tyco / Electronics

QUALIFICATION TEST REPORT
認定試験報告書

025G CONNECTOR
WIRE-TO-WIRE TERMINATION
025G コネクタ 電線中継用

501-5409 Rev. A

Product Specification : 108-5787
Reference Test Report No. : TRE-100220
Date : 04OCT05
Classification : Unrestricted

Prepared by	Reviewed by	Reviewed by	Approved by
D. matsuura 03 OCT 05	J. Kohno 03 OCT 05	03 OCT '05 N. Matsubara	03 Oct 05
D.Matsuura P/E Engineer	T. Kohno P/E Engineer	N. Matsubara Reliability Analysis Chief	Y. Matsusaka Q/A Manager

©Copyright 2000 by Tyco Electronics AMP K.K. All rights reserved.
* Trademark

1. Introduction

1.1 Purpose

Testing was performed on the 025G Connector to determine if it meets the requirements of AMP specification, 108-5787 Rev. C.

1.2 Scope

This report covers the results of electrical, mechanical and environmental performance requirements testing of the 025G Connector.

The qualification testing was performed between 01 Dec 2003 and 28 Jan 2004.

1.3 Conclusion

The 025G Connector meets the performance requirements of Product Specification, 108-5787,Rev. C.

1.4 Product Description

This connector has been designed for use of automotive wire-to-wire termination connector.

1.5 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、025G コネクタの製品規格 108-5787 Rev. C 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、025G コネクタの電気的、機械的および環境的性能必要条件について行った試験内容を記述している。

本製品認定試験は、2003 年 12 月 1 日から 2004 年 1 月 28 日までに行われた。

1.3 結論

025G コネクタは該当製品規格 108-5787 Rev. C の性能必要条件に合致していた。

1.4 製品の説明

自動車産業向けに開発した電線対電線用コネクタである。

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
1565804	025G 8Pos. Wire to Wire Cap assembly 025G 8 極 Wire to Wire キャップ·アセンブリ
1376352	025 Series 8Pos. Plug assembly 025 シリーズ 8 極 プラグ·アセンブリ
1473407	025G 12Pos. Wire to Wire Cap assembly 025G 12 極 Wire to Wire キャップ·アセンブリ
1318774	025 Series 12Pos. Plug assembly 025 シリーズ 12 極 プラグ·アセンブリ
1473410	025G 16Pos. Wire to Wire Cap assembly 025G 16 極 Wire to Wire キャップ·アセンブリ
1318386	025 Series 16Pos. Plug assembly 025 シリーズ 16 極 プラグ·アセンブリ
1473413	025G 24Pos. Wire to Wire Cap assembly 025G 24 極 Wire to Wire キャップ·アセンブリ
1318917	025 Series 24Pos. Plug assembly 025 シリーズ 24 極 プラグ·アセンブリ
1612268	025G 32Pos. Wire to Wire Cap assembly 025G 32 極 Wire to Wire キャップ·アセンブリ
1318747	025 Series 32Pos. Plug assembly 025 シリーズ 32 極 プラグ·アセンブリ
1674298	025 TH Receptacle contact (Sn) 025 TH リセプタクル·コンタクト (Sn)
1674742	025 TH Tab contact (Sn) 025 TH タブ·コンタクト (Sn)

Fig. 1

*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 and 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きの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き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。

2. Test Contents 試験内容

Para 項番	Test Items 試験項目	Requirements 必要条件	Judgment 判定
3.5.1	Examination of Product	Meets requirements of product drawing and AMP Specification 114-5250-2/-3, 114-5340	Acceptable 合格
	製品の確認検査	製品図面とAMP取付適用規格 114-5250-2/-3, 114-5340 の必要条件に合致していること。	
Electrical Requirements 電気的性能			
3.5.2	Termination Resistance (Low Level)	8 mΩ Max. (Initial) 16mΩ Max. (Final)	Acceptable 合格
	総合抵抗(ローレベル)	8 mΩ以下(初期) 16mΩ以下(終期)	
3.5.3	Termination Resistance (Specified Current)	8 mV/A Max. (Initial) 16mV/A Max. (Final)	Acceptable 合格
	総合抵抗(規定電流)	8 mV/A 以下(初期) 16mV/A 以下(終期)	
3.5.4	Current Leakage	1 mA Max.	Acceptable 合格
	リーク電流	1 mA 以下	
3.5.5	Temperature Rising	Initial : 55℃ Max. Final : 65℃ Max.	Acceptable 合格
	温度上昇	初期:55℃以下 試験後: 65℃以下	
Mechanical Requirements 機械的性能			
3.5.6	Connector Mating Force	Refer to Fig.5	Acceptable 合格
	コネクタ挿入力	Fig.5 参照	
3.5.7	Connector Unmating Force	Refer to Fig.5	Acceptable 合格
	コネクタ引抜力	Fig.5 参照	
3.5.8	Crimp Tensile Strength	Wire Size: mm² / AWG; Crimp Tensile Strength: Unit; N 0.3 / 22 / 58N Min. 0.5 / 20 / 88N Min.	Acceptable 合格
	圧着部引張強度	電線サイズ: mm² / AWG; 引張強度: 単位;N 0.3 / 22 / 58N 以上 0.5 / 20 / 88N 以上	
3.5.9	Housing Locking Strength	100 N Min.	Acceptable 合格
	ハウジングロック強度	100 N 以上	
3.5.10	Contact Retention Force	Primary Lock: 30N Min. W/ TPA: 100N Min.	Acceptable 合格
	コンタクト保持力	ランスのみ: 30N 以上 二重係止: 100N 以上	
3.5.11	Panel Lock Strength	100 N Min.	Acceptable 合格
	パネル・ロック強度	100 N 以上	
3.5.12	Unlocking Force	20 N Max.	Acceptable 合格
	ロック解除力	20 N 以下	

