

MHF[®] 5 Connector (AWG#36φ0.64 Cable)

Part No. Plug:20711-001R-81 Receptacle:20566-001E-01

Test Report

Product Specification no. PRS-2109

3	T22100	June 20, 2022	K.Watanabe	K.Yufu	Y.Hashimoto
2	T21106	October 27, 2021	K. Ikeshita		M. Takemoto
1	T17106	June 27, 2017	M.A		T.M
0	T15130	August 21, 2015	T.Yayoshi	K.Yotsutani	T.Takano
Rev.	ECN	Date	Prepared by	Checked by	Approved by

1. 目的

MHF 5 Connector AWG#36φ0.64 Cable コネクタの性能を PRS-2109 に基づいて評価する。

2. 試料

Plug: 20711-001R-81

Receptacle: 20566-001E-01

3. 試験順序

全ての評価は Table 1 の試験順序に従って行った。

4. 結果

Table 2、グラフ 1～11 参照。試験条件の詳細は PRS-2109 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-2109）の必要条件を満足した。

Table 1 試験順序と試料数

試験項目	グループ														
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	
接触抵抗			1, 3			1, 3	1, 3	1, 5	1, 5	1, 3	1, 3	1, 3			
絶縁抵抗								2, 6	2, 6						
耐電圧								3, 7	3, 7						
VSWR	1														
抜去力		1													
耐久性			2												
引張り強度				1											
ケーブル保持力					1										
耐振動性						2									
耐衝撃性							2								
湿度 (定常状態)								4							
熱衝撃									4						
高温寿命										2					
硫化水素ガス											2				
塩水噴霧												2			
半田付け性														1	
半田耐熱性														1	
試料数 (pcs.)	Plug	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-	-
	Receptacle	5			-									10	10

※グループ表中の番号は、試験順序を示す。

Table 2-1

グループ	試験項目	規 格	試料数	単位	平均	最大	最小	S	判定
	測定項目								
A	VSWR								
	Plug								
	0.1~3.0GHz	1.30 MAX.	10	-	1.098	1.11	1.09	0.005	Pass
	3.0~6.0GHz	1.50 MAX.		-	1.206	1.23	1.16	0.020	Pass
	6.0~9.0GHz	1.60 MAX.		-	1.335	1.38	1.29	0.028	Pass
	9.0~12.0GHz	1.80 MAX.		-	1.487	1.56	1.39	0.054	Pass
	Receptacle								
	0.1~3.0GHz	1.30 MAX.	5	-	1.083	1.09	1.07	0.008	Pass
	3.0~6.0GHz	1.40 MAX.		-	1.180	1.20	1.17	0.012	Pass
	6.0~9.0GHz	1.50 MAX.		-	1.213	1.23	1.19	0.018	Pass
9.0~12.0GHz	1.50 MAX.	-		1.234	1.26	1.22	0.017	Pass	
12.0~15.0GHz	1.65 MAX.	-		1.410	1.45	1.38	0.033	Pass	
B	抜去力								
	Initial	4N MIN.	10	N	10.61	11.6	9.7	0.64	Pass
	After 30 cycles	2N MIN.			5.89	6.6	5.4	0.40	Pass
C	耐久性								
	中心導体接触抵抗								
	初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	10.82	12.3	10.0	0.73	Pass
	30回後	-			12.44	14.2	10.2	1.34	-
	ΔR	Δ20mΩ MAX.			1.62	3.2	-0.5	1.19	Pass
	外部導体接触抵抗								
	初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	6.18	7.5	5.3	0.74	Pass
	30回後	-			7.48	8.4	6.1	0.89	-
	ΔR	Δ100mΩ MAX.			1.30	2.5	-0.1	0.96	Pass
	外観								
規格：機能を損なう異常無き事。									
初期		異常なき事	10	-	異常なし				Pass
試験後					異常なし		Pass		
D	引張強度								
	-	7N MIN.	10	N	11.77	12.20	11.46	0.23	Pass
E	ケーブル保持力								
	電流瞬断								
	規格：1μs以上の電流瞬断の無き事。								
試験後		-	10	-	異常なし				Pass

