

信頼性試験結果

製品名 : S-1167xxx-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 _{IN} = 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 V _{IN} = 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 % V _{IN} = Vabs max.×0.9	1000 h	0/22	製品規格を満足すること
4	#1 プレッシャ クッカ・バイアス	Ta=125 °C RH=85 % P=2×10 ⁵ Pa V _{IN} = 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=±2000 V C=100 pF R=1.5 kΩ V _{IN} 基準 V _{ss} 基準 ±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	$V=\pm 200\text{ V}$ $C=200\text{ pF}$ $R=0\Omega$ 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

#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
$T_a=125\text{ }^\circ\text{C}$ $t=24\text{ h}$	$T_a=105\text{ }^\circ\text{C}$ $RH=100\%$ $t=8\text{ h}$	—