Fig.2(To be continued 続く)

Para 項 番	Test Items 試 験 項 目	Requirements 必要条件	Judgment 判定
Environmental Requirements 耐 久 性 能			
3.5.13	Vibration	No electrical discontinuity greater than 1 μ sec. shall occur. Satisfy requirements of test item on the sequence.	Acceptable 合格
	振動	振動中 1 μ sec をこえる不連続導通を生じないこと。 試験順序に基づく試験項目の要求性能を満足すること。	
3.5.14	Overloaded Current	No meltage and ignition are allowed during the test.	Acceptable 合格
	過電流通電	ハウジングの溶解、発火なきこと。変色は可。	
3.5.15	Rush Current	Satisfy requirements of test item on the sequence.	Acceptable 合格
	耐ラッシュカレント	試験順序に基づく試験項目の要求性能を満足すること。	
3.5.16	Temperature Life (Heat Aging)	Satisfy requirements of test item on the sequence.	Acceptable 合格
	温度寿命（耐熱）	試験順序に基づく項目の要求性能を満足すること。	
3.5.17	Durability (Repeated Mate/Unmate)	Satisfy requirements of test item on the sequence.	Acceptable 合格
	耐久性(繰り返し挿抜)	試験順序に基づく項目の要求性能を満足すること。	
3.5.18	Resistance to Kojiri	Satisfy requirements of test item on the sequence.	Acceptable 合格
	こじり耐久性	試験順序に基づく試験項目の要求性能を満足すること。	
3.5.19	Current Cycling	Satisfy requirements of test item on the sequence.	Acceptable 合格
	電流サイクル	試験順序に基づく項目の要求性能を満足すること。	
3.5.20	Drop Impact	No detrimental breakage without hindrance.	Acceptable 合格
	耐落下衝撃	有害な破損なきこと	

Fig. 2（End おわり）

3.Test Sequence 試験順序

Para. 項番	Test Items 試験項目	Test Group 試験グループ						
		1	2	3	4	5	6	7
		Test Sequence[a] 試験順序[a]						
3.5.1	Confirmation of Product 製品の確認検査	1	1,5	1,3	1,5	1,5	1,5, 9,13	1,3
3.5.2	Terminal Resistance (Low Level) 総合抵抗(ローレベル)	3	2,6		2,6	2,6	2,6, 10,14	
3.5.3	Terminal Resistance (Rated Current) 総合抵抗(規定電流)	4	3,7		3,7	3,7	3,7, 11,15	
3.5.4	Current Leakage リーク電流	5						
3.5.5	Temperature Rising 温度上昇	6	8		8	8	16	
3.5.6	Connector Mating Force コネクタ挿入力	2						
3.5.7	Connector Unmating Force コネクタ引抜力	8						
3.5.8	Crimp Tensile Strength 圧着部引張強度	9				9		
3.5.9	Housing Locking Strength ハウジングロック強度	11				11		
3.5.10	Contact Retention Force コンタクト保持力	10				10		
3.5.11	Panel Lock Strength パネル・ロック強度	12						
3.5.12	Unlocking Force ロック解除力	7						
3.5.13	Vibration 振動		4					
3.5.14	Overloaded Current 過電流通電			2				
3.5.15	Rush Current 耐ラッシュカレント				4			
3.5.16	Temperature Life (Heat Aging) 温度寿命(耐熱)					4		
3.5.17	Durability (Repeated Mate/Unmate) 耐久性(繰り返し嵌合)						4	
3.5.18	Resistance to "Kojiri" 耐こじり性						8	
3.5.19	Current Cycling 電流サイクル						12	
3.5.20	Drop Impact 耐落下衝撃							2

