

MINIFLEX® 5-BFN II

Part No. 20542-0**E-01, 20691-0**E-01 (TYPE M)

Test Report

Product Specification no. PRS-1619

5	T19112	October 3, 2019	Y. Sasa	T. Masunaga	H. Ikari
4	T17038	March 2, 2017	H. Aoki	-	H. Ikari
3	T16058	April 12, 2016	H. Aoki	M. Muro	Y. Shimada
2	T16016	February 15, 2016	H. Aoki	M. Muro	Y. Shimada
Rev.	ECN	Date	Prepared by	Checked by	Approved by

1. Purpose

MINIFLEX 5-BFN II コネクタの性能を PRS-1619 に基づいて評価する。

To evaluate the performance of MINIFLEX 5-BFN II Connector in accordance with PRS-1619.

2. Specimen

(1) MINIFLEX 5-BFN II (Part No. 20542-0**E-01)

MINIFLEX 5-BFN II TYPE-M (Part No. 20691-0**E-01)

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

導体厚 (Thickness Lead) : $t=0.3\pm 0.05$ (実測 (Actual measurement): 0.29~0.30mm)

日本メクトロン(株)製(Made by NIPPON MECTRON, Ltd.)

導体厚 (Thickness Lead) : $t=0.3\pm 0.05$ (実測 (Actual measurement): 0.29~0.30mm)

3. Test Sequence

全ての評価は表 1 の試験順序に従って行った。

All the evaluations were performed in accordance with Table 1. Test Sequence.

4. Result

表 2-1~2-6、グラフ 1~17 参照。試験条件の詳細は PRS-1619 参照。n 数は測定データを意味する。

See Table 2-1 to 2-6, Graph 1 to 17. For the details of the testing conditions and requirements, see PRS-1619.

The "n" in the tables show the number of measurement points.

5. Conclusion

全ての試料が製品規格 (PRS-1619) の必要条件を満足した。

All the specimens met the requirements of PRS-1619.

Table 1 試験順序と試料数 / Test Sequence and Sample Quantity

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														
端子保持力 C/T Retention Force			1													
固定金具保持力 H/D Retention Force			2													
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	
試料数 Specimen Quantity.	10 pcs.	10 pcs.	20 pos.	10 pcs.	10 pcs.	10 pcs.	10 pcs.	10 pcs.	10 pcs.	10 pcs.	10 pcs.	10 pcs.	10 pcs.	10 pcs.	10 pcs.	10 pcs.

※グループ表中の番号は、試験順序を示す。 / Numbers indicate sequence in which tests are performed.

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)	初期 Initial	40mΩ MAX.	10	80	26.361	29.89	22.18	1.808	31.785	○	
		20回後 After 20th	Δ R=20mΩ MAX.			0.270	2.35	-2.50	1.491	4.743	○	
	アクチュエータ ロック力 Act Locking Force(N)	4P	初期 Initial	2.4N MAX. (0.6N/Pos. ×4P)	10	10	1.385 (0.346)	1.47 (0.37)	1.31 (0.33)	0.056 (0.014)	1.553 (0.388)	○
			20回目 20th cycles				0.984 (0.246)	1.04 (0.26)	0.88 (0.22)	0.050 (0.013)	1.134 (0.284)	○
		5P	初期 Initial	3.0N MAX. (0.6N/Pos. ×5P)	10	10	1.728 (0.346)	1.85 (0.37)	1.63 (0.33)	0.066 (0.013)	1.926 (0.385)	○
			20回目 20th cycles				1.226 (0.245)	1.31 (0.26)	1.14 (0.23)	0.059 (0.012)	1.403 (0.281)	○
		6P	初期 Initial	3.6N MAX. (0.6N/Pos. ×6P)	10	10	2.091 (0.349)	2.20 (0.37)	1.96 (0.33)	0.082 (0.014)	2.337 (0.390)	○
			20回目 20th cycles				1.486 (0.248)	1.57 (0.26)	1.33 (0.22)	0.075 (0.013)	1.711 (0.285)	○
		8P	初期 Initial	4.8N MAX. (0.6N/Pos. ×8P)	10	10	2.838 (0.355)	2.97 (0.37)	2.70 (0.34)	0.100 (0.013)	3.138 (0.392)	○
			20回目 20th cycles				1.829 (0.229)	1.96 (0.25)	1.74 (0.22)	0.092 (0.012)	2.105 (0.263)	○
		10P	初期 Initial	6.0N MAX. (0.6N/Pos. ×10P)	10	10	3.532 (0.353)	3.69 (0.37)	3.36 (0.34)	0.125 (0.013)	3.907 (0.391)	○
			20回目 20th cycles				2.283 (0.228)	2.45 (0.25)	2.16 (0.22)	0.122 (0.012)	2.649 (0.265)	○
		12P	初期 Initial	7.2N MAX. (0.6N/Pos. ×12P)	10	10	4.260 (0.355)	4.46 (0.37)	4.05 (0.34)	0.158 (0.013)	4.734 (0.395)	○
			20回目 20th cycles				2.770 (0.231)	2.98 (0.25)	2.62 (0.22)	0.142 (0.012)	3.196 (0.266)	○
		14P	初期 Initial	8.4N MAX. (0.6N/Pos. ×14P)	10	10	4.964 (0.355)	5.13 (0.37)	4.79 (0.34)	0.112 (0.008)	5.300 (0.379)	○
20回目 20th cycles			3.223 (0.230)	3.40 (0.24)			3.08 (0.22)	0.129 (0.009)	3.610 (0.258)	○		
16P	初期 Initial	9.6N MAX. (0.6N/Pos. ×16P)	10	10	3.358 (0.210)	3.49 (0.22)	3.28 (0.21)	0.092 (0.006)	3.634 (0.227)	○		
	20回目 20th cycles				2.564 (0.160)	2.77 (0.17)	2.47 (0.15)	0.126 (0.008)	2.942 (0.184)	○		
18P	初期 Initial	10.8N MAX. (0.6N/Pos. ×18P)	10	10	3.797 (0.211)	3.97 (0.22)	3.68 (0.20)	0.100 (0.006)	4.097 (0.228)	○		
	20回目 20th cycles				2.890 (0.161)	3.03 (0.17)	2.79 (0.16)	0.098 (0.005)	3.184 (0.177)	○		
20P	初期 Initial	12.0N MAX. (0.6N/Pos. ×20P)	10	10	4.251 (0.213)	4.47 (0.22)	4.12 (0.21)	0.112 (0.006)	4.587 (0.229)	○		
	20回目 20th cycles				3.238 (0.162)	3.39 (0.17)	3.14 (0.16)	0.084 (0.004)	3.490 (0.175)	○		
22P	初期 Initial	13.2N MAX. (0.6N/Pos. ×22P)	10	10	4.663 (0.212)	4.83 (0.22)	4.51 (0.21)	0.094 (0.004)	4.945 (0.225)	○		
	20回目 20th cycles				3.523 (0.160)	3.68 (0.17)	3.40 (0.15)	0.095 (0.004)	3.808 (0.173)	○		
24P	初期 Initial	14.4N MAX. (0.6N/Pos. ×24P)	10	10	5.095 (0.212)	5.23 (0.22)	4.98 (0.21)	0.086 (0.004)	5.353 (0.223)	○		
	20回目 20th cycles				3.872 (0.161)	4.00 (0.17)	3.74 (0.16)	0.078 (0.003)	4.106 (0.171)	○		

