

製品仕様書 PRODUCT SPECIFICATION	No.	IS-10120-003	来歴 / REV.	0
	頁 / PAGE	1 / 6		
標 題 : 10120S/B シリーズ 2.0 mmピッチ ボード 対 ボード コネクタ SUBJECT : SERIES 10120S/B 2.0 mm pitch board to board connector	制定年月日 / ISSUE DATE	'17-9-20		
	改訂年月日 / REVISED DATA			

1. 適用範囲 / Scope

本仕様書は、イリソ電子工業株式会社製 10120S/B シリーズ 2.0 mmピッチ ボード 対 ボード コネクタ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 10120S/B 2.0 mm pitch board to board connector  
 適用ソケット / Applied socket : IMSA-10120S-\*(Z10~Z19)-GFN4 (背面リフロー対応製品/Applied back surface reflow product)  
 適用プラグ / Applied plug : IMSA-10120B-\*(Z02~Z05)-GFN4 (背面リフロー非対応製品/Not applied back surface reflow product)

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.

Z-move 対象製品 / Z-move product

3. 試験状態 / Test state

- 3-0 前処理/Preparation : 10 回挿抜/10times insertion and extraction
- 3-1 汎用基板に実装し、XY 方向に各 0.65 mm ずらした状態に固定し試験を行う。  
Mounted on general PCB. The PCB offset 0.65mm to the X and Y direction.
- 3-2 汎用基板に実装し、嵌合位置ズレが無い状態で固定し試験を行う。  
Mounted on general PCB. Fixes the PCB each direction on center.

4. 定格 / Rating

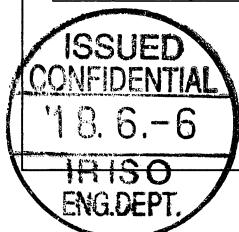
No.	項目 / Items	方法 / method	条件 / conditions	規格 / specifications
4-1	使用温度範囲 / Operating temperature limit	IEC : 603-1	-40~+125°C 温度上昇含む	
4-2	定格電圧/ Voltage rating		125V (AC,DC)	IEC 60664-1 準拠 / Compliant 材料グループ / Material group : I 汚損度 2 / Pollution degree 2
4-3	定格電流/ Amperage rating		1A	

5. 試験環境 / Environmental condition

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

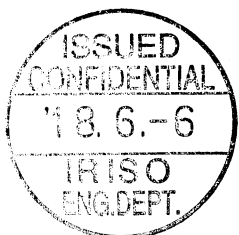
6. 電気的特性 / Electrical performances

No.	項目 / Items	方法 / method	条件 / conditions	規格 / specifications
6-1	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 k Hz	初期値 / Initial : 50mΩ MAX 各試験後 / After each test : 50mΩ MAX
6-2	絶縁抵抗 / Insulation Resistance	IEC : 60512-3-1	DC250V ,60±5s	初期値 / Initial : 100MΩ MIN. 各試験後 / After each test 100MΩ MIN
6-3	耐電圧 / Dielectric withstanding Voltage	IEC : 60512-4-1	AC500V ,60±5s	絶縁破壊等異常のない事。 Should not have any changes.
6-4	温度上昇試験 / Raise of Temperature test	IEC : 60512	試験状態 / Test state : 3-1 電流 / Current : 1A 温度安定後 1h 通電 / After the temperature stabilizes, energizing for one hour	定格通電時温度上昇 : 30°C 以下 Raise of temperature : 30°C or below
6-5	リーク電流 / Leakage current	IEC : 60990	電圧 / Voltage : DC 14V	50μA MAX



