

TEST REPORT**No. STR-16041****IARPB CONNECTOR**

4P 基本性能評価・限界試験結果報告
4P Result of basic performance evaluation and limit test



4	RS0499	Y.T	Jun.14,2018	E.K	Approved by	Checked by	Prepared by
3	RS0476	Y.T	Mar.28,2018	E.K	T.Endo Nov.23,2016	M.Horiike Nov.22,2016	M.Yoshimura Nov.22,2016
2	RS0458	S.O	Jun.23,2018	T.E			
REV.	ECN	BY	DATE	APP.			
REVISION RECORD							

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 4P 基本性能評価・限界試験結果報告	No. STR-16041
--	--	----------------------

1.目的

IARPB CONNECTOR 4P において、製品規格(PSS-0015)に基づき性能確認評価を実施する。

2.結論

全ての評価において規格を満足した。

また、端子圧着強度・電圧降下・低電圧電流抵抗については、STR-16043 IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告にて実施しているため、本報告書では割愛する。

3.試料

表 1. 試料詳細一覧

品名	部材名	PARTS NO.	備考
IARPB CONNECTOR 4P	ハウジング 4P	V0039-91004-2Z1	-
	ターミナル	V0039-71001-011	使用電線: 古河電気工業株式会社 ビーメックス SS-ER500 0.3sq
IARPB CONNECTOR 2P・4P TEST BOARD	評価基板 2P・4P	JK-TB90-001	板厚: 1.6±0.15mm 材料: FR-4

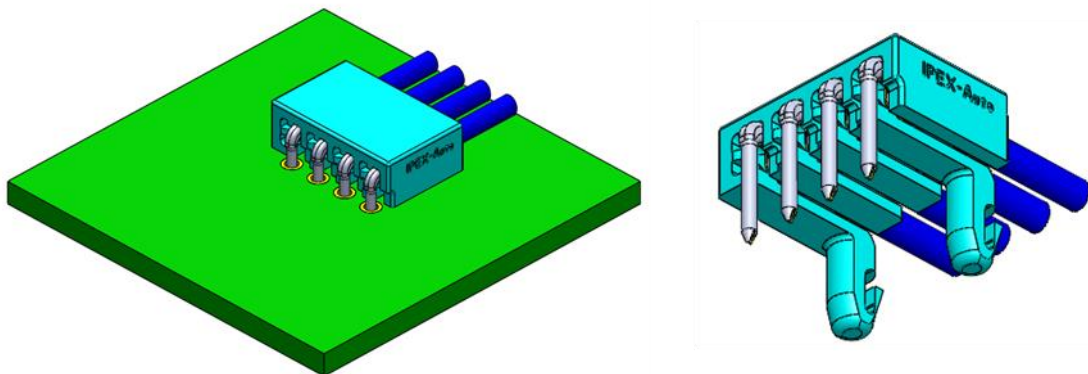


図 1. IARPB CONNECTOR 4P 外観

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 4P 基本性能評価・限界試験結果報告	No. STR-16041
--	--	----------------------

4.試験結果

表 2.基本性能評価結果

No.	試験項目	試験条件	規格	数量	Pos.	データ					判定
						AVE.	MAX.	MIN.	σ	$\pm 3\sigma$	
1	外観検査	目視及び外観写真撮影	有害な変形、傷、バリ等なきこと	-	-	有害な変形、傷、バリ等無し					OK
2	端子保持力	クランプ位置:100mm 試験速度:100mm/min	30N 以上	20	1	37.40	39.0	36.0	1.34	33.38	OK
					2	34.20	36.0	33.0	1.30	30.29	OK
					3	34.80	36.0	33.0	1.30	30.89	OK
					4	33.80	35.0	33.0	0.84	31.29	OK
3	絶縁抵抗	DC500V	100M Ω 以上	5	-	100,000M Ω 以上					OK
4	耐電圧	交流電圧 1000V×1min	破壊がないこと	5	-	絶縁破壊無し					OK
5	ハウジングへの端子挿入性	試験速度:25mm/min	15N 以下	20	1	3.740	4.40	2.90	0.59	5.51	OK
					2	2.820	3.70	2.30	0.55	4.48	OK
					3	3.760	4.70	3.00	0.70	5.87	OK
					4	3.840	4.20	3.50	0.29	4.70	OK
6	端子逆挿入	端子を正規以外の方向で挿入する	49N で逆挿入できないこと	20	-	15.95	21.0	11.0	3.25	6.19	-
7	基板保持力	クランプ位置:100mm 試験速度:100mm/min	70N 以上	5	-	85.20	91.0	82.0	3.56	74.51	OK
8	基板挿入力	試験速度:100mm/min	25N 以下	5	-	12.20	13.0	11.0	0.84	14.71	OK
9	端子下方向保持力	試験速度:100mm/min	10N 以上	20	1	12.53	13.3	12.0	0.68	10.49	OK
					2	19.57	22.4	16.9	2.75	11.31	OK
					3	12.27	12.4	12.2	0.12	11.92	OK
					4	20.97	23.6	19.1	2.35	13.93	OK
10	限界試験 (振動)	周波数:50~2000Hz 振動時間:20 時間(上下/左右/前後) 振動加速度:~20G~30G (最小単位:5G)	-	-	-	30G でコネクタに異常なし 図 2.参照					-
11	限界試験 (衝撃)	カムによる落下(3.2mm)によって 750 回/1min の割合で衝撃を加える 1 時間ごとに確認を行う	-	-	-	24h 経過後もコネクタに異常なし 図 3.参照					-