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	アクチュエータ ロック力 Act Locking Force(N)	26P	初期 Initial	15.6N MAX. (0.6N/Pos. ×26P)	10	10	5.533 (0.213)	5.72 (0.22)	5.40 (0.21)	0.120 (0.005)	5.893 (0.227)	○
		20回目 20th cycles	4.163 (0.160)				4.28 (0.16)	4.02 (0.15)	0.084 (0.003)	4.415 (0.170)	○	
		28P	初期 Initial	16.8N MAX. (0.6N/Pos. ×28P)	10	10	5.900 (0.211)	6.06 (0.22)	5.79 (0.21)	0.107 (0.004)	6.221 (0.222)	○
		20回目 20th cycles	4.413 (0.158)				4.47 (0.16)	4.32 (0.15)	0.066 (0.002)	4.611 (0.165)	○	
		30P	初期 Initial	18.0N MAX. (0.6N/Pos. ×30P)	10	10	6.442 (0.215)	6.59 (0.22)	6.29 (0.21)	0.133 (0.004)	6.841 (0.228)	○
		20回目 20th cycles	4.852 (0.162)				5.00 (0.17)	4.71 (0.16)	0.127 (0.004)	5.233 (0.174)	○	
	アクチュエータ 解除力 Act Un-locking Force(N)	4P	初期 Initial	0.20N MIN. (0.05N/Pos. ×4P)	10	10	0.934 (0.234)	1.01 (0.25)	0.89 (0.22)	0.045 (0.011)	0.799 (0.200)	○
		20回目 20th cycles	0.720 (0.180)				0.75 (0.19)	0.68 (0.17)	0.027 (0.007)	0.639 (0.160)	○	
		5P	初期 Initial	0.25N MIN. (0.05N/Pos. ×5P)	10	10	1.173 (0.235)	1.27 (0.25)	1.11 (0.22)	0.058 (0.012)	0.999 (0.200)	○
		20回目 20th cycles	0.904 (0.181)				0.94 (0.19)	0.85 (0.17)	0.032 (0.006)	0.808 (0.162)	○	
		6P	初期 Initial	0.30N MIN. (0.05N/Pos. ×6P)	10	10	1.412 (0.235)	1.54 (0.26)	1.34 (0.22)	0.075 (0.013)	1.187 (0.198)	○
		20回目 20th cycles	1.091 (0.182)				1.16 (0.19)	1.02 (0.17)	0.049 (0.008)	0.944 (0.157)	○	
		8P	初期 Initial	0.40N MIN. (0.05N/Pos. ×8P)	10	10	1.876 (0.235)	1.91 (0.24)	1.84 (0.23)	0.024 (0.003)	1.804 (0.226)	○
		20回目 20th cycles	1.551 (0.194)				1.62 (0.20)	1.49 (0.19)	0.049 (0.006)	1.404 (0.176)	○	
		10P	初期 Initial	0.50N MIN. (0.05N/Pos. ×10P)	10	10	2.336 (0.234)	2.37 (0.24)	2.29 (0.23)	0.028 (0.003)	2.252 (0.225)	○
		20回目 20th cycles	1.936 (0.194)				2.04 (0.20)	1.87 (0.19)	0.063 (0.006)	1.747 (0.175)	○	
		12P	初期 Initial	0.60N MIN. (0.05N/Pos. ×12P)	10	10	2.824 (0.235)	2.87 (0.24)	2.76 (0.23)	0.042 (0.004)	2.698 (0.225)	○
		20回目 20th cycles	2.345 (0.195)				2.46 (0.21)	2.26 (0.19)	0.077 (0.006)	2.114 (0.176)	○	
		14P	初期 Initial	0.70N MIN. (0.05N/Pos. ×14P)	10	10	3.266 (0.233)	3.31 (0.24)	3.19 (0.23)	0.042 (0.003)	3.140 (0.224)	○
		20回目 20th cycles	2.726 (0.195)				2.86 (0.20)	2.61 (0.19)	0.084 (0.006)	2.474 (0.177)	○	
16P	初期 Initial	0.80N MIN. (0.05N/Pos. ×16P)	10	10	2.252 (0.141)	2.31 (0.14)	2.19 (0.14)	0.052 (0.003)	2.096 (0.131)	○		
20回目 20th cycles	2.079 (0.130)				2.22 (0.14)	1.94 (0.12)	0.105 (0.007)	1.764 (0.110)	○			
18P	初期 Initial	0.90N MIN. (0.05N/Pos. ×18P)	10	10	2.533 (0.141)	2.61 (0.15)	2.44 (0.14)	0.057 (0.003)	2.362 (0.131)	○		
20回目 20th cycles	2.316 (0.129)				2.41 (0.13)	2.16 (0.12)	0.084 (0.005)	2.064 (0.115)	○			
20P	初期 Initial	1.00N MIN. (0.05N/Pos. ×20P)	10	10	2.802 (0.140)	2.95 (0.15)	2.68 (0.13)	0.091 (0.005)	2.529 (0.126)	○		
20回目 20th cycles	2.558 (0.128)				2.69 (0.13)	2.38 (0.12)	0.094 (0.005)	2.276 (0.114)	○			

