

EVAFLEX® 5-HD

Part No. 20952-024E-02

Test Report

Product Specification no. PRS-2645

Rev.	ECN	Date	Prepared by	Checked by	Approved by
1	T22023	January 24, 2022	M.Muro	-	H.Ikari
0	T20041	July 2, 2020	H.Kaneko	M.Muro	Y.Shimada

1. Purpose

EVAFLEX5-HD コネクタの性能を PRS-2645 に基づいて評価する。

2. Specimen

(1) Connector : EVAFLEX 5-HD (P/N : 20952-024E-02)

(2) FFC : 東京特殊電線(株)製 FFC

Thickness Lead : $t=0.33\pm 0.03$ (Actual measurement : 0.348~0.352mm)

3. Test Sequence

全ての評価は表 1 の試験順序に従って行った。

4. Result

評価結果に関しては表 2-1~2-2、グラフ 1~11 参照。

試験条件の詳細は PRS-2645 参照。n 数は測定データを意味する。

5. Conclusion

全ての資料が製品規格 (PRS-2645) 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	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														
FFC 保持力		1													
端子保持力			1												
SHELL 保持力				1											
振動					2										
衝撃					4										
熱衝撃						2									
高温寿命							2								
湿度 (定常状態)								4							
湿度 (サイクリング)									4						
塩水噴霧										2					
ガス (H2S)											2				
半田付け性												1			
半田耐熱性													1		
試料数	5 pcs.	5 pcs.	20 pcs.	5 pcs.	5 pcs.	5 pcs.	5 pcs.	5 pcs.	5 pcs.	5 pcs.	5 pcs.	5 pcs.	10 pcs.	10 pcs.	5 pcs.

