

MHF[®] I Connector with Lock

Part No. Plug: 20278-112R-13 Lock part:3376-000*

Test Report

Product Specification no. PRS-2396

Rev.	ECN	Date	Prepared by	Checked by	Approved by
1	T22058	March 14, 2022	S.Taguchi	-	M.Takemoto
0	T17117	August 9, 2017	K.Ikeshita	-	T.Matsumoto

1. 目的

MHF I Connector with Lock コネクタの性能を PRS-2396 に基づいて評価する。

2. 試料

- (1) MHF I PLUG ASS'Y (Part No. 20278-112R-13)
- (2) LOCK (Part No. 3376-000*)
- (3) MHF I/II RECEPTACLE ASS'Y (Part No. 20279-001E-0*)

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 1～2、グラフ 1～10 参照。試験条件の詳細は PRS-2396 参照。

5. 結論

全ての資料が製品規格 (PRS-2396) の必要条件を満足した。

5-1 試験順序と試料数

表 1 試験順序と試料数

試験項目	Group															
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	
接触抵抗						1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,3	1,3			
絶縁抵抗										2,5	2,5					
耐電圧	1															
VSWR		1														
抜去力 (LOCK 無し状態)			1													
引張強度 (LOCK 有り状態)				1												
引張強度					1											
耐久性						2										
ケーブルに荷重を加えた後の 接触抵抗							2									
振動								2								
衝撃									2							
熱衝撃										3						
湿度(定常状態)											3					
塩水噴霧												2				
高温寿命													2			
半田付け性														1		
半田耐熱性															1	
試料数	10	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-	10	

※グループ表中の番号は、試験順序を示す。

表 2 試験結果

Group	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	耐電圧									
		規格：沿面放電、空中放電、絶縁破壊等の異常無きこと。	-	10	-	異常なし			Pass	
B	電圧定在波比									
	Plug									
		0.1~3.0GHz	1.3 MAX.	5	-	1.037	1.04	1.03	0.004	Pass
		3.0~6.0GHz	1.5 MAX.	5	-	1.121	1.14	1.11	0.009	Pass
		6.0~9.0GHz	1.9 MAX.	5	-	1.260	1.31	1.21	0.028	Pass
	Receptacle									
		0.1~3.0GHz	1.3 MAX.	5	-	1.085	1.09	1.08	0.006	Pass
	3.0~6.0GHz	1.4 MAX.	5	-	1.233	1.27	1.18	0.033	Pass	
	6.0~9.0GHz	1.8 MAX.	5	-	1.515	1.60	1.41	0.068	Pass	
C	抜去力									
	総合抜去力(Lock無し状態)									
		初期	5 MIN.	10	N	16.11	17.4	14.8	0.77	Pass
		30回後	3 MIN.	10	N	11.04	11.9	10.2	0.56	Pass
	中心導体抜去力									
	初期	0.15 MIN.	10	N	0.369	0.39	0.35	0.014	Pass	
	30回後	0.10 MIN.	10	N	0.230	0.25	0.22	0.011	Pass	
D	抜去力(Lock有り状態)									
		初期	20N MIN.	10	N	36.89	38.0	35.9	0.88	Pass
E	引張強度									
		-	10N MIN.	10	N	16.85	18.6	15.2	0.97	Pass
F	耐久性									
	中心導体接触抵抗									
		初期	20 MAX.	10	mΩ	6.45	7.1	6.1	0.30	Pass
		試験後	25 MAX.			6.40	6.8	6.1	0.23	Pass
	外部導体接触抵抗									
	初期	10 MAX.	10	mΩ	5.29	6.8	3.5	0.82	Pass	
	試験後	15 MAX.			5.46	6.0	4.1	0.59	Pass	

Group	試験項目	規格	試料数	単位	平均	最大	最小	S	判定
	測定項目								
G	ケーブルに荷重を加えた後の接触抵抗								
	中心導体接触抵抗								
	初期	20 MAX.	10	mΩ	6.84	7.8	5.6	0.74	Pass
	試験後	25 MAX.			6.67	7.7	6.0	0.53	Pass
	外部導体接触抵抗								
	初期	10 MAX.	10	mΩ	4.19	4.8	4.0	0.26	Pass
	試験後	15 MAX.			4.32	5.0	4.0	0.26	Pass
	電流瞬断								
	規格：沿面放電、空中放電、絶縁破壊等の異常無きこと。								
	試験後	-	10	-	異常なし				Pass
外観									
初期	機能を損なう異常無き事	10	-	異常なし				Pass	
試験後				異常なし				Pass	

