

製品仕様書 PRODUCT SPECIFICATION	No.	IS-10112A	来歴 / REV.	4
	頁 / PAGE	1 / 6		
標 題 : 10112S/10112B シリーズ 0.5 mmピッチ ボード 挿し 接続 SUBJECT : SERIES 10112S/10112B 0.5 mm pitch board to board connector	制定年月日 / ISSUE DATE	2013-1-9		
	改訂年月日 / REVISED DATA	2015-4-16		

1. 適用範囲 / Scope

本仕様書は、IRISO電子工業株式会社製 10112S/10112B シリーズ 0.5 mmピッチ ボード 挿し 接続に関する仕様及び性能上の必要事項について規定する。

This product specification is applied for IRISO ELECTRONICS CO.,LTD. series 10112S/10112B 0.5 mm pitch board to board connector

(貴社名 : 三菱電機株式会社 三田製作所 殿 Customer name : MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION SANDA WORKS)

適合ソケット / Applied socket : IMSA-10112S-***.GFN1

適合プラグ / Applied plug : IMSA-10112B-***.GFN*



2. 形状、寸法及び材質 / Configurations dimensions and materials

構造、寸法、主要部品の材質、表面処理等は添付図面による。

See the product drawing attached.

3. 定格 / Rating

No.	項目 / Items	方法 / method	条件 / conditions	規格 / specifications
3-1	使用温度範囲 / Operating temperature limit	IEC : 603-1	-40~+105°C	/
3-2	定格電圧 / Voltage rating		50V (AC,DC)	
3-3	定格電流 / Amperage rating		0.5A	

4. 試験環境 / Environmental condition

No.	項目 / Items	方法 / method	条件 / conditions	規格 / specifications
4-1	環境条件 / Environmental qualification	JIS : C60068-1-5-3 (IEC : 60068-1)	常温 : 15~35°C 常湿 : 25~85%RH	/

5. 電気的特性 / Electrical performances

No.	項目 / Items	方法 / method	条件 / conditions	規格 / specifications
5-1	接触抵抗 / Contact resistance	IEC : 60512	短絡電流 / current:1mA 最大開放電圧 / voltage:20mV 周波数 / frequency:1 kHz	初期値 : 100mΩ以下 各試験後 : 120mΩ以下 Initial : 100mΩ or below After each test: 120mΩ or below
5-2	耐電圧 / Dielectric withstanding Voltage	IEC : 60512-4-1	AC250V ,60±5s	絶縁破壊、クラッシュオーバーなきこと。また、許容電流 2mA を満足する事。 / Should not have Dielectric breakdown, flashover. and Thing to satisfy 2mA in the maximum, permissible current.
5-3	絶縁抵抗 / Insulation Resistance	IEC : 60512-3-1	DC250V ,60±5s	初期値 : 500MΩ以上 Initial : 500MΩ MIN. 試験後 100MΩ以上 / After the examination : 100MΩ MIN.
5-4	温度上昇試験 Raise of temperature test	/	最大許容電流を通過し熱電対法にてソケットの温度上昇を測定する。 The socket shall be operated in the maximum raise of current and measured raise of the temperature at contact point.	温度上昇 : 30°C以下 Raise of temperature: 30°C or below

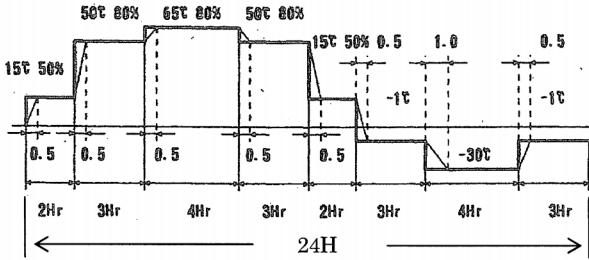
6. 機械的特性 / Functional performance

No.	項目 / Items	方法 / method	条件 / conditions	規格 / specifications
6-1	コンタクトの保持力 / Contact retention force	IEC : 60512-16-20	25mm/min	0.5N 以上 / 0.5N MIN.
6-2	ポストの保持力 / Post retention force	IEC : 60512-16-20	25mm/min.	0.5N 以上 / 0.5N MIN.
6-3	結合力及び離脱力 / Engaging and separating forces	IEC : 60512-13-1	25mm/min	初期値にて / Initial (単極にて) 挿入力 : 1.0N 以下 / 極 抜去力 : 0.05N 以上 / 極 Insertion force:1.0N MAX./terminal Extraction force:0.05N MIN./terminal



