

CABLINE®-CA II

Part No. Plug: 20679-0**T-01, Receptacle: 20682-0**E-02#

Test Report

Product Specification no. PRS-2163

7	T22155	May 26, 2023	W. Lau	Y. Shimizu	M. Takemoto
6	T22040	February 9, 2022	K. Hara	T. Tanigawa	H. Ikari
5	T22015	January 19, 2022	K. Hara	T. Tanigawa	H. Ikari
4	T20010	January 23, 2020	A. Koyanagi	T. Kurachi	H. Ikari
Rev.	ECN	Date	Prepared by	Checked by	Approved by

1. 目的

CABLINE-CA II コネクタの製品性能を PRS-2163 に基づいて評価する。

2. 試料

- (1) CABLINE-CA II PLUG CABLE ASS'Y (Part No. 20679-0**T-01)
- (2) CABLINE-CA II RECE. ASS'Y (Part No. 20682-0**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 2-1～2-4、グラフ 1～18 参照。試験条件の詳細は PRS-2163 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-2163) の必要条件を満足した。

表1 試験順序と試料数

Test Item	グループ												
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
接触抵抗	2,6			1,3,5	1,3	1,3	1,5	1,5,7	1,3	1,3			
絶縁抵抗							2,6	2,8					
耐電圧							3,7	3,9					
温度上昇													1
挿入力	1,5												
抜去力	3,7												
耐久性	4							4 (10cycles)					
端子保持力		1,3											
コネクタロック強度			1										
ケーブル保持力	8												
振動				2									
衝撃				4									
熱衝撃					2								
高温寿命		2				2							
湿度 (定常状態)							4						
湿度 (サイクル)								6					
塩水噴霧									2				
硫化水素ガス										2			
半田付け性											1		
半田耐熱性												1	
試料数	5pcs	20pcs	5pcs	5pcs	5pcs	5pcs	5pcs	5pcs	5pcs	5pcs	10pcs	10pcs	5pcs

※グループ表中の番号は、試験順序を示す。

表 2-1. 試験結果

試験項目	測定内容		規格	Set	n	データ					判定	
						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	AWG#40 600mΩMAX.	5	200	492.969	510.62	482.41	6.381	512.112	Pass	
		30 回挿抜後	AWG#40 ΔR=40mΩ MAX.			-1.070	5.312	-7.122	2.343	5.959	Pass	
	GND 抵抗 (mΩ)	初期	50mΩMAX.	5	5	10.082	11.05	9.17	0.486	11.540	Pass	
		30 回挿抜後	ΔR=40mΩ MAX.			0.245	1.72	-1.07	0.694	2.327	Pass	
	20P	挿入力 (N)	初期	9.70N MAX.	5	5	5.425	5.57	5.30	0.111	5.758	Pass
			30 回挿抜後	9.70N MAX.			3.292	3.39	3.12	0.109	3.619	Pass
		抜去力 (N)	初期	2.0N MIN.	5	5	4.018	4.14	3.74	0.160	3.538	Pass
			30 回挿抜後	2.0N MIN.			2.633	2.74	2.52	0.095	2.348	Pass
	ケーブル保持力(N)		9.80N MIN.	5	5	124.363	126.64	122.20	1.664	119.371	Pass	
	30P	挿入力 (N)	初期	14.55N MAX.	5	5	7.928	8.42	7.38	0.462	9.314	Pass
			30 回挿抜後	14.55N MAX.			4.834	5.15	4.56	0.257	5.605	Pass
		抜去力 (N)	初期	3.0N MIN.	5	5	5.130	5.47	4.84	0.258	4.356	Pass
			30 回挿抜後	3.0N MIN.			4.108	4.39	3.81	0.235	3.403	Pass
	ケーブル保持力(N)		14.70N MIN.	5	5	128.816	133.11	125.68	3.052	119.660	Pass	
	40P	挿入力 (N)	初期	19.40N MAX.	5	5	9.428	10.32	8.66	0.650	11.378	Pass
			30 回挿抜後	19.40N MAX.			6.111	6.84	5.48	0.559	7.788	Pass
		抜去力 (N)	初期	4.0N MIN.	5	5	5.731	6.09	5.38	0.308	4.807	Pass
			30 回挿抜後	4.0N MIN.			4.989	5.27	4.74	0.214	4.347	Pass
	ケーブル保持力(N)		19.60N MIN.	5	5	133.278	137.53	126.54	4.414	120.036	Pass	
	50P	挿入力 (N)	初期	24.25N MAX.	5	5	12.842	13.52	12.09	0.557	14.513	Pass
30 回挿抜後			24.25N MAX.	7.918			8.40	6.93	0.605	9.733	Pass	
抜去力 (N)		初期	5.0N MIN.	5	5	7.672	7.94	7.51	0.175	7.147	Pass	
		30 回挿抜後	5.0N MIN.			6.222	6.42	5.97	0.176	5.694	Pass	
ケーブル保持力(N)		24.50N MIN.	5	5	138.166	142.11	136.34	2.335	131.161	Pass		
B Group 高温寿命	端子保持力 (PLUG) (N)	初期	0.6N MIN.	-	20	1.8N の力を加えても、端子の抜け無し					Pass	
		試験後	0.6N MIN.	-	20	1.8N の力を加えても、端子の抜け無し					Pass	
	端子保持力 (RECE) (N)	初期	0.2N MIN.	-	20	1.545	1.69	1.43	0.056	1.377	Pass	
		試験後	0.2N MIN.	-	20	1.223	1.49	0.96	0.176	0.695	Pass	

