

JACS-11415

JAPAN AVIATION ELECTRONICS IND., LTD. CONNECTOR DIVISION 日本航空電子工業株式会社 コネクタ事業部 THIS SPECIFICATION TABLE CANNOT BE REPRODUCED WITHOUT WRITTEN CONSENT OF JAE. この製品規格表は日本航空電子工業株式会社の 許可のない限り複写を禁じます。			SPECIFICATION TABLE 製品規格表		Connector Specification No. JACS-11415	
					Connector Series Name 品名 WP86SD-P***VA1 WP86SD-S***VA1	
					Applicable Drawing No. 製品図面 SJ130143, SJ130144 SJ130145, SJ130146	
					TK C	
Rev. 版数	Date 発行日	CN No.	Drawn by 担当	Checked by 査閲	Approved by 承認	
1	19. Dec. 2023	-	M.Moriya	S.Kimura	Y.Honda	
Standard data 定格						
Rating current 定格電流		Signal CONTACT(A,B) : 0.3 A /pin for A.C. and D.C. Power HOLD DOWN: 8.0 A /pin for A.C. and D.C. 信号 CONTACT(A,B) : A.C.、D.C. 各 0.3 A /芯 電源 HOLD DOWN : A.C.、D.C. 各 8.0 A /芯				
Rating voltage 定格電圧		A.C., D.C. 50 V				
Operating temperature range 使用温度範囲		-40°C ~ +85°C				
備考 Note1. This document describes the performance when WP86SD connectors are mated unless otherwise specified. 注1. 特に指定の無い場合は、WP86SD コネクタを嵌合状態での性能を規定する。						
Item		Procedure 試験方法		Requirement 規定		
MECHANICAL 機械的性能						
Indication of structural dimension 構造寸法表示		<div></div>		Compliant with the drawing. 製品図面と相違のないこと。		
Material finish method 材料仕上加工法		<div></div>		Compliant with the drawing. 製品図面と相違のないこと。		
Appearance 外観		<div></div>		Confirm to have no stain or damage that may be detrimental connector function by visual inspection. 目視にて機能上影響のある汚れと異常が無い こと。		
Shock 衝撃		IEC 512-4, Test 6c Applying an appropriate holder is allowed. Acceleration: 490 m/s ² , Duration: 11 msec, 3 axes 取付けには適当なホルダを使用しても良い。 加速度 : 490 m/s ² 、 持続時間 : 11 ms、3 軸		No current discontinuity of more than 1 μs during test. No mechanical defect during test and after test. 試験中に 1 μs 以上の電流遮断が無いこと。 試験中、試験後に機械的欠陥が無いこと。		
Vibration 耐振性		IEC 512-4, Test 6d Applying an appropriate holder is allowed. Amplitude 1.5 mm or acceleration 98 m/s ² (peek), Frequency 10 to 55 Hz, 3 axes, Total 6 hours (each axis for 2 hours) 取付けには適当なホルダを使用しても良い。 振幅 1.5 mm 又は加速度 98 m/s ² (ピーク)、 周波数 10 to 55 Hz、3 軸計 6 hrs(各軸 2 hrs)		No current discontinuity of more than 1 μs during test. No mechanical defect during test and after test. 試験中に 1 μs 以上の電流遮断が無いこと。 試験中、試験後に機械的欠陥が無いこと。		

