

MHF®-SW23

Part No. 20549-001E-**

Test Report

Product Specification no. PRS-1672

6	T21111	October 26, 2021	K.Motomura	K. Yufu	M.Takemoto
5	T20033	April 16, 2020	Y. Imaji	K. Yufu	Y. Hashimoto
4	T18048	May 2, 2018	M.Nomoto	K.Yufu	K.Yotsutani
3	T17022	January 31, 2017	Y.Imaji	Y.Hashimoto	K.Yotsutani
Rev.	ECN	Date	Prepared by	Checked by	Approved by

1. 目的

MHF-SW23 の性能を PRS-1672 に基づいて評価する。

2. 試料

- (1) MHF-SW23 (Part No. 20549-001E-**) (Part No. 20549-001E-**) (Part No. 20549-001E-**)
- (2) MHF-SW23 SMA ADAPTER CABLE (Part No. 90582-0400)

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. 試験結果

表 2~5、グラフ 1~9 参照。試験条件の詳細は PRS-1672 参照。n 数は測定データを意味する。

5. 結論

全ての試料が製品規格 (PRS-1672) 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
接触抵抗			1,3	1,3,5	1,3	1,3	1,3	1,3		
絶縁抵抗	1				4	4	4	4		
耐電圧	2									
電圧定在波比		1								
挿入損失		2								
逆方向挿入損失		3								
耐久性			2							
耐振動性				2						
耐衝撃性				4						
湿度（定常状態）					2					
熱衝撃						2				
耐熱性							2			
耐寒性								2		
塩水噴霧									1	
半田耐熱性										1
試料数 (pcs)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

※グループ表中の番号は、試験順序を示す。

Table 2-1 試験結果

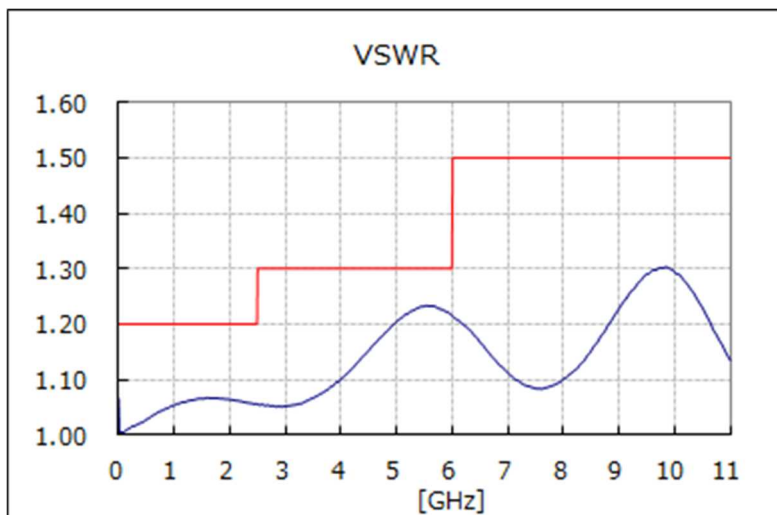
グループ	試験項目	規格	試料数	単位	平均	最大	最小	判定
	測定項目							
A	絶縁抵抗							
	初期	1000MΩ MIN.	5	MΩ	2.36x10 ⁴ MIN.			合格
	耐電圧							
	合格基準: 機能を損なう異常無き事。							
	初期	-	5	-	異常なし			合格
B	(On State) 電圧定在波比							
	300K-2.5GHz	1.2 MAX.	5	-	1.083	1.11	1.07	合格
	2.5-6.0GHz	1.3 MAX.		-	1.251	1.27	1.23	合格
	6.0-11.0GHz	1.5 MAX.		-	1.285	1.30	1.28	合格
	(On State) 挿入損失							
	300K-2.5GHz	0.15 MAX.	5	dB	0.072	0.08	0.06	合格
	2.5-6.0GHz	0.20 MAX.			0.154	0.17	0.14	合格
	6.0-11.0GHz	0.40 MAX.			0.181	0.20	0.16	合格
	(Off State) 逆方向挿入損失							
	300K-3.0GHz	20 MIN.	5	dB	36.58	36.6	36.5	合格
3.0-6.0GHz	15 MIN.	22.58			22.7	22.5	合格	
6.0-11.0GHz	12 MIN.	17.86			18.2	17.4	合格	
C	耐久性/Durability							
	<R1> (On state) 接触抵抗							
	初期	100mΩ MAX.	5	mΩ	18.93	20.0	18.4	合格
	100回後				20.41	22.3	19.0	合格
	<R2> (Off state) 接触抵抗							
	初期	100mΩ MAX.	5	mΩ	12.65	13.6	11.7	合格
	100回後				12.16	13.1	11.0	合格
	<R3> (Off state) 接触抵抗							
	初期	100mΩ MAX.	5	mΩ	10.58	10.7	10.3	合格
	100回後				10.79	10.9	10.7	合格
D	振動 → 衝撃							
	<R1> (On state) 接触抵抗							
	初期	100mΩ MAX.	5	mΩ	18.70	19.9	16.9	合格
	振動後				20.51	21.5	18.8	合格
	衝撃後				20.28	21.9	19.8	合格
	<R2> (Off state) 接触抵抗							
	初期	100mΩ MAX.	5	mΩ	12.13	13.0	11.7	合格
	振動後				13.30	13.9	12.5	合格
	衝撃後				12.26	14.3	11.1	合格
	<R3> (Off state) 接触抵抗							
	初期	100mΩ MAX.	5	mΩ	11.61	11.8	11.4	合格
	振動後				11.58	12.0	11.1	合格
	衝撃後				11.96	12.6	10.8	合格
瞬断								
振動中	1μs MAX.	5	-	瞬断無し			合格	
衝撃中				瞬断無し			合格	

