0,1908	690,45	1,8246
-30	0,2149	693,86	1,8473	0,1955	693,57	1,8376
-25	0,2299	696,98	1,8600	0,2000	696,71	1,8504
-20	0,2148	700,11	1,8725	0,2046	699,86	1,8630
-15	0,2297	703,25	1,8848	0,2091	703,02	1,8753
-5	0,2395	709,59	1,9089	0,2180	709,38	1,8995
±0	0,2443	712,79	1,9207	0,2225	712,59	1,9114
+5	0,2491	716,01	1,9324	0,2269	715,82	1,9231
+10	0,2539	719,25	1,9439	0,2313	719,07	1,9347
+20	0,2635	725,80	1,9667	0,2400	725,64	1,9575
+30	0,2730	732,44	1,9889	0,2487	732,30	1,9798
+40	0,2822	739,18	2,0108	0,2573	739,05	2,0017
+50	0,2947	746,01	2,0323	0,2659	745,89	2,0232
t _g = -32 °C (p _g = 0,1506 MPa)				t _g = -30 °C (p _g = 0,164 MPa)		
-30	0,1480	692,56	1,8089	--	--	--
-25	0,1516	695,77	1,9220	0,1386	695,40	1,8127
-20	0,1552	698,77	1,8348	0,1419	698,64	1,8256
-15	0,1587	702,20	1,8474	0,1452	701,88	1,8383
-10	0,1622	705,42	1,8598	0,1485	705,12	1,8507
-5	0,1657	708,66	1,8719	0,1517	708,38	1,8630
±0	0,1692	711,91	1,8840	0,1549	711,65	1,8751
+5	0,1726	715,18	1,8958	0,1581	714,93	1,8870
+10	0,1760	718,46	1,9075	0,1613	718,23	1,8987
+20	0,1828	725,09	1,9305	0,1675	724,88	1,9218
+30	0,1896	731,80	1,9530	0,1738	731,61	1,9444
+40	0,1962	738,59	1,9750	0,1799	738,42	1,9664
+50	0,2029	745,48	1,9967	0,1860	745,32	1,9881
+60	0,2096	752,45	2,0179	0,1922	752,31	2,0094

t °C	v m ³ .kg ⁻¹	h kJ.kg ⁻¹	s kJ.kg ⁻¹ .K ⁻¹	v m ³ .kg ⁻¹	h kJ.kg ⁻¹	s kJ.kg ⁻¹ .K ⁻¹
t _s = -20 °C (p _s =0,2555 MPa)				t _s = -18 °C (p _s =0,265 MPa)		
-15	0,09479	699,88	1,7937	0,08734	699,39	1,7849
-10	0,09709	703,26	1,8067	0,08944	702,80	1,7980
-5	0,0994	706,64	1,8194	0,09158	706,21	1,8108
±0	0,1016	710,01	1,8318	0,09372	709,61	1,8234
+5	0,1038	713,39	1,8441	0,09578	713,01	1,8358
+10	0,1060	716,77	1,8562	0,09785	716,42	1,8479
+15	0,1082	720,17	1,8681	0,09990	719,83	1,8599
+20	0,1104	723,58	1,8798	0,1019	723,26	1,8716
+25	0,1125	726,99	1,8913	0,1039	726,69	1,8833
+30	0,1147	730,43	1,9028	0,1059	730,14	1,8947
+40	0,1189	734,34	1,9252	0,1099	737,08	1,9172
+50	0,1231	744,34	1,9472	0,1138	744,10	1,9393
+60	0,1273	751,40	1,9687	0,1177	751,19	1,9609
+70	0,1314	753,56	1,9899	0,1215	758,36	1,9821
t _s = -12 °C (p _s =0,3306 MPa)				t _s = -10 °C (p _s =0,355 MPa)		
-10	0,07042	701,21	1,7722	--	--	--
-5	0,07220	704,72	1,7854	0,06680	704,16	1,7770
±0	0,07396	708,22	1,7984	0,06849	707,69	1,7909
+5	0,07570	711,71	1,8110	0,07013	711,22	1,8021
+10	0,07740	715,20	1,8235	0,07174	714,73	1,8154
+15	0,07911	718,68	1,8357	0,07331	718,25	1,8277
+20	0,08078	722,17	1,8477	0,07491	721,76	1,8398
+25	0,08244	725,66	1,8595	0,07645	725,27	1,8517
+30	0,08410	729,16	1,8711	0,07800	728,80	1,8634
+40	0,08734	736,20	1,8939	0,08104	735,87	1,8863
+50	0,09050	743,29	1,9162	0,08403	742,99	1,9087
+60	0,09372	750,45	1,9380	0,08703	750,17	1,9306
+70	0,09680	757,67	1,9594	0,08993	757,42	1,9520
+80	0,09990	764,98	1,9804	0,09285	764,74	1,9731