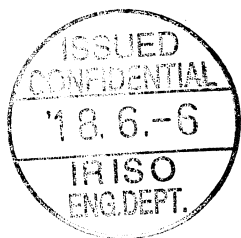
7. 機械的特性/ Functional performance

No.	項目 / Items	方法 / method	条件 / conditions	規格 / specifications
7-1	コンタクトの保持力 / Contact retention force	IEC : 60512-16-20	25mm/min	2.0N MIN.
7-2	ポストの保持力 / Post retention force	IEC : 60512-16-20	25mm/min	2.0N MIN.
7-3	挿抜力 Insertion/Extraction force	IEC : 60512-13-1	試験状態/ Test state : 3-1 25mm/min	初期値 / Initial 挿入力 / : 2.0N 以下 / 極 抜去力 : 0.1N 以上 / 極 Insertion force : 2.0N MAX./terminal Extraction force : 0.1N MIN./terminal
7-4	挿抜耐久性 (繰り返し動作) / Insertion/extraction Endurance	JIS : C5402(6.3)	①試験状態/ Test state : 3-2 繰り返し動作回数 /30回 Operation frequency/30 times ②試験状態/ Test state : 3-1 繰り返し動作回数 /10回 Operation frequency/10 times	6-1, 6-2, 6-3, 7-1, 7-2, 7-3, 11-1
7-5	衝撃試験 / Shock test	IEC : C60068-2-27	試験状態/ Test state : 3-1 加速度 / Acceleration : 490m/s <sup>2</sup> 作用時間 / Time : 11ms 方向 / Direction : ±X, ±Y, ±Z 回数 / Times : 各3回・計18回 / Three times each Total 18 times	試験中の瞬断 / Discontinuity : ≤ 1 μs 6-1, 11-1
7-6	振動試験 / Vibration test	IEC : C60068-2-6	試験状態/ Test state : 3-1 振動周波数/Vibrational frequency : 10~2000~10Hz 片振幅 / Half amplitude : 1.5mm 加速度/ acceleration : 98m/s <sup>2</sup> スイープ時間 / Sweep time : 1min 方向 / Direction : X,Y,Z 2h 片振幅または加速度の小さい方で実施 The smaller of amplitude or acceleration	試験中の瞬断 / Discontinuity : ≤ 1 μs 6-1, 6-4, 11-1
7-7	相対振幅試験 Relative amplitude test (Z-move test)		試験状態/ Test state : 3-1 片振幅 / Half amplitude : ±20 μm 回数 / Times : 10 <sup>7</sup> 回 / Times 方向 / Direction : 嵌合方向/Mating direction 周波数 / Frequency : 任意の一定周波数 / Any of constant frequency (正弦波/Sine wave)	試験中の瞬断 / Discontinuity : ≤ 1 μs 6-1, 11-1



8. 耐候性試験 / weatherability test

No.	項目 / Items	方法 / method	条件 / conditions	規格 / specifications
8-1	高温試験 / Heat resistance	IEC : 60068-2-2	試験状態/ Test state : 3-1 (Test sequence) ①温度 / Temperature : 125±2℃ 時間 / Time : 96h	6-1, 6-4, 11-1
8-2	低温試験 / Chilly resistance	JIS : C0020	試験状態/ Test state : 3-1 (Test sequence) 温度 / Temperature : -40±3℃ 時間 / Time : 96h	6-1, 11-1
8-3	温湿度サイクル試験 / Humidity Resistance (cycling)	JIS : C5402 (7.4)	試験状態/ Test state : 3-1 (Test sequence) 温度 / Temperature : 上限/ Upper 80±2℃ : 下限/ Lower -20±3℃ 湿度 / Humidity : 90~95%RH サイクル数 / Cycle : 10 サイクル / 10cycle (1 サイクル / 1cycle : 8h)	6-1 全極シリーズ接続し、試験中の総合接触抵抗を記録する。 Connect all pins in series. And measure total contact resistance during test.
8-4	冷熱衝撃試験 / Thermal shock test	IEC: 60068-2-14 (JIS C0025)	試験状態/ Test state : 3-1 (Test sequence) 温度 / Temperature : -40~+125℃ サイクル数 / Cycle : 100 cycle (1 サイクル / 1cycle : 1h)	6-1, 11-1
8-5	高温高湿試験 / Dump heat steady state	IEC : 68-2-3	試験状態/ Test state : 3-1 (Test sequence) 湿度 / Humidity : 90~95% 温度 / Temperature : 60±2℃ 時間 / Time : 96h	6-1, 6-2, 6-3, 6-5, 11-1
8-6	塩水噴霧試験 / Salt mist	IEC : 68-2-11	試験状態/ Test state : 3-1 (Test sequence) 水温 / Temperature : 35±2℃ 濃度 / Percentage humidity : 5±1% 時間 / Time : 48h	6-1
8-7	SO <sub>2</sub> ガス試験 / SO <sub>2</sub> gas test	JIS : C5441	試験状態/ Test state : 3-1 (Test sequence) 温度 / Temperature : 40±2℃ 相対湿度 / Percentage humidity : 75% RH 濃度 / Cardinality : 10±3ppm 時間 / Time : 96h	6-1
8-8	H <sub>2</sub> S ガス試験 / H <sub>2</sub> S gas test	JIS : C5441	試験状態/ Test state : 3-1 (Test sequence) 温度 / Temperature : 40±2℃ 相対湿度 / Percentage humidity : 75% RH 濃度 / Cardinality : 3±1ppm 時間 / Time : 96h	6-1
8-10	半田付け性 / Solderability	IEC : 68-2-20 IEC : 60068-2-58 IEC : 68-2-44 IEC : 68-2-54	使用はんだ/Solder : Sn-3.0Ag-0.5Cu 温度/temperature : 245℃±5℃, 時間/Time : 3±0.5s フラックスについては IRISO 選定品使用 IRISO selection goods use of flux.	はんだ付着面積 / soldering area ≥95%

