

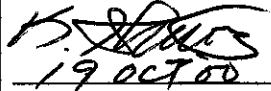
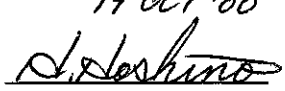
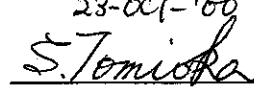
QUALIFICATION TEST REPORT

認定試験報告書

.070 MULTI-LOCK CONNECTOR
(WIRE TO WIRE TYPE)

501-5051 Rev. 02

Product Specification : 108-5264
Reference Test Report No. : CP-1311, TR-99566
Classification : Unrestricted
Date : 19 OCT 00

Prepared by	Reviewed by	Reviewed by	Approved by
 19 OCT 00	 19 OCT 00	 19 OCT '00	 23-OCT-'00
K. Betsui P/E Section Chief	K. Shimizu P/E Manager	H. Hoshino Reliability Analysis Chief	S. Tomioka Q/A Manager

1. Introduction

1.1 Purpose

Testing was performed on the .070 Multi-Lock Connector to determine if it meets the requirements of AMP specification, 108-5264.

1.2 Scope

This report covers the results of electrical, mechanical and environmental performance requirements testing of the .070 Multi-Lock Connector.

The qualification testing was performed between 1 Feb, 1988 and 16 Mar, 1988.

1.3 Conclusion

The .070 Multi-Lock Connector meets the performance requirements of Product Specification, 108-5264.

1.4 Test Samples

Samples were taken randomly from current production. The following samples were used (Fig.1).

1. はじめに

1.1 目的

本試験は、.070 マルチ・ロック・コネクタの製品規格 108-5264 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、.070 マルチ・ロック・コネクタの電氣的、機械的および環境的性能必要条件について行った試験結果を記述している。本製品確認試験は 1988 年 2 月 1 日から 1988 年 3 月 16 日までに行われた。

1.3 結論

.070 マルチ・ロック・コネクタは該当製品規格 108-5264 の性能必要条件に合致していた。

1.4 試料

試料は現行の生産アイテムから無作為抽出法によって取り出された。以下の試料が試験に使用された (Fig.1)。

Part No. 型 番	Description 品 名
□-173630-□	Receptacle Contact(0.2mm ² ~0.3mm ²) リセプタクルコンタクト(0.2mm ² ~0.3mm ²)
□-173631-□	Receptacle Contact(0.5mm ² ~1.25mm ²) リセプタクルコンタクト(0.5mm ² ~1.25mm ²)
□-173633-□	Tab Contact(0.2mm ² ~0.3mm ²) リセプタクルコンタクト(0.2mm ² ~0.3mm ²)
□-173645-□	Tab Contact(0.5mm ² ~1.25mm ²) リセプタクルコンタクト(0.5mm ² ~1.25mm ²)
□-174463-□	2Pos. Plug Housing(Single Row Type) プラグハウジング 2 極(一列タイプ)
□-174921-□	3Pos. Plug Housing(Single Row Type) プラグハウジング 3 極(一列タイプ)
□-174922-□	4Pos. Plug Housing(Single Row Type) プラグハウジング 4 極(一列タイプ)
□-174923-□	6Pos. Plug Housing(Single Row Type) プラグハウジング 6 極(一列タイプ)
□-175658-□	6Pos. Plug Housing(Dual Row Type) プラグハウジング 6 極(二列タイプ)
□-173850-□	8Pos. Plug Housing(Dual Row Type) プラグハウジング 8 極(二列タイプ)
□-174465-□	10Pos. Plug Housing(Dual Row Type) プラグハウジング 10 極(二列タイプ)
□-173851-□	12Pos. Plug Housing(Dual Row Type) プラグハウジング 12 極(二列タイプ)
□-173852-□	14Pos. Plug Housing(Dual Row Type) プラグハウジング 14 極(二列タイプ)
□-173853-□	18Pos. Plug Housing(Dual Row Type) プラグハウジング 18 極(二列タイプ)
□-174952-□	20Pos. Plug Housing(Dual Row Type) プラグハウジング 20 極(二列タイプ)
□-174460-□	2Pos. Cap Housing Panel Lock Type(Single Row Type) キャップハウジング 2 極パネルロックタイプ(一列タイプ)
□-174928-□	3Pos. Cap Housing Panel Lock Type(Single Row Type) キャップハウジング 3 極パネルロックタイプ(一列タイプ)

