

参考資料

飽和蒸気の表 (圧力を基準としたもの)

圧力		飽和(沸飽)	圧力		飽和(沸飽)
絶対 (MPa)	水銀柱 (mm/Hg)	温度 (°C)	絶対 (MPa)	水銀柱 (mm/Hg)	温度 (°C)
0.001	7.36	6.70	0.90	8.2	175.47
0.002	17.71	17.20	0.92	8.4	176.38
0.003	24.07	23.77	0.94	8.6	177.28
0.004	22.42	28.64	0.96	8.8	178.17
0.005	39.78	32.55	0.98	9.0	179.04
0.006	46.13	35.82	1.08	10	183.20
0.007	51.84	38.66	1.18	11	187.08
0.008	54.49	41.16	1.27	12	190.71
0.009	68.20	43.41	1.37	13	194.13
0.010	76.50	45.45	1.47	14	197.36
0.012	83.27	49.05	1.57	15	200.43
0.014	108.0	52.17	1.67	16	203.36
0.016	113.7	54.93	1.76	17	206.16
0.018	137.4	57.41	1.86	18	208.82
0.020	142.1	59.66	1.96	19	211.38
0.022	167.8	61.73	2.06	20	213.85
0.025	191.2	65.43	2.16	21	216.23
0.029	221.7	68.67	2.25	22	218.53
0.039	290.2	75.41	2.35	23	220.75
0.049	364.8	80.86	2.45	24	222.90
0.059	447.3	85.45	2.55	25	224.98
0.069	511.9	89.45	2.65	26	227.01
0.078	684.4	92.99	2.74	27	228.97
0.088	768.0	96.18	2.84	28	230.89
0.098	832.6	99.19	2.94	29	232.77
0.118	885.7	104.25	3.04	30	234.57
0.137	1122.8	108.74	3.14	31	236.34
0.157	1379.9	112.73	3.23	32	238.07
0.176	1426.0	116.33	3.33	33	239.76
0.196	1674.1	119.62	3.43	34	241.41
0.216	1711.2	122.64	3.53	35	243.03
0.235	1968.3	125.46	3.63	36	244.61
0.255	1015.4	128.08	3.72	37	246.16
0.274	2052.6	130.55	3.82	38	247.68
0.294	2209.7	132.88	3.92	39	249.17
	ゲージ圧力		4.12	41	252.07
0.314	2.2	135.08	4.31	43	254.86
0.333	2.4	137.18	4.51	45	257.56
0.353	2.6	139.18	4.70	47	260.17
0.372	2.8	141.09	4.90	48	262.70
0.392	3.0	142.92	5.39	54	268.69
0.412	3.2	144.68	5.88	59	274.29
0.431	3.4	146.38	6.37	64	279.54
0.451	3.6	148.01	6.86	69	284.48
0.470	3.8	149.59	7.35	74	289.17
0.490	4.0	151.11	7.84	79	293.62
0.510	4.2	152.59	8.33	84	297.86
0.529	4.4	154.02	8.82	89	301.91
0.549	4.6	155.41	9.31	94	305.80
0.568	4.8	156.76	9.80	99	309.53
0.588	5.0	158.08	10.29	104	313.11
0.608	5.2	159.36	10.78	109	316.57
0.627	5.4	160.61	11.27	114	319.90
0.647	5.6	161.82	11.76	119	323.19
0.666	5.8	163.01	12.74	124	329.29
0.686	6.0	164.17	13.72	139	335.08
0.706	6.2	165.31	14.70	149	340.55
0.725	6.4	166.42	15.68	159	345.74
0.745	6.6	167.50	16.66	169	350.66
0.764	6.8	168.57	17.64	179	355.35
0.784	7.0	169.61	18.62	189	359.82
0.804	7.2	170.63	19.60	199	364.09
0.833	7.4	171.63	20.58	209	368.16
0.843	7.6	172.62	21.56	219	372.04
0.862	7.8	173.58	21.62	229.65	374.15
0.882	8.0	174.53			