H	耐振動性								
	中心導体接触抵抗								
	初期	20 MAX.	10	mΩ	6.90	7.5	6.6	0.30	Pass
	試験後	25 MAX.			6.76	7.4	6.5	0.27	Pass
	外部導体接触抵抗								
	初期	10 MAX.	10	mΩ	4.71	6.6	4.0	0.87	Pass
	試験後	15 MAX.			4.66	6.5	4.0	0.79	Pass
	電流瞬断								
	規格：沿面放電、空中放電、絶縁破壊等の異常無きこと。								
	試験後	-	10	-	異常なし				Pass
外観									
初期	機能を損なう異常無き事	10	-	異常なし				Pass	
試験後				異常なし				Pass	

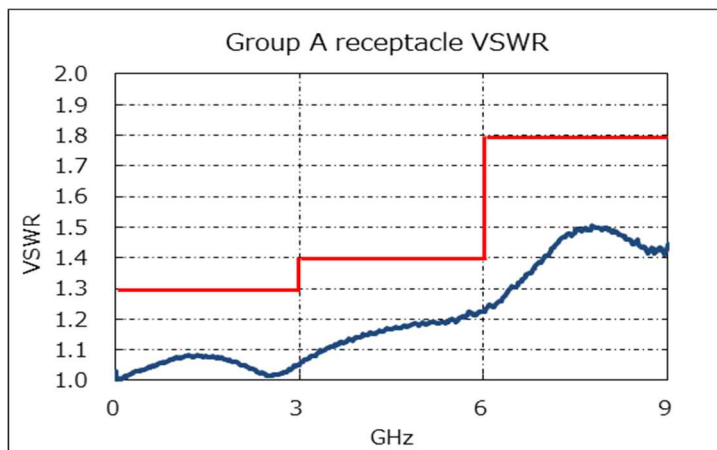
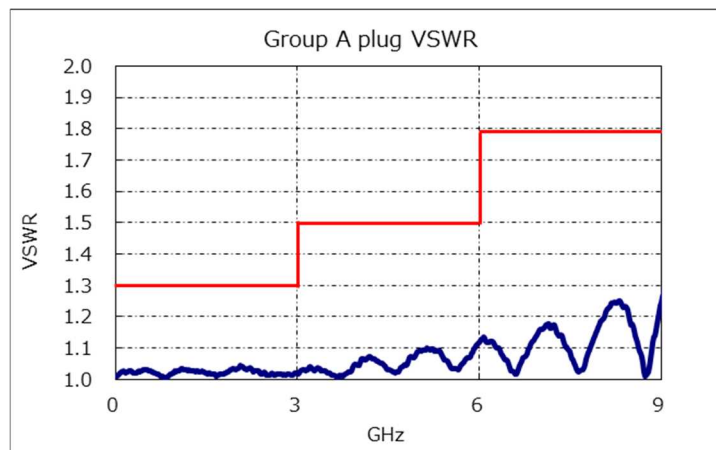
J	耐衝撃性								
	中心導体接触抵抗								
	初期	20 MAX.	10	mΩ	6.90	7.5	6.6	0.30	Pass
	試験後	25 MAX.			7.07	8.0	6.7	0.37	Pass
	外部導体接触抵抗								
	初期	10 MAX.	10	mΩ	4.71	6.6	4.0	0.87	Pass
	試験後	15 MAX.			5.01	8.3	4.3	1.19	Pass
	電流瞬断								
	規格：沿面放電、空中放電、絶縁破壊等の異常無きこと。								
	試験後	-	10	-	異常なし				Pass
外観									
初期	機能を損なう異常無き事	10	-	異常なし				Pass	
試験後				異常なし				Pass	

