

CABLINE®-CA IIF PLUS

Part No. Plug: 20901-060T-01, Receptacle: 20790-060E-02

Test Report

Product Specification no. PRS-2893

0	T24060	September 12, 2024	T.Onishi	M.Muro	T.Masunaga
Rev.	ECN	Date	Prepared by	Checked by	Approved by

1. 目的

CABLINE-CA IIF PLUS コネクタの性能を PRS-2893 に基づいて評価する。

2. 試料

- (1) CABLINE-CA IIF PLUS PLUG ASSEMBLY (Part No. 20901-060T-01)
- (2) CABLINE-CA II PLUS RECEPTACLE ASSEMBLY (Part No. 20790-060E-02)

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 2-1~2-2、グラフ 1~18 参照。試験条件の詳細は PRS-2893 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-2893）の必要条件を満足した。

Table 1 試験順序と試料数

No.	試験項目	テストグループ									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
4.1. 電気的性能	1		2,6		1,3,5	1,3	1,3	1,5	1,5	1,3	1,3
	2							2,6	2,6		
	3							3,7	3,7		
	4	1									
4.2. 機械的性能	1	挿入力		1,5							
		抜去力		3,7							
	2	耐久性		4							
	3	コネクタロック強度			1						
	4	耐振動性				2					
	5	耐衝撃性				4					
4.3. 耐環境性能	1	熱衝撃				2					
	2	高温寿命					2				
	3	湿度 (定常状態)						4			
	4	湿度 (サイクリング)							4		
	5	塩水噴霧								2	
	6	硫化水素ガス									2
試料数		5 pcs	5 pcs	5 pcs	5 pcs	5 pcs	5 pcs	5 pcs	5 pcs	5 pcs	5 pcs

