

# φ 3.5mm4極中継ジャック S89ROHS 挿抜5000回耐久評価試験

トーテック株式会社  
品質管理課

実施日 1回目:平成24年9月14日 晴れ 温度26.0°C 湿度46% 2回目:平成24年10月1日 晴れ 温度26.5°C 湿度52%

挿抜回数の初回と5000回目を測定し、変化状況を比較する。(S89ROHSには、NO.1~NO.6と表示して6式検証)  
・今回の耐久評価試験は、EIAJ規格 RC-5325に基づき実施した。

5000回挿抜用テストプラグは、鉄製タイプを使用。1回づつプラグ交換し、計6個を接点グリスを塗布して実施。  
電検用の勘合プラグは、弊社製 TMP-B66 ROHSを使用。(φ3.5 4極プラグ)

☆検証内容は、下記の①~④項目を実施した。

①挿抜力(Kgf) 既存テストプラグにて5回実施 EIAJ規格4~40N ※1N(ニュートン)=0.102kgf 1Kgf = 9.8N

NO. 1

挿入力	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目
初回	7.43	4.21	4.05	4.18	4.63
5000回目	3.93	3.32	3.27	3.17	3.86

NO. 2

挿入力	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目
初回	9.64	8.2	8.83	8.83	9.99
5000回目	4.89	4.28	4.56	4.09	4.12

抜去力	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目
初回	13.58	13.95	13.86	13.9	13.08
5000回目	3.87	3.31	3.59	3.6	3.89

抜去力	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目
初回	13.33	10.77	12.33	12.24	12.82
5000回目	5.99	6.87	6.66	5.57	6.52

NO. 3

挿入力	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目
初回	9.49	8.23	6.99	7.41	7.09
5000回目	3.23	2.96	3.06	2.86	3.02

NO. 4

挿入力	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目
初回	6.25	6.04	5.57	5.4	5.29
5000回目	5.13	4.91	5.09	5.23	5.28

抜去力	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目
初回	10.04	8.15	7.02	8.61	6.6
5000回目	4.36	4.85	5.14	5.04	4.17

抜去力	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目
初回	9.7	9.53	9.14	9.17	9.81
5000回目	5.95	5.94	6.44	6.38	6.75

NO. 5

挿入力	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目
初回	5.66	5.4	5.51	5.65	5.54
5000回目	4.84	4.87	4.29	4.4	4.43

NO. 6

挿入力	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目
初回	6.27	6.38	6.44	6.48	6.51
5000回目	5.39	5.62	5.48	5.46	5.63

抜去力	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目
初回	6.79	7.02	7.05	7.5	7.49
5000回目	5.93	5.9	5.89	5.85	5.98

抜去力	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目
初回	7.48	7.77	7.43	8.02	8.25
5000回目	7.55	7.3	7.38	7.86	7.45

記載数値はすべて、Kgfとなります。

挿入力・初回	MIN 4.05	MAX 9.99	AVG 7.02	・5000回目	MIN 2.86	MAX 5.63	AVG 4.24
抜去力・初回	MIN 6.6	MAX 13.95	AVG 10.27	・5000回目	MIN 3.31	MAX 7.86	AVG 5.58

②接触抵抗(mΩ) (TMP-B66プラグ勘合時の電極部4ポイント)

EIAJ規格50mΩ以下

NO. 1

	CH	RI.1	RI.2	SB
B66	2.86	1.43	0.48	0.05
初回	7.61	11.9	10.7	4.82
5000回目	16.5	6.99	5.01	2.98

B66を含む数値  
↓

NO. 2

	CH	RI.1	RI.2	SB
B66	2.86	1.43	0.48	0.05
初回	5.78	9.41	6.47	3.32
5000回目	12.64	8.31	5.02	2.34

B66を含む数値  
↓

NO. 3

	CH	RI.1	RI.2	SB
B66	2.86	1.43	0.48	0.05
初回	7.73	8.93	8.64	3.35
5000回目	15.25	6.82	5.18	3.21

B66を含む数値  
↓

NO. 4

	CH	RI.1	RI.2	SB
B66	2.86	1.43	0.48	0.05
初回	4.82	6.52	5.81	4.16
5000回目	6.65	10.31	5.07	3.42

B66を含む数値  
↓

NO. 5

	CH	RI.1	RI.2	SB
B66	2.86	1.43	0.48	0.05
初回	4.83	7.67	5.03	4.12
5000回目	16.32	6.9	5.79	6.35

B66を含む数値  
↓

NO. 6

	CH	RI.1	RI.2	SB
B66	2.86	1.43	0.48	0.05
初回	5.24	6.51	4.91	2.07
5000回目	8.98	9.91	6.54	2.78

B66を含む数値  
↓

記載数値はすべて、mΩとなります。

③絶縁抵抗 DC500V 100MΩ (TMP-B66ROHSプラグ勤合時の隣接点間) [EIAJ規格100MΩ以上](#)

NO. 1	CH-RI.1	RI.1-RI.2	RI.2-SB
初回	OK	OK	OK
5000回目	OK	OK	OK

NO. 2	CH-RI.1	RI.1-RI.2	RI.2-SB
初回	OK	OK	OK
5000回目	OK	OK	OK

NO. 3	CH-RI.1	RI.1-RI.2	RI.2-SB
初回	OK	OK	OK
5000回目	OK	OK	OK

NO. 4	CH-RI.1	RI.1-RI.2	RI.2-SB
初回	OK	OK	OK
5000回目	OK	OK	OK

NO. 5	CH-RI.1	RI.1-RI.2	RI.2-SB
初回	OK	OK	OK
5000回目	OK	OK	OK

NO. 6	CH-RI.1	RI.1-RI.2	RI.2-SB
初回	OK	OK	OK
5000回目	OK	OK	OK

④耐電圧検査 AC500V 1分 (TMP-B66ROHSプラグ勤合時の隣接点間) [EIAJ規格AC500V](#)

NO. 1	CH-RI.1	RI.1-RI.2	RI.2-SB
初回	OK	OK	OK
5000回目	OK	OK	OK

NO. 2	CH-RI.1	RI.1-RI.2	RI.2-SB
初回	OK	OK	OK
5000回目	OK	OK	OK

NO. 3	CH-RI.1	RI.1-RI.2	RI.2-SB
初回	OK	OK	OK
5000回目	OK	OK	OK

NO. 4	CH-RI.1	RI.1-RI.2	RI.2-SB
初回	OK	OK	OK
5000回目	OK	OK	OK

NO. 5	CH-RI.1	RI.1-RI.2	RI.2-SB
初回	OK	OK	OK
5000回目	OK	OK	OK

NO. 6	CH-RI.1	RI.1-RI.2	RI.2-SB
初回	OK	OK	OK
5000回目	OK	OK	OK

挿抜耐久試験検証結果としまして

測定数値の推移において、①挿入力、抜去力ともに4Nを下回る数値のものはない。②B66プラグを勤合したトータル値においても50mΩを下回る数値となっている。③、④についても初回及び5000回目ともに問題なし。以上のことから、5000回後もすべて規格許容範囲内であることが立証されました。今回の試験結果から5000回後も運用可能であるとの証明ができました。

データ測定に使用した機器

測定項目	計測器メーカー	型名
①挿抜力	イマダ製	DPX-20 デジタルフォースゲージ
②接触抵抗	HIOKI製	3227 ミリオームハイテスター
③絶縁抵抗	日本テクナード製	PIC-513 絶縁耐圧試験器
④耐電圧	日本テクナード製	PIC-513 絶縁耐圧試験器