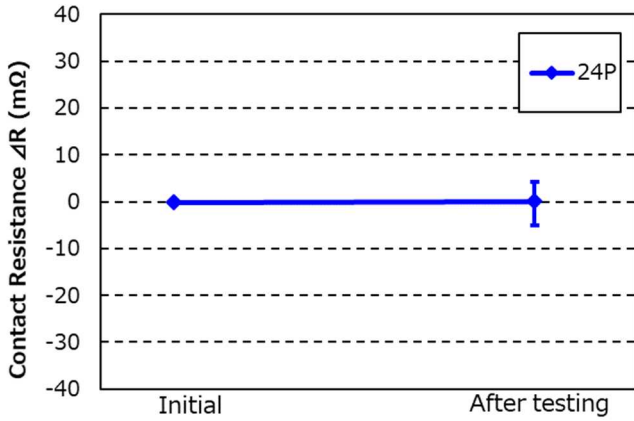
※グループ表中の番号は、試験順序を示す。

Table 2-1 試験結果

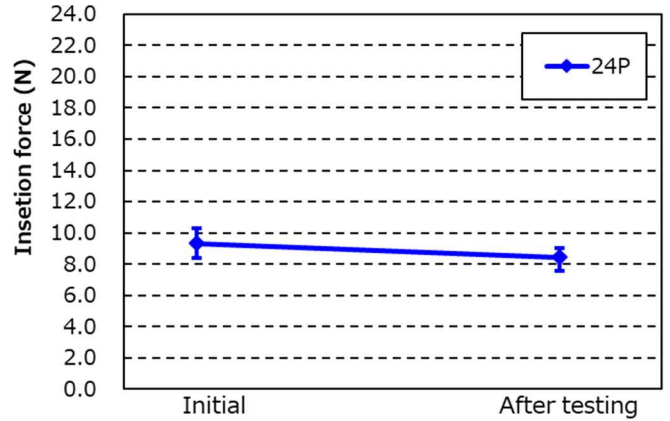
試験項目	測定内容		規格	Set	n	データ					判定	
						AVG.(X)	MAX.	MIN.	s	X±3s		
A Group 耐久性	24P	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	120	5.754	8.42	3.03	1.078	8.988	OK
			30回挿抜後	ΔR=40mΩ MAX.	5	120	0.046	4.14	-5.05	1.632	6.574	OK
		挿入力 (N)	初期	14.0N MAX.	5	-	9.313	10.29	8.37	0.777	11.644	OK
			30回挿抜後		5	-	8.448	9.05	7.55	0.562	10.134	OK
		抜去力 (N)	初期	2.30N MIN.	5	-	6.507	6.90	5.94	0.400	5.307	OK
			30回挿抜後		5	-	6.823	7.86	6.34	0.658	4.849	OK
B Group FFC 保持力	24P	FFC保持力 (N)	初期	8.50N MIN.	5	-	19.501	19.65	19.32	0.141	19.078	OK
		外観	機能を損なう異常無き事		5	-	異常無し					OK
C Group 端子保持力 (N)				0.30N MIN.	-	20	0.957	1.13	0.82	0.077	0.726	OK
D Group SHELL保持力 (N)				1.50N MIN.	-	5	3.146	3.29	2.93	0.145	2.711	OK
E Group 耐振動性 ↓ 耐衝撃性	24P	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	120	6.716	10.98	3.08	1.484	11.168	OK
			振動後	ΔR=40mΩ MAX.	5	120	0.097	5.34	-5.43	2.101	8.501	OK
			衝撃後		5	120	-0.039	6.38	-5.66	2.195	8.741	OK
		瞬断	振動中	1μs MAX.	瞬断無し					OK		
			衝撃中		瞬断無し					OK		
		外観	振動後	機能を損なう異常無き事	異常無し					OK		
衝撃後	異常無し					OK						
F Group 熱衝撃	24P	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	120	6.247	10.85	3.27	1.635	11.152	OK
			試験後	ΔR=40mΩ MAX.	5	120	-0.416	2.03	-3.00	0.954	3.400	OK
		外観	機能を損なう異常無き事		5	-	異常無し					OK
G Group 高温寿命	24P	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	120	5.373	9.36	2.30	1.398	9.567	OK
			試験後	ΔR=40mΩ MAX.	5	120	-0.407	1.50	-2.78	0.826	2.897	OK
		外観	機能を損なう異常無き事		5	-	異常無し					OK

Table 2-2 試験結果

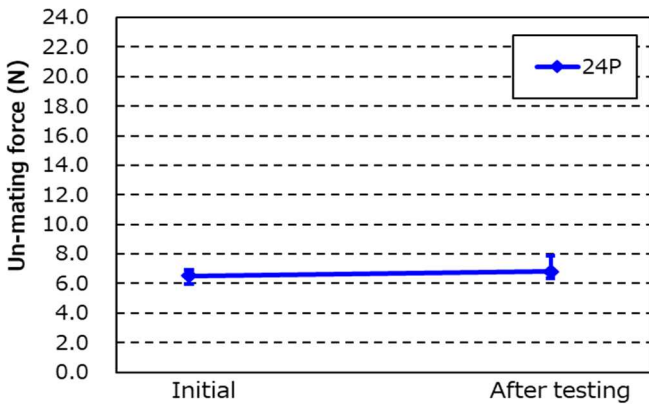
試験項目	測定内容		規格	Set	n	データ					判定	
						AVG.(X)	MAX.	MIN.	s	X±3s		
H Group 湿度 (定常)	24P	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	120	6.162	9.99	2.58	1.569	10.869	OK
			試験後	ΔR=40mΩ MAX.	5	120	-0.161	2.38	-2.94	0.922	3.527	OK
	24P	絶縁抵抗 (Contact間)	初期	100MΩ MIN.	5	115	1.26×10 ⁶ MΩ					OK
			試験後		5	115	1.00×10 ⁵ MΩ					OK
	24P	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	115	異常無し					OK
			試験後		5	115	異常無し					OK
24P		外観	機能を損なう異常無き事	5	-	異常無し					OK	
J Group 湿度 (サイクリング)	24P	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	120	6.597	10.61	4.19	1.368	10.701	OK
			試験後	ΔR=40mΩ MAX.	5	120	-0.569	1.66	-2.75	0.845	2.811	OK
	24P	絶縁抵抗 (Contact間)	初期	100MΩ MIN.	5	115	1.36×10 ⁶ MΩ					OK
			試験後		5	115	1.13×10 ⁵ MΩ					OK
	24P	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	115	異常無し					OK
			試験後		5	115	異常無し					OK
24P		外観	機能を損なう異常無き事	5	-	異常無し					OK	
K Group 塩水噴霧	24P	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	120	6.140	9.55	4.07	1.389	10.307	OK
			試験後	ΔR=40mΩ MAX.	5	120	-0.453	1.65	-2.70	0.810	2.787	OK
	24P		外観	機能を損なう異常無き事	5	-	異常無し					OK
L Group 硫化水素ガス	24P	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	120	6.062	8.64	3.32	1.331	10.055	OK
			試験後	ΔR=40mΩ MAX.	5	120	0.580	4.85	-6.48	2.752	11.588	OK
	24P		外観	機能を損なう異常無き事	5	-	異常無し					OK
M Group 半田付け性	外観		機能を損なう異常無き事	10	-	異常無し					OK	
N Group 半田耐熱性	外観		機能を損なう異常無き事	10	-	異常無し					OK	
P Group 温度上昇	24P	0.30A/pin	ΔT=30K(°C) MAX.	5	-	7.70 °C MAX.					OK	



