

Qualification Test Report

認定試験報告書

3.2 φ Cluster - Block

3.2 φ クラスタ ブロック

501-5212 Rev. 0

Product Specification : 108-5494 Rev. A
Reference Test Report No. : 967018
Date : 16. JUN '97
Classification : Unrestricted

Prepared by	Reviewed by	Reviewed by	Approved by
<i>16 JUN '97</i> M. Sasaki	<i>17 JUN '97</i> H. Taguchi	<i>18 JUN '97</i> S. Ukai	<i>197. 6. 30.</i> T. Ishibashi
M. Sasaki	H. Taguchi	S. Ukai	T. Ishibashi
P/E Engineer	P/E Manager	Reliability Analysis Chief	Q/A Manager

1. はじめに

1.1 目的

本試験は、3.2φクラスター・ブロックの製品規格 108-5494 Rev. A 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 3.2φクラスター・ブロックの電氣的、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。

本製品確認試験は 1997年1月13日から1997年2月14日までに行われた。

1.3 結論

3.2φクラスター・ブロックは、該当の製品規格 108-5494 Rev. A の性能必要条件に合致していた。

1.4 製品の説明

本製品は3個の端子とこれを収容するハウジング・ブロックにより構成されており、冷凍モーター用3極の3.2φピンと一括嵌合できる。また端子にはアンプリバーセレーションが設けてあり、マグネットワイヤ2本までであれば、コーティング除去なしで圧着可能である。

1. Introduction

1.1 Testing was performed on the 3.2φ Cluster Block to determine if it meets the requirements of AMP Specification, 108-5494, Rev. A.

1.2 Scope

This report covers the electrical, mechanical and environmental performance requirements of the 3.2φ Cluster Block.

The qualification testing was performed between 13th Jan., 1997 and 14th Feb., 1997.

1.3 Conclusion

The 3.2φ Cluster Block meets the electrical, mechanical and environmental performance requirements of Product Specification, 108-5494, Rev. A.

1.4 Product Description

This product consist of three terminal and their containing housing block which is designed to mate at the same time with the Three-Position 3.2 mm Dia. Pin for Refrigerator Motor. There is a AMPLIVAR-SERRATION in the terminal, can crimp magnet wire to bark a coating unnecessary if it crimp within 2-wires.

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。

1.5 Test Samples

Samples were taken randomly from current production. The following samples were used :

型番 Part Number	品名 Description
316292-1	3.2φ クラスターリセプタクル“L”タイプ (ワイヤレンジ : 0.76 mm ² ~2.6 mm ²)
	3.2φ Cluster Receptacle “L” Type (Wire Range : 0.76 mm ² ~2.6 mm ²)
316294-1	3.2φ クラスターリセプタクル“S”タイプ (ワイヤレンジ : 0.32 mm ² ~1.52 mm ²)
	3.2φ Cluster Receptacle “S” Type (Wire Range : 0.32 mm ² ~1.52 mm ²)
□-316293-□	3.2φ クラスターハウジング
	3.2φ Cluster Housing

Fig. 1

2. 試験内容

2. Test Contents

項番	試験項目	必要条件	判定
No.	Test Items	Requirements	Judgment
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。製品図面と AMP 取付適用規格に合致していること。	合格
	Examination of Product	Visual Inspection. No physical damage Meets requirements of product drawing and AMP Specification	Acceptable
電 気 的 性 能 Electrical Requirements			
2.2	耐電圧	2.7 kV AC, (50) Hz, 1 秒間 コネクタ嵌合なし、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	2.7 kV AC, (50 Hz), 1 second Test between adjacent circuits of unmated connectors. No creeping discharge nor flashover shall occur.	Acceptable
2.3	温度上昇	35 °C 以下 試験電流 Fig. 1 参照	合格
	Temperature Rising	35 °C Max. Test Current See Fig. 1	Acceptable

Fig. 2(続く) (To be continued)

	Magnet Wire Composition (Bare wire diameter) マグネットワイヤ組合せ (導体径)	Total Crosssectional Area 合計断面積 (mm ²)	(AWG)	Current Rating 定格電流 (A)
1	0.65φ×1	0.33	22	3
2	0.8φ×1	0.50	20	5
3	1.0φ×1	0.79	18	8
4	0.9φ×2	1.27	16	12
5	0.9φ×1+0.95φ×2	2.05	14	15
6	1.05φ×3	2.60	13	18

Fig. 1

項番	試験項目	必要条件	判定
No.	Test Items	Requirements	Judgment
機械的性能 Mechanical Requirements			
2.4	コネクタ挿入力	134.4 N (13.7 kgf) 以下 3極 操作スピード 100 mm/分	合格
	Connector Mating Force	134.4 N (13.7 kgf) Max. 3 Pos. Head Operation Speed : 100 mm/minute	Acceptable
2.5	コネクタ引抜き力	37.3 N (3.8 kgf) 以上 3極 操作スピード 100 mm/分	合格
	Connector Unmating Force	37.3 N (3.8 kgf) Min. 3 Pos. Head Operation Speed : 100 mm/minute	Acceptable
2.6	コンタクト保持力	68.6 N (7.0 kgf) 以上 操作スピード 100 mm/分	合格
	Contact Retention Force	68.6 N (7.0 kgf) Min. Head Operating Speed : 100 mm/minute.	Acceptable
2.7	コンタクト引抜き力	12.1 N (1.23 kgf) 以上 操作スピード 100 mm/分	合格
	Contact Unmating Force	12.1 N (1.23 kgf) Min. Head Operating Speed : 100 mm/minute.	Acceptable
2.8	圧着部引張強度	電線自身の強度の 70% 以上 操作スピード 100 mm/分	合格
	Crimp Tensile Strength	70% Min. of wire tensile strength Head Operating Speed : 100 mm/minute.	Acceptable
2.9	ハウジング破壊強度	568.4 N (58.0 kgf) 以上	合格
	Housing Breakdown Strength	568.4 N (58.0 kgf) Min.	Acceptable