No.	項目 / Items	方法 / method	条件 / conditions	規格 / specifications
6-4	挿抜耐久性 Insertion/extraction Endurance	JIS : C5402(6.3)	繰り返し動作回数 / 30 回 Operation frequency/ 30 times	5-1, 9-1
6-5	振動試験 / Vibration test	JIS C 60068-2-64	振動周波数 / Vibrational frequency : 10~500Hz 振幅 / Amplitude : 1.5mm. スイープ時間 / Sweep time : 1minute 加速度 / Acceleration : 98m/s ² 方向 / Direction : X,Y,Z 8h	試験中の瞬断 / Discontinuity : ≤ 1 μs 5-1, 9-1
6-6	衝撃試験 / Shock test	JIS C 60068-2-27	加速度 / Acceleration : 490m/s ² 作用時間 / Time : 11msec 回数 / number of times : X,Y,Z 各 3 回 / X,Y,Z : 3 times each	試験中の瞬断 / Discontinuity : ≤ 1 μs 5-1, 9-1
6-7	微加振試験 / Contact pressure		通電電流 current : 1mA 以下 / 1mA or below 衝撃値 shock : 980m/s ² (100G) 時間 / Time : 1 回 / 1sec 衝撃回数 cycling : 10000 回 / 10000 times	総合接触抵抗が初期値の 2 倍以下 Twice or less from the initial specified value in total.

7. 耐候性試験 / weatherability test

No.	項目 / Items	方法 / method	条件 / conditions	規格 / specifications
7-1	高温試験 / Dry heat	JIS C 60068-2-2	温度 / Temperature : 105±2°C 時間 / Time : 1000h	5-1, 9-1
7-2	高温作動試験 / Dry heat operation		温度 / Temperature : 105±2°C 時間 / Time : 1000h 負荷 / Load : 定格(3-2, 3-3) / Refer to 3-2, 3-3	
7-3	高温高湿試験 / Dump heat steady state	JIS C 60068-2-3	湿度 / Humidity : 90% RH 温度 / Temperature : 60±2°C 時間 / Time : 1000h	5-1, 9-1
7-4	高温高湿作動試験 / Dump heat operation state		湿度 / Humidity : 90% RH 温度 / Temperature : 60±2°C 時間 / Time : 1000h 負荷 / Load : 定格(3-2, 3-3) / Refer to 3-2, 3-3	
7-5	低温試験 / Chilly resistance	JIS C 60068-2-1	温度 / Temperature : -40±3°C 時間 / Time : 1000h	5-1, 9-1
7-6	塩水噴霧試験 / Salt mist	JIS C60068-2-11	水温 / Temperature : 35±2°C 濃度 / Salinity concentration : 5±1% 時間 / Time : 96h	5-1, 9-1
7-7	SO ₂ ガス試験 / SO ₂ gas test	IEC:60068-2-42	温度 / temperature : 40±2°C 相対湿度 / percentage humidity : 80% RH 濃度 / percentage humidity : 10±3ppm 時間 / time : 250h	5-1, 9-1
7-8	H ₂ S ガス試験 / H ₂ S gas test	NAN452P010	温度 / Temperature : 40±2°C 相対湿度 / Relative humidity : 80% RH 濃度 / Concentration : 3±1ppm 時間 / Time : 250h	
7-9	熱衝撃試験 / Thermal shock test	IEC:60068-2-1 IEC:60068-2-2	温度 / Temperature : -55~+105°C(1cycle : 1h) サイクル数 / Number of cycle : 500 cycle	5-1, 9-1
7-10	温湿度サイクル試験 / Humidity Resistance (cycling)	NAN452P010	下図の温湿度条件を 1 サイクルとして 20 サイクル実施する。 The connector mated is exposed 20 cycles in the following conditions. It shall be measured the contact resistance after the test. 	5-1, 5-3
7-11	耐溶剤性 Solvent Resistance		イソプロピルアルコールに常温にて 30 秒浸漬し、取りだした後 48 時間後に外観、接触不具合の判定を行う。 The chip shall be put into the isopropyl alcohol for 30s I judge the appearance, contact malfunction to be it back 48 hours when I took it out later.	接触不具合の無いこと thing without contact malfunction