Item	Procedure 試験方法	Requirement 規定
MECHANICAL 機械的性能		
Connector insertion force 総合挿入力	Mate the counterpart connector. 適合コネクタ間にて嵌合を行う。	$1.8 \text{ N} \times ((n/2)+4)$ maximum (n: Number of contacts) $1.8 \text{ N} \times ((n/2)+4)$ 以下 (n : 芯数)
Connector extraction force 総合抜去力	Unmate the counterpart connector. 適合コネクタ間にて抜去を行う。	$0.18 \text{ N} \times (n/2)$ minimum (n: Number of contacts) $0.18 \text{ N} \times (n/2)$ 以上 (n : 芯数)
Mechanical operation 繰り返し動作	IEC 512-5, Test 9a Mate and unmate the counterpart connector for 30 times. 適合コネクタ間にて 30 回の挿抜を行う。	Satisfy requirement of contact resistance. To satisfy the Insertion Force (for 10 times). To satisfy the Extraction force (for 10 times). 接触抵抗の規格値を満足すること。
Item	Procedure 試験方法	Requirement 規定
ELECTRICAL 電気的性能		
Contact resistance 接触抵抗	IEC 512-2, Test 2a D.C. 10 mA, D.C. 20 mV 試験電流 D.C. 10 mA、開放電圧 D.C. 20 mV	Signal CONTACT Initial : 50[mΩ] maximum After test : 70[mΩ] maximum Power HOLD DOWN Initial : 20[mΩ] maximum After test : 50[mΩ] maximum 信号 CONTACT 初期: 50 [mΩ]以下、試験後: 70[mΩ]以下 電源 HOLD DOWN 初期: 20 [mΩ]以下、試験後: 50[mΩ]以下
Insulation resistance 絶縁抵抗	IEC 512-2, Test 3a Test voltage D.C. 100 V 試験電圧 D.C. 100 V	Initial: 100 [MΩ] minimum After test: 10 [MΩ] minimum 初期: 100 [MΩ]以上、試験後: 10 [MΩ]以上
Dielectric withstanding voltage 耐電圧	IEC 512-2, Test 4a Test voltage A.C. 250 Vr.m.s., Duration of application 1 min 試験電圧 A.C. 250 Vr.m.s.、試験時間 1 min	There shall be no breakdown or damage. 絶縁破壊、外観異常が無いこと。

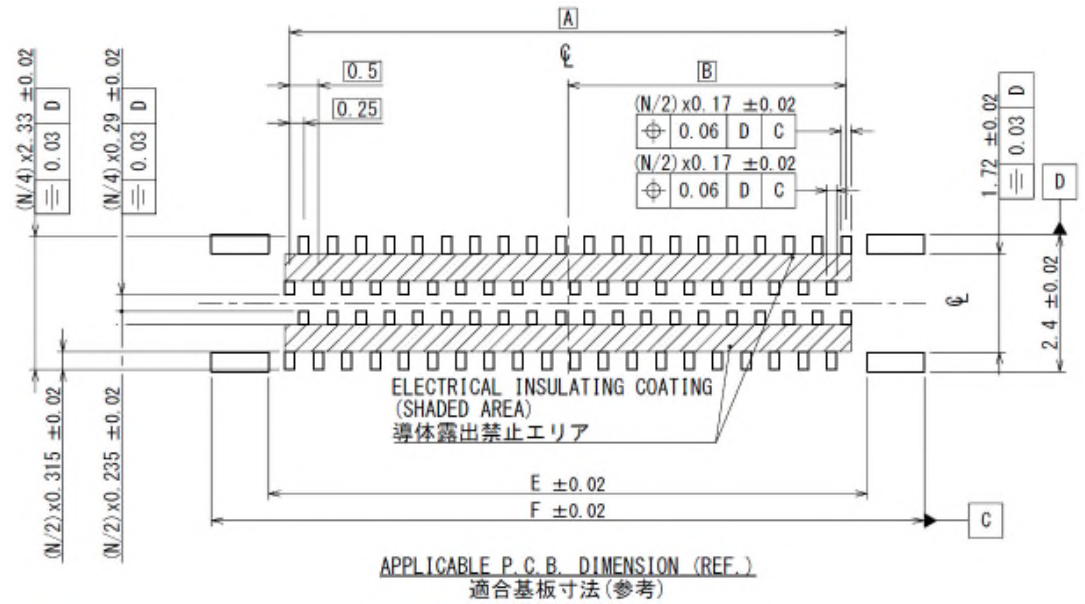
ENVIRONMENTAL 環境的性能		
Item	Procedure 試験方法	Requirement 規定
Damp heat, steady state 耐湿性	IEC 512-6, Test 11c Temperature +60°C, Relative humidity 90~95%RH, Exposure time 96 hours 温度+60°C、相対湿度 90~95%RH、試験時間 96 hrs	To satisfy the contact resistance. To satisfy the dielectric withstanding voltage. To satisfy the insulation resistance. 接触抵抗規定を満足すること。 耐電圧規定を満足すること。 絶縁抵抗規定を満足すること。
Thermal shock 温度サイクル	IEC 512-6, Test 11d Temperature -55°C to +85°C, Exposure time 30 minutes (each temperature), 5 cycles 低温-55°C、高温+85°C、放置時間各 30 min、 5 サイクル	To satisfy the contact resistance. To satisfy the dielectric withstanding voltage. To satisfy the insulation resistance. 接触抵抗規定を満足すること。 耐電圧規定を満足すること。 絶縁抵抗規定を満足すること。
Dry heat 耐熱性	IEC 512-6, Test 11i Temperature +85°C, Exposure time 96 hours 温度+85°C、試験時間 96 hrs	To satisfy the contact resistance. 接触抵抗の規格値を満足すること。
Solderability, wetting, solder bath method 半田付け性	After dipping in the flux for 5 to 10 seconds, immerse connector specimens to a solder of Sn-Ag-Cu (Sn96.5%) mated at 240 ± 3°C for 5 ± 0.5seconds. 適合フラックスに 5~10 sec 浸漬し Sn-Ag-Cu 半田 (Sn96.5%) 240 ± 3°C に 5 ± 0.5 sec 浸漬する。	Solder was covered with more than 85% area dipped. (Without cutting department.) 浸した部分の 85%以上が半田で覆われていること(切断部を除く)。
Resistance to soldering heat 半田耐熱性	Reflow soldering method: At heat-resistant temperature profile (Figure1) リフロー：耐熱温度プロファイルによる(図 1)。	No damage. 外観に変形、損傷等の異常が無いこと。