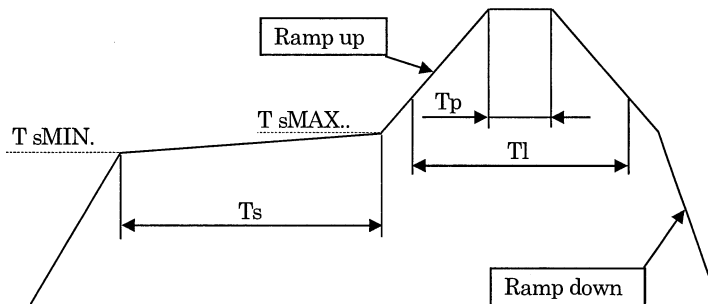


8. 耐候性試験 / weatherability test

No.	項目 / Items	方法 / method	条件 / conditions	規格 / specifications
8-11	半田耐熱性 / Resistance to Soldering heat	JEDEC : J-STD-020C IEC : 68-2-20 IEC : 60068-2-58 IEC : 68-2-44 JIS C60068-2-58-8.2.4 JIS C60068-2-58-8.1.2	①手半田/manual soldering 半田鋳温度 / Temperature : 350°C ± 5°C. 時間 / Time : 3s ± 0.5 s ②リフロー/Reflow-Soldering 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 ・温度は製品上面の温度とする。 The temperature shall be measured on the surface of the product. ・フラックスについては IRISO 選定品使用 IRISO selection goods use of flux.	6-1, 11-1

・ 8-11-② 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 (T <sub>smax</sub> to T <sub>p</sub> )	: 1~4°C / s
・ Pre-heat T <sub>smin</sub> . T <sub>smax</sub> . time(T <sub>smin</sub> . to T <sub>smax</sub> .)	: 170°C MIN. : 190°C MAX. : 60-180s
T <sub>l</sub> 温度 / temperature 時間 / time	: 225°C MIN. : 60~150s
T <sub>p</sub> (ピーク / Peak) 温度 / temperature	: 260°C MAX. (255°C MIN.)



9. 製品の保管期間 Term of a guarantee

製造日より1年とする。  
1 year from production day.

10. 保管条件 Storage condition

室内で温度-10~+40°C、湿度75%RH以下の相対湿度で保管して下さい。  
Shall be storage in the house at -10~+40°C, 75%RH MAX.

11. 外観 / Appearance

No.	項目 / Items	方法 / method	条件 / conditions	規格 / specifications
11-1	外観 / Appearance	IEC : 512-2		実使用上、問題無き事 Should not have any problems.



## 《取り扱い方法》 Handling method

### 1. 可動量 / Floating range

- ・本仕様書の適用プラグ/ソケットの嵌合において、下記の可動量を保証する。 / To guarantee the floating range of the following.

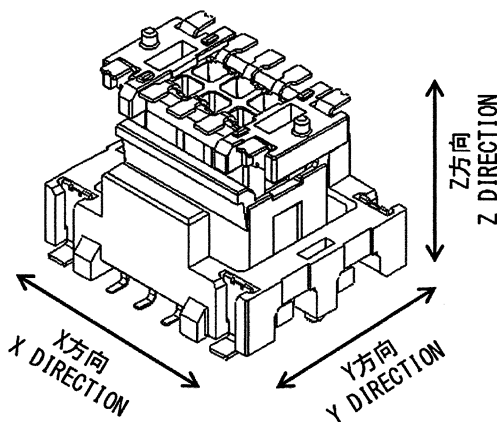
- ・右記のモデル形状は参考とします。(現物と異なる場合があります) / It refers to the model shape of the reference of the right.

