

---

**SHIELD FINGER 0820**  
**シールドフィンガー 0820**

---

注記) 6 ページ以降日本語版

### 1. Scope

This specification applies to the SHIELD FINGER 0820 which is used for grounding terminal between a printed wiring board and a metal frame.

### 2. Relevant Standards

The standards below are applicable as part of this specification.

(1) JIS (Japanese Industrial Standard)

JIS H3130: Copper Beryllium Alloy

(2) MIL (Military Specification Standards)

MIL-STD-202: Test Methods for Electronic and Electrical  
Component Parts

MIL-STD-1344: Test Methods for Electrical Connectors

### 3. Types

Part No.: 0-1447009-5

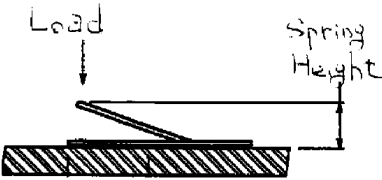
OLD Part No.: 3100029

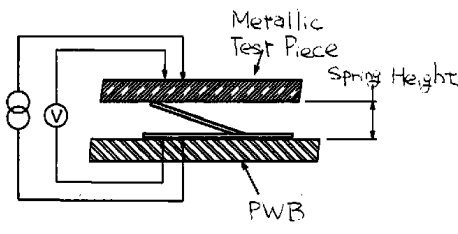
### 4. Material

Contact: Copper Beryllium Alloy

Plating: Gold Plate 0.05  $\mu$ m MIN. Over Nickel Plate

5. TEST PROCEDURES AND PERFORMANCE

No.	Title	Test Procedures	Reference Performance
5.1	Mechanical Performance		
5.1.1	Spring Capacity	<p>Measure the spring force, after making 20 times flexion to take one's position at 2mm/min. speed. (Refer to Fig. 1)</p>  <p style="text-align: center;">Fig 1</p>	<p>① As spring height 0.6mm Spring Force: 0.1N (10gf) min.</p> <p>② As spring height 0.3mm Spring Force: 0.5N (50gf) min.</p>

No.	Title	Test Procedures	Reference Performance						
5.2	Electrical Performance								
5.2.1	Contact Resistance (Reference)	<p>Measure the contact resistance between SHIELD FINGER 0820 and metallic test piece as per MIL-STD-1344A. Forward and reverse current shall be applied and the voltage drop shall be measured. (Refer to Fig. 2)</p> <table border="1" data-bbox="389 865 966 1045"> <tr> <td>Measuring Method</td> <td>4 terminal method</td> </tr> <tr> <td>Test Current</td> <td>10mA</td> </tr> <tr> <td>Formula used to Calculate Contact Resistance</td> <td> <math display="block">R = ( V_f - V_r ) / 2I</math>                     R: Contact Resistance                 </td> </tr> </table>  <p style="text-align: center;">Fig. 2</p>	Measuring Method	4 terminal method	Test Current	10mA	Formula used to Calculate Contact Resistance	$R = ( V_f - V_r ) / 2I$ R: Contact Resistance	<p>Reference Performance As spring height 0.6mm Contact Resistance: 1 Ω max.</p>
Measuring Method	4 terminal method								
Test Current	10mA								
Formula used to Calculate Contact Resistance	$R = ( V_f - V_r ) / 2I$ R: Contact Resistance								

No.	Title	Test Procedures	Reference Performance															
5.3	Environmental Performance																	
5.3.1	Thermal Shock (Reference)	Measure the contact resistance between SHIELD FINGER 0820 and metallic test piece after exposing to the following conditions (MIL-STD-202 Method 107) for 100 continuous cycles.	- Reference Performance As spring height 0.6mm Contact Resistance: 5Ω max.															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Step</th> <th>Temperature</th> <th>Duration</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-55 <math>\begin{smallmatrix} +0 \\ -3 \end{smallmatrix}</math> °C</td> <td>30 minutes</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>25 <math>\begin{smallmatrix} +10 \\ -5 \end{smallmatrix}</math> °C</td> <td>5 minutes Max.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>85 <math>\begin{smallmatrix} +3 \\ -0 \end{smallmatrix}</math> °C</td> <td>30 minutes</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>25 <math>\begin{smallmatrix} +10 \\ -5 \end{smallmatrix}</math> °C</td> <td>5 minutes Max.</td> </tr> </tbody> </table>				Step	Temperature	Duration	1	-55 $\begin{smallmatrix} +0 \\ -3 \end{smallmatrix}$ °C	30 minutes	2	25 $\begin{smallmatrix} +10 \\ -5 \end{smallmatrix}$ °C	5 minutes Max.	3	85 $\begin{smallmatrix} +3 \\ -0 \end{smallmatrix}$ °C	30 minutes	4	25 $\begin{smallmatrix} +10 \\ -5 \end{smallmatrix}$ °C	5 minutes Max.
Step	Temperature	Duration																
1	-55 $\begin{smallmatrix} +0 \\ -3 \end{smallmatrix}$ °C	30 minutes																
2	25 $\begin{smallmatrix} +10 \\ -5 \end{smallmatrix}$ °C	5 minutes Max.																
3	85 $\begin{smallmatrix} +3 \\ -0 \end{smallmatrix}$ °C	30 minutes																
4	25 $\begin{smallmatrix} +10 \\ -5 \end{smallmatrix}$ °C	5 minutes Max.																

