

JACS-30353-24
CDS-17-1010-10019

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。

CONNECTOR
SPECIFICATION

製品規格

Connector Specification No.
JACS-30353-24

Connector Series Name 品名
△ DX07WH24JD2(R1200)
DX07WH24JA3(R1200)

Applicable Drawing No. 製品図面
△ SJ120548(SJ120549)
SJ120981(SJ120982)

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/Jan/2018	—	Y.YOKOYAMA	—	Y.SAITO
2	19/Sep/2018	026640	Y.YOKOYAMA	—	Y.SAITO
3	19/Oct/2021	042206	R. ONO / Y. SHIMOMAKI	—	I.IGARASHI

Standard data 定格

Applicable connector 適合コネクタ	Applicable for Universal Serial Bus TYPE-C Plug. USB 規格 C タイプ適合プラグ	
Rated current 電流 △	V _{BUS} :DC5.0A(Remark 1) GND(Power return):DC6.25A (Remark 2)(*) V _{CONN} :DC1.25A(Remark 3) Others:DC0.25A	
Rated voltage 電圧 △	48V r.m.s.	
Operating temperature 使用温度範囲	Temperature:-30℃～+80℃	

Remarks 備考

1. V_{BUS} contact is A4, A9, B4 and B9.

2. GND (Power return) contact is A1, A12, B1 and B12.

3. V_{CONN} contact is B5.

4. Testing will be fulfilled with JAE's plug connector.
本評価は JAE 製プラグを使用する。

5. Although the connector supports waterproof, its waterproof ability depends on its way of assembly or setting into the equipment. Please be reminded that after setting into the equipment, the connector is not responsible to guarantee waterproof. It is recommend to do enough prior evaluation and airtight inspection by your side.
本コネクタは完全防水対応のコネクタではありますが、お客様の実装条件や機器への取り付け方法によっては防水性能に影響が生じる可能性があり、機器へのコネクタ取り付け後に完全防水を保証するものではありません。機器への取り付け後の気密検査及び十分な事前評価のうえでのご使用をお願い致します。

MECHANICAL 機械的性能		
Item 項目	Procedure 試験方法	Requirement 規定
1-1. Construction 構造寸法表示	—	As specified in the drawing. 図面と相違のないこと
1-2. Insertion Force 挿入力	EIA-364-13 Shall be done at maximum rate of 12.5mm per minute. 12.5mm/min の速度で相手コネクタを挿入	5N Min. ~ 20N Max. 5N 以上 ~ 20N 以下
1-3. Extraction Force 抜去力	EIA 364-13 Shall be done at maximum rate of 12.5mm per minute. 12.5mm/min の速度で相手コネクタを抜去	8N Min. ~ 20N Max. 8N 以上 ~ 20N 以下
1-4. Vibration 耐振性	ANSI/EIA-364-28 condition VII, test condition letter D (15 minutes in each of 3 mutually perpendicular directions.) 各方向 15 分	Contact Resistance: After test 50mΩ Max. Appearance: No physical damage. Discontinuity: 1μs Max. コンタクト接触抵抗: 試験後 50mΩ 以下 外観: 異常のないこと 電流瞬断: 1μs 以下

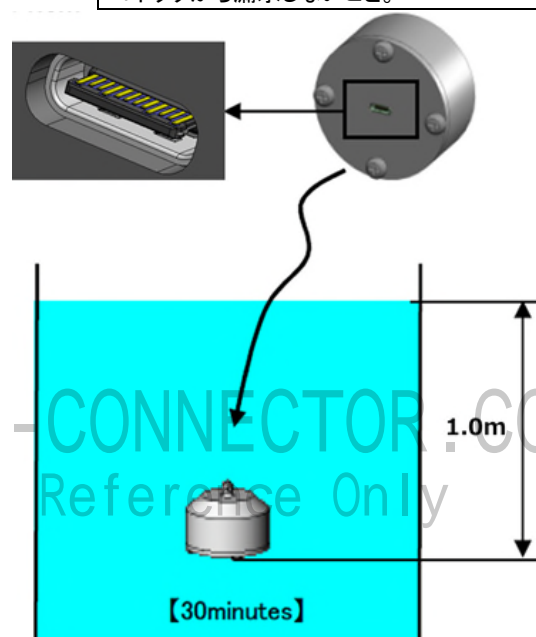
MECHANICAL 機械的性能		
Item 項目	Procedure 試験方法	Requirement 規定
1-5. Durability 挿抜寿命	EIA-364-09 Automatic cycling: 10,000 cycles at 500±50 cycles per hour. Total of 10,000 cycles Flip interval : Every 2,500 cycles. 挿抜サイクル: 毎時 500±50 回の速度にて 2500 回毎に嵌合の表裏の向きを入れ替え、 10,000 回挿抜	Contact Resistance: After test 50mΩ Max. Appearance: No physical damage Extraction force: Initial to 1K cycles: 8N Min. ~20N Max. 1K cycle to 10K cycles: 6N Min. ~20N Max. To satisfy the Waterproof. コンタクト接触抵抗: 試験後 50mΩ 以下 外観: 異常のないこと 抜去力: 初期~1,000 回: 8N 以上~20N 以下 1,000 回~10,000 回: 6N 以上~20N 以下 防水性規定を満足すること