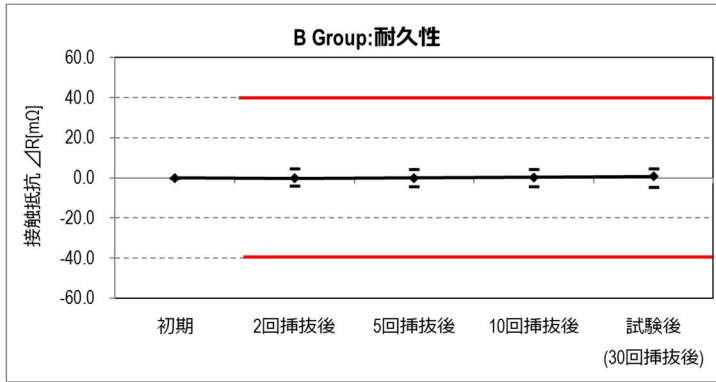
※グループ表中の番号は、試験順序を示す。

Table2-1. 試験結果

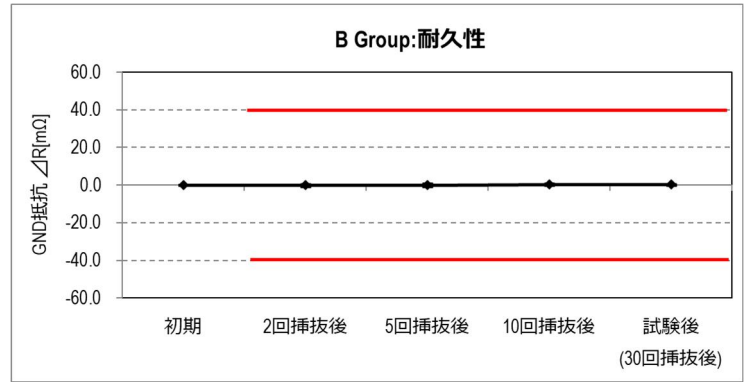
試験項目	測定内容		規格	Set	n	データ					判定
						AVG.	MAX.	MIN.	s	AVG.±3s	
A Group 温度上昇	0.3A通電/Contact 18.0A通電/Connector		ΔT=30℃ MAX.	5	5	ΔT=22.1℃ MAX.					Pass
B Group 耐久性	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	300	30.074	36.63	24.70	2.296	36.962	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			0.674	4.70	-4.51	2.032	6.770	Pass
	GND抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	5	7.396	7.67	7.16	0.212	8.032	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			0.240	0.34	0.09	0.132	0.636	Pass
	挿入力 (N)	初期	27.00N MAX.	5	5	11.628	11.95	11.32	0.270	12.438	Pass
		試験後				7.570	8.53	6.83	0.649	9.517	Pass
抜去力 (N)	初期	2.88N MIN.	5	5	5.420	5.53	5.32	0.089	5.153	Pass	
	試験後				6.214	6.41	6.10	0.138	5.800	Pass	
C Group コネクタロック強度	外観	試験後	ロック機構が破損、 解除しない事。	5	5	異常無し					Pass
D Group 振動 ↓ 衝撃	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	300	29.642	40.01	20.41	3.829	41.129	Pass
		振動後	ΔR=40mΩ MAX.			1.773	8.06	-3.67	2.192	8.349	Pass
		振動/衝撃後	ΔR=40mΩ MAX.			1.866	8.51	-4.51	2.708	9.990	Pass
	GND抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	5	7.348	7.68	7.06	0.234	8.050	Pass
		振動後	ΔR=40mΩ MAX.			-0.042	0.17	-0.45	0.256	0.726	Pass
		振動/衝撃後	ΔR=40mΩ MAX.			-0.098	0.12	-0.55	0.276	0.730	Pass
	電氣的瞬断	振動試験中	試験中、1μsを超える 電氣的瞬断の無き事。	5	5	瞬断無し					Pass
		衝撃試験中				瞬断無し					Pass
外観	振動後	機能を損なう異常無き事。	5	5	異常無し					Pass	
	振動/衝撃後				異常無し					Pass	
E Group 熱衝撃	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	300	30.184	35.56	22.58	2.543	37.813	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			1.164	9.05	-5.41	2.816	9.612	Pass
	GND抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	5	7.234	7.43	7.09	0.147	7.675	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			0.298	0.42	0.13	0.108	0.622	Pass
外観	試験後	機能を損なう異常無き事。	5	5	異常無し					Pass	
F Group 高温寿命	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	300	29.266	36.29	22.13	2.570	36.976	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			1.121	9.37	-9.19	4.161	13.604	Pass
	GND抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	5	7.008	7.19	6.71	0.187	7.569	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			0.420	0.58	0.34	0.093	0.699	Pass
	外観	試験後	機能を損なう異常無き事。	5	5	異常無し					Pass