Fig. 1(続く) (To be continued)

Part No. 型 番	Description 品 名
□-174929-□	4Pos. Cap Housing Panel Lock Type(Single Row Type) キャップハウジング 4 極パネルロックタイプ(一列タイプ)
□-174930-□	6Pos. Cap Housing Panel Lock Type(Single Row Type) キャップハウジング 6 極パネルロックタイプ(一列タイプ)
□-175657-□	6Pos. Cap Housing Panel Lock Type(Dual Row Type) キャップハウジング 6 極パネルロックタイプ(二列タイプ)
□-174931-□	8Pos. Cap Housing Panel Lock Type(Dual Row Type) キャップハウジング 8 極パネルロックタイプ(二列タイプ)
□-174932-□	10Pos. Cap Housing Panel Lock Type(Dual Row Type) キャップハウジング 10 極パネルロックタイプ(二列タイプ)
□-174933-□	12Pos. Cap Housing Panel Lock Type(Dual Row Type) キャップハウジング 12 極パネルロックタイプ(二列タイプ)
□-174934-□	14Pos. Cap Housing Panel Lock Type(Dual Row Type) キャップハウジング 14 極パネルロックタイプ(二列タイプ)
□-174935-□	18Pos. Cap Housing Panel Lock Type(Dual Row Type) キャップハウジング 18 極パネルロックタイプ(二列タイプ)
□-174936-□	20Pos. Cap Housing Panel Lock Type(Dual Row Type) キャップハウジング 20 極パネルロックタイプ(二列タイプ)
□-174937-□	8Pos. Cap Housing (W/Flange) キャップハウジング 8 極(W/Flange)
□-175659-□	10Pos. Cap Housing (W/Flange) キャップハウジン 10 極(W/Flange)
□-174938-□	20Pos. Cap Housing (W/Flange) キャップハウジング 20 極(W/Flange)
□-175709-□	20Pos. Cap Housing (W/Flange) キャップハウジング 20 極(W/Flange)

Note: Part number is consisted from listed base number and 1 digit numeric prefix and suffix with Dash. Refer to catalog or customer drawing for specific part numbers for each base number.
When prefix is zero, zero an dash are omitted.

注記: 型番(パーツナンバー)は、リスト中親番にダッシュ付の 1 桁の数字をもって構成されます。
各親番号に対するダッシュ付番号の詳細は顧客用図面またはカタログを参照下さい。
なお、接頭の数字がゼロの場合は、ゼロ及びダッシュは省略されます。

Fig. 1 (終り) (end)

2. 試験内容

2. Test Contents

項番	試 験 項 目	必 要 条 件	判定
No.	Test Items	Requirements	Judge ment
2.1	製品の確認検査	品質検査計画書により実施	合 格
	Confirmation of Product	Inspect visually per applicable Quality Inspection Plan (QIP)	Ac- cept- able
電 気 的 性 能 Electrical Requirements			
2.2	総 合 抵 抗 (規 定 電 流)	初 期 ; 3 mV / A 以下 試験後 ; 10 mV / A 以下	合 格
	Termination Resistance (Specified Current)	Initial ; 3 mV / A Max. Final ; 10 mV / A Max.	Ac- cept- able
2.3	総 合 抵 抗 (ロ ー レ ベ ル)	初 期 ; 3 mΩ 以下 試験後 ; 10 mΩ 以下	合 格
	Termination Resistance (Low Level)	Initial ; 3 mΩ Max. Final ; 10 mΩ Max.	Ac- cept- able
2.4	耐 電 圧	初期、試験後共 1.8 kV AC, (50 Hz), 1 分間、異常なし	合 格
	Dielectric Strength	Initial / Final ; 1.8 kV AC, (50 Hz), 1 minute No abnormality allowed	Ac- cept- able
2.5	絶 縁 抵 抗	初 期 ; 100 MΩ 以上 試験後 ; 100 MΩ 以上	合 格
	Insulation Resistance	Initial ; 100 MΩ Min. Final ; 100 MΩ Min.	Ac- cept- able
2.6	リ ー ク 電 流	3 mA 以下	合 格
	Current Leakage	3 mA Max.	Ac- cept- able
2.7	温 度 上 昇	60 °C 以下 製品規格に規定された試験電流において	合 格
	Temperature Rising	60 °C Max. Test Current : See product Spec.	Ac- cept- able

