

CABLINE®-UMF

Part No. Plug: 21102-0**E-2#, Receptacle: 20879-0**E-02

Test Report

Product Specification No. PRS-2997

0	T26010	March 2, 2026	H.Uchida	M.Nakamura	H.Ikari
Rev.	ECN	Date	Prepared by	Checked by	Approved by

1. 目的

CABLINE-UMF コネクタの性能を PRS-2997 に基づいて評価する。

2. 試料

- (1) CABLINE-UMF PLUG FPC ASSEMBLY (Part No. 21102-0**E-2#)
- (2) CABLINE-UMF RECEPTACLE ASSEMBLY (Part No. 20879-0**E-02)

3. 試験順序

全ての評価は表 1 の試験順序に従って行った。

4. 結果

表 2-1～2-3、グラフ 1～18 参照。試験条件の詳細は PRS-2997 参照。n 数は測定データを意味する。

5. 結論

全ての資料が製品規格 (PRS-2997) の必要条件を満足した。

Table 1 試験順序と試料数

No.	試験項目	テストグループ											
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
4.1.電気的性能	1	2,6		1,3,5	1,3	1,3	1,5	1,5,7	1,3	1,3			
	2						2,6	2,8					
	3						3,7	3,9					
	4												1
4.2.機械的性能	1	挿入力	1,5										
		抜去力	3,7										
	2	耐久性	4					4 (10cycles)					
	3	コネクタロック強度		1									
	4	耐振動性			2								
5	耐衝撃性			4									
4.3.耐環境性能	1	熱衝撃				2							
	2	高温寿命					2						
	3	湿度 (定常状態)						4					
	4	湿度 (サイクリング)							6				
	5	塩水噴霧								2			
	6	硫化水素ガス									2		
4.4.その他	1	半田付け性									1		
	2	半田耐熱性										1	
試料数		5 pcs.	5 pcs.	5 pcs.	5 pcs.	5 pcs.	5 pcs.	5 pcs.	5 pcs.	5 pcs.	10 pcs.	10 pcs.	5 pcs.

※グループ表中の番号は、試験順序を示す。

表.2-1 試験結果

Test Item	Contents of Measurement		Specifications	Set	n	Data					Judge.	
						AVE.	MAX.	MIN.	s	X±3s		
A Group 耐久性 ケーブル 保持力	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩMAX.	5	350	19.841	23.42	16.23	1.264	23.633	Pass	
		30 回挿抜後	ΔR=40mΩ MAX.			-2.280	3.01	-7.00	1.787	3.081	Pass	
	GND 抵抗 (mΩ)	初期	50mΩMAX.	5	5	4.280	4.37	4.17	0.074	4.502	Pass	
		30 回挿抜後	ΔR=40mΩ MAX.			0.078	0.50	-0.31	0.376	1.206	Pass	
	40P	挿入力 (N)	初期	40.0N MAX.	5	5	15.010	15.39	14.33	0.414	16.252	Pass
			30 回挿抜後	40.0N MAX.			12.926	13.74	12.40	0.556	14.594	Pass
		抜去力 (N)	初期	4.00N MIN.	5	5	11.868	11.99	11.69	0.112	11.532	Pass
			30 回挿抜後	4.00N MIN.			12.122	13.06	11.75	0.555	10.457	Pass
	70P	挿入力 (N)	初期	58.00N MAX.	5	5	24.790	25.89	21.94	1.684	29.842	Pass
			30 回挿抜後	58.00N MAX.			21.476	23.62	19.91	1.752	26.732	Pass
		抜去力 (N)	初期	7.00N MIN.	5	5	16.484	17.35	15.88	0.540	14.864	Pass
			30 回挿抜後	7.00N MIN.			16.468	17.15	15.16	0.827	13.987	Pass
B Group コネクタロック強度		Initial	ロック機構が破損、 解除しない事。	5	5	異常無し					Pass	
C Group 振動 衝撃	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩMAX.	5	350	19.570	23.87	15.24	1.460	23.950	Pass	
		振動後	ΔR=40mΩ MAX.			0.044	0.47	-0.39	0.146	0.482	Pass	
		衝撃後	ΔR=40mΩ MAX.			0.053	0.48	-0.38	0.146	0.491	Pass	
	GND 抵抗 (mΩ)	初期	50mΩMAX.	5	5	4.370	4.56	4.10	0.173	4.889	Pass	
		振動後	ΔR=40mΩ MAX.			-0.056	0.17	-0.29	0.169	0.451	Pass	
		衝撃後	ΔR=40mΩ MAX.			0.010	0.15	-0.24	0.147	0.451	Pass	
	電氣的瞬断	振動試験中	1μsec. MAX.	5	175	瞬断無し					Pass	
		衝撃試験中				瞬断無し					Pass	
	外観	振動後	機能を損なう 異常無き事。	5	175	異常無し					Pass	
		衝撃後				異常無し					Pass	

