

MHF[®] 4L Connector

Part No. Plug:20632-001R-37 Receptacle:20579-001E-**

Test Report

Product Specification no. PRS-2925

Rev.	ECN	Date	Prepared by	Checked by	Approved by
0	T24085	December 19, 2024	K. Ikeshita	-	K. Yufu

1. 目的

MHF 4L コネクタの性能を PRS-2925 に基づいて評価する。

2. 試料

- (1) MHF 4L PLUG (Part No. 20632-001R-37)
- (2) MHF 4L RECEPTACLE (Part No. 20579-001E-**))

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、グラフ 1～11 参照。試験条件の詳細は PRS-2925 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-2925) の必要条件を満足した。

Table 1 試験順序と試料数

試験項目	テストグループ														
	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	1,5	1,5	1,3	1,3	1,3		
絶縁抵抗									2,6	2,6					
耐電圧	1								3,7	3,7					
電圧定在波比		2													
挿入力			1												
抜去力				1											
耐久性					2										
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	10	10	10	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。

Table 2-1

	試験項目	測定内容	規格	n	単位	平均	最大	最小	S	判定
A	耐電圧	Initial	規格: 沿面放電, 空中放電, 絶縁破壊等の異常の無き事							-----
			-----	10	-----	異常無し			Pass	
B	VSWR PLUG	0.1~3GHz	1.30 MAX.	10	-----	1.087	1.10	1.08	0.006	Pass
		3~6GHz	1.40 MAX.	10	-----	1.188	1.22	1.17	0.014	Pass
		6~9GHz	1.50 MAX.	10	-----	1.192	1.23	1.16	0.019	Pass
		9~12GHz	1.60 MAX.	10	-----	1.186	1.27	1.14	0.040	Pass
	VSWR Receptacle	0.1~3GHz	1.30 MAX.	5	-----	1.050	1.06	1.04	0.005	Pass
		3~6GHz	1.40 MAX.	5	-----	1.119	1.12	1.12	0.002	Pass
		6~9GHz	1.50 MAX.	5	-----	1.301	1.32	1.28	0.013	Pass
		9~12GHz	1.65 MAX.	5	-----	1.469	1.52	1.43	0.032	Pass
C	挿入力	Initial	30 MAX.	10	N	20.25	22.5	18.0	1.45	Pass
		30 cycles		10	N	9.77	10.3	9.2	0.40	Pass
D	抜去力	Initial	20 MAX., 5 MIN.	10	N	13.71	15.4	12.3	0.94	Pass
		30 cycles	20 MAX., 3 MIN.	10	N	8.80	9.6	7.8	0.47	Pass
E	耐久性	中心導体接触抵抗								
		Initial	20 MAX.	10	mΩ	6.30	7.3	5.3	0.58	Pass
		After testing	-----	10	mΩ	6.61	7.3	5.7	0.64	-----
		ΔR	20 MAX.	10	mΩ	0.31	1.5	-0.4	0.58	Pass
		外部導体接触抵抗								
		Initial	20 MAX.	10	mΩ	5.56	6.8	5.1	0.56	Pass
		After testing	-----	10	mΩ	6.53	8.2	5.9	0.67	-----
		ΔR	20 MAX.	10	mΩ	0.97	1.7	0.1	0.51	Pass
		外観								
		規格: 機能を損なう異常無き事。								
		Initial	No abnormality	10	-----	異常無し			Pass	
		After testing	No abnormality	10	-----	異常無し			Pass	
F	ケーブル保持力		15 MIN.	10	N	22.63	23.8	21.6	0.672	Pass
G	耐振動性	中心導体接触抵抗								
		Initial	20 MAX.	10	mΩ	5.95	7.0	5.4	0.52	Pass
		After testing	-----	10	mΩ	6.71	7.4	6.2	0.47	-----
		ΔR	20 MAX.	10	mΩ	0.76	2.0	0.0	0.59	Pass
		外部導体接触抵抗								
		Initial	20 MAX.	10	mΩ	6.05	6.7	5.4	0.42	Pass
		After testing	-----	10	mΩ	6.94	8.1	5.9	0.73	-----
		ΔR	20 MAX.	10	mΩ	0.89	2.0	-0.6	0.87	Pass
		電流瞬断								
		規格: 1μ秒以上の電流瞬断の無い事								
		-----	-----	10	-----	瞬断無し			Pass	
		外観								
規格: 機能を損なう異常無き事。										
Initial	No abnormality	10	-----	異常無し			Pass			
After testing	No abnormality	10	-----	異常無し			Pass			