Fig. 2 (続く) (To be continued)

項番	試験項目	必要条件	判定
No.	Test Items	Requirements	Judgement
2.8	電流サイクル	45分ON、15分OFF、200サイクル 総合抵抗(ローレベル) 10 mΩ 以下、10 mV/A 以下	合格
	Current Cycling	45 Min. On 15 Min OFF, 200 cycles Final: 10 mΩ max., 10 mV/A Max.	Acceptable
機 械 的 性 能 Physical Requirements			
2.9	振動(高周波)	20~200 Hz/1分間、44 m/s ² (4.5 G)、 XYZ各方向8時間 不連続導通は1 μsec をこえないこと。 総合抵抗 10 mΩ 以下	合格
	Vibration (High Frequency)	20~200 Hz / 1 minutes, 44m/s ² (4.5 G) X, Y & Z Axes : 8 hours. No electrical discontinuity greater than 1 μsec shall occur. Final 10 mΩ Max.	Acceptable
2.10	物理的衝撃	不連続導通は1 μsec をこえないこと。 44 m/s ² (4.5 G) 総合抵抗 10 mΩ 以下	合格
	Physical Shock	No electrical discontinuity greater than 1 μsec. allowed. 44 m/s ² (4.5 G), Final 10 mΩ Max.	Acceptable
2.11	コネクタ挿入力	2極; 29 N 以下 3極; 39 N 以下 4極; 39 N 以下 6極; 49 N 以下 8極; 59 N 以下 10極; 68.6 N 以下 12極; 78.5 N 以下 14極; 88 N 以下 18極; 118 N 以下 20極; 137 N 以下 操作スピード 100 mm/分	合格
	Connector Mating Force	2 Pos.; 29 N Max. 3 Pos.; 39 N Max. 4 Pos.; 39 N Max. 6 Pos.; 49 N Max. 8 Pos.; 59 N Max. 10 Pos.; 68.6 N Max. 12 Pos.; 78.5 N Max. 14 Pos.; 88 N Max. 18 Pos.; 118 N Max. 20 Pos.; 137 N Max. Head Operating Speed : 100 mm / minute	Acceptable

Fig. 2 (続く) (To be continued)