表.2-2 試験結果

Test Item	Contents of Measurement		Specifications	Set	n	Data					Judge.
						AVE.	MAX.	MIN.	s	X±3s	
D Group 熱衝撃	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩMAX.	5	350	19.524	23.89	15.15	1.464	23.916	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			-0.943	4.59	-6.53	1.888	4.721	Pass
	GND 抵抗 (mΩ)	初期	50mΩMAX.	5	5	4.238	4.33	4.08	0.103	4.547	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			-0.006	0.47	-0.30	0.298	0.888	Pass
	外観	試験後	機能を損なう 異常無き事。	5	5	異常無し					Pass
E Group 高温寿命	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩMAX.	5	350	19.350	24.62	14.31	1.763	24.639	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			-0.751	0.63	-2.45	0.571	0.962	Pass
	GND 抵抗 (mΩ)	初期	50mΩMAX.	5	5	4.272	4.79	4.02	0.317	5.223	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			-0.066	0.51	-0.43	0.381	1.077	Pass
	外観	試験後	機能を損なう 異常無き事。	5	5	異常無し					Pass
F Group 湿度 (定常状態)	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩMAX.	5	350	19.949	25.31	16.08	1.790	25.319	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			-1.104	1.12	-3.34	0.768	1.200	Pass
	GND 抵抗 (mΩ)	初期	50mΩMAX.	5	5	4.428	5.20	4.18	0.435	5.733	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			0.016	0.35	-0.28	0.305	0.931	Pass
	絶縁抵抗 (MΩ)	初期	1000MΩMIN.	5	5	1.4×10 ⁵ MΩ					Pass
		試験後	500MΩMIN.			5.3×10 ⁴ MΩ					Pass
	耐電圧	初期	沿面放電、空中放電、 絶縁破壊等の異常無き こと。	5	5	異常無し					Pass
試験後			異常無し					Pass			
外観	試験後	機能を損なう 異常無き事。	5	5	異常無し					Pass	
G Group 湿度 (サイクリング)	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩMAX.	5	350	19.348	22.59	16.12	1.100	22.648	Pass
		10 回挿抜後	ΔR=40mΩ MAX.			-0.006	5.32	-4.39	1.833	5.493	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			-1.058	2.63	-4.66	1.289	2.809	Pass
	GND 抵抗 (mΩ)	初期	50mΩMAX.	5	5	4.444	4.71	3.94	0.322	5.410	Pass
		10 回挿抜後	ΔR=40mΩ MAX.			0.274	0.74	0.02	0.291	1.147	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			0.496	0.91	0.28	0.251	1.249	Pass
	絶縁抵抗 (MΩ)	初期	1000MΩMIN.	5	175	2.2×10 ⁵ MΩ					Pass
		試験後	500MΩMIN.			2.5×10 ⁴ MΩ					Pass
	耐電圧	初期	沿面放電、空中放電、 絶縁破壊等の異常無き こと。	5	175	異常無し					Pass
		試験後				異常無し					Pass
外観	試験後	機能を損なう 異常無き事。	5	5	異常無し					Pass	

