

QUALIFICATION TEST REPORT

認定試験報告書

PC I/O Connectors

(MT-TYPE)

501-5753 Rev. B2

Product Specification : 108-5542 REV. E
 Reference Test Report No. : TR-101638
 Date : 25 APR 07
 Classification : Unrestricted

Prepared by	Reviewed by	Reviewed by	Approved by
J.Akasaka	S.Manabe	N.Matsubara	Y.Nagoya
P/E Engineer	P/E Manager	Reliability Analysis Chief	Q/A Manager

B2	REVISED	<i>S. Kubota</i>	<i>S. Manabe</i>	<i>N. Matsubara</i>	<i>Y. Nagoya</i>	25.APR.07
B1	REVISED	S.Kubota	S.Manabe	N.Matsubara	Y.Nagoya	18.APR.07
B	REVISED	J.Akasaka	S.Manabe	N.Matsubara	Y.Nagoya	22.FEB.07
A	RELEASED	J.Akasaka	S.Manabe	N.Matsubara	Y.Nagoya	31.JUL.06
LTR	REVISION RECORD	PREPARE	REVIEW	APPROOVE	APPROOVE	DATE
		P/E Engineer	P/E Manager	Reliability Analysis Chief	Q/A Manager	

1. はじめに

1. Introduction

1.1 目的

本試験は、PC I/O コネクタの製品規格 108-5542 Rev. E 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。

1.1 Purpose

Testing was performed on the PC I/O Connectors to determine if it meets the requirements of AMP Specification, 108-5542 Rev. E.

1.2 製品の説明

本製品はPC I/O コネクタ用に開発されたものである。

1.2 Product Description

This product is developed for PC I/O Connectors.

1.3 適用範囲

本報告書はPC I/O コネクタ電氣的、機械的及び環境的性能必要条件について行なった試験内容を記述している。

本製品確認試験は2006年7月4日から2006年7月18日までに行われた。

1.3 Scope

This report covers the electrical, mechanical and environmental performance requirements of the PC I/O Connectors .

The qualification testing was performed between 4 JUL. 2006 and 18 JUL. 2006.

1.4 結論

PC I/O コネクタは、該当の製品規格 108-5542 Rev. E の性能必要条件に合致していた。

1.4 Conclusion

The PC I/O Connectors meets the electrical, mechanical and environmental performance requirements of Product Specification, 108-5542 Rev. E.

2. 試験内容
Test Contents

項番	試験項目	必要条件	判定
No.	Test Items	Requirements	Judgement

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を検査する。 製品図面に合致していること。	合格
	Examination of product	Visual inspection and no physical damage. Meets requirements of product drawing.	Acceptable

電 気 的 性 能
Electrical Requirements

2.2	総合抵抗 (ローレベル)	ハウジングに組み込まれた嵌合したコンタクトを開路電圧 20mV 以下, 閉路電流 10mA 以下にて測定。 初期: 15mΩ 以下	合格
	Termination Resistance (Low Level)	Subject mated contacts assembled in housing to 20 mV Max open circuit at 10 mA Max closed circuit. Initial : 15mΩ Max.	Acceptable

2.3	耐電圧	250V AC 0.5 秒間印加 コネクタ嵌合あり。隣接コンタクト間で測定。 沿面放電, フラッシュオーバー等がないこと。	合格
	Dielectric withstanding Voltage	250 V AC for 0.5 second. Test between adjacent circuits of mated connectors. No creeping discharge nor flashover shall occur.	Acceptable

2.4	絶縁抵抗	100V DC 印加 コネクタ嵌合あり。隣接コンタクト間で測定。 初期: 100MΩ 以上	合格
	Insulation resistance	Impressed voltage 100V DC. Test between adjacent circuits of mated connectors. Initial : 100 MΩ Min	Acceptable