Fig. 2 (続く) (To be continued)

項番	試験項目	必要条件	判定
No.	Test Items	Requirements	Judgement
環 境 的 性 能 Environmental Requirements			
2.10	温度寿命(耐熱)	160°C, 6時間 ハウジングに割れ、欠け、ヒビ、変形等ないこと。	合格
	Temperature Life	160°C, 6 Hrs. No cracks, chips crazing and deformations observed.	Acceptable
2.11	吸水率	0.1%以下	合格
	Water Absorption	0.1% Max.	Acceptable
2.12	キシレン抽出	1%以下	合格
	Xylene Extraction	1% Max.	Acceptable
2.13	M V 値	残存率 50% 以上	合格
	Melt Viscosity	Residual Rate 50% Min.	Acceptable

Fig. 2 (終わり) (End)

2. 認定試験の試験順序

2. 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	8	9	10	11	
		試験順序/Test Sequence (a)											
製品の確認	Examination of Product	1, 3	1, 3	1, 4	1, 3	1, 3	1, 3	1, 3	1, 3	1, 3	1, 3	1	1
耐電圧	Dielectric withstanding Voltage	2											
温度上昇	Temperature Rising		2										
コネクタ挿入力	Connector Mating Force			2									
コネクタ引抜力	Connector Unmating Force			3									
コンタクト保持力	Contact Retention Force				2								
コンタクト引抜力	Contact Unmating Force					2							
圧着部引張強度	Crimp Tensile Strength						2						
ハウジング破壊強度	Housing Breakdown Strength							2					
温度寿命 (耐熱)	Temperature Life (Heat Aging)								2				
吸水率	Water Absorption									2			
キシレン抽出	Xylene Extraction										2		
MV値	Melt Viscosity												2

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

試験結果 Test Result

テストグループ Test Group	テスト項目 Test Item	単位 Unit	結果 Result						規格値 Sepc.	判定 Judgement
			Wire P/N	N	Max.	Min.	Ave.	S		
2.2	耐電圧 Dielectric withstanding Voltage	MΩ	1.0φ×1 (316294-1)	10	—	—	Good	—	2.7 kVAC 1 sec.	O.K
2.3	温度上昇 Temperature Rising	°C	0.65φ×1 (316294-1)	6	3.40	2.90	3.25	0.19	35 Max.	O.K
		°C	0.8φ×1 (316294-1)	6	8.10	7.00	7.48	0.40	35 Max.	O.K
		°C	1.0φ×1 (316294-1)	6	16.40	15.10	15.67	0.44	35 Max.	O.K
		°C	0.9φ×2 (316294-1)	6	23.30	21.00	22.00	0.90	35 Max.	O.K
		°C	1.0φ×1 (316292-1)	6	13.80	12.50	13.12	0.43	35 Max.	O.K
		°C	0.9φ×2 (316292-1)	6	22.60	15.20	20.20	3.09	35 Max.	O.K
		°C	0.9φ+0.95φ×2 (316292-1)	6	25.60	23.90	24.55	0.62	35 Max.	O.K
2.4	コネクタ挿入力 (3極) Connector Mating Force (3 Pos.)	kg	(316292-1)	10	12.50	9.60	11.40	1.02	13.7 Max.	O.K
2.5	コネクタ引抜力 (3極) Connector Unmating Force (3 Pos.)	kg	(316292-1)	10	12.30	9.60	11.32	0.81	3.8 Min.	O.K
2.6	コンタクト保持力 Contact Retention Force	kg	(316292-1)	30	18.30	13.50	15.75	1.29	7 Min.	O.K
2.7	コンタクト引抜力 Contact Unmating Force	kg	(316294-1)	10	3.05	2.50	2.73	0.18	1.23 Min.	O.K
		kg	(316292-1)	10	2.59	2.26	2.42	0.13	1.23 Min.	O.K
2.8	圧着部引張強度 Crimp Tensile Strength	kg	0.65φ (316294-1)	10	7.80	6.80	7.40	0.32	6.25 Min.	O.K
		kg	0.8φ (316294-1)	10	11.50	9.50	10.37	0.69	8.96 Min.	O.K
		kg	1.0φ (316294-1)	10	18.60	16.20	17.45	0.67	13.98 Min.	O.K
		kg	0.9φ (316294-1)	10	15.80	15.30	15.55	0.14	11.54 Min.	O.K
		kg	1.0φ (316292-1)	10	19.80	19.60	19.69	0.06	13.98 Min.	O.K
		kg	0.9φ (316292-1)	10	16.30	16.20	16.28	0.04	11.54 Min.	O.K
		kg	0.9φ (316292-1)	10	16.10	15.40	15.76	0.18	11.54 Min.	O.K
kg	1.05φ (316292-1)	10	22.30	21.30	21.98	0.32	15.91 Min.	O.K		
2.9	ハウジング破壊強度 Housing Breakdown Strength	kg	(316293-1)	10	70.70	68.90	70.04	0.57	58 Min.	O.K
2.10	温度寿命 Temperature Life	—	(316293-1)	10	—	—	Good	—	160 °C, 6hr	O.K
2.11	吸水率 Water Absorption	%	(316293-1)	10	—	—	0.0048	—	0.1 Max.	O.K
2.12	キシレン抽出 Xylene Extraction	%	(316293-1)	5	—	—	0.68	—	1 Max.	O.K
2.13	MV 値 Melt Viscosity	%	(316293-1)	5	—	—	52%	—	50 Min.	O.K