




**PRODUCT SPECIFICATION**

**製品規格**

**ISFIT 160 board type 16P**

**No. PSS-0024**

REVISION RECORD					Approved by	Checked by	Prepared by
0	RS0710	/	'20.5.26	/			
REV.	ECN	BY	DATE	APP.			

DOCUMENT CLASSIFICATION 製品規格 Product Specification	TITLE ISFIT 160 board type 16P	DOCUMENT No. PSS – 0024
--	-----------------------------------	----------------------------

1. 序言 / Scope

本コネクタは、基板孔径 φ 1.60mm 対応のプレスフィット BtoB コネクタである。  
This is a press-fit BtoB CONNECTOR for the PCB hole diameter of φ 1.60mm

2. 目的 / Purpose

本規格は、ISFIT の性能と試験条件について規定する。  
This specification covers the requirements for product performance and test methods of ISFIT.

3. 適用品目 / Applicable items

以下に本規格で取り扱う品目を記載する。  
This specification is applicable to the items listed below.

4. 用語の意味 / Definition of terms

「端子」とは、コネクタの構成部品として使用する電氣的接触片をいう。  
Terminal: Electrical conductor used as a part of connector.  
「ハウジング」とは、コネクタの構成部品として使用し、端子を収容するものをいう。  
Housing: A part of connector for holding terminals.  
「コネクタ」とは、端子とハウジングをアッセンブリしたものをいう。  
Connector: A part which is assembled terminals and a housing together.

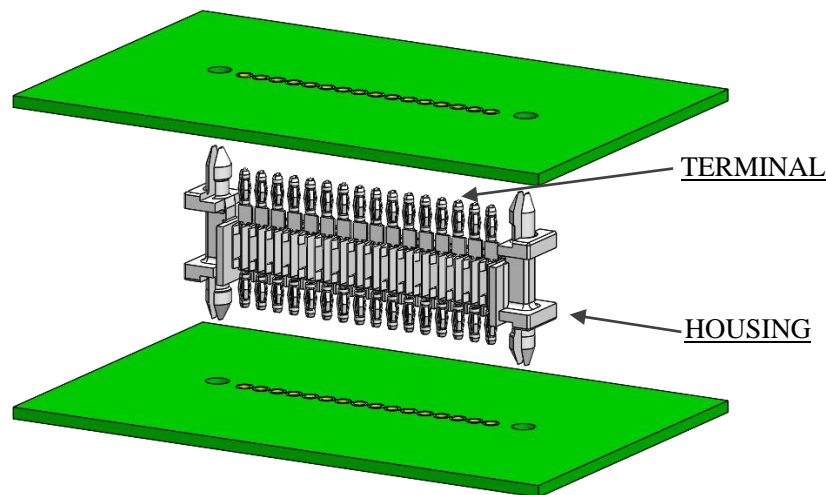


図 1./Fig.1 ISFIT 160 board type 16P

表 1 /Table 1. 製品一覧 / Product List

製品名 Product Name	品番 Part No.
ISFIT 160 board type 16P	CS12078-001

5. 使用条件 / Operating condition

温度 / Temperature : -40~+125°C (通電時発熱含む/ including heat generation when energizing)

DOCUMENT CLASSIFICATION 製品規格 Product Specification	TITLE ISFIT 160 board type 16P	DOCUMENT No. PSS – 0024
--	-----------------------------------	----------------------------

6. 構成、材料及び仕上げ / Construction, Materials and Finish

6.1 ISFIT 160 board type 16P

- (1) ハウジング / HOUSING .....PBT [Color: NATURAL]
- (2) 端子 / TERMINAL .....銅合金 / Copper Alloy [Plating: Sn (Reflow)]

6.2 基板仕様 / Printed circuit board specification

FR-4 (厚み / thickness: 1.6±0.19mm、ガラス転移温度 / Tg ≥ 140℃)  
 スルーホール径 / PTH Diameter : φ 1.60±0.05mm  
 表面処理 / PTH Finish : Cu めっき 25μm 以上/ Cu 25μm MIN.

7. 試験及び性能 / Test Items and Performances

7.1 初期特性 / Initial characteristics

試験方法は 8.1 初期特性試験方法に記述する。 / Test method is described in 8.1 Initial characteristics.

表 2. / Table 2. 初期特性/ Initial characteristics

項番 No.	評価項目 Measurement items	性能 Requirements
1	端子外観 Terminal appearance	ひび、割れ、傷、欠け、有害なバリなきこと。 No detrimental deformation
2	低電圧電流抵抗 Dry circuit resistance	初期: 1mΩ以下 耐久後: ΔR0.5mΩ以下 Initial: 1mΩMAX. / After test: ΔR0.5mΩMAX.
3	基板挿入力 PCB insertion force	50N以下 / 50N MAX.
4	基板保持力 PCB retention force	5N以上 / 5N MIN.

7.2 耐環境性 / Environmental Performances

試験方法は 8.2 耐環境試験方法に記述する。 / Test method is described in 8.2 Environmental performances.