Table 2-2

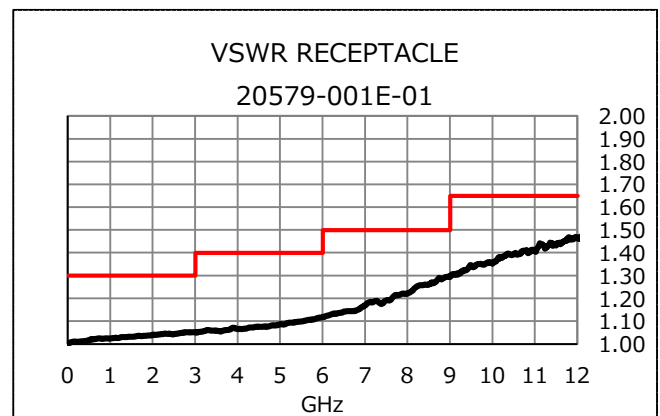
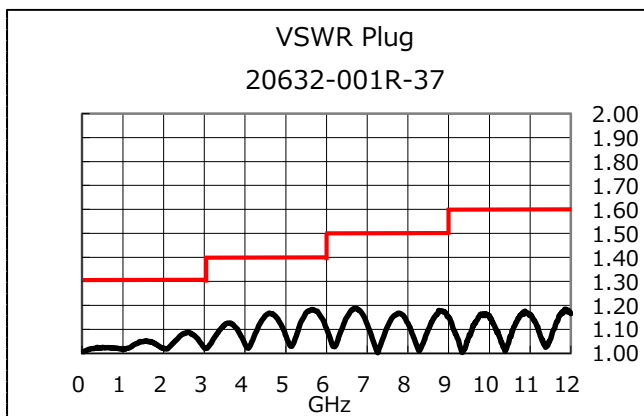
	試験項目	測定内容	規格	n	単位	平均	最大	最小	S	判定		
H	耐衝撃性	中心導体接触抵抗										
		Initial	20 MAX.	10	mΩ	6.71	7.4	6.2	0.47	Pass		
		After testing	-----	10	mΩ	7.19	7.8	6.4	0.43	-----		
		ΔR	20 MAX.	10	mΩ	0.48	1.6	-0.9	0.79	Pass		
		外部導体接触抵抗										
		Initial	20 MAX.	10	mΩ	6.94	8.1	5.9	0.73	Pass		
		After testing	-----	10	mΩ	7.32	8.4	6.2	0.70	-----		
		ΔR	20 MAX.	10	mΩ	0.38	1.5	-0.3	0.55	Pass		
		電流瞬断		規格: 1μ秒以上の電流瞬断の無い事								
			-----	10	-----	瞬断無し				Pass		
		外観		規格: 機能を損なう異常無き事。								
		Initial	No abnormality	10	-----	異常無し				Pass		
		After testing	No abnormality	10	-----	異常無し				Pass		
		J	湿度 (定常状態)	中心導体接触抵抗								
				Initial	20 MAX.	10	mΩ	6.65	7.0	5.9	0.40	Pass
After testing	-----			10	mΩ	7.03	8.2	6.1	0.74	-----		
ΔR	20 MAX.			10	mΩ	0.38	1.8	-0.9	0.90	Pass		
外部導体接触抵抗												
Initial	20 MAX.			10	mΩ	5.94	6.7	5.2	0.51	Pass		
After testing	-----			10	mΩ	6.91	8.1	6.2	0.59	-----		
ΔR	20 MAX.			10	mΩ	0.97	2.2	-0.4	0.86	Pass		
絶縁抵抗												
	Initial			500 MIN.	10	MΩ	10,000 (minimum value)				Pass	
	After testing			100 MIN.	10	MΩ	10,000 (minimum value)				Pass	
電流瞬断				Initial							No abnormality	Pass
	After testing			No abnormality							Pass	
外観				規格: 機能を損なう異常無き事。								
Initial	No abnormality			10	-----	異常無し				Pass		
After testing	No abnormality	10	-----	異常無し				Pass				