Group	試験項目	規格	試料数	単位	平均	最大	最小	S	判定
	測定項目								
K	熱衝撃								
	中心導体接触抵抗								
	初期	20 MAX.	10	mΩ	7.05	7.7	6.5	0.48	Pass
	試験後	25 MAX.			6.94	7.8	6.3	0.52	Pass
	外部導体接触抵抗								
	初期	10 MAX.	10	mΩ	4.61	5.0	4.0	0.33	Pass
	試験後	15 MAX.			4.84	5.7	4.1	0.44	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								
	初期	機能を損なう異常無き事	10	-	異常なし				Pass
	試験後				異常なし				Pass
	L	湿度 (定常状態)							
中心導体接触抵抗									
初期		20 MAX.	10	mΩ	5.48	5.9	5.1	0.29	Pass
試験後		25 MAX.			6.39	7.2	5.8	0.45	Pass
外部導体接触抵抗									
初期		10 MAX.	10	mΩ	5.78	6.8	5.0	0.53	Pass
試験後		15 MAX.			5.99	7.1	4.7	0.87	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									
初期		機能を損なう異常無き事	10	-	異常なし				Pass
試験後					異常なし				Pass
M		塩水噴霧							
	中心導体接触抵抗								
	初期	20 MAX.	10	mΩ	6.08	6.4	5.6	0.28	Pass
	試験後	25 MAX.			6.44	6.9	6.2	0.24	Pass
	外部導体接触抵抗								
	初期	10 MAX.	10	mΩ	4.53	5.7	3.7	0.51	Pass
	試験後	15 MAX.			5.04	5.7	4.6	0.35	Pass
	外観								
	初期	機能を損なう異常無き事	10	-	異常なし				Pass
	試験後				異常なし				Pass

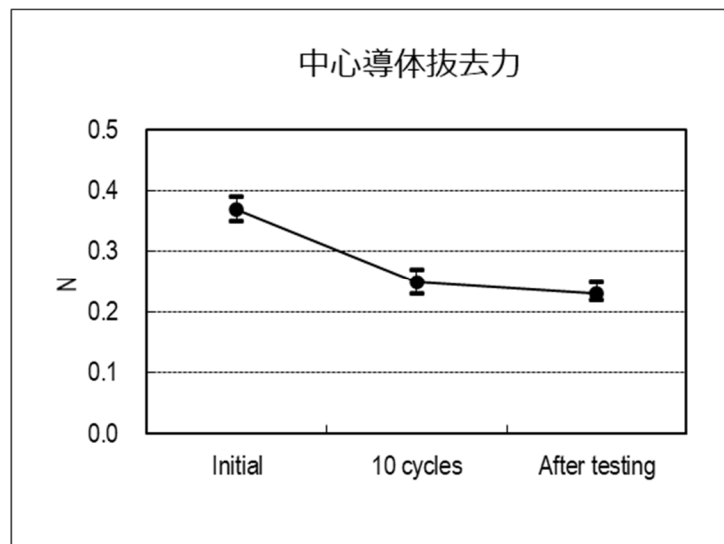
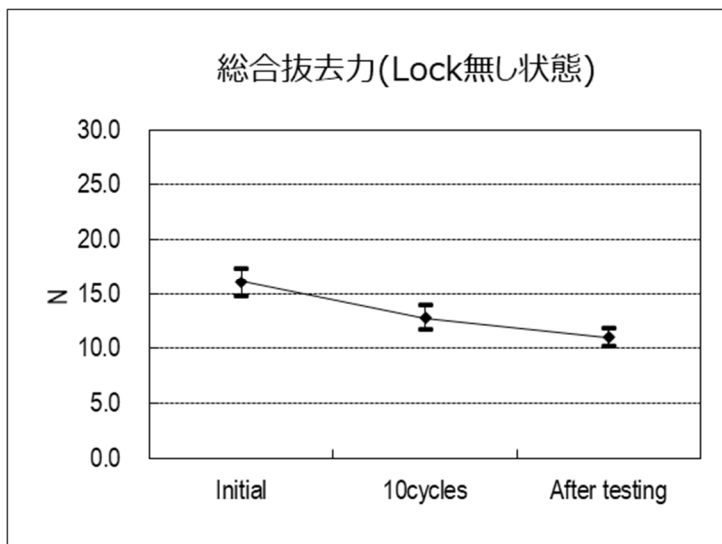
Group	試験項目	規 格	試料数	単 位	平均	最大	最小	S	判定
	測定項目								
N	高温寿命								
	中心導体接触抵抗								
	初期	20 MAX.	10	mΩ	5.93	7.5	5.3	0.69	Pass
	試験後	25 MAX.			6.94	7.8	6.3	0.45	Pass
	外部導体接触抵抗								
	初期	10 MAX.	10	mΩ	5.72	7.6	4.6	1.08	Pass
	試験後	15 MAX.			7.19	8.9	6.1	1.14	Pass
	外観								
初期	機能を損なう異常無き事	10	-	異常なし				Pass	
試験後				異常なし				Pass	