表 2-2. 試験結果

試験項目	測定内容	規格	Set	n	データ					判定	
					AVE.	MAX.	MIN.	s	X±3s		
C Group コネクタロック強度		初期	ロック機構が 破損、解除しない事	5	5	異常無し					Pass
D Group 振動 ↓ 衝撃	接触抵抗 (mΩ)	初期	AWG#40 600mΩMAX.	5	200	488.875	496.42	474.10	6.647	508.816	Pass
		振動後	AWG#40 ΔR=40mΩ MAX.			1.148	4.93	-2.57	1.316	5.096	Pass
		衝撃後	AWG#40 ΔR=40mΩ MAX.			0.978	4.95	-2.15	1.401	5.181	Pass
	GND 抵抗 (mΩ)	初期	50mΩMAX.	5	5	10.930	11.95	9.20	0.618	12.784	Pass
		振動後	ΔR=40mΩ MAX.			-0.077	0.92	-1.48	0.603	1.732	Pass
		衝撃後	ΔR=40mΩ MAX.			0.090	1.62	-1.49	0.503	1.599	Pass
	電氣的瞬断	振動試験中	1μsec. MAX.	5	5	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	5	異常無し					Pass
		衝撃後				異常無し					Pass
E Group 熱衝撃	接触抵抗 (mΩ)	初期	AWG#40 600mΩMAX.	5	200	500.191	511.53	489.26	4.206	512.269	Pass
		試験後	AWG#40 ΔR=40mΩ MAX.			0.768	5.94	-4.52	2.002	6.774	Pass
	GND 抵抗 (mΩ)	初期	50mΩMAX.	5	5	9.265	9.32	9.27	0.035	9.400	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			0.740	0.78	0.70	0.057	0.911	Pass
F Group 高温寿命	接触抵抗 (mΩ)	初期	AWG#40 600mΩMAX.	5	200	495.561	511.89	480.97	5.754	512.823	Pass
		試験後	AWG#40 ΔR=40mΩ MAX.			0.241	5.47	-3.81	1.982	6.187	Pass
	GND 抵抗 (mΩ)	初期	50mΩMAX.	5	5	9.860	9.94	9.78	0.113	10.199	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			0.060	0.23	-0.11	0.240	0.780	Pass

