

MINIFLEX® 3-BFN LK TYPE

Part No. 20599-0**E-01

Test Report

Product Specification no. PRS-1861

3	T19110	September 27, 2019	S.Shigekoshi	M.Muro	H.Ikari
2	T16028	February 23, 2016	M.I		Y.S
1	T15137	September 3, 2015	R.T		E.K
0	T13171	December 18, 2013	K.B	J.T	E.K
Rev.	ECN	Date	Prepared by	Checked by	Approved by

MINIFLEX 3-BFN LK TYPE Test Report

1. 目的 (Purpose) :

MINIFLEX 3-BFN コネクタ LK TYPE の性能を製品規格 PRS-1861 に基づき評価する。
To evaluate the performance of MINIFLEX 3-BFN Connector LK TYPE in accordance PRS-1861.

2. 試料 (Specimen) :

(1)コネクタ(Connector) : MINIFLEX 3-BFN Conn. LK TYPE・・・ P/N 20599-0**E-01

(2) FPC : ・太洋工業(株)製 (Made by Taiyo Industrial Co.,Ltd.)

FPC 厚 (FPC Thickness) : $t=0.20\pm 0.03$ (実測 (Actual measurement): 0.19~0.20mm)

3. 試験順序 (Test Sequence) :

全ての評価は、表 1 の試験順序に従った。

All the evaluation was performed in accordance with Table.1 Test Sequence.

4. 結果 (Result) :

表 2-1~2-9、グラフ 1~17 参照。試験条件の詳細は、PRS-1861 参照。

See Table 2-1~2-9. Graph 1~17. For the detail of testing conditions and requirements, see PRS-1861.

5. 結論 (Conclusion) :

全ての試料が、製品規格 PRS-1861 の必要条件を満たした。

All the specimen met the requirements of PRS-1861.

MINIFLEX 3-BFN LK TYPE Test Report

表(Table)1 試験順序 (Test Sequence)

試験項目 (Test Items)	グループ(Group)															
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R
接触抵抗 C/T Resistance	2,7			1,3, 5	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5	1,3	1,3	1,3	1,3			
耐電圧 D.W.Voltage								2,6	2,6							
絶縁抵抗 Insulation Resistance								3,7	3,7							
温度上昇 Temp. rising																1
アクチュエータロック力 Act Locking Force	1,5															
アクチュエータ解除力 Act Un-locking Force	3,6															
FPC 保持力 FPC Retention Force		1,3														
耐久性 Durability	4	2														
端子及びロック保持力 C/T & Lock Retention Force			1													
振動 Vibration				2												
衝撃 Shock				4												
微加振試験 Fretting corrosion					2											
熱衝撃 Thermal Shock						2										
高温放置 High Temp. Life							2									
高温高湿通電 High Temp & High Hum energizing								4								
高温高湿放置 High Temp & High Hum Life									4							
低温放置 Cold Temp. Life										2						
ガス (H ₂ S) Gas (H ₂ S)											2					
ガス (SO ₂) Gas (SO ₂)												2				
塩水噴霧 Salt Water Spray													2			
半田付け性 Solderability														1		
半田耐熱性 Soldering Heat Resist.															1	

MINIFLEX 3-BFN LK TYPE Test Report

表(Table)2-1 試験結果 (Test Result)

試験項目 Test Item	測定内容 Measurement		規格 Spec.	Set	n	データ/Data					判定 Judge		
						AVE.(X)	MAX.	MIN.	s	X±3s			
A グループ (A Group) 耐久性 Durability	接触抵抗 Contact Resistance (mΩ)	※U	初期 Initial	60mΩ MAX.	5	165	23.942	29.97	19.00	3.532	34.538	○	
			20 回後 After 20th	ΔR=40mΩ MAX.			0.197	3.55	-3.46	1.649	5.144	○	
		※L	初期 Initial	60mΩ MAX.	5	165	15.021	18.91	11.01	2.237	21.732	○	
		20 回後 After 20th	ΔR=40mΩ MAX.	1.146			4.68	-1.71	1.392	5.322	○		
		ACT ロック力 Act Locking Force (N)	9P	初期 Initial	3.30N MAX. (0.30N/Pos.× (9+2)P)	5	5	1.254	1.34	1.18	0.062	1.440	○
			20 回目 20th cycles	1.019				1.08	0.96	0.046	1.157	○	
			11P	初期 Initial	3.90N MAX. (0.30N/Pos.× (11+2)P)	5	5	1.508	1.56	1.44	0.057	1.679	○
			20 回目 20th cycles	1.280				1.31	1.24	0.027	1.361	○	
			13P	初期 Initial	4.50 N MAX. (0.30N/Pos.× (13+2)P)	5	5	1.832	1.94	1.71	0.087	2.093	○
			20 回目 20th cycles	1.458				1.56	1.35	0.102	1.764	○	
			15P	初期 Initial	5.10 N MAX. (0.30N/Pos.× (15+2)P)	5	5	2.151	2.21	2.07	0.057	2.322	○
			20 回目 20th cycles	1.657				1.76	1.58	0.073	1.876	○	
			17P	初期 Initial	5.70N MAX. (0.30N/Pos.× (17+2)P)	5	5	2.437	2.60	2.30	0.136	2.845	○
			20 回目 20th cycles	1.951				2.01	1.85	0.073	2.170	○	
			19P	初期 Initial	6.30N MAX. (0.30N/Pos.× (19+2)P)	5	5	2.765	2.90	2.68	0.089	3.032	○
	20 回目 20th cycles		2.155	2.28				2.11	0.072	2.371	○		
	21P	初期 Initial	6.90N MAX. (0.30N/Pos.× (21+2)P)	5	5	2.946	3.01	2.89	0.050	3.096	○		
	20 回目 20th cycles	2.313				2.38	2.26	0.057	2.484	○			
	23P	初期 Initial	7.50N MAX. (0.30N/Pos.× (23+2)P)	5	5	3.215	3.33	3.14	0.076	3.443	○		
	20 回目 20th cycles	2.524				2.58	2.43	0.058	2.698	○			
	25P	初期 Initial	8.10N MAX. (0.30N/Pos.× (25+2)P)	5	5	3.560	3.60	3.49	0.044	3.692	○		
	20 回目 20th cycles	2.823				2.85	2.78	0.030	2.913	○			
	27P	初期 Initial	8.70N MAX. (0.30N/Pos.× (27+2)P)	5	5	4.041	4.21	3.92	0.122	4.407	○		
	20 回目 20th cycles	3.334				3.47	3.03	0.178	3.868	○			
	29P	初期 Initial	9.30N MAX. (0.30N/Pos.× (29+2)P)	5	5	4.100	4.18	4.04	0.058	4.274	○		
	20 回目 20th cycles	3.317				3.43	3.25	0.073	3.536	○			