P	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

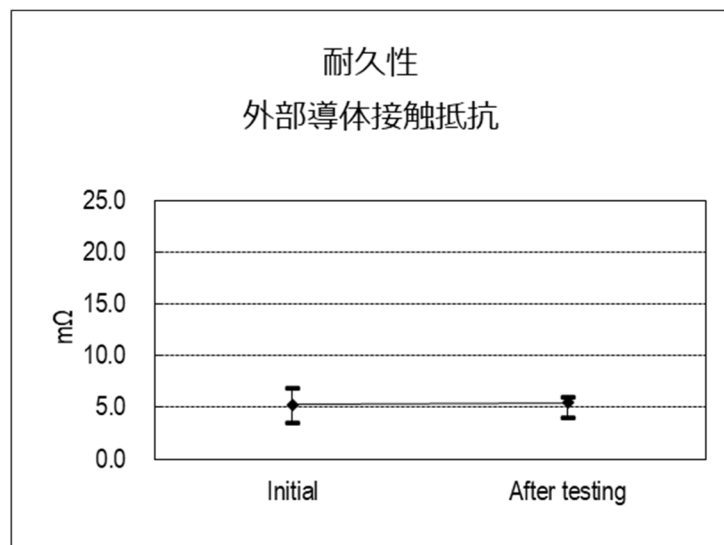
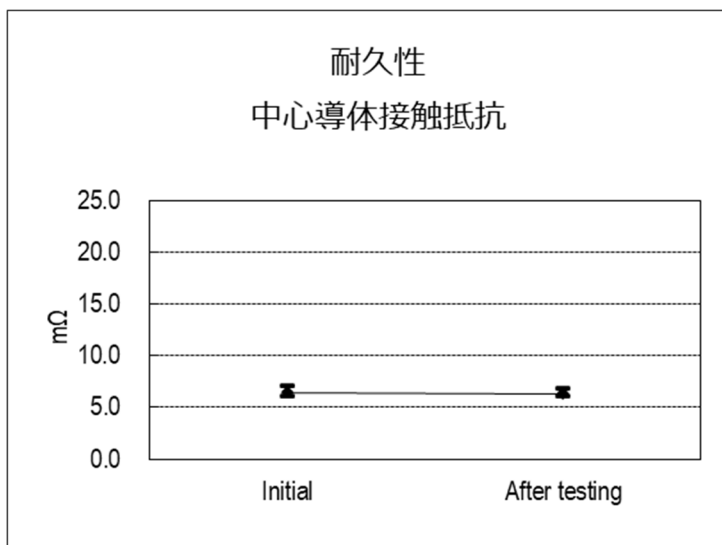
Q	半田耐熱性								
	外観								
	規格：機能を損なう変形及び、欠陥の無い事。								
試験後	-	10	-	異常なし				Pass	



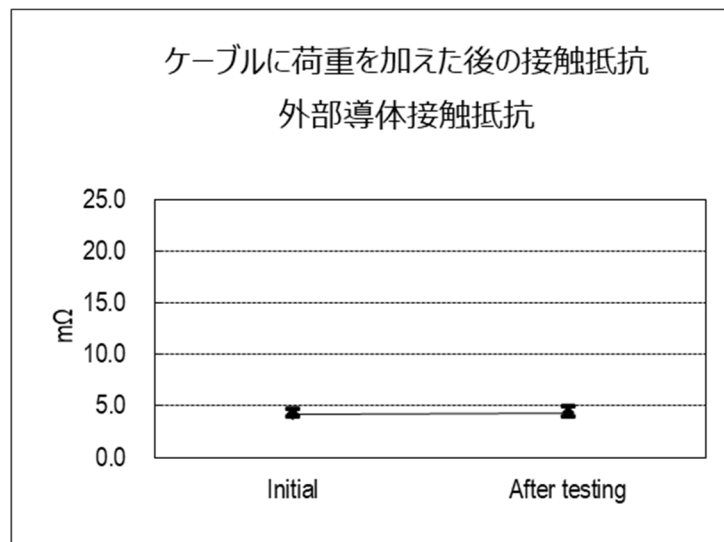
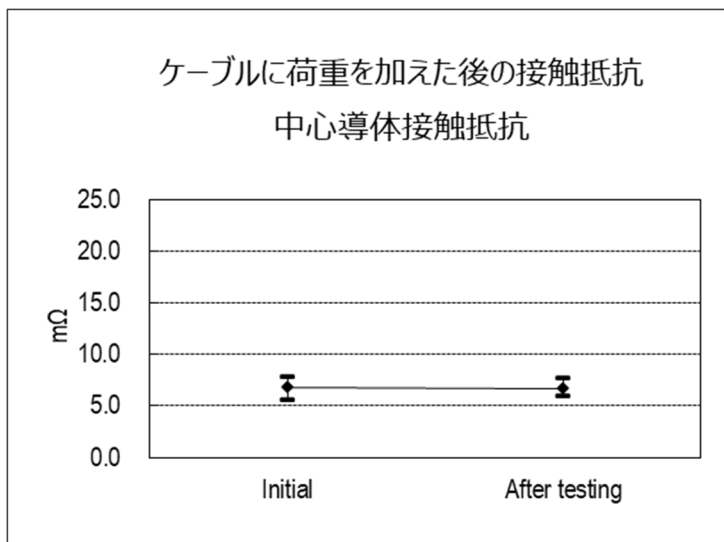
(グラフ 1) 電圧定在波比



