

製品仕様書		No,	IS-10104D	来歴/REV.	0
PRODUCT SPECIFICATION		頁	1/6		
標 題 : 10104S/10104B シリーズ 0.635 mmピッチ ボード トゥ ボード コネクタ		制定年月日		2013-4-11	
SUBJECT : SERIES 10104S/10104B 0.635 mm pitch board to board connector		ISSUE DATE			
		改訂年月日			
		REVISED DATA			
1. 適用範囲		1.Scope			
本仕様書は、イリソ電子工業株式会社製 10104B/10104S シリーズ 0.635 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. series 10104S/10104B 0.635 mm pitch board to board connector			
2. 形状、寸法及び材質		2.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。 (鉛フリーめっき品に適用する)		See the product drawing attached. (Applied for Pb free plate product)			
適合ソケット : IMSA-10104S-****-*		Socket : IMSA-10104S-****-*			
適合プラグ : IMSA-10104B-****-*		Plug : IMSA-10104B-****-*			
3. 定格		3.Rating			
(1)最大定格電圧 : 50V(AC,DC)		(1)Maximum rating voltage : 50 V (AC,DC)			
(2)最大定格電流 : 0.5A		(2)Maximum rating current : 0.5A			
(3)使用温度範囲 : -40～+105℃		(3)Temperature range : -40～+105℃			
4. 試験環境		4.Environmental condition			
特に性能のある場合を除き性能試験は下記の環境条件にて行う。		All performance test, unless otherwise specified, is taken as per following environmental condition.			
常温 : 15～35℃		Ambient temperature : 15～35℃			
常湿 : 25～85%RH		Ambient humidity : 25～85%RH			
5. 特性		5.Performance			
5-1.電気的特性		5-1.Electrical performances			
No.	項目/Items	条件/Test conditions		規格/specifications	
1	接触抵抗 Contact resistance	短絡電流 1mA, 最大開放電圧 20mV, 周波数 1kHz のローレベル抵抗計にて測定する。 It shall be measured by the dry electric circuit specified as follows; 1mA, 20mV, 1kHz frequency.		初期値 : 100mΩ以下 各試験後 : 120mΩ以下 Initial : 100mΩ or below After each test: 120mΩ or below	
2	耐電圧 Dielectric Withstanding Voltage	隣接する極間に AC250V を 1 分間印加する。 AC 250 V shall be applied for one minute to between next Terminals.		絶縁破壊等異常のない事。 Should not have any changes.	
3	絶縁抵抗 Insulation Resistance	隣接する極間に DC250V を印加し、測定する。 It shall be measured when DC250V is applied to between next terminals.		初期値 : 500MΩ以上 耐湿試験後 : 100MΩ以上 Initial : 500MΩ or more After humidity test : 100MΩ or more	
4	外観 Appearance	目視 Visual		有害となる割れ、剥がれ、ガタ変形、変色等のない事。 Should not have any flaw, scratch, Discoloration and crushed .	
5-2.機械的特性		5-2.Functional performance			
No.	項目/Items	条件/Test conditions		規格/specifications	
1	コンタクトの保持力 Contact retention force	コンタクトに 25mm/分の速度で荷重を加え、コンタクトがハウジングより抜け始めるまでの荷重を測定する。 It shall be pulled to the contact at the speed of 25mm per minute, and measured the force when the contact begins to remove from the housing.		2.0N 以上 2.0N or more.	
2	ポストの保持力 Post retention force	ポストに 25mm/分の速度で荷重を加え、ポストがベースより抜け始めるまでの荷重を測定する。 It shall be pushed to the post at the speed of 25mm per minute, and measured the force when the post begins to remove from the base.		2.0N 以上 2.0N or more	
3	挿抜力 Insertion/extraction force	ソケットとプラグを 25mm/分の速度で挿抜を行ない、この時の荷重を測定する。 The socket and plug shall be mated and unmated at the speed of 25mm per minute and measured the force of insertion and extraction.		初期値にて/Initial (単極にて) 挿入力 : 2.45N以下/極 抜去力 : 0.05N以上/極 Insertion force : 2.45N or below / terminal Extraction force : 0.05N or more / terminal	
4	挿抜耐久性 Insertion/extraction endurance	ソケットとプラグを 25mm/分の速度で 30 回繰り返し挿抜を行ない、試験後の接触抵抗を測定する。 The socket and plug shall be mated and unmated 30 times at the speed of 25mm per minute and measured the contact resistance after the test.		120mΩ以下 120mΩ or below	