Table 2-2

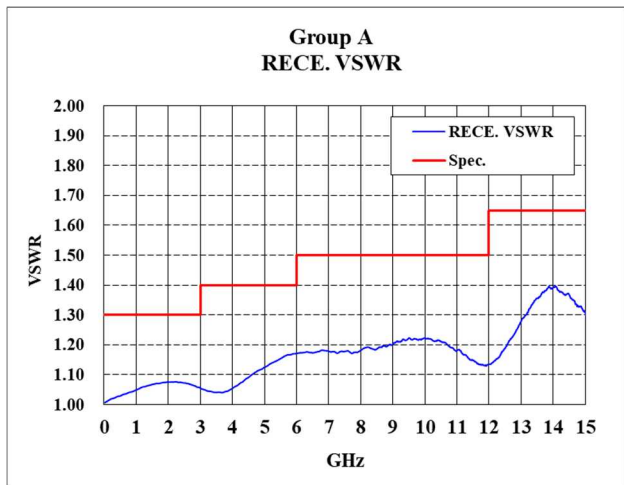
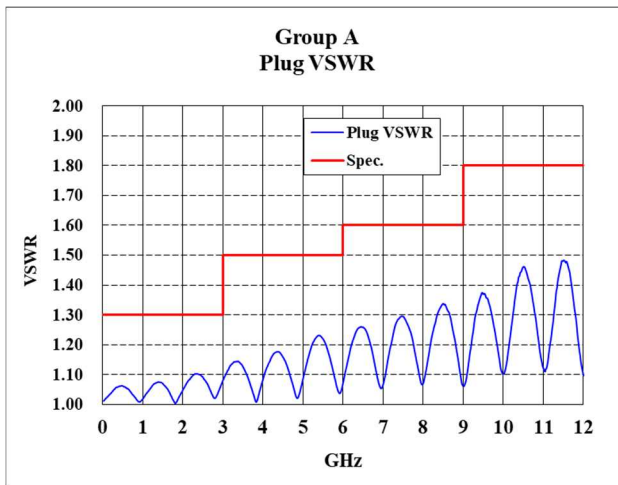
グループ	試験項目	規格	試料数	単位	平均	最大	最小	S	判定	
	測定項目									
F	耐振動性									
	中心導体接触抵抗									
		初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	12.39	14.6	10.3	1.60	Pass
		30回後	-			13.41	15.5	11.3	1.44	-
		ΔR	Δ20mΩ MAX.			1.02	2.9	-0.3	1.06	Pass
	外部導体接触抵抗									
		初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	6.10	7.3	5.0	0.72	Pass
		30回後	-			7.13	8.4	5.4	0.80	-
		ΔR	Δ100mΩ MAX.			1.03	2.6	-0.2	0.80	Pass
	電流瞬断									
		規格：1μs以上の電流瞬断の無き事。								
		試験後	-	10	-	異常なし				Pass
	外観									
		規格：機能を損なう異常無き事。								
	初期	異常なき事	10	-	異常なし				Pass	
	試験後				異常なし				Pass	
G	耐衝撃性									
	中心導体接触抵抗									
		初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	11.64	15.3	10.4	1.59	Pass
		30回後	-			13.39	15.4	11.4	1.56	-
		ΔR	Δ20mΩ MAX.			1.75	4.9	0.1	1.50	Pass
	外部導体接触抵抗									
		初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	6.23	7.6	5.4	0.83	Pass
		30回後	-			7.27	8.2	6.1	0.58	-
		ΔR	Δ100mΩ MAX.			1.04	1.9	-0.2	0.81	Pass
	電流瞬断									
		規格：1μs以上の電流瞬断の無き事。								
		試験後	-	10	-	異常なし				Pass
	外観									
		規格：機能を損なう異常無き事。								
	初期	異常なき事	10	-	異常なし				Pass	
	試験後				異常なし				Pass	
H	湿度定常									
	中心導体接触抵抗									
		初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	12.76	15.4	10.7	1.61	Pass
		30回後	-			14.19	16.5	11.2	1.36	-
		ΔR	Δ20mΩ MAX.			1.43	3.5	-0.1	1.23	Pass
	外部導体接触抵抗									
		初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	5.90	7.4	5.0	0.69	Pass
		30回後	-			7.08	9.0	5.5	0.88	-
		ΔR	Δ100mΩ MAX.			1.18	3.0	-0.2	1.03	Pass
	絶縁抵抗									
		初期	500MΩ MIN.	10	MΩ	10,000MΩ MIN.				Pass
		試験後	100MΩ MIN.			10,000MΩ MIN.				Pass
	外観									
		規格：機能を損なう異常無き事。								
	初期	異常なき事	10	-	異常なし				Pass	
	試験後				異常なし				Pass	