30G 振動後コネクタに異常なし

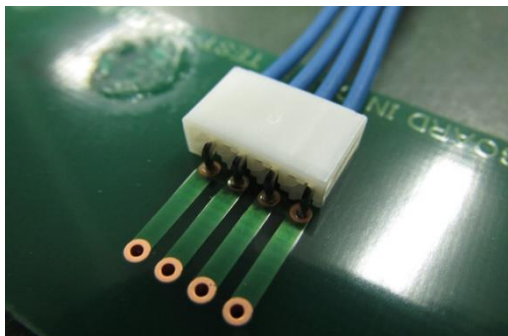


図 2.限界振動試験後サンプル

試験開始から 24 時間後も特に異常なし

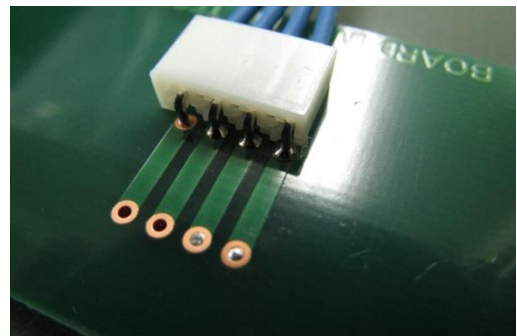


図 3.限界衝撃試験後サンプル

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 4P 基本性能評価・限界試験結果報告	No. STR-16041
--	--	----------------------

1. Purpose

Evaluation test was conducted to verify performance of IARPB CONNECTOR 4P.
Test method : See PRODUCT SPECIFICATION(PSS-0015).

2. Observation

All test items satisfied the performance requirements.

For Terminal crimp strength, Voltage drop and Drycircuit resistance, refer to the STR-16043 IARPB CONNECTOR 3P Evaluation result.

3. Sample

Table1. Sample list

Parts Name	Parts NO.	Remark
IARPB CONNECTOR 4P	HOUSING 4P	V0039-91004-2Z1
	TERMINAL	V0039-71001-011 Cable : Furukawa Electric Co., Ltd. BEAMEX SS-ER500 0.3sq
IARPB CONNECTOR 2P・4P TEST BOARD	TEST BOARD 2P・4P	JK-TB90-001 Thickness : 1.6±0.15mm Material : FR-4

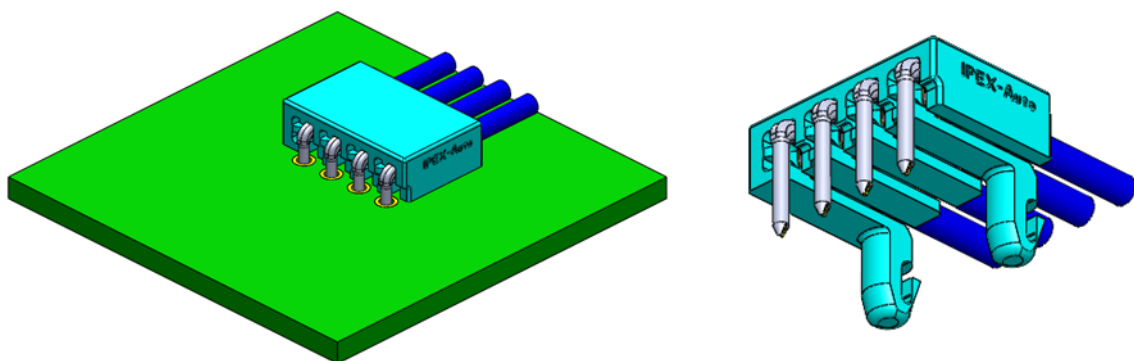


Fig1. IARPB CONNECTOR 4P

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 4P 基本性能評価・限界試験結果報告	No. STR-16041
--	--	----------------------

