

**製品仕様書**  
**PRODUCT SPECIFICATION**

---

**9067 Series**  
**MINI-ELBIT CONNECTOR**  
[鉛フリー対応用併記]  
[Parallel note as Lead-free Product]

**京セラ株式会社**  
**KYOCERA Corporation**

D	DCN22113	2022/03/01	H. Tamai		M. Yoshida
C	DCN-1105	2012/12/04	T. Hata	M. Yoshida	A. Sato
O	EDN-517	2003/07/09	A. Sato	T. Mori	N. Hayashi
No.	EDN/DCN	DATE	PREPARED by	CHECKED by	APPROVED by

**1.適用範囲 SCOPE**

本規格は、9067 シリーズ MINI-ELBIT コネクタの仕様及び性能について下記を満足すること

**2.関連規格 RELATED DOCUMENTATION**

- ・IEC 60512-1-100:2002 電子機器用コネクタ-試験及び測定- 第 1-100 部:一般-試験一覧  
Connectors for electronic equipment-Tests and measurements-  
Part 1-100:General-Applicable publications
- ・JIS C 5402-1-100:2002 電子機器用コネクタ-試験及び測定- 第 1-100 部:一般-試験一覧  
Connectors for electronic equipment-Tests and measurements-  
Part 1-100:General-Applicable publications
- ・JIS C 5402:1992 電子機器用コネクタの試験法  
Method for Test of Connectors for electronic equipment.

**3.製品型番 PART NUMBER**

名称 Description	型番 Part number	注記 Note
組立品 Connector Assembly	00 9067 *** 000 XXX X	*** 極数 No of contact X: 無 N/A Sn-Pb + Sn-Cu

**4.形状、寸法、材料 CONFIGURATION,DIMENSION and MATERIAL**

図面参照 Refer to drawings.

**5.一般仕様 GENERAL SPECIFICATION**

項目 ITEM	規格 SPECIFICATION
定格電流 Current rating	AC/DC 3 A MAX.
定格電圧 Voltage rating	AC 250 V RMS
使用温湿度範囲 Operation Environment	Temperature : -20 °C ~ 85 °C Humidity : 90 % 以下

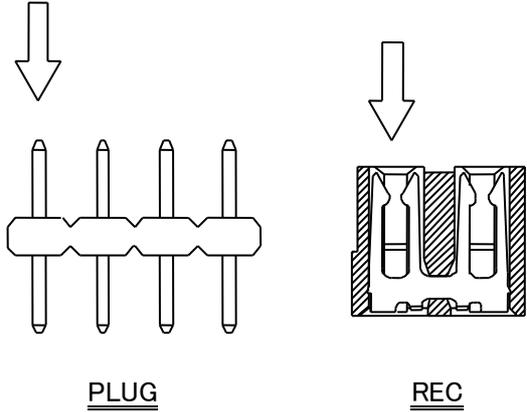
**6.機械的性能 MECHANICAL PERFORMANCE****6.1 単体抜去力**

試験方法 TEST METHOD	規格 SPECIFICATION
規定のゲージを用いて測定する。 Measure it with the specified gauge.	0.29 N (0.03 kgf MIN.)

**6.2 総合嵌合離脱力 Total insertion and separation force**

試験方法 TEST METHOD	規格 SPECIFICATION
コネクタを基板に半田付けし、毎分 25±3mm の速さで嵌合方向に挿入抜去を行い、その時の挿抜力を測定する A connector shall be soldered on a board and inserted and separated at a speed of 25±3 mm/min.	嵌合力 9.8 N MAX. (1 kgf MIN.) 離脱力 0.59 N MIN. (60 gf MIN.)

6.3 端子保持力 Contact retention force

試験方法 TEST METHOD	規格 SPECIFICATION
各端子ごと、毎分 25 ±3mm の速度で図示の方向に荷重を加え測定する。	Plug 9.8 N MIN. (1 kgf MIN.) Rec 14.7 N MIN. (1.5 kgf MIN.) 1 kg の荷重を加えた時ポストコンタクトは脱落しないこと。
Load shall be applied on each contact at a speed of 25±3 mm as shown below.	Plug 9.8 N MIN. (1kgf MIN.) Rec 14.7 N MIN. (1.5 kgf MIN.) The post contact shall not be removed When a 1 kg load is applied.
 <p style="text-align: center;">PLUG                      REC</p>	

7. 物理的性能 PHYSICAL PERFORMANCE

7.1 挿抜耐久性 Durability

試験方法 TEST METHOD	規格 SPECIFICATION
ヘッダーを基板に取付け、通常の嵌合離脱と同様に 1 分間に 10 回以下の速度で下記挿抜回数行なう。 金めつき:20 回 錫めつき:30 回	外観 :素地の露出が無いこと 接触抵抗:20 mΩ 以下。
Connectors shall be mated and unmated at a speed of 10 times/max. without current applied. Number of mating and unmating : 20 times (Au) 30 times (Sn)	Appearance : Conductor shall not be exposed. Contact resistance : 20 mΩ MAX.

