Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

JAMCO TC700 無 鉛 助 焊 劑

前　　言：

由於鉛對人類危害極大，全球環保團體積極推動電子業鉛廢料回收再利用的強制性法案，或要求使用無鉛焊材，因此無鉛製程相關材料開發與應用已是電子產業需認真關心的課題。

目前發展無鉛焊料概況

1.以錫 / 銀 / 鉍 / 銅…..等合金最常見如：

SN 96.5% / AG 3.5%	MP：221℃
SN 97.3% / CU 0.7% AG 2%	MP：227℃
SN 90% / BI 7.5% AG 2% CU 0.5%	MP：220℃

（現場操作溫度加50℃）

2.錫溫平均上升約30℃，焊錫強度減弱劣化，並使相關製程控制困難，可能帶來零件漲裂、打線拉脫、板子分層、綠漆軟化剝落，甚至晶片破裂等可靠性問題。

3.無鉛焊錫成本較高，焊錫性較差，借助焊劑提高活性，加強沾錫力，亦可能增加補焊問題。

4.目前新焊料尚無法完全取代現行傳統63 / 37錫鉛共晶、共融的特性，所以無鉛製程目前未能廣泛運用。

技術要求：

JAMCO FLUX TC700便是因應無鉛製程要求，針對無鉛焊錫等這類新合金需要所研發的助焊劑，特別有以下技術要求：

①迅速有效還原氧化的無鉛焊錫。

②降低無鉛焊錫表面張力，提高流動性。

③配合錫爐工作溫度提高，增加其濕潤性及高溫助焊能力。

應用條件：

1.本產品專爲無鉛焊錫設計使用，爲無鹵素低殘留免洗型助焊劑，適用於主機板、介面卡、 SMT 修補及要求板面乾淨的組裝產品。

2.可用於發泡、浸入及噴霧等方式，尤以噴霧使用有更佳的清潔度。

3.沾錫波焊前，P.C.板零件面預熱溫度在80 -- 120℃、下板温在100 -- 120℃較爲適宜。

4.避免發泡槽內或壓縮空氣中有油、水或其他雜物污染槽內助焊劑。

5.沾锡波焊前，助焊剂因活性剂的成分需求，为达到一定好的焊接效果，助焊剂的工作温度需配合达到170℃以上，最高上限在270±10℃适宜。

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

5.發泡使用溶劑揮發時，需用稀釋劑JAMCO -- 220適時補充，維持適用比重在+/-0.006差值之間，使長時間使用有良好的焊錫性及乾淨度。

物理特性：　　型　號: #TC700

比　　重　25℃	：	0.801+/-0.006
固　形　物	：	7.3%
閃　火　點　（Open cup）	：	18℃
顏　　色	：	淡黃色
氯　含　量	：	無
存 放 時 間	：	六個月
包 裝 方 式	：	5加崙
焊 接 特 點	：	加強無鉛錫爬升高度，承受高溫負載能力。

信賴測試：

依據IPC - SF - 818電子焊接用助焊劑之一般性要求：

一、IPC - TM - 650 TEST METHODS MANUAL
METHOD 2.6.3.3　　：合格
Surface Insulation Resistance (S . I . R .) :大於 1×10^11ohms
(依據IPC - B - 25，comb pattern，25 mil線寬，50 mil間距)

二、IPC - TM - 650 TEST METHODS MANUAL
METHOD 2.3.32
Copper mirror test (銅 鏡 試 驗)　　：合格

三、IPC - TM - 650 TEST METHODS MANUAL
METHOD 2.3.33
Silver chromate paper test　　：合格
鉻 酸 銀 試 紙 測 試
(無 鹵 化 物 測 試)

安全注意事項:

1. 此產品爲易燃性液體請遠離火源。
2. 避免吸入蒸氣，請在通風良好環境使用。
3. 不慎沾及皮膚、眼睛時可用清水洗淨。
4. 請置於通風乾燥陰涼處，遠離作業場所，避免陽光直射。

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

物質安全資料表

一、物品與廠商資料

供應商名稱 ：常熟市壯勛电子材料有限公司	
供應商地址 ：常熟市杨园开发区	
聯絡電話 ：（0512）57519569	傳真電話 ：（0512）57519575
製造產品名稱：無鉛助焊劑	化學製品分類：有機酸樹脂類
製造產品型號：JAMCO TC700	助焊劑分類 ：无铅助焊劑

二、成分辨識資料

純物質

中英文名稱：異丙醇（Isopropyl alcohol）
同義名稱 ：-----
化學文摘社登記號碼(CAS No.)： 67-63-0
危害物質成分(成分百分比) ：90%

混合物

化學性質：有機酸類		
危害物質成分之中英文名稱	濃度或濃度範圍(成分百分比)	危害物質分類及圖式
合成松香脂	4.0 – 4.5	- - -
烷系有機酸類	3.0 – 3.8	- - -
非離子介面活性劑	0.6 – 0.8	- - -