表 3. / Table 3. 耐環境性 / Environmental Performances

項番 No.	試験名 Test name	測定項目 Measurement items		判定基準 Requirements
1	高温放置 High temperature aging	端子外観 Terminal appearance		異常なきこと No abnormalities
		低電圧電流抵抗 Dry circuit resistance	初期 Initial	1mΩ Max
			耐久後 After test	ΔR 0.5mΩ Max
2	低温放置 Low temperature aging	端子外観 Terminal appearance		異常なきこと No abnormalities
		低電圧電流抵抗 Dry circuit resistance	初期 Initial	1mΩ Max
			耐久後 After test	ΔR 0.5mΩ Max
3	サーマルショック Thermal shock	端子外観 Terminal appearance		異常なきこと No abnormalities
		低電圧電流抵抗 Dry circuit resistance	初期 Initial	1mΩ Max
			耐久後 After test	ΔR 0.5mΩ Max
4	耐湿性 Humidity	端子外観 Terminal appearance		異常なきこと No abnormalities
		低電圧電流抵抗 Dry circuit resistance	初期 Initial	1mΩ Max
			耐久後 After test	ΔR 0.5mΩ Max
5	振動耐久 Vibration	端子外観 Terminal appearance		異常なきこと No abnormalities
		低電圧電流抵抗 Dry circuit resistance	初期 Initial	1mΩ Max
			耐久後 After test	ΔR 0.5mΩ Max

DOCUMENT CLASSIFICATION	TITLE	DOCUMENT No.
製品規格 Product Specification	ISFIT 160 board type 16P	PSS – 0024

## 8.測定項目及び測定方法 / Measurement items and Test methods

### 8.1 初期特性測定方法 / Initial characteristics

#### (1) 端子外観 / Terminal appearance

- .... 目視(拡大鏡など使用)、触感により評価する。  
Visual (e.g. magnifier) and tactile verification.

#### (2) 低電圧電流抵抗 / Dry circuit resistance

- .... 開放時  $20 \pm 5\text{mV}$ 、短絡時  $10 \pm 0.5\text{mA}$  で通電し、基板スルーホールめっきと ISFIT 端子間の電気抵抗を測定する。(図 2 参照)  
Open:  $20 \pm 5\text{mV}$ , Short circuit:  $10 \pm 0.5\text{mA}$   
Measure the resistance between the through hole and ISFIT terminal. (See Fig.2.)

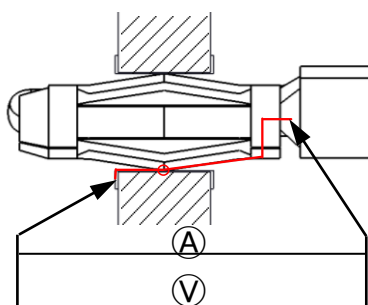


図 2./Fig.2 接続回路及び測定位置 / Connection circuit and measurement position

#### (3) 基板挿入力 / PCB insertion force

- .... 基板に端子を挿入する際のピーク値を測定する。  
Measure the peak force required to insert terminal into PCB.

#### (4) 基板保持力 / PCB retention force

- .... 基板から端子を抜去する際のピーク値を測定する。  
Measure the peak force required to remove the terminal from PCB.

### 8.2 耐環境性測定方法 / Environmental Performances

#### (1) 高温放置 / High temperature aging

- ....  $125 \pm 3^\circ\text{C}$ の恒温槽内に、基板挿入したコネクタを 1008h 放置する。  
Place mated connector in thermal chamber at  $125 \pm 3^\circ\text{C}$  for 1008h.

#### (2) 低温放置 / Low temperature aging

- ....  $-40(0/-10)^\circ\text{C}$ の恒温槽内に、基板挿入したコネクタを 120h 放置する。  
Place mated connector in thermal chamber at  $-40(0/-10)^\circ\text{C}$  for 120h.

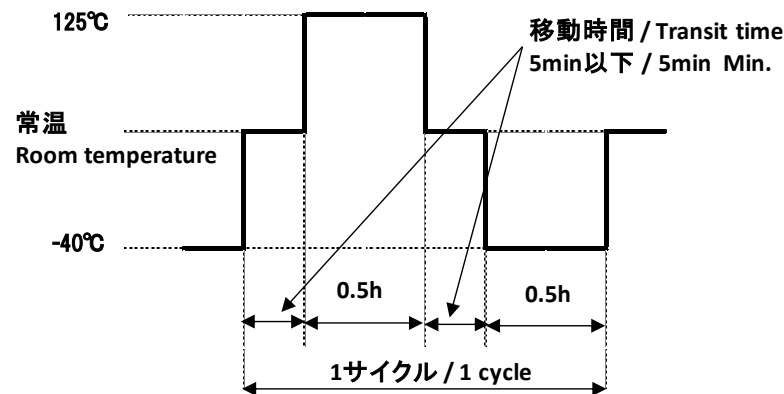
DOCUMENT CLASSIFICATION 製品規格 Product Specification	TITLE ISFIT 160 board type 16P	DOCUMENT No. PSS – 0024
--	-----------------------------------	----------------------------