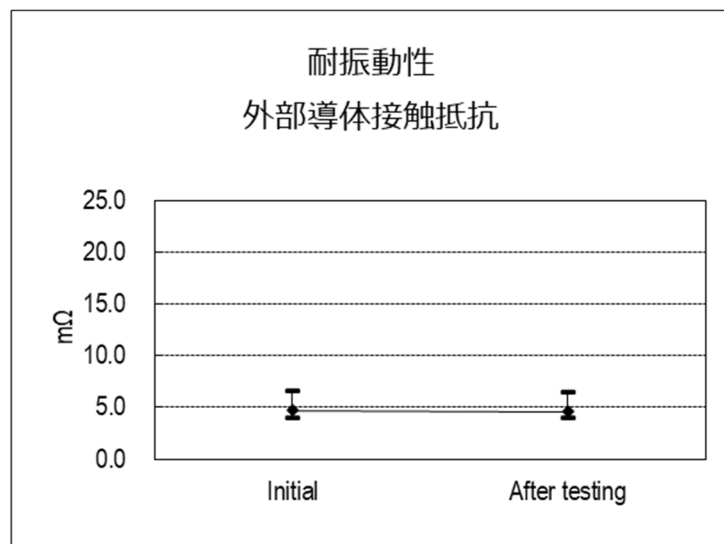
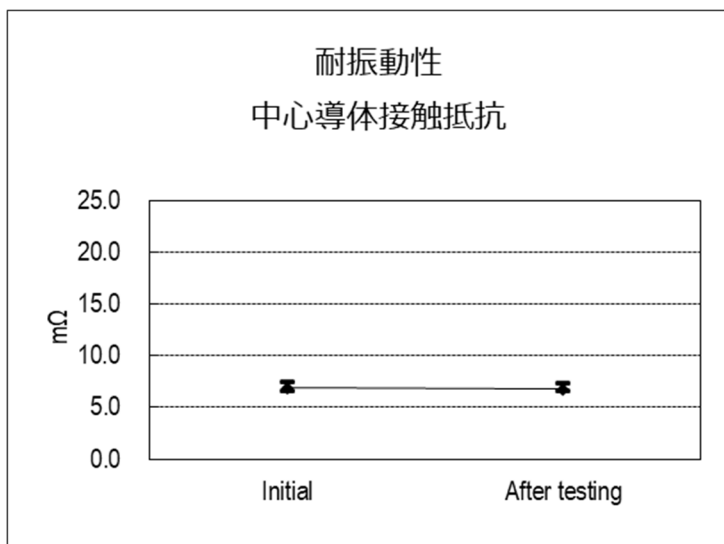
(グラフ 2) 抜去力