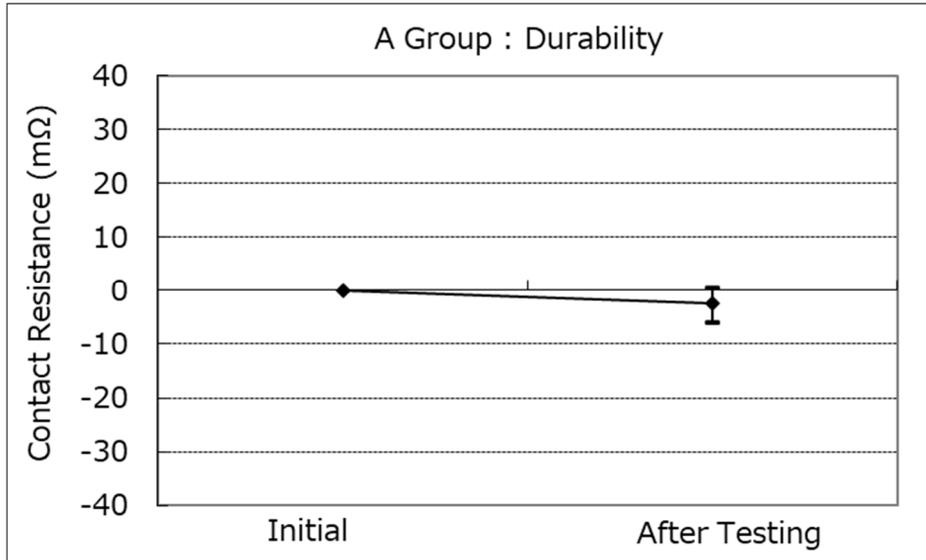
表.2-3 試験結果

Test Item	Contents of Measurement		Specifications	Set	n	Data					Judge.
						AVE.	MAX.	MIN.	s	X±3s	
H Group 塩水噴霧	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩMAX.	5	350	18.581	22.49	14.68	1.309	22.508	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			-0.742	2.41	-3.89	1.054	2.420	Pass
	GND 抵抗 (mΩ)	初期	50mΩMAX.	5	5	5.700	5.86	5.48	0.158	6.174	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			-0.248	-0.02	-0.54	0.228	0.436	Pass
	外観	試験後	機能を損なう 異常無き事。	5	5	異常無し					Pass
I Group 硫化水素 ガス	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩMAX.	5	350	19.381	23.22	17.15	1.295	23.266	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			-0.306	1.65	-2.27	0.659	1.671	Pass
	GND 抵抗 (mΩ)	初期	50mΩMAX.	5	5	4.394	4.60	4.23	0.135	4.799	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			-0.124	0.20	-0.34	0.231	0.569	Pass
	外観	試験後	機能を損なう 異常無き事。	5	5	異常無し					Pass
J Group 半田付け性	外観		95%以上 濡れる事	10	10	95%以上濡れる					Pass
K Group 半田耐熱性	外観		機能を損なう変 形及び欠陥の無 き事	10	10	異常無し					Pass
L Group 温度上昇	0.3A DC (per contact pin) / Up to 70 contacts *1		ΔT=30°C MAX.	5	5	ΔT=20.0°C MAX.					Pass
	0.5A DC (per contact pin) / Up to 31 contacts *2			5	5	ΔT=27.4°C MAX.					Pass

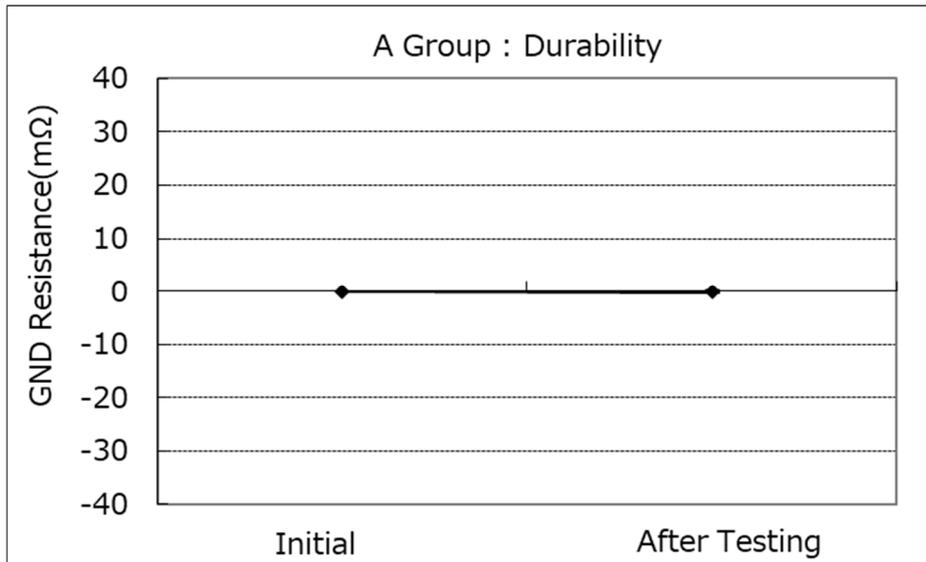
※1 この温度上昇試験は、70Pin コネクタで全ての Pin に定格電流の 0.3A/Contact を流した時の結果です (0.3A×70pin = 21.0A)。

※2 この温度上昇試験は、70Pin コネクタの中で隣接する 31Pin に 0.5A/Contact を流した時の結果です (0.5A×31pin = 15.5A)。

