
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

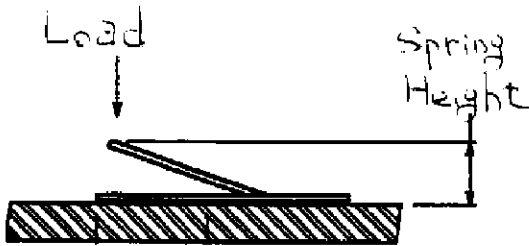
OLD Part No. : 3100029

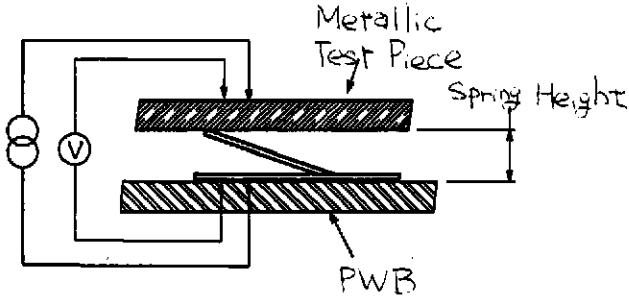
4. Material

Contact: Copper Beryllium Alloy

Plating: Gold Plate 0.05 μ 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="535 541 1330 791"> <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> $R = (V_F - V_R) / 2I$ 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)	<p>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.</p> <table border="1" data-bbox="560 464 1308 815"> <thead> <tr> <th>Step</th> <th>Temperature</th> <th>Duration</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-55 $\begin{matrix} +0 \\ -3 \end{matrix}$ °C</td> <td>30 minutes</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>25 $\begin{matrix} +10 \\ -5 \end{matrix}$ °C</td> <td>5 minutes Max.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>85 $\begin{matrix} +3 \\ -0 \end{matrix}$ °C</td> <td>30 minutes</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>25 $\begin{matrix} +10 \\ -5 \end{matrix}$ °C</td> <td>5 minutes Max.</td> </tr> </tbody> </table>	Step	Temperature	Duration	1	-55 $\begin{matrix} +0 \\ -3 \end{matrix}$ °C	30 minutes	2	25 $\begin{matrix} +10 \\ -5 \end{matrix}$ °C	5 minutes Max.	3	85 $\begin{matrix} +3 \\ -0 \end{matrix}$ °C	30 minutes	4	25 $\begin{matrix} +10 \\ -5 \end{matrix}$ °C	5 minutes Max.	<p>- Reference Performance As spring height 0.6mm Contact Resistance: 5Ω max.</p>
Step	Temperature	Duration																
1	-55 $\begin{matrix} +0 \\ -3 \end{matrix}$ °C	30 minutes																
2	25 $\begin{matrix} +10 \\ -5 \end{matrix}$ °C	5 minutes Max.																
3	85 $\begin{matrix} +3 \\ -0 \end{matrix}$ °C	30 minutes																
4	25 $\begin{matrix} +10 \\ -5 \end{matrix}$ °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

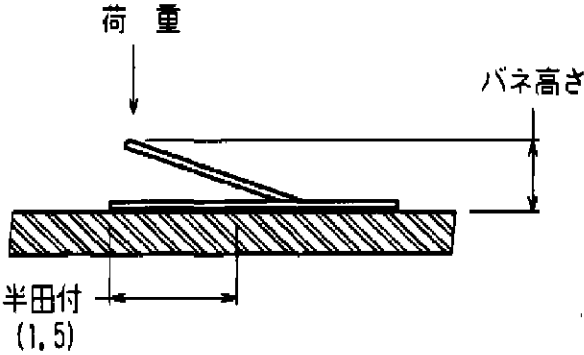
旧型番: 3100029

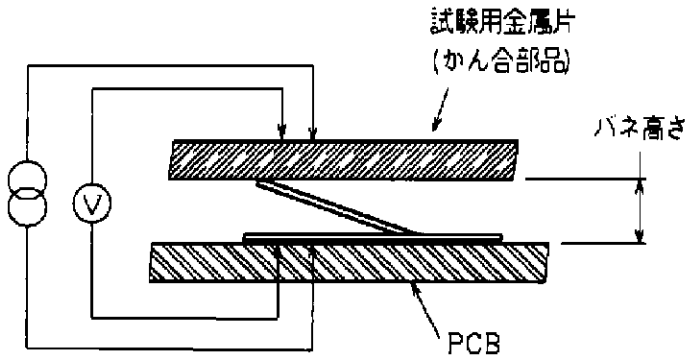
4. 材質

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 μ m 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="660 443 1115 528"> <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="562 408 1294 582"> <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>$R = (V_F - V_R) / 2I$</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" data-bbox="546 384 1283 751"> <thead> <tr> <th>段階</th> <th>温度(°C)</th> <th>時間(分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-55⁰₋₃</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>25⁺¹⁰₋₅</td> <td>最大 5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>85⁺³₋₀</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>25⁺¹⁰₋₅</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 ⁰ ₋₃	30	2	25 ⁺¹⁰ ₋₅	最大 5	3	85 ⁺³ ₋₀	30	4	25 ⁺¹⁰ ₋₅	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 ⁰ ₋₃	30																			
2	25 ⁺¹⁰ ₋₅	最大 5																			
3	85 ⁺³ ₋₀	30																			
4	25 ⁺¹⁰ ₋₅	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" data-bbox="645 927 1176 1038"> <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" data-bbox="645 1230 1176 1406"> <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																				