t °C	v $m^3 \cdot kg^{-1}$	h $kJ \cdot kg^{-1}$	s $kJ \cdot kg^{-1} \cdot K^{-1}$	v $m^3 \cdot kg^{-1}$	h $kJ \cdot kg^{-1}$	s $kJ \cdot kg^{-1} \cdot K^{-1}$
$t_s = -12 \text{ °C } (p_s = 0,3306 \text{ MPa})$				$t_s = -10 \text{ °C } (p_s = 0,355 \text{ MPa})$		
-10	0,07042	701,21	1,7722	--	--	--
-5	0,07220	704,72	1,7854	0,06680	704,16	1,7770
0	0,07396	708,22	1,7984	0,06849	707,69	1,7909
+5	0,07570	711,71	1,8110	0,07174	714,73	1,8154
+10	0,07911	715,20	1,8357	0,07331	718,25	1,8277
+15	0,07911	718,68	1,8357	0,07331	718,25	1,8277
+20	0,08078	722,17	1,8477	0,07491	721,76	1,8398
+25	0,08244	725,66	1,8595	0,07645	725,27	1,8517
+30	0,08410	729,16	1,8711	0,07800	728,80	1,8634
+40	0,08734	736,20	1,8939	0,08104	735,87	1,8863
+50	0,09050	743,29	1,9162	0,08403	742,99	1,9087
+60	0,09372	750,45	1,9380	0,08703	750,17	1,9306
+70	0,09680	757,47	1,9594	0,08993	757,42	1,9520
+80	0,09990	764,98	1,9804	0,09285	764,74	1,9731
$t_s = \pm 0 \text{ °C } (p_s = 0,4981 \text{ MPa})$				$t_s = +4 \text{ °C } (p_s = 0,5661 \text{ MPa})$		
+10	0,04953	711,90	1,7754	0,04290	710,46	1,7593
+15	0,05076	715,59	1,7883	0,04401	714,26	1,7725
+20	0,05198	719,26	1,8009	0,04511	718,02	1,7855
+25	0,05316	722,92	1,8133	0,04619	721,75	1,7981
+30	0,05532	726,57	1,8254	0,04724	725,47	1,8105
+35	0,05546	730,22	1,8374	0,04828	729,18	1,8226
+40	0,05659	733,87	1,8491	0,04931	732,88	1,8345
+45	0,05774	737,52	1,8607	0,05033	736,58	1,8462
+50	0,05886	741,17	1,8721	0,05133	740,29	1,8578
+60	0,06105	748,51	1,8944	0,05330	747,70	1,8804
+70	0,06321	755,89	1,9163	0,05525	755,16	1,9024
+80	0,06536	763,33	1,9376	0,05718	762,65	1,9240