Table 2-2 試験結果

グループ	試験項目	規格	試料数	単位	平均	最大	最小	判定	
	測定項目								
E	湿度 (定常状態)								
	<R1> (On state) 接触抵抗								
		初期	100mΩ MAX.	5	mΩ	17.16	17.9	16.5	合格
		試験後				19.78	20.5	19.0	合格
	<R2> (Off state) 接触抵抗								
		初期	100mΩ MAX.	5	mΩ	12.96	14.2	11.7	合格
		試験後				13.16	14.9	11.8	合格
	<R3> (Off state) 接触抵抗/Contact resistance								
		初期	100mΩ MAX.	5	mΩ	12.04	12.9	11.5	合格
		試験後				12.32	13.3	11.8	合格
	絶縁抵抗								
		試験後	10MΩ MIN.	5	MΩ	8.83x10 ² MIN.		合格	
	外観								
	合格基準: 機能を損なう異常無き事。								
	試験後	-	5	-	異常なし		合格		
F	熱衝撃								
	<R1> (On state) 接触抵抗								
		初期	100mΩ MAX.	5	mΩ	19.80	20.6	18.7	合格
		試験後				18.79	21.0	17.4	合格
	<R2> (Off state) 接触抵抗								
		初期	100mΩ MAX.	5	mΩ	13.70	14.9	11.7	合格
		試験後				13.51	14.7	12.3	合格
	<R3> (Off state) 接触抵抗								
		初期	100mΩ MAX.	5	mΩ	11.23	11.6	10.7	合格
		試験後				11.76	12.9	11.0	合格
	絶縁抵抗								
		試験後	10MΩ MIN.	5	MΩ	1.1x10 ⁵ MIN.		合格	
	外観								
	合格基準: 機能を損なう異常無き事。								
	試験後	-	5	-	異常なし		合格		