7.2 振動 Vibration

試験方法 TEST METHOD	規格 SPECIFICATION
コネクタを嵌合した状態で全コンタクトを直列に結線し、DC 100 mA 通電状態で行う。 振動周波数 : 10~500 Hz/min. 全振幅 : 1.5 mm 方向 : 3 方向(X.Y.Z.) 時間 : 各方向 3 時間 IEC 60068-2-6:1995 JIS C 60068-2-6:1999	瞬断 :試験中1 μs 以上の回路オープンがないこと。 外観 :リセプタクルコネクタの移動または抜けがないこと 接触抵抗:初期規格値の2倍以下。
All contacts shall be connected in series and DC 100 mA shall be applied. Frequency : 10~500 Hz/min. Maximum amplitude:1.5 mm Direction : 3 directions(X.Y.Z) Duration : 3 h per each direction	Discontinuity: 1 μs MAX. Appearance : The receptacle shall not be moved or removed. Contact resistance: Less than twice of the initial specification value.

7.3 はんだ付け性(共晶はんだ) Solderability (Eutectic solder)

試験方法 TEST METHOD	規格 SPECIFICATION
コネクタにフラックス塗布後、230±5 °Cのはんだ浴(共晶はんだ)に3 <sub>-1</sub> 秒、浸漬する。 <sup>0</sup> <b>IEC 60068-2-20:1979 JIS C 60068-2-20:1996</b>	浸漬部にはんだが95 %以上覆われていること。
Connectors shall be applied with flux. Then the connector shall be immersed in a solder (Sn:Pb=6:4) bath of 230 ± 5 °C for 3 <sub>-1</sub> <sup>0</sup> s.	More than 95 % of immersed area shall be covered with solder.

7.4 はんだ付け性(鉛フリーはんだ) Solderability (Lead-free solder plating)

試験方法 TEST METHOD	規格 SPECIFICATION
コネクタにフラックス塗布後、245±3 °Cのはんだ浴(Sn-3Ag-0.5 Cu)に3 <sub>-1</sub> 秒、浸漬する。 <sup>0</sup> <b>IEC 60068-2-20:1979 JIS C 60068-2-20:1996</b>	浸漬部にはんだが95 %以上覆われていること。
Connectors shall be applied with flux. Then the connector shall be immersed in a solder bath (Sn-3Ag-0.5 Cu) of 245 ± 3 °C for 3 <sub>-1</sub> <sup>0</sup> s.	More than 95 % of immersed area shall be covered with solder.

7.5 はんだ耐熱性 Soldering Heat Resistance

試験方法 TEST METHOD	規格 SPECIFICATION
1)ディップの場合 コネクタを適合最小厚の基板に取付け、フラックスを塗布後、260±5 °Cに5±1 s間浸漬する。 2)手はんだの場合 はんだごて温度 350±10 °C時間 3 <sup>+1</sup> <sub>0</sub> 秒 但し、コンタクトに異常加圧のないこと <b>IEC 60068-2-20:1979 JIS C 60068-2-20:1996</b>	端子ガタ、変形等が生じないこと
1)Flow soldering Connectors shall be mounted on the thinnest applicable board and applied with flux. Then the connectors shall be immersed in a solder bath. Temperature: 260±5 °C Duration : 5±1 s 2)Hand soldering Solder iron : 350 ± 10 °C Duration : 3 <sup>+1</sup> <sub>0</sub> s Excessive pressure shall not be applied to the terminals.	No loose contacts nor deformation.

7.6 はんだ耐熱性（鉛フリー） Soldering Heat Resistance (Lead-free solder)

試験方法 TEST METHOD	規格 SPECIFICATION
1)ディップの場合 コネクタを適合最小厚の基板に取り付け、フラックスを塗布後、 $260 \pm 3$ °Cに $5^{+1}_0$ s間浸漬する。 2)手はんだの場合 はんだごて温度 $380 \pm 10$ °C時間 $3^{+1}_0$ s 但し、コンタクトに異常加圧のないこと <b>IEC 60068-2-20:1979 JIS C 60068-2-20:1996</b>	端子ガタ、変形等が生じないこと
1)Flow soldering Connectors shall be immersed in a solder bath. Temperature: $260 \pm 3$ °C Duration : $5^{+1}_0$ s 2)Hand soldering Solder iron : $380 \pm 10$ °C Duration : $3^{+1}_0$ s Excessive pressure shall not be applied to the terminals.	No loose contacts nor deformation.

