

## 1. はじめに

### 1.1 目的

本試験は、SHIELD FINGER 1210 の製品規格 108-78806 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 1210 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 2010 年 5 月 11 日から 2010 年 6 月 21 日までに行われた。

### 1.3 結論

SHIELD FINGER 1210 は該当の製品規格 108-78806 に規定された性能必要条件に合致している。

### 1.4 製品の説明

SHIELD FINGER 1210 は、プリント基板にはんだ付けして使用され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 1210 to determine if it meets the requirements of Product Specification, 108-78806.

### 1.2 Scope

This report covers the electrical, mechanical and environmental performance requirements of the SHIELD FINGER 1210.

The qualification testing was performed between 11 MAY 2010 and 21 JUN 2010.

### 1.3 Conclusion

The SHIELD FINGER 1210 meets the electrical, mechanical and environmental performance requirements of Product Specification, 108-78806.

### 1.4 Product description

The SHIELD FINGER 1210 is SMT type Board-to-Board connector system.

1.5 試料

試料は現行の生産システムから無作為に抽出された以下の物を使用した。

1.5 Test Samples

Samples were taken randomly from current production. The following samples were used.

型番 Part Number	品名 Description
2134078-1	SHIELD FINGER 1210

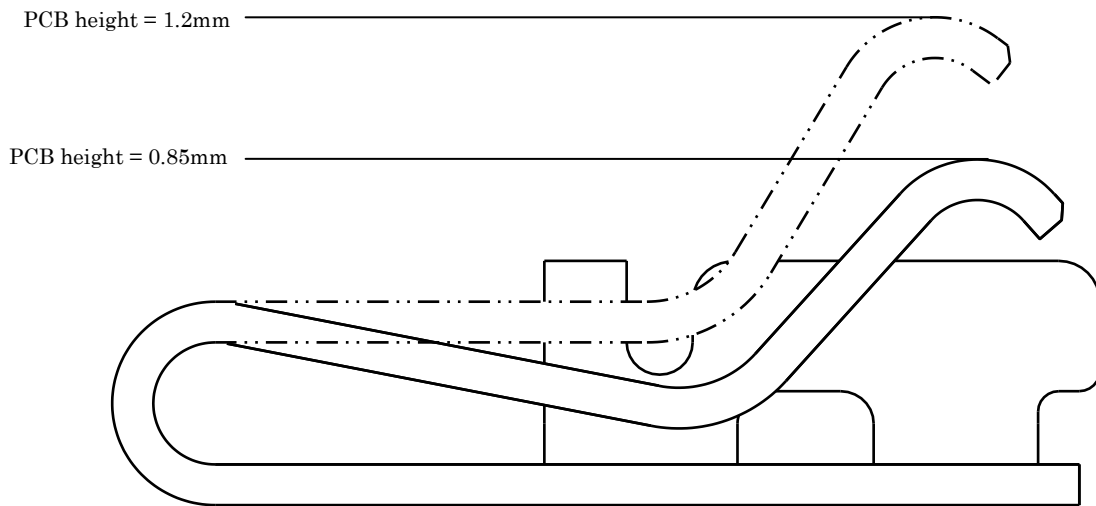


Fig. 1 基板間高さ  
Fig. 1 PCB Height

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
電 気 的 性 能 Electrical Requirements			
2.2	接触抵抗 (ローレベル)	50mΩ 以下/ばね高さ 0.85mm 時	合格
	Termination Resistance (Low Level)	50mΩ Max. at 0.85mm contact height	Acceptable
機 械 的 性 能 Mechanicak Requirements			
2.3	ばね特性	ばね高さ 0.85mm の接圧: 0.55N±0.15N	合格
	Normal Force	Normal force at 0.85mm spring height : 0.55N±0.15N	Acceptable
2.4	耐久性 (繰り返し挿抜)	10 回ストローク後のばね高さ 0.85mm 時の接圧: 0.55N±0.15N (終期)	合格
	Durability (Repeated Mating/Unmating)	Normal force at 0.85mm spring height at 10 cycles after: 0.55N±0.15N (Final)	Acceptable
環 境 的 性 能 Environmental Requirements			
2.5	はんだ付け性	はんだ温度: 240±5 °C はんだ浸漬時間: 3 秒以内 90 % 以上新しいはんだでぬれていること	合格
	Solderability	Solder Temperature: 240±5°C Solder wetting time shall be 3 sec or less A new uniform coating of solder shall cover a minimum of 90% of the surface being immersed	Acceptable
2.6	温度寿命 (耐熱)	嵌合したコネクタを放置 85°C, 500 時間 接触抵抗 : 50mΩ 以下	合格
	Temperature Life	Mated connector, 85°C, 500Hrs. Termination Resistance: 50mΩ Max.	Acceptable
2.7	耐湿性	嵌合状態のコネクタを放置 60°C, 90%R.H., 96 時間 接触抵抗 : 50mΩ 以下	合格
	Humidity Non-operation	Unmated connector, 60°C, 90%R.H., 96Hrs Termination Resistance: 50mΩ Max.	Acceptable

