

製品仕様書 PRODUCT SPECIFICATION	No.	IS-10141-002	頁/page	1/7
	来歴/ REV.		0	
標 題 : 10141S/10106B 0.5 mmピッチ ボードトゥボードコネクタ	制定年月日 / ISSUE DATE		2021-12-17	
SUBJECT : 10141S/10106B 0.5 mm pitch board to board connector	改訂年月日 / REVISED DATE		—	

1. 適用範囲 / Scope

本仕様書は、イリソ電子工業株式会社製 10141S/10106B 0.5 mmピッチ ボード トゥ 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. 10141S/10106B 0.5 mm pitch board to board connector.

適合ソケット / Applied socket : IMSA-10141S- ** A-GFN4

適合プラグ / Applied plug : IMSA-10106B- ** J-GFN4

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℃ (通電による温度上昇を含む)	
3-2	定格電圧 Voltage rating		50V (AC,DC)	
3-3	定格電流 Amperage rating		0.5 A	

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℃ 常湿 : 25~85%RH	

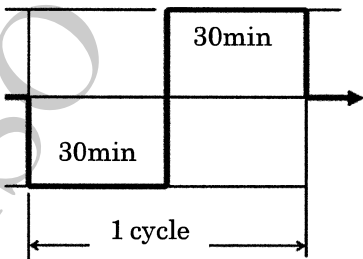
5. 電気的特性/Electrical performances

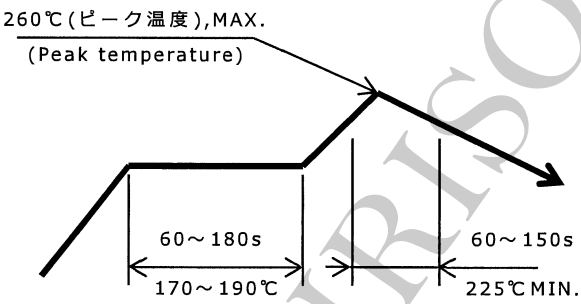
No.	項目 / Items	方法 / method	条件 / conditions	規格 / specifications
5-1	接触抵抗 / Contact resistance	IEC : 60512	短絡電流 / Current:1mA 最大開放電圧 / Voltage:20mV 周波数 / Frequency:1 k Hz	初期値 / Initial : 100mΩ MAX. 各試験後/After each test : 120mΩ MAX.
5-2	絶縁抵抗 / Insulation Resistance	IEC : 60512-3-1	DC250V ,60±5s	初期値 : 500MΩ以上 耐湿試験後 100MΩ以上 / Initial : 500MΩ MIN. After humidity test : 100MΩ MIN.
5-3	耐電圧 /Dielectric withstanding Voltage	IEC : 60512-4-1	AC250V ,60±5s	絶縁破壊等異常のない事。 Should not have any changes.
5-4	温度上昇試験 / Raise of Temperature test	IEC : 60512	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℃ 以下 Raise of temperature :30℃ 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 MIN.
6-2	ポストの保持力 /Post retention force	IEC : 60512-16-20	25mm/min	0.5N MIN.
6-3	挿抜力 Insertion/ extraction force	IEC : 60512-13-1	25mm/min	初期値 / Initial 挿入力 / : 0.65N 以下 / 極 抜去力 : 0.1N 以上 / 極 Insertion force : 0.65N MAX./terminal Extraction force : 0.1N MIN./terminal
6-4	挿抜耐久性 (繰返し動作) / Insertion/ extraction Endurance	JIS : C5402(6.3)	繰返し動作回数 /30 回 Operation frequency/30 times	5-1, 10-1
6-5	衝撃試験 / Shock test	IEC : C60068-2-27	加速度 / Acceleration : 490ms ² 作用時間 / Time : 11ms	試験中の瞬断 / Discontinuity : ≤ 1 μs 5-1, 10-1
6-6	振動試験 / Vibration test		振動周波数 / Vibrational frequency : 10~55~10Hz 振幅/Amplitude : 1.5mm スイープ時間/Sweep time : 1min 方向 /Direction : X,Y,Z 2h	試験中の瞬断 / Discontinuity : ≤ 1 μs 5-1, 10-1