表 2-3. 試験結果

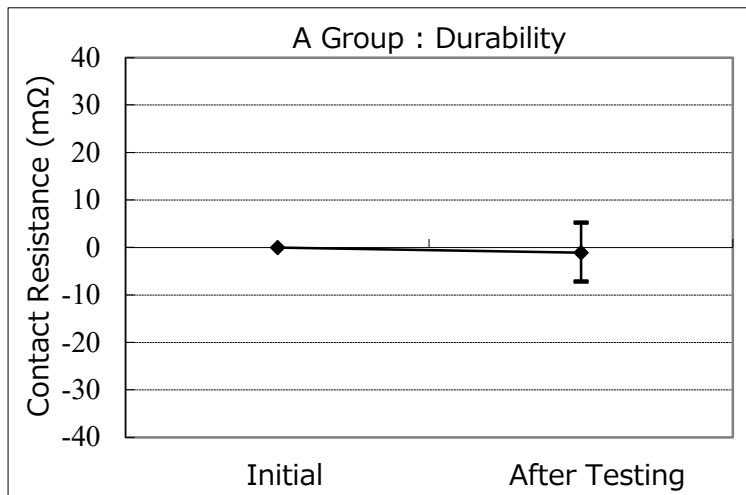
試験項目	測定内容		規格	Set	n	データ					判定
						AVE.	MAX.	MIN.	s	X±3s	
G Group 湿度 (定常状態)	接触抵抗 (mΩ)	初期	AWG#40 600mΩMAX	5	200	502.370	511.04	492.52	3.383	512.519	Pass
		試験後	AWG#40 ΔR=40mΩ MAX.			0.107	6.03	-5.27	2.090	6.377	Pass
	GND 抵抗 (mΩ)	初期 Initial	50mΩMAX.	5	5	10.672	12.18	9.47	0.827	13.153	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			0.514	1.22	-0.37	0.489	1.981	Pass
	絶縁抵抗 (MΩ)	初期	1000MΩMIN.	5	100	8.5×10 ³ MΩMIN.					Pass
		試験後	500MΩMIN.			7.2×10 ³ MΩMIN.					Pass
	耐電圧	初期 Initial	沿面放電、 空中放電、 絶縁破壊などの 異常無き事	5	100	異常無し					Pass
		試験後				異常無し					Pass
H Group 湿度 (サイクリング)	接触抵抗 (mΩ)	初期	AWG#40 600mΩMAX.	5	200	494.232	505.53	479.98	5.420	510.492	Pass
		耐久性後	AWG#40 ΔR=40mΩ MAX.			-0.341	3.23	-4.31	1.513	4.198	Pass
		試験後	AWG#40 ΔR=40mΩ MAX.			1.126	9.06	-6.75	2.995	10.111	Pass
	GND 抵抗 (mΩ)	初期	50mΩMAX.	5	5	10.129	11.50	9.08	0.816	12.577	Pass
		耐久性後	ΔR=40mΩ MAX.			-0.133	1.11	-1.59	0.649	1.814	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			1.214	3.16	0.44	0.799	3.611	Pass
	絶縁抵抗 (MΩ)	初期	1000MΩMIN.	5	100	1.2×10 ³ MΩMIN.					Pass
		試験後	500MΩMIN.			5.4×10 ³ MΩMIN.					Pass
	耐電圧	初期	沿面放電、 空中放電、 絶縁破壊などの 異常無き事	5	100	異常無し					Pass
		試験後				異常無し					Pass