※U : 上接点 (Upper Contact) L : 下接点 (Lower Contact)

表(Table)2-2 試験結果 (Test Result)

試験項目 Test Item	測定内容 Measurement		規格 Spec.	Set	n	データ/Data					判定 Judge	
						AVE.(X)	MAX.	MIN.	s	X±3s		
A グループ (A Group) 耐久性 Durability	ACT ロック力 Act Locking Force (N)	31P 初期 Initial 20 回目 20th cycles	9.90N MAX. (0.30N/Pos.× (31+2)P)	5	5	4.496	4.56	4.43	0.057	4.667	○	
						3.395	3.45	3.31	0.051	3.548	○	
		33P 初期 Initial 20 回目 20th cycles	10.50N MAX. (0.30N/Pos.× (33+2)P)	5	5	4.880	5.00	4.63	0.146	5.318	○	
						3.769	3.85	3.67	0.086	4.027	○	
		35P 初期 Initial 20 回目 20th cycles	11.10N MAX. (0.30N/Pos.× (35+2)P)	5	5	5.013	5.08	4.91	0.087	5.274	○	
					4.013	4.06	3.95	0.055	4.178	○		
		37P 初期 Initial 20 回目 20th cycles	11.70N MAX. (0.30N/Pos.× (37+2)P)	5	5	5.291	5.38	5.22	0.059	5.468	○	
					4.220	4.27	4.19	0.031	4.313	○		
		ACT 解除力 Act Un-locking Force (N)	9P 初期 Initial 20 回目 20th cycles	0.22N MIN. (0.02N/Pos.× (9+2)P)	5	5	0.838	0.88	0.79	0.040	0.718	○
						0.816	0.91	0.65	0.106	0.498	○	
			11P 初期 Initial 20 回目 20th cycles	0.26N MIN. (0.02N/Pos.× (11+2)P)	5	5	1.027	1.10	0.97	0.053	0.868	○
						0.919	0.99	0.86	0.062	0.733	○	
			13P 初期 Initial 20 回目 20th cycles	0.30N MIN. (0.02N/Pos.× (13+2)P)	5	5	1.240	1.29	1.15	0.059	1.063	○
						1.148	1.29	1.00	0.116	0.800	○	
			15P 初期 Initial 20 回目 20th cycles	0.34N MIN. (0.02N/Pos.× (15+2)P)	5	5	1.414	1.47	1.35	0.056	1.246	○
						1.356	1.46	1.27	0.076	1.128	○	
			17P 初期 Initial 20 回目 20th cycles	0.38N MIN. (0.02N/Pos.× (17+2)P)	5	5	1.551	1.68	1.39	0.127	1.170	○
						1.426	1.59	1.25	0.162	0.940	○	
	19P 初期 Initial 20 回目 20th cycles	0.42N MIN. (0.02N/Pos.× (19+2)P)	5	5	1.706	1.75	1.67	0.038	1.592	○		
				1.604	1.63	1.56	0.034	1.502	○			
	21P 初期 Initial 20 回目 20th cycles	0.46N MIN. (0.02N/Pos.× (21+2)P)	5	5	1.978	2.03	1.96	0.031	1.885	○		
				1.785	1.86	1.71	0.068	1.581	○			
	23P 初期 Initial 20 回目 20th cycles	0.50N MIN. (0.02N/Pos.× (23+2)P)	5	5	2.133	2.19	2.05	0.061	1.950	○		
				1.967	2.05	1.85	0.077	1.736	○			
	25P 初期 Initial 20 回目 20th cycles	0.54N MIN. (0.02N/Pos.× (25+2)P)	5	5	2.372	2.40	2.33	0.028	2.288	○		
				2.042	2.10	1.99	0.048	1.898	○			

MINIFLEX 3-BFN LK TYPE Test Report

表(Table)2-3 試験結果 (Test Result)