機械的性能 Mechanical Requirements			
----------------------------------	--	--	--

2.5	コンタクト挿入力	操作速度：100 mm/min 挿入に要する力を測定。 40極：122.5N (12.5kg) 以下	合格
	Contact Engaging Force	Operation Speed: 100 mm/min. Measure the force required to mate connectors. 40Pos : 122.5 N(12.5kg) Max.	Acceptable

2.6	コンタクト引抜力	操作速度：100 mm/min 引抜に要する力を測定 40極：19.6N (2.0kg) 以上	合格
	Connector Unmating Force	Operation Speed:100 mm/min. Measure the force required to unmate connectors. 40Pos:19.6 N(2.0kg) Min.	Acceptable

2.7	耐久性 (繰り返し挿抜)	挿抜速度：100mm/分 挿抜回数：500回 総合抵抗：20mΩ以下(終期) 総合挿入力 40極：122.5N(12.5kg) 以下 総合引抜力 40極：19.6N(2.0kg) 以上	合格
	Durability (Repeated Mating / Unmating)	Operration Speed : 100mm/min No. of cycles : 500cycles. Termination resistance : 20mΩ Max. (Final) Connector Mating Force 40Pos : 122.5N(12.5kg) Max. Connector Unmating Force 40Pos : 19.6N(2.0kg) Min.	Acceptable

2.8	振動 (低周波)	勘合したコネクタに振幅 1.5 mm 又は 1G で、 10-55-10Hz / 1分間に1分1サイクルの割合で変化する掃引振動を直交する3方向軸に各2時間ずつ与えること。100mAを通電。 振動中、不連続導通は1μsecをこえないこと。 総合抵抗：15mΩ以下(終期)	合格
	Vibration (Low Frequency)	Subject mated connectors to 10-55-10Hz traversed in 1 minute at 1.5 mm amplitude 2 hours each of 3 mutually perpendicular planes. 100mA applied. No electrical discontinuity greater than 1μsec. Shall occur. Termination resistance : 15mΩMax. (Final)	Acceptable

環 境 的 試 験 Environmental Requirements			
---	--	--	--

2.9	熱衝撃	嵌合したコネクタ -55°C/30分, 85°C/30分 これを1サイクルとし5サイクル行う。 総合抵抗: 15 mΩ 以下 (終期) 絶縁抵抗: 100MΩ以上 (終期)	合格
	Thermal Shock	Mated connector - 55° C/30 min, 85° C/30 min Making this a cycle, repeat 5 cycles. Termination resistance : 15mΩMax. (Final) Insulation resistance : 100MΩMin. (Final)	Acceptable
2.10	塩水噴霧	嵌合したコネクタ 5%の塩水噴霧にさらすこと。 時間 : 48時間 温度 : 35°C さらすこと。 総合抵抗: 20mΩ以下 (終期)	合格
	Salt Spray	Subject mated connectors to 5% salt concentration . Temperature : 35° C Duration : 48h Termination resistance : 20 mΩMax. (Final)	Acceptable
2.11	温湿度サイクリング	嵌合したコネクタ 25~65° C, 90~95 % R. H. 10 サイクル -10° C 寒冷衝撃 絶縁抵抗: 100MΩ以上 (終期) 総合抵抗: 15mΩ以下 (終期)	合格
	Humidity-Temperature Cycling	Mated connector, 25~65° C, 90~95 % R. H. 10 cycles Cold shock -10° C performed Insulation resistance : 100MΩ Min. (Final) Termination resistance : 15mΩ Max. (Final)	Acceptable