Table2-2. 試験結果

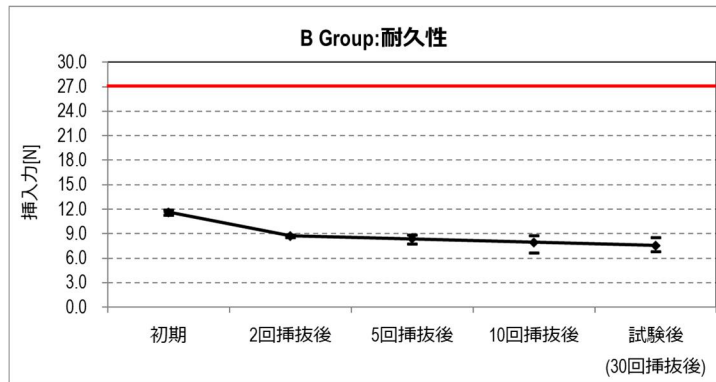
試験項目	測定内容		規格	Set	n	データ					判定
						AVG.	MAX.	MIN.	s	AVG.±3s	
G Group 湿度 (定常状態)	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	300	30.522	39.71	23.64	3.187	40.083	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			-0.745	8.06	-5.78	2.966	8.153	Pass
	GND抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	5	7.240	7.39	7.12	0.110	7.570	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			-0.058	0.14	-0.33	0.184	0.494	Pass
	絶縁抵抗 (MΩ)	初期	1000MΩ MIN.	5	5	7.96×10 ⁴ MΩ MIN.					Pass
		試験後	500MΩ MIN.			3.27×10 ³ MΩ MIN.					Pass
	耐電圧	初期	沿面放電、空中放電、 絶縁破壊等の異常無き事	5	5	異常無し					Pass
		試験後				異常無し					Pass
外観	試験後	機能を損なう異常無き事。	5	5	異常無し					Pass	
H Group 湿度 (サイクリング)	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	300	28.666	37.56	20.22	2.986	37.624	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			1.420	7.71	-7.16	2.939	10.237	Pass
	GND抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	5	6.922	7.07	6.76	0.137	7.333	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			0.490	0.63	0.30	0.146	0.928	Pass
	絶縁抵抗 (MΩ)	初期	1000MΩ MIN.	5	5	5.46×10 ⁴ MΩ MIN.					Pass
		試験後	500MΩ MIN.			1.31×10 ³ MΩ MIN.					Pass
	耐電圧	初期	沿面放電、空中放電、 絶縁破壊等の異常無き事	5	5	異常無し					Pass
		試験後				異常無し					Pass
外観	試験後	機能を損なう異常無き事。	5	5	異常無し					Pass	
J Group 塩水噴霧	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	300	30.452	39.81	23.42	3.157	39.923	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			0.644	9.81	-8.80	3.257	10.415	Pass
	GND抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	5	7.304	7.42	7.15	0.117	7.655	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			1.000	1.63	0.74	0.364	2.092	Pass
	外観	試験後	機能を損なう異常無き事。	5	5	異常無し					Pass
K Group 硫化水素ガス	接触抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	300	29.972	40.07	19.66	3.717	41.123	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			2.009	9.92	-8.85	3.855	13.574	Pass
	GND抵抗 (mΩ)	初期	60mΩ MAX.	5	5	7.126	7.25	6.98	0.114	7.468	Pass
		試験後	ΔR=40mΩ MAX.			0.157	0.50	-0.47	0.370	1.267	Pass
	外観	試験後	機能を損なう異常無き事。	5	5	異常無し					Pass



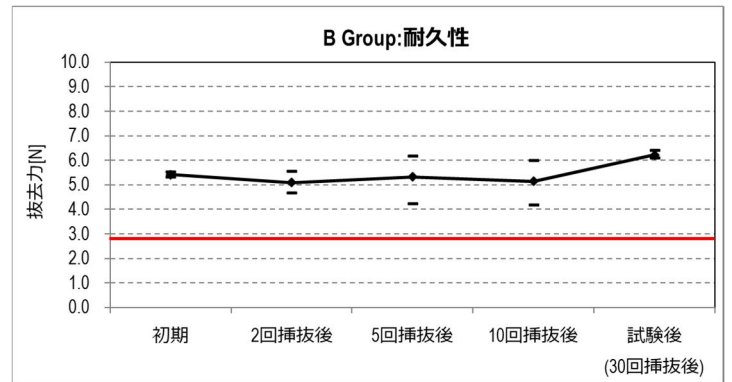
グラフ 1. 接触抵抗値の変化(B Group:耐久性)



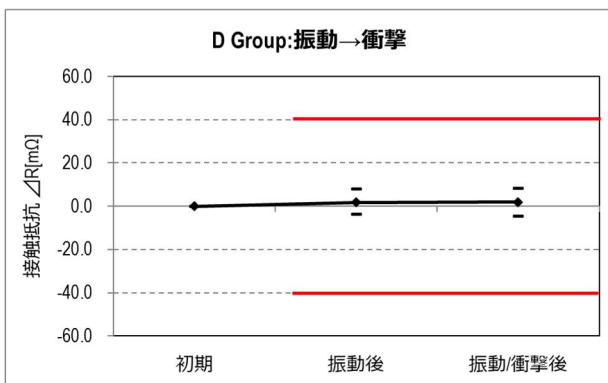
グラフ 2. GND 抵抗値の変化(B Group:耐久性)



