

MHF® 4 / 4L Connector (AWG#33φ0.83 Cable)

Part No. MHF 4L Plug: 20565-001R-83 / MHF 4 Receptacle: 20449-001E-**

Test Report

Product Specification no. PRS-2062

3	T22116	July 1, 2022	K.Watanabe	K.Yufu	Y.Hashimoto
2	T22112	June 27, 2022	H. Lu	Y. Shimizu	M. Takemoto
1	T21104	October 27, 2021	K. Ikeshita		M. Takemoto
0	T15054	May 7, 2015	S.Suzuki	T.Tagawa	T.Takano
Rev.	ECN	Date	Prepared by	Checked by	Approved by

1. 目的

MHF 4 / 4L コネクタの性能を PRS-2062 に基づいて評価する。

2. 試料

- (1) MHF 4L Plug Connector (Part No. 20565-001R-83)
Cable: AWG#33 coaxial cable (jacket diameter 0.83mm)
- (2) MHF4 Receptacle Connector (Part No. 20449-001E-**))

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 1～10 参照。試験条件の詳細は PRS-2062 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-2062）の必要条件を満足した。

表 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	1,3	1,5	1,3	1,3		
絶縁抵抗									2,6		2,6				
耐電圧		1							3,7		3,7				
VSWR			1												
挿入力 / 抜去力				1											
引張強度					1										
耐久性						2									
耐振動性							2								
耐衝撃性								2							
熱衝撃									4						
高温寿命										2					
湿度(定常状態)											4				
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 (pcs.)	Plug	10	10	10	10	10	10	-	10	10	10	10	10	-	-
	Receptacle		5		-			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	試料数	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							-----	
		20565-001R-83(φ0.83)	-----	10	-----	Results : 異常無し(異常無し)				OK	
B	VSWR Plug	20565-001R-83 (φ0.83)	0.1~3GHz	1.30 MAX.	10	-----	1.129	1.14	1.12	0.006	OK
			3~6GHz	1.45 MAX.	10	-----	1.184	1.21	1.16	0.012	OK
			6~9GHz	1.60 MAX.	10	-----	1.214	1.26	1.17	0.024	OK
			9~12GHz	1.90 MAX.	10	-----	1.291	1.33	1.23	0.033	OK
	VSWR Receptacle	20449-001E-**	0.1~3GHz	1.30 MAX.	5	-----	1.067	1.08	1.06	0.007	OK
			3~6GHz	1.40 MAX.	5	-----	1.176	1.19	1.16	0.010	OK
			6~9GHz	1.55 MAX.	5	-----	1.465	1.50	1.43	0.021	OK
C	挿入力	20565-001R-83 (φ0.83)	Initial	30 MAX.	10	N	17.65	18.4	16.7	0.76	OK
			30 cycles		10	N	9.38	9.9	8.9	0.37	OK
	抜去力	20565-001R-83 (φ0.83)	Initial	20 MAX. 5 MIN.	10	N	13.12	14.5	11.9	1.19	OK
			30 cycles	20 MAX. 3 MIN.	10	N	9.57	11.3	8.4	1.16	OK
D	ケーブル保持力	20565-001R-83(φ0.83)	8 MIN.	10	N	13.73	14.6	13.3	0.43	OK	
E 耐久性											
	20565-001R-83 (φ0.83)	中心導体接触抵抗	Initial	20 MAX.	10	mΩ	8.86	10.7	7.1	1.28	OK
			After testing	-----	10	mΩ	8.41	9.8	7.5	0.80	-----
			ΔR	20 MAX.	10	mΩ	-0.45	2.0	-2.6	1.61	OK
		外部導体接触抵抗	Initial	20 MAX.	10	mΩ	6.29	7.1	5.3	0.61	OK
			After testing	-----	10	mΩ	6.30	6.8	5.8	0.33	-----
			ΔR	20 MAX.	10	mΩ	0.01	1.0	-0.8	0.58	OK
		外観	規格：機能を損なう異常無き事。								
			Initial	異常無し	10	-----	異常無し				OK
			After testing	異常無し	10	-----	異常無し				OK
F 耐振動性											
	20565-001R-83 (φ0.83)	中心導体接触抵抗	Initial	20 MAX.	10	mΩ	5.97	7.1	5.2	0.65	OK
			After testing	-----	10	mΩ	6.85	9.7	5.2	1.21	-----
			ΔR	20 MAX.	10	mΩ	0.88	2.8	-0.1	0.96	OK
		外部導体接触抵抗	Initial	20 MAX.	10	mΩ	5.63	6.6	4.8	0.53	OK
			After testing	-----	10	mΩ	5.00	6.0	4.2	0.70	-----
			ΔR	20 MAX.	10	mΩ	-0.63	0.5	-1.4	0.59	OK
		電流瞬断	規格:1μ秒以上の電流瞬断の無い事								
			-----	10	-----	瞬断無し				OK	
		外観	規格：機能を損なう異常無き事。								
			Initial	異常無し	10	-----	異常無し				OK
After testing	異常無し		10	-----	異常無し				OK		