Table 2-3

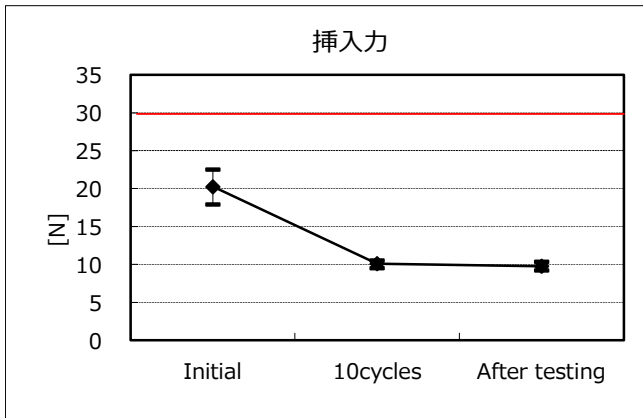
試験項目	測定内容	規格	n	単位	平均	最大	最小	S	判定			
K 熱衝撃	中心導体接触抵抗	Initial	20 MAX.	10	mΩ	6.23	6.9	5.5	0.42	Pass		
		After testing	-----	10	mΩ	6.90	7.6	6.3	0.41	-----		
		ΔR	20 MAX.	10	mΩ	0.68	1.4	-0.4	0.51	Pass		
		外部導体接触抵抗	Initial	20 MAX.	10	mΩ	5.69	6.6	5.1	0.65	Pass	
			After testing	-----	10	mΩ	6.90	8.0	6.0	0.62	-----	
			ΔR	20 MAX.	10	mΩ	1.21	2.3	-0.5	0.86	Pass	
		絶縁抵抗	Initial	500 MIN.	10	MΩ	10,000 (minimum value)				Pass	
			After testing	100 MIN.	10	MΩ	10,000 (minimum value)				Pass	
		熱衝撃	Initial	No abnormality	10	-----	No abnormality				Pass	
	After testing		No abnormality	10	-----	No abnormality				Pass		
	外観	規格：機能を損なう異常無き事。										
		Initial	No abnormality	10	-----	異常無し				Pass		
		After testing	No abnormality	10	-----	異常無し				Pass		
	L 高温寿命	中心導体接触抵抗	Initial	20 MAX.	10	mΩ	6.31	7.3	5.4	0.74	Pass	
			After testing	-----	10	mΩ	7.00	7.6	6.1	0.44	-----	
			ΔR	20 MAX.	10	mΩ	0.69	2.0	-0.3	0.78	Pass	
			外部導体接触抵抗	Initial	20 MAX.	10	mΩ	6.17	6.8	5.4	0.43	Pass
After testing				-----	10	mΩ	6.77	7.6	6.1	0.52	-----	
ΔR				20 MAX.	10	mΩ	0.60	2.2	-0.3	0.68	Pass	
外観			規格：機能を損なう異常無き事。									
			Initial	No abnormality	10	-----	異常無し				Pass	
			After testing	No abnormality	10	-----	異常無し				Pass	