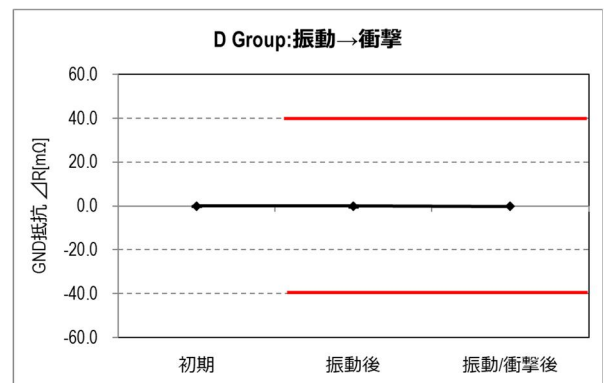
グラフ 3. 挿入力の変化(B Group:耐久性)



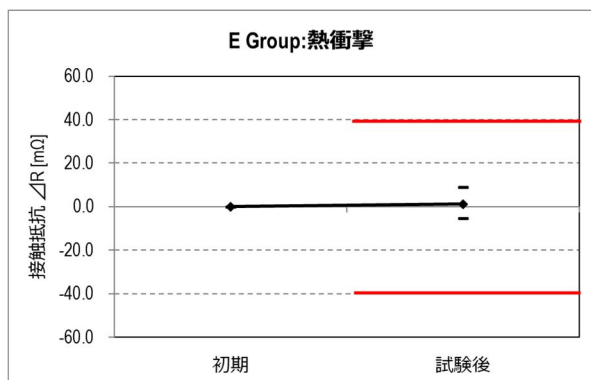
グラフ 4. 抜去力の変化(B Group:耐久性)



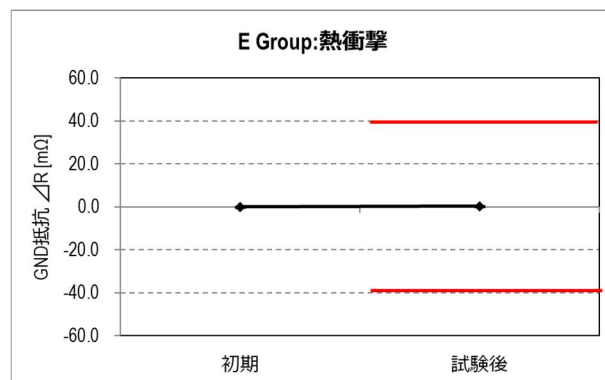
グラフ 5. 接触抵抗値の変化(D Group:振動・衝撃)



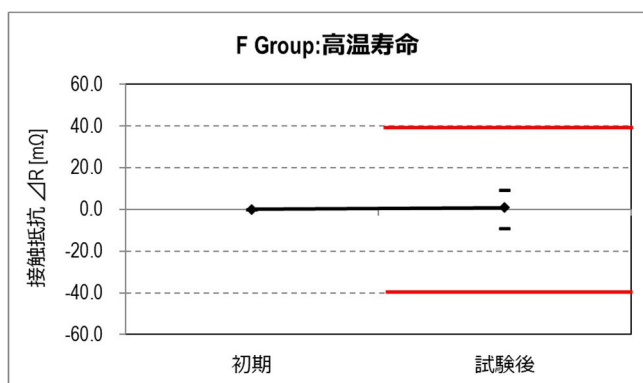
グラフ 6. GND 抵抗値の変化(D Group:振動・衝撃)