Table 2-2

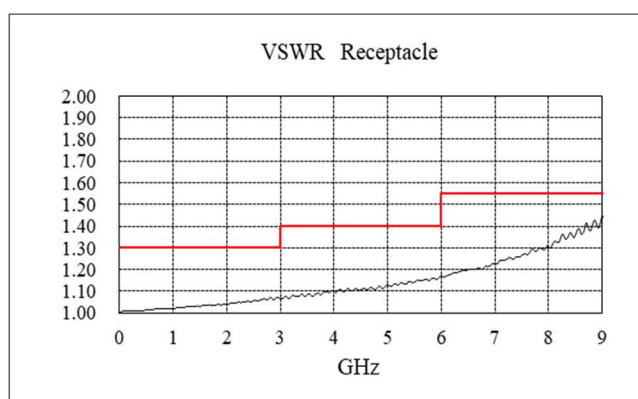
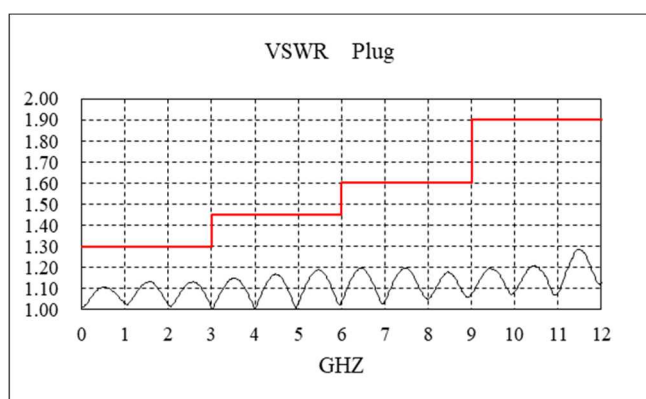
	試験項目	測定内容	規格	試料数	単位	平均	最大	最小	S	判定		
G	耐衝撃性											
	20565-001R-83 (φ0.83)	中心導体接触抵抗										
		Initial	20 MAX.	10	mΩ	6.85	9.7	5.2	1.21	OK		
		After testing	-----	10	mΩ	6.96	9.3	5.2	1.25	-----		
		ΔR	20 MAX.	10	mΩ	0.11	1.2	-1.0	0.84	OK		
		外部導体接触抵抗										
		Initial	20 MAX.	10	mΩ	5.00	6.0	4.2	0.70	OK		
		After testing	-----	10	mΩ	5.09	6.2	4.5	0.52	-----		
		ΔR	20 MAX.	10	mΩ	0.09	0.9	-1.1	0.74	OK		
		電流瞬断		規格:1μ秒以上の電流瞬断の無い事								
				10	-----	瞬断無し				OK		
	外観	規格：機能を損なう異常無き事。										
Initial		異常無し	10	-----	異常無し				OK			
After testing		異常無し	10	-----	異常無し				OK			
H	熱衝撃											
	20565-001R-83 (φ0.83)	中心導体接触抵抗										
		Initial	20 MAX.	10	mΩ	6.34	9.0	5.2	1.15	OK		
		After testing	-----	10	mΩ	6.98	8.6	4.8	1.30	-----		
		ΔR	20 MAX.	10	mΩ	0.64	2.7	-0.8	1.16	OK		
		外部導体接触抵抗										
		Initial	20 MAX.	10	mΩ	5.63	6.6	4.8	0.53	OK		
		After testing	-----	10	mΩ	5.00	6.0	4.2	0.70	-----		
		ΔR	20 MAX.	10	mΩ	-0.63	0.5	-1.4	0.59	OK		
		絶縁抵抗										
		Initial	500 MIN.	10	MΩ	10,000 (minimum vale)				OK		
		After testing	100 MIN.	10	MΩ	10,000 (minimum vale)				OK		
		耐電圧	Initial	異常無し	10	-----	異常無し				OK	
			After testing	異常無し	10	-----	異常無し				OK	
		外観	規格：機能を損なう異常無き事。									
			Initial	異常無し	10	-----	異常無し				OK	
			After testing	異常無し	10	-----	異常無し				OK	
		J	高温寿命									
			20565-001R-83 (φ0.83)	中心導体接触抵抗								
				Initial	20 MAX.	10	mΩ	6.02	7.4	5.2	0.76	OK
	After testing			-----	10	mΩ	7.01	8.7	6.1	0.92	-----	
ΔR	20 MAX.			10	mΩ	0.99	1.9	0.3	0.57	OK		
外部導体接触抵抗												
Initial	20 MAX.			10	mΩ	5.75	7.0	5.1	0.60	OK		
After testing	-----			10	mΩ	6.61	7.3	6.1	0.40	-----		
ΔR	20 MAX.			10	mΩ	0.86	1.9	-0.2	0.67	OK		
外観	規格：機能を損なう異常無き事。											
	Initial			異常無し	10	-----	異常無し				OK	
	After testing		異常無し	10	-----	異常無し				OK		

