

AMP 2.0mm ピッチ HPI ハイ・パフォーマンス・インターコネクタ(ローコスト) 電線対基板システム
AMP 2.0mm Pitch HPI High Performance Interconnect (Low Cost) Wire-to-Board System

注意：この文書は、501-57058 Rev.O の翻訳版です。オリジナルと同等に変更管理されていますが、翻訳期間の都合で、オリジナルと Rev. が異なる場合は、オリジナル（英文）を優先使用してください

1. はじめに

1.1 目的

本試験は、HPI コネクタ 2.0mm ピッチの製品規格、108-57100 に規定された性能必要条件に合致しているかを確認するために行われた。

1.2 適用範囲

本報告書は、HPI コネクタ 2.0mm ピッチの電氣的、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。

本製品認定試験は、2000年10月25日から2000年11月24日まで行われた。

1.3 結論

HPI コネクタ 2.0mm ピッチは、該当製品規格 108-57100 の電氣的、機械的及び環境的性能必要条件に合致していた。

1.4 製品の説明

2.0mm ピッチの電線対基板のコネクタである。

適用電線：AWG#30、#28、#26、#24（絶縁被覆径：0.9～1.5mm）

1.5 試料

試料は現行の生産製品から無作為に抽出された。以下の試料が試験に使用された。

製品型番	内 容
X-440129-X	リセプタクル・クリンプ・ハウジング、 3,8,15 極
X-440132-X	リセプタクル・クリンプ・コンタクト、 適用電線：AWG#24-30
X-440054-X	ポストヘッダー、垂直タイプ、 3,8,15 極
X-440055-X	ポストヘッダー、ライトアングルタイプ、 3,8,15 極

2. 試験内容

テーブル2

No.	試験項目	必要条件				判定
2.1.1	製品の確認検査	製品が適用製造図面と取付適用規格に合致していること。				合格
電 気 的 性 能						
2.2.1	総合抵抗	初期	10m Ω 以下			合格
		終期	20m Ω 以下			
2.2.2	絶縁抵抗	1000MΩ 以上 (初期) 500MΩ 以上 (終期)				合格
2.2.3	耐電圧	1,000VAC の試験電圧に 1 分間耐えること。 漏洩電流は 5.0mA 以下が限度。				合格
機 械 的 性 能						
2.3.1	コネクタ挿入力 ／引抜き力	初期値と 50 回後				合格
		極数	挿入力 (N 以下)	引抜き力 (N 以上)		
				初期	終期	
		3pos	29.4N	7.8N	5.9N	
		8pos	53.9N	13.7N	11.8N	
15pos	88.2N	19.6N	17.6N			
25mm/分の操作速度で挿入に要する力と引抜きに要する力を測定する。						
2.3.2	単ピンの 挿入力／引抜き力	挿入力		引抜き力		合格
		6.9N 以下		1.0N 以上(初期) 0.8N 以上(終期)		
		25mm/分の操作速度で挿入に要する力と引抜きに要する力を測定する。				
2.3.3	圧着部引張強度	AWG#24 – 29.4N 以上 AWG#26 – 19.6N 以上 AWG#28 – 9.8N 以上 AWG#30 – 7.8N 以上 100mm/分の操作速度				合格
2.3.4	コンタクト保持力	14.7N 以上、1 コンタクト当たり 100mm/分の操作速度				合格
2.3.5	ポスト保持力	9.8N 以上、1 コンタクト当たり 100mm/分の操作速度				合格

(続く)

No.	試験項目	必要条件	判定
環 境 的 性 能			
2.4.1	振動 (低周波)	嵌合したコネクタに 1.52mm の振幅で、10-55-10Hz に毎分 1 サイクルの割合で変化する掃引振動を直交する三方向軸に各 2 時間与える。 1 μ sec. を超える不連続導通を生じないこと。 総合抵抗(ローレベル)が合っていること。	合格
2.4.2	温度寿命 (耐熱)	85°C \pm 2°C、240 時間 総合抵抗(ローレベル)が合っていること。	合格
2.4.3	耐湿性	相対湿度 90-95%、40°C に 240 時間 絶縁抵抗(終期) : 500M Ω 以上 総合抵抗(ローレベル)が合っていること。 耐電圧が合っていること。	合格
2.4.4	熱衝撃	-55°C と +85°C で 30 分間 25 サイクル 総合抵抗(ローレベル)が合っていること。 電気的要求が合っていること。	合格
2.4.5	塩水噴霧	5% の塩水噴霧に 48 時間 総合抵抗(ローレベル)が合っていること。	合格
2.4.6	工業ガス / 亜硫酸ガス(SO ₂)	20 \pm 2°C で 96 時間 3 \pm 1ppm 濃度の亜硫酸ガス 総合抵抗(ローレベル)が合っていること	合格
2.4.7	はんだ付性	230 \pm 5°C、3 \pm 0.5 秒 コンタクト有効はんだ付部の 95% 以上が連続した新しいはんだで覆われていること。	合格
2.4.8	はんだ耐熱性	260 \pm 5°C、5 \pm 0.5 秒 (フローはんだ) 350 \pm 10°C、1-2 秒 (手はんだ) 試験後、物理的損傷を生じないこと。	合格
2.4.9	耐久性 (繰り返し挿抜)	一分間に 10 サイクルで 50 回 総合抵抗(ローレベル)が合っていること	合格
2.4.10	アンモニア	3% のアンモニア溶液 25cc に 7 時間 総合抵抗(ローレベル)が合っていること	合格