JAE-CONNECTOR.COM
Reference Only

APPLICABLE P.C.B DIMENSION(REF.)
適合基板寸法(参考)

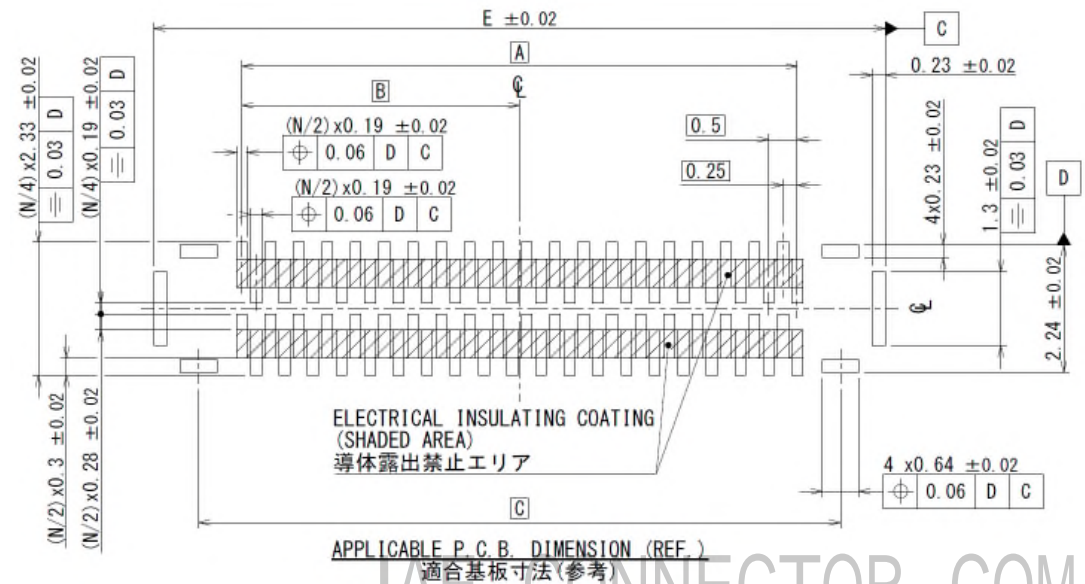
PLUG
P.C.B DIMENSIONS

PLUG
適合基板寸法



RECEPTACLE
P.C.B DIMENSIONS

RECEPTACLE
適合基板寸法



JAE-CONNECTOR.COM
Reference Only

Note1. Recommended conditions for reflow soldering

1. Reflow soldering profile (Heated blow type)

For lead free solder [Sn:Ag:Cu = 96.5:3.0:0.5](Figure1)

- Peak temperature : $240 \pm 5^{\circ}\text{C}$
- Pre-heat temperature : $150 \sim 180^{\circ}\text{C}$
- Pre-heat duration : 90 ± 30 seconds
- Number of reflow times : 2 times or less

2. As this reflow conditions varies in the reflow facility and PCB, please conduct the evaluation of your reflow conditions before manufacturing.