Table 2-3

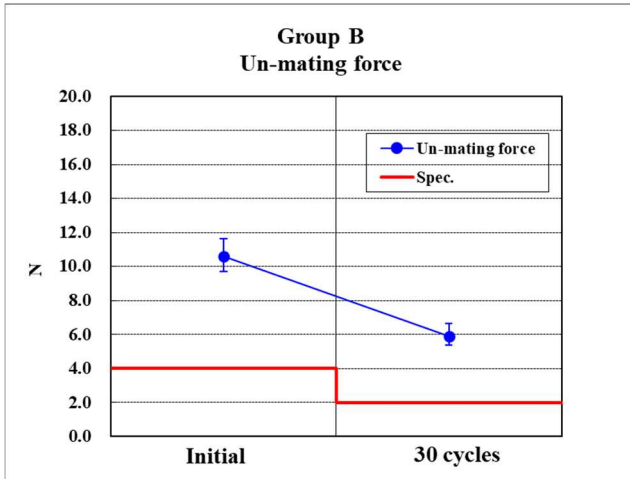
グループ	試験項目 測定項目	規格	試料数	単位	平均	最大	最小	S	判定	
J	熱衝撃									
	中心導体接触抵抗									
	初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	13.08	14.4	10.6	1.27	Pass	
	30回後	-			14.28	15.5	11.3	1.32	-	
	ΔR	Δ20mΩ MAX.			1.20	4.0	-0.9	1.32	Pass	
	外部導体接触抵抗									
	初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	5.99	7.4	5.3	0.70	Pass	
	30回後	-			7.09	8.4	5.3	1.00	-	
	ΔR	Δ100mΩ MAX.			1.10	2.5	-0.1	0.92	Pass	
	絶縁抵抗									
	Initial	500MΩ MIN.	10	MΩ	10,000MΩ MIN.				Pass	
	After testing	100MΩ MIN.			10,000MΩ MIN.				Pass	
	外観									
	規格：機能を損なう異常無き事。									
	初期	異常なき事	10	-	異常なし				Pass	
試験後	異常なし				Pass					
K	高温寿命									
	中心導体接触抵抗									
	初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	12.14	13.7	10.5	0.99	Pass	
	30回後	-			13.09	15.0	11.2	1.33	-	
	ΔR	Δ20mΩ MAX.			0.95	2.3	-0.1	0.75	Pass	
	外部導体接触抵抗									
	初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	5.90	6.8	5.4	0.52	Pass	
	30回後	-			8.11	9.4	5.5	1.09	-	
	ΔR	Δ100mΩ MAX.			2.21	3.5	0.0	1.03	Pass	
	外観									
	規格：機能を損なう異常無き事。									
	初期	異常なき事	10	-	異常なし				Pass	
	試験後				異常なし				Pass	
	L	硫化水素ガス								
		中心導体接触抵抗								
初期		20mΩ MAX.	10	mΩ	12.49	14.4	11.0	1.04	Pass	
30回後		-			14.03	15.5	11.8	1.30	-	
ΔR		Δ20mΩ MAX.			1.55	4.5	0.0	1.47	Pass	
外部導体接触抵抗										
初期		20mΩ MAX.	10	mΩ	6.02	6.5	5.4	0.47	Pass	
30回後		-			6.78	7.6	5.5	0.64	-	
ΔR		Δ100mΩ MAX.			0.76	2.1	-0.5	0.75	Pass	
外観										
規格：機能を損なう異常無き事。										
初期		異常なき事	10	-	異常なし				Pass	
試験後					異常なし				Pass	

