
SHIELD FINGER 1520
シールドフィンガー 1520

注記) 5 ページ以降日本語版

1. Scope

This specification applies to the SHIELD FINGER 1520 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-202F: Test Methods for Electronic and Electrical
Component Parts

MIL-STD-1344A: Test Methods for Electrical Connectors

3. Types

CAT.No. : 1447360-6

OLD CAT.No. : 3400050

4. Material

Contact: Copper Beryllium Alloy

(Heat treatment performed at MIL pre-plated)

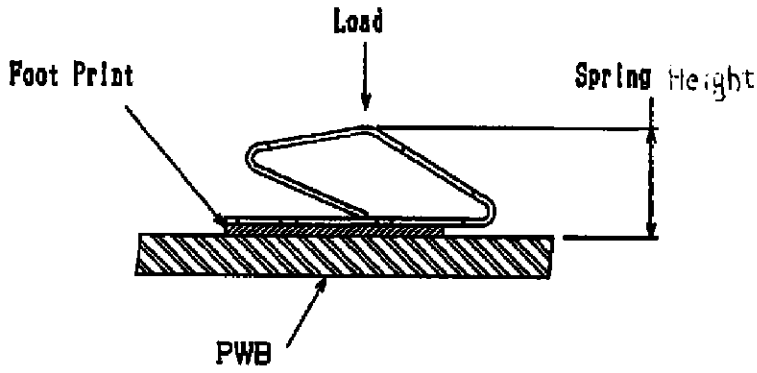
Plating: Contact-Area: Nickel-Plating

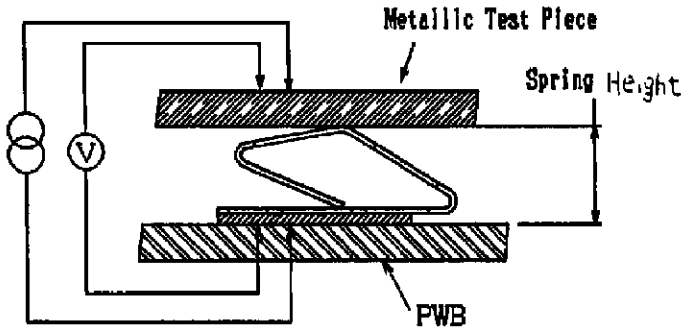
Solder-Area: Tin Lead-Plating

5. Shape and Dimensions

As per Drawing 1447360-6 [OLD C3100016]

6. TEST PROCEDURES AND PERFORMANCE

No.	Title	Test Procedures	Performance
6.1	External Appearance	Visual inspection.	All parts shall be well finished and from a functional standpoint there are no harmful defects.
6.2	Mechanical Performance		
6.2.1	Spring Capacity	<p>Measure the spring force, after making 5 times flexion to take one's position at 2mm/min. speed. (Refer to Fig. 1)</p>  <p>(Fig. 1)</p> <p>(Fig. 1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① As spring height 1.0mm Spring Force: 0.98N (100gf) min. ② As spring height 0.8mm Spring Force: 1.96N (200gf) min. ③ As spring height 0.6mm Spring Force: 2.94N (300gf) min.

No.	Title	Test Procedures	Performance						
6.3	Electrical Performance								
6.4	Contact Resistance (Reference)	<p>Measure the contact resistance between SHIELD FINGER 2026 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="533 533 1326 783"> <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>(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 1.5mm Contact Resistance: 500mΩ 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	Performance															
6.4	Environmental Performance																	
6.4.1	Thermal Shock (Reference)	<p>Measure the contact resistance between SHIELD FINGER 2026 and metallic test piece after exposing to the following conditions (MIL-STD-202F Method 102A) for 5 continuous cycles.</p> <table border="1" data-bbox="560 486 1310 837"> <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>10~15 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>10~15 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	10~15 minutes Max.	3	85 $\begin{matrix} +3 \\ -0 \end{matrix}$ °C	30 minutes	4	25 $\begin{matrix} +10 \\ -5 \end{matrix}$ °C	10~15 minutes Max.	<p>- Reference Performance As spring height 1.5mm Contact Resistance: 1 Ω 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	10~15 minutes Max.																
3	85 $\begin{matrix} +3 \\ -0 \end{matrix}$ °C	30 minutes																
4	25 $\begin{matrix} +10 \\ -5 \end{matrix}$ °C	10~15 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 1520 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)

C1720 ベリリウム銅 (JIS H3130改)

(2) MIL (Military Specification Standards)

MIL-STD-202F: 電子、電気部品の試験法

MIL-STD-1344A: 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: 1447360-6

4. 材質

金属材料: C1720R ベリリウム銅 (ミルハードン材・前メッキ)