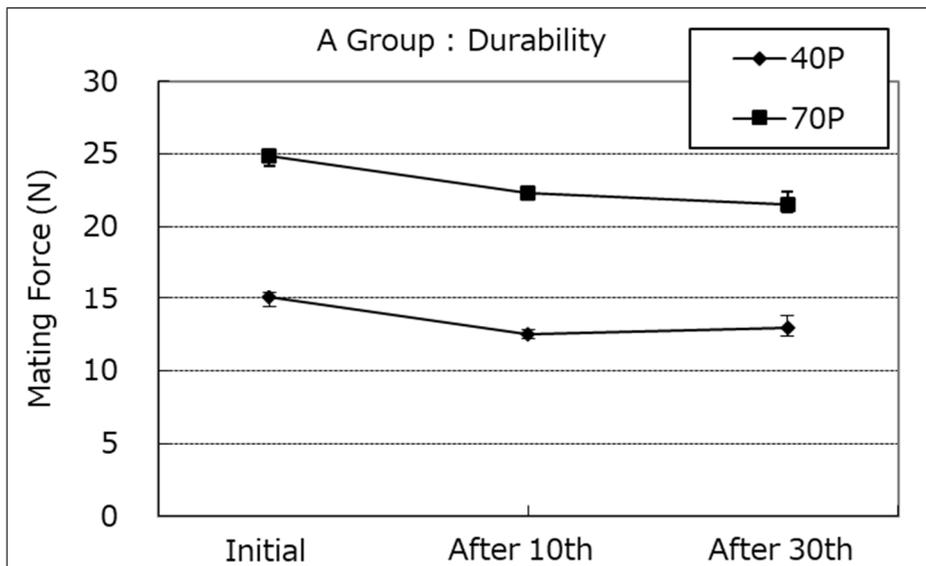
Graph.1



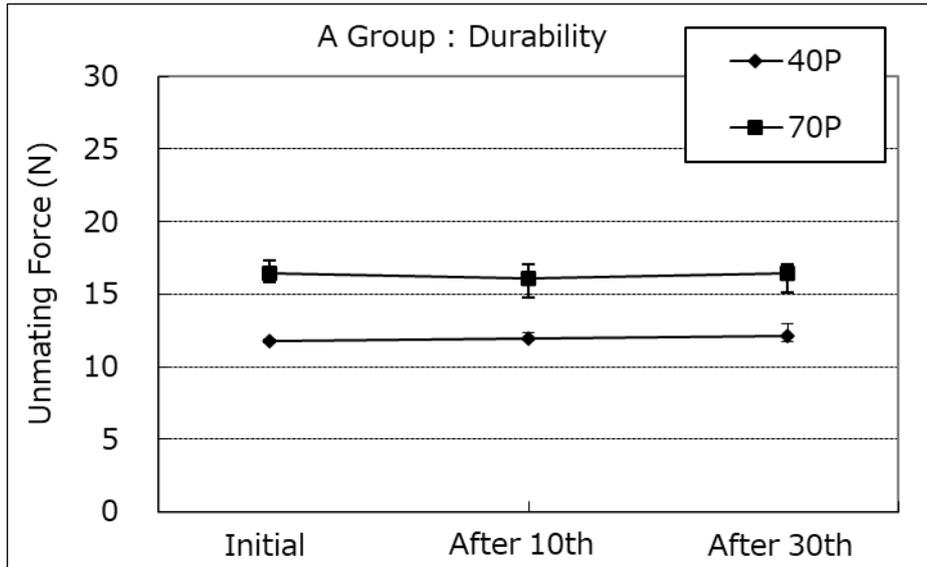
Graph.2



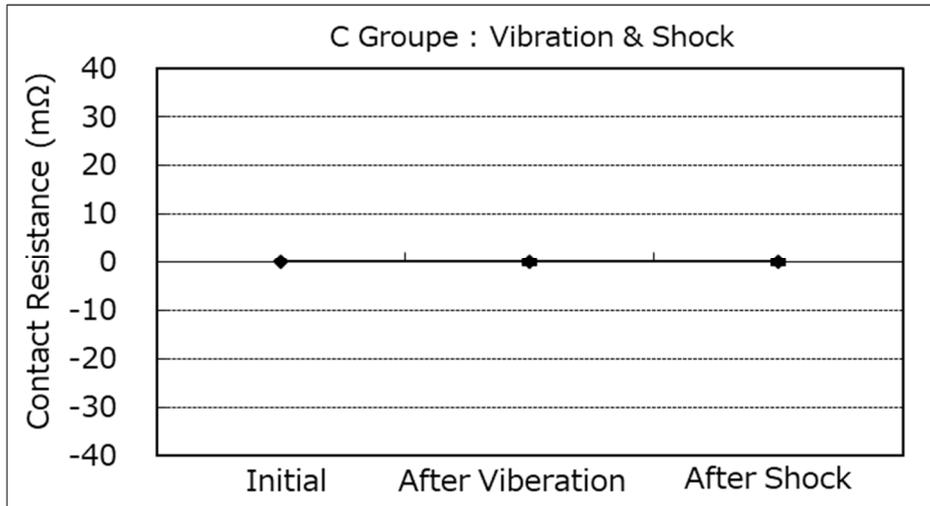
Graph.3