表 2-4. 試験結果

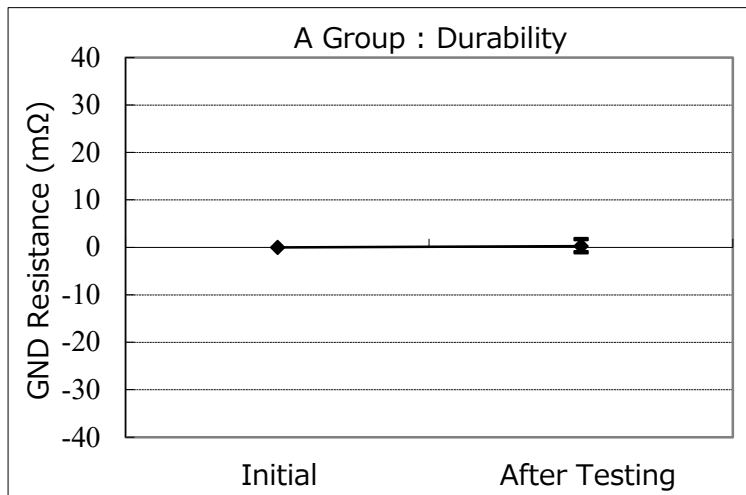
試験項目	測定内容		規格	Set	n	データ					判定
						AVE.	MAX.	MIN.	s	X±3s	
J Group 塩水噴霧	接触抵抗 (mΩ)	初期	AWG#40 600mΩMAX.	5	200	496.419	505.56	482.91	6.313	515.358	Pass
		試験後	AWG#40 ΔR=40mΩ MAX.			-2.293	2.09	-7.23	1.702	2.813	Pass
	GND 抵抗 (mΩ)	初期	50mΩMAX.	5	5	10.583	13.35	8.80	1.288	14.447	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			0.034	1.19	-1.80	0.841	2.557	Pass
K Group 硫化水素 ガス	接触抵抗 (mΩ)	初期	AWG#40 600mΩMAX.	5	200	496.845	508.62	481.78	6.044	514.977	Pass
		試験後	AWG#40 ΔR=40mΩ MAX.			-1.008	3.53	-5.73	1.784	4.344	Pass
	GND 抵抗 (mΩ)	初期	50mΩMAX.	5	5	10.894	11.76	10.02	0.570	12.604	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			0.418	1.42	-0.27	0.605	2.233	Pass
L Group 半田付け性	外観		95%以上 濡れる事	10	10	95%以上濡れる					Pass
M Group 半田耐熱性	外観 Appearance		機能を損なう 変形及び欠陥の 無き事	10	10	異常無し					Pass
N Group 温度上昇	AWG#40 0.3A/Contact 12.0A/Connector		ΔT=30℃MAX.	5	5	ΔT=28.3℃MAX.					Pass