試験項目 Test Item	測定内容 Measurement		規格 Spec.	Set	n	データ/Data					判定 Judge
						AVE.(X)	MAX.	MIN.	s	X±3s	
Aグループ (A Group) 耐久性 Durability	ACT 解除力 Act Un-locking Force (N)	初期 Initial	0.58N MIN. (0.02N/Pos.× (27+2)P)	5	5	2.392	2.54	2.30	0.105	2.077	○
		20回目 20th cycles				2.132	2.30	2.00	0.131	1.739	○
		初期 Initial	0.62N MIN. (0.02N/Pos.× (29+2)P)	5	5	2.717	2.76	2.69	0.036	2.609	○
		20回目 20th cycles				2.213	2.30	2.13	0.074	1.991	○
		初期 Initial	0.66N MIN. (0.02N/Pos.× (31+2)P)	5	5	2.929	2.97	2.86	0.043	2.800	○
		20回目 20th cycles				2.546	2.64	2.41	0.089	2.279	○
初期 Initial	0.70N MIN. (0.02N/Pos.× (33+2)P)	5	5	2.771	3.08	2.50	0.284	1.919	○		
20回目 20th cycles				2.264	2.37	2.16	0.097	1.973	○		
初期 Initial	0.74N MIN. (0.02N/Pos.× (35+2)P)	5	5	3.210	3.34	3.12	0.094	2.928	○		
20回目 20th cycles				2.986	3.08	2.93	0.068	2.782	○		
初期 Initial	0.78N MIN. (0.02N/Pos.× (37+2)P)	5	5	3.503	3.60	3.41	0.075	3.278	○		
20回目 20th cycles				3.194	3.35	3.06	0.103	2.885	○		
Bグループ (B Group) FPC 保持力 FPC Retention Force(N)	9P	初期 Initial	2.17N MIN. (0.13N/Pos.× 9P+1.0N)	5	5	8.200	8.32	8.08	0.104	7.888	○
		20回目 20th cycles				7.481	7.61	7.31	0.123	7.112	○
	11P	初期 Initial	2.43N MIN. (0.13N/Pos.× 11P+1.0N)	5	5	8.811	8.94	8.72	0.116	8.463	○
		20回目 20th cycles				8.118	8.36	7.97	0.154	7.656	○
	13P	初期 Initial	2.69N MIN. (0.13N/Pos.× 13P+1.0N)	5	5	9.489	9.64	9.31	0.122	9.123	○
		20回目 20th cycles				8.738	8.75	8.72	0.014	8.696	○
	15P	初期 Initial	2.95N MIN. (0.13N/Pos.× 15P+1.0N)	5	5	10.240	10.31	10.18	0.046	10.102	○
		20回目 20th cycles				9.228	9.40	8.88	0.211	8.595	○
17P	初期 Initial	3.21N MIN. (0.13N/Pos.× 17P+1.0N)	5	5	10.500	10.77	10.07	0.270	9.690	○	
	20回目 20th cycles				9.695	9.81	9.61	0.075	9.470	○	

MINIFLEX 3-BFN LK TYPE Test Report

表(Table)2-4 試験結果 (Test Result)

試験項目 Test Item	測定内容 Measurement		規格 Spec.	Set	n	データ/Data					判定 Judge
						AVE.(X)	MAX.	MIN.	s	X±3s	
B グループ (B Group) FPC 保持力 FPC Retention Force(N)	19P	初期 Initial	3.47N MIN. (0.13N/Pos.× 19P+1.0N)	5	5	11.337	11.88	10.24	0.642	9.411	○
		20 回目 20th cycles	2.90N MIN. (0.10N/Pos.× 19P+1.0N)			10.200	10.58	9.92	0.312	9.264	○
	21P	初期 Initial	3.73N MIN. (0.13N/Pos.× 21P+1.0N)	5	5	12.106	12.17	12.04	0.057	11.935	○
		20 回目 20th cycles	3.10N MIN. (0.10N/Pos.× 21P+1.0N)			10.541	10.86	10.45	0.176	10.013	○
	23P	初期 Initial	3.99N MIN. (0.13N/Pos.× 23P+1.0N)	5	5	12.366	12.57	12.04	0.266	11.568	○
		20 回目 20th cycles	3.30N MIN. (0.10N/Pos.× 23P+1.0N)			10.945	11.36	10.75	0.236	10.237	○
	25P	初期 Initial	4.25N MIN. (0.13N/Pos.× 25P+1.0N)	5	5	12.746	12.95	12.47	0.227	12.065	○
		20 回目 20th cycles	3.50N MIN. (0.10N/Pos.× 25P+1.0N)			11.301	11.66	11.07	0.215	10.656	○
	27P	初期 Initial	4.51N MIN. (0.13N/Pos.× 27P+1.0N)	5	5	13.411	13.71	12.99	0.281	12.568	○
		20 回目 20th cycles	3.70N MIN. (0.10N/Pos.× 27P+1.0N)			11.787	12.11	11.43	0.312	10.851	○
	29P	初期 Initial	4.77N MIN. (0.13N/Pos.× 29P+1.0N)	5	5	14.010	14.36	13.54	0.312	13.074	○
		20 回目 20th cycles	3.90N MIN. (0.10N/Pos.× 29P+1.0N)			12.359	12.74	12.06	0.335	11.354	○
	31P	初期 Initial	5.03N MIN. (0.13N/Pos.× 31P+1.0N)	5	5	14.591	14.87	14.13	0.293	13.712	○
		20 回目 20th cycles	4.10N MIN. (0.10N/Pos.× 31P+1.0N)			12.919	13.30	12.33	0.402	11.713	○
	33P	初期 Initial	5.29N MIN. (0.13N/Pos.× 33P+1.0N)	5	5	15.250	15.55	14.91	0.256	14.482	○
		20 回目 20th cycles	4.30N MIN. (0.10N/Pos.× 33P+1.0N)			13.596	13.76	13.50	0.126	13.218	○
35P	初期 Initial	5.55N MIN. (0.13N/Pos.× 35P+1.0N)	5	5	15.850	16.19	15.47	0.281	15.007	○	
	20 回目 20th cycles	4.50N MIN. (0.10N/Pos.× 35P+1.0N)			14.146	14.31	13.90	0.170	13.636	○	

MINIFLEX 3-BFN LK TYPE Test Report

表(Table)2-5 試験結果 (Test Result)