ELECTRICAL 電気的性能		
Item 項目	Procedure 試験方法	Requirement 規定
2-1. Low Level Contact Resistance 低レベル接触抵抗	EIA-364-23B Mated connectors, Measure at 20mV (Max.), open circuit at 100mA. コネクタを嵌合し電圧降下法にて測定 開放電圧 20mV 以下 試験電流 100mA	Initial: 40mΩ Max. After test: 50mΩ Max. 初期: 40mΩ 以下 試験後: 50mΩ 以下
2-2. Dielectric Strength 耐電圧	EIA-364-20 Unmated and mated connectors Apply 100V AC (r.m.s.) between adjacent contacts. 未嵌合状態および嵌合状態: 隣接する端子間に AC100V(r.m.s.)を印加	No Breakdown 異常のないこと
2-3. Insulation Resistance 絶縁抵抗	EIA-364-21, Method 302 Unmated and mated connectors Apply 500V DC between adjacent contacts. 未嵌合状態および嵌合状態: 隣接する端子間に DC500V を印加	100MΩ Min. 100MΩ 以上
2-4. Contact Current Rating 電流容量	EIA-364-70 Mated connectors. Measure temperature rise by energizing current. V _{BUS} pin: Total 5A. GND (Power return) pin: Total 6.25A. V _{CONN} pin: 1.25A. Other contacts: 0.25A. コネクタ嵌合状態でコンタクトに電流を通電し温度上昇値を測定 電源 V _{BUS} コンタクト: 合計 5A グラウンド(電源リターン)コンタクト: 合計 6.25A V _{CONN} コンタクト: 1.25A その他のコンタクト: 0.25A	30°C Max. 30°C 以下

ENVIRONMENTAL 環境的性能		
Item 項目	Procedure 試験方法	Requirement 規定
3-1. Thermal Shock 熱衝撃	EIA-364-32 Test Condition I Mated connectors: 0.5h per each. 10 cycles 嵌合状態: 各 30 分を 1 サイクルとし、10 サイクル -55°C ~ +85°C (0.5h) (5min.) (0.5h)	Contact Resistance: After test 50mΩ Max. Appearance: No physical damage. コンタクト接触抵抗: 試験後 50mΩ 以下 外観: 異常のないこと

ENVIRONMENTAL 環境的性能		
Item 項目	Procedure 試験方法	Requirement 規定
3-2. Temperature life 高温放置	EIA-364-17, method A Temperature and duration: 105°C, 120h Temperature and duration for preconditioning: 105°C, 72h 温度および試験時間: 105 °C、120 時間 予備条件での温度および試験時間: 105 °C、72 時間	Contact Resistance: After test 50mΩ Max. Appearance: No physical damage. コンタクト接触抵抗: 試験後 50mΩ 以下 外観: 異常のないこと
3-3. Cyclic temperature & Humidity 温湿度サイクル	ANSI/EIA-364-31 Cycle the connector or socket between 25°C ±3°C at 80% ±3% RH and 65°C ±3°C at 50% ±3% RH. Ramp times should be 0.5 hour and dwell times should be 1.0 hour. Dwell times start when the temperature and humidity have stabilized within the specified levels. Perform 24 such cycles. 25°C、80% RH にて 1 時間 ↑ 0.5 時間 ↓ 65°C、50% RH にて 1 時間 試験時間: 24 サイクル(72 時間)	Contact Resistance: After test 50mΩ Max. Appearance: No physical damage. コンタクト接触抵抗: 試験後 50mΩ 以下 外観: 異常のないこと
3-4. Mixed flowing gas 混合ガス	EIA-364-65A Class II A Temperature: 30°C, RH: 70±2%, Exposure: 7 days Cl ₂ : 10ppb NO ₂ : 200ppb H ₂ S: 10ppb SO ₂ : 100ppb	Contact Resistance: After test 50mΩ Max. Appearance: No physical damage. コンタクト接触抵抗: 試験後 50mΩ 以下 外観: 異常のないこと
3-5. Thermal disturbance 熱擾乱	Cycle the connector between 15±3°C and 85±3°C Ramp: Minimum 2°C/minute Dwell: 5minute 10 cycles 15±3°C⇔85±3°Cの温度サイクルを実施 温度勾配: 2°C/分以上 休止時間: 5 分 10 サイクル	Contact Resistance: After test 50mΩ Max. Appearance: No physical damage. コンタクト接触抵抗: 試験後 50mΩ 以下 外観: 異常のないこと