Table 2-4

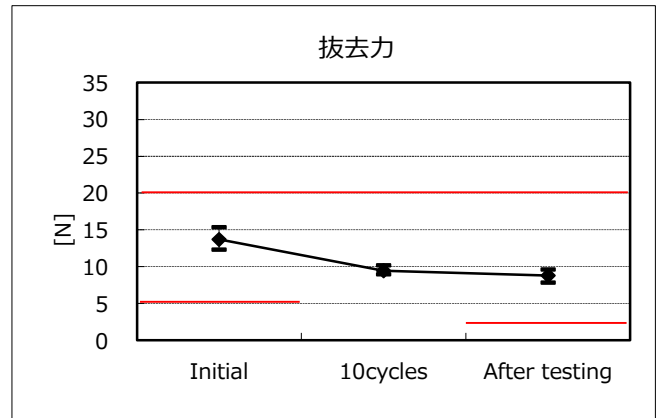
試験項目	測定内容	規格	n	単位	平均	最大	最小	S	判定	
M	硫化水素ガス	中心導体接触抵抗								
		Initial	20 MAX.	10	mΩ	6.68	7.3	6.1	0.40	Pass
		After testing	-----	10	mΩ	6.74	7.9	6.1	0.60	-----
		ΔR	20 MAX.	10	mΩ	0.05	1.2	-1.2	0.78	Pass
		外部導体接触抵抗								
		Initial	20 MAX.	10	mΩ	6.30	6.7	5.7	0.36	Pass
		After testing	-----	10	mΩ	7.28	8.1	6.4	0.54	-----
		ΔR	20 MAX.	10	mΩ	0.98	1.7	0.0	0.58	Pass
		外観								
	規格：機能を損なう異常無き事。									
	Initial	No abnormality	10	-----	異常無し				Pass	
	After testing	No abnormality	10	-----	異常無し				Pass	
N	塩水噴霧	中心導体接触抵抗								
		Initial	20 MAX.	10	mΩ	6.47	7.3	5.5	0.68	Pass
		After testing	-----	10	mΩ	7.17	8.3	6.5	0.56	-----
		ΔR	20 MAX.	10	mΩ	0.71	1.5	-0.4	0.60	Pass
		外部導体接触抵抗								
		Initial	20 MAX.	10	mΩ	6.04	6.8	5.4	0.51	Pass
		After testing	-----	10	mΩ	6.73	7.9	5.9	0.62	-----
		ΔR	20 MAX.	10	mΩ	0.70	1.9	-0.5	0.75	Pass
		外観								
	規格：機能を損なう異常無き事。									
	Initial	No abnormality	10	-----	異常無し				Pass	
	After testing	No abnormality	10	-----	異常無し				Pass	
P	半田付け性	規格：浸した面積の95%以上に半田が付着し、かつピンホール空隙が1箇所集中せず、5%以下である事。								
		-----	10	-----	異常無し				Pass	
Q	半田耐熱性	規格：機能を損なう変形及び欠陥の無い事。								
		-----	10	-----	異常無し				Pass	



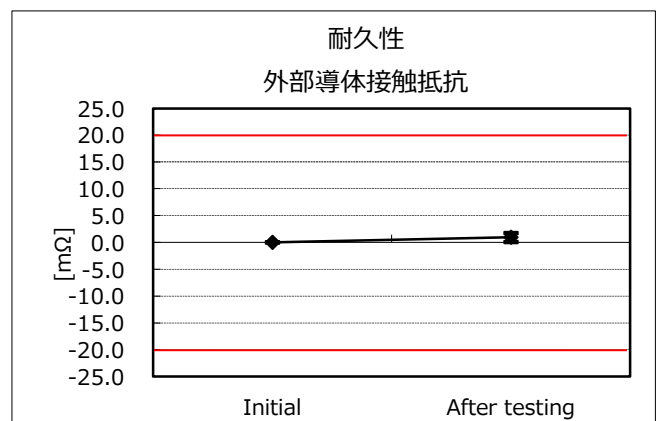
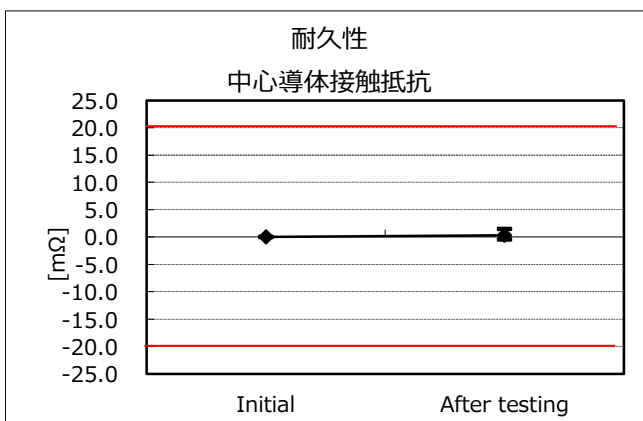
Graph 1 VSWR