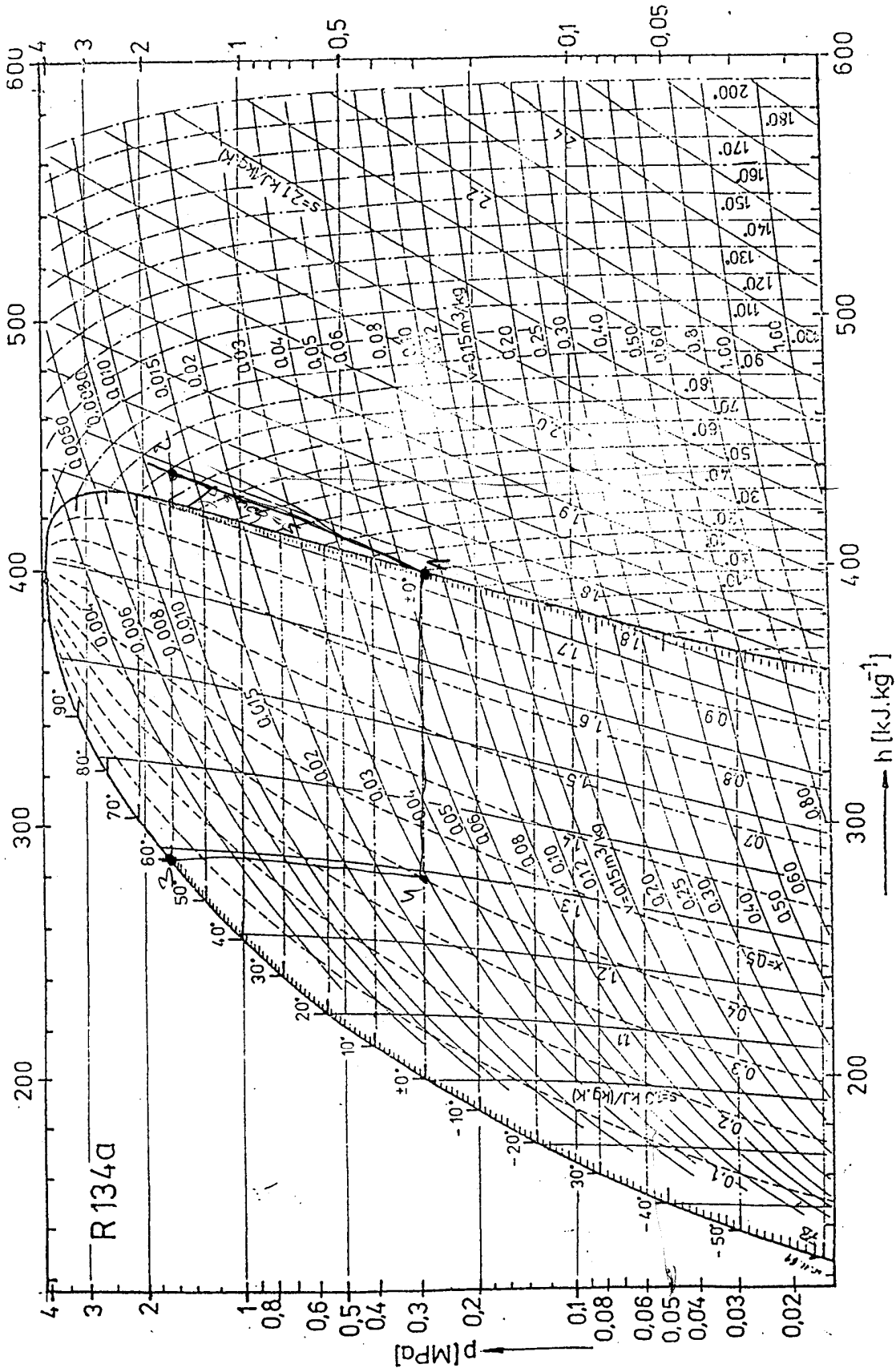
4. pokračovanie P-5

t °C	v m ³ .kg ⁻¹	h kJ.kg ⁻¹	s kJ.kg ⁻¹ .K ⁻¹	v m ³ .kg ⁻¹	h kJ.kg ⁻¹	s kJ.kg ⁻¹ .K ⁻¹
t _s = +8 °C (p _s =0,6409 MPa)				t _s = +10 °C (p _s =0,6809 MPa)		
+10	0,03719	708,84	1,7430	--	--	--
+15	0,03823	712,74	1,7566	0,03564	711,91	1,7486
+20	0,03923	716,60	1,7699	0,03662	715,83	1,7621
+25	0,04022	720,43	1,7828	0,03755	719,71	1,7752
+30	0,04119	724,23	1,7955	0,03849	723,55	1,7880
+35	0,04214	728,01	1,8078	0,03940	727,37	1,8005
+40	0,04307	731,78	1,8200	0,04029	731,18	1,8127
+45	0,04399	735,54	1,8319	0,04117	734,97	1,8248
+50	0,04490	739,29	1,8436	0,04203	738,75	1,8366
+60	0,04668	746,80	1,8665	0,04372	746,32	1,8596
+70	0,04843	754,33	1,8888	0,04539	753,89	1,8820
+80	0,05015	761,90	1,9105	0,04704	761,49	1,9038
+90	0,05184	769,51	1,9317	0,04864	769,13	1,9252
t _s = +20 °C (p _s =0,9097 MPa)				t _s = +22 °C (p _s =0,9616 MPa)		
+25	0,02676	715,28	1,7361	0,02501	714,20	1,290
+30	0,02754	719,43	1,7499	0,02577	718,44	1,7420
+35	0,02830	723,52	1,7633	0,02650	722,60	1,7557
+40	0,02903	727,57	1,7763	0,02721	726,70	1,7689
+45	0,02975	731,57	1,7890	0,02791	730,76	1,7817
+50	0,03045	735,55	1,8014	0,02859	734,79	1,7943
+55	0,03114	739,50	1,8135	0,02925	738,78	1,8065
+60	0,03249	743,43	1,8254	0,02990	742,75	1,8185
+70	0,03314	751,27	1,8486	0,03054	746,71	1,8303
+80	0,03444	759,09	1,8710	0,03241	753,54	1,8646
+90	0,03570	766,92	1,8929	0,03362	766,41	1,8866
+100	0,03694	774,78	1,9143	0,03481	774,31	1,9080