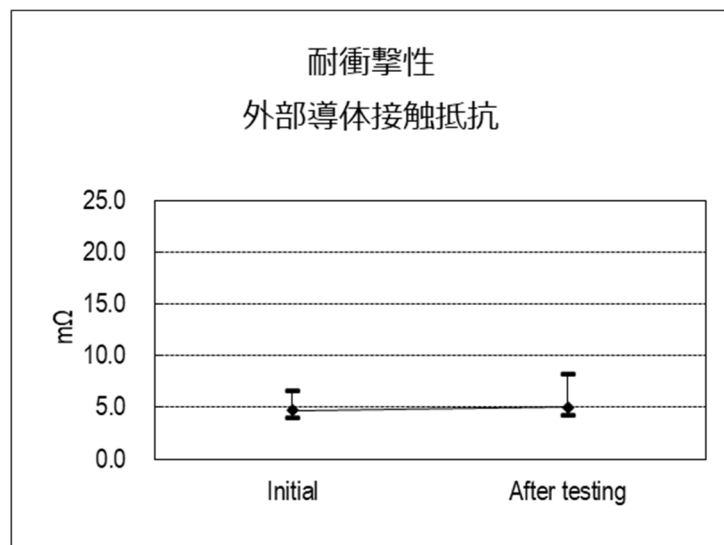
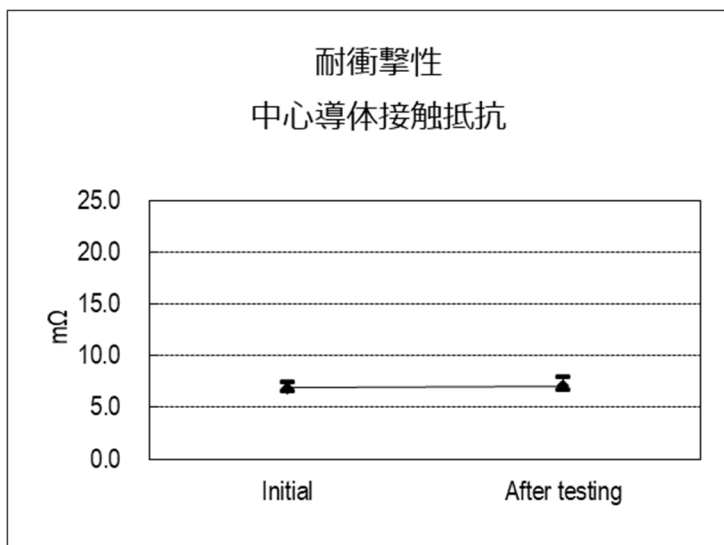
(グラフ 3) 耐久性



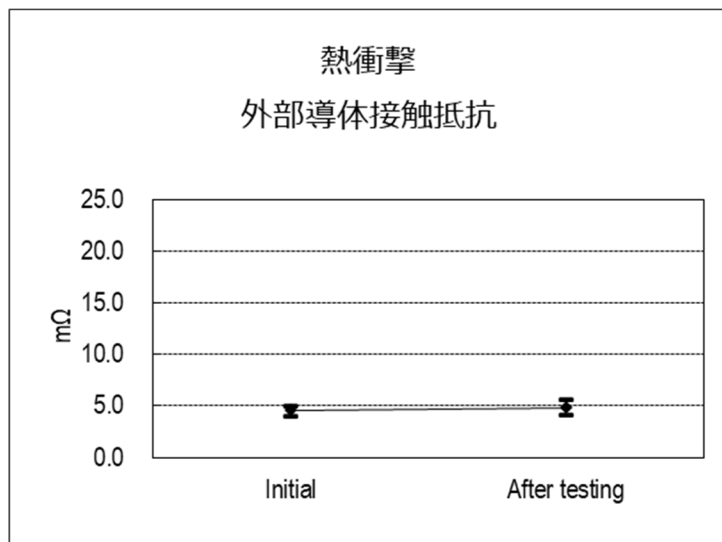
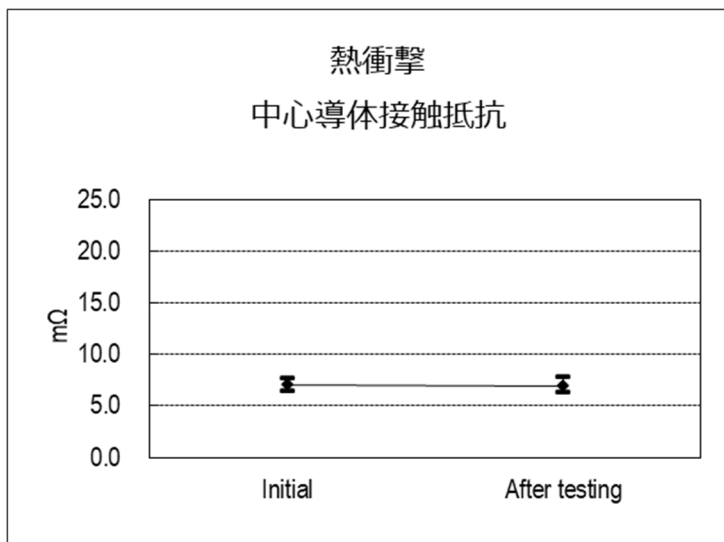
(グラフ 4) ケーブルに荷重を加えた後の接触抵抗