三、危害辨識資料

最重要危害效應	健 康 危 害 效 應	：1.吞食時會造成胃痛、噁心、皮膚長期接觸會過敏、乾燥。 2.呼吸器官感染會頭痛、暈眩。 3.眼睛接觸則會紅腫、疼痛。
	環 境 影 響	：ACGIH：400PPM
	物理性及化學性危害	：著火性、爆發性
	特 殊 危 害	：- - -
主 要 症 狀 ：胃痛、噁心、皮膚過敏、頭痛、暈眩、眼睛紅腫疼痛、呼吸困難。		
物品危害分類：第三類		

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法： *吸　　入：將患者移至通風處，呼吸困難時給予氧氣罩，並儘速送醫。 *皮膚接觸：脫下被污染衣物並用大量清水清洗。 *眼睛接觸：用大量清水沖洗並立即送醫。 *食　　入：誤食時請勿催吐或餵食，並立即送醫。
最重要症狀及危害效應：呼吸困難可能導致休克昏迷。
對急救人員之防護　　：安全口罩、橡皮手套或塑膠手套。
對醫師之提示　　：- - -

五、滅火措施

適　用　滅　火　劑　　：二氧化碳或化學乾粉滅火器。
滅火時可能遭遇之特殊危害：蒸氣可能比空氣重，故可能飄起至起火點並引起回火。
特　殊　滅　火　程　序　：使用水霧對容器降溫，且可稀釋洩漏液至不可燃混合物。
消防人員之特殊防護設備　：滅火時需使用NIOSH認證自攜式全面罩呼吸器，穿戴連身保護衣物。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：注意避免煙火。
環境注意事項　：請用抹布將洩漏物擦拭乾淨，避免洩漏物流入下水道或其它密閉空間。
清　理　方　法：委由持有產業廢棄物執照的業者代爲處理。

七、安全處置與儲存方法

處置： 嚴禁煙火，請依照消防法危險物第4類第1石油類的使用方法及有機溶劑中毒預防規則第2種有機溶劑使用基準。
儲存： 嚴禁煙火，請儲存於陰涼通風良好處。

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

八、暴露預防措施

工程控制：必需在密閉通風系統內使用，保持良好通風，遠離火源，遠離一般物品作業場所及不相容物。
控制參數 ＊八小時日時量平均容許濃度/短時間時量平均容許濃度/最高容許濃度：- - - ＊生物指標：- - -
個人防護設備 ＊呼　吸　防　護：安全口罩 ＊手　部　防　護：橡皮手套或塑膠手套 ＊眼　睛　防　護：護目鏡 ＊皮膚及身體防護：防護衣及膠鞋
衛生措施：　使用中不宜進食，飲食前需漱洗

九、物理及化學性質

物質狀態：液體	形　　狀：液體
顏　　色：淡黃色液體	氣　　味：橡膠酒精味
酸　　價：27.0 ± 2	沸點/沸點範圍：180℉、82 ℃
分解溫度：	閃　火　點：18℃　℉ 測 試 方 法 ：□開杯　☑閉杯
自燃溫度：	爆 炸 界 限 ：爆炸上限（LEL）12%　爆炸下限（UEL）2%
蒸 氣 壓：33㎜Hg	蒸 氣 密 度 ： ＞1
密　　度：0.801	溶　解　度：（與水溶解度）82%

十、安定性及反應性

安 定 性	： 安定
特殊狀況下可能之危害反應	： 無資料
應 避 免 之 狀 況	： 火源、明火、熱溫
應 避 免 之 物 質	： 強氧化劑
危 害 分 解 物	： 燃燒分解時可能產生一氧化碳（CO）和二氧化碳（CO2）

十一、毒性資料

急 毒 性　　：不相關
局 部 效 應　：無
致 敏 感 性　：無
慢毒性或長期毒性：傷害肝臟及腎臟
特 殊 效 應　：無

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

十二、生態資料

可能之環境影響/環境流佈：
分解性：異丙醇於污水中5天(20天)後可分解58%的BOD理論值 蓄積性：在體內不會蓄積 魚毒性：對水中生物具毒性 其　他：- - -

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：應遵守所有環保法律規定，建議於處理或棄置廢棄物之前，聯絡符合規定之廢棄物處理公司。

十四、運送資料

國際運送規定：1.DOT 49 CFR將之列爲第三類易燃性液體，包裝等級Ⅱ。(美國交通部) 2.IATA/ICAO 分級：3。（國際航運組織） 3.IMDG 分級：3。
聯合國編號　：1219
國內運送規定：道路交通安全規則第84條。
特殊運送方法及注意事項：無

十五、法規資料

適用法規：1.消防法 2.勞動安全衛生法、有機溶劑中毒預防規則 3.道路安全交通規則、事業廢棄物儲存清除處理方法及設施標準

十六、其他資料

製表單位	名　　稱：常熟市壯勋电子材料有限公司
	聯絡電話：（0512）57519569　　傳真電話　　：（0512）57519575
	地　　址：常熟市杨园开发区
聯絡人	職　　稱：開發工程部經理　　姓　　名　　：吳　賜　坤
製表日期	二　零　一　一　年　一　月　十　日