t °C	v m ³ .kg ⁻¹	h kJ.kg ⁻¹	s kJ.kg ⁻¹ .K ⁻¹	v m ³ .kg ⁻¹	h kJ.kg ⁻¹	s kJ.kg ⁻¹ .K ⁻¹
t _s = +28 °C (p _s = 1,1304 MPa)				t _s = +30 °C (p _s = 1,1913 MPa)		
+30	0,02108	715,00	1,7177	--	--	--
+35	0,02177	719,43	1,7322	0,02037	718,22	1,7241
+40	0,02243	723,77	1,7462	0,02102	722,65	1,7384
+45	0,02306	728,03	1,7597	0,02164	726,99	1,7521
+50	0,02368	732,22	1,7728	0,02224	731,26	1,7653
+55	0,02428	736,37	1,7855	0,02282	735,47	1,7780
+60	0,02486	740,48	1,7979	0,02339	739,64	1,7910
+65	0,02544	744,54	1,8101	0,02395	743,76	1,8039
+70	0,02600	748,62	1,8220	0,02449	747,86	1,8153
+80	0,02710	756,69	1,8452	0,02555	756,01	1,8387
+90	0,02817	764,72	1,8676	0,02658	764,10	1,8613
+100	0,02921	772,75	1,8894	0,02758	772,18	1,8833
+110	0,03024	780,79	1,9107	0,02856	780,27	1,9046
t _s = +40 °C (p _s = 1,5327 MPa)				t _s = +45 °C (p _s = 1,7883 MPa)		
+45	0,01568	720,64	1,7124	--	--	--
+50	0,01623	725,41	1,7273	0,01379	721,61	1,7045
+55	0,01675	730,05	1,7415	0,01415	726,59	1,7217
+60	0,01726	734,58	1,7552	0,01480	731,39	1,7363
+65	0,01774	739,03	1,7685	0,01526	736,08	1,7502
+70	0,01821	743,41	1,7813	0,01571	740,66	1,7637
+75	0,01867	747,74	1,7939	0,01614	745,16	1,7767
+80	0,01912	752,02	1,8061	0,01656	749,59	1,7894
+85	0,01965	756,27	1,8180	0,01697	753,98	1,8017
+90	0,01999	760,50	1,8297	0,01737	758,33	1,8137
+100	0,02082	768,89	1,8526	0,01814	766,92	1,8371
+110	0,02164	777,24	1,8746	0,01889	775,44	1,8596
+120	0,02243	785,57	1,8961	0,01962	783,91	1,8814

