

製品仕様書 PRODUCT SPECIFICATION	No.	IS-4101A	来歴/REV.	2
	頁	1 / 3		

標 題 : 4101 シリーズ コンタクト SUBJECT : SERIES 4101 CONTACT	制定年月日 ISSUE DATE	'10-01-05
	改訂年月日 REVISED DATA	'19-02-26

1. 適用範囲
 本仕様書は、イリソ電子工業株式会社製 4101 シリーズ
 コンタクトに関する仕様及び性能上の必要事項について規定する。

1. Scope
 This product specification is applied for IRISO ELECTRONICS
 CO., LTD. series 4101 contact.

2. 形状、寸法及び材質
 構造、寸法、主要部品の材質、表面処理等は添付図面による。
 推奨圧縮値：実装面より高さ 2.25mm。
 使用圧縮範囲：2.5~2.1 mm
 (鉛フリーめっき品に適用する)
 適用品番：IPS-4101T-01B-GF

2. Configurations dimensions and materials
 See the product drawing attached.
 The recommend the compression value
 : Height 2.25mm from mount site.
 Use compression range : height 2.5~2.1 mm
 from edge of the housing.
 (Applied To Pb free plate product)
 Applied To : IPS-4101T-01B-GF

3. 定格
 △ (1)最大定格電圧 : 50V (AC/DC)
 (2)最大定格電流 : 1.0A
 (3)使用温度範囲 : -40~+85°C

3. Rating
 △ (1)Maximum rating voltage : 50V (AC/DC)
 (2)Maximum rating current : 1.0A
 (3)Temperature range : -40~+85°C

4. 試験環境
 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。
 常温 : 15~35°C
 常湿 : 25~85%RH

4. Environmental condition
 All performance test, unless otherwise specified, is taken
 as per following environmental condition.
 Ambient temperature : 15~ 35°C
 Ambient humidity : 25~ 85%RH

5. 特性
5-1. 電気的特性

5. Performance
5-1. Electrical performances

No.	項目/Items	条件/Test conditions	規格/specifications
1	接触抵抗 Contact resistance	標準たわみ状態にて短絡電流 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, when the standard flexing.	初期値 : 40mΩ 以下 各試験後 : 50mΩ 以下 Initial : 40mΩ or below After each test : 50mΩ or below
2	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

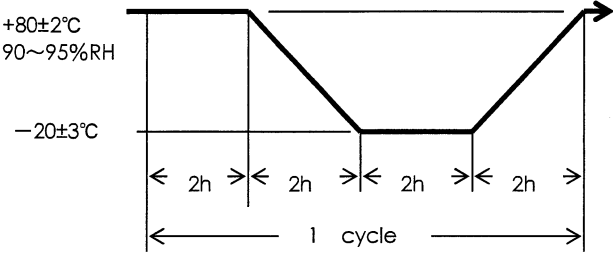
No.	項目/Items	条件/Test conditions	規格/specifications
1	接触力 Contact force	接触部に 5mm/分の速度で荷重を加え、実装面より 2.25mm の 高さまで変位させた時の荷重を測定する。 The contact shall be forced at the speed of 5mm per minute, and the force at 2.25mm height shall be measured.	1.0±0.2N
2	着脱耐久性 Insertion/extraction endurance	コンタクトと基板を 25mm/分の速度で、実装面より 2.1mm の高さ まで 10 回着脱を行ない、接触抵抗を測定する。 The contact and printed circuit board shall be mated and unmated 10times at speed of 25mm per minute. Then the contact resistance shall be measured when the height 2.1mm for case of contact height.	50mΩ 以下 50mΩ or below
3	振動試験 Vibration test	標準たわみ状態にて、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。 試験後に接触抵抗を測定する。 The contact moved of standard flexing is vibrated in the frequency range of 10~55~10Hz per minute and in the constant vibration amplitude 1.5mm. 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 1μs 以上の瞬断のない事。 試験後 : 50mΩ 以下 Discontinuity : 1μs or below After the test : 50mΩ or below
4	衝撃試験① Shock test	10g の錘を高さ 6mm から部品中央に落下させ、外観確認を行う。 The weight of 10g is made to fall in the center of the part from the height 6mm, and appearance confirmation is done.	有害となる割れ、剥がれ、変形等の 無いこと。(リフロー前後において) Should not have any flaw scratch discoloration and crushed. (Before and after reflow)

No.	項目/Items	条件/Test conditions	規格/specifications
5	衝撃試験② Shock test	標準たわみ状態に接触させ、治具に取付け、加速度 490m/s^2 衝撃作用時間 6ms 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 contact moved of standard flexing are installed in the machine. They are applied pulses 3 times to each 6 faces of multifateral 3 perpendicular directions(X,Y,Z); in conditions as specified; acceleration of 490m/s^2 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 $1\mu\text{s}$ 以上の瞬断の無いこと 試験後 : $50\text{m}\Omega$ 以下 Discontinuity : $1\mu\text{s}$ or below After the test : $50\text{m}\Omega$ or below