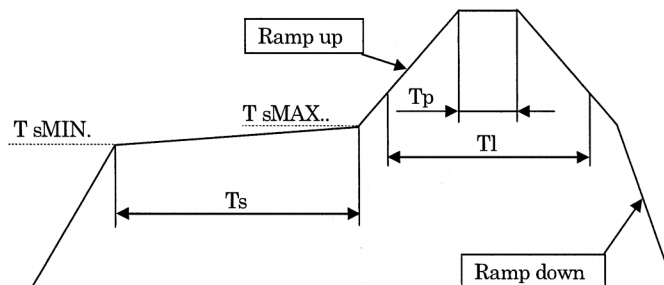
8. その他の特性 / Other performance

No.	項目 / Items	方法 / method	条件 / conditions	規格 / specifications
8-1	はんだ付け試験法 (平衡法) / Solderability test (wetting balance method)		使用はんだ / Solder : Sn-3.0-Ag-0.5Cu 前処理 / Preparation : PCT 105°C 100%RH 4h 温度 / Temperature : 245°C±3°C	2/3F 濡れ上がり時間 / wetting time ≤5s はんだ付着面積 / soldering area ≥95%
8-2	はんだ付け試験法 (実装試験法) / Solderability test (Mounting test method)		使用はんだ / Solder : Sn-3.0-Ag-0.5Cu 前処理 / Preparation : PCT 105°C 100%RH 4h 予加熱温度 / Pre-heat : 160~190°C, 60~120s 本加熱温度 / Heat : 225°C MIN, 20~40s ピーク温度 / Peak Temperature : 230°C±5°C	フィレット接触角 / Fillet angle : $\theta \leq 90^\circ$
8-3	半田耐熱性 / Resistance to Soldering heat		①手半田/Plug manual soldering 半田温度 / Temperature : 350°C~360°C 時間 / Time : 5s±1.0 回数 / Times : 2回 ②リフロー/Socket reflow-Soldering 前処理 / Preparation : 85°C 85%RH 168h 温度 / Temperature : リフロー温度条件参照 / See temperature chart 時間 / Time : リフロー温度条件参照 / See temperature chart 回数 / Times : 2回 ・フラックスについては IRISO 選定品使用 / IRISO selection goods use of flux.	5-1, 9-1
8-4	フラックス上がり Flux creepig		下記条件にて半田付け部フラックス(CF-220VM)を塗布 後半田付けを行い、フラックス上りの状態を確認する。 The solder tail area of the connector shall be painted flux(CF-220VM) then soldered in the following conditions and observed flux creepig. ①半田温度/temperature : 230±5°C ②浸漬時間/time : 3sec.	実使用上の問題無き事 Should not have any problems.

8-3-②

・リフロー温度条件 / Reflow temperature

プロファイル条件 / Profile Feature	鉛フリーリフロー温度条件 / Sn-Pb Eutectic Assembly
温度上昇 / Ramp up Rate (TSmax to Tp)	: 1~4°C / s
・ Pre-heat Tsmin. Tsmax. time(TSmin. to TSmax.)	: 160°C MIN : 190°C MAX : 120s
T1 温度 / temperature 時間 / time	: 220°C : 60sMIN.
Tp (ピーク / Peak) 温度 / temperature 時間 / time	: 260°C MAX. : 10sMAX.



9. 外観 / Appearance

No.	項目 / Items	方法 / method	条件 / conditions	規格 / specifications
9-1	外観 / Appearance	IEC : 512-2		異常のなきこと / Do not find abnormality.

10. 保存保管条件 / Storage condition

- △₃ 室内で-10~+40℃の温度、85%RH以下の相対湿度で保管して下さい。
保管期限は納入日より1年になります。
Shall be stored in the house at -10~+40℃, 85%RH or less.
A storage term is one year from delivery of products.

11. その他

- △₃ リフロー中のコプラナリティ : 0.1mm MAX
Coplanarity of an connector while heating : 0.1mm MAX

12. キャップ外観

- モールド樹脂に黒点等が発生する場合がありますが品質には問題ありません。
There is no problem to the quality though the contamination etc. might be generated in molding.