Table 2-4

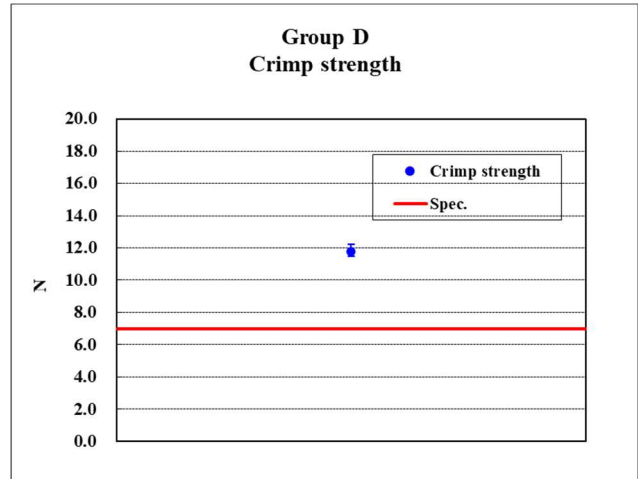
グループ	試験項目	規格	試料数	単位	平均	最大	最小	S	判定
	測定項目								
M	塩水噴霧								
	中心導体接触抵抗								
	初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	12.48	14.3	11.0	1.00	Pass
	30回後	-			13.62	16.4	11.4	1.59	-
	ΔR	Δ20mΩ MAX.			1.14	4.9	-0.7	1.66	Pass
	外部導体接触抵抗								
	初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	6.17	6.9	5.2	0.52	Pass
	30回後	-			7.34	8.7	5.3	1.04	-
	ΔR	Δ100mΩ MAX.			1.17	2.5	0.1	0.69	Pass
	外観								
	規格：機能を損なう異常無き事。								
初期	異常なき事	10	-	異常なし				Pass	
試験後	異常なき事			異常なし				Pass	
N	半田付け性								
		規格：浸した面線の95%以上に半田がむらなく付着すること。							
	試験後	-	10	-	異常なし				Pass
P	半田耐熱性								
	外観								
	規格：機能を損なう変形及び、欠陥の無い事。								
	試験後	-	10	-	異常なし				Pass



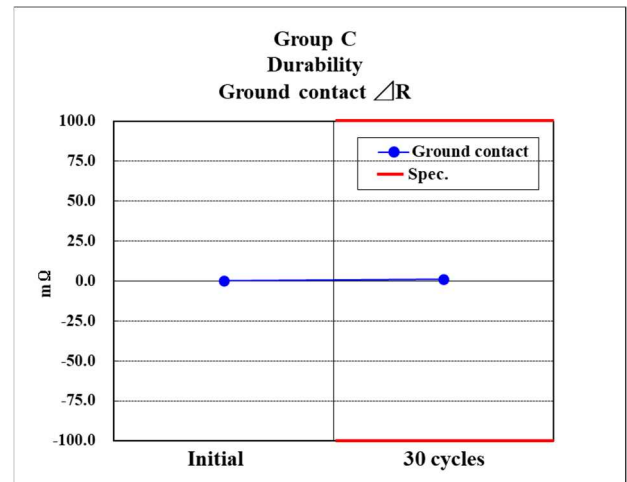
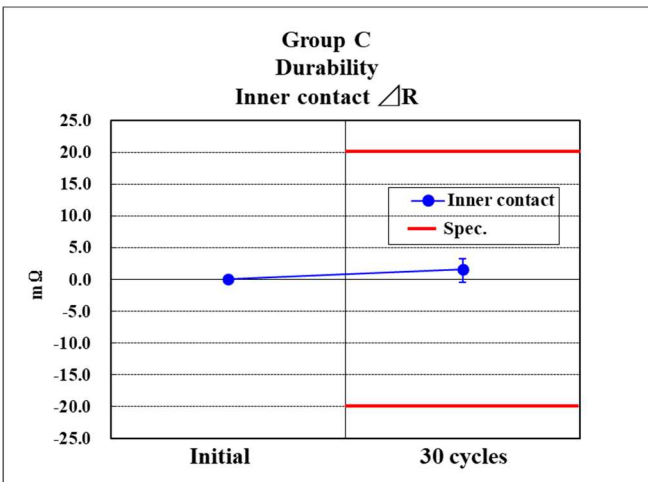
Graph 1 VSWR