5-3. 環境特性

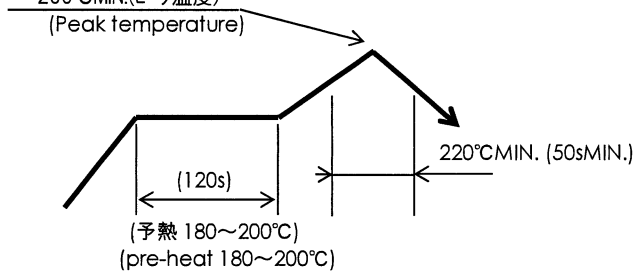
5-3. Environmental performance

No.	項目/Items	条件/Test conditions	規格/specifications
1	耐熱性 Heat resistance	標準たわみ状態に接触させ、温度 $105\pm 2^\circ\text{C}$ の雰囲気中に 240 時間放置し、放置後接触抵抗を測定する。 The contact moved of standard flexing is exposed in the heat chamber $105\pm 2^\circ\text{C}$ for 240 hours. It shall be measured the contact resistance after the test.	$50\text{m}\Omega$ 以下 $50\text{m}\Omega$ or below
2	耐湿性 Humidity	標準たわみ状態に接触させ、温度 $60\pm 2^\circ\text{C}$ 、相対湿度 $90\sim 95\%RH$ の雰囲気中に 240 時間放置し 放置後接触抵抗を測定する。 The contact moved of standard flexing is exposed in the humidity chamber $60\pm 2^\circ\text{C}$, $90\sim 95\%RH$ for 240 hours. It shall be measured the contact resistance after the test.	$50\text{m}\Omega$ 以下 $50\text{m}\Omega$ or below
3	耐寒性 Chilly resistance	標準たわみ状態に接触させ、温度 $-40\pm 2^\circ\text{C}$ の低温槽に 240 時間放置し、試験後接触抵抗を測定する。 The contact moved of standard flexing is exposed in the chilly chamber $-40\pm 2^\circ\text{C}$ for 240 hours. It shall be measured the contact resistance after the test.	$50\text{m}\Omega$ 以下 $50\text{m}\Omega$ or below
4	塩水噴霧試験 Salt spray test	標準たわみ状態に接触させ、槽内温度 $35\pm 2^\circ\text{C}$ 、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 contact moved of standard flexing is exposed in the salt spray chamber $35\pm 2^\circ\text{C}$, $5\pm 1\%$ salt density for 48 hours. It shall be measured the contact resistance after the test.	$50\text{m}\Omega$ 以下 $50\text{m}\Omega$ or below
5	SO ₂ ガス試験 SO ₂ gas test	標準たわみ状態に接触させ、温度 $40\pm 2^\circ\text{C}$ 、相対湿度 $80\pm 5\%$ 、濃度 $10\pm 3\text{ppm}$ 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 contact moved of standard flexing is exposed in the SO ₂ gas chamber $40\pm 2^\circ\text{C}$, $80\pm 5\%RH$ $10\pm 3\text{ppm}$ for 96 hours. It shall be measured the contact resistance after the test.	$50\text{m}\Omega$ 以下 $50\text{m}\Omega$ or below
6	H ₂ S ガス試験 H ₂ S gas test	標準たわみ状態に接触させ、温度 $40\pm 2^\circ\text{C}$ 、相対湿度 $80\pm 5\%$ 、濃度 $3\pm 1\text{ppm}$ 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 contact moved of standard flexing is exposed in the H ₂ S gas chamber $40\pm 2^\circ\text{C}$, $80\pm 5\%RH$ $3\pm 1\text{ppm}$ for 96 hours. It shall be measured the contact resistance after the test.	$50\text{m}\Omega$ 以下 $50\text{m}\Omega$ or below
7	冷熱衝撃試験 Thermal shock test	標準たわみ状態に接触させ、下図の温度条件を 1 サイクルとし 10 サイクル実施し、試験後接触抵抗を測定する。 The contact moved of standard flexing is exposed 10 cycles in the following temperature. It shall be measured the contact resistance after the test. <div style="text-align: center;"> <p style="text-align: center;">+85±2°C Ambient temperature 常温 30min 30min -55±3°C ← 1 cycle →</p> </div>	$50\text{m}\Omega$ 以下 $50\text{m}\Omega$ or below

No.	項目/Items	条件/Test conditions	規格/specifications
8	温湿度サイクル試験 Humidity Resistance (cycling)	標準たわみ状態に接触させ、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 contact moved of standard flexing is exposed 10 cycles in the following conditions. It shall be measured the contact resistance after the test. +80±2°C 90~95%RH -20±3°C 	50mΩ 以下 50mΩ 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	コンタクトの半田付部をフラックスに浸漬した後、245±5°CのSn-Ag-Cu系の鉛フリー槽に3±0.5秒浸す。 The soldering area of contact shall be put into the flux and dipped into Sn-Ag-Cu series Pb-free bath 245±5°C, 3±0.5s.	浸した面積の95%以上に半田がむらなく付着する事。 95% or more of the area dipped into the solder bath shall be covered by solder.
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 resistance to soldering heat test is tested as following conditions. (1) リフローの場合 / In case of reflow リフロー回数 / Reflow cycles : 2回 / times 窒素リフロー対応 / For N2 reflow 250°C MIN. (ピーク温度) (Peak temperature)  (予熱 180~200°C) (pre-heat 180~200°C) 220°C MIN. (50s MIN.) 温度は製品上面の温度とする。 The temperature shall be measured on the surface of a product. (2) 手半田の場合 / In case of manual soldering 半田温度 / Iron temperature : 380±5°C 時間 / time : 5±0.5s 回数 / number : 1回 / once 端子に異常加圧無き事。 The terminal shall not be pressed abnormally.	端子のガタ、割れ等異常のない事。 Should not have any flaw, scratch and crack.



6.故障率

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)
 故障率: 0.5 FIT

6. Failure rate

Failure rate shall be calculated as MIL-HDBK-217D,2-11,2 (Unit: FIT).
 Failure rate: 0.5 FIT