Table 2-3

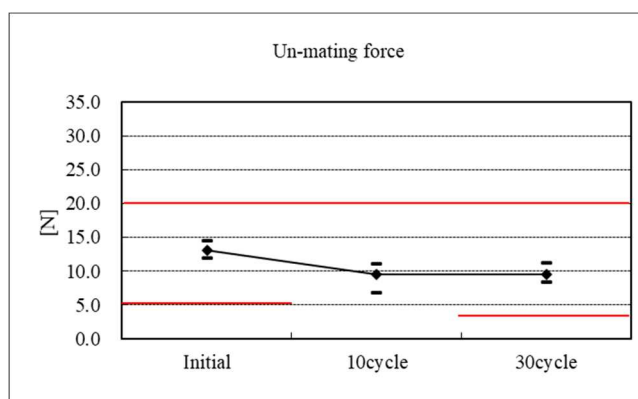
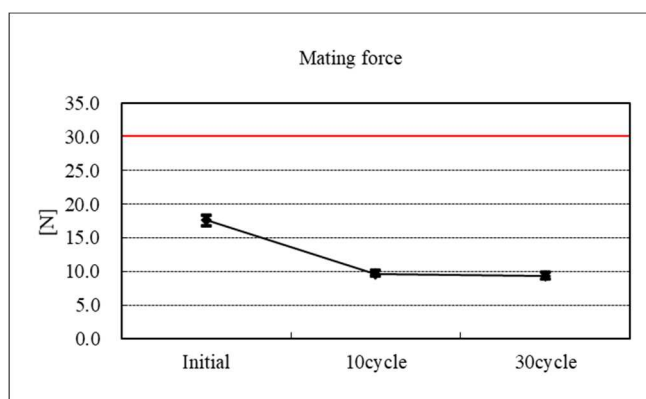
	試験項目	測定内容	規格	試料数	単位	平均	最大	最小	S	判定			
K	湿度（定常状態）												
	20565-001R-83 (φ0.83)	中心導体接触抵抗	Initial	20 MAX.	10	mΩ	6.04	7.0	5.1	0.68	OK		
			After testing	-----	10	mΩ	6.06	7.7	5.0	0.87	-----		
			ΔR	20 MAX.	10	mΩ	0.02	1.6	-1.7	1.22	OK		
		外部導体接触抵抗	Initial	20 MAX.	10	mΩ	5.94	6.5	5.4	0.35	OK		
			After testing	-----	10	mΩ	6.30	7.4	5.4	0.71	-----		
			ΔR	20 MAX.	10	mΩ	0.36	1.1	-0.8	0.70	OK		
		絶縁抵抗	Initial	500 MIN.	10	MΩ	10,000 (minimum vale)				OK		
			After testing	100 MIN.	10	MΩ	10,000 (minimum vale)				OK		
			耐電圧	Initial	異常無し	10	-----	異常無し				OK	
		After testing		異常無し	10	-----	異常無し				OK		
		外観	規格：機能を損なう異常無き事。										
			Initial	異常無し	10	-----	異常無し				OK		
			After testing	異常無し	10	-----	異常無し				OK		
		L	塩水噴霧										
20565-001R-83 (φ0.83)	中心導体接触抵抗		Initial	20 MAX.	10	mΩ	7.41	8.4	6.5	0.59	OK		
			After testing	-----	10	mΩ	6.08	7.2	5.2	0.58	-----		
			ΔR	20 MAX.	10	mΩ	-1.33	0.4	-2.7	0.84	OK		
	外部導体接触抵抗		Initial	20 MAX.	10	mΩ	5.89	6.6	5.3	0.44	OK		
			After testing	-----	10	mΩ	6.14	6.8	5.3	0.51	-----		
			ΔR	20 MAX.	10	mΩ	0.24	1.5	-0.3	0.59	OK		
	外観		規格：機能を損なう異常無き事。										
			Initial	異常無し	10	-----	異常無し				OK		
			After testing	異常無し	10	-----	異常無し				OK		
	M		硫化水素ガス										
			20565-001R-83 (φ0.83)	中心導体接触抵抗	Initial	20 MAX.	10	mΩ	6.68	7.9	5.4	0.93	OK
					After testing	-----	10	mΩ	6.31	7.5	5.1	0.84	-----
					ΔR	20 MAX.	10	mΩ	-0.37	0.7	-1.3	0.77	OK
				外部導体接触抵抗	Initial	20 MAX.	10	mΩ	5.72	6.3	5.1	0.43	OK
After testing		-----			10	mΩ	6.57	7.3	6.1	0.42	-----		
ΔR		20 MAX.			10	mΩ	0.84	1.6	-0.1	0.49	OK		
外観		規格：機能を損なう異常無き事。											
		Initial		異常無し	10	-----	異常無し				OK		
		After testing		異常無し	10	-----	異常無し				OK		