(It differs from a actual connector.)

(1)X 方向可動量/X Direction :  $\pm 0.65\text{mm}$

(2)Y 方向可動量/Y Direction :  $\pm 0.65\text{mm}$

(3)Z 方向可動量/Z Direction :  $\pm 0.7\text{mm}$



### 2. 使用上の注意 / Attention of using connector

- ・斜め嵌合やこじじる事の無い様にゆっくりと挿抜して下さい。

/When the connector is mating, shall not be twisted, and then mated it slowly.

- ・角度を付けた状態で押し込むとモールド端面どうしが強く擦れる事により、削りカスが発生します。

/The angled mating, occurs shavings.

- ・位置決め後、モールド両端がゆるく嵌まった事を確認して真っ直ぐ押し込んで下さい。

/After positioning, please check that mold both ends have fitted in loosely, and push in straight.

- ・抜去時は真っ直ぐ抜いて下さい。コネクタの片側だけが持ち上がる様な回転抜去を行いますとモールドが破損する可能性があります。

/Please be pulled out straight. Pulling on one side, the mold is broken.

- ・下記の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 the model shape of the reference of the following.

(It differs from a actual connector.)

- ・コネクタのみで基板の固定は行なわないで下さい。使用の際、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。

(共振振動が加わらない事。)

/It shall not be held the connector only, when you are assembled for the connector and P.C.B.

When it shall be used the connector, the P.C.B. are held by the rivet certainty near mounting of the connector.

(The connector shall not be added to resonance acceleration.)

- ・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。

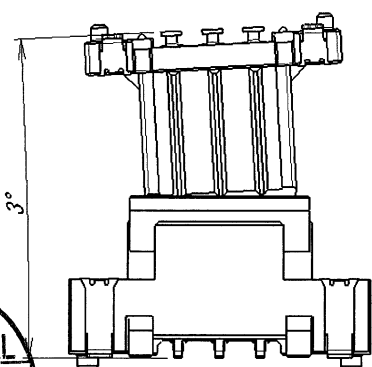
但し、誘い込み時の角度は保証可動量内の角度が優先となります。

/Figure 1 and 2 show guiding angle. Please locate it below the described angle.

However, the angle at the time of guiding, the angle of the warranty floating range will be the priority.

(誘い込み時の角度とは最初の位置決め角度であり、嵌合可能な角度ではありません。)

/(Guiding angle is initial location angle. It is not the angle to mate.)



誘い込み時の角度  
Guiding angle

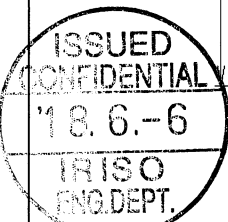
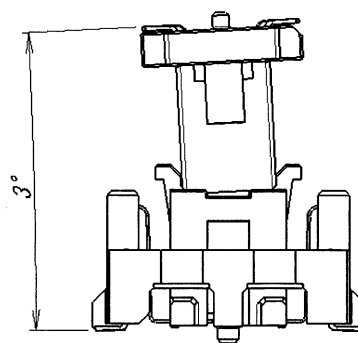
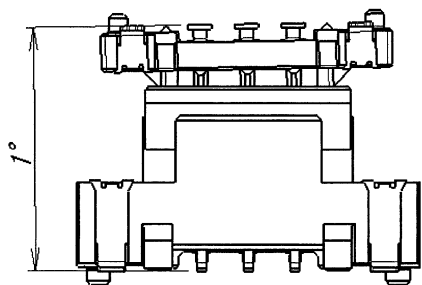


図1/Fig.1(垂直接続タイプに適用/Apply to vertical connection)

図2/Fig.2(垂直接続タイプに適用/Apply to vertical connection)

・ 嵌合時の許容角度は図3～図4になりますので、記載角度以下で使用して下さい。  
/Please mate below the angle of the figure 3,4.



嵌合角度  
Mating angle

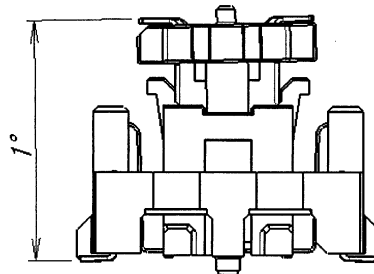


図3/Fig.3(垂直接続タイプに適用/Apply to vertical connection)

図4/Fig.4(垂直接続タイプに適用/Apply to vertical connection)

