

CROWN LINK[®]

端子拉力/拔力測試規範

『FFC/FPC端子、薄膜開關連接器第一品牌』

Date:2013/07/26

- ◆名詞解釋
- ◆定義
- ◆使用工具材料
- ◆端子插力/拔力測試要點
- ◆端子插力/拔力測試數據總表
- ◆**2808**端子搭配**11PIN**插殼插力/拔力測試表
- ◆總結

名詞解釋

1. **Conductor(導體):**傳輸電流,訊號等;材質通常為銅金屬介質,另外為加強其機械或電子特性會再加其它合金金屬.
2. **Insulator (絕緣):**為使導體與導體間不會互相短路,並且也影響著導體間的電氣特性,常見材質有PVC, SR-PVC-PE, PP, TPE, F-PE, F-PP, FPC, FFC.

3. **Terminal(端子):**線材與Housing 結合的結構金屬,材質通常導體為銀漿及銅合金金屬,為增加導電性常於接觸面鍍金。
4. **Housing(插殼):**FPC/FFC to Connector 通常稱為Housing,即Terminal 以Crimping 方式與線材結合後,再將Terminal 裝到此Housing 內。

使用工具材料

- 端子機
- 上下刀模
- 游標卡尺
- 分厘卡
- 客製化固定夾具
- 顯微鏡
- 端子
- 對接公端
- 插/拔力測試儀

端子拉力/拔力測試要點

- 1.測試儀器:ALGOL H-1000
(Capacity:2Kgs)
- 2.單支端子搭配單支公pin插針端做測試。
- 3.速度:去程0.01mm。
- 4.力度:撓量。
- 5.插入接觸點:壓縮往返。

6. 測試規範

除了包括測試結果外，還應包括有足夠的信息以使質量檢驗標準能充分理解在各種特定條件或準備狀態下如何進行測試。如果測試過程所用的詳細數據與既有的工業標準相一致，則這些數據無需再作重複報告，以下是列出了在測試報告中應當包括哪些信息（內容）：

- 1. 測試範圍。
- 2. 樣品配備如下：
 - a. 端子材料、結構、尺寸
 - b. 對應端公PIN直徑尺寸0.64mm
 - c. 適配的固定夾具
- 3. 數據歸納總結。

4. 每個測試過程應該照如下內容（信息）分別的加以報告：
- a. 樣品尺寸：樣品及測試數據點的數目。
 - b. （進行測試的）技術員的(姓名)。
 - c. （測試）開始與完成日期。
 - d. 所使用的設備，其中包括校準信息。
 - e. 所使用的測試程序包括在該測試過程中嚴格等級的概述、測試所進行的時間、進行插接的速度及其它特殊的條件等。
 - f. 測試時相關的規定。
 - g. 測試結果包括可適當的數據窗體。
 - h. 如果可應用的話，則應對其特殊的圖片或特殊的設置及設備進行說明。

7. 一個定位（Polarizing）key或端子可設置於雙件式對稱連接器的一個單件上或連接器上，所處的位置必須與另一端，垂直或水平線上，並精準放置於夾具上，以防止與其它不配對的插配。若端子放置不對稱將影響插拉拔力的準確性。
8. 因端子本身成形都會有公差值，因此做10次測試的平均數據為驗證參考。

端子插力/拔力測試數據總表

CROWNLINK Female Contacts

母端子插力與拔力總覽表

測試儀器Toeing: ALGOL H-1000
(Capacity:2Kqs)