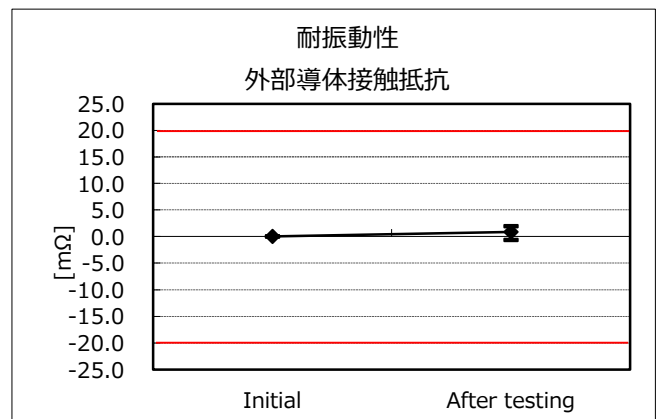
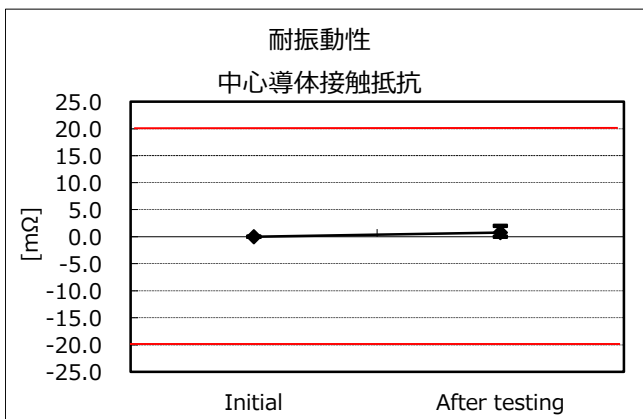
Graph 2 挿入力



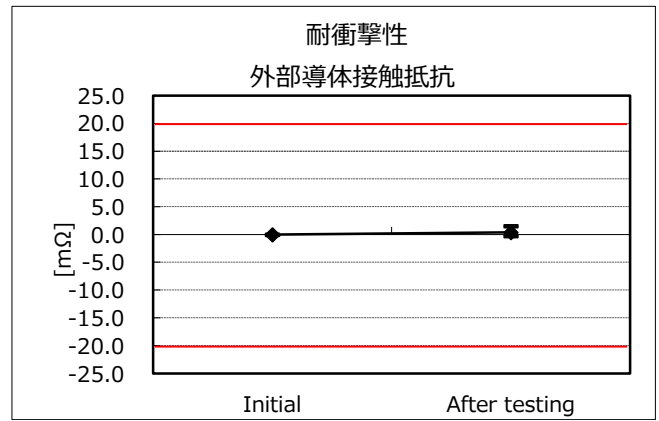
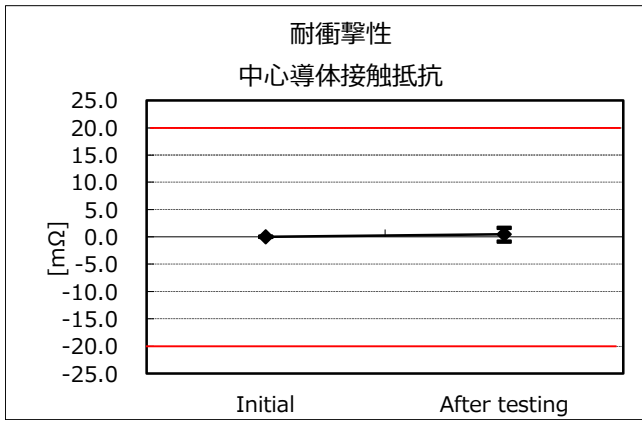
Graph 3 抜去力



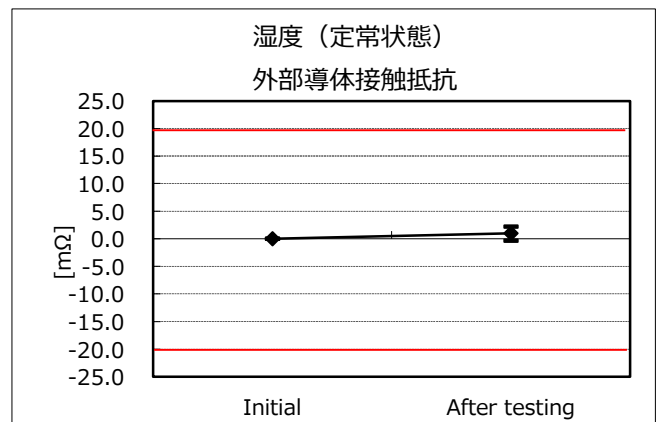
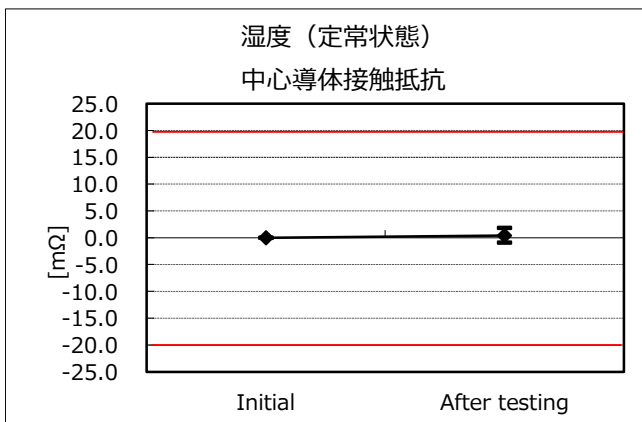
Graph 4 耐久性