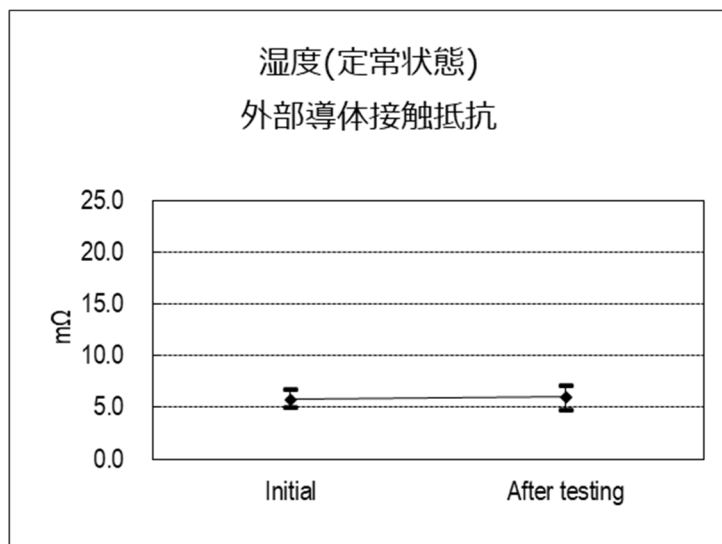
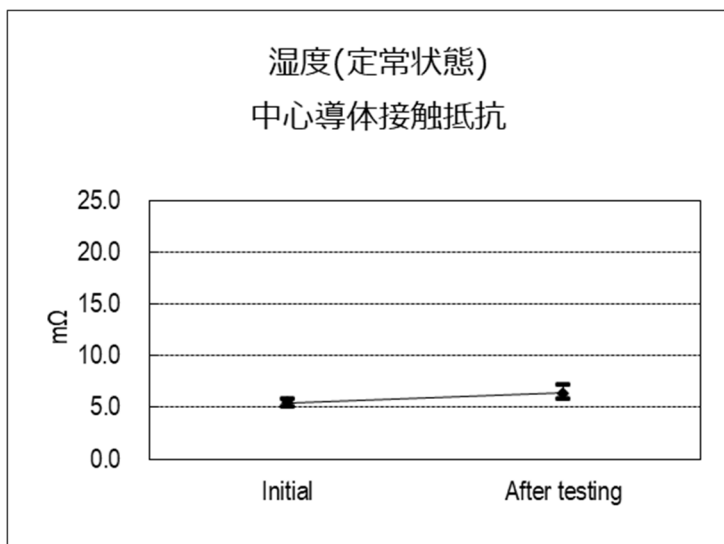
(グラフ 5) 耐振動性



