

1. はじめに

1.1 目的

本試験は、ダイナミックドロワーコネクタ パネルマウントスナップフィットタイプ（以下ダイナミックSFドロワー）の製品規格書 108-5863 Rev.O 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、ダイナミックSFドロワーコネクタの機械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、2003年2月14日から2003年2月21日までに行われた。

1.3 結論

ダイナミックSFドロワーは、該当の製品規格書108-5863 Rev.Oの性能必要条件に合致していた。

1.4 製品の説明

ダイナミックSFドロワーは、パネルと基板を接続する電源用コネクタである。

1. Introduction

1.1 Testing was performed on the Dynamic Drawer Connector panel mount snap fit type to determine (Dynamic SF Drawer Connector) if it meets the requirements of Product Specification, 108-5863, Rev.O.

1.2 Scope

This report covers the mechanical performance requirements of the Dynamic SF Drawer Connector.

The qualification testing was performed between 14-FEB-2003 and 21-FEB-2003.

1.3 Conclusion

Dynamic SF Drawer Connector meets the mechanical performance requirements of Product Specification, 108-5863, Rev. O.

1.4 Product Description

Dynamic SF Drawer Connector is panel to board for power terminal.

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
1674157-7	ダイナミック SF ドロワー コネクタ リセハウジング D-3100タイプ Dynamic SF Drawer Rec. Housing for D-3100 type
175194-2	ダイナミック D-3 リセプタクル コンタクト Dynamic D-3 Receptacle Contact

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	Judgement
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なきこと。	合格
	Examination of Product	Visual Inspection No physical damage	Acceptable
電 気 的 性 能 Electrical Requirements			
2.2	総合抵抗 (ローレベル)	5 mΩ 以下 (初期) 10 mΩ 以下 (終期)	合格
	Termination Resistance (Low Level)	5 mΩ Max ( Initial ) 10 mΩ Max ( Final )	Acceptable
2.3	耐電圧	試験後共 1500 V AC, 1 分間、異常なし リーク電流 : 0.5 mA以下	合格
	Dielectric withstanding Voltage	1500 V AC, 1 minute No abnormality allowed. Current leakage : 0.5 mA Max.	Acceptable
2.4	絶縁抵抗	1000MΩ 以上 (初期) 100MΩ 以上 (終期)	合格
	Insulation Resistance	1000MΩ Min. ( Initial ) 100MΩ Min. ( Final )	Acceptable
2.5	温度上昇	通電による温度上昇を測定する。(タイン部を測定) 定格電流を通電して、温度上昇は 30°C以下。	合格
	Temperature Rising	Measure temperature rising by energized current. ( measurement of tine ) 30°CMax. under loaded current rating.	Acceptable

Fig. 2 (続く) (to be continued)

機 械 的 性 能 Mechanical Requirements			
2.6	コンタクト保持力	49 N 以上	合格
	Contact Retention Force	49 N Min.	Acceptable
2.7	圧着部引張強度	AWG#28: 11.76N 以上, AWG#26: 19.60N 以上 AWG#24: 29.40N 以上, AWG#22: 44.10N 以上 AWG#20: 73.50N 以上, AWG#18: 117.6N 以上 AWG#16: 186.2N 以上, AWG#14: 186.2N 以上	合格
	Crimp Tensile Strength	AWG#28: 11.76N Min, AWG#26: 19.60N Min. AWG#24: 29.40N Min, AWG#22: 44.10N Min. AWG#20: 73.50N Min, AWG#18: 117.6N Min. AWG#16: 186.2N Min, AWG#14: 186.2N Min	Acceptable
2.8	衝撃	不連続導通は 1 $\mu$ sec をこえないこと。 490 m/s <sup>2</sup> (50 G), 半波正弦波、11msec. X,Y,Z 軸正逆方向に各 3 回、合計 18 回 10 m $\Omega$ 以下 (終期)	合格
	Physical Shock	No electrical discontinuity greater than 1 $\mu$ sec allowed. 490 m/s <sup>2</sup> (50 G), Sawtooth/Halfsine Wave, 11msec. X,Y,Z $\pm$ directions each 3 drops, Total 18 drops 10 m $\Omega$ Max. (Final)	Acceptable
2.9	コネクタ挿入力	4.9N 以下 1極当り (初期値)	合格
	Connector Mating Force	4.9N Max Per 1 Contact (Initial)	Acceptable
2.10	コネクタ引抜き力	0.49N 以上 (高接圧及び錫めっきタイプ) 0.29 N 以上 (金めっき標準接圧タイプ) 1極当り (初期値)	合格
	Connector Unmating Force	0.49 N min. (High Pressure and Tin-Plating type). 0.29 N min. (Standard Pressure, Gold plating type). Per 1 Contact	Acceptable
2.11	コンタクト装着力	9.8N 以下 1極当り	合格
	Contact Insertion Force	9.8N Min. Per 1 Contact	Acceptable

Fig. 2 (続く) (to be continued)

2.12	振動 正弦波 高周波	10~500 Hz/15分間、 加速度 9.8 m/s <sup>2</sup> 、XYZ 各方向 2 時間 不連続導通は 1 μsec をこえないこと。	合格
	Vibration Sinusoidal High Frequency	10~500 Hz/15 minutes, Accelerated Velocity: 9.8 m/s <sup>2</sup> , X, Y & Z Axes : 2 hours each, No electrical discontinuity greater than 1 μsec shall occur.	Acceptable
2.13	耐久性 (繰返し挿抜)	挿抜回数 500回(金めっき)、100回(錫めっき) 10 mΩ 以下 (終期)	合格
	Durability (Repeated Mate/ Unmating)	No. of Cycles: 500 cycles(Gold plating), 100 cycles(Tin plating) 10 mΩ Max. (Final)	Acceptable
2.14	パネル装着力	D-3100 シリーズ : 29.4N 以下	合格
	Connector Insertion Force into panel	D-3100 Series : 29.4N Max.	Acceptable
2.15	パネルロック強度	D-3100 シリーズ : 49N 以下	合格
	Panel Locking Strength	D-3100 Series : 49N Max.	Acceptable