注 1. 推奨リフロー条件

1. 温度プロファイル(熱風式)

鉛フリー半田 [Sn:Ag:Cu = 96.5:3.0:0.5] 用 (図 1)

- ピーク温度 : $240 \pm 5^{\circ}\text{C}$
- 予備加熱温度 : $150 \sim 180^{\circ}\text{C}$
- 予備加熱時間 : 90 ± 30 sec
- リフロー回数 : 2 回以内

2. 本リフロー条件に関しては、リフロー装置及び基板等により条件が異なりますので、事前に実装評価をお願い致します。

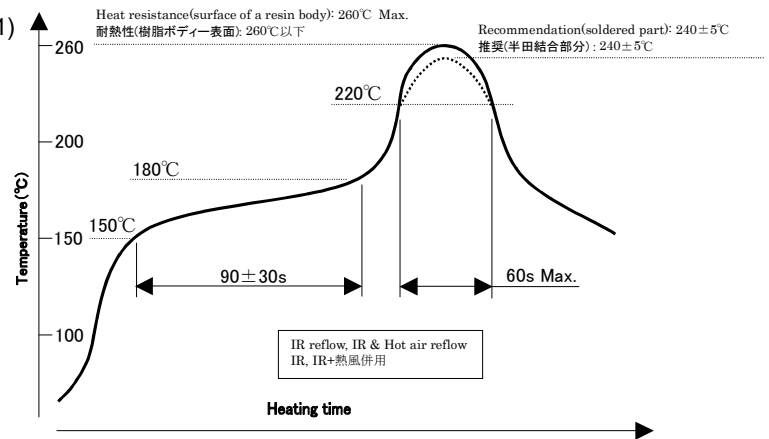


Figure1. Reflow soldering profile

(For lead free solder [Sn:Ag:Cu = 96.5:3.0:0.5])

図 1. 温度プロファイル(鉛フリー半田 [Sn:Ag:Cu = 96.5:3.0:0.5] 用)

Note2 Solder Amount

注 2. 半田量

Since this is a low profile connector, It is recommended that the amount of solder on the plug hold down be controlled at 0.025 mm maximum only directly above the Receptacle Hold down. (Figure2).

Excessive solder can lead to mating interference.

本コネクタは低背の為、plug hold down の半田量は Receptacle Hold down の直上に限り 0.025mm 以下で管理することを推奨します。半田量が多いと不完全嵌合の原因となるので注意してください。

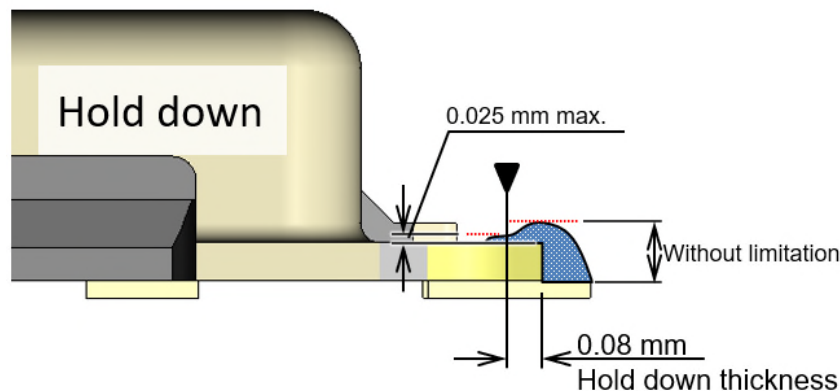


Figure2. Recommended amount of solder

図 2. 推奨半田量

JAE-CONNECTOR.COM
Reference Only

Note.3 The layout of PCB and solder paste

注 3. 基板パターン寸法と半田量

If the layout of PCB and solder paste is not same to JAE recommendation, especially the pad extends to the direction under the connector, there is higher risk to solder wicking and significant performance degradation of connector by soldered the outside the zone of SMT. Please go to the recommended design patterns not to solder the outside the zone of SMT.