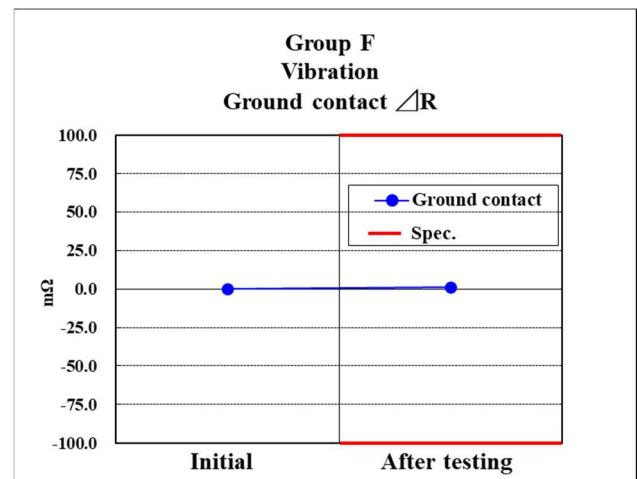
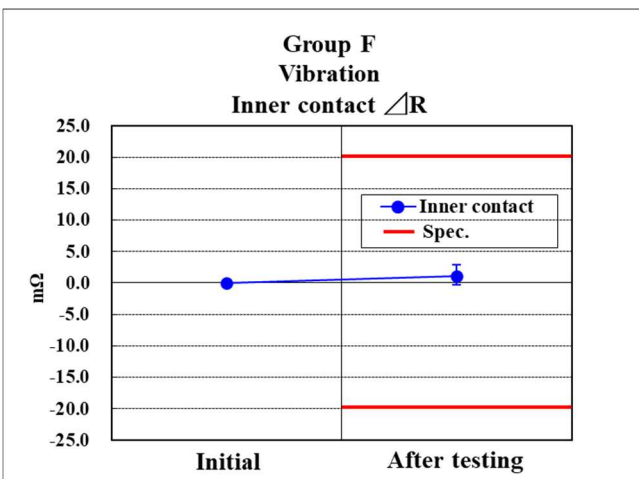
Graph 2 抜去力



