

## 熱電対の規格 (JIS C 1602-1995)

種類		許容差(1)の分類			補償導線色別	
		クラス1	クラス2	クラス3	新	旧
B	温度範囲 許容差	-	-	600℃以上800℃未満 ±4.0℃	灰	灰
	温度範囲 許容差	-	600℃以上1700℃未満 ±0.0025 ×  t  °C	800℃以上1700℃未満 ±0.005 ×  t  °C		
	旧階級※	-	-	0.5級		
R, S	温度範囲 許容差	0℃以上1100℃未満(2) ±1.0℃	0℃以上600℃未満 ±1.5℃	-	黄赤 (だいだい)	黒
	温度範囲 許容差	-	600℃以上1600℃未満 ±0.0025 ×  t  °C	-		
	旧階級※	-	2.5級	-		
N	温度範囲 許容差	-40℃以上+375℃未満 ±1.5℃	-40℃以上+333℃未満 ±2.5℃	-167℃以上+40℃未満 ±2.5℃	うすい 赤 (ピンク)	-
	温度範囲 許容差	375℃以上1000℃未満 ±0.004 ×  t  °C	333℃以上1200℃未満 ±0.0075 ×  t  °C	-200℃以上-167℃未満 ±0.015 ×  t  °C		
	旧階級※	-	-	-		
K	温度範囲 許容差	-40℃以上+375℃未満 ±1.5℃	-40℃以上+333℃未満 ±2.5℃	-167℃以上+40℃未満 ±2.5℃	緑	青
	温度範囲 許容差	375℃以上1000℃未満 ±0.004 ×  t  °C	333℃以上1200℃未満 ±0.0075 ×  t  °C	-200℃以上-167℃未満 ±0.015 ×  t  °C		
	旧階級※	0.4級	0.75級	1.5級		
E	温度範囲 許容差	-40℃以上+375℃未満 ±1.5℃	-40℃以上+333℃未満 ±2.5℃	-167℃以上+40℃未満 ±2.5℃	青紫 (すみれ)	紫
	温度範囲 許容差	375℃以上800℃未満 ±0.004 ×  t  °C	333℃以上900℃未満 ±0.0075 ×  t  °C	-200℃以上-167℃未満 ±0.015 ×  t  °C		
	旧階級※	0.4級	0.75級	1.5級		
J	温度範囲 許容差	-40℃以上+375℃未満 ±1.5℃	-40℃以上+333℃未満 ±2.5℃	-	黒	黄
	温度範囲 許容差	375℃以上750℃未満 ±0.004 ×  t  °C	333℃以上750℃未満 ±0.0075 ×  t  °C	-		
	旧階級※	0.4級	0.75級	-		
T	温度範囲 許容差	-40℃以上+125℃未満 ±0.5℃	-40℃以上+133℃未満 ±1.0℃	-67℃以上+40℃未満 ±1.0℃	暗い 黄赤 (茶)	茶
	温度範囲 許容差	125℃以上350℃未満 ±0.004 ×  t  °C	133℃以上350℃未満 ±0.0075 ×  t  °C	-200℃以上-67℃未満 ±0.015 ×  t  °C		
	旧階級※	0.4級	0.75級	1.5級		

注(1) 許容差とは、起電力を規準熱起電力表によって換算した温度から測温接点の温度を引いた値の許される最大限度をいう。

注(2) R, S熱電対の許容差分クラス1は、標準熱電対に適用する。

備考1. |t| は、測定温度の+, -の記号に無関係な温度(°C)で示される値である。

備考2. ※は、参考のために示す。

## 熱電対の素線径と常用及び過熱使用限度

種類	＋脚	－脚	素線径 (mm)	常用限度 (°C)	過熱使用限度 (°C)
B	ロジウム30%含む白金ロジウム合金	ロジウム6%含む白金ロジウム合金	0.50	1500	1700
R	ロジウム13%含む白金ロジウム合金	白金	0.50	1400	1600
S	ロジウム10%含む白金ロジウム合金	白金	0.50	1400	1600
N	ニッケル、クロム及びシリコン主とした合金	ニッケル及びシリコンを主とした合金	0.65	850	900
			1.00	950	1000
			1.60	1050	1100
			2.30	1100	1150
			3.20	1200	1250
K	ニッケル及びクロムを主とした合金	ニッケルを主とした合金	0.65	650	850
			1.00	750	950
			1.60	850	1050
			2.30	900	1100
			3.20	1000	1200
E	ニッケル及びクロムを主とした合金	銅及びニッケルを主とした合金	0.65	450	500
			1.00	500	550
			1.60	550	600
			2.30	600	750
			3.20	700	800
J	鉄	銅及びニッケルを主とした合金	0.65	400	500
			1.00	450	550
			1.60	500	650
			2.30	550	750
			3.20	600	750
T	銅	銅及びニッケルを主とした合金	0.32	200	250
			0.65	200	250
			1.00	250	300
			1.60	300	350

(JIS C 1604-1955より抜粋したものです)

# 金属シースの常用限度

※空気中において連続で使用できる温度の限度です。

材質	記号 (種類)	シース外径(mm)						
		0.5	1.0	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0
オーステナイト系ステンレス鋼 SUS304,SUS316など	SN (N)	600	650	650	750	800	800	900
	SK (K)	600	650	650	750	800	800	900
	SE (E)	600	650	650	750	800	800	800
	SJ (J)	400	450	450	650	750	750	750
	ST (T)	300	300	300	350	350	350	350
耐食耐熱超合金(JIS Z 8704) インコネルなど	SN (N)	600	650	650	750	900	1000	1050
	SK (K)	600	650	650	750	900	1000	1050
	SE (E)	600	650	650	750	900	900	900
	SJ (J)	400	450	450	650	750	750	750
	ST (T)	300	300	300	350	350	350	350

単位 : °C

(JIS C 1605-1955より抜粋したものです)