Fig. 2 (続く)  
(to be continued)

2.8	耐寒性	嵌合状態のコネクタを-30°C, 96 時間放置 試験後の抵抗 : 50mΩ 以下	合格
	Cold Test	Unmated connector, -30°C, 96hrs Termination Resistance (Final): 50mΩ Max.	Acceptable
2.9	熱衝撃	嵌合したコネクタを-30±3°C/1時間、70±2°C/1時間、 これを 1 サイクルとした槽に 48 サイクル放置後、常温中に 1 時間放置し測定する 試験後の接触抵抗: 50mΩ 以下	合格
	Thermal Shock	Mated connector, -30±3°C / 1hr, 70±2°C / 1hr Making this a cycle, repeat 48cycles Then in shall be subjected to standard atmospheric condition for 1hr, after which measurement shall be made Termination Resistance (Final): 50mΩ Max.	Acceptable
2.10	温湿度サイクリング	嵌合したコネクタを 25°C~65°C,90~95% R. H.24 時間を 1 サイクルとし、10 サイクル 試験後の接触抵抗: 50mΩ 以下	合格
	Temperature-Humidity Cycling	Mated connector, 25°C~65°C, 95% R. H. 24 hours a cycle, repeat 10 cycles. Termination Resistance (Final): 50mΩ Max.	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	はんだ耐熱性	リフロープロファイル:108-78806 の Fig-4 参照 リフロー耐熱性は 250 度 Max. 回数 : 2 回 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 108-78806 Fig.4 Reflow heating resistance: 250 degree Max. Number of cycles : 2cycles No physical damage shall occur	Acceptable

Fig. 2 (終わり)

(End)

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

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

Fig. 3

(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 Requirement	判定 Judge-ment	
		N	Max.	Min.	Ave.	Sig.			
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 Met 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 6, Test sequence 6)	-	10						合格 Acceptable
はんだ耐熱性 Resistance to Soldering Heat (試験順序 2, Test Sequence 2)		-	10	製品の必要条件に合致していた Met 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
ばね特性 Normal Force	試験前 Before Test (試験順序 3, Test sequence 3)	N	10	0.59	0.58	0.58	0.011	ばね高さ0.85mm時の接圧: 0.55N±0.15N	合格 Acceptable
	試験後 After Test (試験順序 5, Test sequence 5)	N	10	0.58	0.56	0.57	0.014	Normal force at 0.85mm spring height: 0.55N±0.15N	合格 Acceptable
耐久性 (繰り返し挿抜) Durability (Repeated Mating/Unmating) (試験順序 4, Test sequence 4)		-	10	製品の必要条件に合致していた Met 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

試験項目 Test Item	単位 Unit	N	試験結果 Result	規格値 Requirement	判定 Judge-ment		
						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 Met 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 3, Test sequence 3)	-	10				合格 Acceptable
はんだ付け性 Solderability (試験順序 2, Test sequence 2)		-	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 Acceptable

グループ 1,2 (終了)

GROUP 1,2 (END)

試験項目 Test Item	単位 Unit	試験結果 Result					規格値 Requirement	判定 Judge-ment	
		N	Max.	Min.	Ave.	Sig.			
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				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 7, Test sequence 7)	-	10	Met requirement of product drawing					合格 Acceptable
ばね特性 Normal Force	試験前 Before Test (試験順序 2, Test sequence 2)	N	10	0.58	0.57	0.57	0.013	ばね高さ 0.85mm 時の接圧 : 0.55N±0.15N	合格 Acceptable
	試験後 After Test (試験順序 6, Test sequence 6)	N	10	0.56	0.54	0.55	0.016	Normal force at 0.85mm spring height: 0.55N±0.15N	合格 Acceptable
接触抵抗 Termination Resistance	試験前 Before Test (試験順序 3, Test sequence 3)	mΩ	10	5.76	5.07	5.37	0.37	ばね高さ 0.85mm 時の接触抵抗 : 50mΩ 以下	合格 Acceptable
	試験後 After Test (試験順序 5, Test sequence 5)	mΩ	10	5.84	5.26	5.51	0.35	Termination Resistance at 0.85mm spring height: 50mΩ Max.	合格 Acceptable
温度寿命 (耐熱) Temperature Life (試験順序 4, Test sequence 4)	-	-	10	製品の必要条件に合致していた Met 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