日期Date: 2013-7-22

單位Unit: 公斤Kg

PARTS NO.	Test type	Cycles										10
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均值
2802-30K-0T-F	插力insertion force	0.192	0.223	0.235	0.234	0.268	0.284	0.229	0.251	0.226	0.245	0.2387
2802-30K-0T-F	拔力Pulling force	0.238	0.282	0.311	0.323	0.326	0.419	0.294	0.428	0.426	0.447	0.3494
2806-15K-0T-F	插力insertion force	0.113	0.112	0.14	0.139	0.136	0.165	0.165	0.207	0.232	0.219	0.1628
2806-15K-0T-F	拔力Pulling force	0.107	0.104	0.133	0.123	0.127	0.154	0.15	0.198	0.218	0.206	0.152
2807-30K-0T-F	插力insertion force	0.06	0.08	0.1	0.07	0.09	0.07	0.06	0.06	0.07	0.06	0.072
2807-30K-0T-F	拔力Pulling force	0.06	0.04	0.03	0.02	0.03	0.04	0.06	0.05	0.04	0.02	0.039
2808-30K-0T-F	插力insertion force	0.148	0.186	0.203	0.199	0.217	0.225	0.236	0.28	0.271	0.315	0.228
2808-30K-0T-F	拔力Pulling force	0.128	0.174	0.189	0.189	0.198	0.194	0.232	0.132	0.257	0.326	0.2019
2811-30K-0T-F	插力insertion force	0.063	0.071	0.068	0.066	0.086	0.063	0.074	0.082	0.095	0.094	0.0762
2811-30K-0T-F	拔力Pulling force	0.058	0.063	0.055	0.06	0.076	0.056	0.066	0.07	0.084	0.088	0.0676
28581T-F	插力insertion force	0.04	0.38	0.23	0.067	0.026	0.026	0.035	0.041	0.048	0.05	0.0943
28581T-F	拔力Pulling force	0.032	0.024	0.11	0.059	0.011	0.018	0.025	0.032	0.037	0.051	0.0399
58681T-F	插力insertion force	0.083	0.075	0.119	0.083	0.209	0.246	0.197	0.243	0.185	0.248	0.1688
58681T-F	拔力Pulling force	0.072	0.066	0.109	0.073	0.179	0.225	0.189	0.214	0.176	0.238	0.1541

測試需考量以下條件: 1).速度:去程0.01mm 2).力度:撓量 3).插入接觸點:壓縮往返 4).工具固定及專用夾具
5).2.54間距公PIN針0.64mm, 1.27公PIN針0.38mm 6).端子腰身尺寸及結構 7).測試儀器 公差0.1kgs

測試結論Test Result:公PIN針反覆插入端子腰身,使得腰身內側錫面,表面阻力增加,磨擦力越大,數據由小變大

單位主管: Gary

測試: Tiger

制表: Vivian

2808端子搭配11PIN插殼插力/拔力測試表

CROWNLINK Female Contacts 母端子插力與拔力總覽表

測試儀器Tooing: ALGOL H-1000
(Capacity:2Kgs)

日期Date: 2013-7-25
單位Unit: 牛頓N

搭配HOUSING: 2808H-11

PARTS NO.	Test type	Cycles										10
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均值
2808-30K-0T-F	插力insertion force	29.86	30.3	30.55	32.79	36	37.4	36.81	37.5	38.27	39.64	34.912
2808-30K-0T-F	拔力Pulling force	30.46	32.13	35.55	36.62	37.5	38.27	39.64	40.21	40.04	42.08	37.25

測試需考量以下條件:1).速度:去程0.01mm 2).力度:撓量 3).插入接觸點:壓縮往返 4).工具固定及專用夾具
5).2.54間距公PIN針0.64mm, 1.27公PIN針0.38mm 6).端子腰身尺寸及結構 7).測試儀器 公差0.1kgs

測試結論Test Result:公PIN針反覆插入端子腰身,使得腰身內側錫面,表面阻力增加,磨擦力越大,數據由小變大

單位主管: Gary

測試: Tiger

制表: Vivian

總結

1. 端子本身的公差、電鍍鍍層
2. 測試儀器規格及精度
3. 對應公端尺寸公差範圍
4. 測試人員的熟練度及測試手法
5. 樣品的實際測試次數

以上因素皆會影響測試數據, 僅提供相對參考!

報告完畢

THANK YOU.