Fig. 2 (続く) (to be continued)

環 境 的 性 能 Environmental Requirements			
2.15	熱衝撃	-55°C / 30分、+85°C / 30分 これを1サイクルとして、25サイクル行う。 10 mΩ 以下 (終期)	合格
	Thermal Shock	-55°C / 30min.、+85°C / 30min. Making this a cycle, repeat 25 cycles. 10 mΩ Max. (Final)	Acceptable
2.16	温湿度サイクル	25~65°C, 90~95 % R. H. 10 サイクル -10°C 寒冷衝撃は実施しない 10 mΩ 以下 (終期) 絶縁抵抗 : 100 MΩ 以上 (終期) 耐電圧 : 異常なき事。	合格
	Humidity-Temperature Cycling	25~65°C, 90~95 % R. H. 10 cycles Cold shock -10°C not performed 10 mΩ Max. (Final) Insulation resistance : 100 MΩ Min.(Final) Dielectric withstanding Voltage : No Abnormalities	Acceptable
2.17	耐湿性 (定常状態)	40°C、90~95% R.H.、96h 10 mΩ 以下 (終期) 絶縁抵抗 : 100 MΩ 以上 (終期)	合格
	Humidity (Steady State)	40°C、90~95% R.H.、96h 10 mΩ Max. (Final) Insulation resistance : 100 MΩ Min.(Final)	Acceptable
2.18	亜硫酸ガス (SO <sub>2</sub> )	濃度 10 ppm、25°C、90% R.H.、96 時間 10 mΩ 以下 (終期)	合格
	Industrial SO <sub>2</sub> Gas	Gas concentration : 10 ppm、25°C、95% R.H.、96 Hrs. 10 mΩ Max. (Final)	Acceptable
2.19	高温寿命 (耐熱)	105°C、250時間 10 mΩ 以下 (終期)	合格
	Temperature Life (Heat Aging)	105°C、250hours 10 mΩ Max. (Final)	Acceptable
2.20	塩水噴霧 (金めっき品のみ)	塩水 5 %、96時間 50 mΩ 以下 (終期)	合格
	Salt Spray (Gold plating item only)	Salt concentration : 5%、96Hrs. 10 mΩ Max. (Final)	Acceptable

Fig. 2 (終わり) (End)

3. 製品認定試験の試験順序

3. Product Qualification Test Sequence

試験項目	Test Examination	試験グループ/Test Group													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13 (d)	14		
		試験順序/Test Sequence (a)													
製品の確認検査	Examination of Product	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
総合抵抗 (ローレベル)	Termination Resistance (Low Level)	2,8	2,5	2,6	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4			2,4			
耐電圧	Dielectric withstanding Voltage			4											
絶縁抵抗	Insulation Resistance			3,7											
温度上昇	Temperature Rising					3									
コンタクト保持力	Contact Retention Force									3					
圧着部引張強度	Crimp Tensile Strength										2				
衝撃	Physical Shock		4												
コネクタ挿入力	Connector Mating Force	3,6													
コネクタ引抜力	Connector Unmating Force	4,7													
コンタクト装着力	Contact Insertion Force									2					
振動	Vibration		3												
耐久性	Durability	5													
コネクタ装着力	Connector insertion force into panel													2	
パネルロック強度	Panel Locking Strength													3	
コンタクト装着力	Contact Insertion Force														
熱衝撃	Thermal Shock							3							
温湿度サイクリング	Humidity-Temperature Cycling			5											
耐湿性 (定常状態)	Humidity (Steady State)				3										
亜硫酸ガス	Industrial SO2 Gas								3						
高温寿命	Temperature Life									3					
塩水噴霧	Salt Spray												3		

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

4. 測定結果 TEST RESULT

条件 Conditions	測定項目 Measure Item	n	単位 Unit	結果 Results				規格 Requirement	判定 Judgement
				MAX.	MIN.	AVE.	SIG.		

試験グループ 1~8,10,13  
Test Group 1~8,10,13

認定試験報告書: 501-5013 参照  
Refer Qualification Test Report: : 501-5013

試験グループ 9  
Test Group 9

コンタクト装着力 Contact Insertion Force	32	N	7.50	1.50	4.66	1.39	9.8 N Max	合格 Acceptable
コンタクト保持力 Contact Retention Force	32	N	80.0	67.6	72.0	3.09	49 N Min	合格 Acceptable

試験グループ 14  
Test Group 14

コネクタ装着力 Connector Insertion Force Into Panel	5	N	20.2	14.3	17.2	2.23	29.4 N Max	合格 Acceptable
パネルロック強度 Panel locking Force	5	N	74.7	64.7	69.2	4.29	49.0 N Min	合格 Acceptable

コネクタ挿抜力 (初期)  
Connector Mating/Unmating Force (Initial)

コネクタ挿入力 Connector Mating Force	5	N	18.4	12.0	14.7	2.55	78.4 N Max	合格 Acceptable
コネクタ抜去力 Connector Unmating Force	5	N	17.0	11.0	14.2	2.63	4.64 N Min	合格 Acceptable

O	RELEASED	FJB0-0129-03	K.I	T.K	H.M	25FEB '03
改定 LTR	改定記録 REVISED RECORD	ECN	作成 DR	照査 CHK	承認 APP	DATE