

信頼性試験結果

製品名 : S-1000xxx-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 % 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 ⁵ Pa 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 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) 対象 : リード部 | 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 |
| 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 外観上、異常がなきこと |
| 10 | はんだ付け性 #3 | T=245 °C 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 であること 半田浸漬部分の 95%以上が 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 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 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 であること |
| 14 | はんだ接合信頼性 (せん断強度) #3 | Ta=125 °C ⇔ -40 °C はんだ材 : Sn-3.0Ag-0.5Cu | 2000 cycles | 0/22 | 初期強度値の 50%以上の 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 (HBM) | V=±2000 V, C=100 pF, R=1.5 kΩ V _{DD} 基準, V _{SS} 基準 | 5 回 | 0/5 | 製品規格を満足すること |
| 18 | ラッチアップ強度 (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 t=24 h | Ta=85 °C RH=85 % t=168 h | リフロー3回 T=260 °C t=10 s |

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

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