パターン寸法や半田量が弊社推奨でない場合、(特にパターン寸法が弊社推奨寸法よりもコネクタの底面側に広い場合)、コネクタの半田付け部以外に半田が付着し、半田上り不良や、製品性能が低下する可能性があります。半田付け部以外に半田が付着しないよう推奨パターンの設計を行ってください。

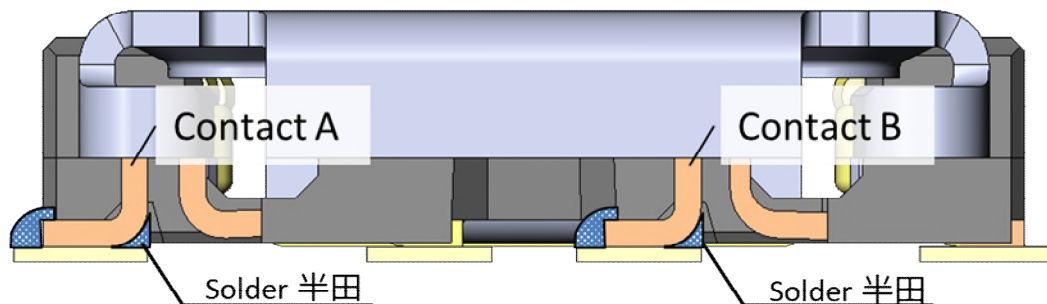


Figure3. Recommended design pattern

図 3. 推奨パターンの場合

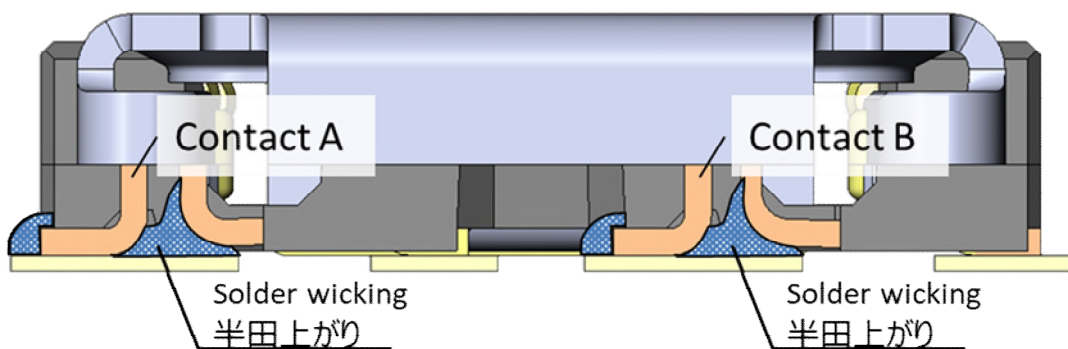


Figure4. Not recommended design pattern

図 4. 推奨パターンでない場合

JAE-CONNECTOR.COM
Reference Only

Note4. Manual Soldering

注 4. 手半田

1. In case of manual soldering, do not apply flux. It can become the cause for contamination.
Use Flux Cored Wire Solder (RMA type) and soldering iron. During the soldering process, be cautious to the thread solder flux attaching to the connector.
手作業により半田付けする場合は、フラックスの塗布はしないで下さい。コネクタ内部へのフラックスあがりの要因となることがあります。ヤニ入り糸半田 (RMA タイプ) と半田こてにより、半田付けをして下さい。その際に、糸半田の飛散フラックスがコネクタへ付着する場合がありますので注意願います。
2. Soldering iron temperature 350°C maximum, 3 seconds maximum.
半田こて先温度 350°C 以下、3 秒以下
3. Do not push and deform SMT terminals by soldering iron. It can be a cause of contacts moving.
こて先で端子を押さないように作業して下さい。端子が変形する要因となります。
4. During soldering SMT terminals, it is recommended that the diameter of Flux Cored Wire Solder be from 0.3 mm to 0.4 mm.
SMT 端子部をリワークする際は線径 $\phi 0.3$ mm ~ $\phi 0.4$ mm の糸半田を推奨します。

Note5. Rework / Repair

注 5. リワーク/リペア

1. Do not reuse the connector once it is removed from the assembled PC board. Replace it with a new connector.
一度実装基板から取り外したコネクタは使用しないで下さい。新しいものを使用して下さい。
2. Use Flux Cored Wire Solder and soldering iron, and do not apply flux.
フラックスの塗布はしないで下さい。ヤニ入り糸半田と半田こてにより、半田付けをして下さい。

JAE-CONNECTOR.COM
Reference Only