項番	試験項目	必要条件	判定
No.	Test Items	Requirements	Judgment
2.12	コネクタ引抜力	2 極 ; 1.96 ~ 2.94 N 3 極 ; 2.94 ~ 39 N 4 極 ; 3.92 ~ 39 N 6 極 ; 5.9 ~ 49 N 8 極 ; 7.85 ~ 59 N 10 極 ; 9.8 ~ 68.6 N 12 極 ; 11.8 ~ 78.5 N 14 極 ; 13.7 ~ 88 N 18 極 ; 17.7 ~ 118 N 20 極 ; 19.6 ~ 137 N 操作スピード : 100 mm / 分	合格
	Connector Unmating Force	2 Pos. ; 1.96 ~ 2.94 N 3 Pos. ; 2.94 ~ 39 N 4 Pos. ; 3.92 ~ 39 N 6 Pos. ; 5.9 ~ 49 N 8 Pos. ; 7.85 ~ 59 N 10 Pos. ; 9.8 ~ 68.6 N 12 Pos. ; 11.8 ~ 78.5 N 14 Pos. ; 13.7 ~ 88 N 18 Pos. ; 17.7 ~ 118 N 20 Pos. ; 19.6 ~ 137 N Head Operating Speed : 100 mm / min.	Acceptable
2.13	コンタクト装着力	ハウジングへコンタクトを装着する力は 14.7 N 以下	合格
	Contact Insertion Force	The force required to load contact into housing shall be 14.7 N Max.	Acceptable
2.14	コンタクト保持力	59 N 以上 操作スピード 100 mm / 分	合格
	Contact Retention Force	59 N Min. Head Operating Speed : 100 mm / minute	Acceptable
2.15	コンタクト保持力 (二重係止)	78.5 N 以上 操作スピード 100 mm / 分	合格
	Contact Retention Force (with Double Locking)	78.5 N Min. Head Operating Speed : 100 mm / minute	Acceptable
2.16	コンタクト挿入力	2.94 ~ 7.85 N 操作スピード 100 mm / 分	合格
	Contact Engaging Force	2.94 ~ 7.85 N Head Operating Speed : 100 mm / minute	Acceptable

Fig. 2 (続く) (To be continued)

項番	試 験 項 目	必 要 条 件				判定
No.	Test Items	Requirements				Judge ment
2.17	コンタクト引抜き力	1.96 ~ 7.85 N 操作スピード 100 mm / 分				合 格
	Contact Separating Force	1.96 ~ 7.85 N Head Operating Speed : 100 mm / minute				Ac- cept- able
2.18	圧 着 部 引 張 強 度	電線 (mm ²)	N 以上	電線 (mm ²)	N 以上	合 格
		0.2	68.6	0.85	127	
		0.3	78.5	1.25	177	
		0.5	88			
	操作スピード 100 mm / 分					Ac- cept- able
	Crimp Tensile Strength	Wire (mm ²)	N (Min.)	Wire (mm ²)	N (Min.)	
		0.2	68.6	0.85	127	
		0.3	78.5	1.25	177	
		0.5	88			
		Operation Speed : 100 mm / minute				
2.19	耐 久 性 (繰 返 し 挿 抜)	繰返し挿抜 30 サイクル、総合抵抗 10 mΩ 以下 操作速度 100 mm / 分				合 格
	Durability (Repeated Mating / Unmating)	Repeated mating / unmating for 30 cycles Final 10 mΩ Max. Head Operation Speed 100 mm / minute				Ac- cept- able
2.20	ハウジング・ロック強度	98 N 以上 操作速度 100 mm / 分				合 格
	Housing Locking Strength	98 N Min. Head Operation Speed 100 mm / minute				Ac- cept- able
2.21	こ じ り 耐 久 性	操作 ; 手挿抜で 30 回 総合抵抗 10 mΩ 以下、10 mV / A 以下				合 格
	Resistance to "Kojiri"	Kojiri 30 times by hand Final 10 mΩ Max., 10 mV / A Max.				Ac- cept- able
2.22	挿 抜 フ ィ ー リ ン グ	操作 : 手挿抜 コネクタ挿入引抜において異常は認められなかった。				合 格
	Handling Ergonomics	Manually repeat mating and unmating. No abnormal sharp edges that can injure or result fatigue to assembler's hand were found.				Ac- cept- able

Fig. 2 (続く) (To be continued)

