

SHIELD FINGER 3014 LOW FORCE TYPE

1. はじめに

1.1 目的

本試験は、SHIELD FINGER 3014 LOW FORCE TYPE の製品規格 108-78364 Rev. A に規定された性能必要条件に合致しているか確認するために行われた。

1.2 適用範囲

本報告書は SHIELD FINGER 3014 LOW FORCE TYPE の電氣的、機械的及び環境的性能必要条件について行った試験内容を記述している。

本製品確認試験は 2006 年 3 月 17 日から 2006 年 4 月 14 日までに行われた。

1.3 結論

SHIELD FINGER 3014 LOW FORCE TYPE は該当の製品規格 108-78364 Rev. A に規定された性能必要条件に合致していた。

1.4 製品の説明

SHIELD FINGER 3014 LOW FORCE TYPE は、プリント基板にはんだ付けして使用する表面実装コネクタで基板押し当て型コネクタである。

1. Introduction

1.1 Objective

Testing was performed on the SHIELD FINGER 3014 LOW FORCE TYPE to determine if it meets the requirements of Product Specification, 108-78364, Rev. A.

1.2 Scope

This report covers the electrical, mechanical and environmental performance requirements of the SHIELD FINGER 3014 LOW FORCE TYPE.

The qualification testing was performed between 17 MAR 2006 and 14 APR 2006.

1.3 Conclusion

The SHIELD FINGER 3014 LOW FORCE TYPE meets the electrical, mechanical and environmental performance requirements of Product Specification, 108-78364, Rev. A.

1.4 Product Description

The SHIELD FINGER 3014 LOW FORCE TYPE is SMT type Board-to-Board connector system.

1.5 試料

試料は 2006 年 3 月に行った機能試作品の評価である。以下の試料が試験に使用された。

1.5 Test Samples

Samples were taken from 1st proto sample for test. The following samples were used:

型番 Part Number	品名 Description
1903646-1	SHIELD FINGER 3014 LOW FORCE TYPE

Fig. 1

2. 試験内容

2. Test Contents

項番	試験項目	必要条件	判定
No.	Test Items	Requirements	Judgment
2.1	製品の確認	目視により、コネクタの機能上支障をきたす損傷なきこと。	合格
	Examination of Product	Visual Inspection No physical damage	Acceptable
機 械 的 性 能 Mechanicak Requirements			
2.2	ばね特性	ばね高さ 2.5mm 時の接圧: 0.7N±0.2N	合格
	Normal Force	Normal force at 2.5mm Spring height: 0.7N±0.2N.	Acceptable
2.3	耐久性	ストローク回数 10 回 ばね高さ 2.5mm 時の接圧: 0.7N±0.2N (終期)	合格
	Durability	No. of Cycles : 10 cycles. Normal force at 2.5mm Spring height: 0.7N±0.2N (Final)	Acceptable
2.4	はんだ付け性	はんだ温度: 235±5 °C、はんだ浸漬時間: 5 ± 0.5 秒 95 % 以上ぬれていること。	合格
	Solderability	Solder Temperature: 235 ± 5 °C Immersion Duration: 5 ± 0.5 seconds Wet Solder Coverage: 95 % Min.	Acceptable
機 械 的 性 能 Mechanicak Requirements			
2.5	温度寿命 (耐熱)	嵌合したコネクタを放置 85°C, 500 時間 試験後の接触抵抗: 50mΩ 以下	合格
	Temperature Life	Mated connector at 1.6mm height, 85°C, 500Hrs. Termination Resistance (Final): 50mΩ Max.	Acceptable

Fig. 2 (続く)

(To be continued)

2.6	耐湿	嵌合したコネクタを放置 60°C, 95%R.H., 500 時間 試験後の接触抵抗: 50mΩ 以下	合格
	Humidity	Mated connector at 1.6mm height, 60°C, 95%R.H., 500Hrs. Termination Resistance (Final): 50mΩ Max.	Acceptable
2.7	熱衝撃	嵌合したコネクタを放置 -55°C~85°/30min., 200 サイクル 試験後の接触抵抗: 50mΩ 以下	合格
	Thermal Shock	Mated connector at 1.6mm height, -55°C~85° /30min. ,200cycle. Termination Resistance (Final): 50mΩ Max.	Acceptable
2.8	温湿度サイクリング	嵌合したコネクタを放置 25~65°C, 90~95% R. H. 24 時間 を 1 サイクルとし、10 サイクル行う 試験後の接触抵抗: 50mΩ 以下	合格
	Temperature Humidity Cycling	Mated connector at 1.6mm height, make 25~65°C, 95% R. H. 24 hours a cycle, repeat 10 cycles. Termination Resistance (Final): 50mΩ Max.	Acceptable
2.9	はんだ耐熱性	108-78364 Fig.3 に示すリフロー条件にて実施する。 試験後物理的損傷を生じないこと。	合格
	Resistance to Soldering Heat	Reflow condition shown as 108-78364 Fig.3 No physical damage shall occur.	Acceptable
2.10	はんだ耐熱性 (手はんだ)	コテ先温度 350°C、時間 5 秒 試験後物理的損傷を生じないこと。	合格
	Resistance to Soldering Heat (Hand Soldering)	Soldering Iron Temperature; 350°C Time; 5 sec. No physical damage shall occur.	Acceptable
2.11	耐寒性	製品高さ 2.0mm で嵌合したコネクタを放置 -40°C, 240 時間 総合抵抗 : 50mΩ 以下	合格
	Cold	Mated connector at 2.0mm height, -40°C, 240Hrs. Termination Resistance : 50mΩ Max.	Acceptable