パイプの伸びの表 (EJMA抜粋)

主要配管用パイプ1m当り各温度における伸び量 (mm)			
温度 (°C)	鋼管	ステンレス鋼	3 $\frac{1}{2}$ -ニッケル
-40	-0.645	-0.948	-0.602
-30	-0.545	-0.792	-0.504
-20	-0.435	-0.635	-0.407
-10	-0.330	-0.478	-0.309
0	-0.230	-0.326	-0.213
10	-0.117	-0.175	-0.117
20	-0.015	-0.016	-0.012
30	+0.103	+0.152	+0.099
40	0.218	0.321	0.209
50	0.328	0.488	0.318
60	0.442	0.654	0.424
70	0.553	0.824	0.533
80	0.670	0.994	0.643
90	0.784	1.162	0.749
100	0.917	1.332	0.862
110	1.044	1.504	0.989
120	1.153	1.674	1.087
130	1.270	1.847	1.199
140	1.403	2.021	1.312
150	1.527	2.193	1.423
160	1.660	2.367	1.535
170	1.790	2.545	1.652
180	1.922	2.725	1.768
190	2.059	2.905	1.886
200	2.192	3.086	2.004
210	2.328	3.268	2.132
220	2.470	3.449	2.263
230	2.606	3.634	2.396
240	2.743	3.816	2.526
250	2.880	3.996	2.658
260	3.017	4.175	2.784
270	3.160	4.355	2.918
280	3.309	4.535	3.050
290	3.454	4.723	3.193
300	3.602	4.909	3.337
310	3.750	5.097	3.480
320	3.895	5.282	3.624
330	4.057	5.470	3.767
340	4.210	5.660	3.910
350	4.367	5.851	4.054
360	4.520	6.040	4.200
370	4.672	6.230	4.351
380	4.836	6.423	4.506
390	4.995	6.617	4.662
400	5.149	6.813	4.816
410	5.310	7.004	4.973
420	5.741	7.198	5.127
430	5.633	7.394	5.284
440	5.796	7.594	5.437
450	5.972	7.800	5.604
460	6.140	7.998	5.705
470	6.304	8.192	5.927
480	6.473	8.394	6.088
490	6.636	8.595	6.300
500	6.798	8.796	6.520
510	6.959	9.000	6.743
520	7.121	9.204	6.933
530	7.284	9.406	7.160
540	7.445	9.605	7.378
550	7.617	9.814	7.468
560	7.788	10.015	7.565
570	7.962	10.217	7.658
580	8.135	10.428	7.750
590	8.310	10.637	7.843
600	8.475	10.838	7.937
610	8.635	11.042	8.210
620	8.790	11.237	8.405
630	8.946	11.452	8.601
640	9.104	11.655	8.802
650	9.268	11.859	9.006
660	9.437	12.059	
670	9.603	12.264	

● 圧 力

バ斯卡ル Pa	キロバ斯卡ル kPa	メガバ斯卡ル MPa	パール bar	重量キログラム 毎平方 センチメートル kgf/cm ²	気 圧 atm	水 柱 ミリメートル mmH ₂ O (mmAq)	水銀柱 ミリメートル mmHg (Torr)
1	1×10 ⁻³	1×10 ⁻⁶	1×10 ⁻⁵	1.01972×10 ⁻⁵	9.86923×10 ⁻⁶	1.01972×10 ⁻¹	7.50062×10 ⁻³
1×10 ³	1	1×10 ⁻³	1×10 ⁻²	1.01972×10 ⁻²	9.86923×10 ⁻³	1.01972×10 ²	7.50062
1×10 ⁶	1×10 ³	1	1×10	1.01972×10	9.86923	1.01972×10 ⁵	7.50062×10 ³
1×10 ⁵	1×10 ²	1×10 ⁻¹	1	1.01972	9.86923×10 ⁻¹	1.01972×10 ⁴	7.50062×10 ²
9.80665×10 ⁴	9.80665×10	9.80665×10 ⁻²	9.80665×10 ⁻¹	1	9.67841×10 ⁻¹	1×10 ⁴	7.35559×10 ²
1.01325×10 ⁵	1.01325×10 ²	1.01325×10 ⁻¹	1.01325	1.03323	1	1.03323×10 ⁴	7.60000×10 ²
9.80665	9.80665×10 ⁻³	9.80665×10 ⁻⁶	9.80665×10 ⁻⁵	1×10 ⁻⁴	9.67841×10 ⁻⁵	1	7.35559×10 ⁻²
1.33322×10 ²	1.33322×10 ⁻¹	1.33322×10 ⁻⁴	1.33322×10 ⁻³	1.35951×10 ⁻³	1.31579×10 ⁻³	1.35951×10	1

