

EVAFLEX® 5-SE-G HT

(0.5mm pitch FPC/FFC Conn.)

Part No. 20899-0**E-01

Test Report

Product Specification no. PRS-2470

2	T24020	May 13, 2024	E.Tanaka	M.Muro	T.Masunaga
1	T22017	January 20, 2022	M.Muro	-	H.Ikari
0	T20052	August 17, 2020	T.Tanigawa	T.Kurachi	Y.Shimada
Rev.	ECN	Date	Prepared by	Checked by	Approved by

1. 目的

EVAFLEX 5-SE-G HT コネクタの性能を PRS-2470 に基づいて評価する。

2. 試料

- (1) コネクタ : EVAFLEX 5-SE-G HT (P/N : 20899-0**E-01)
- (2) FFC : 住友電工 製 導体厚 : $t=0.3\pm 0.03$ ※実測: 0.315~0.320mm

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 2-1~2-3、グラフ 1~10 参照。
試験条件の詳細は PRS-2470 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-2470) 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		2,6				1,3,5	1,3	1,3	1,5	1,5	1,3	1,3		
絶縁抵抗									2,6	2,6				
耐電圧									3,7	3,7				
温度上昇	1													
挿入力		1,5												
抜去力		3,7												
耐久性		4												
端子保持力			1											
ホールドダウン保持力				1										
FFC保持力					1									
振動						2								
衝撃						4								
熱衝撃							2							
高温放置								2						
湿度（定常状態）									4					
湿度（サイクリング）										4				
塩水噴霧											2			
ガス（H ₂ S）												2		
半田付け性													1	
半田耐熱性														1
試料数	5 pcs.	5 pcs.	20 pos.	10 pos.	5 pcs.	5 pcs.	5 pcs.	5 pcs.	5 pcs.	5 pcs.	5 pcs.	5 pcs.	10 pcs.	10 pcs.

※グループ表中の番号は、試験順序を示す。

表 2-1 試験結果

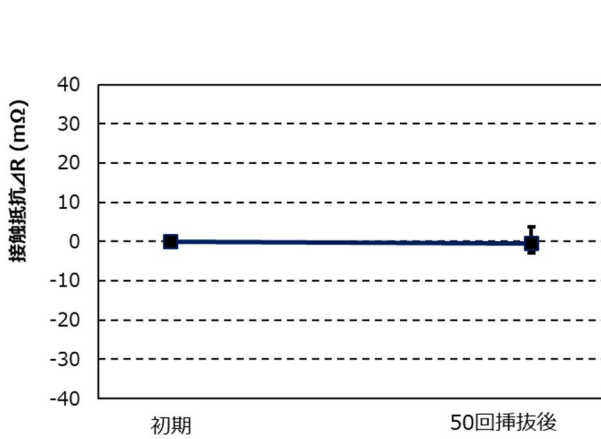
試験項目	測定内容		規格	Set	n	データ					判定	
						AVG.(X)	MAX.	MIN.	s	X±3s		
A グループ 温度上昇	50P	0.35A/pin	ΔT=30K(°C) MAX.	5	5	ΔT=18.2K(°C) MAX.					OK	
B グループ 挿抜耐久性	30P	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	250	7.850	10.37	5.41	1.160	11.330	OK
			50回挿抜後	ΔR=40mΩ MAX.	5	250	-0.435	3.76	-2.99	1.413	3.804	OK
	30P	挿入力 (N)	初期	22.0N MAX.	5	5	15.016	15.85	14.38	0.560	16.696	OK
			50回挿抜後		5	5	9.026	9.66	8.16	0.543	10.655	OK
	30P	抜去力 (N)	初期	2.70N MIN.	5	5	5.650	5.78	5.47	0.118	5.296	OK
			50回挿抜後		5	5	5.752	5.91	5.55	0.137	5.341	OK
	50P	挿入力 (N)	初期	36.0N MAX.	5	5	23.244	24.41	22.33	0.825	25.719	OK
			50回挿抜後		5	5	14.280	15.73	13.34	1.005	17.295	OK
		抜去力 (N)	初期	4.10N MIN.	5	5	8.778	9.24	8.36	0.414	7.536	OK
			50回挿抜後		5	5	8.978	9.39	8.54	0.321	8.015	OK
	C グループ 端子保持力 (N)			0.30N MIN.	-	20	0.977	1.21	0.76	0.150	0.527	OK
	D グループ ホールドダウン保持力 (N)			1.47N MIN.	-	10	12.532	12.87	11.76	0.373	11.413	OK
E グループ FFC保持力	30P	FFC保持力 (N)	11.7N MIN.	5	5	24.342	25.02	23.32	0.680	22.302	OK	
		外観	LOCK部に 異常無き事	5	5	異常無し					OK	
	50P	FFC保持力 (N)	13.1N MIN.	5	5	27.602	28.33	26.73	0.579	25.865	OK	
		外観	LOCK部に 異常無き事	5	5	異常無し					OK	