試験項目 Test Item	測定内容 Measurement		規格 Spec.	Set	n	データ/Data					判定 Judge
						AVE.(X)	MAX.	MIN.	s	X±3s	
Bグループ (B Group)	37P	初期 Initial	5.81N MIN. (0.13N/Pos.× 37P+1.0N)	5	5	16.427	16.70	16.04	0.264	15.635	○
FPC 保持力 FPC Retention Force(N)		20回目 20th cycles	4.70N MIN. (0.10N/Pos.× 37P+1.0N)			14.674	14.91	14.41	0.179	14.137	○
Cグループ (C Group) 保持力 Retention Force	端子 C/T		0.3N MIN.	5	30	1.166	1.28	1.03	0.086	0.908	○
	ロック Lock			5	10	1.039	1.12	0.96	0.052	0.883	○
Dグループ (D Group) 振動 衝撃 Vibration Shock	接触抵抗 Contact Resistance (mΩ)	※U 初期 Initial	60mΩ MAX.	5	165	23.713	29.96	19.01	3.557	34.384	○
		振動後 After Vibration	ΔR=40mΩ MAX.			0.178	3.77	-3.63	1.645	5.113	○
		衝撃後 After Shock				0.372	3.80	-3.40	1.649	5.319	○
	※L	初期 Initial	60mΩ MAX.	5	165	15.064	18.93	11.02	2.316	22.012	○
		振動後 After Vibration	ΔR=40mΩ MAX.			1.145	4.87	-1.73	1.441	5.468	○
		衝撃後 After Shock				1.072	4.52	-1.75	1.426	5.350	○
瞬断 Discontinuity	振動中 In Vibration	1μ sec. MAX.	10	10	瞬断なし No Discontinuity					○	
	衝撃中 In Shock				瞬断なし No Discontinuity					○	
外観 Appearance	振動後 After Vibration	異常なきこと No Abnormality	10	10	異常なし No Abnormality					○	
					衝撃後 After Shock	異常なし No Abnormality					○

※U : 上接点 (Upper Contact) L : 下接点 (Lower Contact)

MINIFLEX 3-BFN LK TYPE Test Report

表(Table)2-6 試験結果 (Test Result)

試験項目 Test Item	測定内容 Measurement		規格 Spec.	Set	n	データ/Data					判定 Judge	
						AVE.(X)	MAX.	MIN.	s	X±3s		
E グループ (E Group) 微加振 Fretting corrosion	接触抵抗 Contact Resistance (mΩ)	※U	初期 Initial	60mΩ MAX.	5	165	23.707	29.98	19.05	3.403	33.916	○
			試験後 After Test	Δ R=40mΩ MAX.			0.528	3.54	-3.70	1.656	5.496	○
		※L	初期 Initial	60mΩ MAX.	5	165	14.889	18.98	11.00	2.225	21.564	○
			試験後 After Test	Δ R=40mΩ MAX.			1.287	4.64	-1.85	1.366	5.385	○
		瞬断 Discontinuity	試験中 In Test	1 μ sec. MAX.	10	10	瞬断なし No Discontinuity					○
	外観 Appearance	試験後 After Test	異常なきこと No Abnormality	10	10	異常なし No Abnormality					○	
F グループ (F Group) 熱衝撃 Thermal Shock	接触抵抗 Contact Resistance (mΩ)	※U	初期 Initial	60mΩ MAX.	5	165	23.939	29.95	19.01	3.441	34.262	○
			試験後 After Test	Δ R=40mΩ MAX.			0.212	3.72	-3.69	1.698	5.306	○
		※L	初期 Initial	60mΩ MAX.	5	165	14.958	18.89	11.01	2.365	22.053	○
			試験後 After Test	Δ R=40mΩ MAX.			1.285	4.56	-1.68	1.295	5.170	○
		外観 Appearance	試験後 After Test	異常なきこと No Abnormality	10	10	異常なし No Abnormality					○
G グループ (G Group) 高温放置 High Temp. Life	接触抵抗 Contact Resistance (mΩ)	※U	初期 Initial	60mΩ MAX.	5	165	23.763	29.95	19.01	3.549	34.410	○
			試験後 After Test	Δ R=40mΩ MAX.			0.659	4.07	-3.73	1.718	5.813	○
		※L	初期 Initial	60mΩ MAX.	5	165	15.080	18.83	11.01	2.283	21.929	○
			試験後 After Test	Δ R=40mΩ MAX.			1.030	4.45	-1.93	1.417	5.281	○
		外観 Appearance	試験後 After Test	異常なきこと No Abnormality	10	10	異常なし No Abnormality					○

※U : 上接点 (Upper Contact) L : 下接点 (Lower Contact)

MINIFLEX 3-BFN LK TYPE Test Report

表(Table)2-7 試験結果 (Test Result)

試験項目 Test Item	測定内容 Measurement		規格 Spec.	Set	N	データ/Data					判定 Judge	
Hグループ (H Group) 高温高湿通電 High Temp. & High Hum. energizing	接触抵抗 Contact Resistance (mΩ)	※U	初期 Initial	60mΩ MAX.	5	165	23.835	29.84	19.01	3.529	34.422	○
			試験後 After Test	ΔR=40mΩ MAX.			0.590	4.46	-2.72	1.689	5.657	○
		※L	初期 Initial	60mΩ MAX.	5	165	14.819	18.86	11.01	2.343	21.848	○
			試験後 After Test	ΔR=40mΩ MAX.			1.327	4.71	-1.62	1.375	5.452	○
	耐電圧 D.W.Voltage	※U	初期 Initial	異常なきこと No Abnormality	5	160	異常なし No Abnormality					○
			試験後 After Test				異常なし No Abnormality					○
		※L	初期 Initial		5	160	異常なし No Abnormality					○
			試験後 After Test				異常なし No Abnormality					○
	絶縁抵抗 Insulation Resistance (MΩ)	※U	初期 Initial	100MΩ MIN	5	160	MIN. 5.0×10 ⁵ MΩ					○
			試験後 After Test				MIN. 1.0×10 ⁵ MΩ					○
		※L	初期 Initial		5	160	MIN. 4.0×10 ⁵ MΩ					○
			試験後 After Test				MIN. 2.5×10 ⁵ MΩ					○
外観 Appearance		試験後 After Test	異常なきこと No Abnormality	10	10	異常なし No Abnormality					○	