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	アクチュエータ 解除力 Act Un-locking Force(N)	22P	初期 Initial	1.10N MIN. (0.05N/Pos. ×22P)	10	10	3.076 (0.140)	3.20 (0.15)	2.97 (0.14)	0.089 (0.004)	2.809 (0.128)	○
		20回目 20th cycles	2.816 (0.128)				2.94 (0.13)	2.67 (0.12)	0.080 (0.004)	2.576 (0.117)	○	
		24P	初期 Initial	1.20N MIN. (0.05N/Pos. ×24P)	10	10	3.339 (0.139)	3.46 (0.14)	3.24 (0.14)	0.097 (0.004)	3.048 (0.127)	○
		20回目 20th cycles	3.087 (0.129)				3.20 (0.13)	2.96 (0.12)	0.073 (0.003)	2.868 (0.120)	○	
		26P	初期 Initial	1.30N MIN. (0.05N/Pos. ×26P)	10	10	3.639 (0.140)	3.78 (0.15)	3.53 (0.14)	0.099 (0.004)	3.342 (0.129)	○
	20回目 20th cycles	3.381 (0.130)	3.54 (0.14)				3.24 (0.12)	0.110 (0.004)	3.051 (0.117)	○		
	28P	初期 Initial	1.40N MIN. (0.05N/Pos. ×28P)	10	10	3.887 (0.139)	4.01 (0.14)	3.79 (0.14)	0.097 (0.003)	3.596 (0.128)	○	
	20回目 20th cycles	3.584 (0.128)				3.73 (0.13)	3.45 (0.12)	0.112 (0.004)	3.248 (0.116)	○		
	30P	初期 Initial	1.50N MIN. (0.05N/Pos. ×30P)	10	10	4.176 (0.139)	4.24 (0.14)	4.08 (0.14)	0.065 (0.002)	3.981 (0.133)	○	
	20回目 20th cycles	3.874 (0.129)				4.00 (0.13)	3.82 (0.13)	0.052 (0.002)	3.718 (0.124)	○		
Bグループ (B Group) FPC保持力 FPC Retention Force(N)	FPC保持力 FPC Retention Force(N)	4P	初期 Initial	0.60N MIN. (0.15N/Pos. ×4P)	10	10	2.777 (0.694)	2.92 (0.73)	2.60 (0.65)	0.132 (0.033)	2.381 (0.595)	○
		20回後 After 20th	1.967 (0.492)				2.02 (0.51)	1.94 (0.49)	0.029 (0.007)	1.880 (0.470)	○	
		5P	初期 Initial	0.75N MIN. (0.15N/Pos. ×5P)	10	10	3.471 (0.694)	3.67 (0.73)	3.22 (0.64)	0.161 (0.032)	2.988 (0.598)	○
		20回後 After 20th	2.458 (0.492)				2.52 (0.50)	2.38 (0.48)	0.047 (0.009)	2.317 (0.463)	○	
		6P	初期 Initial	0.90N MIN. (0.15N/Pos. ×6P)	10	10	4.173 (0.696)	4.38 (0.73)	3.92 (0.65)	0.194 (0.032)	3.591 (0.599)	○
		20回後 After 20th	2.964 (0.494)				3.05 (0.51)	2.90 (0.48)	0.058 (0.010)	2.790 (0.465)	○	
		8P	初期 Initial	1.20N MIN. (0.15N/Pos. ×8P)	10	10	5.605 (0.701)	5.96 (0.75)	5.36 (0.67)	0.253 (0.032)	4.846 (0.606)	○
		20回後 After 20th	4.123 (0.515)				4.23 (0.53)	4.02 (0.50)	0.088 (0.011)	3.859 (0.482)	○	
	10P	初期 Initial	1.50N MIN. (0.15N/Pos. ×10P)	10	10	7.022 (0.702)	7.46 (0.75)	6.72 (0.67)	0.305 (0.031)	6.107 (0.611)	○	
	20回後 After 20th	5.175 (0.518)				5.33 (0.53)	5.02 (0.50)	0.118 (0.012)	4.821 (0.482)	○		
12P	初期 Initial	1.80N MIN. (0.15N/Pos. ×12P)	10	10	8.389 (0.699)	8.94 (0.75)	8.08 (0.67)	0.335 (0.028)	7.384 (0.615)	○		
20回後 After 20th	6.202 (0.517)				6.39 (0.53)	6.04 (0.50)	0.136 (0.011)	5.794 (0.483)	○			
14P	初期 Initial	2.10N MIN. (0.15N/Pos. ×14P)	10	10	9.798 (0.700)	10.14 (0.72)	9.63 (0.69)	0.195 (0.014)	9.213 (0.658)	○		
20回後 After 20th	7.230 (0.516)				7.54 (0.54)	7.02 (0.50)	0.164 (0.012)	6.738 (0.481)	○			
16P	初期 Initial	2.40N MIN. (0.15N/Pos. ×16P)	10	10	7.517 (0.470)	7.88 (0.49)	7.10 (0.44)	0.222 (0.014)	6.851 (0.428)	○		
20回後 After 20th	6.630 (0.414)				6.95 (0.43)	6.32 (0.40)	0.168 (0.011)	6.126 (0.383)	○			