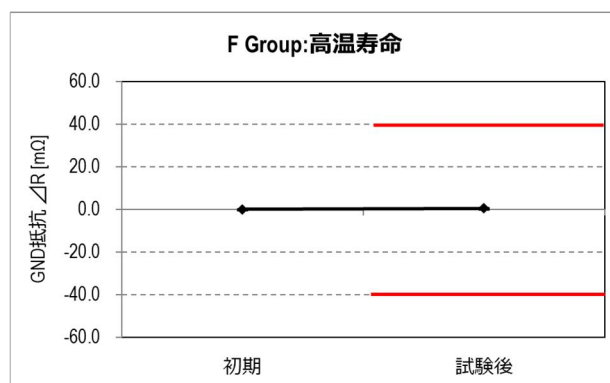
グラフ 7. 接触抵抗値の変化(E Group:熱衝撃)



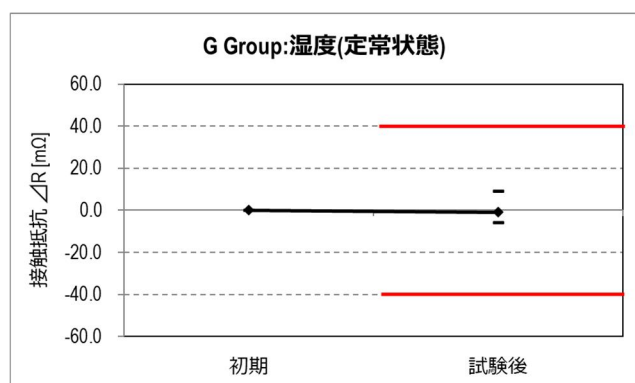
グラフ 8. GND 抵抗値の変化(E Group:熱衝撃)



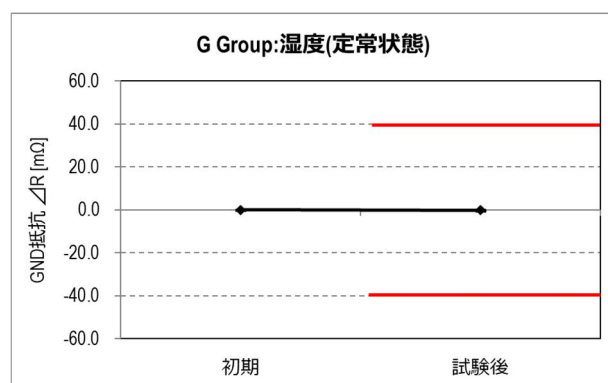
グラフ 9. 接触抵抗値の変化(F Group:高温寿命)



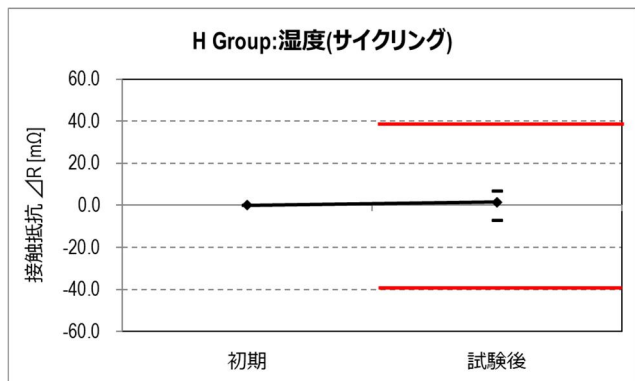
グラフ 10. GND 抵抗値の変化(F Group:高温寿命)



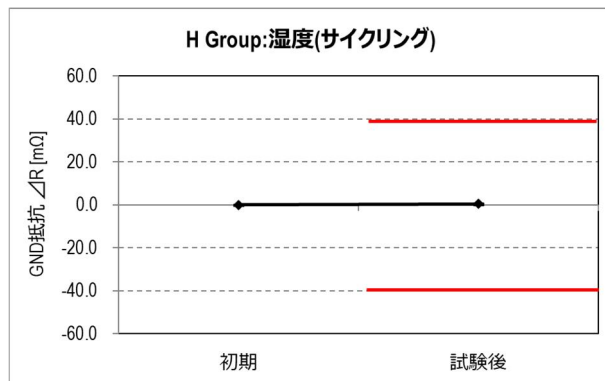
グラフ 11. 接触抵抗値の変化(G Group:湿度(定常状態))