No.	項目/Items	条件/Test conditions	規格/specifications
5	振動試験 Vibration test	コネクタを嵌合した状態にて、振幅 1.5 mm、振動周波数 10~55~10Hz 毎分の条件で嵌合軸を含むお互いに直角な 3 方向に各々 2 時間 計 6 時間 の振動を加える。試験中瞬断の有無を確認する。試験後接触抵抗を測定する。 The connector mated is vibrated in the frequency range of 10~55~10Hz per minute and in the constant vibration amplitude 1.5 mm. This motion is applied for period of 6 hours in one of 3 multilateral perpendicular directions (X,Y,Z-axis) included mating axis. It shall be tested the discontinuity of the contact current during the test and measured the contact resistance after the test.	試験中 1 $\mu$ s 以上の瞬断のない事。 試験後：120m $\Omega$ 以下  Discontinuity : 1 $\mu$ s or less After the test : 120m $\Omega$ or below
6	衝撃試験 Shock test	コネクタを嵌合した状態にて、治具に取付け、加速度 490m/s <sup>2</sup> (50G)、衝撃作用時間 11ms を X,Y,Z 方向の 6 面に各 3 回加える。試験中瞬断の有無の確認及び、試験後接触抵抗を測定する。 The connector mated are installed in the machine. They are applied pulses 3 times to each 6 faces of 3 multilateral perpendicular directions(X,Y,Z); in conditions as specified; acceleration of 490m/s <sup>2</sup> (50G) and shock pulses for a duration of 11ms . It shall be tested the discontinuity of the contact current during the test and measured the contact resistance after the test.	試験中 1 $\mu$ s 以上の瞬断の無いこと 試験後：120m $\Omega$ 以下  Discontinuity : 1 $\mu$ s or less After the test : 120m $\Omega$ or below

## 5-3.環境特性

## 5-3.Environmental performance

No.	項目/Items	条件/Test conditions	規格/specifications
1	耐熱性 Heat resistance	コネクタを嵌合した状態にて、温度 105 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C の雰囲気中に 96 時間 放置し、放置後接触抵抗を測定する。 The connector mated is exposed in the heat chamber 105 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C for 96 hours. It shall be measured the contact resistance after the test.	120m $\Omega$ 以下 120m $\Omega$ or below
2	耐湿性 Humidity	コネクタを嵌合した状態にて、温度 60 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C、相対湿度 90~95%RH の 雰囲気中に 96 時間 放置し 放置後接触抵抗を測定する。 The connector mated is exposed in the humidity chamber 60 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C, 90~95%RH for 96 hours. It shall be measured the contact resistance after the test.	120m $\Omega$ 以下 120m $\Omega$ or below
3	塩水噴霧試験 Salt spray test	コネクタを嵌合した状態にて、槽内温度 35 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C、濃度 5 $\pm$ 1%の塩水 噴霧中に 48 時間 放置し、放置後水洗、乾燥し接触抵抗を測定する。 The connector mated is exposed in the salt spray chamber 35 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C, 5 $\pm$ 1% salt density for 48 hours. It shall be measured the contact resistance after the test.	120m $\Omega$ 以下 120m $\Omega$ or below
4	SO <sub>2</sub> ガス試験 SO <sub>2</sub> gas test	コネクタを嵌合した状態にて、温度 40 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C、相対湿度 75%RH、濃度 10 $\pm$ 3ppm.の雰囲気中に 96 時間 放置し、放置後接触抵抗を測定する。 The connector mated is exposed in the SO <sub>2</sub> gas chamber 40 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C, 75%RH 10 $\pm$ 3ppm for 96 hours. It shall be measured the contact resistance after the test.	120m $\Omega$ 以下 120m $\Omega$ or below
5	H <sub>2</sub> S ガス試験 H <sub>2</sub> S gas test	コネクタを嵌合した状態にて、温度 40 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C、相対湿度 75%RH、濃度 3 $\pm$ 1ppm の雰囲気中に 96 時間 放置し、放置後接触抵抗を測定する。 The connector mated is exposed in the H <sub>2</sub> S gas chamber 40 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C, 75%RH 3 $\pm$ 1ppm for 96 hours. It shall be measured the contact resistance after the test.	120m $\Omega$ 以下 120m $\Omega$ or below
6	冷熱衝撃試験 Thermal shock test	コネクタを嵌合した状態にて下図の温度条件を 1 サイクルとして 10 サイクル実施 し、試験後接触抵抗を測定する。 The connector mated is exposed 10 cycles in the following temperature. It shall be measured the contact resistance after the test.  <div style="text-align: center;"> <p>The diagram illustrates a thermal shock test cycle. It consists of a square wave alternating between two temperature levels: +85<math>\pm</math>2<math>^{\circ}</math>C and -55<math>\pm</math>3<math>^{\circ}</math>C. The dwell time at each temperature level is 30 minutes. The transition time between the two levels is also 30 minutes. The entire sequence of dwell and transition is labeled as '1 cycle'.</p> </div>	120m $\Omega$ 以下 120m $\Omega$ or below