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)	18P	初期 Initial	2.70N MIN. (0.15N/Pos. ×18P)	10	10	8.489 (0.472)	8.79 (0.49)	8.14 (0.45)	0.201 (0.011)	7.886 (0.438)	○
		20回後 After 20th				7.378 (0.410)	7.78 (0.43)	7.00 (0.39)	0.194 (0.011)	6.796 (0.378)	○
	20P	初期 Initial	3.00N MIN. (0.15N/Pos. ×20P)	10	10	9.475 (0.474)	9.82 (0.49)	9.11 (0.46)	0.236 (0.012)	8.767 (0.438)	○
		20回後 After 20th				8.248 (0.412)	8.77 (0.44)	7.73 (0.39)	0.272 (0.014)	7.432 (0.372)	○
	22P	初期 Initial	3.30N MIN. (0.15N/Pos. ×22P)	10	10	10.367 (0.471)	11.00 (0.50)	10.01 (0.46)	0.273 (0.012)	9.548 (0.434)	○
		20回後 After 20th				9.023 (0.410)	9.45 (0.43)	8.58 (0.39)	0.263 (0.012)	8.234 (0.374)	○
	24P	初期 Initial	3.60N MIN. (0.15N/Pos. ×24P)	10	10	11.320 (0.472)	11.78 (0.49)	10.91 (0.45)	0.263 (0.011)	10.531 (0.439)	○
20回後 After 20th		9.864 (0.411)				10.34 (0.43)	9.41 (0.39)	0.316 (0.013)	8.916 (0.372)	○	
26P	初期 Initial	3.90N MIN. (0.15N/Pos. ×26P)	10	10	12.308 (0.473)	12.73 (0.49)	11.87 (0.46)	0.287 (0.011)	11.447 (0.440)	○	
	20回後 After 20th				10.635 (0.409)	11.23 (0.43)	9.94 (0.38)	0.427 (0.016)	9.354 (0.360)	○	
28P	初期 Initial	4.20N MIN. (0.15N/Pos. ×28P)	10	10	13.182 (0.471)	13.44 (0.48)	12.88 (0.46)	0.237 (0.008)	12.471 (0.445)	○	
	20回後 After 20th				11.457 (0.409)	12.19 (0.44)	10.88 (0.39)	0.528 (0.019)	9.873 (0.353)	○	
30P	初期 Initial	4.50N MIN. (0.15N/Pos. ×30P)	10	10	14.224 (0.474)	14.64 (0.49)	13.76 (0.46)	0.304 (0.010)	13.312 (0.444)	○	
	20回後 After 20th				12.327 (0.411)	13.20 (0.44)	11.91 (0.40)	0.455 (0.015)	10.962 (0.365)	○	
Cグループ (C Group) 保持力 Retention Force (N)	端子 C/T		0.5N MIN.	10	20	1.289	1.37	1.20	0.052	1.133	○
	固定金具 H/D		0.5N MIN.	10	20	0.867	0.97	0.80	0.050	0.717	○
Dグループ (D Group) 振動 衝撃 Vibration Shock	接触抵抗 Contact Resistance (mΩ)	初期 Initial	40mΩ MAX.	10	80	26.738	29.98	22.12	1.801	32.141	○
		振動後 After Vibration	Δ R=20mΩ MAX.			-1.396	0.44	-2.34	0.624	0.476	○
		衝撃後 After Shock				-0.715	1.70	-2.14	0.824	1.757	○
	瞬断 Discontinuity	振動中 During Vibration	1μ sec. MAX.	10	10	瞬断なし No Discontinuity					○
		衝撃中 During 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					○				

