

# 推薦使用在波峰焊SN100C、迴峰焊SN96CI

for Wave soldering SN100C  
for Reflow soldering SN96CI

## 主要無鉛焊錫與錫-鉛共晶焊錫之比較

Properties of Recommended Lead-Free Solders Compared with Sn63Pb37solder

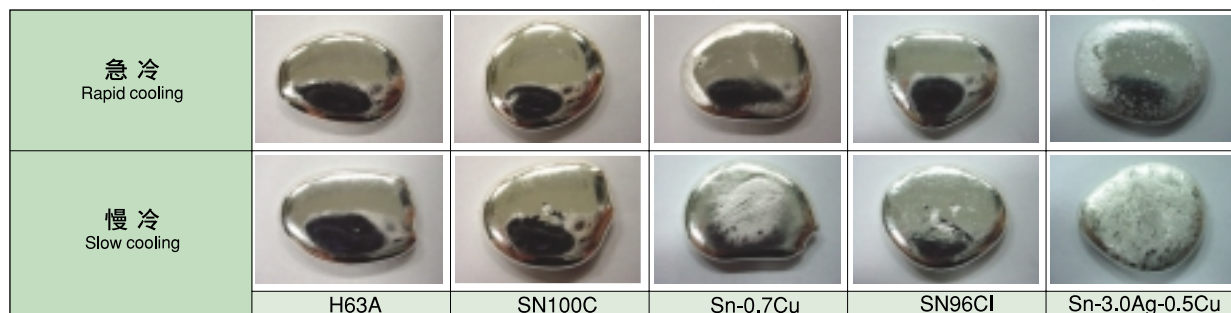
NO	特性試驗項目 Test item	合金組成 Solder alloy			試驗方法 Test method	
1	產品型號 Name	SN96CI	SN100C	H63A	Item of Nihon Superior	
2	合金組成 Alloy system	Sn-Ag-Cu	Sn-Cu+Ni	Sn-Pb		
3	熔點 °C Melting temperature	217	227	183	示差熱分析升溫速度20°C/min. Programming rate for differential thermal analysis	
4	比重 S.G. (25°C)	7.5	7.4	8.4	比重測定器 S.G. measuring apparatus	
5	比熱 S.H. J/kg·K	220*	220*	176*	* 為推測值 * Estimated value	
6	熱傳導係數 J/m·s·K Thermal conductivity	64*	64*	50	* 為推測值 * Estimated value	
7	拉力試驗 M·Pa Tensile strength	52	32	44	推拉力試驗機10mm/min. (25°C)	
8	延展率 % Elongation	27	48	25	推拉力試驗機10mm/min. (25°C)	
9	擴散性 Spread factor %	230°C	77	—	91	JIS Z3197助焊劑：NS-828A
		240°C	77	77	92	
		250°C	77	77	93	
		260°C	78	78	93	
		280°C	—	78	—	
10	沾錫性 Wettability	Ta Tb Fmax.	Ta Tb Fmax.	Ta Tb Fmax.	Ta Tb Fmax.	濕潤平衡 Wetting balance 銅板試驗片：0.3x3.5x25mm Copper test piece Ta：零交差時間(秒) Zero cross time(sec) Tb：最大濕潤時間(秒) Wetting time(sec) Fmax.:最大濕潤強度 N/m Max. wetting force
		240°C	0.72 2.10 0.213	1.00 4.53 0.159	0.12 0.80 0.195	
		250°C	0.37 1.46 0.213	0.86 2.79 0.181	0.11 0.64 0.200	
		260°C	0.23 0.81 0.192	0.47 1.46 0.186	0.10 0.41 0.206	
		270°C	0.21 0.48 0.192	0.31 0.8 0.192	0.07 0.31 0.211	
11	電阻試驗 μΩm Electric resistance	0.15	0.13	0.17	四端子法 25°C Four terminal method	
12	銅腐蝕試驗 Copper erosion rate at 260°C	約2分 approx. 2 minutes	約2分 approx. 2 minutes	約1分 approx. 1 minute	0.18mm銅線腐蝕時間 Time for complete erosion of 1.8mm dia. wire.	
13	重力落下強度試驗 Creep strength (Time to failure)	>300 hrs	>300 hrs	20 hrs	145°C負荷1kg 145°C load 1kg	
		>300 hrs	>300 hrs	3hrs	150°C負荷1kg 150°C load 1kg	
		>300 hrs	>300 hrs	7min	180°C負荷1kg 180°C load 1kg	
14	熱衝擊試驗 Thermal shock test	1000回以上 >1000 cycle	1000回以上 >1000 cycle	500-600回以上 500-600 cycle	—40°C, 1hr / 80°C, 1hr	
15	電子遷移試驗 Electromigration test	1000小時以上 >1000 hrs	1000小時以上 >1000 hrs	1000小時以上 >1000 hrs	40°C95%RH&85°C85%RH	
16	錐鬚發生試驗 Whisker test	1000小時以上 >1000 hrs	1000小時以上 >1000 hrs	1000小時以上 >1000 hrs	50°C	

## 冷卻後的表面狀態

Solder surface after cooling

SN100C平滑光亮，無粗糙而導致龜裂之情形。

Note that while the surface of the slow cooled ingot of Sn-Cu eutectic alloy is rough and cracked, that of the SN100C is smooth and bright.



## 建議使用溫度 Recommended Soldering Temperature

焊接方式 Soldering method	焊錫 Solder	SN96CI	SN100C
波峰焊 Wave soldering		245—255°C	250—260°C
迴峰焊(最高溫度) Reflow (Peak)		230—235°C	240—245°C