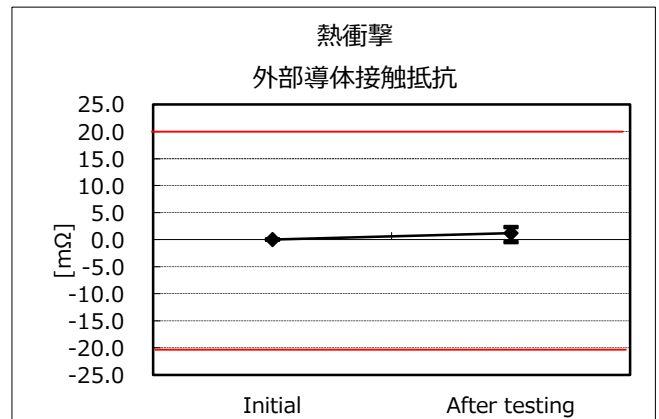
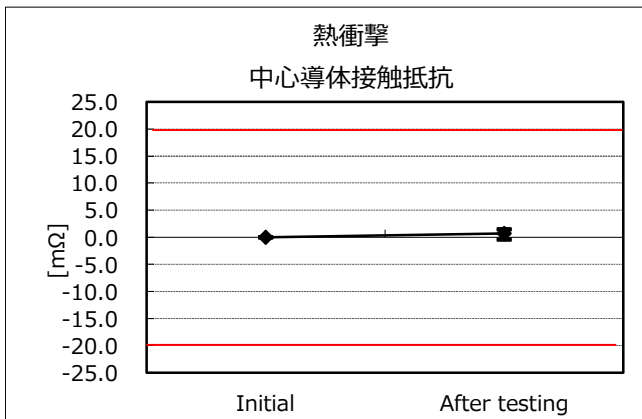
Graph 5 耐振動性



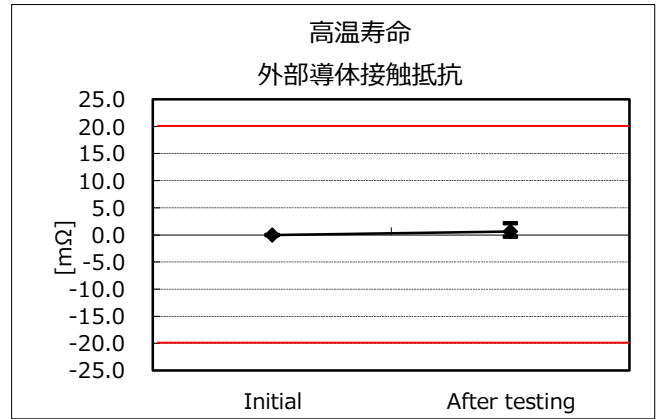
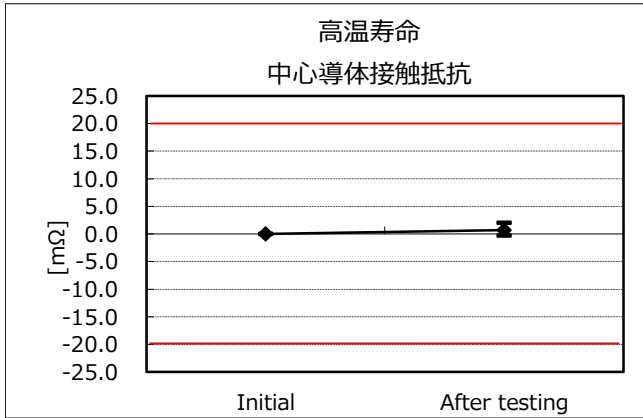
Graph 6 耐衝擊性