Table 2-3 試験結果

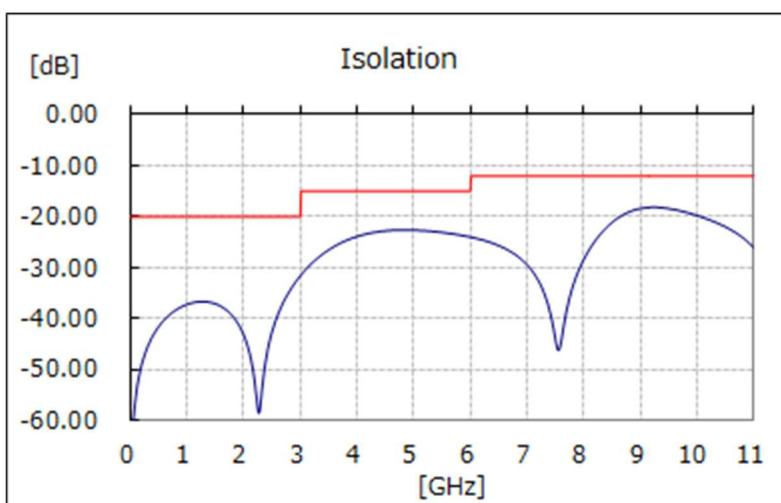
グループ	試験項目	規格	試料数	単位	平均	最大	最小	判定	
	測定項目								
G	耐熱性								
	<R1> (On state) 接触抵抗								
		初期	100mΩ MAX.	5	mΩ	19.36	23.1	17.7	合格
		試験後				20.61	22.0	19.5	合格
	<R2> (Off state) 接触抵抗								
		初期	100mΩ MAX.	5	mΩ	12.43	13.6	11.8	合格
		試験後				13.12	14.1	13.0	合格
	<R3> (Off state) 接触抵抗								
		初期	100mΩ MAX.	5	mΩ	10.30	11.3	9.5	合格
		試験後				11.28	11.7	10.3	合格
	絶縁抵抗								
	試験後	10MΩ MIN.	5	MΩ	8.67x10 ⁴ MIN.		合格		
外観									
	合格基準: 機能を損なう異常無き事。								
	試験後	-	5	-	異常なし		合格		
H	耐寒性								
	<R1> (On state) 接触抵抗								
		初期	100mΩ MAX.	5	mΩ	20.49	21.8	19.4	合格
		試験後				20.51	21.2	19.5	合格
	<R2> (Off state) 接触抵抗								
		初期	100mΩ MAX.	5	mΩ	12.87	13.6	11.8	合格
		試験後				13.58	13.5	11.0	合格
	<R3> (Off state) 接触抵抗								
		初期	100mΩ MAX.	5	mΩ	10.40	11.4	9.5	合格
		試験後				11.01	12.5	10.3	合格
	絶縁抵抗								
	試験後	10MΩ MIN.	5	MΩ	6.94x10 ⁵ MIN.		合格		
外観									
	合格基準: 機能を損なう異常無き事。								
	試験後	-	5	-	異常なし		合格		
J	塩水噴霧								
		合格基準: 機能を損なう異常無き事。							
	外観	-	5	-	異常なし		合格		
K	半田耐熱性								
		合格基準: 機能を損なう異常無き事。							
	外観	-	5	-	異常なし		合格		



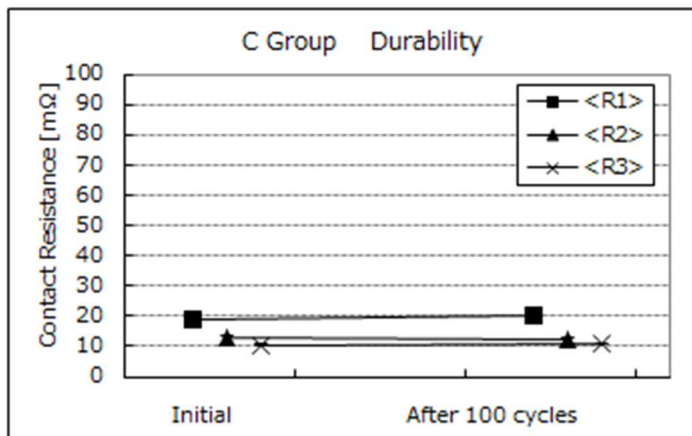
Graph 1 B Group 電圧定在波比/VSWR (On state)



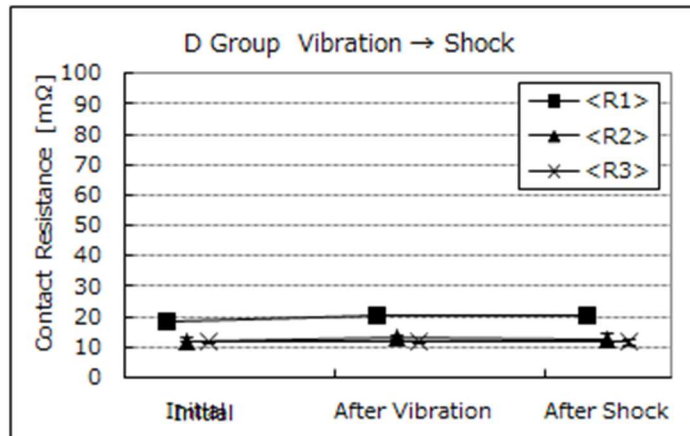
Graph 2 B Group 挿入損失/Insertion Loss (On state)



