

φ2.5mm 4極中継ジャック S81ROHS 挿抜5000回耐久評価試験

トープラ販売株式会社
品質管理課

実施日 1回目.平成25年7月31日 晴れ 温度26.0°C 湿度46% 2回目.平成25年8月1日 晴れ 温度26.5°C 湿度50%

挿抜回数の初回と1000回目及び5000回目を測定し、変化状況を比較する。

(S81ROHSには、NO.1~NO.3と表示して3式検証)

・今回の耐久評価試験は、EIAJ規格 RC-6701A (JIS C6560) に基づき実施した。

5000回挿抜用テストプラグは、ステンレス製を使用。

テストプラグは接点グリスを塗布し、試験品の検証ごとにプラグを交換して、計測した。(合計 3個使用)

電検用の勘合プラグは、弊社製 TMP-D43 ROHS(φ2.5 4極プラグ)を使用。

☆検証内容は、下記の①~④項目を実施した。

①挿抜力(Kgf) 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	3.35	2.88	2.84	2.80	2.65
	1000回目	2.74	2.67	2.60	2.51	2.53
	5000回目	1.56	1.26	1.27	1.35	1.83
抜去力		1回目	2回目	3回目	4回目	5回目
	初回	3.93	3.02	3.10	2.97	3.11
	1000回目	2.32	2.30	2.35	2.71	2.61
	5000回目	1.78	1.91	1.76	1.86	2.03

NO. 2	挿入力	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目
	初回	2.72	2.91	2.25	1.99	2.16
	1000回目	1.49	1.52	1.55	1.40	1.45
	5000回目	1.36	1.42	1.42	1.24	1.43
抜去力		1回目	2回目	3回目	4回目	5回目
	初回	2.81	2.78	2.76	2.63	2.88
	1000回目	2.21	2.82	2.84	2.74	2.73
	5000回目	2.09	2.00	2.00	1.89	2.15

NO. 3	挿入力	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目
	初回	2.61	2.45	2.56	2.20	2.42
	1000回目	1.88	1.63	1.56	1.64	1.77
	5000回目	1.64	1.31	1.42	1.41	1.48
抜去力		1回目	2回目	3回目	4回目	5回目
	初回	2.73	2.68	2.77	2.36	2.59
	1000回目	2.48	2.51	2.79	2.44	2.29
	5000回目	2.39	2.17	2.09	2.53	1.92

記載数値はすべて、Kgfとなります。

挿入力・初回	MIN 1.99	MAX 3.35	AVG 2.586	・1K~5K回目	MIN 1.24	MAX 2.74	AVG 1.678
抜去力・初回	MIN 2.36	MAX 3.93	AVG 2.875	・1K~5K回目	MIN 1.76	MAX 2.84	AVG 2.290

②接触抵抗(mΩ) (TMP-D43ROHS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
D43	9.08	1.36	0.76	0.32
初回	10.82	7.96	8.33	4.27
1000回目	11.65	6.78	9.43	3.94
5000回目	20.11	7.10	8.18	3.55

D43を含む数値
↓

NO. 2	CH	RI.1	RI.2	SB
D43	9.08	1.36	0.76	0.32
初回	11.4	8.08	8.61	4.64
1000回目	17.96	7.52	9.78	4.93
5000回目	27.11	8.23	9.12	4.24

D43を含む数値
↓

NO. 3	CH	RI.1	RI.2	SB
D43	9.08	1.36	0.76	0.32
初回	11.74	7.45	8.26	4.45
1000回目	11.86	10.52	10.53	4.42
5000回目	21.79	12.35	8.81	4.52

D43を含む数値
↓

記載数値はすべて、mΩとなります。

初回	MIN 4.27	MAX 11.74	AVG 8.00	・1K~5K回目	MIN 3.55	MAX 27.11	AVG 10.18
----	----------	-----------	----------	----------	----------	-----------	-----------

③絶縁抵抗 DC500V 100MΩ (TMP-D43ROHS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
1000回目	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
1000回目	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
1000回目	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
1000回目	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
1000回目	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
1000回目	OK	OK	OK
5000回目	OK	OK	OK

④耐電圧検査 AC500V 1分 (TMP-D43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
1000回目	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
1000回目	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
1000回目	OK	OK	OK
5000回目	OK	OK	OK

挿抜耐久試験の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。②D43ROHS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、1000回目及び5000回目ともに問題なし。以上のことから、挿抜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