OTHER その他性能		
Item 項目	Procedure 試験方法	Requirement 規定
4-1. Waterproof 防水性	JIS C 0920/IEC 60529 Soak the connector which is built in jig into the water with regulated time and depth. Duration : 30minutes Depth : 1.0m Number of reflow times : Once Dimension of case: Refer to drawing コネクタを試験治具に組込んだ状態で 規定時間・規定深さ水中に浸漬させる。 時間: 30分 深さ: 1.0m リフロー回数: 1 回 ケースの寸法設定: 図面参照	No leakage outside of connector コネクタから漏水しないこと。



Note1. Recommended conditions for reflow soldering**注 1. 半田耐熱リフロー条件**

1. Reflow soldering profile (Heated blow type)
For lead free solder [Sn: Ag: Cu = 96.5: 3.0: 0.5] (Figure1)
 - ・Peak temperature : 240°C Max.
 - ・Peak duration : 10s Max.
 - ・Pre-heat temperature : 150~200°C
 - ・Pre-heat duration : 60~120s
 - ・Number of reflow times : Once
2. As this reflow conditions varies in the reflow facility and PCB, Please conduct the evaluation of your reflow conditions before manufacturing.

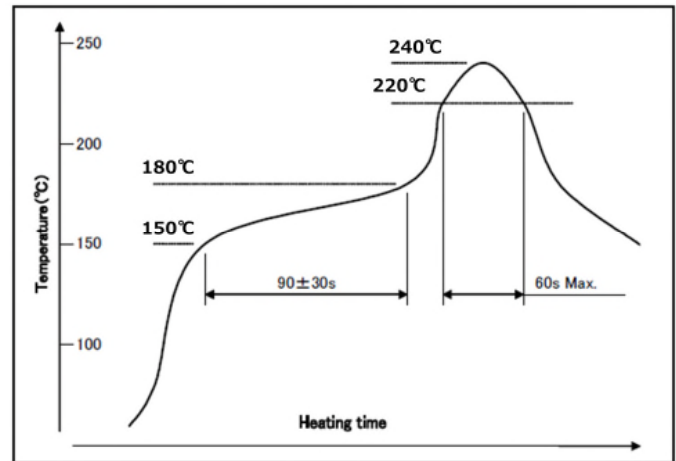


Figure1. Reflow soldering profile

図 1. 温度プロファイル

1. 温度プロファイル(熱風式)

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

- ・ピーク温度 : 240°C以下
- ・ピーク時間 : 10 秒以下
- ・予備加熱温度 : 150~200°C
- ・予備加熱時間 : 60~120 秒
- ・リフロー回数 : 1 回

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。

2

Note2. Packing (Refer to EIA-481-D)**注 2. 梱包仕様** (EIA-481-D 参照)