No.	項目/Items	条件/Test conditions	規格/specifications
7	温湿度サイクル試験  Humidity Resistance (cycling)	コネクタを嵌合した状態で下図の温湿度条件を1サイクルとして10サイクル実施し、試験後接触抵抗を測定する。 The connector mated is exposed 10 cycles in the following conditions. It shall be measured the contact resistance after the test.  <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <math>+80 \pm 2^{\circ}\text{C}</math>  <math>90 \sim 95\% \text{RH}</math>   <math>-20 \pm 3^{\circ}\text{C}</math> </div> </div>	120mΩ以下  120mΩ or below

#### 5-4. その他の特性

#### 5-4. Other performance

No.	項目/Items	条件/Test conditions	規格/specifications
1	半田付け性  Solderability	コネクタの半田付け部をフラックスに浸漬した後、 $245 \pm 5^{\circ}\text{C}$ のSn-Ag-Cu系の鉛フリー槽に $3 \pm 0.5$ 秒浸す。 The terminal of connector shall be put into the flux and dipped into Pb free solder bath (Type of Sn-Ag-Cu) $245 \pm 5^{\circ}\text{C}$ , $3 \pm 0.5\text{s}$ .	浸した面積の95%以上に半田がむらなく付着する事。 Solder shall be covered 95% or more of the area that is dipped into the solder bath.
2	半田耐熱性 Resistance to soldering heat	下記条件にて半田耐熱試験を行う。 The pin header shall be tested resistance to soldering heat in the following condition. 条件/condition (1)リフローの場合/In case of reflow 適用回数/Applied number : 2回/twice  ピーク温度: $260^{\circ}\text{C MAX}$ , 10s MAX. (Peak temperature)  (予熱 150~180°C) (pre-heat : from 150 to 180°C) 温度は製品上面の温度とする。 The temperature shall be measured on the surface of the product. (2)手半田の場合 In case of manual soldering. 半田温度/temperature : $350^{\circ}\text{C MAX}$ . 時間/time : $3 \pm 0.5\text{s}$ . 基板厚/thickness of PCB : 1.6mm	端子のガタ 割れ等のないこと Should not have any flaw and scratch.

#### 6-1. 製品の保管期間

納入日より1年とする。

#### 6-1. Term of a guarantee

1 year from delivery day.

#### 6-2. 保管条件

温度  $-10 \sim +40^{\circ}\text{C}$ 、湿度 75%RH 以下の相対湿度で保管してください。

#### 6-2. Storage condition

Shall be storage in the house at  $-10 \sim +40^{\circ}\text{C}$ , 75%RH MAX.

#### 7. 使用上の注意

- ・嵌合について  
挿入の際、こじめる事の無い様にゆっくりと嵌合して下さい。
- ・接続方法について  
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。  
コネクタに掛かる加速度は、セット組立品に於いても  $43.12\text{m/s}^2$  以下とする事。  
(共振振動が加わらない事。)

#### 7. Attention of using connector

- ・Mating of connector  
When the connector is mating, connector shall not be twisted, and then mated it slowly.
- ・Connect of connector  
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.  
Acceleration of connector:  $43.12\text{m/s}^2$  or less  
(The connector shall not be added to resonance acceleration.)

