

# ePaste

Lead-Free Solder Paste

## 第2世代 完全ハロゲンフリー ソルダペースト SN100C P602 D4

高信頼性対応と将来の規制強化を見据えてフッ素、塩素、臭素、ヨウ素の4元素を含まない  
完全ハロゲンフリーソルダペーストを開発してきました。

### 特長

- ぬれ性の向上
  - ・リード端面部のぬれ上がりが良好
  - ・ニッケルに対するぬれ性が良好
- サイドボールの発生を約66%抑制
- 安定した印刷性を持続
- はんだの腐食によるウスカの抑制



### ●ぬれ性の向上

#### ●リード端面部のぬれ上がりが良好

はんだ付部拡大



#### ●ニッケルに対するぬれ性が良好

・印刷径：6.5mm  
・印刷厚：200μm



### ●サイドボールの発生を約66%抑制



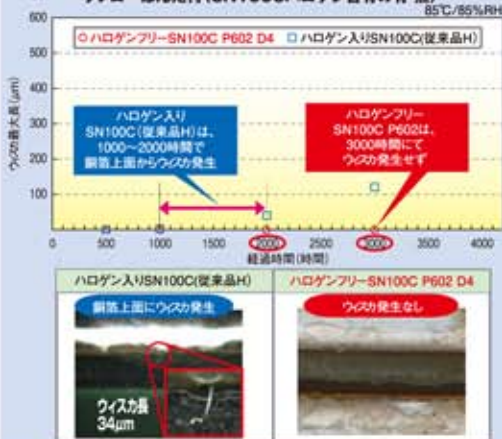
【試験条件】・印刷厚：130μm ・昇温速度：1.5℃/sec.  
・メタルマスク開口率：100% ・ピーク温度：240℃  
・本加熱保持時間：50sec. (227℃以上)

### ●はんだの腐食によるウスカの抑制

85℃/85%RH 1000hまでウスカ発生を抑制する対策案として、腐食速度が遅い完全ハロゲンフリー-SN100C P602 D4の導入は有効です。

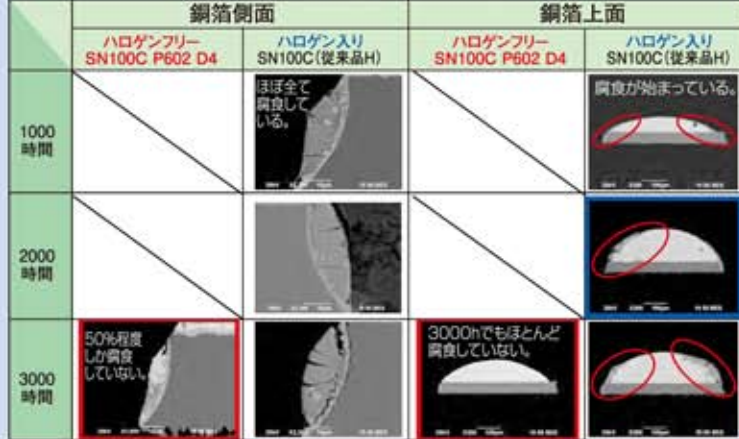
#### フラックスによるウスカの発生

リフローはんだ付 (SN100Cハロゲン含有の有・無)



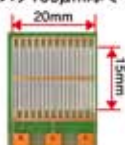
#### フラックスによるはんだ腐食写真

リフローはんだ付 (85℃/85%RH)



### 試験条件

- 比較材料 : ハロゲンフリー ... SN100C P602 D4  
ハロゲン入り ... SN100C(従来品H)
- はんだ付条件 : 昇温速度1.5℃/sec.、ピーク240℃、本加熱保持時間 50sec.  
リフローはんだ付 (印刷:メタルマスク100μm厚で手刷り) (227℃以上)
- 基板 : くし形電極基板 (Cu箔)  
導体幅 ..... 0.512mm  
導体間隔 ..... 0.3mm  
導体厚み ..... 35μm  
導体本数 ..... 25本  
くし形サイズ ..... 15x20mm
- 環境設定 : 85℃/85%RH



### 確認内容

- 確認項目: 1.ウスカ発生時間と最大長さ(各500,1000,2000,3000h)  
2.はんだの断面腐食率(各1000,2000,3000時間)
- 測定方法: 1.ウスカの長さ  
平面投影長とし、屈曲している場合はそれぞれの屈曲部位の長さを測定し、合算する(右図参照)  
金属顕微鏡 ×200倍  
ウスカ長さの計測
- 2.はんだ断面の腐食面積測定  
基板/導体間隔0.3mm  
SEM/側面×2300倍  
ウスカ平面投影長 = a+b+c