B to B 可動コネクタ

Board to Board Connector

取り扱い説明書

Manual

適用製品：10112 シリーズ

0.5mm ピッチ B to B 可動コネクタ

Application product : 10112 series

0.5mm pitch Board to Board Connector

13. 使用上の注意 Attention of using connector

嵌合について Mating of connector

- ・斜め嵌合やこじめる事の無い様に真っ直ぐにゆっくりと挿抜して下さい。
When the connector is mating, connector shall not be twisted, and then mated it slowly.
- ・誘い込み時の角度は図1～図2になりますので、記載角度以下で位置決めをして下さい（ロックさせない状態）。
Figure 1 and 2 show guiding angle. Please locate it below the described angle (Not lock) .

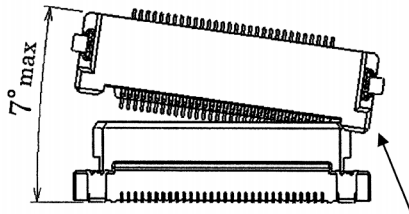


図1 / Fig.1

ソケットがプラグに入る前
Before socket goes into plug

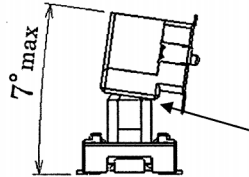


図2 / Fig.2

ソケットがプラグに入る前
Before socket goes into plug

- ・位置決め後、両端のモールドどうしがゆるく嵌まるまで嵌合して下さい（図3）。
After locate, please mate connector where the molds fit loosely (Fig.3) .

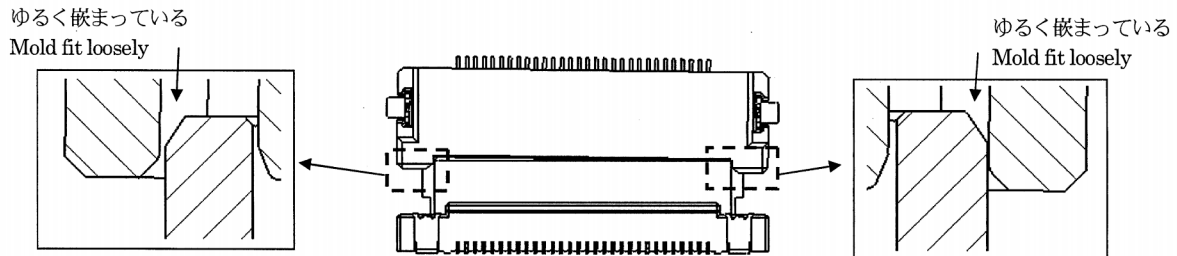


図3 / Fig.3

- ・嵌合時の許容角度は図4～図5になりますので、記載角度以下で使用してください。
Please mate it below the angle of the figure 4, 5, 6.

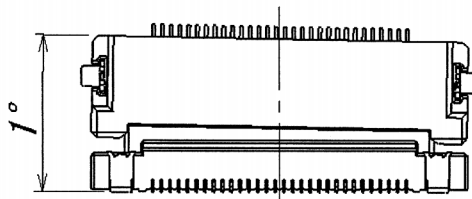


図4 / Fig.4

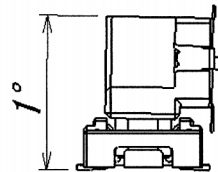


図5 / Fig.5

備考/Note

- モデル形状は参考とします（現物と異なる場合があります）
It refers to a fig. (It differs from a actual connector.)

接続方法について Connect of connector

- ・コネクタのみで基板の固定は行なわないで下さい。
It shall not be held the connector only, when you are assembled for the connector and P.C.B.
- ・コネクタの実装位置に近い位置で、必ず基板をビスにて確実に固定して下さい。
When it shall be used the connector, the P.C.B. are held by the rivet certainty near mounting of the connector.
- ・コネクタにかかる加速度は、セット組立品に於いても 43.12m/s²以下として下さい（共振振動が加わらない事）。
Acceleration of connector : 43.12m/s² or less. (The connector shall not be added to be added to resonance acceleration.)