

## 信頼性試験結果

製品名 : S-19102xxxH-M5TxU

搭載パッケージ : SOT-23-5

| 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   | プレシヤクッカ・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   | 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   |
| 7   | 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                              |
| 8   | 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                              |
| 9   | 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                              |
| 10  | 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 |
| 11  | 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                              |
| 12  | 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                              |
| 13  | 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                              |
| 14  | 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                              |
| 15  | リード引っ張り強度               | 引張力 : 2.5N  | 30 s        | 0/11 | リードが脱落しないこと   |
| 16  | リード曲げ強度                 | 引張力 : 1.25N 45 度折り曲げ  | 2 回         | 0/11 | リードが脱落しないこと   |
| 17  | 静電耐圧 1 (HBM)            | V=±2000 V, C=100 pF, R=1.5 kΩ<br>V <sub>DD</sub> 基準, V <sub>SS</sub> 基準 | 5 回         | 0/5  | 製品規格を満足すること   |
| 18  | 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   |
| 19  | ラッチアップ強度1<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   |
| 20  | ラッチアップ強度2<br>(電源過電圧法)   | V = Vopr max. から規定の過電圧  | 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 | —   |