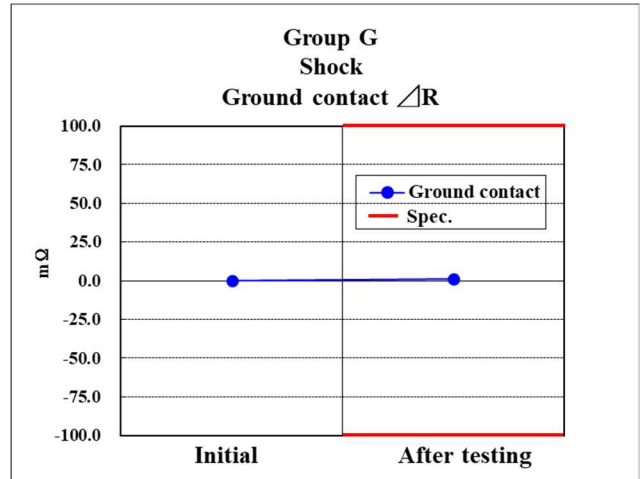
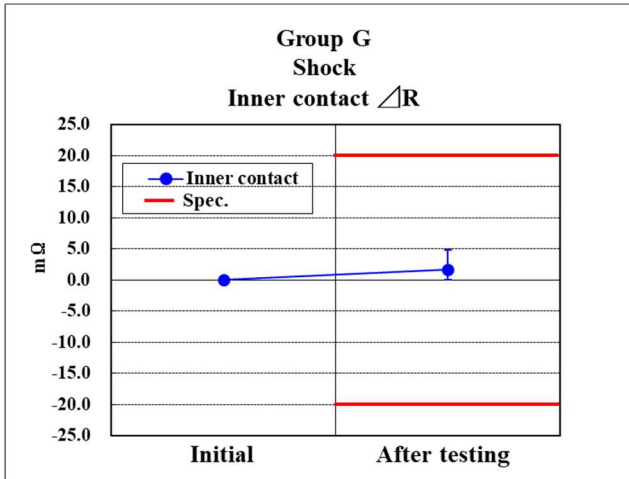
Graph 3 引張強度



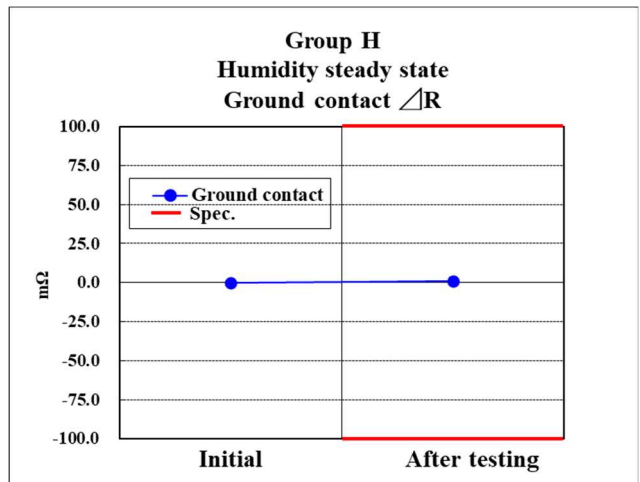
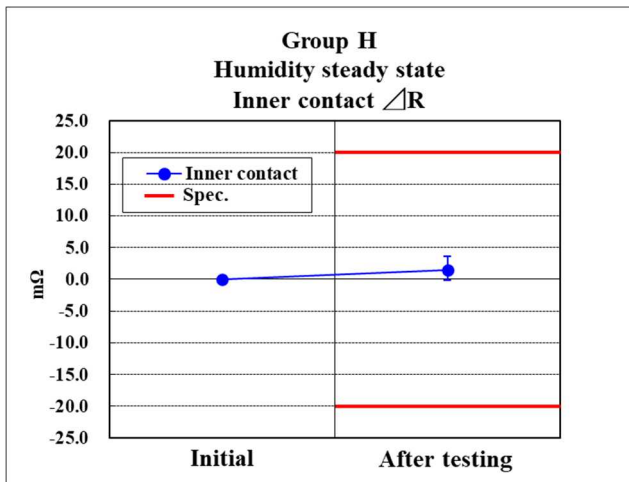
Graph 4 耐久性