(終り)

3. 試験結果

No.	試験項目			単位	結果					規格値	判定
					N	最大	最小	平均	S		
1	耐電圧	初期	Ω	52	1k VAC の試験電圧に 1 分間耐え、外見上異常はなかった。					異常なし	合格
		耐湿性後	Ω	52							
		熱衝撃後	Ω	52							
	絶縁抵抗	初期	Ω	52	全サンプル、1000MΩ 以上					1000MΩ 以上	合格
		耐湿性後	Ω	52	全サンプル、500MΩ 以上					500MΩ 以上	
		熱衝撃後	Ω	52	全サンプル、500MΩ 以上					500MΩ 以上	
2	コネクタ挿入力	3 極	一回目挿入	N	20	18.1	16.0	17.13	0.46	29.4N 以下	合格
		8 極	一回目挿入	N	20	29.1	24.1	26.30	1.24	53.9N 以下	合格
		15 極	一回目挿入	N	20	41.9	33.6	37.72	2.56	88.2N 以下	合格
	コネクタ引抜き力	3 極	一回目挿入	N	20	15.8	14.0	15.12	0.50	7.8N 以上	合格
		3 極	50 回後	N	20	7.4	6.1	6.73	0.42	5.9N 以上	合格
		8 極	一回目挿入	N	20	18.0	14.5	15.25	1.31	13.7N 以上	合格
		8 極	50 回後	N	20	15.5	13.5	14.34	0.56	11.8N 以上	合格
		15 極	一回目挿入	N	20	23.7	20.4	21.93	0.89	19.6N 以上	合格
15 極	50 回後	N	20	25.4	20.8	22.82	0.71	17.6N 以上	合格		
3	単ピンの挿入力/引抜き力	一回目挿入	N	30	3.7	2.9	3.25	0.34	6.9N 以下	合格	
		一回目引抜き	N	30	3.2	2.9	3.06	0.13	1.0N 以上	合格	
		50 回後引抜き	N	30	1.5	1.0	1.29	0.24	0.8N 以上	合格	
4	圧着部引張強度	AWG#24	N	30	54.9	51.0	53.61	1.23	29.4N 以上	合格	
		AWG#26	N	30	33.3	29.4	32.73	1.24	19.6N 以上	合格	
		AWG#28	N	30	20.6	18.6	19.89	0.81	9.8N 以上	合格	
		AWG#30	N	30	15.7	12.7	14.41	1.23	7.8N 以上	合格	
5	コンタクト保持力		N	30	24.1	21.2	22.88	0.93	14.7N 以上	合格	
6	ポスト保持力		N	30	27.1	14.7	22.28	4.50	9.8N 以上	合格	
7	振動 (低周波)	初期	mΩ	52	3.35	2.37	2.87	0.28	10mΩ 以下	合格	
		終期		52	3.55	2.30	2.89	0.40	20mΩ 以下	合格	
			μS	52	1 μS 以上の不連続導通はなかった。					1 μS 以下	合格
8	温度寿命 (耐熱)	初期	mΩ	52	3.28	2.48	2.96	0.19	10mΩ 以下	合格	
		終期		52	3.49	2.34	3.01	0.33	20mΩ 以下		
9	耐湿性	初期	mΩ	52	3.34	2.30	2.92	0.25	10mΩ 以下	合格	
		終期		52	3.30	2.68	2.99	0.17	20mΩ 以下		
10	熱衝撃	初期	mΩ	52	3.42	2.41	2.86	0.25	10mΩ 以下	合格	
		終期		52	3.51	2.36	2.96	0.32	20mΩ 以下		
11	塩水噴霧	初期	mΩ	52	3.26	2.47	2.92	0.19	10mΩ 以下	合格	
		終期		52	3.50	2.38	3.00	0.34	20mΩ 以下		
12	工業ガス / 亜硫酸ガス(SO2)	初期	mΩ	52	3.35	2.37	2.87	0.28	10mΩ 以下	合格	
		終期		52	3.59	2.36	2.92	0.40	20mΩ 以下		
13	はんだ付性				試験部分の 95%以上が新しいぬれたはんだで覆われていた。					ぬれたはんだで 95%以上覆われていること。	合格
14	はんだ耐熱性				全試験サンプルは承認されたものを用意された。 コネクタの機能の障害になる不具合等は生じなかった。					試験後、物理的損傷が生じないこと。	合格
15	耐久性 (繰り返し挿抜)	一回目挿入	mΩ	52	3.40	2.43	2.90	0.26	10mΩ 以下	合格	
		50 回後	mΩ	52	3.54	2.49	2.99	0.31	20mΩ 以下		
16	アンモニア	初期	mΩ	52	3.33	2.45	2.90	0.25	10mΩ 以下	合格	
		終期	mΩ	52	3.52	2.26	2.91	0.32	20mΩ 以下		

4. 日本語版改訂記録

EC 番号 FW00-0055-01 Rev. 02 にて

4 頁、#4 圧着部引張強度の電線サイズを修正。タイプミス修正。

EC 番号 FZ00-0036-01 Rev. 02 にて

2 頁、2.3.1 項 : 引抜き力 (N以下) → 引抜き力 (N以上)

4 頁、3. 試験結果のヘッダー項目 : 以下→最大、以上→最小