

501-295-1

Rev. 0

製品認定試験報告書

(抄 訳)

QUALIFICATION TEST REPORT

パワー・ロック・シリーズ 2 コネクタ

Connector, Power Lock, Series 2

Original Qualification Report No. 501-295-1 Rev.O

EC 0990-1082-98 21.9.98

ACL No. : ACL 3402-043
ACL 3402-046

該 当 製 品 規 格 : 108-11043 Rev. 0

原 報 告 書 作 成 者 : Robert E. James

作 成 日 : 1995 年 3 月 15 日

抄 訳 作 成 日 : 1996 年 2 月 28 日

配 布 制 限 : な し

本製品認定試験報告書(抄訳)は、上記英文オリジナルを抄録邦訳したものである。すなわち、翻訳を進めるにあたり、標準フォーマットを用い、冗長な説明文は、簡素明確なデータ表示の図表形式に整理しておいた。詳細については、原報告書を御参照願いたい。管理番号の末尾の記号(S)は抄訳を表すために付している。

1. はじめに

1.1 目的

本試験は、パワー・ロック・シリーズ 2 コネクタを該当の製品規格、108-11043 Rev. 0 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

本報告書はパワー・ロック・シリーズ 2 コネクタの電氣的、機械的、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 1994 年 3 月 10 日から 1995 年 10 月 28 日までに行われた。

試験グループ 1 と 3 はコーポレート・テスト・ラボラトリーで、また試験グループ 2 はオートモーティヴ・コンシューマー・テスト・ラボラトリーで行われた。試験番号は CTL3402-043-015AR と ACL3402-046 である。

1.3 結論

パワー・ロック・シリーズ 2 コネクタは、該当の製品規格 108-11043 Rev. 0 の性能必要条件に合致していた。

1.4 製品の説明

AMP パワー・ロック・シリーズ 2 コネクタは、組立てた絶縁ハウジングに通電用コンタクトで成っており、汎用通電取扱い製品用に電源の接続/切離しを行うように設計されたものである。このコネクタは 5 mm² (#10 AWG) から、13 mm² (#6 AWG) の電線に圧着できるように設計されている。

1.5 試料

試料は現行の生産システムから無作為抽出法により取り出された。以下の試料が試験に使用された。

グループ No.	数量	型番	品名
1	15	53884-1	15 箇の嵌合したハウジング・アセンブリ
1	30	53880-2	13 mm ² (#6 AWG) の電線に圧着した 30 個の銀めっきコンタクト
2	30	53884-1	30 箇の嵌合したハウジング・アセンブリ
2	60	53880-2	13 mm ² (#6 AWG) の電線に圧着した 60 個の銀めっきコンタクト
2	24	53884-1	24 箇の嵌合したハウジング・アセンブリ
2	48	53880-2	5 mm ² (#10 AWG) の電線に圧着した 48 個の銀めっきコンタクト
3	15	53884-1	15 箇の嵌合したハウジング・アセンブリ
3	30	53880-2	13 mm ² (#6 AWG) の電線に圧着した 30 個の銀めっきコンタクト

Fig. 1

1.6 製品認定試験の試験順序

試験項目	試験グループ		
	1	2	3
	試験順序		
製品の確認検査	1,11	1,9	1,8
総合抵抗(規定電流)	3,7	2,7	
耐電圧			3,7
絶縁抵抗			2,6
温度上昇		3,8	
振動	5	6	
衝撃	6		
コネクタ挿入力	2		
コネクタ引抜力	8		
コンタクト保持力	9		
圧着部引張強度	10		
耐久性	4		
熱衝撃			4
温湿度サイクリング			5
工業ガス(混合流動)		4	
温度寿命		5	