表 2-2 試験結果

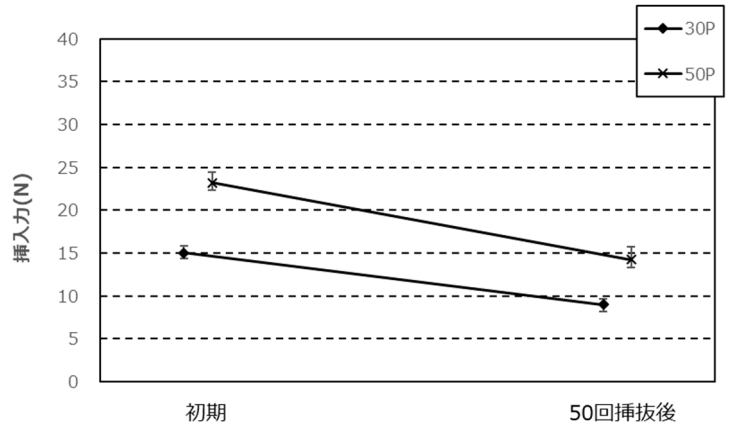
試験項目	測定内容		規格	Set	n	データ					判定
						AVG.(X)	MAX.	MIN.	s	X±3s	
Fグループ 振動 ↓ 衝撃	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	250	7.849	10.81	5.22	1.338	11.863	OK
		振動後	ΔR=40mΩ MAX.	5	250	-0.238	3.92	-2.97	1.552	4.418	OK
		衝撃後	ΔR=40mΩ MAX.	5	250	0.087	4.53	-2.93	1.587	4.848	OK
	瞬断	振動中	1μs MAX.	5	5	瞬断無し					OK
		衝撃中		5	5	瞬断無し					OK
	外観	振動後	機能を損なう 異常無き事	5	5	異常無し					OK
		衝撃後		5	5	異常無し					OK
Gグループ 熱衝撃	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	250	7.930	10.69	5.52	1.342	11.956	OK
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.	5	250	0.852	6.66	-3.37	2.144	7.284	OK
	外観	機能を損なう 異常無き事	5	5	異常無し					OK	
Hグループ 高温放置	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	250	7.746	10.96	5.20	1.299	11.643	OK
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.	5	250	0.039	3.99	-2.00	1.396	4.227	OK
	外観	機能を損なう 異常無き事	5	5	異常無し					OK	
Jグループ 湿度(定常状態)	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	250	7.980	10.47	5.27	1.494	12.462	OK
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.	5	250	2.839	8.98	-2.52	2.180	9.379	OK
	絶縁抵抗(Contact間)	初期	500MΩ MIN.	5	245	4.0×10 ⁴ MΩ MIN.					OK
		試験後		5	245	2.4×10 ⁴ MΩ MIN.					OK
	耐電圧(Contact間)	初期	沿面放電、空中放電、 絶縁破壊等の 異常無きこと	5	245	異常無し					OK
		試験後		5	245	異常無し					OK
	外観	機能を損なう 異常無き事	5	5	異常無し					OK	
Kグループ 湿度(サイクリング)	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	250	8.049	10.81	5.53	1.333	12.048	OK
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.	5	250	0.217	4.83	-2.46	1.561	4.900	OK
	絶縁抵抗(Contact間)	初期	500MΩ MIN.	5	245	4.1×10 ⁴ MΩ MIN.					OK
		試験後		5	245	2.2×10 ⁴ MΩ MIN.					OK
	耐電圧(Contact間)	初期	沿面放電、空中放電、 絶縁破壊等の 異常無きこと。	5	245	異常無し					OK
		試験後		5	245	異常無し					OK
	外観	機能を損なう 異常無き事	5	5	異常無し					OK	