項番	試 験 項 目	必 要 条 件	判定
No.	Test Items	Requirements	Judge ment
環 境 的 性 能 Environmental Requirements			
2.23	熱 衝 撃	−50℃~120℃, 5 サイクル 総合抵抗 10 mΩ 以下	合 格
	Thermal Shock	−50℃~120℃, 5 cycles Final 10 mΩ Max.	Ac- cept- able
2.24	耐湿性 (定常状態)	60℃, 90~95% RH, 48 時間 総合抵抗 10 mΩ 以下	合 格
	Humidity (Steady State)	60℃, 90~95% RH, 48 Hrs. Final 10 mΩ Max.	Ac- cept- able
2.25	塩 水 噴 霧	塩水 5%, 48 時間 総合抵抗 10 mΩ 以下	合 格
	Salt Spray	5%, 48 Hrs. Final 10 mΩ Max.	Ac- cept- able
2.26	SO ₂ ガ ス	濃度 10 PPM, 24 時間 総合抵抗 10 mΩ 以下	合 格
	Industrial SO ₂ Gas	10 PPM, 24 Hrs. Final 10 mΩ Max.	Ac- cept- able
2.27	温 度 寿 命 (耐 熱)	120℃, 120 時間 総合抵抗 10 mΩ 以下	合 格
	Temperature Life	120℃, 120 Hrs. Final 10 mΩ Max.	Ac- cept- able
2.28	耐 寒 性	−50℃, 120 時間 総合抵抗 10 mΩ 以下	合 格
	Resistance to Cold	−50℃, 120 Hrs. Final 10 mΩ Max.	Ac- cept- able
2.29	ア イ シ ン グ	嵌合コネクタを沸騰水に 1 時間浸漬後 −30℃ で氷結融解 後、総合抵抗 10 mΩ 以下、10mV/A 以下	合 格
	Icing	Immerse in boiling water for 1 Hrs. Freeze at −30℃, after melting Final 10 mΩ Max., 10mV/A Max.	Ac- cept- able
2.30	耐 塵 性	密閉容器中でセメント 1.5 kg を 15 分毎に 10 秒拡散噴射 60 分、総合抵抗 10 mΩ 以下、10mV/A 以下	合 格
	Dust Bombardment	Spray 1.5 kg cement in 10 seconds in every 15 minutes interval for 60 minutes in a closed test chamber. Final 10 mΩ Max., 10mV/A Max.	Ac- cept- able

Fig. 2 (終り) (end)

3. 認定試験の試験順序

3. Product Qualification Test Sequence

試験項目	Test Items	試験グループ / Test Group						
		1	2	3	4	5	6	7
		試験順序 / Test Sequence						
製品の確認検査	Confirmation of Product	1		1	1	1	1	1
総合抵抗 (規定電流)	Termination Resistance (Rated Current)	4			4, 12, 15, 18, 22, 25	3, 6, 9, 12, 16	3, 6, 9, 12	3, 9
総合抵抗 (ローレベル)	Termination Resistance (Low Level)	3			3, 11, 14, 17, 21, 24	2, 5, 8, 11, 15	2, 5, 8, 11	2, 8
耐電圧	Dielectric Strength				7			6
絶縁抵抗	Insulation Resistance				6	13		5
リーク電流	Current Leakage				5, 19			4
温度上昇	Temperature Rising				23			
電流サイクル	Current Cycling				20			
振動 (高周波)	Vibration (High Frequency)						7	
物理的衝撃	Physical Shock						10	
コネクタ挿入力	Connector Mating Force				2			
コネクタ引抜力	Connector Unmating Force				8			
コンタクト装着力	Contact Insertion Force			2				
コンタクト保持力	Contact Retention Force				28		15	
コンタクト挿入力	Contact Mating Force	2						
コンタクト引抜力	Contact Unmating Force	5						
圧着部引張強度	Crimp Tensile Strength		1					
ハウジング・ロック強度	Housing Locking Strength				27		14	
こじり耐久性	Resistance to "Kojiri"				10		4	
挿抜フィーリング	Handling Ergonomics	6			9, 26		13	
熱衝撃	Thermal Shock					14		
耐湿性 (定常状態)	Humidity (Steady State)					10		
温度寿命 (耐熱)	Temperature Life (Heat aging)					4		
耐寒性	Resistance to Cold					7		
アイシング	Icing				16			
耐塵性	Dust Bombardment				13			
SO ₂ ガス	Industrial SO ₂ gas							7

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

Fig. 3