

## QUALIFICATION TEST REPORT

## 認定試験報告書

PC I/O Connectors.

501-5614 Rev. 0

Product Specification : 108-5542 REV. C  
 Reference Test Report No. : TR-99725  
 Date : 29 DEC '04  
 Classification : Unrestricted

Prepared by	Reviewed by	Reviewed by	Approved by
<i>J. Akasaka</i>	<i>S. Manabe</i>	<i>N. Matsubara</i>	<i>M. Yamamoto</i>
J. Akasaka	S. Manabe	N. Matsubara	M. Yamamoto
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. C 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. C.

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 2004 年 10 月 22 日から 2004 年 11 月 16 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 22 OCT. 2004 and 16 NOV. 2004.

1.4 結論

PC I/O コネクタは、該当の製品規格 108-5542-1 Rev. C 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. C.

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	500V AC 1分間印加 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	500 V AC for 1 minute. Test between adjacent circuits of mated connectors. No creeping discharge nor flashover shall occur.	Acceptable

2.4	絶縁抵抗	500V DC 印加 コネクタ嵌合あり。隣接コンタクト間で測定。 初期: 1000MΩ 以上	合格
	Insulation resistance	Impressed voltage 500V DC. Test between adjacent circuits of mated connectors. Initial : 1000 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)	Operation 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1.5mm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℃/30分, 85℃/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 : 96時間 温度 : 35℃ さらすこと。 総合抵抗: 15mΩ以下 (終期)	合格
	Salt Spray	Subject mated connectors to 5% salt concentration. Temperature : 35° C Duration : 96h Termination resistance : 15 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 esistance (Low Level)		2, 6	2, 4	2, 4	2, 4	2, 4
耐電圧 Dielectric withstanding Voltage	3, 6					
絶縁抵抗 Insulation Resistance	2, 5					
コネクタ挿入力 Connector Mating Force		3				
コネクタ引抜き力 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	4					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. $\sigma$			
コネクタ挿入力 Connector Mating Force	N (kg)	初期 Initial	53.8 (5.5)	49.4 (5.0)	51.73 (5.3)	122.5N 以下 122.5N Max (12.5 kg)	合格 Acceptable	
		500回 500Times	118.0 (12.0)	114.0 (11.6)	116.33 (11.9)			
コネクタ引抜き力 Connector Unmating Force	N (kg)	初期 Initial	36.0 (3.7)	34.5 (3.5)	35.33 (3.6)	19.6N 以上 19.6N Min (2.0 kg)	合格 Acceptable	
		500回 500Times	115.0 (11.7)	106.0 (10.8)	110.0 (11.2)			
絶縁抵抗 Insulation Resistance	$\Omega$	耐湿性 Humidity	初期 Initial	1000 $\Omega$ 以上			1000 $\Omega$ 以上 1000 $\Omega$ Min	合格 Acceptable
			試験後 Final	1000 $\Omega$ Min				
		耐寒性 Resistance to Cold	初期 Initial	1000 $\Omega$ 以上			1000 $\Omega$ 以上 1000 $\Omega$ Min	
			試験後 Final	1000 $\Omega$ Min				
耐電圧 Dielectric withstanding Voltage		耐湿性 Humidity	初期 Initial	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.				
		耐寒性 Resistance to Cold	初期 Initial	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.	$\sigma$		
耐久性 (繰り返し挿抜) Durability	m $\Omega$	初期 Initial	3.59	3.03	3.35	0.12	20m $\Omega$ 以下 20m $\Omega$ Max	合格 Acceptable
		試験後 Final	3.59	3.01	3.30	0.12		
振動 (低周波) Vibration	m $\Omega$	初期 Initial	3.76	3.18	3.44	0.13	15m $\Omega$ 以下 15m $\Omega$ Max	合格 Acceptable
		試験後 Final	3.61	3.12	3.36	0.11		
熱衝撃 Thermal Shock	m $\Omega$	初期 Initial	3.71	3.07	3.37	0.13	15m $\Omega$ 以下 15m $\Omega$ Max	合格 Acceptable
		試験後 Final	3.76	3.07	3.37	0.14		
塩水噴霧 Salt Spray	m $\Omega$	初期 Initial	3.73	3.07	3.35	0.13	15m $\Omega$ 以下 15m $\Omega$ Max	合格 Acceptable
		試験後 Final	3.58	3.04	3.29	0.12		
温湿度サイクリング Humidity-Temperature Cycling	m $\Omega$	初期 Initial	3.76	3.10	3.34	0.13	15m $\Omega$ 以下 15m $\Omega$ Max	合格 Acceptable
		試験後 Final	3.79	3.06	3.30	0.14		