6. pokračovanie P-5

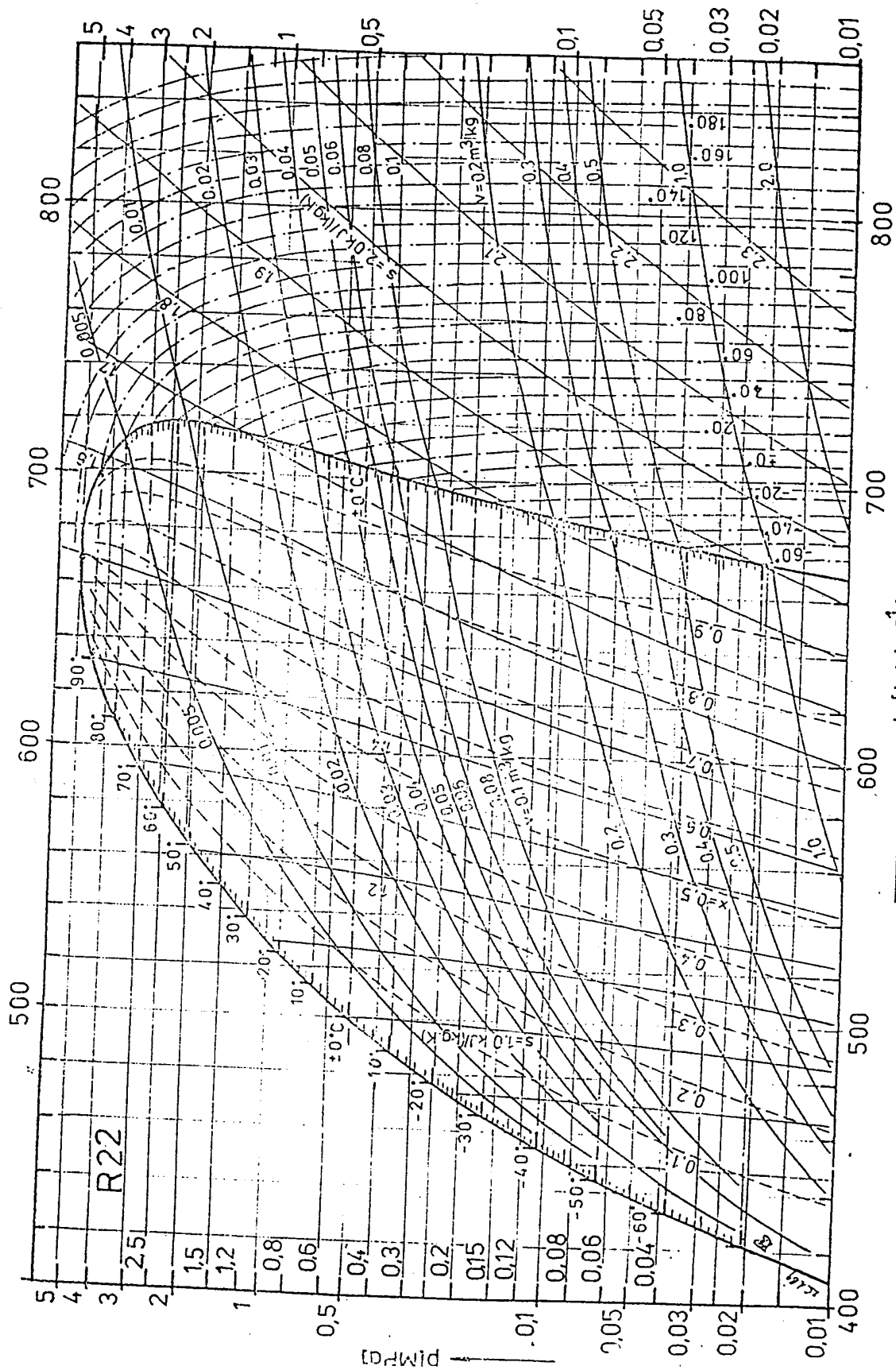
t $^{\circ}\text{C}$	v $\text{m}^3 \cdot \text{kg}^{-1}$	h $\text{kJ} \cdot \text{kg}^{-1}$	s $\text{kJ} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$	v $\text{m}^3 \cdot \text{kg}^{-1}$	h $\text{kJ} \cdot \text{kg}^{-1}$	s $\text{kJ} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$
$t_s = +50 \text{ }^{\circ}\text{C} (p_s = 1,7283 \text{ MPa})$				$t_s = +55 \text{ }^{\circ}\text{C} (p_s = 2,1742 \text{ MPa})$		
+55	0,01215	722,40	1,7004	--	--	--
+60	0,01263	727,60	1,7161	0,01071	722,98	1,6941
+65	0,01309	732,60	1,7310	0,01117	728,44	1,7104
+70	0,01352	737,45	1,7453	0,01160	733,66	1,7257
+75	0,01394	742,17	1,7589	0,01201	738,66	1,7403
+80	0,01434	746,81	1,7721	0,01239	743,57	1,7542
+85	0,01472	751,36	1,7850	0,01277	748,35	1,7676
+90	0,01510	755,85	1,7974	0,01312	753,03	1,7806
+100	0,01583	764,70	1,8214	0,01381	762,19	1,8055
+110	0,01652	773,42	1,8445	0,01446	771,15	1,8292
+120	0,01719	782,06	1,8668	0,01509	779,98	1,8520
+130	0,01784	790,65	1,8883	0,01569	788,74	1,8740
$t_s = +60 \text{ }^{\circ}\text{C} (p_s = 2,4267 \text{ MPa})$				$t_s = +70 \text{ }^{\circ}\text{C} (p_s = 2,99971 \text{ MPa})$		
+70	0,009881	729,09	1,7045	--	--	--
+75	0,01029	734,55	1,7203	0,007326	723,08	1,6731
+80	0,01068	739,78	1,7353	0,007746	729,66	1,6919
+85	0,01104	744,85	1,7495	0,008123	735,74	1,7090
+90	0,01139	749,77	1,7631	0,008474	741,48	1,7248
+100	0,01205	759,32	1,7891	0,009107	752,23	1,7541
+110	0,01266	768,58	1,8136	0,009690	762,36	1,7809
+120	0,01325	777,66	1,8370	0,01022	772,09	1,8059
+130	0,01382	786,61	1,8505	0,01073	781,57	1,8297
+140	0,01436	795,49	1,8812	0,01121	790,87	1,8525