8.電氣的性能 ELECTRICAL PERFORMANCE

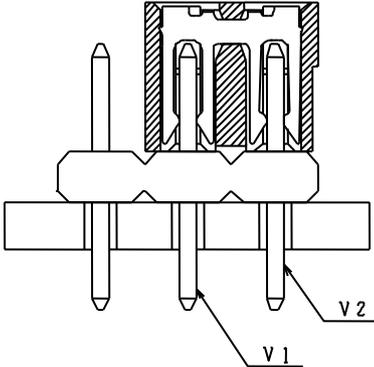
8.1 耐電圧 Dielectric withstanding voltage

試験方法 TEST METHOD	規格 SPECIFICATION
コンタクト相互間 AC 650 Vを1分間印加する。 (漏洩電流 2 mA) <b>JIS C 5402 (5.1):1992</b>	外 観 :フラッシュオーバー、スパークオーバー及び絶縁破壊等がないこと。
AC 650 V shall be applied between contacts for 1 min. (Leak current 2 mA)	Appearance : No flashover, spark over nor dielectric breakdown.

8.2 絶縁抵抗 Insulation resistance

試験方法 TEST METHOD	規格 SPECIFICATION
コンタクト相互間 DC 500 Vを1分間印加する。 <b>JIS C 5402 (5.2):1992</b>	初期:1000 MΩ MIN. 試験後:100 MΩ MIN.
DC 500 V shall be applied between contacts for 1min.	

8.3 ローレベル接触抵抗 Low level contact resistance

試験方法 TEST METHOD	規格 SPECIFICATION
<p>図の如く接続した状態で、四端子法を用いて下図のV<sub>1</sub>-V<sub>2</sub>間を測定する。DC 1A, DC50 mA 以下  <b>JIS C 5402 (5.3):1992</b></p>	<p>20 mΩ MAX.</p>
<p>Under the condition below, low level contact resistance shall be measured between V<sub>1</sub>-V<sub>2</sub> by four-probe method.</p> 	

9.耐環境性能 ENVIRONMENTAL PERFORMANCE

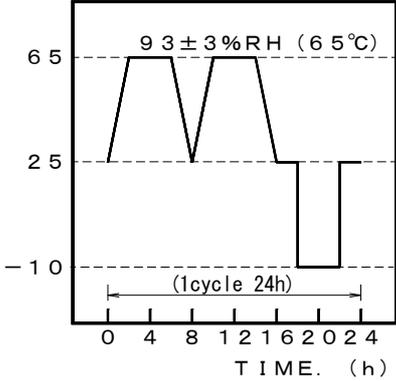
9.1 塩水噴霧 Salt mist

試験方法 TEST METHOD	規格 SPECIFICATION
<p>温度 35±2 °C濃度(重量比)5±1 %で 96 時間連続噴霧後、常温常湿中に1時間放置し、水洗いした後観察する  <b>IEC 60068-2-11:1981 JIS C 60068-2-11:1989</b></p>	<p>外観 : 著しい腐食が生じないこと                      接触抵抗 : 20 mΩ MAX.</p>
<p>The connector housing shall be subjected to continuously to a fine mist of salt solution at a temperature of 35 ±2 °C for 48h (salt solution concentration : 5±1 % by weight) Then it shall be subjected to standard atmospheric conditions for 1 h. After removing the salt deposits by water, the appearance of the connector housing shall be checked.</p>	<p>Appearance : No evident corrosion.                      Contact resistance : 20 mΩ MAX.</p>

9.2 温度サイクル Temperature cycling

試験方法 TEST METHOD			規格 SPECIFICATION
<p>コネクタを嵌合した状態にて下記の条件で 5 サイクル暴露試験を行う。  <b>(Modified) IEC 60068-2-14:1984, -33:1971 JIS C 0025:1988</b></p>			<p>外観 : 異常がないこと                      接触抵抗 : 20 mΩ MAX.</p>
<p>Mated connectors shall be subjected to 5 cycles under the following condition.</p>			
<p>段階 STEP</p>	<p>温度(°C) TEMPERATURE</p>	<p>時間(分) TIME(min.)</p>	<p>Appearance : Without distinct damage.                      Contact resistance : 20 mΩ MAX.</p>
<p>1</p>	<p>-55±3</p>	<p>30</p>	
<p>2</p>	<p>5~35</p>	<p>5 MAX.</p>	
<p>3</p>	<p>85±2</p>	<p>30</p>	
<p>4</p>	<p>5~35</p>	<p>5 MAX.</p>	