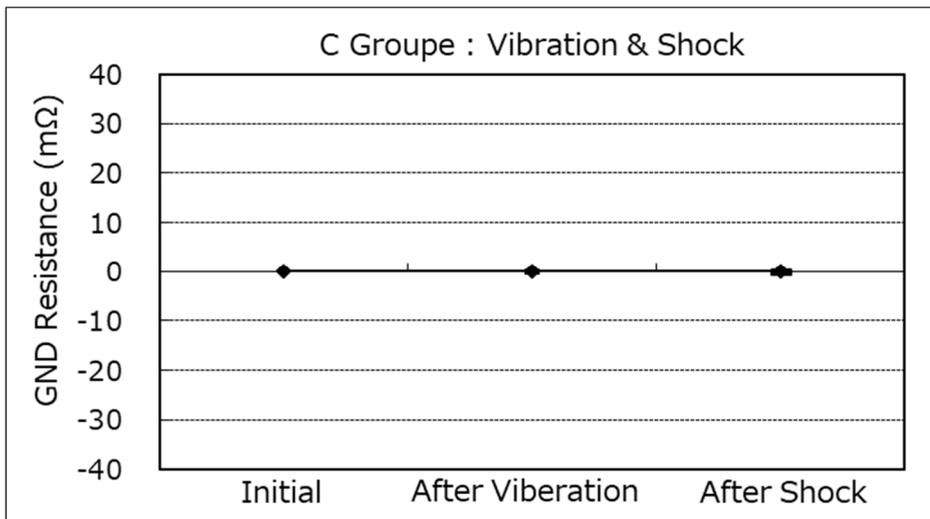
Graph.4



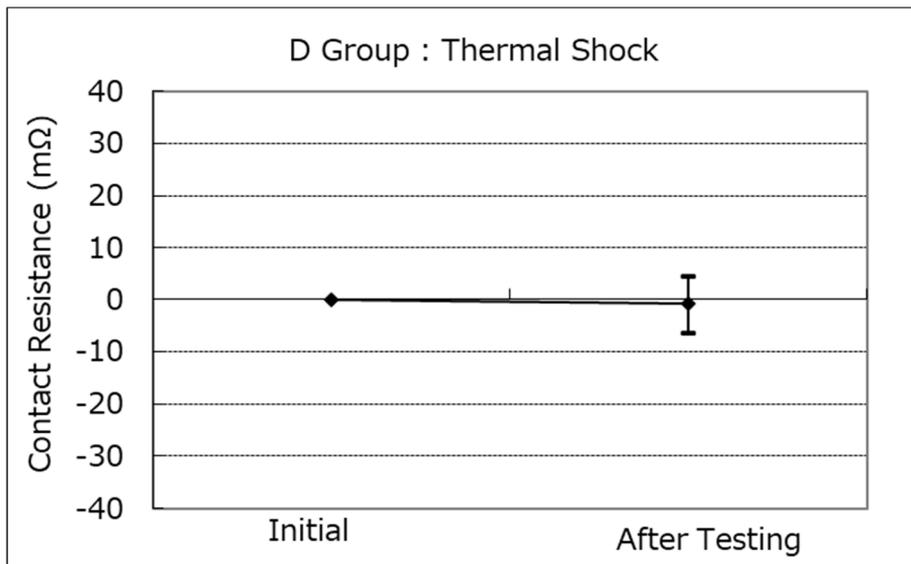
Graph.5



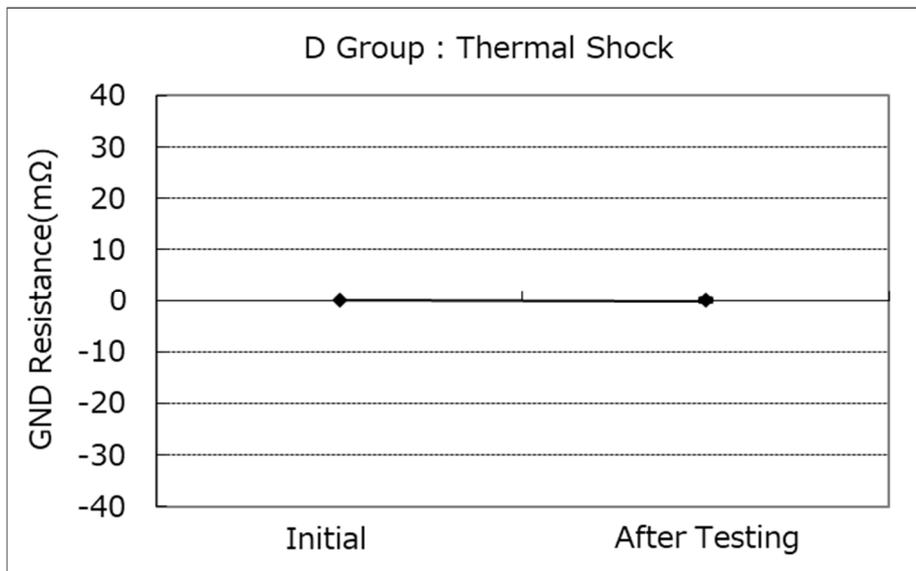
Graph.6