注) 1Pa×1N/m²

● 圧力対照表

●換算率：1kgf/cm²=0.0980665MPa

kgf/cm ²	MPa	kgf/cm ²	MPa	kgf/cm ²	MPa
1	0.10	15	1.47	29	2.84
2	0.20	16	1.57	30	2.94
3	0.29	17	1.67	31	3.04
4	0.39	18	1.77	32	3.14
5	0.49	19	1.86	33	3.24
6	0.59	20	1.96	34	3.33
7	0.69	21	2.06	35	3.43
8	0.78	22	2.16	36	3.53
9	0.88	23	2.26	37	3.63
10	0.98	24	2.35	38	3.73
11	1.08	25	2.45	39	3.82
12	1.18	26	2.55	40	3.92
13	1.27	27	2.65		
14	1.37	28	2.75		

注) 表中の換算数値は、小数点第3位を四捨五入した値です。

●換算率：1MPa=10.1972kgf/cm²

MPa	kgf/cm ²	MPa	kgf/cm ²	MPa	kgf/cm ²
0.1	1.02	1.5	15.30	2.9	29.57
0.2	2.04	1.6	16.32	3.0	30.59
0.3	3.06	1.7	17.34	3.1	31.61
0.4	4.08	1.8	18.35	3.2	32.63
0.5	5.10	1.9	19.37	3.3	33.65
0.6	6.12	2.0	20.39	3.4	34.67
0.7	7.14	2.1	21.41	3.5	35.69
0.8	8.16	2.2	22.43	3.6	36.71
0.9	9.18	2.3	23.45	3.7	37.73
1.0	10.20	2.4	24.47	3.8	38.75
1.1	11.22	2.5	25.49	3.9	39.77
1.2	12.24	2.6	26.51	4.0	40.79
1.3	13.26	2.7	27.53		
1.4	14.28	2.8	28.55		

注) 表中の換算数値は、小数点第3位を四捨五入した値です。

● ネジの寸法表

■インチ (ガス) ネジ

単位：mm

ネジの呼び名	ネジ山数25.4 ^m /mにつき	ピッチ(参考)	オネジ外径	メネジ内径
1/8 (1分)	28	0.9071	9.728	8.556
1/4 (2分)	19	1.3368	13.157	11.445
3/8 (3分)	19	1.3368	16.662	14.950
1/2 (4分)	14	1.8143	20.955	18.631
5/8 (5分)	14	1.8143	22.911	20.587
3/4 (6分)	14	1.8143	26.441	24.117
1 (インチ)	11	2.3091	33.249	30.291
1 1/4 (インチ2分)	11	2.3091	41.910	38.958
1 1/2 (インチ半)	11	2.3091	47.803	44.845
2 (2インチ)	11	2.3091	59.614	56.656
2 1/2 (2インチ半)	11	2.3091	75.184	72.226
3 (3インチ)	11	2.3091	87.884	84.926
3 1/2 (3インチ半)	11	2.3091	100.330	97.372
4 (4インチ)	11	2.3091	113.030	110.072
5 (5インチ)	11	2.3091	138.430	135.472
6 (6インチ)	11	2.3091	163.830	160.872