*温度上昇試験については、定格電流の 0.3A/Contact を隣接する 40 芯分（コネクタ全体で 12.0A）流した時の結果です。

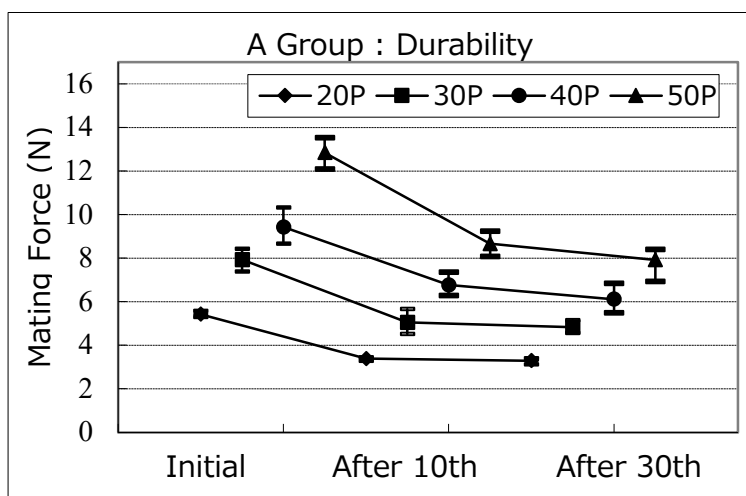
Graph.1



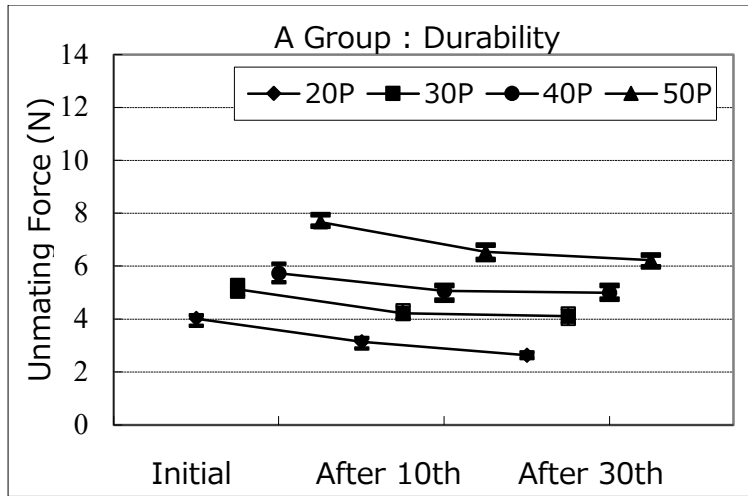
Graph.2



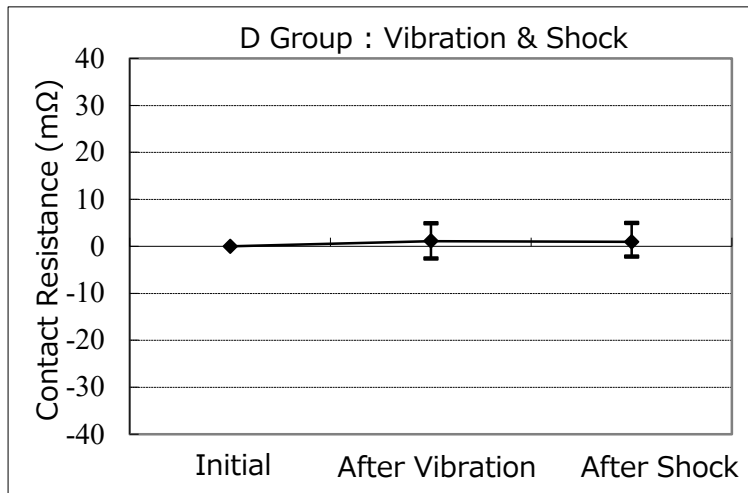
Graph.3