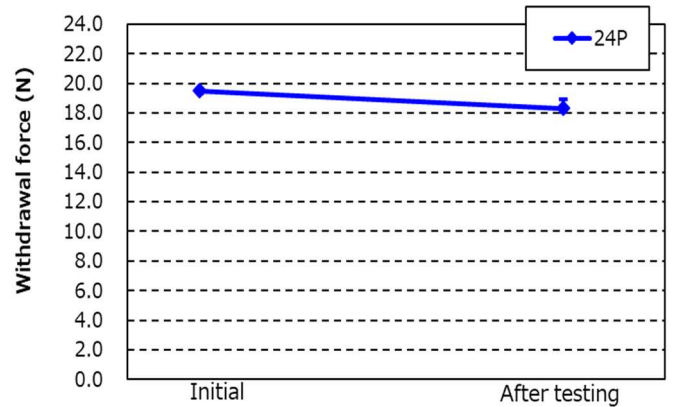
Graph1. A change of contact resistance
(A Group : Durability)



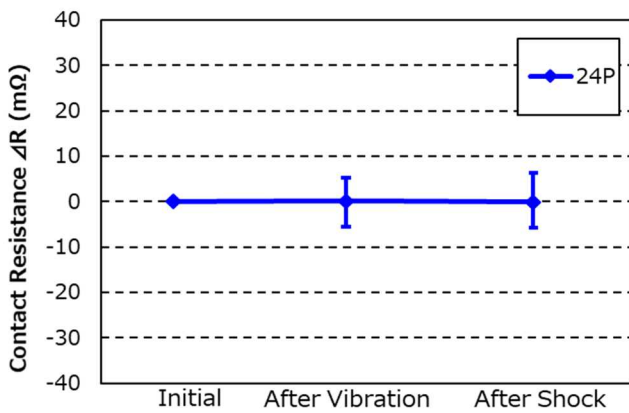
Graph2. A change Mating force
(A Group : Durability)



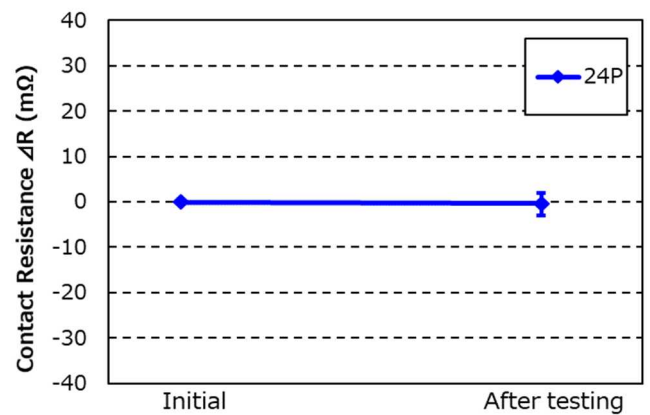
Graph3. A change of Un-mating force
(A Group : Durability)



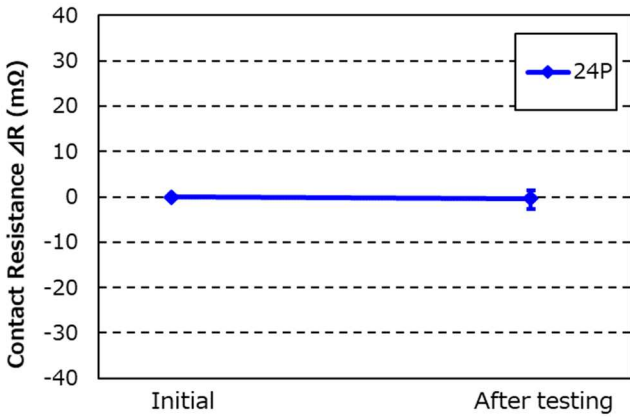
Graph4. A change of FFC retention force
(B Group : FFC retention force)