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	
E グループ (E Group) 微加振 Fretting Corrosion	接触抵抗 Contact Resistance (mΩ)	初期 Initial	40mΩ MAX.	10	80	26.426	29.80	21.63	1.926	32.204	○
		試験後 After Test	Δ R=20mΩ MAX.			-1.758	1.19	-3.49	1.083	1.491	○
	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)	初期 Initial	40mΩ MAX.	10	80	26.681	30.21	21.92	1.736	31.889	○
		試験後 After Test	Δ R=20mΩ MAX.			-1.860	1.86	-5.84	1.581	2.883	○
	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)	初期 Initial	40mΩ MAX.	10	80	26.144	29.29	21.81	1.809	31.571	○
		試験後 After Test	Δ R=20mΩ MAX.			3.305	6.81	-0.33	1.360	7.385	○
	外観 Appearance	試験後 After Test	異常なきこと No Abnormality	10	10	異常なし No Abnormality					○
H グループ (H Group) 高温高温通電 High Temp. & High Hum. energizing	接触抵抗 Contact Resistance (mΩ)	初期 Initial	40mΩ MAX.	10	80	26.348	29.77	21.69	1.905	32.063	○
		試験後 After Test	Δ R=20mΩ MAX.			1.511	5.56	-1.32	2.015	7.556	○
	耐電圧 D.W.Voltage	初期 Initial	異常なきこと No Abnormality	10	40	異常なし No Abnormality					○
		試験後 After Test	異常なきこと No Abnormality			異常なし No Abnormality					○
絶縁抵抗 Insulation Resistance (MΩ)	初期 Initial	100MΩ MIN	10	40	MIN. 2.0×10 ⁴ MΩ					○	
	試験後 After Test				MIN. 3.0×10 ³ 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					○	
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)	初期 Initial	40mΩ MAX.	10	80	26.765	29.75	22.16	1.820	32.225	○
		試験後 After Test	Δ R=20mΩ MAX.			2.052	5.76	-2.40	2.447	9.393	○
	耐電圧 D.W.Voltage	初期 Initial	異常なきこと No Abnormality	10	40	異常なし No Abnormality					○
		試験後 After Test	異常なきこと No Abnormality			異常なし No Abnormality					○
絶縁抵抗 Insulation Resistance (MΩ)	初期 Initial	100MΩ MIN	10	40	MIN. 2.0×10 ⁴ MΩ					○	
	試験後 After Test				MIN. 2.5×10 ³ 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					○	

Table 2-6 試験結果/Test Result

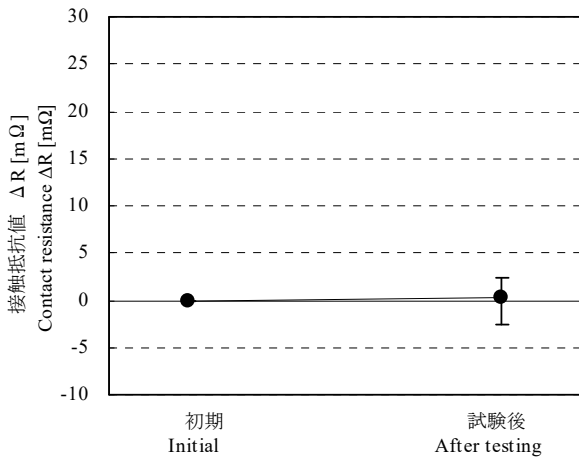
試験項目 Test Item	測定内容 Measurement		規格 Spec.	Set	n	データ/Data					判定 Judge
						AVE.(X)	MAX.	MIN.	S	X±3s	
K グループ (K Group) 低温放置 Cold Temp. Life	接触抵抗 Contact Resistance (mΩ)	初期 Initial	40mΩ MAX.	10	80	26.483	29.80	22.04	1.943	32.312	○
		試験後 After Test	Δ R=20mΩ MAX.			0.062	2.83	-2.28	1.530	4.652	○
	外観 Appearance	試験後 After Test	異常なきこと No Abnormality	10	10	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)	初期 Initial	40mΩ MAX.	10	80	26.381	29.61	21.83	1.851	31.934	○
		試験後 After Test	Δ R=20mΩ MAX.			0.157	3.90	-2.04	1.564	4.849	○
	外観 Appearance	試験後 After Test	異常なきこと No Abnormality	10	10	異常なし No Abnormality					○
M グループ (M Group) ガス(SO ₂) Gas(SO ₂)	接触抵抗 Contact Resistance (mΩ)	初期 Initial	40mΩ MAX.	10	80	26.522	30.24	21.52	1.892	32.198	○
		試験後 After Test	Δ R=20mΩ MAX.			0.419	3.60	-2.33	1.849	5.966	○
	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) 塩水噴霧 Salt Water Spray	接触抵抗 Contact Resistance (mΩ)	初期 Initial	40mΩ MAX.	10	80	26.288	29.35	21.26	1.886	31.946	○
		試験後 After Test	Δ R=20mΩ MAX.			1.268	4.94	-1.76	1.685	6.323	○
	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) 半田付け性 Solderability	ゼロクロス 時間 Zerex Time (sec.)	端子 C/T	3sec. MAX	10	10	MAX. 0.1sec.					○
		固定金具 H/D		10	10	MAX. 0.2sec.					○
	外観 Appearance	端子 C/T	95%以上 濡れること	10	10	95%以上の濡れ有り 95%MIN.was wet.					○
		固定金具 H/D	95%以上 濡れること	10	10	95%以上の濡れ有り 95%MIN.was wet.					○
Q グループ (Q Group) 半田耐熱性 Soldering Heat Resistance	リフロー2回 (Reflow twice)		異常なきこと No Abnormality	10	10	異常なし No Abnormality					○
	手半田 (Soldering iron)										
R グループ (R Group) 温度上昇 Temp. rising	0.5A/Contact 3.0A/Connector		Δ T=30℃ MAX.	10	10	MAX. 26.2℃					○