グループ 3 (終了)

GROUP 3 (END)

試験項目 Test Item	単位 Unit	試験結果 Result					規格値 Requirement	判定 Judge-ment	
		N	Max.	Min.	Ave.	Sig.			
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 Met 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
接触抵抗 Termination Resistance	試験前 Before Test (試験順序 2, Test sequence 2)	mΩ	10	6.24	4.35	5.27	0.68	ばね高さ 0.85mm 時の接触抵抗 : 50mΩ 以下	合格 Acceptable
	試験後 After Test (試験順序 4, Test sequence 4)	mΩ	10	6.21	4.57	5.45	0.63	Termination Resistance at 0.85mm spring height: 50mΩ Max.	合格 Acceptable
耐湿試験 Humidity Test (試験順序 3, Test Sequence 3)		-	10	製品の必要条件に合致していた Met 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

試験項目 Test Item	単位 Unit	試験結果 Result					規格値 Requirement	判定 Judge-ment	
		N	Max.	Min.	Ave.	Sig.			
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 Met 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
接触抵抗 Termination Resistance	試験前 Before Test (試験順序 2, Test sequence 2)	mΩ	10	5.48	4.67	5.07	0.45	ばね高さ 0.85mm 時の接触抵抗 : 50mΩ 以下	合格 Acceptable
	試験後 After Test (試験順序 4, Test sequence 4)	mΩ	10	5.64	4.58	5.24	0.37	Termination Resistance at 0.85mm spring height: 50mΩ Max.	合格 Acceptable
耐寒性 Cold Test (試験順序 3, Test Sequence 3)		-	10	製品の必要条件に合致していた Met 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

グループ 4,5 (終了)

GROUP 4,5 (END)



試験項目 Test Item	単位 Unit	試験結果 Result					規格値 Requirement	判定 Judge-ment	
		N	Max.	Min.	Ave.	Sig.			
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 Met 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
接触抵抗 Termination Resistance	試験前 Before Test (試験順序 2, Test sequence 2)	mΩ	10	6.14	4.77	5.03	0.47	ばね高さ 0.85mm 時の接触抵抗 : 50mΩ 以下	合格 Acceptable
	試験後 After Test (試験順序 4, Test sequence 4)	mΩ	10	6.15	4.51	5.02	0.52	Termination Resistance at 0.85mm spring height: 50mΩ Max.	合格 Acceptable
熱衝撃 Thermal Shock (試験順序 3, Test Sequence 3)	-	-	10	製品の必要条件に合致していた Met 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

試験項目 Test Item	単位 Unit	試験結果 Result					規格値 Requirement	判定 Judge-ment	
		N	Max.	Min.	Ave.	Sig.			
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)	-	10	製品の必要条件に合致していた Met 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
接触抵抗 Termination Resistance	試験前 Before Test (試験順序 2, Test sequence 2)	mΩ	10	6.17	4.66	5.08	0.64	ばね高さ 0.85mm 時の接触抵抗 : 50mΩ 以下	合格 Acceptable
	試験後 After Test (試験順序 4, Test sequence 4)	mΩ	10	6.86	4.49	5.59	0.76	Termination Resistance at 0.85mm spring height: 50mΩ Max.	合格 Acceptable
温湿度サイクリング Temperature-Humidity Cycling (試験順序 3, Test Sequence 3)	-	-	10	製品の必要条件に合致していた Met 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

グループ 6,7 (終了)

GROUP 6,7 (END)

試験項目 Test Item	単位 Unit	N	試験結果 Result	規格値 Requirement	判定 Judge-ment	
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 Met 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)	-	10			合格 Accept- able
はんだ耐熱性(手はんだ) Resistance to Soldering Heat (Hand Soldering) (試験順序 2, Test Sequence 2)	-	-	10	製品の必要条件に合致 していた Met 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

グループ 8 (終了)

GROUP 8 (END)