

<b>製品仕様書</b> PRODUCT SPECIFICATION	No.	IS-4052C	来歴/REV.	4
	頁	1/3		
標 題 : 4052 シリーズ コンタクト SUBJECT : SERIES 4052 CONTACT	制定年月日 ISSUE DATE	2006-7-3		
	改訂年月日 REVISED DATA	2018-10-23		

**1. 適用範囲**

本仕様書は、イリソ電子工業株式会社製 4052 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 4052 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。  
 標準圧縮値：実装面より高さ 1.2mm  
 最大圧縮値：実装面より高さ 1.0mm  
 最小圧縮値：実装面より高さ 1.6mm

**2. Configurations dimensions and materials**

See the product drawing attached.  
 Standard compression value : 1.2mm from mounting surface  
 Maximum compression value : 1.0mm from mounting surface  
 Minimum compression value : 1.6mm from mounting surface

**3. 定格**

- (1)最大定格電圧 : DC 12V
- (2)最大定格電流 : 2.0A
- (3)使用温度範囲 : -40~+105℃

**3. Rating**

- (1)Maximum rating voltage : DC 12V
- (2)Maximum rating current : 2.0A
- (3)Temperature range : -40~+105℃

**4. 試験環境**

特に規定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℃  
 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℃  
 Ambient humidity : 25~85%RH

**5. 特性 / Performance**

**5-1. 電気的特性 / Electrical performances**

項目/Items	条件/Test conditions	規格/specifications
1 接触抵抗 Contact resistance	最小圧縮値にて接触させ、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 in condition of minimum compression value by the dry electric circuit specified as follows; 1mA, 20mV, 1kHz frequency,	初期値 : 50mΩ以下 各試験後 : 60mΩ以下 Initial : 50mΩ or below After each test : 60mΩ or below
2 外観 Appearance	目視 Visual	有害となる割れ、剥がれ、変形等のない事。 Shall not have any harmful flaw, scratch, and deformation.

**5-2. 機械的特性 / Functional performance**

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、標準圧縮値 1.2mm 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/minute, and the force at 1.2mm height shall be measured.	高さ 1.2mm 時 : 0.9N±0.3N 1.2mm height : 0.9N±0.3N
2 落下試験 Drop test	最小圧縮値の状態にて接触させ、錘 (100g) を付けた状態で、高さ 1.5m から X,Y,Z 方向の 6 面において、各 3 回落下させたときの接触抵抗値を測定する。 The contact shall be mounted on the test fixture with 100g weight at minimum compression value. The contact resistance shall be measured when dropped from 1.5m height at the direction of X, Y, Z (each 6 faces) for 3 times.	60mΩ以下 有害となる割れ、剥がれ、変形等のない事。 60mΩ or below Shall not have any harmful flaw, scratch, and deformation.
3 繰り返し圧縮 ひずみ試験 Contact/ repetition flexing endurance	接触部に 5mm/分の速度で荷重を加え、最大圧縮値の高さまで 10 回変位させた後の復元率を測定する。 復元率 (%) = $T_1/T_0 \times 100$ T <sub>1</sub> : 圧縮後の製品高さ T <sub>0</sub> : 圧縮前の製品高さ The contact shall be forced to 1.0mm height at the speed of 5mm/minute 10 times and measured the return rate after the test. Returned a rate (%) = $T_1/T_0 \times 100$ T <sub>1</sub> : After the flexing of contact height. T <sub>0</sub> : Before the flexing of contact height.	復元率 : 85%以上。 return rate : 85% or more.

項目/Items	条件/Test conditions	規格/specifications
4 圧縮永久ひずみ試験 Eternal contact flexing test	<p>最大圧縮値の状態の下図の温度条件を1サイクルとして12サイクル実施し、試験後ひずみを測定する。                      圧縮永久ひずみ率(%)=<math>(T_0 - T_1) / (T_0 - 1.1) \times 100</math>                      T<sub>1</sub>: 圧縮後の製品高さ T<sub>0</sub>: 圧縮前の製品高さ</p> <p>At maximum compression value the contact shall be exposed 12cycle in the following condition.                      The Eternal contact flexing ratio shall be measured.</p> <p>Eternal contact flexing ratio(%)=<math>(T_0 - T_1) / (T_0 - 1.1) \times 100</math>                      T<sub>1</sub>: contact height after flexing                      T<sub>0</sub>: contact height before flexing</p>	圧縮永久ひずみ率: 50%以下 Eternal contact flexing ratio : 50% or below