Table 2-4

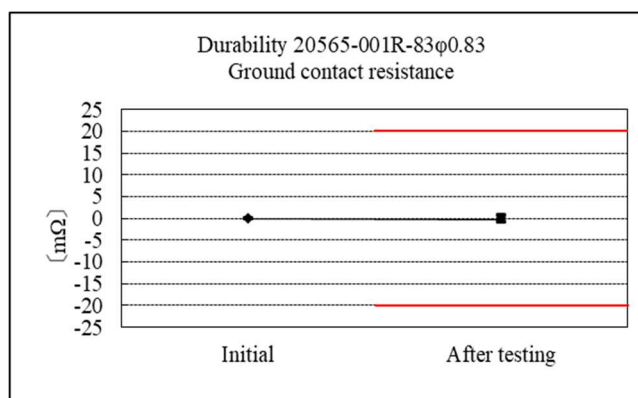
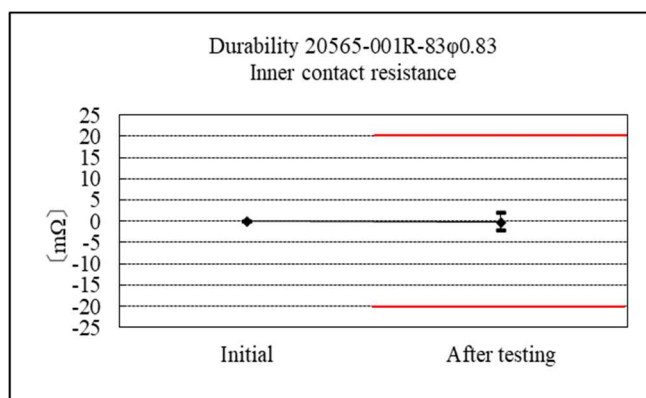
	試験項目	測定内容	規格	試料数	単位	平均	最大	最小	S	判定
N	半田付け性	規格:浸した面積の95%以上に半田が付着し、かつピンホール空隙が1箇所集中せず、5%以下である事。								
			-----	10	-----	異常無し				OK
P	半田耐熱性	規格: 機能を損なう変形及び欠陥の無い事。								
			-----	10	-----	異常無し				OK