(a) Numbers indicate sequence in which tests are performed.
欄内の数字は試験を実施する順序を示す。

Fig. 3(End 終わり)

4. Summary of Test Result 試験結果の要約

Test Group 試験ｸﾞﾙｰﾌﾟ	Test Items 測定項目		MIN. 最小値	MAX. 最大値	AVE. 平均値	Spec. 規格値	Judgment 判定
1	Confirmation of product 製品の確認	Initial 初期	Good appearance 問題なし			Meets requirements of product drawing 外観上の異常なきこと	OK
	Connector Mating Force コネクタ挿入力[N]	Initial 初期	Pos. 極数	Min. 最小値	Max. 最大値	Ave. 平均値	
			8	20.0	22.0	21.3	30 Max. 30 以下
			12	27.5	29.0	28.1	35 Max. 35 以下
			16	30.0	32.3	31.1	42 Max. 42 以下
			24	41.9	44.4	42.9	53 Max. 53 以下
			32	55.2	58.2	56.5	70 Max. 70 以下
	Termination Resistance (Low level) 総合抵抗 (ﾛｰﾚﾍﾞﾙ) [mΩ]	Initial 初期	2.38	3.40	2.75	8 Max. 8 以下	OK
	Termination Resistance (Specified Current) 総合抵抗 (規定電流) [mV/A]	Initial 初期	2.66	3.23	2.86	8 Max. 8 以下	OK
	Current Leakage リーク電流[mA]	Final 試験後	0.01 Min. 0.01 以下			1 Min. 1 以下	OK
	Temperature Rising 温度上昇[℃]	Initial 初期	8.5	12.1	10.2	55 Max. 55 以下	OK
	Unlocking Force ロック解除力[N]	Initial 初期	3.14	9.41	7.31	20 Max. 20 以下	OK
	Connector Unmating Force コネクタ引抜力[N]	Initial 初期	Pos. 極数	Min. 最小値	Max. 最大値	Ave. 平均値	
			8	9.9	12.0	10.9	30 Max. 30 以下
			12	14.3	14.5	14.4	35 Max. 35 以下
			16	19.7	20.5	20.2	42 Max. 42 以下
			24	25.1	31.0	27.9	53 Max. 53 以下
			32	46.2	50.6	48.1	70 Max. 70 以下
	Crimp Tensile Strength 圧着部引張強度[N]	Initial 初期	Size	Min. 最小値	Max. 最大値	Ave. 平均値	
			0.3	69.0	82.4	74.5	58 Min.
			0.5	103.0	135.5	126.7	88 Min.
	Contact Retention Force コンタクト保持力[N]	Primary Lock ランスのみ	33.3	48.4	39.6	30 Min.	OK
		W/ TPA 二重係止	102.4	137.7	119.5	100 Min.	OK

Fig.4(To be continued 続く)

Test Group 試験グループ	Test Items 測定項目		MIN. 最小値	MAX. 最大値	AVE. 平均値	Spec. 規格値	Judgment 判定
1	Housing Locking Strength ハウジングロック強度[N]	Initial 初期	Pos. 極数	Min. 最小値	Max. 最大値	Ave. 平均値	100 Min. 100 以上	OK
			8	141.0	148.0	146.0		
			12	122.0	143.0	122.0		
			16	126.0	132.0	128.0		
			24	122.0	156.0	127.0		
			32	256.3	270.3	262.5		
	Panel Lock Strength パネル・ロック強度[N]	Initial 初期	Pos. 極数	Min. 最小値	Max. 最大値	Ave. 平均値	100 Min. 100 以上	OK
			8	137.0	145.0	141.0		
			12	137.0	145.0	141.0		
			16	144.0	161.0	151.0		
			24	141.0	156.0	147.0		
			32	164.0	190.4	175.6		
2	Confirmation of product 製品の確認	Initial 初期	Good appearance 問題なし			Meets requirements of product drawing 外観上の異常なきこと	OK
		Final 試験後					
	Termination Resistance (Low level) 総合抵抗（ローレベル）[mΩ]	Initial 初期	2.38	3.38	3.34	8 Max. 8 以下	OK
		Final 試験後	3.38	3.40	3.38	16 Max. 16 以下	
	Termination Resistance (Specified Current) 総合抵抗（規定電流）[mV/A]	Initial 初期	1.82	2.53	2.02	8 Max. 8 以下	OK
		Final 試験後	1.72	2.73	2.12	16 Max. 16 以下	
	Temperature Rising 温度上昇[℃]	Final 試験後	17.5	20.8	19.1	65 Max. 65 以下	OK
3	Confirmation of product 製品の確認	Initial 初期	Good appearance 問題なし			No meltage and ignition. 溶解、発火なきこと	OK
		Final 試験後	Good appearance 溶解、発火なし				
4	Confirmation of product 製品の確認	Initial 初期	Good appearance 問題なし			Meets requirements of product drawing 外観上の異常なきこと	OK
	Termination Resistance (Low level) 総合抵抗（ローレベル）[mΩ]	Initial 初期	2.40	3.82	3.11	8 Max. 8 以下	OK
		Final A 試験後 A	2.80	4.26	3.51	16 Max. 16 以下	
		Final B 試験後 B	2.99	6.22	4.62		