9.3 耐湿 (温湿度サイクル) Moisture resistance (Temperature and humidity cycling)

試験方法 TEST METHOD	規格 SPECIFICATION
<p>コネクタを嵌合した状態にて下記の条件で 10 サイクル暴露試験を行う。  <math>65 \pm 2</math> °Cの雰囲気中の相対湿度 <math>93 \pm 3</math> %とする。                      試験後、取り出して水滴を取り除き 30 分以内に測定  <b>IEC 60068-2-38:1974 JIS C60068-2-38:1988</b></p>	<p>外観 : 異常がないこと                      接触抵抗 : <math>20 \text{ m}\Omega</math> MAX.                      耐電圧 : フラッシュオーバー、スパークオーバー及び絶縁破壊等がないこと。                      絶縁抵抗 : <math>100 \text{ M}\Omega</math> MIN.</p>
<p>Mated connectors shall be subjected to 10 cycles under the following condition.                      When test chamber temperature is kept at <math>65 \pm 2</math> °C relative humidity shall be <math>93 \pm 3</math> %.</p>  <p style="text-align: center;">TIME. (h)</p>	<p>Appearance: Without distinct damage.                      Contact resistance: <math>20 \text{ m}\Omega</math> MAX.                      Dielectric withstanding voltage:                      No flashover, spark over nor dielectric breakdown.                      Insulation resistance : <math>100 \text{ M}\Omega</math> MIN.</p>

## 特記事項 Special Instructions

弊社は、本製品が本仕様書に適合していることを保証します。なお、以下の事項につきましては貴社と協議の上で対応させていただきます。

It is assured by us that the products conform to this specification. Nevertheless, the following matters will be determined after due consultation with you.

- (1) 本製品については、本仕様書に記載された内容にもとづいて弊社が責任を負うものです。従いまして、本仕様書に記載のない事項、特に納入に際し配慮すべき事項等がある場合は、その旨、ご指示を頂き、貴社との協議を経て本仕様書を修正し、再発行致します。

Based on the contents written in this specification, we shall be liable for the products. If there are any particulars or matters that are not described herein, especially cautions or notes to be considered when the products are delivered, please give such advices to us. The specification will be modified as required and re-published after due consultation with you.

- (2) 本製品の貴社への納入後、万一本製品に弊社責任による不具合の存在があきらかになった場合、貴社と弊社間で取引基本契約書を締結している場合は、瑕疵担保責任条項に従って履行します。また当該契約書を締結していない場合は、代替品の納入、不具合品の交換、または修理を行います。

If a problem arising from our failure comes clear on products after they are delivered to you, we implement the defect liability provision in the basic contact document if when both of us entered into the document. When any basic contact document is not entered into by us, we will deliver substitutive products, or replace or repair defective products.

- (3) 以下の場合については、本製品の保証をご容赦願います。

Please acknowledge that the products are not warranted in the following cases.

1. 本製品の貴社への引渡し後、製品の取扱い、保管、運搬(輸送)において本仕様書に規定する条件外の条件が加わった事が証明された場合。

If it is proved that the products were subjected to any conditions other than those provided in this document in handling or storage and during transport after the products have been delivered to you.

2. 地震、洪水、火災等の天災地変あるいは輸送機関の事故、争議、戦争等不可抗力に起因する本製品の不具合。

Any product failure due to natural disasters such as earthquake, flood, fire or else, or force majeure such as transport accident, dispute, war or etc.

## 有害物質の規制遵守について Conformance to restrictions of hazardous substances

本製品には以下の物質を含有しておりません。さらに製造工程に於いても使用しておりません。

The following substances are not included in this product or used in production processes.

オゾン層破壊物質 Ozone depleting substances

特定臭素系難燃剤 Specific brominated substances, PBBP, BDE

重金属 Heavy metals

水銀、カドミウム、六価クロム、鉛 Mercury, Cadmium, Hexavalent chromium, Lead

疑義が生じた場合は、和文を優先する。

Priority shall be given to the expression written in Japanese when any uncleriness arises in this specification.