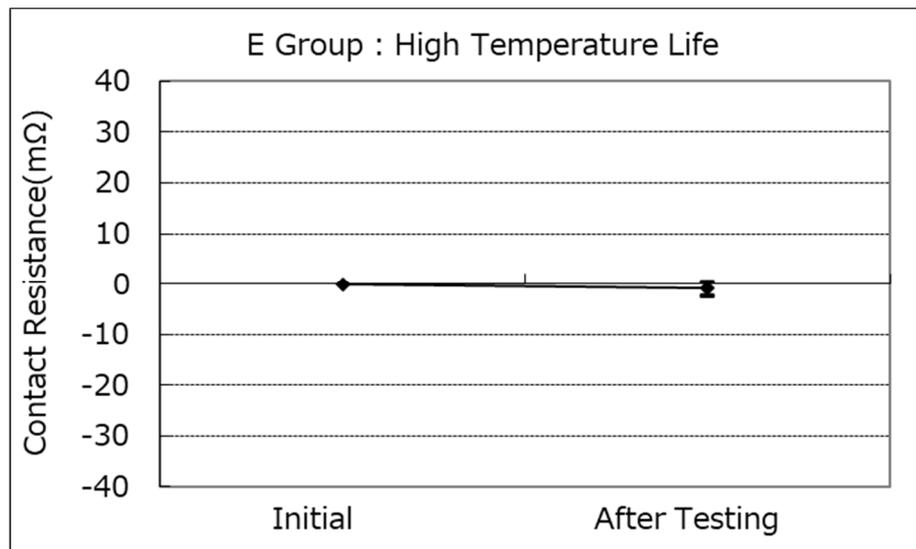
Graph.7



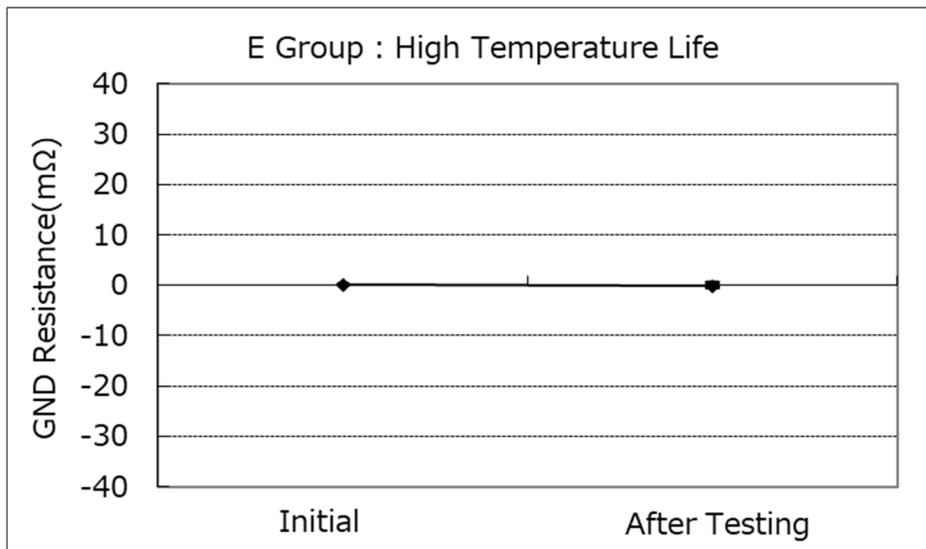
Graph.8



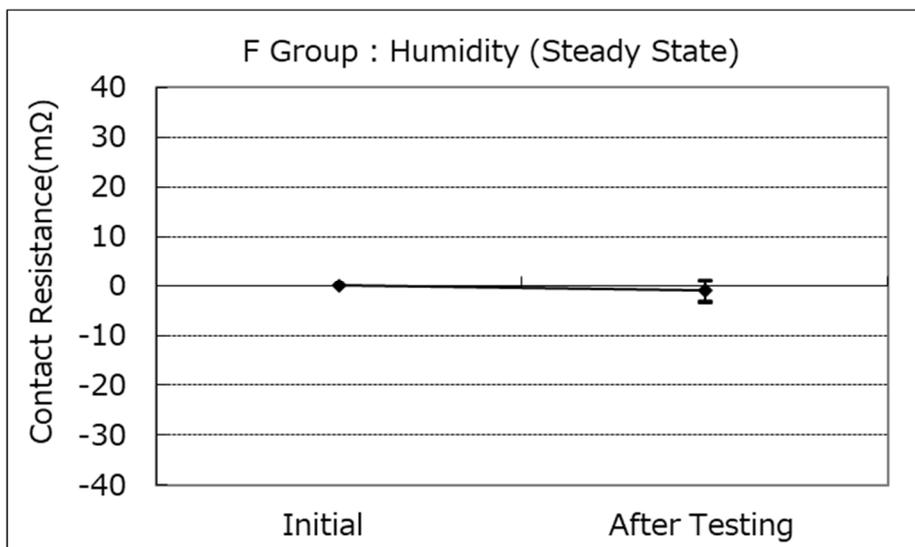
Graph.9



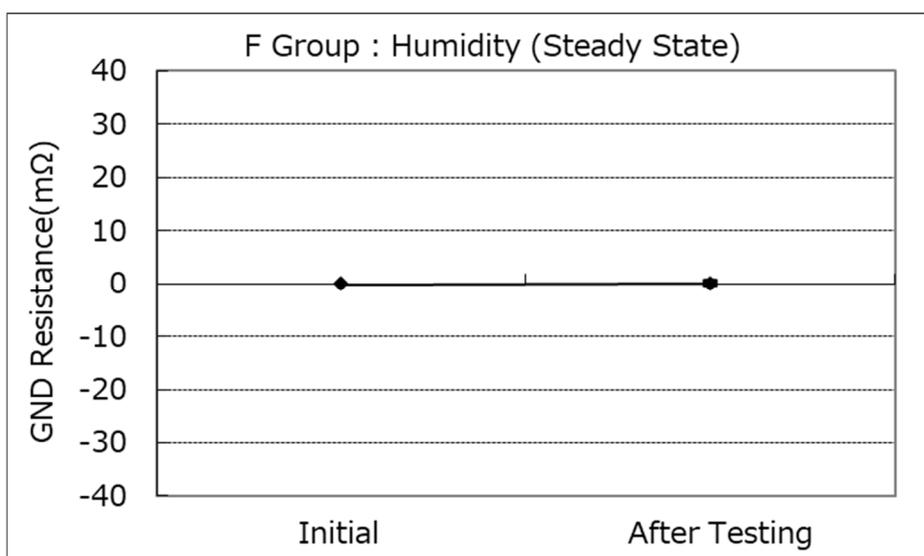