G-2 ENTALPICKÝ DIAGRAM PRE R134a

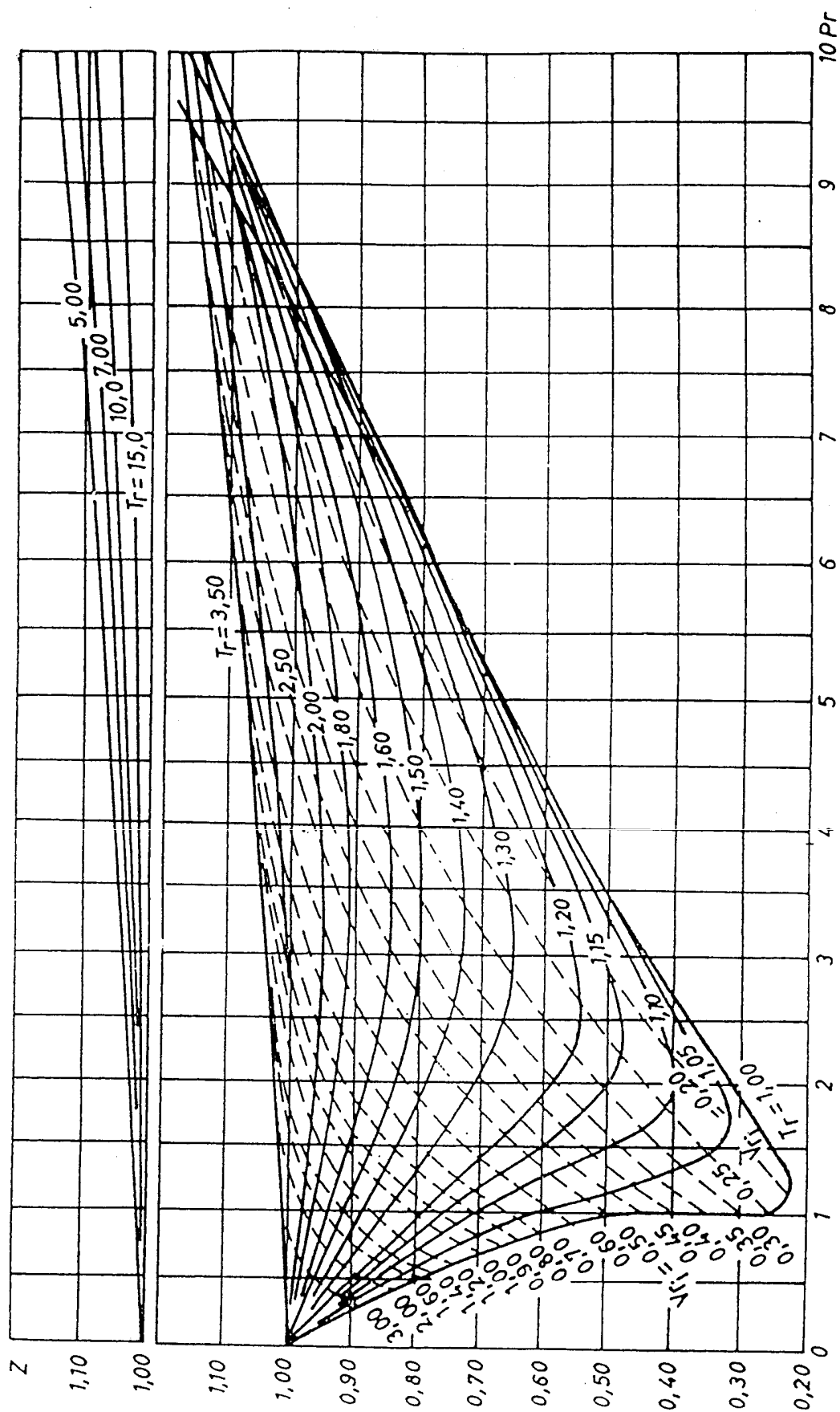
Tabuľka Van der Waalsových konštánt (L 14)