* 温度上昇試験については、太洋工業(株)製 評価用 FPC (導体厚 t=0.3mm,長さ L=70mm)にて評価。

定格電流の 0.5A/Contact を隣接する 6 芯分 (コネクタ全体で 3.0A) 流した時の結果です。

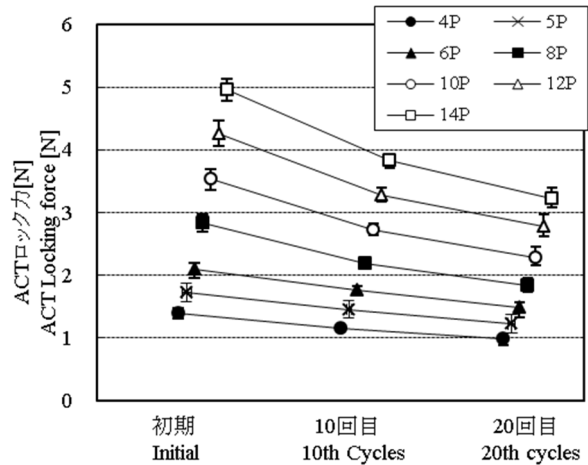
To evaluate about Temp. Rising Test with FPC made by Taiyo Industrial Co.,Ltd (Thickness Lead : t=0.3mm, Length : L=70mm).

It is a result of when applied ratings current (0.5A/Contact) between the neighboring contacts for 6pos. (With the whole connector 3.0A).



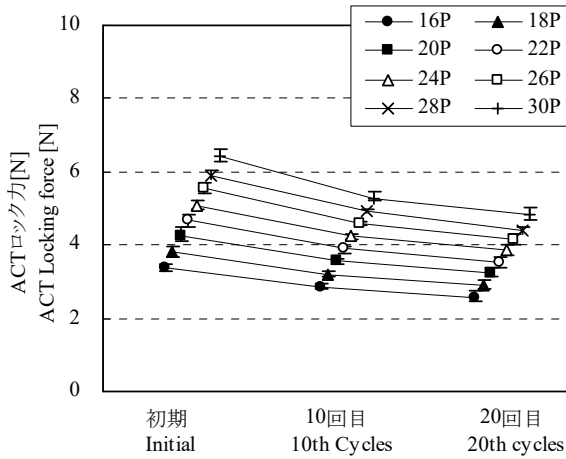
Graph 1. 接触抵抗の変化

Aグループ：耐久性
A change of Contact Resistance
A group : Durability



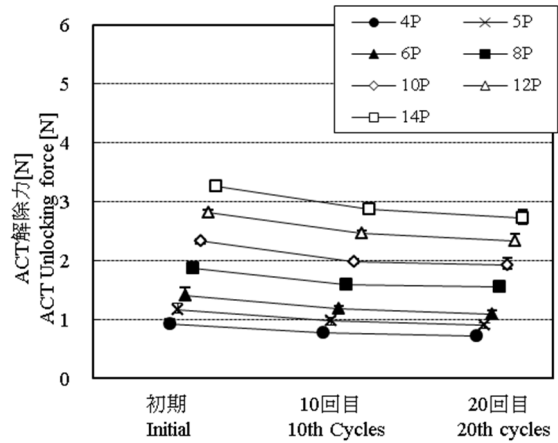
Graph 2. ACT ロック力の変化(4P~14P)

Aグループ：耐久性
A change of Locking Force (4P~14P)
A group : Durability



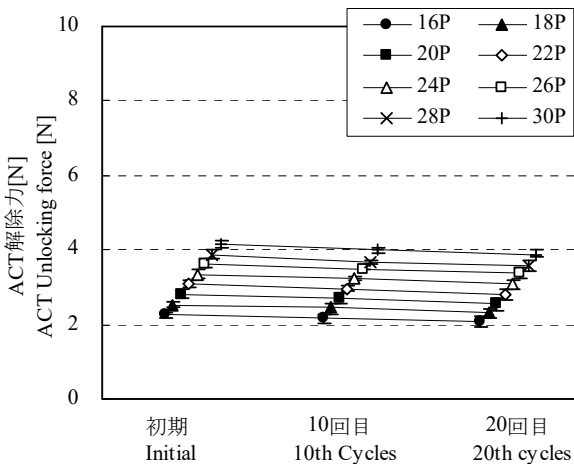
Graph 3. ACT ロック力の変化(16P~30P)

Aグループ：耐久性
A change of Locking Force (16P~30P)
A group : Durability



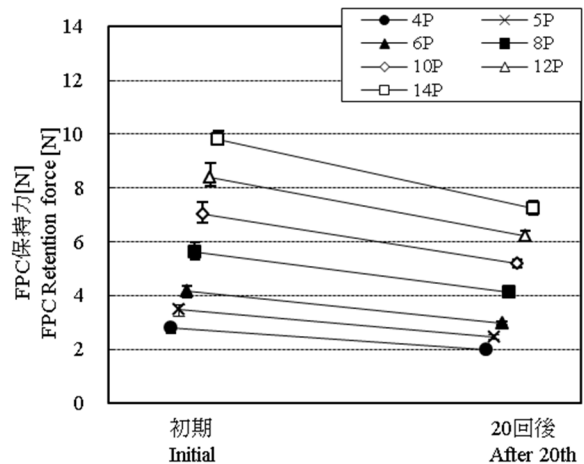
Graph 4. ACT 解除力の変化(4P~14P)