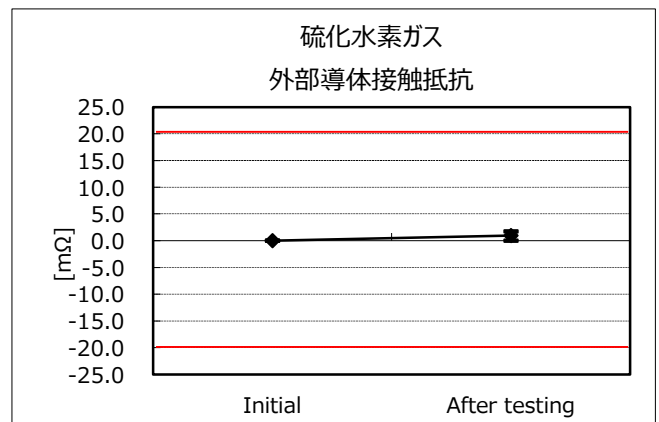
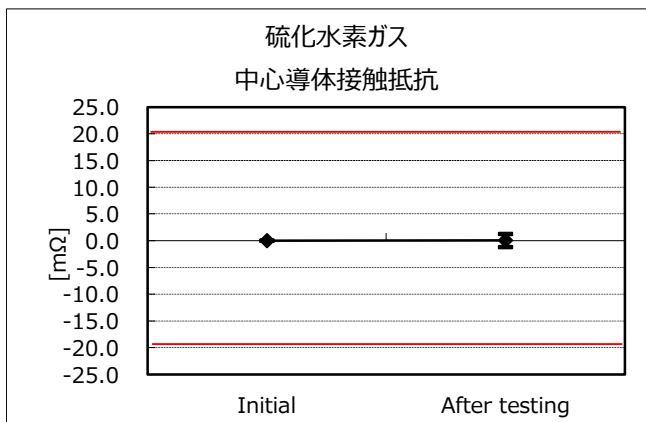
Graph 7 湿度 (定常状態)



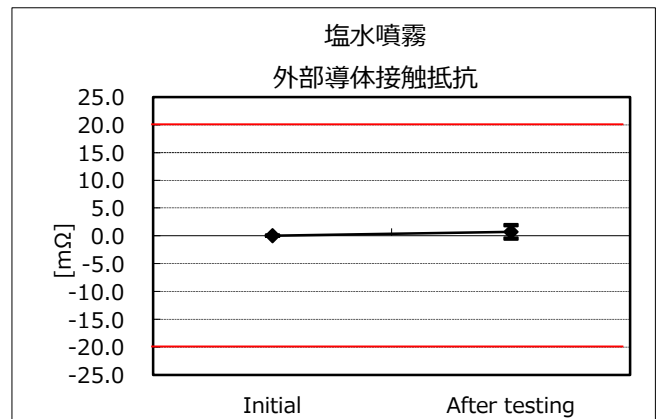
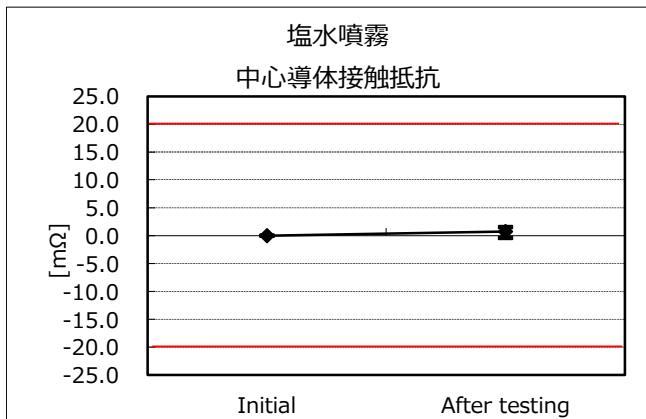
Graph 8 熱衝擊



Graph 9 高温寿命



Graph 10 硫化水素ガス



Graph 11 塩水噴霧