Plyn	Chemická značka	a [Nm ⁴ /kg ²]	$a \cdot 10^{-5}$ [Nm ⁴ /kmol ²]	b [m ³ /kg]	b [m ³ /kmol]
Acetylén	C ₂ H ₂	648,8	4,398	0,001 97	0,051 37
Argon	Ar	84,6	1,350	0,000 80	0,032 20
Benzol	C ₆ H ₆	309,9	18,910	0,001 54	0,120 0
Čpavok	NH ₃	1 445,1	4,192	0,002 19	0,037 30
Dusík	N ₂	171,74	1,348	0,001 38	0,038 60
Etan	C ₂ H ₆	569,5	5,419	0,002 13	0,064 15
Etylén	C ₂ H ₄	569,3	4,480	0,002 04	0,057 20
Hélium	He	208,7	0,033 4	0,005 80	0,023 2
Chlór	Cl ₂	129,3	6,500	0,000 79	0,056 0
Chlorovodík	HCl	274,5	3,650	0,001 12	0,040 8
Kysličník siričitý	SO ₂	165,7	6 800	0,000 89	0,057 20
Kysličník uhličitý	CO ₂	186,2	3,604	0,000 97	0,042 80
Kysličník uhľnatý	CO	188,7	1,480	0,001 43	0,039 90
Kyslík	O ₂	133,0	1,362	0,000 99	0,031 80
Metán	CH ₄	856,4	2,204	0,002 67	0,042 80
Neón	Ne	53,0	0,216	0,000 87	0,017 60
Propán	C ₃ H ₈	475,7	9,249	0,002 05	0,090 23
Sirovodík	H ₂ S	384,1	4,461	0,001 26	0,043 10
Vodík	H ₂	6 028,2	0,245	0,013 19	0,026 6
Vodná para	H ₂ O	1 680,3	5,454	0,001 69	0,030 6
Vzduch	O ₂ +N ₂	159,5	1,338	0,001 25	0,036 34