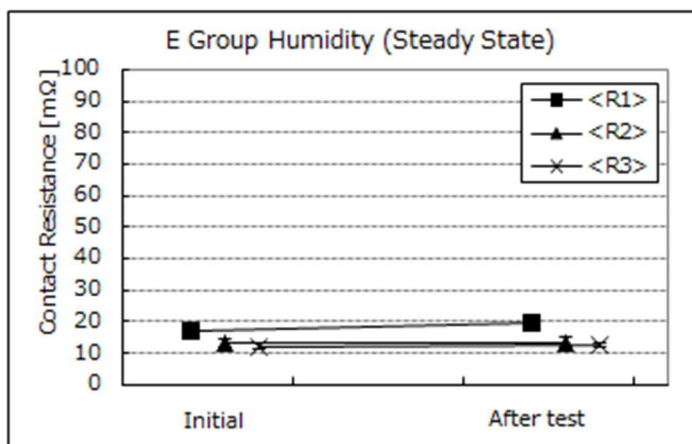
Graph 3 B Group 逆挿入損失/Isolation (Off state)



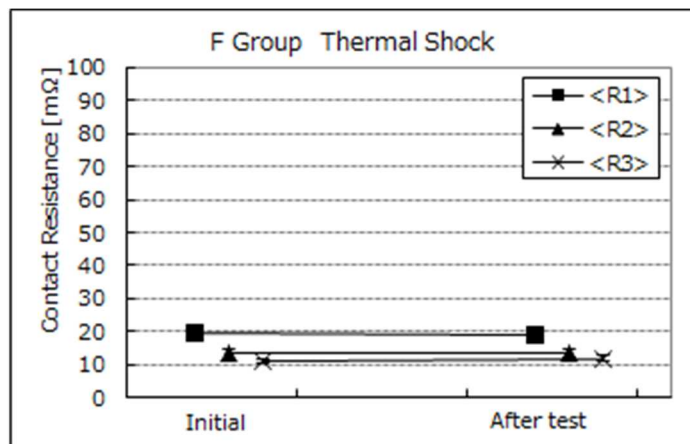
Graph 4 耐久性



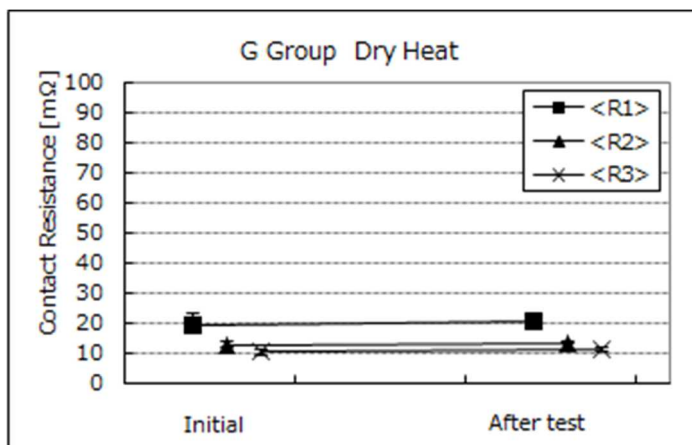
Graph 5 耐振動性→耐衝撃性



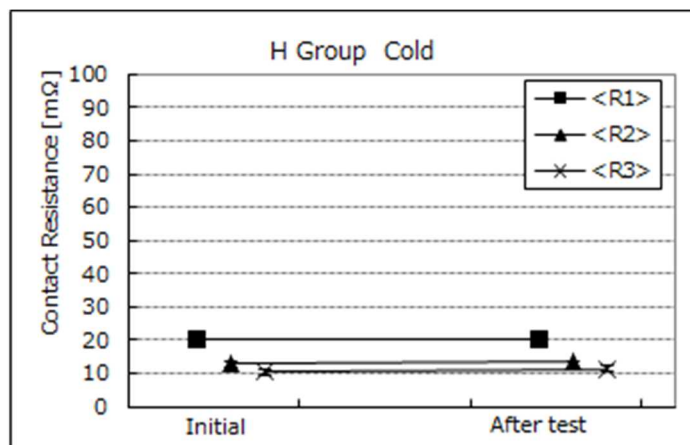
Graph 6 湿度 (定常状態)



Graph 7 熱衝撃



Graph 8 高温試験



Graph 9 低温試験