3. 製品認定試験の試験順序

Product Qualification Test Sequence

試験項目 Test Examination	試験グループ/Test Group					
	1	2	3	4	5	6
	試験順序/Test Sequence					
製品の確認検査 Examination of Product	1	1	1	1	1	1
総合抵抗 (ローレベル) Termination esistanc (Low Level)		2, 6	2, 4	2, 6	2, 4	2, 6
耐電圧 Dielectric withstanding Voltage	3			5		5
絶縁抵抗 Insulation Resistance	2			4		4
コネクタ挿入力 Connector Mating Force		3				
コネクタ引抜力 Connector Unmating Force		4				
振動 (低周波) Vibration			3			
耐久性 (繰り返し挿抜) Durability		5				
熱衝撃 Thermal Shock				3		
塩水噴霧 Salt Spray					3	
温湿度サイクリング Humidity-Temperature Cycling						3

4. 試験結果 Test Result

テスト項目 Test Items		単位 Unit	試験結果 Result					規格値 Requirement	判定 Judgement
			N	Max.	Min.	Ave.	σ		
コネクタ挿入力 Connector Mating Force	初期 Initial	N (kg)	2	35.4 (3.6)	35.3 (3.6)	35.35 (3.61)	0.071 (0.007)	122.5N 以下 122.5N Max (12.5 kg)	合格 Acceptable
	500回 500Times			82.1 (8.4)	66.3 (6.8)	74.20 (7.57)	11.172 (1.14)		
コネクタ引抜力 Connector Unmating Force	初期 Initial	N (kg)	2	25.8 (2.6)	25.4 (2.6)	25.55 (2.61)	0.283 (0.03)	19.6N 以上 19.6N Min (2.0 kg)	合格 Acceptable
	500回 500Times			71.3 (7.3)	63.5 (6.5)	67.38 (6.88)	5.551 (0.57)		
絶縁抵抗 Insulation Resistance	熱衝撃 Thermal Shock	初期 Initial	2	100M Ω 以上 100M Ω Min			100M Ω 以上 100M Ω Min	合格 Acceptable	
				試験後 Final	100M Ω 以上 100M Ω Min				
	温湿度 サイクル Humidity- Temperature Cycling	初期 Initial	2	100M Ω 以上 100M Ω Min			100M Ω 以上 100M Ω Min		
		試験後 Final		100M Ω 以上 100M Ω Min					
耐電圧 Dielectric withstanding Voltage	熱衝撃 Thermal Shock	初期 Initial	2	異常無し。 No wrong.			沿面放電、 フラッシュオ ーバー 等 がないこと。 No creeping discharge nor flashover shall occur.	合格 Acceptable	
		試験後 Final		異常無し。 No wrong.					
	温湿度 サイクル Humidity- Temperature Cycling	初期 Initial	2	異常無し。 No wrong.					
		試験後 Final		異常無し。 No wrong.					

テスト項目 Test Items		単位 Unit	試験結果 Result					規格値 Requirement	判定 Judgement
			N	Max.	Min.	Ave.	σ		
耐久性 (繰り返し挿抜) Durability	初期 Initial	m Ω	80	11.61	5.39	8.06	1.67	20m Ω 以下 20m Ω Max	合格 Acceptable
	試験後 Final			11.98	5.34	8.26	1.71		
振動 (低周波) Vibration	初期 Initial	m Ω	80	11.83	7.27	9.46	1.10	15m Ω 以下 15m Ω Max	合格 Acceptable
	試験後 Final			13.89	6.72	9.86	1.87		
熱衝撃 Thermal Shock	初期 Initial	m Ω	80	8.64	2.32	5.63	1.33	15m Ω 以下 15m Ω Max	合格 Acceptable
	試験後 Final			12.35	4.35	8.45	2.26		
塩水噴霧 Salt Spray	初期 Initial	m Ω	80	11.84	6.71	8.91	1.24	20m Ω 以下 20m Ω Max	合格 Acceptable
	試験後 Final			12.44	6.57	9.08	1.32		
温湿度サイクリング Humidity-Temperature Cycling	初期 Initial	m Ω	80	11.27	4.16	7.79	1.76	15m Ω 以下 15m Ω Max	合格 Acceptable
	試験後 Final			11.91	3.59	7.74	1.84		