

参考資料

○ Pt100Ωの測定温度に対する許容差

測定温度 ℃	許 容 差			
	クラスA		クラスB	
	℃	Ω	℃	Ω
-200	±0.55	±0.24	±1.3	±0.56
-100	±0.35	±0.14	±0.8	±0.32
0	±0.15	±0.06	±0.3	±0.12
100	±0.35	±0.13	±0.8	±0.30
200	±0.55	±0.20	±1.3	±0.48
300	±0.75	±0.27	±1.8	±0.64
400	±0.95	±0.33	±2.3	±0.79
500	±1.15	±0.38	±2.8	±0.93
600	±1.35	±0.43	±3.3	±1.06
650	±1.45	±0.46	±3.6	±1.13
700	—	—	±3.8	±1.17
800	—	—	±4.3	±1.28
850	—	—	±4.6	±1.34

○ 絶縁抵抗

試験温度 ℃	絶縁抵抗 MΩ	試験電圧 V
常温	100	10~100
100~300	10	10以下
301~500	2	
501~850 ※1	0.5	

※1 シース測温抵抗体には摘要しません。

○ シース測温抵抗体の応答例（参考値）

シース外径 (mm)	温度変化範囲 (℃)	条 件	応答時間 (時定数)
3.2	常温→100	沸騰水中	2.5秒
4.8	常温→100	沸騰水中	6.9秒
6.4	常温→100	沸騰水中	12.7秒
8.0	常温→100	沸騰水中	19.6秒

備考1. JIS Z 8704「温度測定方法-電気的方法」より抜粋。
2. 上記数値はあくまでも参考値で、実際の測定と異なる場合があります。

○ Pt100Ωの基準抵抗値

$R_0=100.00\Omega$ $R_{100}/R_0=1.3851$

温度℃	0	-10	-20	-30	-40	-50	-60	-70	-80	-90	-100
-200	18.52										
-100	60.26	64.30	68.33	72.33	76.33	80.31	84.27	88.22	92.16	96.09	100.00
温度℃	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
0	100.00	103.90	107.79	111.67	115.54	119.40	123.24	127.08	130.90	134.71	138.51
100	138.51	142.29	146.07	149.83	153.58	157.33	161.05	164.77	168.48	172.17	175.86
200	175.86	179.53	183.19	186.84	190.47	194.10	197.71	201.31	204.90	208.48	212.05
300	212.05	215.61	219.15	222.68	226.21	229.72	233.21	236.70	240.18	243.64	247.09
400	247.09	250.53	253.96	257.38	260.78	264.18	267.56	270.93	274.29	277.64	280.98
500	280.98	284.30	287.62	290.92	294.21	297.49	300.75	304.01	307.25	310.49	313.71
600	313.71	316.92	320.12	323.30	326.48	329.64	332.79	335.93	339.06	342.18	345.28

基準抵抗値は次の式によって算出します。

-200℃~0℃の範囲： $R_t=R_0(1+At+Bt^2+C(t-100)t^3)$

0~650℃の範囲： $R_t=R_0(1+At+Bt^2)$

$A=3.9083 \times 10^{-3} \text{℃}^{-1}$

$B=-5.775 \times 10^{-7} \text{℃}^{-2}$

$C=-4.183 \times 10^{-12} \text{℃}^{-4}$

備考1. R_0 は100Ω、 R_t はt℃における抵抗値を表します。

2. 上記関係式は、この規格の基準抵抗値を算出したもので、個々の測温抵抗体の特性を求めることを目的とするものではありません。

○ JPt100Ωの基準抵抗値

$R_0=100.00\Omega$ $R_{100}/R_0=1.3916$

温度℃	0	-10	-20	-30	-40	-50	-60	-70	-80	-90	-100
-200	17.14										
-100	59.57	55.44	51.29	47.11	42.91	38.68	34.42	30.12	25.80	21.46	17.14
0	100.00	96.02	92.02	88.01	83.99	79.96	75.91	71.85	67.77	63.68	59.57
温度℃	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
0	100.00	103.97	107.93	111.88	115.81	119.73	123.64	127.54	131.42	135.30	139.16
100	139.16	143.01	146.85	150.67	154.49	158.29	162.08	165.86	169.63	173.38	177.13
200	177.13	180.86	184.58	188.29	191.99	195.67	199.35	203.01	206.66	210.30	213.93
300	213.93	217.54	221.15	224.74	228.32	231.89	235.45	238.99	242.53	246.05	249.56
400	249.56	253.06	256.55	260.02	263.49	266.94	270.38	273.80	277.22	280.63	284.02
500	284.02										