(a) 欄内の数字は試験を実施する順序を示す。

Fig. 2

2. 試験結果

項番	試験項目	製品規格 108-11043 Rev. 0 規格値/測定結果		判定
2.1	製品の確認検査 (全グループ)	品質検査計画書により実施		合格
2.2	総合抵抗 (規定電流) (グループ 1, 2)	試験電流 1 ADC 抵抗値 2.5 mΩ 以下 Fig. 4 参照		合格
2.3	耐電圧 (グループ 3)	1500 VAC (60 Hz) 1 分間、絶縁破壊やフラッシュオーバーが発生しないこと。		合格
2.4	絶縁抵抗 (グループ 4)	1,000 MΩ 以上 (初期) 500 VDC で測定		合格
2.5	振動 (グループ 1, 2)	振動中 1 μsec. をこえる不連続導通を生じないこと。 10-55-10 Hz/サイクル/分 10G 二平面に 120 サイクル宛実施 試験後、割れ、欠け、部品のゆるみがないこと。		合格
2.6	衝撃 (グループ 1)	衝撃により 1 μsec. をこえる不連続導通が生じないこと。 割れ、欠け、部品のゆるみがないこと。		合格
2.7	コネクタ挿入力 (グループ 1)	56 N (12.6 lbs.) 以下/コンタクト (初期値) 毎分 12.7 mm (0.5 in.) の速度で操作して測定する。		合格
2.8	コネクタ引抜力 (グループ 1)	35 N (7.9 lbs.) 以上/コンタクト (初期値) 毎分 12.7 mm (0.5 in.) の速度で操作して測定する。		合格
2.9	温度上昇 (グループ 2)	30 °C 以下 53 ADC を通電 (単極コネクタの場合) 通電定格は Fig. 5 参照		合格
2.10	耐久性 (グループ 1)	毎時 300 サイクルの割合で、20 サイクル繰返し挿抜を行った。 物理的損傷はなかった。		合格
2.11	コンタクト保持力 (グループ 1)	178 N (40 lbs.) 以上 (初期) 10 sec. 保持 物理的損傷がなかった。 コンタクトの引抜けはなかった。		合格
2.12	圧着部引張強度 (グループ 1)	引張強度		合格
		N	(lbs.)	
		614	(138)	
2.13	熱衝撃 (グループ 3)	-55 °C と 85 °C に 5 サイクル曝露した。 物理的損傷がないこと。		合格

Fig. 3 (続き)

項番	試験項目	製品規格 108-11043 Rev. 0 規格値/測定結果	判定
2.14	温湿度サイクリング (グループ 3)	25°~65 °C, RH 95% で10 サイクル曝露 1 サイクル=1 Hr. 物理的損傷が無いこと。	合格
2.15	工業ガス (混合流動) (グループ 2)	クラス II 試験環境に 30 °C 70% RH で14 日間放置すること。 Cl ₂ 10 : ppb, NO ₂ : 200 ppb, H ₂ S 10 ppb 物理的損傷の形跡が無いこと。	合格
2.16	温度寿命 (グループ 2)	85 °C 温度環境に 96 Hrs. 放置すること。 嵌合した試料に物理的損傷の形跡がないこと。	合格

Fig. 3 (終り)

総合抵抗、規定電流(グループ 1, 2)

(単位: mΩ)

試験 グループ	測定数	測定時期	測定結果		
			最小	最大	平均
1	15	初期	0.230	0.490	0.401
		機械的試験後	0.380	0.550	0.452
2	30	初期	0.170	0.240	0.200
		通電試験後	0.270	0.900	0.499

Fig. 4

通電したコンタクト数 (×印)	6 AWG 13 mm ²	8 AWG 8.5 mm ²	10 AWG 5 mm ²
単極コンタクト	1.0000	0.8058	0.6815
× × × ×	0.9590	0.7727	0.6536
× ×	0.9803	0.7899	0.6681
× × ×	0.9514	0.7666	0.6484
× × × ×	0.9345	0.7530	0.6369
× × × × ×	0.9205	0.7417	0.6273
× × × × × ×	0.9108	0.7339	0.6207
× × × × × × ×	0.9023	0.7271	0.6149
× × × × × × × ×	0.8959	0.7219	0.6105

Fig. 5 コネクタの通電容量

(註) コネクタの通電するコンタクト数と電線サイズがきめられたとき、通電可能な許容量を定めるには、上表中の通電減少係数を使用して、単極コネクタに対する通電量に掛け合わせて、決定すること。

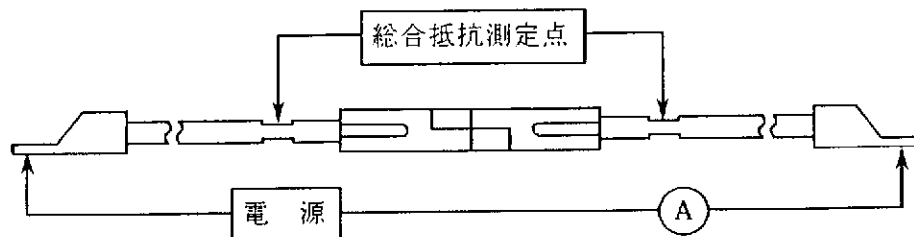


Fig. 6 総合抵抗測定点

4. Validation

Prepared by:

Robert E. James 3/28/95

Robert E. James
Sr. Test and Reliability Engineer Assistant
Product Qualification
Automotive/Consumer Business Group Test Laboratory

Reviewed by:

Robert K Swab 3/28/95

Robert K. Swab
Manager, Product Assurance
Automotive/Consumer Business Group Test Laboratory

Approved by:

Jeff Wilkerson 3/28/95

Jeff Wilkerson
Manager, Product Quality Assurance
Communication Products Division
Utility, Networking and Communications Group