BATTERY UNIT CONNECTOR FS6
BU コネクタ FS6

注記）７ページ以降日本語版

1. Scope

This specification applies to the Battery Unit Connector FS6 which is used for connection between portable electronic equipment and rechargeable battery.

2. Relevant Standards

The standards below are applicable as part of this specification.

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

3. Types

Type

BU Connector FS6 Series Socket Ass'y

BU Connector FS6 Series Header Ass'y

4. Material

Socket Ass'y

Housing: Thermoplastic

Contact: Copper Alloy, 0.1μm MIN. Gold over Nickel Plate (Contact Area)

5. Shape and Dimensions

As per drawings

Item

BU Connector FS6 Series Socket Ass'y

BU Connector FS6 Series Header Ass'y

6. Ratings

Rated Current:	1A/Pos (All position operating)
	6A/Pos (Single position operating)
Rated Voltage:	125V (AC・DC)
Operating Temperature:	−40℃～105℃
	(Including temperature rises from current)
Storage Temperature:	−40℃～85℃
	(Without Dewing)

© Copyright 2000 by Tyco Electronics AMP K.K. All rights reserved.
*: 商標 Trademark

7. TEST PROCEDURES AND PERFORMANCE

<table>
<tr><th>No.</th><th>Title</th><th>Test Procedures</th><th>Performance</th></tr>
<tr><td>7.1</td><td>Electrical Performance</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7.1.1</td><td>Contact Resistance</td><td>Measure the contact resistance between mated connectors as per MIL-STD-1344A.
<table>
<tr><td>Measuring Method</td><td>4 terminal method</td></tr>
<tr><td>Open Circuit Voltage</td><td>DC 20mV Max.</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></td><td>Initial: 20mΩ Max.</td></tr>
<tr><td>7.1.2</td><td>Dielectric Withstanding Voltage</td><td>Charge 250V AC for one minute to between next contact.</td><td>No shorting or other damages.</td></tr>
<tr><td>7.1.3</td><td>Insulation Resistance</td><td>Measure when charging 250V DC for one minute to between next contact.</td><td>Initial: 100MΩ Min.</td></tr>
</table>

No.	Title	Test Procedures	Performance
7.2	Mechanical Performance		
7.2.1	Mating/Unmating Force	Measure the force of mating and unmating between connectors at 25mm per minute speed.	Initial First time Mating Force: 3.9(N/pin)Max. Third time Unmating Force: 0.1(N/pin)Min.
7.2.2	Mating/Unmating Endurance	Measure the contact resistance after make 2,000 times mating and unmating between connectors at 200mm per minute speed.	After test contact resistance: 40mΩ Max.
7.3	Environmental Performance		
7.3.1	Heat Resistance	Measure the contact resistance of mated connector after 96 hours in heat chamber at 105℃.	After test contact resistance: 40mΩ Max.

No.	Title	Test Procedures	Performance
7.3.2	Moisture Resistance	Measure the contact resistance and insulation resistance of mated connector after exposed 96 hours in temperature humidity chamber at 95%RH, 40℃.	After test contact resistance: 40mΩ Max. After test insulation resistance: 100MΩ Mix.
7.3.3	Thermal Shock	Measure the contact resistance of mated connector after exposing to the following conditions for 10 continuous cycles.	After test contact resistance: 40mΩ Max.

Step	Temperature	Duration
1	$-55\ ^{+0}_{-3}$ ℃	30 minutes
2	$85\ ^{+10}_{-5}$ ℃	30 minutes

No.	Title	Test Procedures	Performance
7.4	Process Compatibility		
7.4.1	Solderability	Put solder tail section of conector to solder bath 3±0.5 second at 230±5℃ temperature.	The solder tail shall be covered with new solder over a minimum of 80% (without shearing side).
7.4.2	Resistance to Soldering Heat	The test shall be performed to the following conditions. Shielding Plate: 1.0mm thick glass fiber reinforced epoxy resin Molten Solder Temperature: 260±5℃ Immersion Time in Solder: 3±0.5 Sec	There shall be no evidence of deformation, change of color or damage which could effect the function of the connector.

8. Packaging and Labelling

As per Packaging Specification Old DWG No. E3100078 (Socket Ass'y) and Old DWG No. C3100079 (Header Ass'y)

1. 適用範囲

本仕様書は、主に携帯型電子機器と電池パックとの接続等に用いられる

ＢＵコネクタ ＦＳ６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。

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。

名 称	型 番	旧 型 番
BUコネクタFS6シリーズソケットAss'y	7-1447142-*	JFS6S*-****
BUコネクタFS6シリーズヘッダーAss'y	(6,7)-1447142-*	JFS6H*-******

4. 材 質

ソケットAss'y ハウジング： 熱可塑性樹脂

コンタクト： 銅合金、ニッケル下地金めっき0.1μm MIN.(接触部)

ヘッダーAss'y ベース ： 熱可塑性樹脂

ポスト ： 銅合金、ニッケル下地金めっき 0.1μm MIN.(接触部)

5. 形状及び寸法

図面による。

名 称

BUコネクタFS6シリーズソケットAss'y

BUコネクタFS6シリーズヘッダーAss'y

6. 定 格

定格電流 ： 1A/極（全極通電時、周囲温度75℃以下の場合）

6A/極（単極通電時、周囲温度75℃以下の場合）

定格電圧 ： 125V (AC・DC)