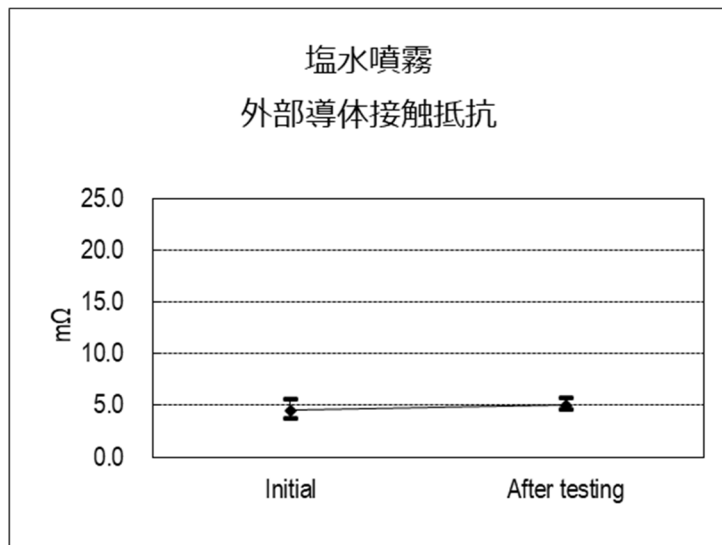
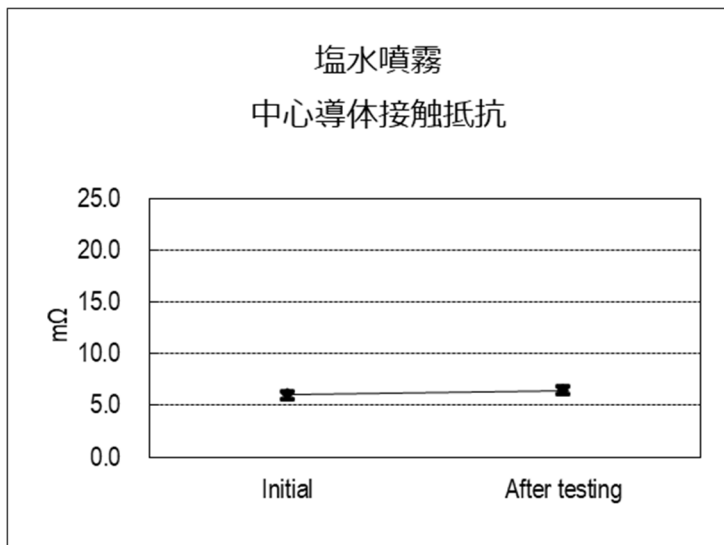
(グラフ 6) 耐衝撃性



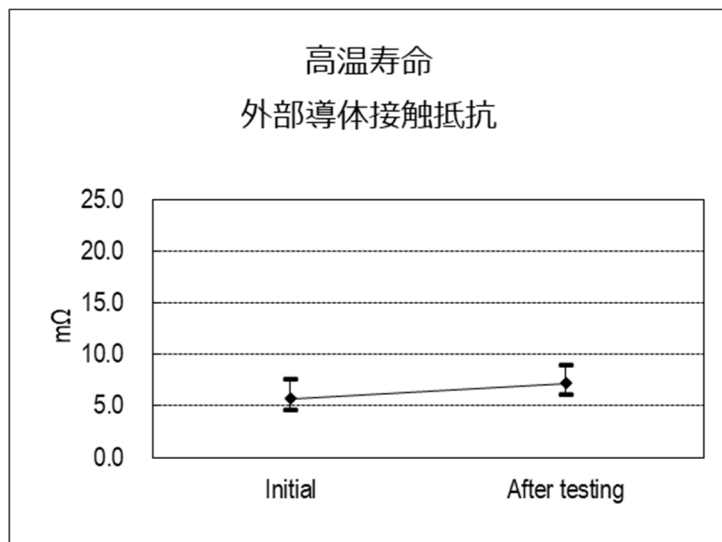
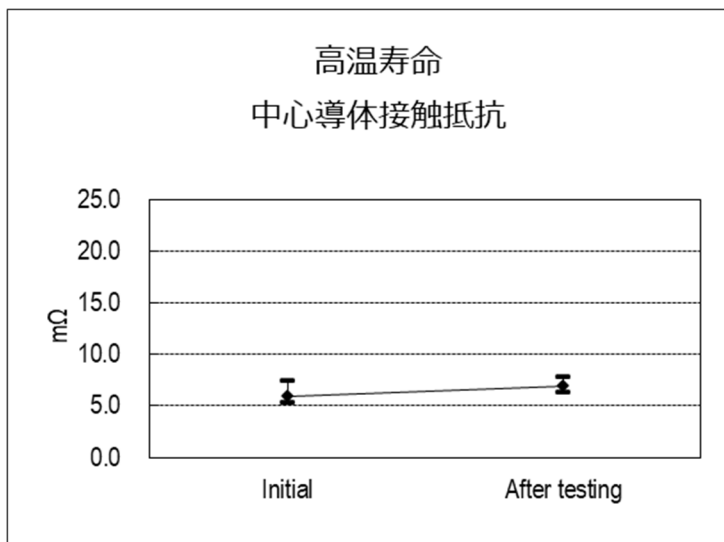
(グラフ 7) 熱衝撃



(グラフ 8) 湿度 (定常状態)



(グラフ 9) 塩水噴霧



(グラフ 10) 高温寿命