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 / Heat resistance	IEC : 60068-2-2	温度 / Temperature : $105\pm 2^{\circ}\text{C}$ 時間 / Time : 96h	5-1, 10-1
7-2	温湿度サイクル試験 /Humidity Resistance (cycling)	JIS C 60068-2-3	温度 / Temperature : 上限/Upper $80\pm 2^{\circ}\text{C}$ 下限/Lower $-20\pm 3^{\circ}\text{C}$ 湿度 / Humidity : 90~95%RH サイクル数 / Number of cycle : 10 cycle (1 サイクル / 1cycle : 8h)	5-1
7-3	高温高湿試験 / Dump heat steady state	IEC : 68-2-3	湿度 / Humidity : 90~95% 温度 / Temperature : $60\pm 2^{\circ}\text{C}$ 時間 / Time : 96h	5-1, 10-1
7-4	温度サイクル試験 /Thermal shock test	IEC: 60068-2-14 (JIS C0025)	温度 / Temperature : $-55 \sim +85^{\circ}\text{C}$ サイクル数 / Cycle : 10 cycle (1 サイクル / 1cycle : 1h) + $85\pm 2^{\circ}\text{C}$ 常温 Ambient temperature - $55\pm 3^{\circ}\text{C}$ 	5-1, 10-1
7-5	SO2 ガス試験 / SO2 gas test	JIS : C5441	温度 / Temperature : $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ 相対湿度 / Percentage humidity : 75% RH 濃度 / Cardinality : $10\pm 3\text{ppm}$ 時間 / Time : 96h	5-1,
7-6	H2S ガス試験 / H2S gas test	JIS : C5441	温度 / Temperature : $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ 相対湿度 / Percentage humidity : 75% RH 濃度 / Cardinality : $3\pm 1\text{ppm}$ 時間 / Time : 96h	5-1,
7-7	塩水噴霧試験 / Salt spray test	JIS C 6006 8-2-52	温度 / Temperature : $35\pm 2^{\circ}\text{C}$ 濃度 / Salinity concentration : $5\pm 1\%$ 時間 / Time : 48h	5-1
7-8	半田付け性 Solderability	IEC : 68-2-20 IEC : 60068-2-58 IEC : 68-2-44 IEC : 68-2-54	温度 / Temperature : $245\pm 5^{\circ}\text{C}$ 時間 / Time : $3\text{s}\pm 0.5\text{s}$	はんだ付着面積 / soldering area $\geq 95\%$

No.	項目 / Items	方法 / method	条件 / conditions	規格 / specifications
7-9	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 半田銀温度 / Temperature : 350℃±5℃. 時間 /Time : 3s±0.5s 回数 / Times : 2回 / Times ②下記条件にて半田耐熱試験を行う。 リフロー条件 前処理 / Preparation : 85℃ 65%RH 168h 回数 / Times : 2回 / Times  260℃(ピーク温度),MAX. (Peak temperature) 60~180s 170~190℃ 60~150s 225℃ MIN. 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.	10-1

8. 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.

9. 保存保管条件 Storage condition

室内で温度-10~+40℃、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℃,75%RH MAX.

10. 外観 / Appearance

No.	項目 / Items	方法 / method	条件 / conditions	規格 / specifications
10-1	外観 / Appearance	IEC : 512-2		実使用上、問題無き事。 Should not have any problems.

11.和文と英文の差異について Difference between Japanese and English

和文と英文の内容に差異が生じた場合には、和文の内容を優先致します。
When difference is found between Japanese Specifications and English Specifications, priority shall be given to Japanese

12. ブリスターについて / About blister

表面に 0.3mm² 以下のブリスターが発生する場合がありますが、製品機能上問題ありません。

Although blisters of 0.3mm² or less may occur on the surface, but there is no problem on product function.

13. ウィスカーに関して / About the whisker

本製品は、錫系めっきを施しておりますので、ウィスカーが発生する可能性がございます。

ご使用される環境でのウィスカー評価の実施を推奨致します。

The post for this product are tin plated. We recommended that whisker test is performed between socket and plug beforehand to ensure that they are compatible.

14. 推奨実装条件 / Recommended mounting conditions

	項目/Item	条件 / Conditions
1	リフロー時の端子（実装部）温度・時間/ Terminal (mounting part) temperature and time at reflow	245~260℃・3~10 秒 245~260℃ and 3~10 seconds
2	半田/Solder	M705-GRN360-K2-V 千住金属工業製/Made by SENJU METAL INDUSTRY
3	メタルマスク開口率 / Metal mask aperture ratio	100%
4	マスク厚 / Metal mask thickness	0.15mm
5	ランド幅 / Land width	図面指定通り / As specified by the drawing

尚、リフロー炉の仕様や実装基板、搭載部品によってはんだ付け性は異なります。

上記温度内でも実装に異常を来す可能性もございますので、予め確認評価を行った上でのご使用をお願いいたします。

/Solderability varies depending on the reflow furnace specifications, mounting boards, and mounted parts. Since there is a possibility that the mounting may become abnormal even within the above temperature, after carrying out confirmation evaluation in advance please use it in.