※U : 上接点 (Upper Contact) L : 下接点 (Lower Contact)

MINIFLEX 3-BFN LK TYPE Test Report

表(Table)2-8 試験結果 (Test Result)

試験項目 Test Item	測定内容 Measurement		規格 Spec.	Set	N	データ/Data					判定 Judge	
						AVE.(X)	MAX.	MIN.	s	X±3s		
Jグループ (J Group) 高温高湿放置 High Temp. & High Hum. Life	接触抵抗 Contact Resistance (mΩ)	※U	初期 Initial	60mΩ MAX.	5	165	23.815	29.98	19.01	3.637	34.726	○
			試験後 After Test	Δ R=40mΩ MAX.			0.550	4.76	-3.65	1.774	5.872	○
		※L	初期 Initial	60mΩ MAX.	5	165	15.024	19.00	11.13	2.349	22.071	○
			試験後 After Test	Δ R=40mΩ MAX.			1.182	4.93	-1.69	1.426	5.460	○
	耐電圧 D.W.Voltage	※U	初期 Initial	異常なきこと No Abnormality	5	160	異常なし No Abnormality					○
			試験後 After Test				異常なし No Abnormality					○
		※L	初期 Initial	異常なきこと No Abnormality	5	160	異常なし No Abnormality					○
			試験後 After Test				異常なし No Abnormality					○
	絶縁抵抗 Insulation Resistance (MΩ)	※U	初期 Initial	100MΩ MIN	5	160	MIN. 5.0×10 ⁴ MΩ					○
			試験後 After Test				MIN. 1.5×10 ⁴ MΩ					○
	※L	初期 Initial	100MΩ MIN	5	160	MIN. 5.0×10 ⁴ MΩ					○	
		試験後 After Test				MIN. 1.0×10 ⁴ MΩ					○	
外観 Appearance		試験後 After Test	異常なきこと No Abnormality	10	10	異常なし No Abnormality					○	
Kグループ (K Group) 低温放置 Cold Temp. Life	接触抵抗 Contact Resistance (mΩ)	※U	初期 Initial	60mΩ MAX.	5	165	23.890	29.95	19.11	3.535	34.495	○
			試験後 After Test	Δ R=40mΩ MAX.			0.474	4.64	-3.69	1.817	5.925	○
		※L	初期 Initial	60mΩ MAX.	5	165	14.985	18.93	11.14	2.242	21.711	○
			試験後 After Test	Δ R=40mΩ MAX.			1.265	4.75	-1.74	1.413	5.504	○
外観 Appearance		試験後 After Test	異常なきこと No Abnormality	5	5	異常なし No Abnormality					○	
Lグループ (L Group) ガス(H ₂ S) Gas(H ₂ S)	接触抵抗 Contact Resistance (mΩ)	※U	初期 Initial	60mΩ MAX.	5	165	23.680	29.97	19.03	3.533	34.279	○
			試験後 After Test	Δ R=40mΩ MAX.			0.750	4.78	-3.51	1.673	5.769	○
		※L	初期 Initial	60mΩ MAX.	5	165	14.918	19.00	11.14	2.400	22.118	○
			試験後 After Test	Δ R=40mΩ MAX.			1.256	4.51	-1.75	1.473	5.675	○
外観 Appearance		試験後 After Test	異常なきこと No Abnormality	10	10	異常なし No Abnormality					○	

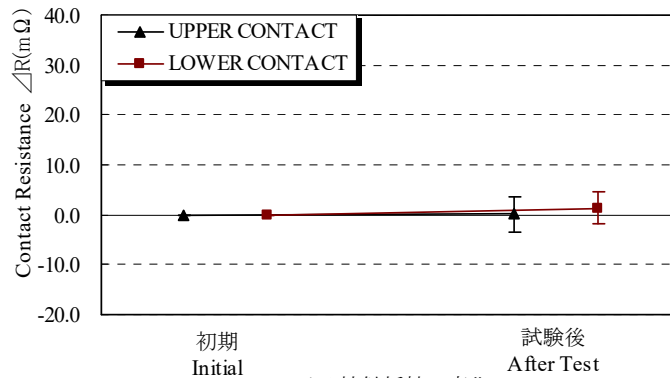
※U : 上接点 (Upper Contact) L : 下接点 (Lower Contact)

MINIFLEX 3-BFN LK TYPE Test Report

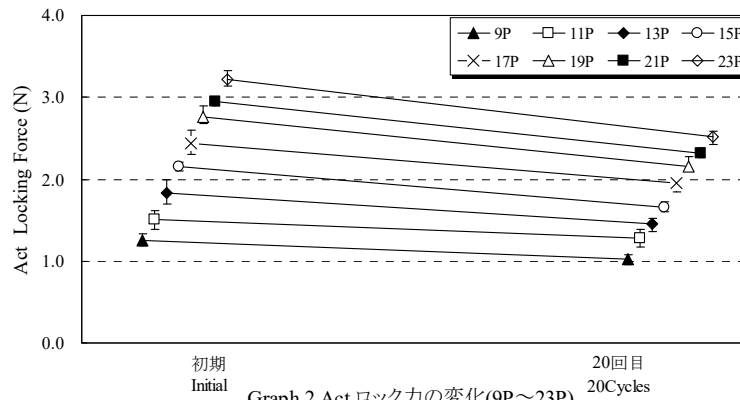
表(Table)2-9 試験結果 (Test Result)

