

# 信頼性試験結果

製品名：S-93C76AFM-Tx-U

搭載パッケージ：TMSOP-8

| No. | 試験名                    | 試験条件                                                        | 時間                            | r/n  | 故障判定基準                                                  |
|-----|------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|---------------------------------------------------------|
| 1   | 高温動作                   | Ta=125 °C, V = Vopr max.                                    | 1000 h                        | 0/22 | 製品規格を満足すること                                             |
| 2   | 高温高湿バイアス #1            | Ta=85 °C, RH=85 %<br>V = Vopr max.                          | 1000 h                        | 0/22 | 製品規格を満足すること                                             |
| 3   | プレッシャクッカ・バイアス #1       | Ta=125 °C, RH=85 %, P=2×10 <sup>5</sup> Pa<br>V = Vopr max. | 100 h                         | 0/22 | 製品規格を満足すること                                             |
| 4   | 高温保存                   | Ta=150 °C                                                   | 1000 h                        | 0/22 | 製品規格を満足すること                                             |
| 5   | 低温保存                   | Ta=-65 °C                                                   | 1000 h                        | 0/22 | 製品規格を満足すること                                             |
| 6   | 書き換えサイクル               | Ta=85 °C, V = Vopr max.                                     | 1 ×<br>10 <sup>6</sup> cycles | 0/22 | 製品規格を満足すること                                             |
| 7   | 温度サイクル (気相) #1         | Ta=150 °C ⇔ -65 °C, 各 15 分                                  | 500 cycles                    | 0/22 | 製品規格を満足すること                                             |
| 8   | はんだ耐熱性 1 (リフロー) #2     | T=260 °C, 10s                                               | 3 回                           | 0/22 | 製品規格を満足すること<br>外観上、異常がなきこと                              |
| 9   | はんだ耐熱性 2 (はんだゴテ) #2    | T=380 °C, 5s (はんだコテ先温度)<br>対象：リード部                          | 2 回                           | 0/22 | 製品規格を満足すること<br>外観上、異常がなきこと                              |
| 10  | はんだ耐熱性 3 (フロー) #2      | T=260 °C, 10s                                               | 1 回                           | 0/22 | 製品規格を満足すること<br>外観上、異常がなきこと                              |
| 11  | はんだ付け性 #3              | T=245 °C<br>はんだ材：Sn-3.0Ag-0.5Cu                             | 5 s                           | 0/11 | ゼロクロスタイムが 3 秒以内<br>であること<br>半田浸漬部分の 95%以上が<br>半田で覆われること |
| 12  | ウイスカ 1 (室温保存)          | Ta=30 °C, RH=60%                                            | 4000h                         | 0/6  | ウイスカサイズが 40 μm 以下<br>であること                              |
| 13  | ウイスカ 2 (温度サイクル)        | Ta=85 °C ⇔ -40 °C                                           | 1500 cycles                   | 0/6  | ウイスカサイズが 45 μm 以下<br>であること                              |
| 14  | ウイスカ 3 (高温高湿保存)        | Ta=55 °C, RH=85 %                                           | 4000h                         | 0/6  | ウイスカサイズが 40 μm 以下<br>であること                              |
| 15  | はんだ接合信頼性<br>(せん断強度) #3 | Ta=125 °C ⇔ -40 °C<br>はんだ材：Sn-3.0Ag-0.5Cu                   | 2000 cycles                   | 0/22 | 初期強度値の 50%以上の<br>強度を維持すること                              |
| 16  | リード引っ張り強度              | 引張力：0.5N                                                    | 30 s                          | 0/11 | リードが脱落しないこと                                             |
| 17  | リード曲げ強度                | 引張力：0.25N 45 度折り曲げ                                          | 2 回                           | 0/11 | リードが脱落しないこと                                             |
| 18  | 静電耐圧 1 (HBM)           | V=±2000 V, C=100 pF, R=1.5 kΩ<br>V <sub>CC</sub> 基準, GND 基準 | 5 回                           | 0/5  | 製品規格を満足すること                                             |
| 19  | 静電耐圧 2 (CDM)           | V=±500 V 帯電, 接地放電                                           | 1 回                           | 0/5  | 製品規格を満足すること                                             |
| 20  | ラッチアップ強度<br>(パルス電流注入法) | ±100 mA, V = Vopr max.                                      | 1 回                           | 0/5  | ラッチアップしないこと                                             |

注) Vopr max.=最大動作電圧

#1,2,3：前処理を実施後、シリーズに試験を実施する。

| 前 処 理 (#1)          |                                |                              |
|---------------------|--------------------------------|------------------------------|
| 高温保存                | 吸湿処理                           | 熱 処 理                        |
| Ta=125 °C<br>t=24 h | Ta=85 °C<br>RH=85 %<br>t=168 h | リフロー3回<br>T=260 °C<br>t=10 s |

  

| 前 処 理 (#2)          |                               |     |
|---------------------|-------------------------------|-----|
| 高温保存                | 吸湿処理                          | 熱処理 |
| Ta=125 °C<br>t=24 h | Ta=85 °C<br>RH=85%<br>t=168 h | —   |

  

| 前 処 理 (#3) |                               |     |
|------------|-------------------------------|-----|
| 高温保存       | 吸湿処理                          | 熱処理 |
| —          | Ta=105 °C<br>RH=100%<br>t=8 h | —   |