Fig. 2 (終り) (END)

- 3. 認定試験の試験順序
- 3. Product Qualification Test Sequence

Fig. 2

試験項目	Test Examination	試験グループ/Test Group								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
		試験順序/Test Sequence (a)								
製品の確認検査	Examination of Product	1,5	1,3	1,6	1,5	1,5	1,5	1,3	1,5	
ばね性	Normal Force	3,6		2,7						
接触抵抗	Terminal Resistance			3,5	2,4	2,4	2,4		2,4	
耐久性 (繰り返し挿抜)	Durability (Repeated Mate/Unmating)	4								
はんだ付け性	Solderability		2							
温度寿命 (耐熱)	Temperature Life			4						
耐湿	Humidity				3					
熱衝撃	Thermal Shock					3				
温湿度サイクル	Temperature Humidity						3			
はんだ耐熱性	Resistance to Soldering Heat	2								
はんだ耐熱性 (手はんだ)	Resistance to Soldering Heat (Hand Soldering)							2		
耐寒性	Cold								3	
耐衝撃性	Weight Shock									

(a) 欄内の数字は試験の順序を示す。/Numbers indicate sequence in which the tests are performed.

- 4. 試験結果
- 4. Test Results

試験項目 Test Item	単位 Unit	試験結果 Result				規格値 Spec.	判定 Judge-ment	
		N	Max.	Min.	Ave.			
試験グループ 1 Test Group 1								
製品の確認 Examination of Product	試験前 Before Test (試験順序 1 Test sequence 1)	-	10	製品の必要条件に合致していた。 Meted requirement of product drawing.			製品の必要条件に合致していること。 Meets requirement of product drawing.	合格 Acceptable
	試験後 After Test (試験順序 5 Test sequence 5)	-	10					合格 Acceptable
バネ特性 Normal Force	試験前 Before Test (試験順序 3 Test sequence 3)	N	10	0.73	0.68	0.711	ばね高さ 2.5mm 時の接圧: 0.7N±0.2N Normal force at 2.5mm Spring height: 0.7N±0.2N	合格 Acceptable
	試験後 After Test (試験順序 6 Test sequence 6)	N	10	0.72	0.67	0.700		合格 Acceptable

グループ 1 GROUP 1 (終了)(END)

試験項目 Test Item	単位 Unit	試験結果 Result				規格値 Spec.	判定 Judge- ment	
		N	Max.	Min.	Ave.			
試験グループ 2 Test Group 2								
製品の確認 Examination of Product	試験前 Before Test (試験順序 1 Test sequence 1)	-	10	製品の必要条件に合致 していた。 Meted requirement of product drawing.			製品の必要条件に合致 していること。 Meets requirement of product drawing.	合格 Accept- able
	試験後 After Test (試験順序 5 Test sequence 5)	-	10					合格 Accept- able
半田付け性 Solderbility (試験順序 3 Test sequence 3)		-	10	95%以上ぬれていた。 Wet solder coverage 95% Min.			95 % 以上ぬれている こと。 Wet Solder coverage: 95 % Min.	合格 Accept- able
試験グループ 3 Test Group 3								
製品の確認 Examination of Product	試験前 Before Test (試験順序 1 Test sequence 1)	-	10	製品の必要条件に合致 していた。 Meted requirement of product drawing.			製品の必要条件に合致 していること。 Meets requirement of product drawing.	合格 Accept- able
	試験後 After Test (試験順序 6 Test sequence 6)	-	10					合格 Accept- able
バネ特性 Normal Force	試験前 Before Test (試験順序 2 Test sequence 2)	N	10	0.73	0.68	0.699	ばね高さ 2.5mm 時の 接圧: 0.7N±0.2N Normal force at 2.5mm Spring height: 0.7N±0.2N	合格 Accept- able
	試験後 After Test (試験順序 7 Test sequence 7)	N	10	0.73	0.64	0.689		合格 Accept- able
接触抵抗 Termination Resistance	試験前 Before Test (試験順序 3 Test sequence 3)	m Ω	10	14.27	13.24	13.83	試験後の接触抵抗: 50m Ω 以下 Termination Resistance (Final): 50m Ω Max.	合格 Accept- able
	試験後 After Test (試験順序 5 Test sequence 5)	m Ω	10	14.29	13.40	13.83		合格 Accept- able