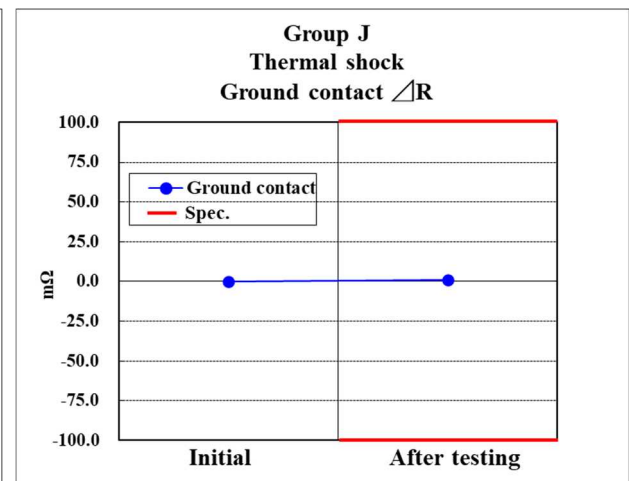
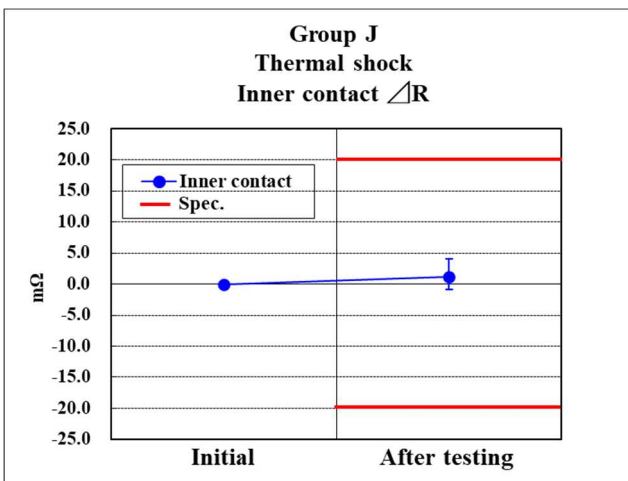
Graph 5 耐振動性



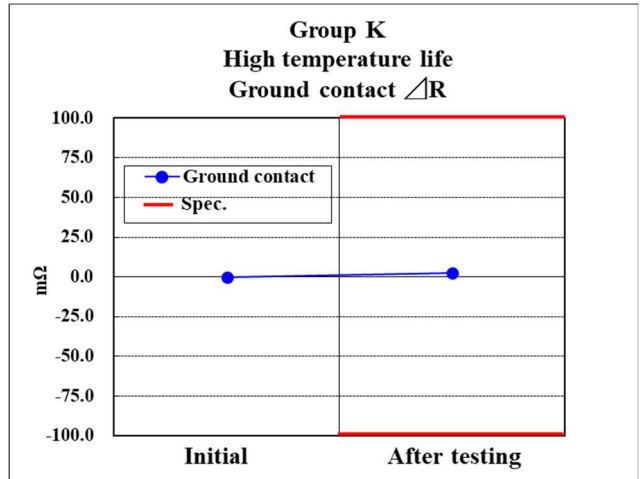
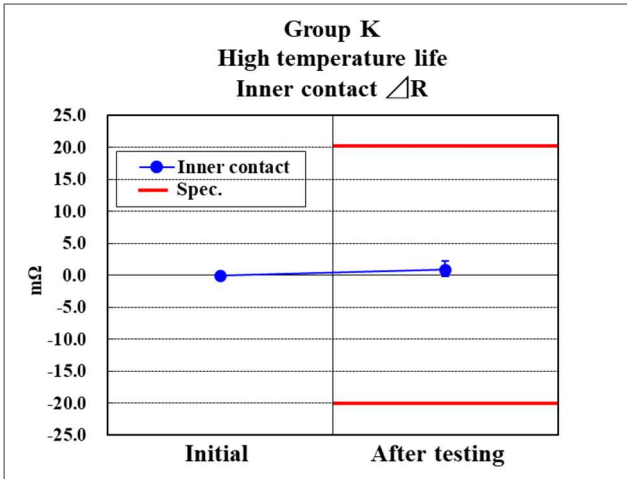
Graph 6 耐衝擊性