Aグループ：耐久性
A change of Un-locking Force (4P~14P)
A group : Durability



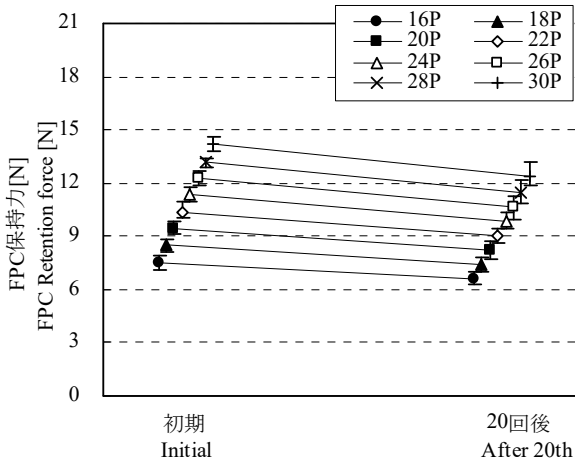
Graph 5. ACT 解除力の変化(16P~30P)

Aグループ：耐久性
A change of Un-locking Force (16P~30P)
A group : Durability



Graph 6. FPC 保持力の変化(4P~14P)

Bグループ：FPC 保持力
A change of FPC Retention Force(4P~14P)
B group : FPC Retention Force

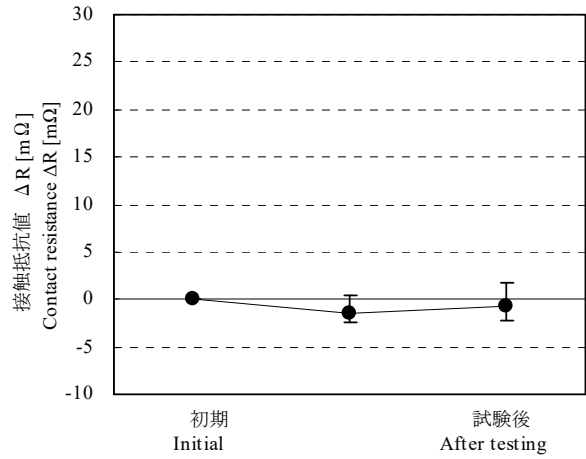


Graph 7. FPC 保持力の変化(16P~30P)

B グループ : FPC 保持力

A change of FPC Retention Force(16P~30P)