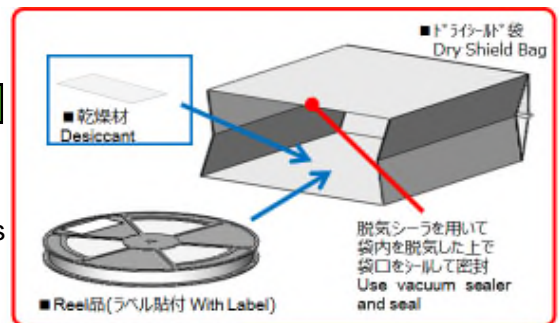
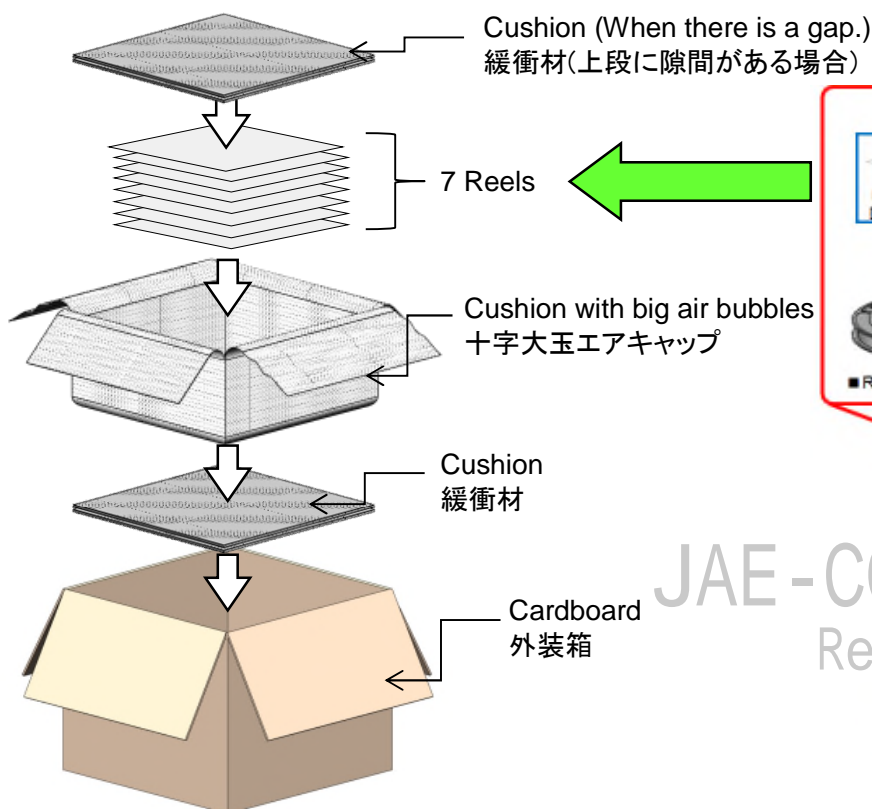
1. Packaging Material 梱包材料

- ・Taping Product(Refer to SJ120549 or SJ120982) エンボス梱包品(SJ120549 又は SJ120982 参照)
- ・Cardboard ・Cushion ・Adhesive Tape ・Desiccant ・Dry Shield Bag
- ・外装箱 ・緩衝材 ・粘着テープ ・乾燥材 ・ドライシールド袋

2. Maximum Quantity 最大収納数

- ・1,200pcs./Reel
- ・8,400pcs./Box (=1,200pcs.x7 Reels)

3. It is strongly recommended being used for SMT within 24 hours after taking it out of the dry shield bag.
ドライシールド梱包開封後は 24 時間以内に実装のこと。

■ドライシールド袋リール梱包状態写真
Image of Reel with the dry shield bag

Note3. Precautions during assembly operations**注 3. 実装時の注意事項****3-1 Soldering Method****3-1 半田付け方法**

- It should be mounted by Through Hole (T/H) Reflow in which solder paste is provided upon the T/H, and T/H terminals are soldered by ordinary reflow line.
SMT 端子部と、スルーホール端子部が混在する部品ですが、半田付けはスルーホール端子部にもクリーム半田を供給し、リフローにより半田付けを行うスルーホールリフローにて行ってください。
- Do not solder T/H terminals by Flow (wave) or Dip process, because flux wicking may occur by those processes, for a compact I/O connector.
コンパクトな I/O コネクタのため、フラックス上がりが発生する可能性があります。スルーホール端子部を後工程でフローやディップ等により半田付けしないでください。
- In the case of soldering by Flow (Wave) or DIP after T/H Reflow, take care to prevent flux entering into the mating portion of connector. And it is not a problem that T/H terminals already soldered by T/H Reflow are soldered again by Flow (wave) or Dip process. But in that case, use the solder of the same composition as the paste for reflow.
スルーホールリフロー後、別部品の関係でフローやディップをする場合は、フラックスがコネクタ嵌合口等から侵入しないように注意して下さい。また、既にスルーホールリフローにより半田付けされている部分に、再度フローやディップすることは問題ありませんがリフロー用半田ペーストと同じ組成の半田を使用してください。