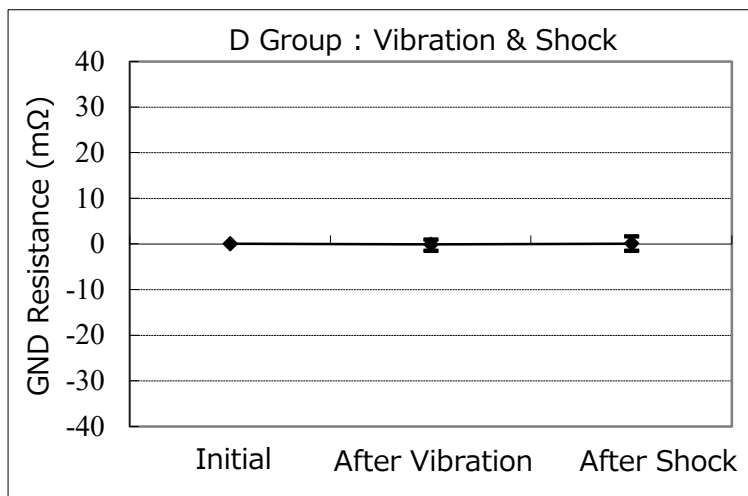
Graph.4



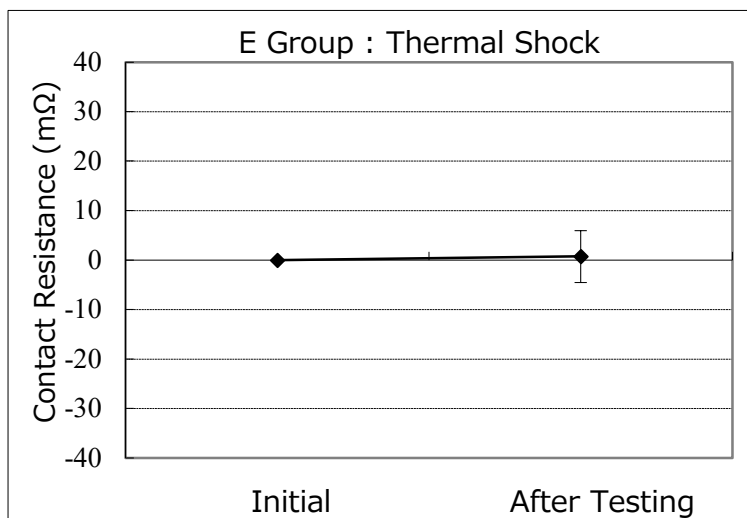
Graph.5



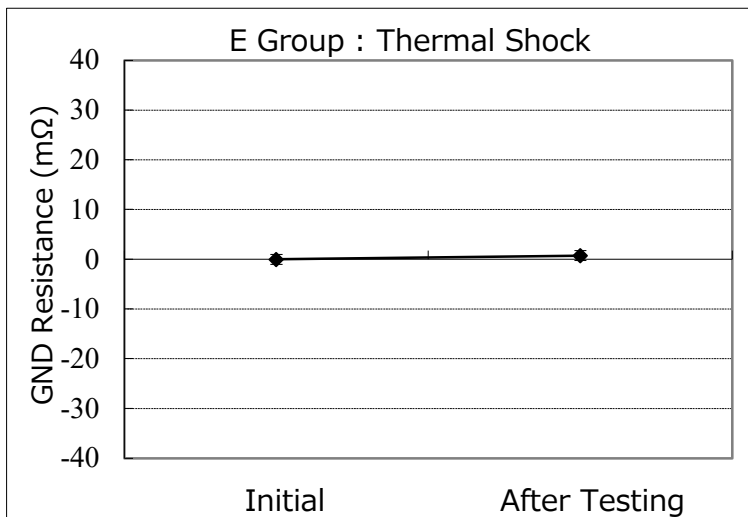
Graph.6



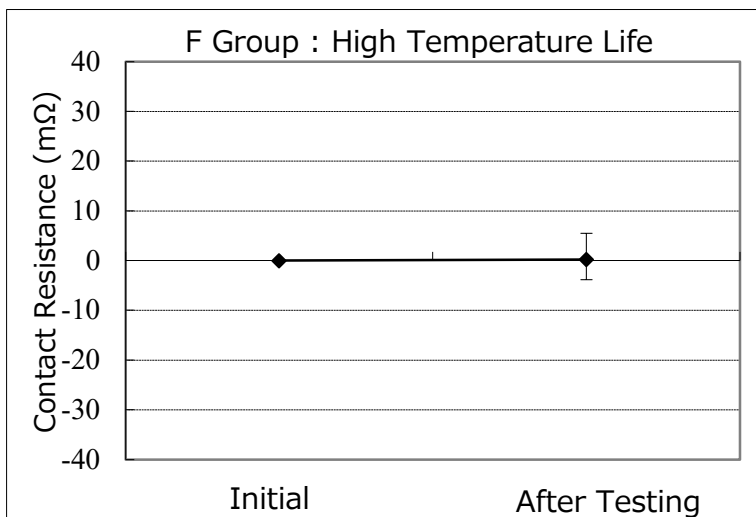
Graph.7