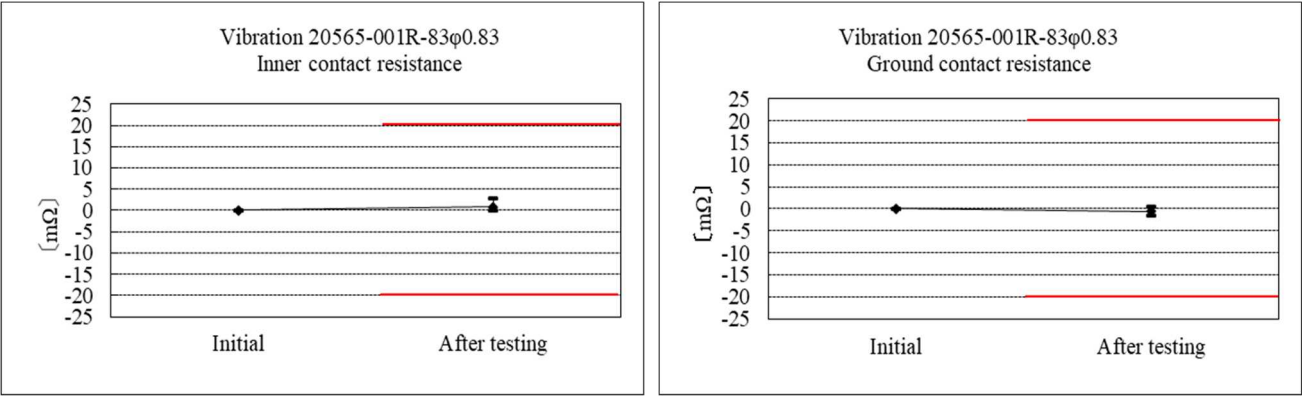
Graph 1 VSWR



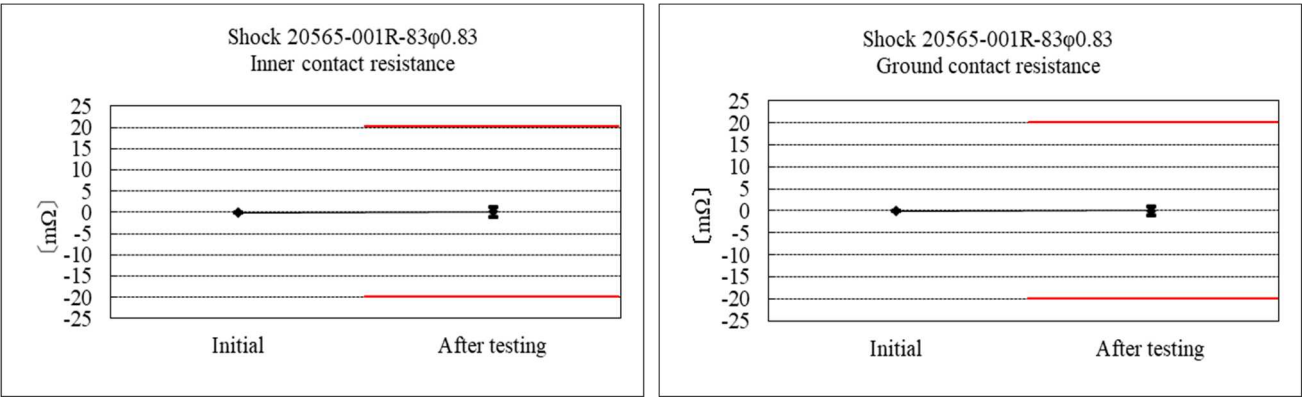
Graph 2 挿入力 挿抜力



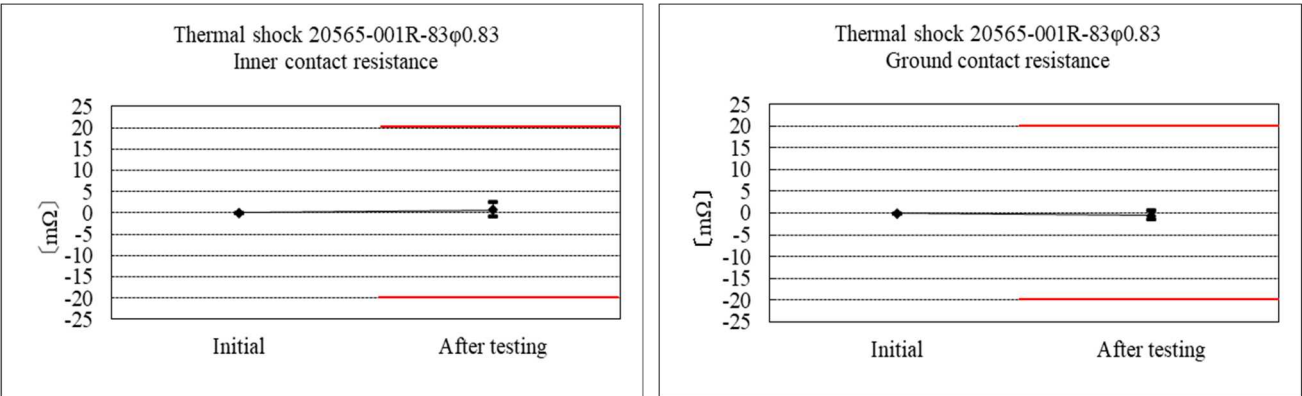