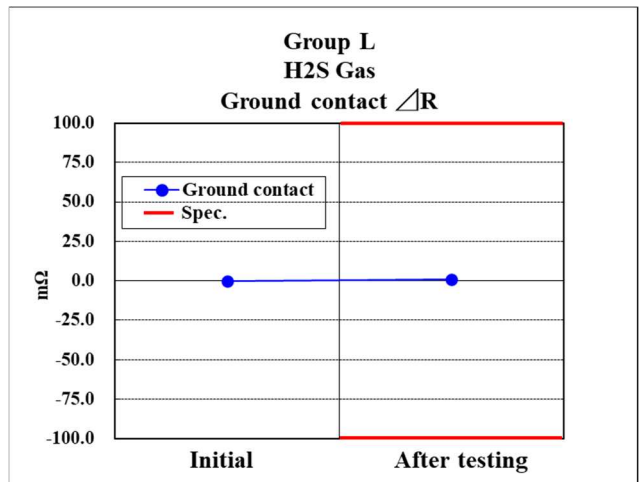
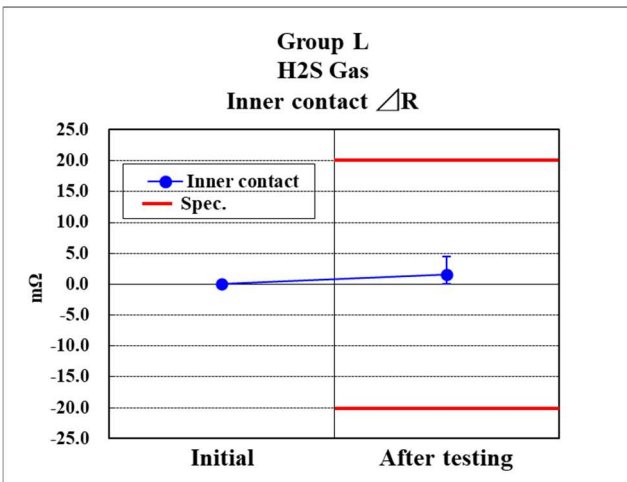
Graph 7 湿度定常



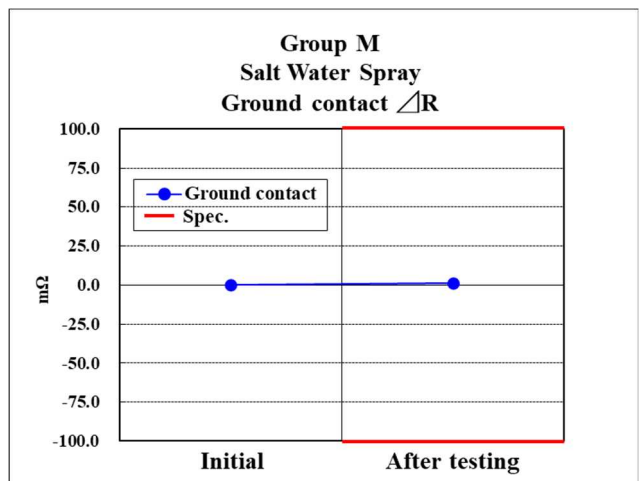
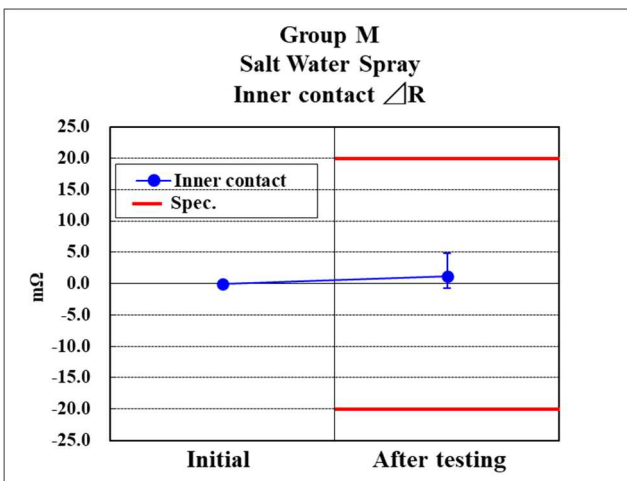
Graph 8 熱衝擊



Graph 9 高温寿命



Graph 10 硫化水素ガス



Graph 11 塩水噴霧