表 2-3 試験結果

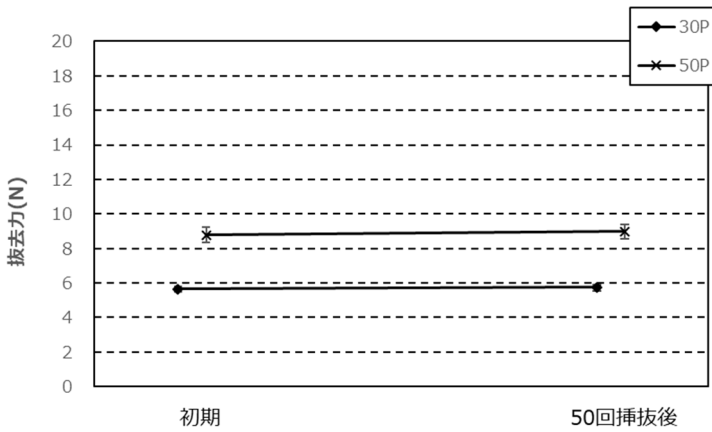
試験項目	測定内容		規格	Set	n	データ					判定
						AVG.(X)	MAX.	MIN.	s	X±3s	
L グループ 塩水噴霧	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	250	7.952	10.91	5.71	1.333	11.951	OK
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.	5	250	1.204	9.23	-2.99	2.735	9.409	OK
	外観	機能を損なう 異常無き事	5	5	異常無し					OK	
M グループ ガス(H2S)	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	250	7.998	10.47	5.44	1.391	12.171	OK
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.	5	250	-0.146	2.91	-3.20	1.089	3.121	OK
	外観	機能を損なう 異常無き事	5	5	異常無し					OK	
N グループ 半田付け性	外観	95%以上濡れる事	10	10	95%以上の濡れ有り					OK	
P グループ 半田耐熱性	外観	機能を損なう 異常無き事	10	10	異常無し					OK	



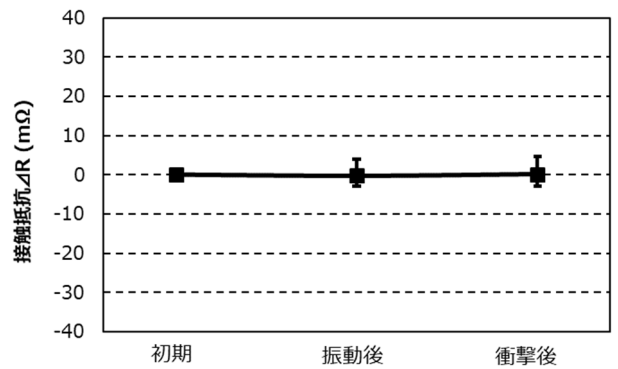
グラフ 1. 接触抵抗の変化
(Bグループ：挿抜耐久性)



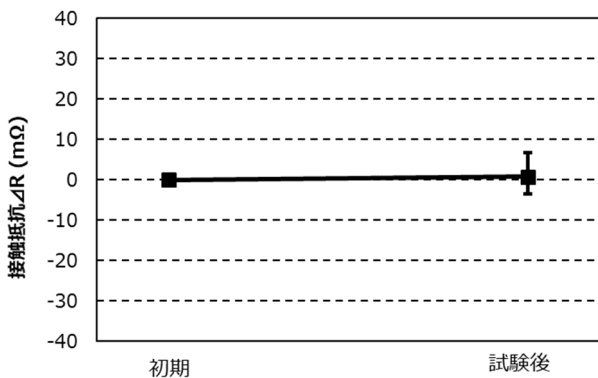
グラフ 2. 挿入力の変化
(Bグループ：挿抜耐久性)