## (3) サーマルショック / Thermal shock

- .... 基板挿入したコネクタをサーマルショック試験槽に入れて冷熱サイクル ( $125\pm 3^{\circ}\text{C}/-40\pm 3^{\circ}\text{C}$ )を繰り返す。試験サイクルは 1000cyc とする。放置時間(0.5h)は供試品温度が試験温度に到達すれば、短縮は可とする。全極を直列に接続し、試験中は開放時  $20\pm 5\text{mV}$ 、短絡時  $10\pm 0.5\text{mA}$  で抵抗変動をモニタする。

Place mated connector in thermal chamber and repeat to heat /cold cycle ( $125\pm 3^{\circ}\text{C}/-40\pm 3^{\circ}\text{C}$ ). No. of cycles: 1000.

Duration (0.5h) can be shortened if sample temperature reaches the test temperature of requirement early. Connect all terminals in series and monitor the resistance during the test. Open circuit:  $20\pm 5\text{mV}$ , Short circuit:  $10\pm 0.5\text{mA}$



グラフ 1./Graph1. サーマルショック/ Thermal shock

## (4) 耐湿性 / Humidity

- .... 基板挿入したコネクタを  $60^{\circ}\text{C}$ 、90~95%RH の恒温恒湿槽に入れて 96h 放置する。コネクタは水滴が付着しない様に吊り下げる。

Place mated connector in the climatic chamber and subject them to  $60^{\circ}\text{C}$ , 90~95%RH for 96h.

Hang the connector to prevent any dews developing on the connector.

DOCUMENT CLASSIFICATION 製品規格 Product Specification	TITLE ISFIT 160 board type 16P	DOCUMENT No. PSS – 0024
--	-----------------------------------	----------------------------

(5) 振動耐久 / Vibration

・・・ 基板挿入したコネクタを、図3の様に固定して以下の条件で振動させる。

◎ランダム振動

r.m.s.加速度: 107.3m/s<sup>2</sup>(グラフ2.参照)

振動方向: 3方向(上下/前後/左右)

振動時間: 各方向8h(上下/前後/左右)

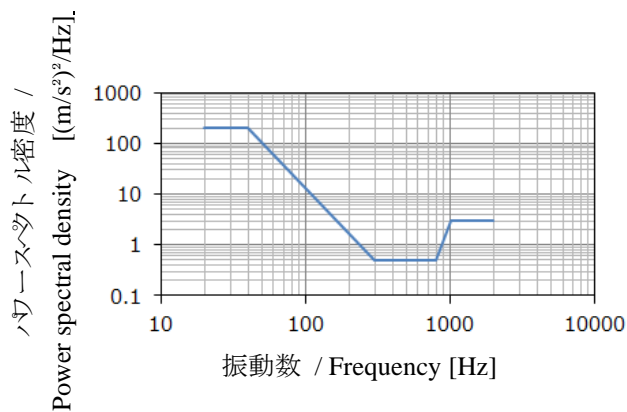
Fix mated connector shown in fig.3 on fixture and subject them to vibration under the following conditions.

◎Random vibration

The root mean square acceleration rate: 107.3m/s<sup>2</sup> (See Graph 2.)

Direction: Three direction (top-bottom/front-back/left-right)

Duration: 8 hours for each direction (top-bottom/front-back/left-right)



グラフ 2./Glaph2. 振動条件 Vibration condition

スペーサー(上下基板完全固定)

Spacer (Fixed the upper and the bottom PCB completely)

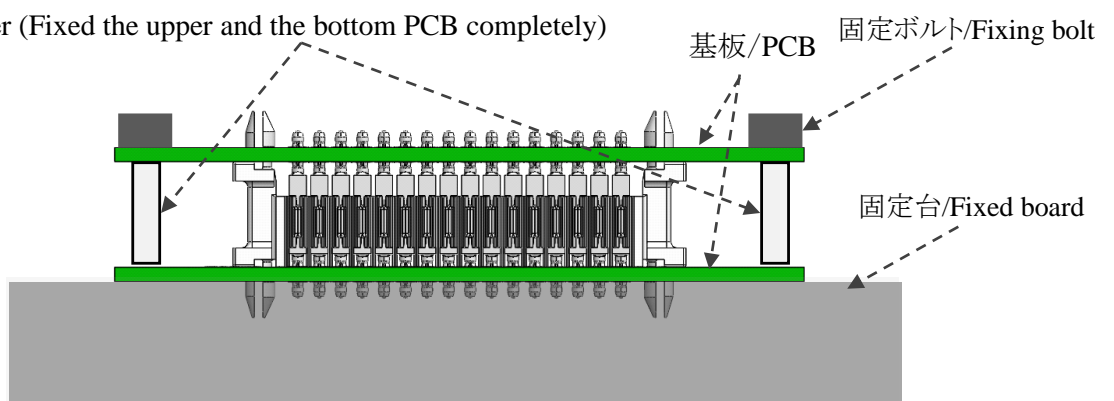


図 3./Fig.3 固定状態 / Fixed state