試験項目 Test Item	測定内容 Measurement		規格 Spec.	Set	N	データ/Data					判定 Judge	
						AVE.(X)	MAX.	MIN.	s	X±3s		
M グループ (M Group)	接触抵抗 Contact Resistance (mΩ)	※U	初期 Initial	60mΩ MAX.	5	165	23.770	29.84	19.02	3.579	34.507	○
			試験後 After Test	ΔR=40mΩ MAX.			0.535	4.48	-3.33	1.735	5.740	○
	ガス(SO ₂) Gas(SO ₂)	※L	初期 Initial	60mΩ MAX.	5	165	14.972	18.95	11.03	2.249	21.719	○
		試験後 After Test	ΔR=40mΩ MAX.	1.155			4.51	-1.61	1.380	5.295	○	
	外観 Appearance	試験後 After Test	異常なきこと No Abnormality	10	10	異常なし No Abnormality					○	
N グループ (N Group)	接触抵抗 Contact Resistance (mΩ)	※U	初期 Initial	60mΩ MAX.	5	165	23.753	30.00	19.00	3.486	34.211	○
			試験後 After Test	ΔR=40mΩ MAX.			0.508	4.78	-3.40	1.797	5.899	○
	塩水噴霧 Salt Water Spray	※L	初期 Initial	60mΩ MAX.	5	165	14.965	18.99	11.03	2.149	21.412	○
		試験後 After Test	ΔR=40mΩ MAX.	1.278			4.71	-1.45	1.411	5.511	○	
	外観 Appearance	試験後 After Test	異常なきこと No Abnormality	10	10	異常なし No Abnormality					○	
P グループ (P Group)	ゼロクロス 時間 Zerox Time (sec.)	端子 C/T	3sec. MAX	5	5	MAX. 0.1sec.					○	
		ロック LOCK		5	5	MAX. 0.1sec.					○	
半田付け性 Solderability	外観 Appearance	端子 C/T	95%以上 濡れること	5	5	95%以上の濡れ有り 95%MIN.was wet.					○	
		ロック LOCK	Wetness: 95% MIN.	5	5	95%以上の濡れ有り 95%MIN.was wet.					○	
Q グループ (Q Group)	リフロー2回 (Reflow twice)	異常なきこと No Abnormality	5	5	異常なし No Abnormality					○		
半田耐熱性 Soldering Heat Resistance	手半田 (Soldering iron)											
R グループ (R Group)	0.3A/Contact	ΔT=30K MAX.	5	5	MAX.ΔT=10.6K のため問題なし No Problem					○		
	温度上昇 Temp. rising											

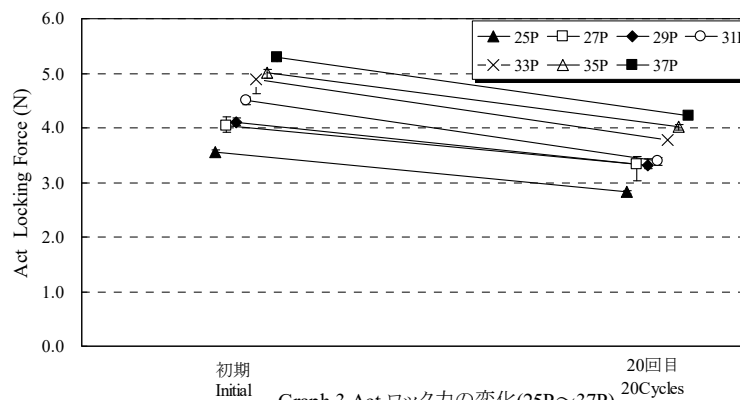
※U : 上接点 (Upper Contact) L : 下接点 (Lower Contact)



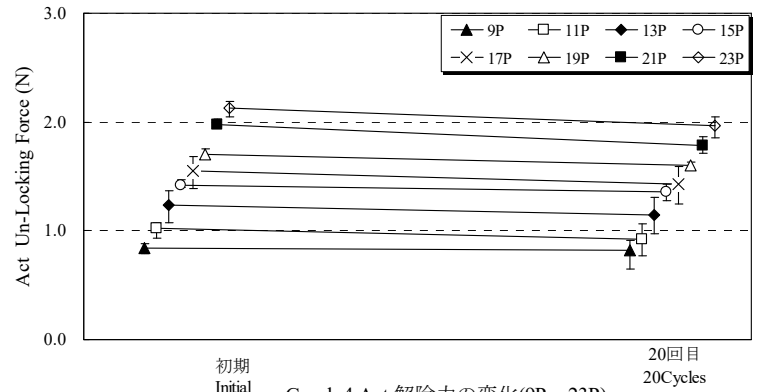
Graph.1 接触抵抗の変化
Aグループ：耐久性
A change of contact resistance
A group : Durability



Graph.2 Act ロック力の変化(9P~23P)
Aグループ：耐久性
A change of Locking force
A group : Durability



Graph.3 Act ロック力の変化(25P~37P)
Aグループ：耐久性
A change of Locking force
A group : Durability