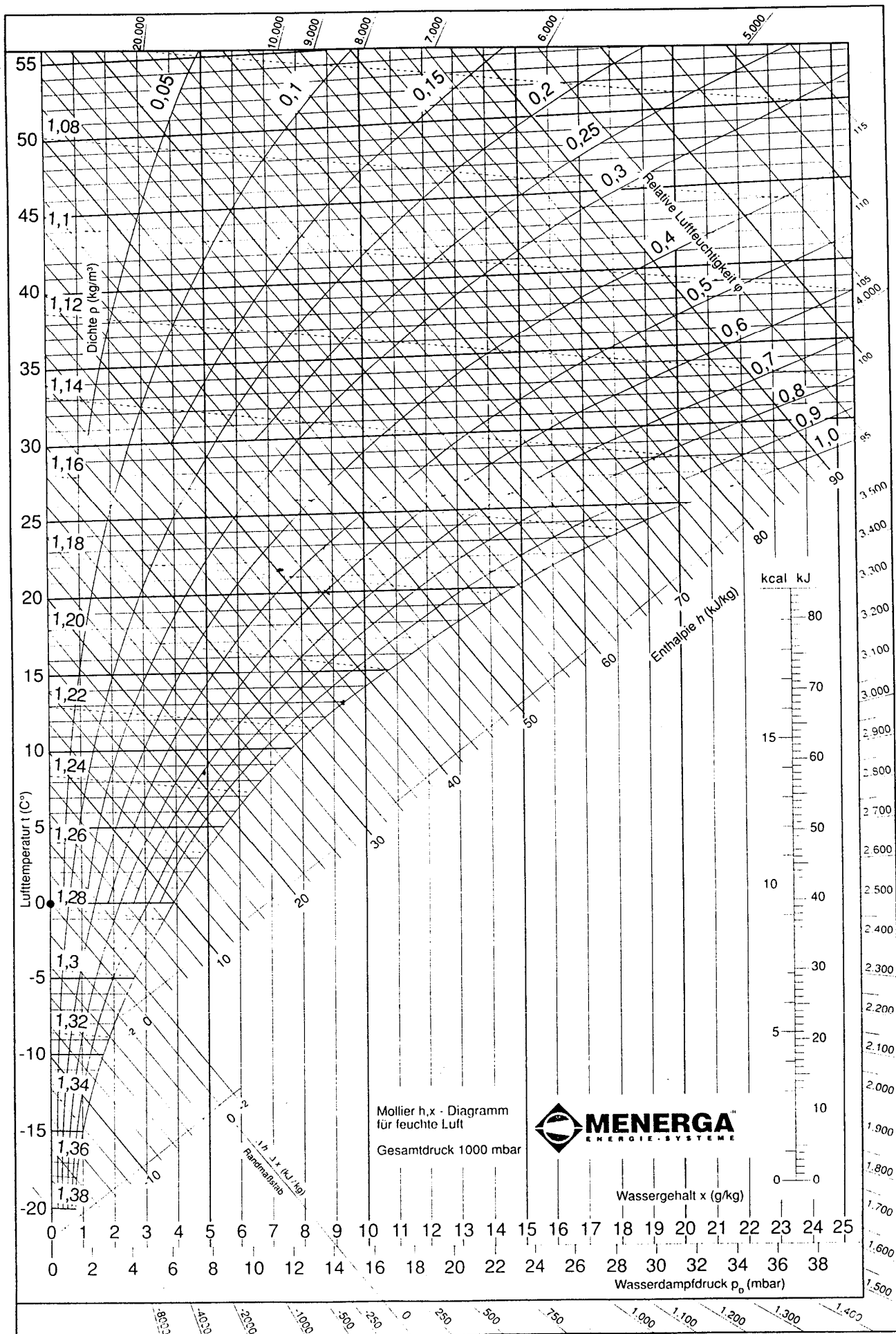


$h [\text{kJ} \cdot \text{kg}^{-1}]$

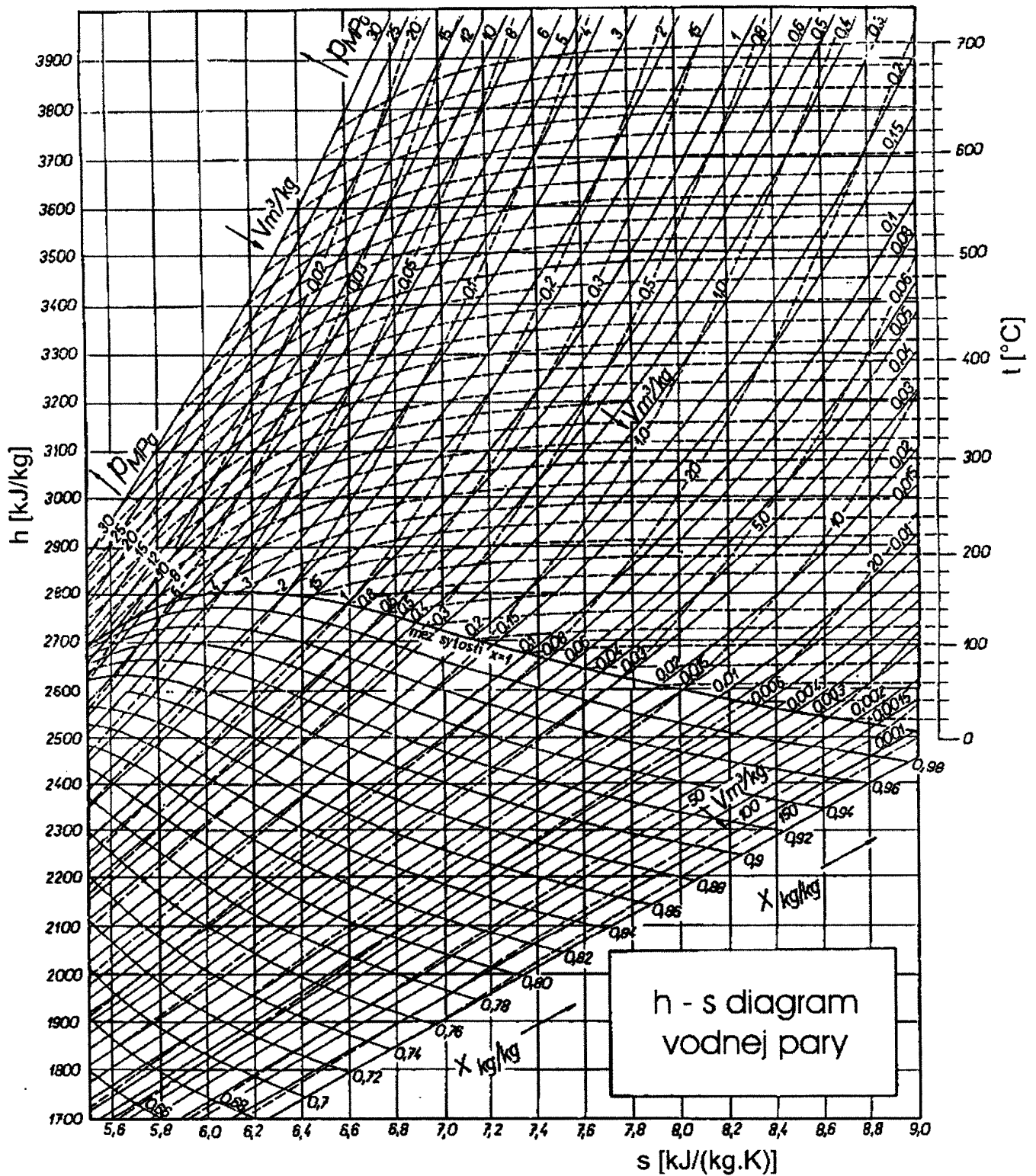
G-3 ENTALPIKÝ DIAGRAM PRE R22



Obr. 9. NELSONOV—OBERTOV diagram, $Pr \leq 10$



h – s DIAGRAM VODNEJ PARY



Psychrometrický diagram podle Molliera.