4. Test Result

Table2. List of Results (Basic performance evaluation)

No.	Test Item	Test method	Requirements	n	Pos.	Data					Judge
						AVE.	MAX.	MIN.	σ	$\pm 3\sigma$	
1	Terminal and Housing appearance	Visual check /Appearance photography	No detrimental deformation, and scratches and burrs	-	-	No detrimental deformation, scratches and burrs					PASS
2	Terminal retention force	Clamp position : 100mm Test speed : 100mm/min	30N Min.	20	1	37.40	39.0	36.0	1.34	33.38	PASS
					2	34.20	36.0	33.0	1.30	30.29	PASS
					3	34.80	36.0	33.0	1.30	30.89	PASS
					4	33.80	35.0	33.0	0.84	31.29	PASS
3	Insulation resistance	DC500V	100M Ω Min.	5	-	100,000M Ω Min.					PASS
4	Dielectric withstanding voltage	AC1,000V \times 1min	No insulation breakdown	5	-	No insulation breakdown					PASS
5	Insertion force of terminal to the housing	Test speed : 25mm/min	15N Max.	20	1	3.740	4.40	2.90	0.59	5.51	PASS
					2	2.820	3.70	2.30	0.55	4.48	PASS
					3	3.760	4.70	3.00	0.70	5.87	PASS
					4	3.840	4.20	3.50	0.29	4.70	PASS
6	Terminal/ Cavity polarization	Insert terminal into housing in incorrect direction.	Unable to insert terminal incorrectly at 49N	20	-	15.95	21.0	11.0	3.25	6.19	-
7	PCB retention force	Clamp position : 100mm Test speed : 100mm/min	70N Min.	5	-	85.20	91.0	82.0	3.56	74.51	PASS
8	PCB insertion force	Test speed : 100mm/min	25N Max.	5	-	12.20	13.0	11.0	0.84	14.71	PASS
9	Terminal downward retention force	Test speed : 100mm/min	10N Min.	20	1	12.53	13.3	12.0	0.68	10.49	PASS
					2	19.57	22.4	16.9	2.75	11.31	PASS
					3	12.27	12.4	12.2	0.12	11.92	PASS
					4	20.97	23.6	19.1	2.35	13.93	PASS
10	Mechanical vibration limit test	Frequency : 50~2000Hz Duration : 20h (front-back, left-right, up-down) Acceleration : ~20G~30G (Min. unit : 5G)	-	-	-	No abnormalities in connector after vibration at 30G. See Fig 2.					-
11	Mechanical shock limit test	Subject to impact by dropping from 3.2mm using cam. No of shock : 750 for 1min. Check every 1 hour.	-	-	-	The connector did not break after 24 hours from the starting test. See Fig 3.					-

No abnormalities in connector after vibration at 30G.

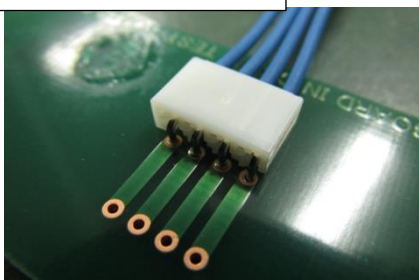


Fig 2. Mechanical vibration limit test

The connector did not break after 24 hours from the starting of the test.

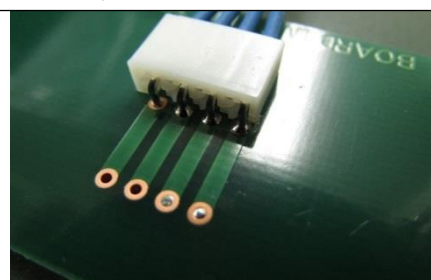


Fig 3. Mechanical shock limit test