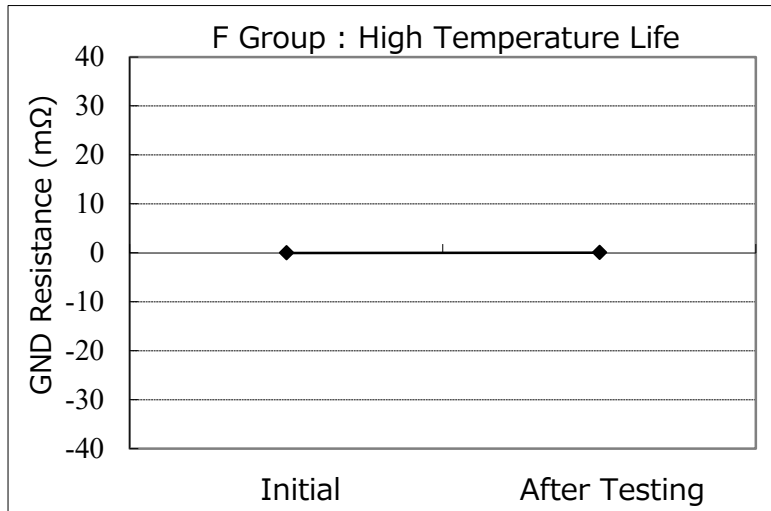
Graph.8



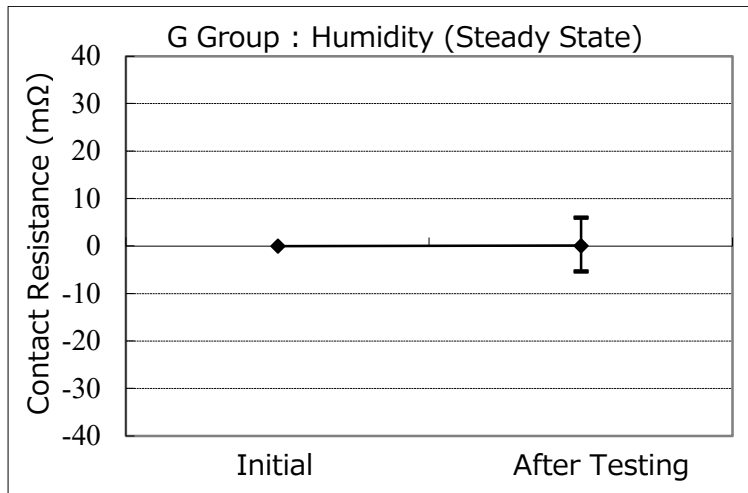
Graph.9



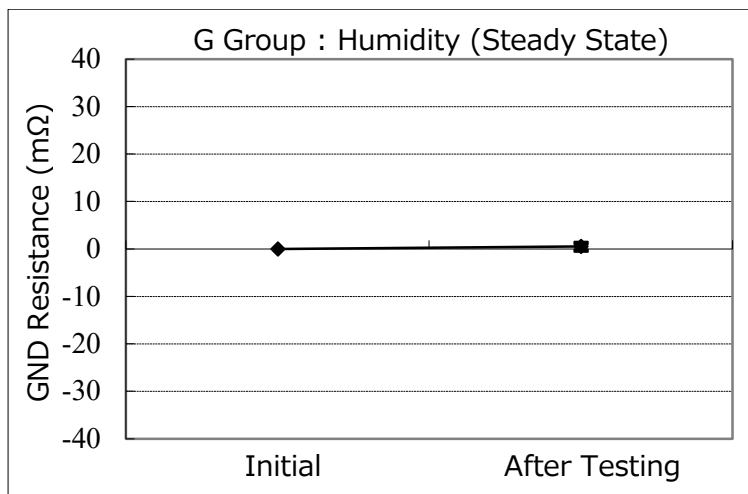
Graph.10



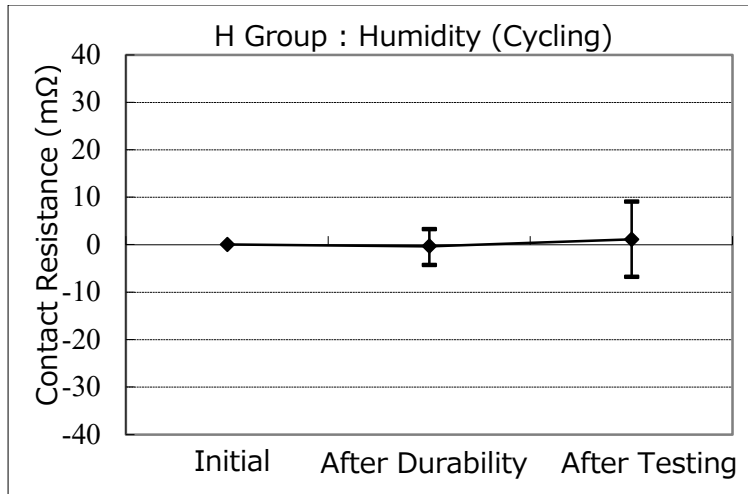
Graph.11



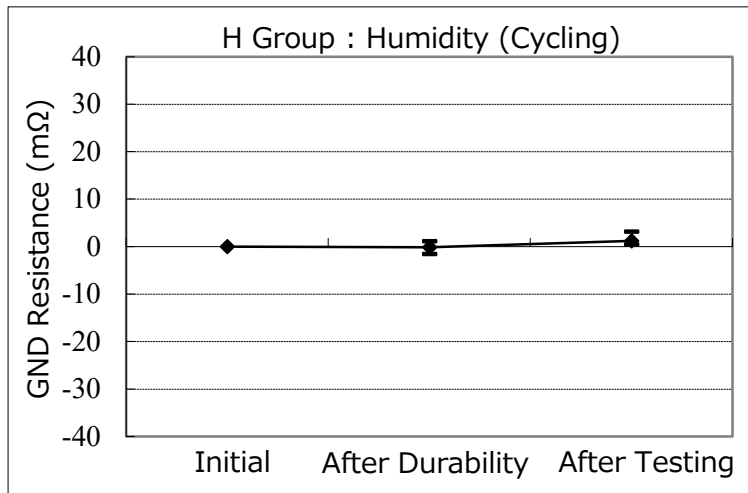