15. 実装後の変色について / Discoloration after mounting

実装後に半田付け部が変色（紫や茶色）することがあります。実装による半田表面酸化が要因ですが、コネクタ性能は問題ありません。

Soldering parts may discolor (purple or brown) after mounting. Surface oxidation by mounting is a factor, but connector performance is no problem.

16. 故障率 / Failure rate

MIL-HDBK-217D,2-11,2 プリント配線板コネクタに基づいて算出を行う。（単位：FIT）

Failure rate shall be calculated as MIL-HDBK-217D,2-11,2 (Unit : FIT)

極数/CKT	故障率/Failure rate
120	43.79
140	58.66

17. 重要保安適用外について / Not applicable to critical safety related devices

本製品は、一般機器用部品として開発された製品です。次に示す機器でのご使用は製品保証の適用外とさせていただきます。

保証適用外機器：人命にかかわり、安全性が要求される重要保安用途へのご使用。

This product was development for general electronic/electrical applications. Iriso makes no warranty, representation, or guarantee regarding the suitability of the products for any safety related electronic/electrical devices, equipment, or machines in any forms of distribution and merchandize.

Disclaimer: Safety related but not limited to such applications of which the failure of the applied machines could cause personal inquiry or death.

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 : $\pm 1.2\text{mm}$

(2)Y 方向可動量/Y Direction : $\pm 1.2\text{mm}$

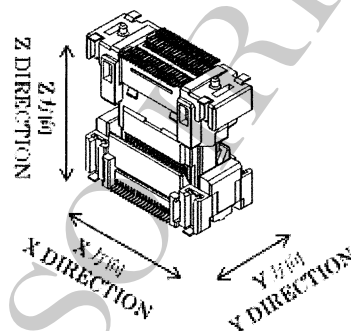
(3)Z 方向可動量/Z Direction : $\pm 0.5\text{mm}$

※上記可動量は、嵌合前の位置ズレを吸収するもので、

嵌合後の X,Y,Z 方向の動きを保証するものではありません。

/ The above movable amount absorbs the positional deviation before fitting,

There is no guarantee of movement in the X, Y, and Z directions after mating.



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

- ・ 斜め嵌合やこじめ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 be added to resonance acceleration.)

- ・ 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/s^2 以下として下さい。(共振振動が加わらない事)

Acceleration of connector : 43.12m/s^2 or less.

(The connector shall not be added to 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。

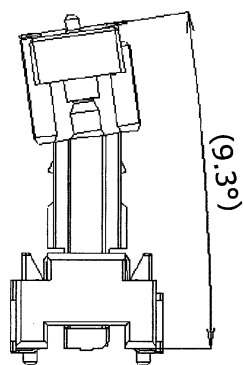
但し、誘い込み時の角度は保証可動量内の角度が優先となります。

/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

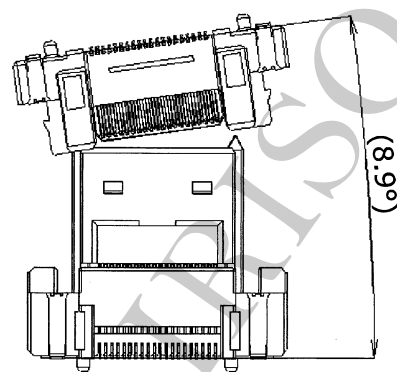


図 1/ Fig.1

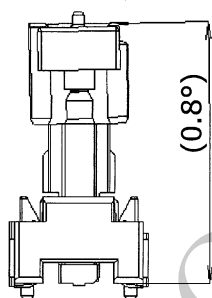
図 2/ Fig.2

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

(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

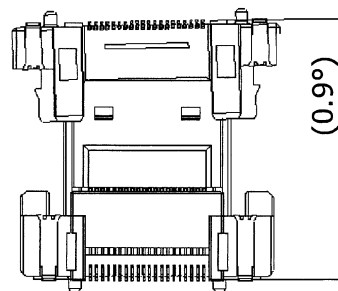


図 3/ Fig.3

図 4/ Fig.4

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

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