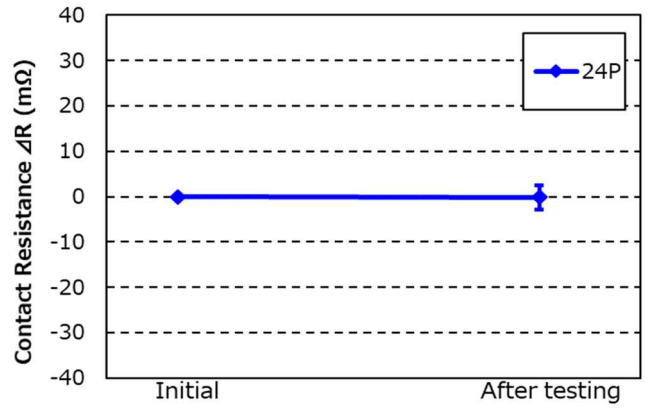
Graph5. A change of contact resistance
(E Group : Vibration and Shock)



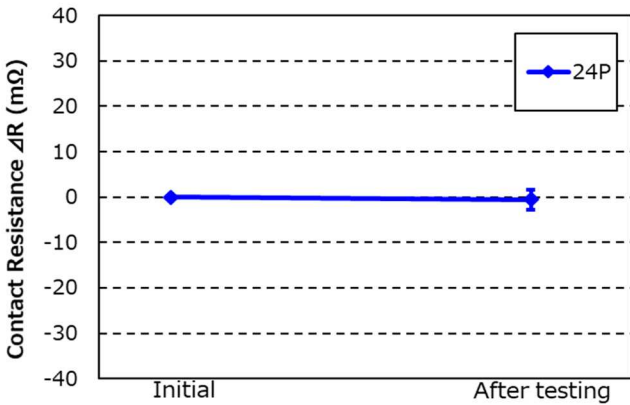
Graph6. A change of contact resistance
(F Group : Thermal Shock)



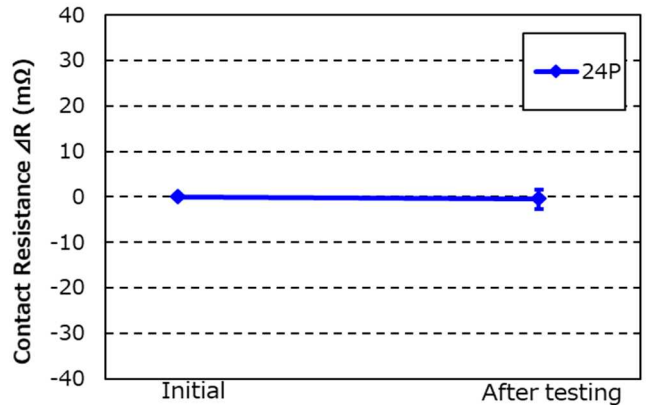
Graph7. A change of contact resistance
(G Group : High Temperature Life)



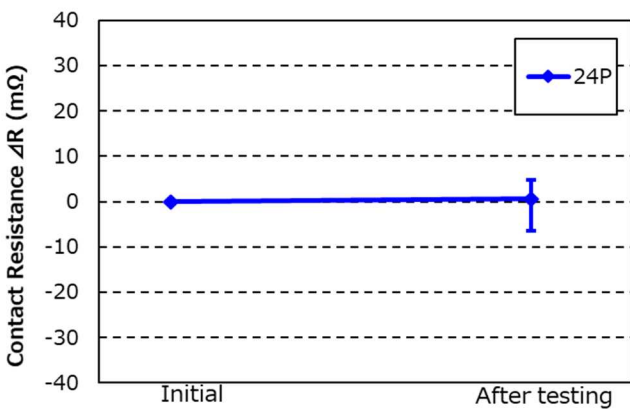
Graph8. A change of contact resistance
(H Group : Humidity < Steady State >)



Graph9. A change of contact resistance
(J Group : Humidity < Cycling >)



Graph10. A change of contact resistance
(K Group : Salt water spray)



Graph11. A change of contact resistance
(L Group : H₂S Gas)