5-3. 環境特性 / Environmental performance

項目/Items	条件/Test conditions	規格/specifications
1 耐熱性 Heat resistance	<p>最小圧縮値にて、温度 105±2℃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 at the minimum compression value shall be exposed in the heat chamber 105±2℃ for 96 hours.                      And the contact resistance shall be measured.</p>	60mΩ以下 60mΩ or below
2 耐寒性 Cold test	<p>最小圧縮値にて、温度 -40±2℃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 at the minimum compression value shall be exposed in the heat chamber -40±2℃ for 96 hours.                      And the contact resistance shall be measured.</p>	60mΩ以下 60mΩ or below
3 耐湿性 Humidity test	<p>最小圧縮値にて、温度 85±2℃、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 contact at the minimum compression value shall be exposed in the humidity chamber 85±2℃, 90~95%RH for 96 hours. And the contact resistance shall be measured.</p>	60mΩ以下 60mΩ or below
4 冷熱衝撃試験 Thermal shock test	<p>最小圧縮値にて、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 contact at the minimum compression value shall be exposed 10 cycles in the following temperature condition.</p>	60mΩ以下 60mΩ or below

5-4. その他の特性 / Other performance

項目/Items	条件/Test conditions	規格/specifications
1 半田付け性 Solderability	<p>コンタクトの半田付部をフラックスに浸漬した後、<math>245 \pm 5^\circ\text{C}</math>のSn-Ag-Cu系の鉛フリー槽に<math>3 \pm 0.5</math>秒浸す。</p> <p>The soldering area of contact shall be put into the flux and dipped into Sn-Ag-Cu series Pb-free bath <math>245 \pm 5^\circ\text{C}</math>, <math>3 \pm 0.5\text{s}</math>.</p>	<p>浸した面積の95%以上に半田がむらなく付着する事。</p> <p>95% or more of the area dipped into the solder bath shall be covered by solder.</p>
2 半田耐熱性 Resistance to soldering heat	<p>下記条件を1サイクルとし、2サイクル行う。</p> <p>The resistance to soldering heat of socket shall be tested in the following conditions 2 times.</p> <p>(1)リフローの場合/In the case of reflow soldering</p> <p>250°C(ピーク温度/Peak temperature) 10sMAX</p> <p>(予熱 150~180°C) (pre-heat : from 150 to 180°C)</p> <p>温度は製品上面の温度とする。</p> <p>The temperature shall be measured on the top of parts.</p> <p>(2)手半田の場合/In the case of manual soldering</p> <p>半田鋳温度/Temperature : <math>350 \pm 5^\circ\text{C}</math> 浸漬時間/time : <math>3 \pm 0.5\text{s}</math></p> <p>端子に異常加圧無き事。</p> <p>The terminal shall not be pressed abnormally.</p>	<p>実使用上、問題無い事。</p> <p>No defect in practical usage.</p>

6. 製品の保管期限 / Term of guarantee

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

7. 保存保管条件 / Storage conditions

室温で $-10 \sim +40^\circ\text{C}$ の温度、75%以下の相対湿度で保管してください。  
Shall be storage in the house at  $-10 \sim +40^\circ\text{C}$ , 75%RH or less.

8. 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)  
1.75 FIT

9. 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.

## 制定・改訂記録

			No.	IS-4052C		頁	0/3
記号	年月日	記 事	通知書No.	承認	照査	担当	
0	2006/7/3	新規 STD	26273	道藤	佐々木	千葉	
1	06 / 7 / 11	470-条件, 冷却時間追加	26333	道藤	佐々木	千葉	
2	06 / 7 / 14	接触抵抗値変更 0.1Ω → 60mΩ		道藤	佐々木	千葉	
3	'08 / 4 / 9	追加 6. 製品の保管期限及保存保管条件	31918	佐々木	高木	阿部	
4	'18 / 10 / 23	追加 8. 「故障率」	181223				
	/ /	9. 「和文と英文の差異について」	<del>181226</del>	高根	三浦	脇田	
	/ /						
	/ /						
	/ /						
	/ /						
	/ /						
	/ /						
	/ /						
	/ /						
	/ /						
	/ /						
	/ /						
	/ /						
	/ /						
	/ /						
	/ /						
	/ /						
	/ /						
	/ /						