使用温度範囲 ： −40℃～105℃（通電による温度上昇を含む、結露なき環境で使用の事）

保存温度範囲： −40℃～ 85℃（結露なき環境で 保存の事）

7.　試験方法及び性能

<table>
<tr><th>番号</th><th>項　目</th><th>試　験　方　法</th><th>性　　能</th></tr>
<tr><td>7.1</td><td>電気的性能</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7.1.1</td><td>接触抵抗</td><td>ソケットとヘッダーを嵌合し、MIL-STD-1344A 試験法3002.1に基づき、下記の条件で正逆を切り替えて測定する。
<table><tr><td>測定方法</td><td>4 端子法</td></tr><tr><td>開回路電圧</td><td>DC20mV 以下</td></tr><tr><td>測定電流</td><td>10mA</td></tr><tr><td>接触抵抗算出式</td><td>$R=(\lvert V_F-V_R \rvert)/2I$</td></tr></table></td><td>初期接触抵抗：　20mΩ以下</td></tr>
<tr><td>7.1.2</td><td>耐電圧</td><td>各隣接コンタクト間毎に下記の条件で電圧を印加し、異常の有無を確認する。
<table><tr><td>印加電圧</td><td>AC250V</td></tr><tr><td>周波数</td><td>50Hz</td></tr><tr><td>印加時間</td><td>1 分間</td></tr></table></td><td>0.5mA以上のリーク及び絶縁破損等、異常のないこと。</td></tr>
<tr><td>7.1.3</td><td>絶縁抵抗</td><td>各隣接コンタクト間毎に下記の条件で絶縁抵抗を測定する。
<table><tr><td>測定電圧</td><td>DC250V</td></tr><tr><td>印加時間</td><td>1 分間</td></tr></table></td><td>初期絶縁抵抗：　100MΩ以上</td></tr>
</table>

番号	項　目	試　験　方　法	性　　能
7.2	機械的性能		
7.2.1	総合挿抜力	ソケットとヘッダーを25mm/分の速さで、挿抜し、その時の初回挿入力、3回目抜去力を測定する。	挿入力：　3.9N/ピン(0.4kgf/ピン)以下 抜去力：　0.1N/ピン(0.01kgf/ピン)以上
7.2.2	挿抜耐久性（ソケット）	ソケットとヘッダーを200mm/分の速さで、2,000回繰り返し挿抜を行い、試験後の接触抵抗を測定する。	試験後の接触抵抗：　40mΩ以下
7.2.3	挿抜耐久性（ヘッダー）	ソケットとヘッダーを200mm/分の速さで、10,000回（ソケットは、2,000回毎に交換）繰り返し挿抜を行い、試験後の接触抵抗を測定する。	試験後の接触抵抗：　40mΩ以下
7.3	環境的性能		
7.3.1	耐熱性	ソケットとヘッダーを嵌合し、下記条件に暴露し、試験後の接触抵抗を測定する。 温　度：105℃ 時　間：96 時間 尚、測定は、室温中に1時間放置した後に行う。	試験後の接触抵抗：　40mΩ以下

<table>
<tr><th>番号</th><th>項　目</th><th>試　験　方　法</th><th>性　　能</th></tr>
<tr><td>7.3.2</td><td>耐湿性</td><td>ソケットとヘッダーを嵌合し、下記条件に暴露し、試験後の接触抵抗及び絶縁抵抗を測定する。

<table>
<tr><td>温　度</td><td>40℃</td></tr>
<tr><td>湿　度</td><td>95%RH</td></tr>
<tr><td>時　間</td><td>96 時間</td></tr>
</table>

尚、測定は、室温中に1時間放置した後に行う。</td><td>試験後の接触抵抗：　40mΩ以下
試験後の絶縁抵抗：　100MΩ以上</td></tr>
<tr><td>7.3.3</td><td>熱衝撃</td><td>ソケットとヘッダーを嵌合し、下記設定条件に暴露し、試験後の接触抵抗を測定する。

<table>
<tr><th>段 階</th><th>温 度(℃)</th><th>時 間(分)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>-55^{0}_{-3}</td><td>30</td></tr>
<tr><td>2</td><td>85^{+3}_{-0}</td><td>30</td></tr>
<tr><td>サイクル数</td><td colspan="2">10</td></tr>
</table></td><td>試験後の接触抵抗：　40mΩ以下</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>番号</th><th>項　目</th><th>試　験　方　法</th><th>性　　能</th></tr>
<tr><td>7.4</td><td>実装適合性</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7.4.1</td><td>はんだ付性</td><td>端子はんだ付け部をフラックスに浸漬し、下記条件にてはんだ付けを行い、はんだ濡れ性を確認する。
<table><tr><td>フラックス</td><td>NA-200</td></tr><tr><td>はんだ温度</td><td>230±5℃</td></tr><tr><td>浸漬時間</td><td>3±0.5秒</td></tr></table></td><td>端子はんだ付け部が80%以上の新しいハンダコーティングに覆われていること。</td></tr>
<tr><td>7.4.2</td><td>はんだ耐熱性</td><td>端子はんだ付け部に基板（t=1.0mm）を介し、下記条件にてはんだ槽に浸漬する。試験後の外観を観察する。
<table><tr><td>はんだ温度</td><td>260±5℃</td></tr><tr><td>浸漬時間</td><td>3±0.5秒</td></tr></table></td><td>性能に影響する著しい損傷無きこと。</td></tr>
</table>

8. 梱包及び表示

梱包仕様書に基づく。

旧図面番号： C3100078（ソケットASS'Y）

C3100079（ヘッダーASS'Y）