Fig.4 (To be continued 続く)

Test Group 試験グループ	Test Items 測定項目		MIN. 最小値	MAX. 最大値	AVE. 平均値	Spec. 規格値	Judgment 判定
4	Termination Resistance (Specified Current) 総合抵抗（規定電流）[mV/A]	Initial 初期	2.10	3.60	2.82	8 Max. 8 以下	OK
		Final A 試験後 A	3.20	4.54	3.93	16 Max. 16 以下	
		Final B 試験後 B	3.63	5.46	4.61		
	Temperature Rising 温度上昇[℃]	Final A 試験後 A	16.6	20.5	19.4	65 Max. 65 以下	OK
		Final B 試験後 B	20.7	27.8	25.4		
5	Confirmation of product 製品の確認	Initial 初期	Good appearance 問題なし			Meets requirements of product drawing 外観上の異常なきこと	OK
		Final 試験後	Good appearance 問題なし				
	Termination Resistance (Low level) 総合抵抗（ﾛｰﾚﾍﾞﾙ）[mΩ]	Initial 初期	2.38	4.38	2.77	8 Max. 8 以下	OK
		Final 試験後	3.38	5.26	4.49	16 Max. 16 以下	
	Termination Resistance (Specified Current) 総合抵抗（規定電流）[mV/A]	Initial 初期	2.66	3.66	2.87	8 Max. 8 以下	OK
		Final 試験後	3.62	5.13	4.63	16 Max. 16 以下	
	Temperature Rising 温度上昇[℃]	Final 試験後	11.2	22.5	17.0	65 Max. 65 以下	OK
	Crimp Tensile Strength 圧着部引張強度[N]	Final 試験後	Size	Min. 最小値	Max. 最大値	Ave. 平均値		OK
			0.3	69.3	78.0	74.9	58 Min.	
			0.5	114.9	134.5	125.8	88 Min.	
	Contact Retention Force コンタクト保持力[N]	Primary Lock ランスのみ	36.0	41.9	38.1	30 Min.	OK
		W/ TPA 二重係止	106.8	136.1	122.8	100 Min.	OK
	Housing Locking Strength ハウジングロック強度[N]	Initial 初期	Pos. 極数	Min. 最小値	Max. 最大値	Ave. 平均値	100 Min.	OK
			12	126.6	153.1	141.2		
			24	163.2	178.0	169.4		
			32	239.1	248.7	244.4		

Fig.4 (To be continued 続く)

Test Group 試験グループ	Test Items 測定項目		MIN. 最小値	MAX. 最大値	AVE. 平均値	Spec. 規格値	Judgment 判定
6	Confirmation of product 製品の確認	Initial 初期	Good appearance 問題なし			Meets requirements of product drawing 外観上の異常なきこと	OK
	Termination Resistance (Low level) 総合抵抗（ローレベル）[mΩ]	Initial 初期	2.38	3.38	2.74	8 Max. 8 以下	OK
		After 3.5.17 3.5.17 後	2.38	4.38	2.87	16 Max. 16 以下	
		After 3.5.18 3.5.18 後	2.38	4.38	2.84		
		After 3.5.19 3.5.19 後	4.38	9.29	4.96		
	Termination Resistance (Specified Current) 総合抵抗（規定電流）[mV/A]	Initial 初期	1.40	2.22	1.80	8 Max. 8 以下	OK
		After 3.5.17 3.5.17 後	1.86	2.97	2.26	16 Max. 16 以下	
		After 3.5.18 3.5.18 後	2.13	4.01	2.72		
		After 3.5.19 3.5.19 後	4.97	9.38	5.87		
	Temperature Rising 温度上昇[℃]	Final 試験後	21.7	28.8	25.4	65 Max. 65 以下	OK
7	Confirmation of product 製品の確認	Initial 初期	Good appearance 問題なし			No detrimental breakage 有害な破損なきこと	OK
		Final 試験後	No detrimental breakage 有害な破損なし				

Fig.4（End 終わり）

Connector Mating Force, Connector Unmating Force[N] Max コネクタ挿入力、引抜力[N]以下				
8Pos 8 極	12Pos 12 極	16Pos 16 極	24Pos 24 極	32Pos 32 極
30	35	42	53	70

Fig.5