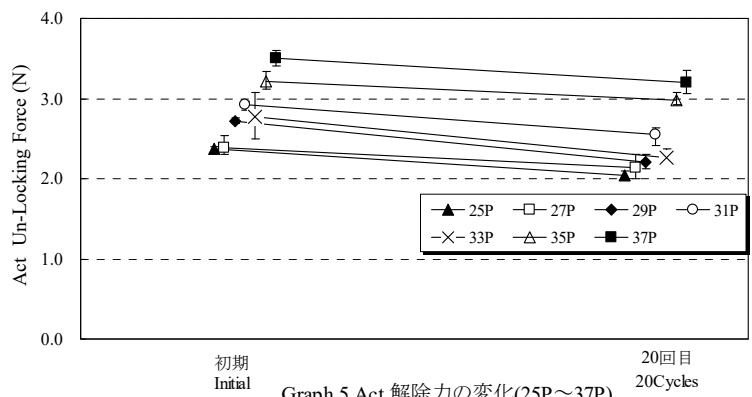


Graph.4 Act 解除力の変化(9P~23P)

Aグループ : 耐久性

A change of Un-Locking force

A group : Durability

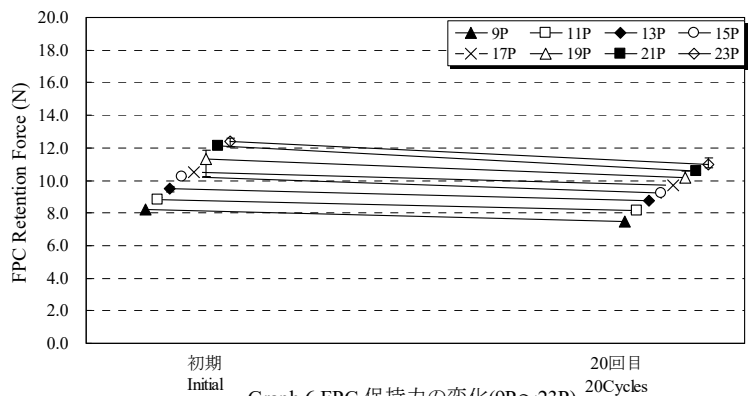


Graph.5 Act 解除力の変化(25P~37P)

Aグループ : 耐久性

A change of Un-Locking force

A group : Durability

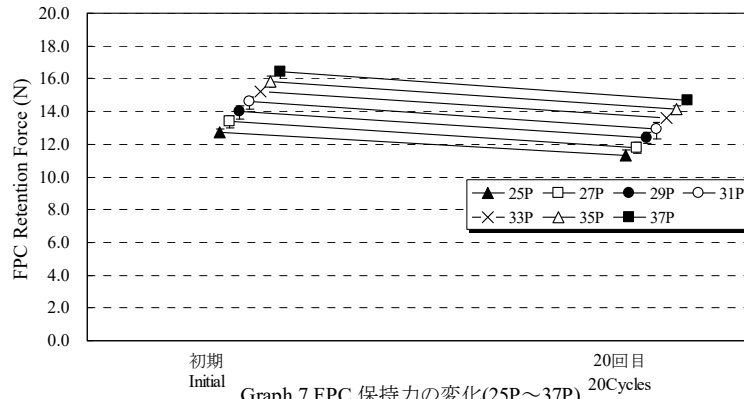


Graph.6 FPC 保持力の変化(9P~23P)

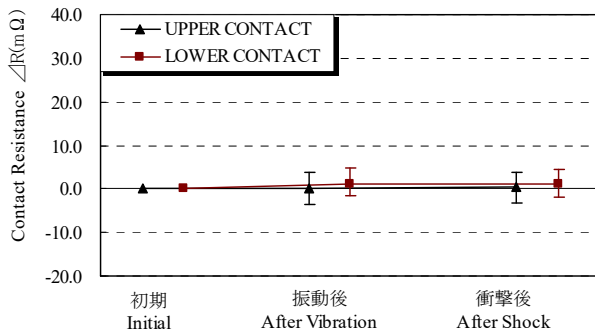
Bグループ : FPC保持力

A change of FPC Retention Force

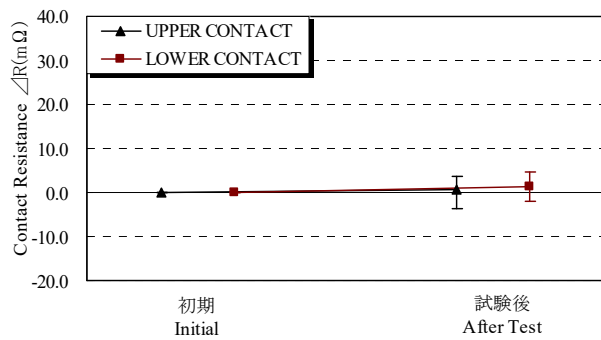
B group : FPC Retention Force



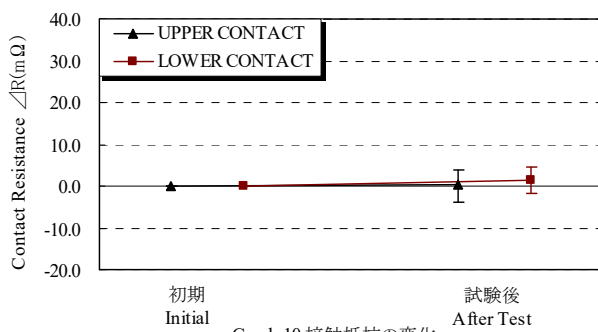
Graph.7 FPC 保持力の変化(25P~37P)
Bグループ : FPC保持力
A change of FPC Retention Force
B group : FPC Retention Force



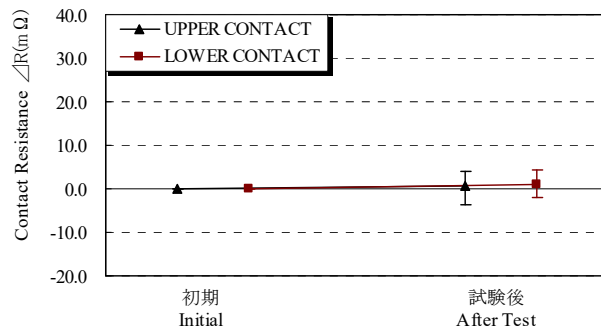
Graph.8 接触抵抗の変化
Dグループ : 振動・衝撃
A change of contact resistance
D group : Vibration / Shock