Graph 3 耐久性



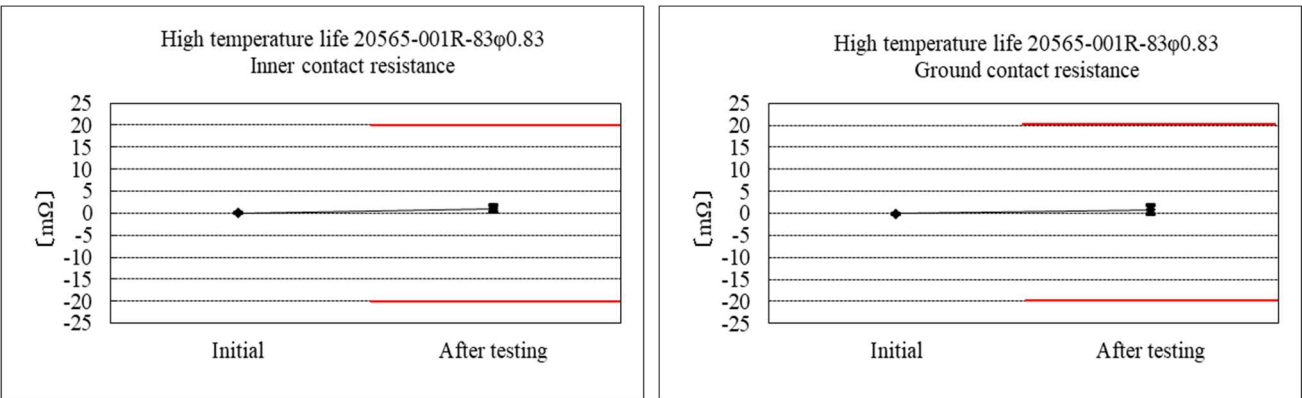
Graph 4 耐振動性



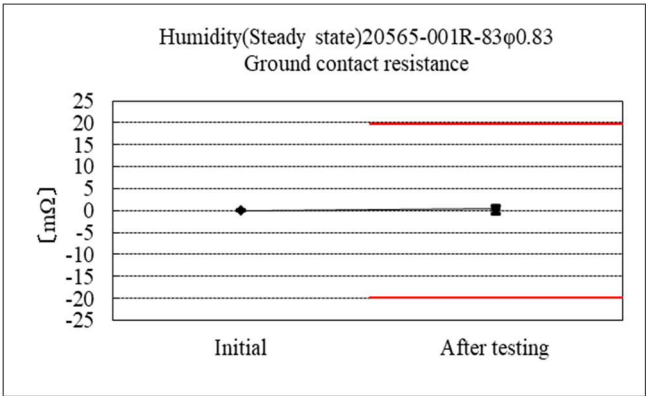
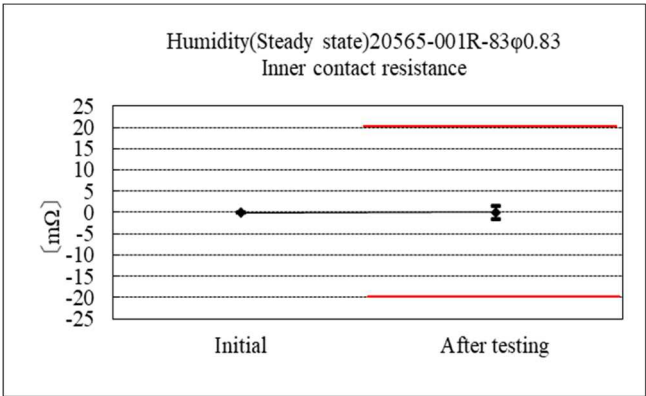
Graph 5 耐衝撃性