Graph.10



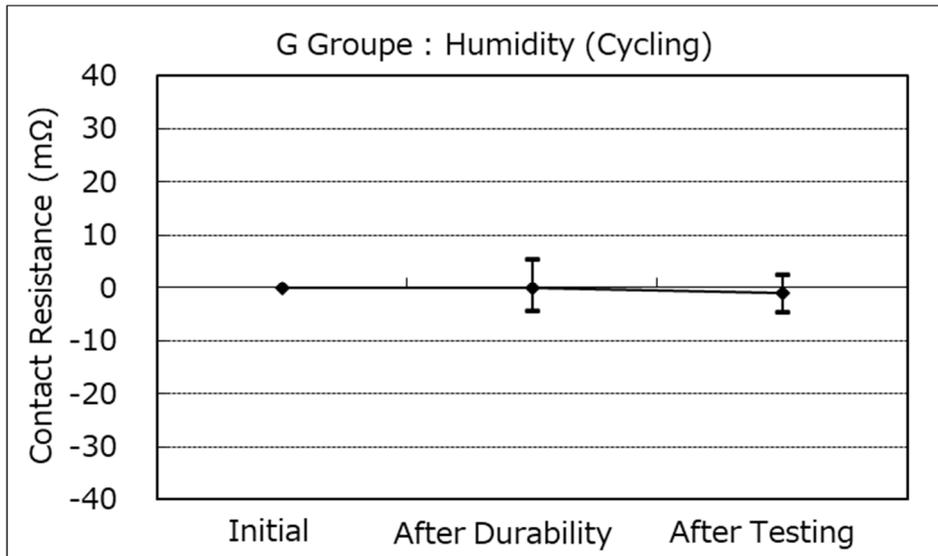
Graph.11



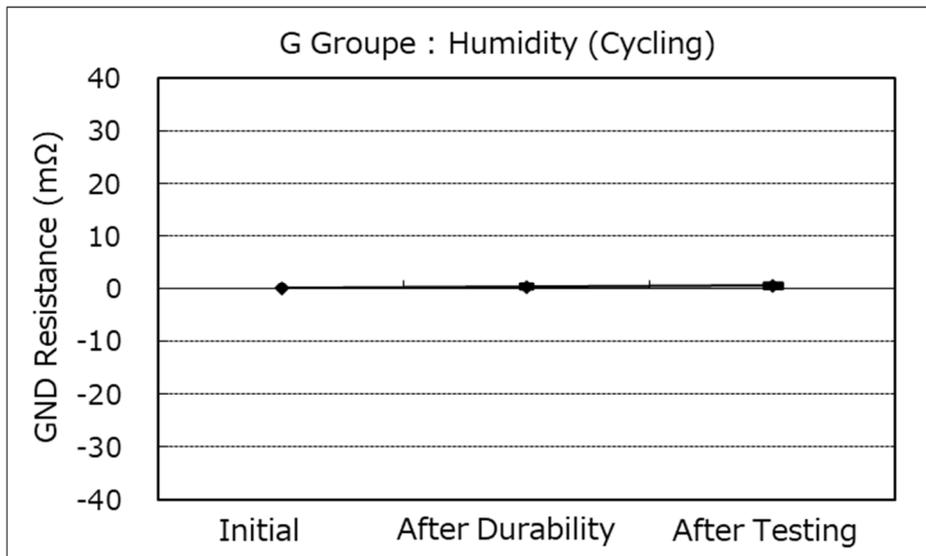
Graph.12



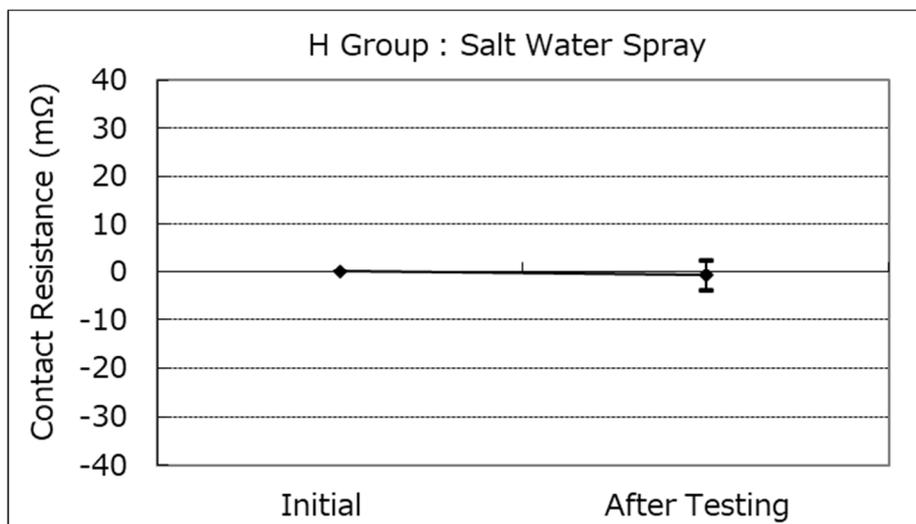