#### 8. ウィスカーに関して

本製品は、錫系の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あります。その為、ウィスカー発生に対する保証は困難であり、御社にて御判断の上御使用をお願いします。

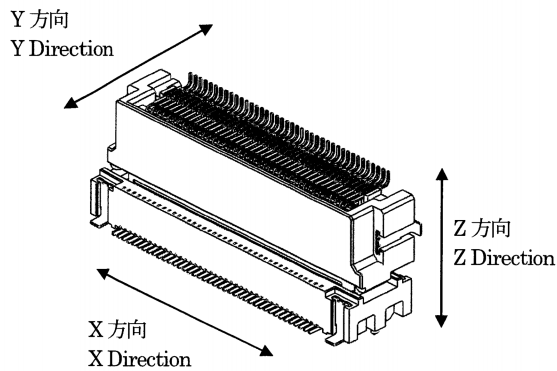
#### 9. 和文と英文の差異について

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。

#### 10. 可動量

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。

- (1)X 方向可動量/X Direction :  $\pm 0.5\text{mm}$
- (2)Y 方向可動量/Y Direction :  $\pm 0.5\text{mm}$
- (3)Z 方向可動量/Z Direction :  $\pm 0.5\text{mm}$



#### 8. About a whisker

This product utilizes lead-free tin plating. Any product with lead-free tin plating is susceptible to tin whisker. Iriso provides no assurances against the growth of tin whisker even under normal operating conditions. Customers assume all responsibility for any product failures due solely to the growth of tin whiskers.

#### 9. Difference between Japanese and English

When difference is found between Japanese Specifications and English Specifications, priority shall be given to Japanese.

#### 10. Floating range

To guarantee the floating range of the following.

- (1)X Direction :  $\pm 0.5\text{mm}$
- (2)Y Direction :  $\pm 0.5\text{mm}$
- (3)Z Direction :  $\pm 0.5\text{mm}$

# 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 : 10104 シリーズ

0.635mm ピッチ B to B 可動コネクタ

Application product : 10104 series

0.635mm 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) .  
(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.)
- ・角度をつけた状態で挿し込まないで下さい。挿し込んだ場合は一度抜いてから再嵌合して下さい。  
Please do not be inserted at an angle. When inserted, please extraction and re-mated.

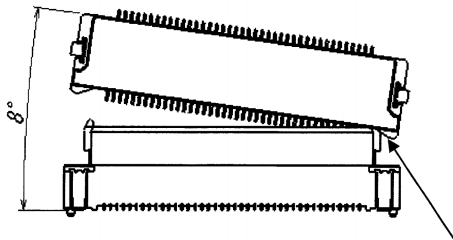


図1/ Fig.1

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

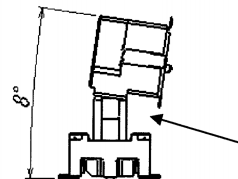
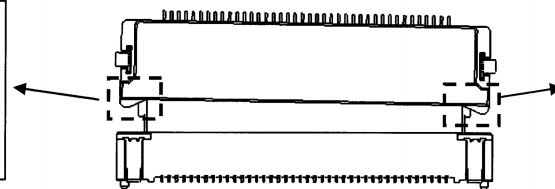
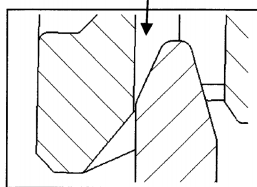


図2/ Fig.2

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) .

ゆるく嵌まっている  
Mold fit loosely



ゆるく嵌まっている  
Mold fit loosely

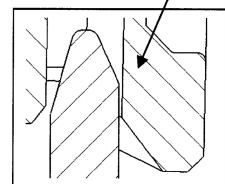


図3/ Fig.3

- ・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.

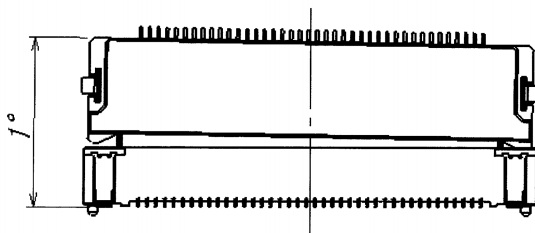


図4/ Fig.4

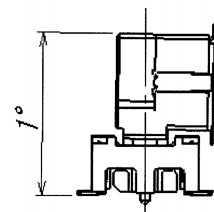


図5/ Fig.5

#### 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  $43.12\text{m/s}^2$  以下として下さい（共振振動が加わらない事）。  
Acceleration of connector :  $43.12\text{m/s}^2$  or less. (The connector shall not be added to be added to resonance acceleration.)