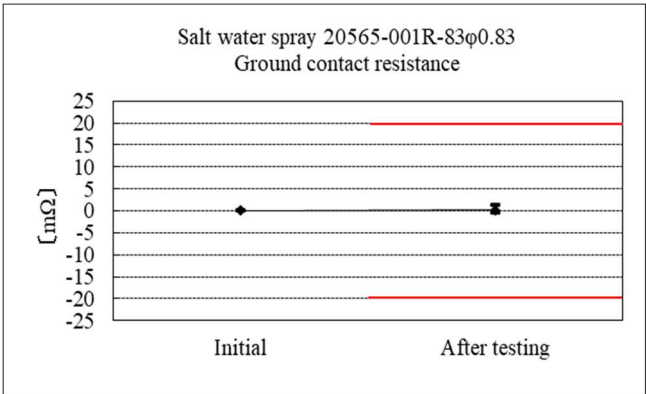
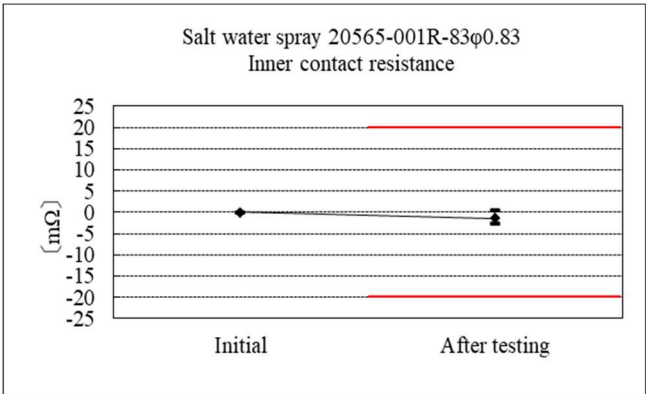
Graph 6 熱衝撃



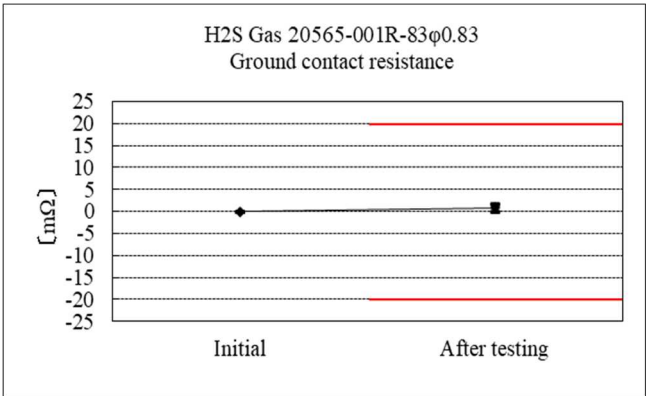
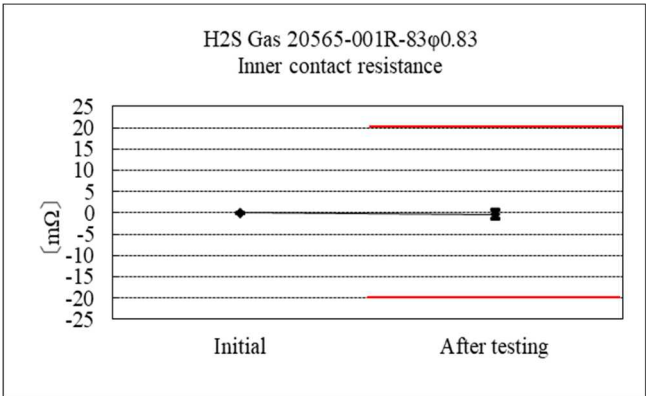
Graph 7 高温放置



Graph 8 湿度 (定常状態)



Graph 9 塩水噴霧



Graph 10 硫化水素ガス