メッキ: ニッケル下地メッキ

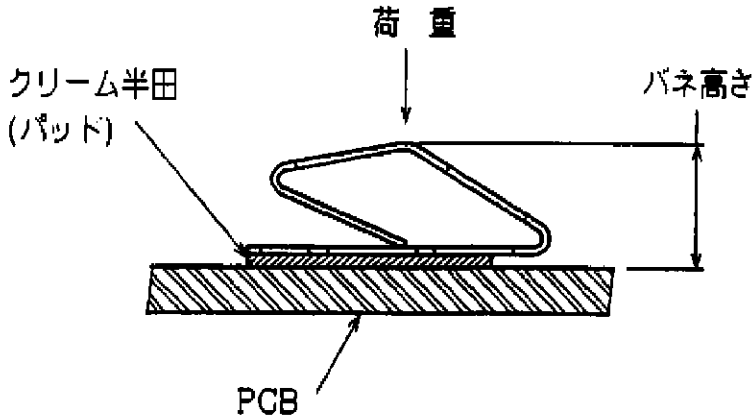
接点部: ニッケルメッキ

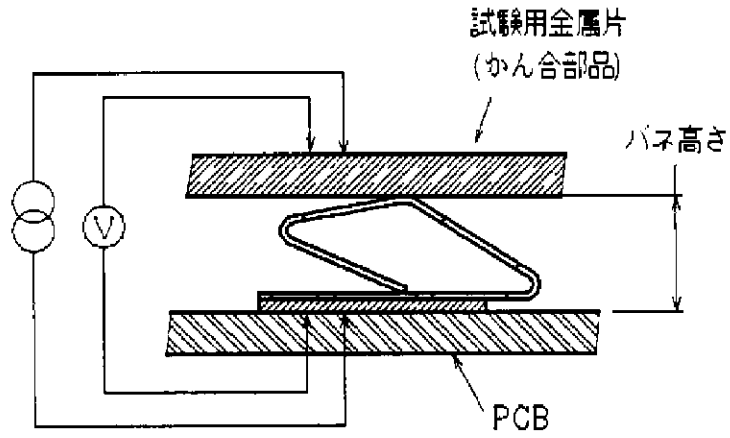
半田付部: 半田メッキ

5. 形状及び寸法

図面による。 図面番号: 1447360-6 (旧 C3100016)

6. 試験方法及び性能

番号	項目	試験方法	性能				
6.1	外観	目視による。	各部の仕上げは良好で、ひび、割れ、メッキ不良、剥離等の性能に影響する欠陥のないこと。				
6.2	機械的性能						
6.2.1	バネ特性	<p>試料を取付け台に固定し、図示の方向に、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="658 549 1113 633"> <tr> <td>繰返速度</td> <td>2mm/min</td> </tr> <tr> <td>繰返回数</td> <td>5回</td> </tr> </table> 	繰返速度	2mm/min	繰返回数	5回	<p>① バネ高さ1.0mmの時 バネ圧: 0.98N(100gf)min.</p> <p>② バネ高さ0.8mmの時 バネ圧: 1.96N(200gf)min.</p> <p>③ バネ高さ0.6mmの時 バネ圧: 2.94N(300gf)min.</p>
繰返速度	2mm/min						
繰返回数	5回						

番号	項目	試験方法	性能						
6.3	電气的性能								
6.3.1	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="548 438 1281 614"> <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>$R = (VF + VR) / 2I$</td> </tr> </table> 	測定方式	4端子法	測定電流	10mA	接触抵抗算出式	$R = (VF + VR) / 2I$	<p>参考性能 バネ高さ1.0mmの時 接触抵抗: 500mΩ max.</p>
測定方式	4端子法								
測定電流	10mA								
接触抵抗算出式	$R = (VF + VR) / 2I$								

番号	項目	試験方法	性能																		
6.4	環境的性能																				
6.4.1	熱衝撃試験 (参考)	<p>6.3.1項と同様に取り付けた試料を所定のバネ高さに保持し、MIL-STD-202F 試験法102A 試験条件Dに基づき、下記の条件に暴露する。</p> <table border="1" data-bbox="555 478 1290 855"> <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 ⁰/₋₃</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>25 ⁺¹⁰/₋₅</td> <td>10~15</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>10~15</td> </tr> <tr> <td>サイクル数</td> <td colspan="2">5</td> </tr> </tbody> </table>	段階	温度(°C)	時間(分)	1	-55 ⁰ / ₋₃	30	2	25 ⁺¹⁰ / ₋₅	10~15	3	85 ⁺³ / ₋₀	30	4	25 ⁺¹⁰ / ₋₅	10~15	サイクル数	5		<p>・参考性能 バネ高さ1.0mmの時 接触抵抗: 1Ω max.</p>
段階	温度(°C)	時間(分)																			
1	-55 ⁰ / ₋₃	30																			
2	25 ⁺¹⁰ / ₋₅	10~15																			
3	85 ⁺³ / ₋₀	30																			
4	25 ⁺¹⁰ / ₋₅	10~15																			
サイクル数	5																				