

信頼性試験結果

製品名 : S-8521xxxMC-xxxTxU

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 VIN= Vopr max. | 1000 h | 0/22 | 製品規格を満足すること |
| 2 | 高温バイアス | Ta=125 °C VIN= Vabs max.×0.9 | 1000 h | 0/22 | 製品規格を満足すること |
| 3 | #1 高温高湿バイアス | Ta=85 °C RH=85 % VIN= Vabs max.×0.9 | 1000 h | 0/22 | 製品規格を満足すること |
| 4 | #1 プレッシュャ クッカ・バイアス | Ta=125 °C RH=85 % P=2×10 ⁵ Pa VIN= Vabs max.×0.9 | 100 h | 0/22 | 製品規格を満足すること |
| 5 | 高温保存 | Tstg max.=150 °C | 1000 h | 0/22 | 製品規格を満足すること |
| 6 | 低温保存 | Tstg min.=−65 °C | 1000 h | 0/22 | 製品規格を満足すること |
| 7 | #1 温度サイクル (気相) | Tstg max.=150 °C , Tstg min.=−65 °C 各 30 分 | 200 cycles | 0/22 | 製品規格を満足すること |
| 8 | #1 熱衝撃 (液相) | Tstg max.=150 °C , Tstg min.=−65 °C 各 5 分 | 100 cycles | 0/22 | 製品規格を満足すること |
| 9 | はんだ耐熱性 1 (リフロー) | T=260 °C 10s | 3 回 | 0/22 | 製品規格を満足すること 外観上、異常がなきこと |
| 10 | はんだ耐熱性 2 (はんだゴテ) | T=380 °C 5s (はんだコテ先温度) | 2 回 | 0/22 | 製品規格を満足すること 外観上、異常がなきこと |
| 11 | #2 はんだ付け性 | T=230 °C はんだ材 : Sn-3.0Ag-0.5Cu | 3 s | 0/11 | ゼロクロスタイムが 3 秒以内 であること 半田浸漬部分の 95%以上が 新しい半田で覆われること |
| 12 | ウイスカ 1 (室温放置) | Ta=25±3°C RH=40~70% | 3ヶ月 | 0/10 | ウイスカサイズが 50 μm 以下 であること |
| 13 | ウイスカ 2 (温度サイクル) | Tstg max.=85 °C , Tstg min.=−40 °C 各 30 分 | 1000 cycles | 0/10 | ウイスカサイズが 50 μm 以下 であること |
| 14 | ウイスカ 3 (高温高湿放置) | Ta=60 °C RH=93 % | 2000h | 0/10 | ウイスカサイズが 50 μm 以下 であること |
| 15 | はんだ接合強度 (せん断強度) | Tstg max.=125 °C , Tstg min.=−40 °C 各 30 分 はんだ材 : Sn-3.0Ag-0.5Cu | 2000 cycles | 0/5 | 初期強度値の 50%以上の 強度を維持すること |
| 16 | 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 |
| 17 | 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 |

| | | | | | |
|----|----------|--|-----|----------------|-------------|
| 18 | 静電耐圧 1 | $V=\pm 2000\text{ V}$ $C=100\text{ pF}$ $R=1.5\text{ k}\Omega$ V_{IN} 基準 V_{SS} 基準 \pm 印加 各 5 個 | 5 回 | 0/5 合計 20 個 | 製品規格を満足すること |
| 19 | 静電耐圧 2 | $V=\pm 200\text{ V}$ $C=200\text{ pF}$ $R=0\text{ }\Omega$ V_{IN} 基準 V_{SS} 基準 \pm 印加 各 5 個 | 3 回 | 0/5 合計 20 個 | 製品規格を満足すること |
| 20 | ラッチアップ強度 | $\pm 100\text{ mA}$ (クランプ電圧 $V_{opr\ max.}$) 10 ms パルス $V_{IN} = V_{opr\ max.}$ | 1 回 | 0/5 | ラッチアップしないこと |

注) $V_{abs\ max.}$ =絶対最大定格 $V_{opr\ max.}$ =最大動作電圧 $V_{opr\ min.}$ =最低動作電圧

#1、2 : 前処理を実施後、シリーズに試験を実施する。

| 前処理 (#1) | | |
|--|---|---|
| 高温放置 | 吸湿処理 | 熱処理 |
| $T_a=125\text{ }^\circ\text{C}$ $t=24\text{ h}$ | $T_a=85\text{ }^\circ\text{C}$ $RH=85\%$ $t=168\text{ h}$ | 赤外線リフロー3回 $T=260\text{ }^\circ\text{C}$ $t=10\text{ s}$ |

| 前処理 (#2) | | |
|--|---|-----|
| 高温放置 | 吸湿処理 | 熱処理 |
| $T_a=125\text{ }^\circ\text{C}$ $t=24\text{ h}$ | $T_a=105\text{ }^\circ\text{C}$ $RH=100\%$ $t=8\text{ h}$ | — |