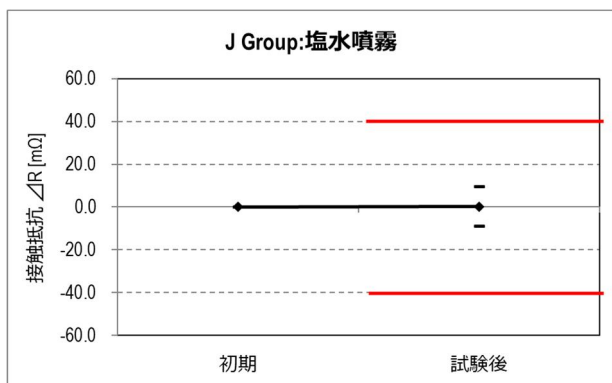
グラフ 12. GND 抵抗値の変化(G Group:湿度(定常状態))



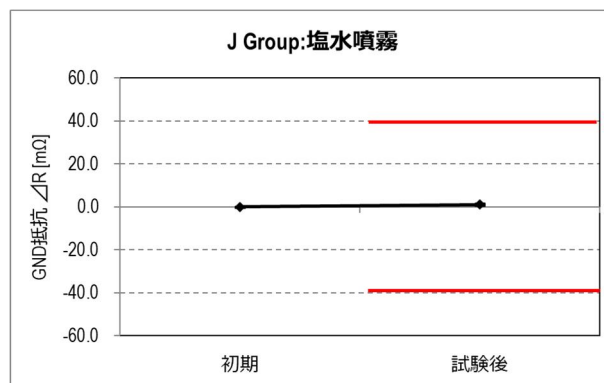
グラフ 13. 接触抵抗値の変化(H Group:湿度(サイクリング))



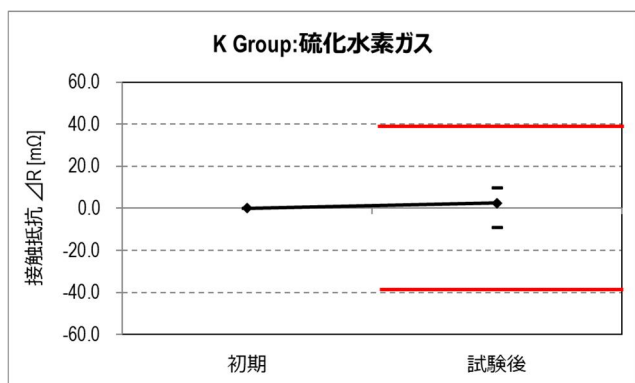
グラフ 14. GND 抵抗値の変化(H Group:湿度(サイクリング))



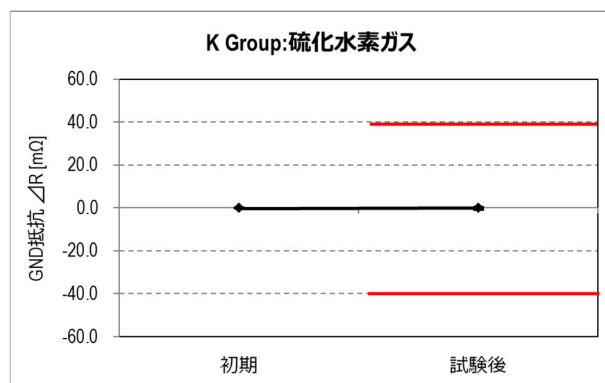
グラフ 15. 接触抵抗値の変化(J Group:塩水噴霧)



グラフ 16. GND 抵抗値の変化(J Group:塩水噴霧)



グラフ 17. 接触抵抗値の変化(K Group:硫化水素ガス)



グラフ 18. GND 抵抗値の変化(K Group:硫化水素ガス)