Graph.13



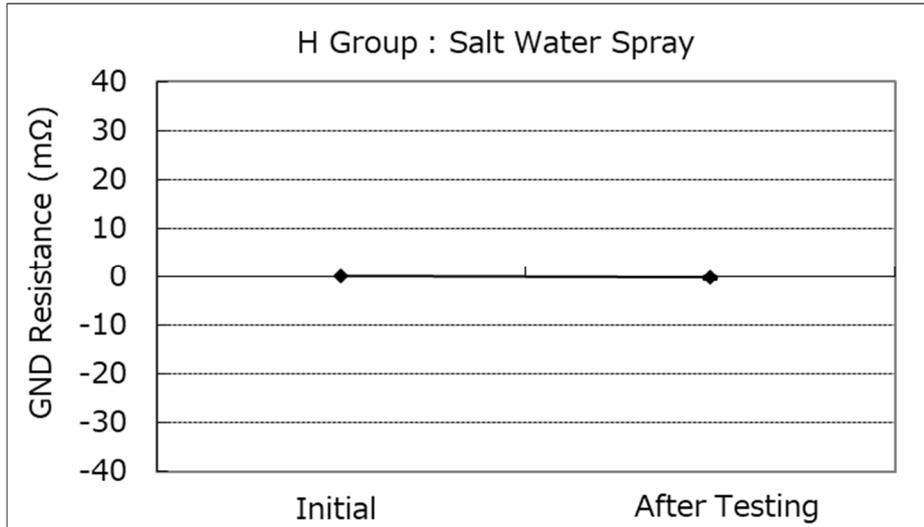
Graph.14



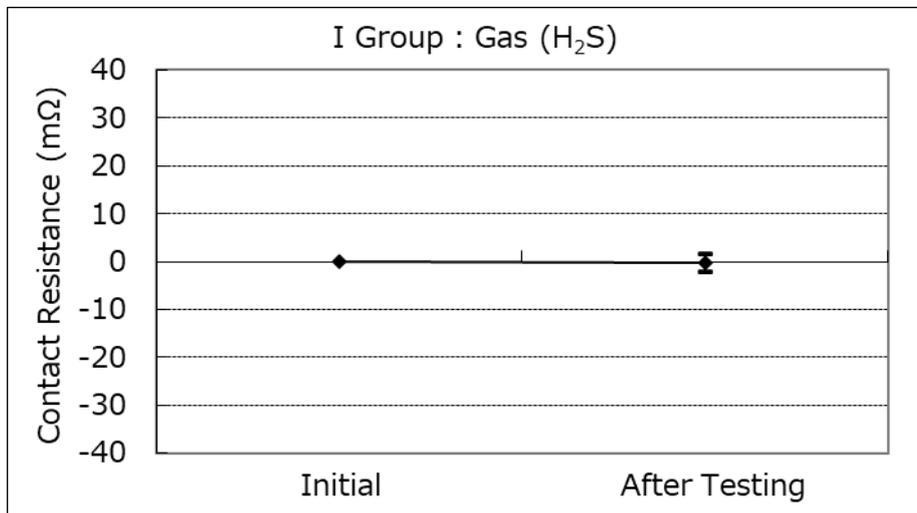
Graph.15



Graph.16



Graph.17



Graph.18