Graph.12



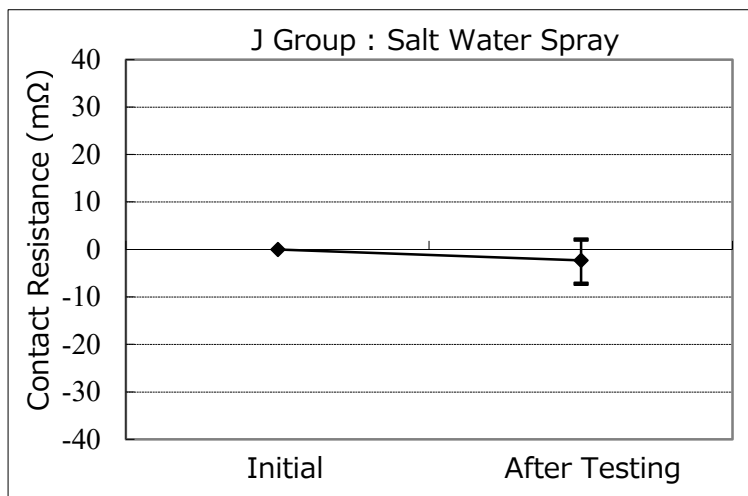
Graph.13



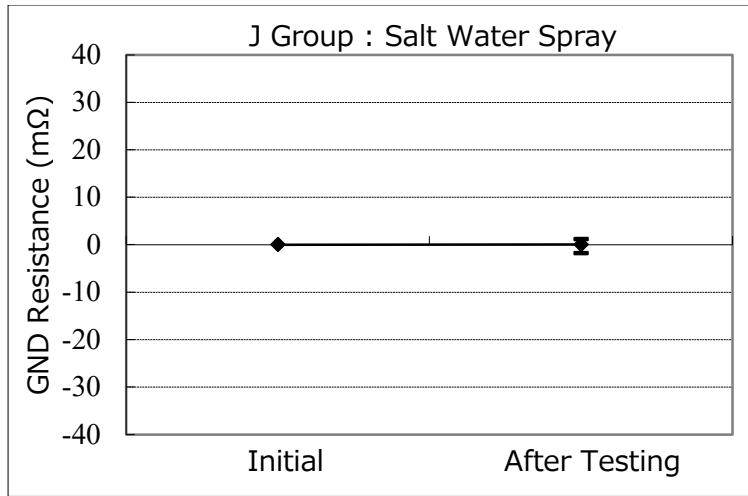
Graph.14



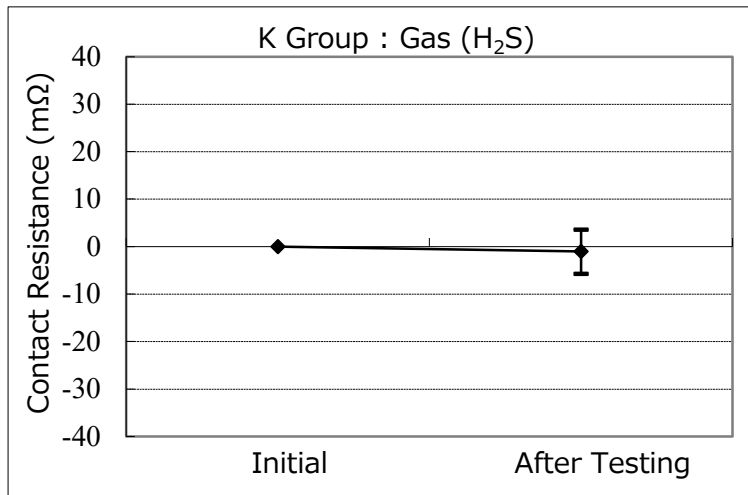
Graph.15



Graph.16



Graph.17



Graph.18