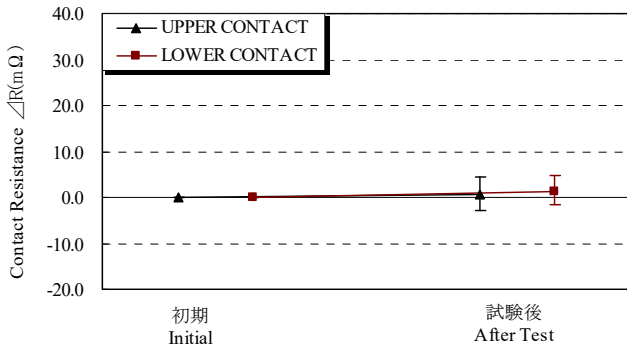
Graph.9 接触抵抗の変化
Eグループ : 微加振
A change of contact resistance
E group : Fretting Corrosion



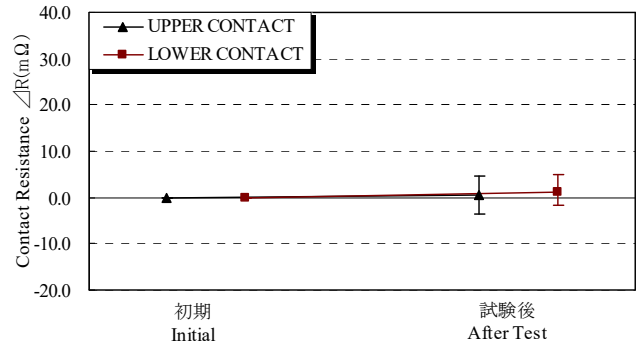
Graph.10 接触抵抗の変化
Fグループ : 熱衝撃
A change of contact resistance
F group : Thermal Shock



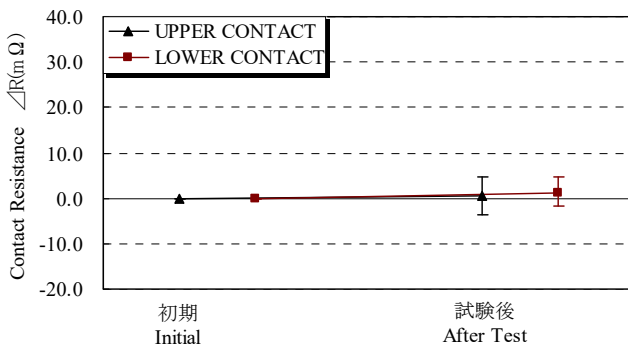
Graph.11 接触抵抗の変化
Gグループ : 高温放置
A change of contact resistance
G group : High Temp. Life



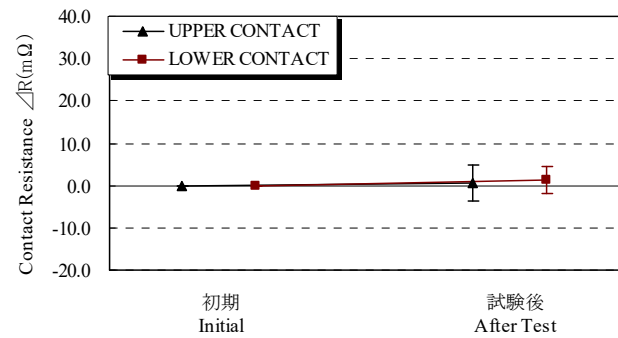
Graph.12 接触抵抗の変化
Hグループ：高温高湿通電
A change of contact resistance
H group : High Temp. & High Hum. energizing



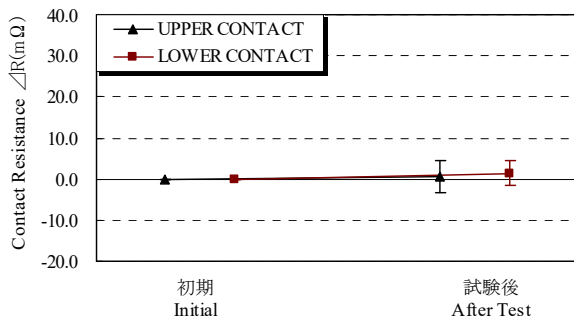
Graph.13 接触抵抗の変化
Jグループ：高温高湿放置
A change of contact resistance
J group : High Temp. & High Hum. Life



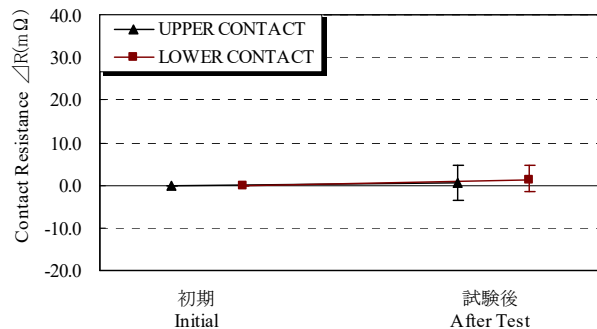
Graph.14 接触抵抗の変化
Kグループ：低温放置
A change of contact resistance
K group : Cold Temp. Life



Graph.15 接触抵抗の変化
Lグループ：ガス(H₂S)
A change of contact resistance
L group : Gas(H₂S)



Graph.16 接触抵抗の変化
Mグループ：ガス(SO₂)
A change of contact resistance
M group : Gas(SO₂)



Graph.17 接触抵抗の変化
Nグループ：塩水噴霧
A change of contact resistance
N group : Salt Water Spray