### 1. 適用範囲

本仕様書は、プリント基板とシャーシ部材等との接続に用いられるアース用金具、シールドフィンガー 0820 について規定する。

### 2. 適用規格

以下の規格を本仕様書の一部として適用する。

(1) JIS (Japanese Industrial Standard: 日本工業規格)

JIS H3130 ベリリウム銅

(2) MIL (Military Specification Standards)

MIL-STD-1344: コネクタの試験方法

### 3. 適用型番

本仕様書は、以下の製品型番に対して適用される。

型番: 0-1447009-5

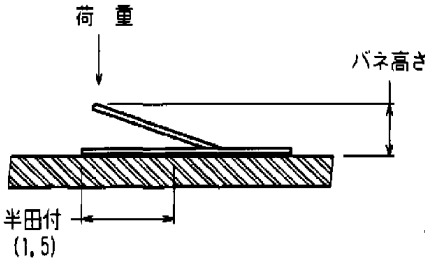
旧型番: 3100029

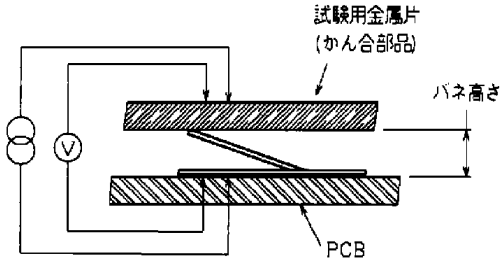
### 4. 材質

金属材料: C1720R ベリリウム銅 (ミルハードン材)

メッキ: ニッケル下地金メッキ 0.05 μm MIN.

5. 試験方法及び性能

番号	項目	試験方法	性能				
5.1	機械的性能						
5.1.1	バネ特性	<p>試料に図示の方向から所定のバネ高さまでたわみを繰り返し与え、試験後のバネ圧を測定する。</p> <table border="1" data-bbox="479 793 808 856"> <tr> <td>繰返速度</td> <td>2mm/min.</td> </tr> <tr> <td>繰返回数</td> <td>20回</td> </tr> </table> 	繰返速度	2mm/min.	繰返回数	20回	<p>① バネ高さ0.6mmの時 バネ圧: 0.1N(10gf)min.</p> <p>② バネ高さ0.3mmの時 バネ圧: 0.5N(50gf)min.</p>
繰返速度	2mm/min.						
繰返回数	20回						

番号	項目	試験方法	性能						
5.2	電气的性能								
5.2.1	接触抵抗 (参考)	<p>試験用金属片の接触面をアルコールにて洗浄後、下図のごとく所定のバネ高さに取り付け、MIL-STD-1344Aに基づき、下記の条件で電流の正逆を切り替えて測定する。</p> <table border="1" data-bbox="407 768 938 894"> <tr> <td>測定方式</td> <td>4端子法</td> </tr> <tr> <td>測定電流</td> <td>10mA</td> </tr> <tr> <td>接触抵抗算出式</td> <td><math>R = ( V_F - V_R ) / 2I</math></td> </tr> </table> 	測定方式	4端子法	測定電流	10mA	接触抵抗算出式	$R = ( V_F - V_R ) / 2I$	<p>参考性能 バネ高さ0.6mmの時 接触抵抗: 1Ω max.</p>
測定方式	4端子法								
測定電流	10mA								
接触抵抗算出式	$R = ( V_F - V_R ) / 2I$								

番号	項目	試験方法	性能																		
5.3	環境的性能																				
5.3.1	熱衝撃 (参考)	<p>5.2.1項と同様に取り付けた試料を所定のバネ高さに保持し、下記の条件に暴露する。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>段階</th> <th>温度(°C)</th> <th>時間(分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-55<sup>0</sup><sub>-3</sub></td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>25<sup>+10</sup><sub>-5</sub></td> <td>最大5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>85<sup>+3</sup><sub>-0</sub></td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>25<sup>+10</sup><sub>-5</sub></td> <td>最大5</td> </tr> <tr> <td>サイクル数</td> <td colspan="2">100</td> </tr> </tbody> </table>	段階	温度(°C)	時間(分)	1	-55 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	30	2	25 <sup>+10</sup> <sub>-5</sub>	最大5	3	85 <sup>+3</sup> <sub>-0</sub>	30	4	25 <sup>+10</sup> <sub>-5</sub>	最大5	サイクル数	100		<p>・参考性能 バネ高さ0.6mmの時 接触抵抗: 5Ω max.</p>
段階	温度(°C)	時間(分)																			
1	-55 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	30																			
2	25 <sup>+10</sup> <sub>-5</sub>	最大5																			
3	85 <sup>+3</sup> <sub>-0</sub>	30																			
4	25 <sup>+10</sup> <sub>-5</sub>	最大5																			
サイクル数	100																				
5.3.2	耐熱性 (参考)	<p>5.2.1項と同様に取り付けた試料を所定のバネ高さに保持し、下記の条件に暴露する。</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>温度</td> <td>85°C</td> </tr> <tr> <td>時間</td> <td>250 時間</td> </tr> </tbody> </table>	温度	85°C	時間	250 時間	<p>・参考性能 バネ高さ0.3mmの時 接触抵抗: 5Ω max.</p>														
温度	85°C																				
時間	250 時間																				
5.3.3	耐湿性 (参考)	<p>5.2.1項と同様に取り付けた試料を所定のバネ高さに保持し、下記の条件に暴露する。</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>温度</td> <td>60°C</td> </tr> <tr> <td>湿度</td> <td>95%RH</td> </tr> <tr> <td>時間</td> <td>250 時間</td> </tr> </tbody> </table>	温度	60°C	湿度	95%RH	時間	250 時間	<p>・参考性能 バネ高さ0.6mmの時 接触抵抗: 5Ω max.</p>												
温度	60°C																				
湿度	95%RH																				
時間	250 時間																				