B group : FPC Retention Force

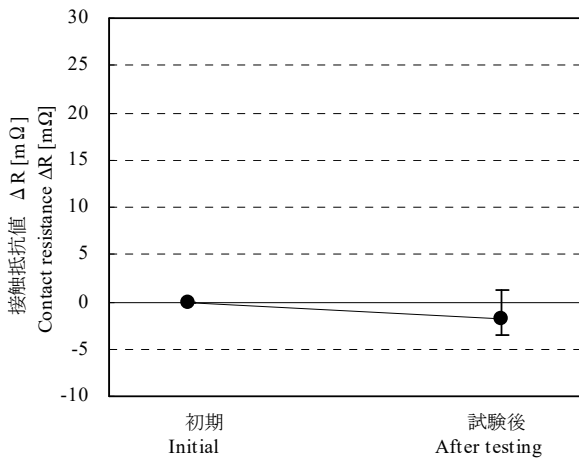


Graph 8. 接触抵抗の変化

D グループ : 振動・衝撃

A change of Contact Resistance

D group : Vibration / Shock

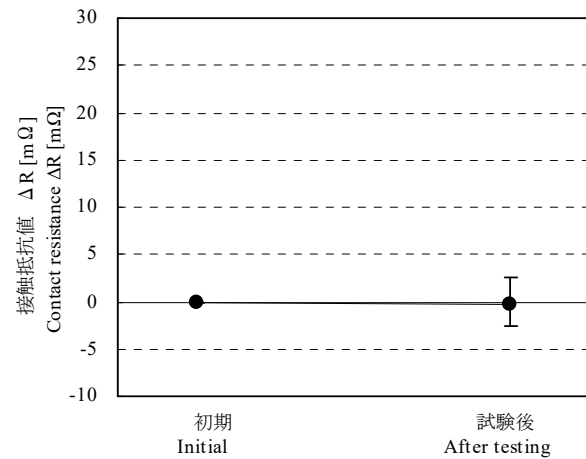


Graph 9. 接触抵抗の変化

E グループ : 微加振

A change of Contact Resistance

E group : Fretting Corrosion

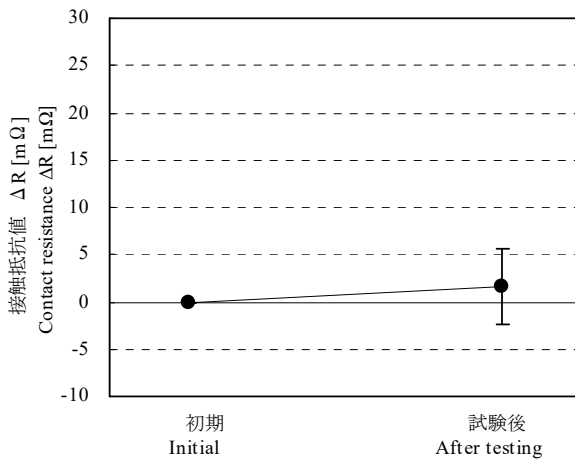


Graph 10. 接触抵抗の変化

F グループ : 熱衝撃

A change of Contact Resistance

F group : Thermal Shock

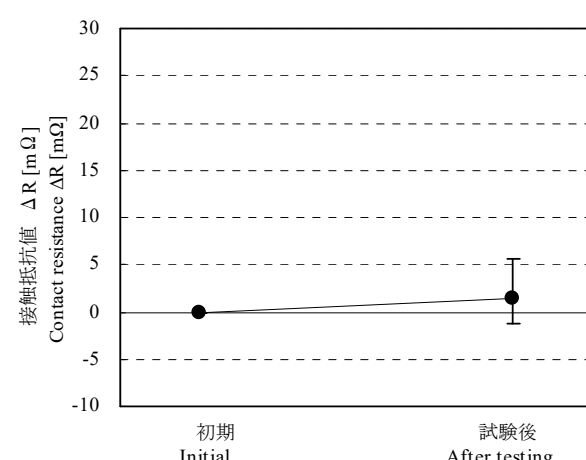


Graph 11. 接触抵抗の変化

G グループ : 高温放置

A change of Contact Resistance

G group : High Temp. Life

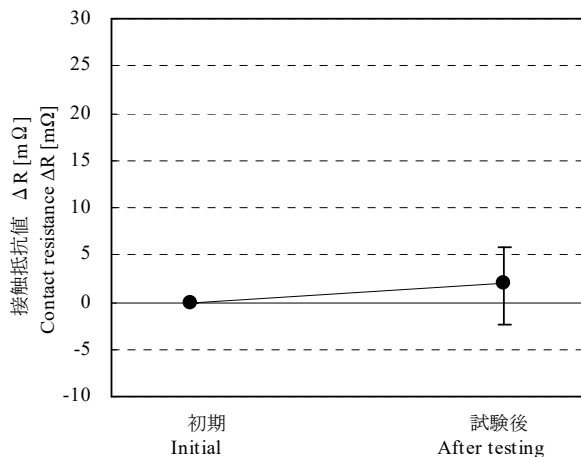


Graph 12. 接触抵抗の変化

H グループ : 高温高湿通電

A change of Contact Resistance

H group : High Temp. & High Hum. Energizing

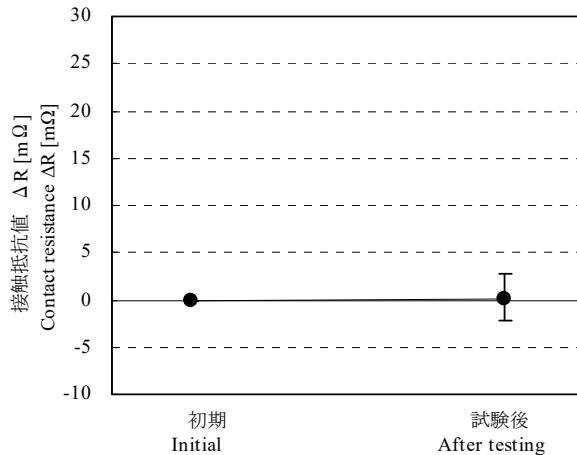


Graph 13. 接触抵抗の変化

Jグループ：高温高湿放置

A change of Contact Resistance

J group : High Temp. & High Hum. Life

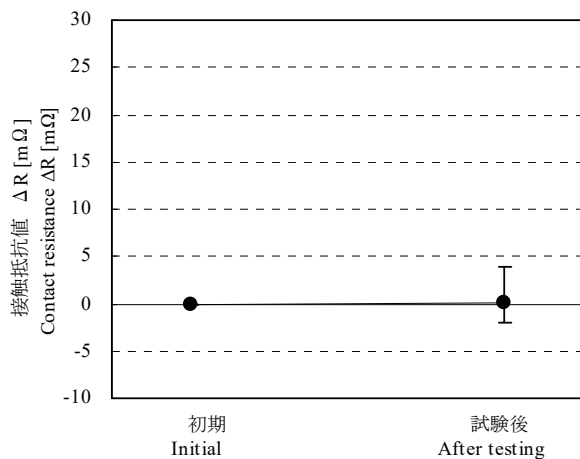


Graph 14. 接触抵抗の変化

Kグループ：低温放置

A change of Contact Resistance

K group : Cold Temp. Life

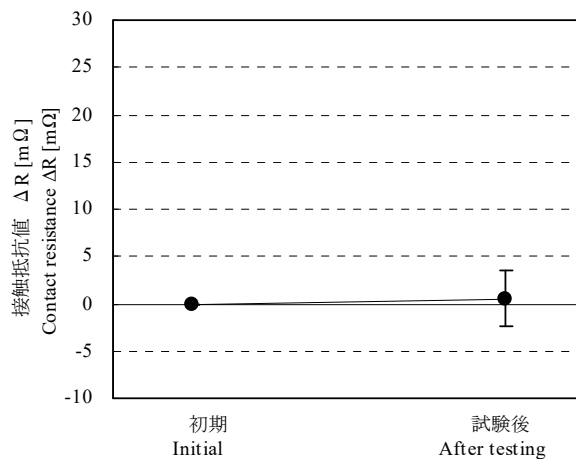


Graph 15. 接触抵抗の変化

Lグループ：ガス(H2S)

A change of Contact Resistance

L group : Gas (H2S)

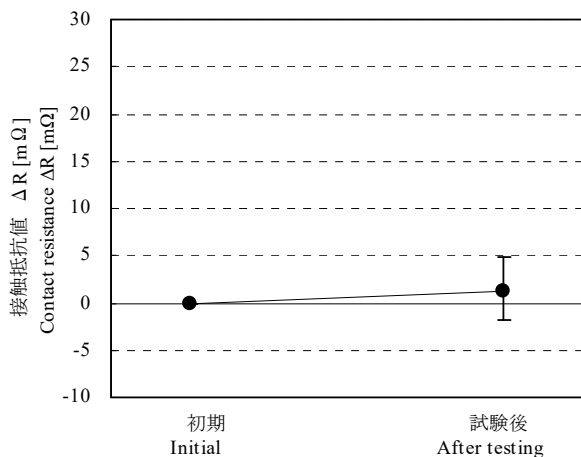


Graph 16. 接触抵抗の変化

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