グループ 3 GROUP 3 (終了)(END)

試験項目 Test Item	単位 Unit	試験結果 Result				規格値 Spec.	判定 Judge- ment	
		N	Max.	Min.	Ave.			
試験グループ 4 Test Group 4								
製品の確認 Examination of Product	試験前 Before Test (試験順序 1 Test sequence 1)	-	10	製品の必要条件に合致 していた。 Meted requirement of product drawing.			製品の必要条件に合致 していること。 Meets requirement of product drawing.	合格 Accept- able
	試験後 After Test (試験順序 5 Test sequence 5)	-	10					合格 Accept- able
接触抵抗 Termination Resistance	試験前 Before Test (試験順序 2 Test sequence 2)	mΩ	10	14.14	13.28	13.80	試験後の接触抵抗： 50mΩ以下 Termination Resistance (Final): 50mΩ Max.	合格 Accept- able
	試験後 After Test (試験順序 4 Test sequence 4)	mΩ	10	14.04	13.50	13.81		合格 Accept- able
試験グループ 5 Test Group 5								
製品の確認 Examination of Product	試験前 Before Test (試験順序 1 Test sequence 1)	-	10	製品の必要条件に合致 していた。 Meted requirement of product drawing.			製品の必要条件に合致 していること。 Meets requirement of product drawing.	合格 Accept- able
	試験後 After Test (試験順序 5 Test sequence 5)	-	10					合格 Accept- able
接触抵抗 Termination Resistance	試験前 Before Test (試験順序 2 Test sequence 2)	mΩ	10	14.12	13.31	13.78	試験後の接触抵抗： 50mΩ以下 Termination Resistance (Final): 50mΩ Max.	合格 Accept- able
	試験後 After Test (試験順序 4 Test sequence 4)	mΩ	10	14.12	13.30	13.73		合格 Accept- able

グループ 5 GROUP 5 (終了)(END)

試験項目 Test Item	単位 Unit	試験結果 Result				規格値 Spec.	判定 Judge- ment	
		N	Max.	Min.	Ave.			
試験グループ 6 Test Group 6								
製品の確認 Examination of Product	試験前 Before Test (試験順序 1 Test sequence 1)	-	10	製品の必要条件に合致 していた。 Meted requirement of product drawing.			製品の必要条件に合致 していること。 Meets requirement of product drawing.	合格 Accept- able
	試験後 After Test (試験順序 5 Test sequence 5)	-	10					合格 Accept- able
接触抵抗 Termination Resistance	試験前 Before Test (試験順序 2 Test sequence 2)	mΩ	10	14.27	13.45	13.97	試験後の接触抵抗： 50mΩ以下 Termination Resistance (Final): 50mΩ Max.	合格 Accept- able
	試験後 After Test (試験順序 4 Test sequence 4)	mΩ	10	14.85	13.26	13.92		合格 Accept- able
試験グループ 7 Test Group 7								
製品の確認 Examination of Product	試験前 Before Test (試験順序 1 Test sequence 1)	-	5	製品の必要条件に合致 していた。 Meted requirement of product drawing.			製品の必要条件に合致 していること。 Meets requirement of product drawing.	合格 Accept- able
	試験後 After Test (試験順序 3 Test sequence 3)	-	5					合格 Accept- able
接触抵抗 Termination Resistance	試験前 Before Test (試験順序 2 Test sequence 2)	mΩ	5	物理的損傷は生じな かった。 The physical damage didn't occur.			試験後物理的損傷を生 じないこと。 No physical damage shall occur.	合格 Accept- able

グループ 7 GROUP 7 (終了)(END)

試験項目 Test Item	単位 Unit	試験結果 Result				規格値 Spec.	判定 Judge- ment	
		N	Max.	Min.	Ave.			
試験グループ 8 Test Group 8								
製品の確認 Examination of Product	試験前 Before Test (試験順序 1 Test sequence 1)	-	10	製品の必要条件に合致 していた。 Meted requirement of product drawing.			製品の必要条件に合致 していること。 Meets requirement of product drawing.	合格 Accept- able
	試験後 After Test (試験順序 5 Test sequence 5)	-	10					合格 Accept- able
接触抵抗 Termination Resistance	試験前 Before Test (試験順序 2 Test sequence 2)	mΩ	10	14.28	13.31	13.72	試験後の接触抵抗： 50mΩ以下 Termination Resistance (Final): 50mΩ Max.	合格 Accept- able
	試験後 After Test (試験順序 4 Test sequence 4)	mΩ	10	14.23	13.46	13.74		合格 Accept- able

グループ 8 GROUP 8 (終了)(END)