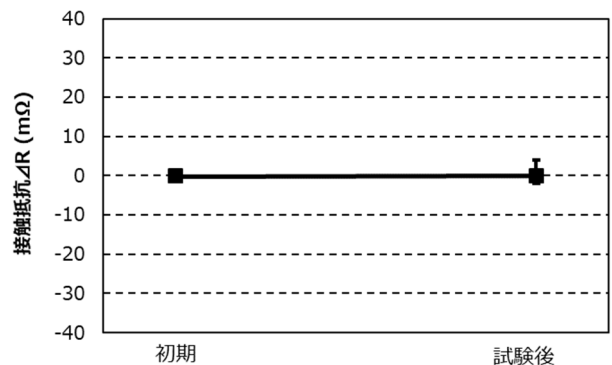
グラフ 3. 抜去力の変化
(Bグループ：挿抜耐久性)



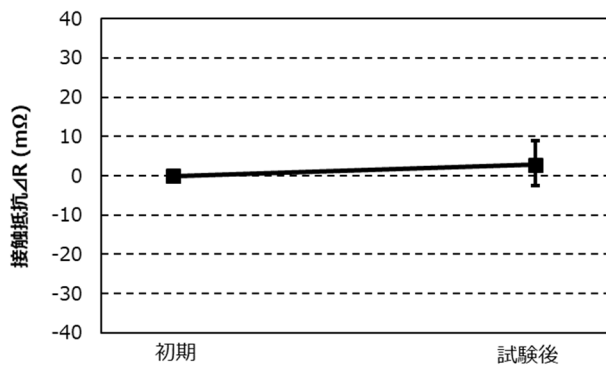
グラフ 4. 接触抵抗の変化
(Fグループ：振動→衝撃)



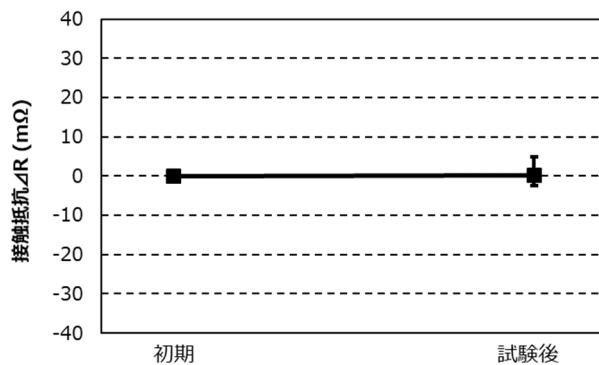
グラフ 5. 接触抵抗の変化
(Gグループ：熱衝撃)



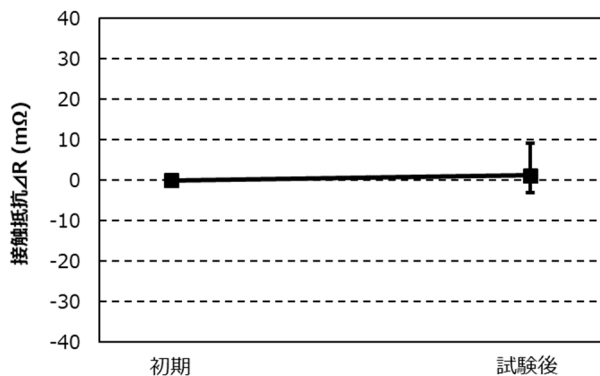
グラフ 6. 接触抵抗の変化
(Hグループ：高温放置)



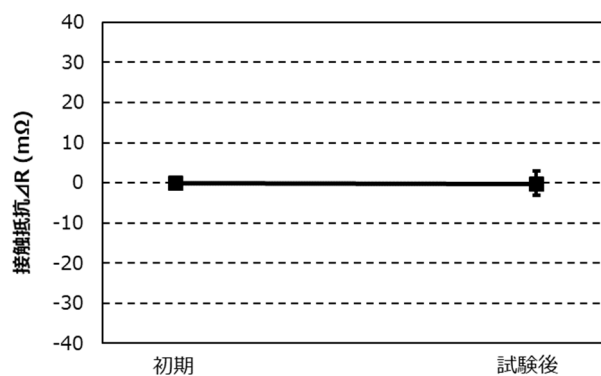
グラフ7. 接触抵抗の変化
(Jグループ：湿度(定常状態))



グラフ8. 接触抵抗の変化
(Kグループ：湿度(サイクリング))



グラフ9. 接触抵抗の変化
(Lグループ：塩水噴霧)



グラフ10. 接触抵抗の変化
(Mグループ：ガス(H₂S))