3-2 Soldering Conditions**3-2 半田付け条件**

- Recommended solder paste: Lead free solder paste
推奨半田: 鉛フリー半田全般
- Use the solder paste whose solder particles diameter is about 30 μ m, and which is suitable for fine pitch mounting.
半田粒径 30 μ m 前後の 0.5mm ピッチ SMT 実装に適したものを使用してください。
- Use Reflow Oven for Lead Free, which has high performance of even heating, that is to say the difference of temperature between components on PCB (ΔT) is small. Nitrogen atmosphere is not required.
基板上の部品間温度差(ΔT)が小さい、均一加熱性能が高い鉛フリー対応リフロー炉を使用してください。
N2 雰囲気は任意です。
- After placing connectors, please reflow PC board as soon as possible, and do not apply shock or vibrations for PCB.
部品搭載後の基板はなるべく早くリフローしてください。また、装置間のコンベアレールの段差や取り扱い等で、衝撃や振動を与えないように配慮してください。
- The suitable reflow condition will be different from the reflow soldering conditions, due to the reflow facility and PCB design. Please carry out the evaluation at your company before manufacturing.
リフロー装置及び基板の設計等により適切なリフロー条件が異なります。御社にて事前に実装評価を御願い致します。
- Put it in the front surface of board in the case of the reflow of the connector and carry it out.
(In the case of back side mounting, there is a risk that a connector drops.)
コネクタリフロー時は基板上載せにて実施してください。(裏面実装の場合にはコネクタが落下する恐れがあります)
- These series connectors are not sealed by resin, and they need "Baking", so do not do Baking for them.
本製品は樹脂封止をしておらず、ベーキング対象外部品ですので、ベーキングはしないでください。
- Manual soldering condition 手半田条件

Soldering iron temperature 半田温度	380°CMax. 380°C 以下
Duration of terminal touching soldering iron 端子部が半田に触れている時間	3s Max. 3 秒 以下
Solder type 半田種類	Flux Cored Wire Solder (RMA Type) from 0.3mm to 0.4mm in the diameter. ヤニ入り糸半田(RMA タイプ) 線径 ϕ 0.3~0.4mm
Pressure applied to the terminal 端子への圧力	Not allowed 不可
Contact of soldering iron to the housing ハウジング面への半田の接触	Not allowed 不可
Apply to Flux フラックス塗布	Not allowed 不可

3-3 Rework/Repair**3-3 リワーク/リペア**

- After the reflow soldering, if you found a defect at the soldering area and rework by manual soldering without removing the connector, follow the soldering condition shown as section 8-2.
リフロー後に半田付け部分に問題を発見しコネクタを取り外さずに手半田にてリワークする場合、半田付け条件は 8-2 項に従い実施してください。
- When a connector is removed, an underside in a connector loaded face is heated by spot heating. If solder melts, connector removed.
コネクタを取り外す際には熱風等のスポット加熱によりコネクタ実装部の下面を加熱し、半田が溶融したらコネクタを取り外してください。
- Do not reuse the removed connector, and use a new one.
取り外したコネクタは再利用せず、新品のコネクタを使用してください。
- After removed connector, solder is left in the SMT pad surface and the T/H. Remaining solder shall be removed in a solder sucking device. When solder is left in T/H, a T/H terminal isn't inserted until the end, and SMT terminals rise. Confirm whether solder can be removed before connector mounting.
コネクタを取り外した後、基板の SMT パッド表面及びスルーホール内に半田が残りますので半田吸引機等にて、半田を除去願います。また、スルーホール内に半田が残っている場合、T/H 端子が最後まで挿入されずに SMT 端子が浮いてしまうため、コネクタ実装前にスルーホール内の半田が十分に除去できているか確認してください。
- Solder should be supplied by partial metal mask or dispenser after solder removing. Mount a new connector by spot heating.
半田除去後に部分的なメタルマスクまたはディスペンサー等により、SMT パッド部にクリーム半田を供給し新品コネクタを搭載、スポット加熱により半田付けしてください。
- When repairing connector, do not touch connector terminals. Catch both sides of the body and put it on the board.
コネクタをリペアする際にはコネクタ端子部を触らないようにし、ボディ部両サイドを掴んで基板に載せてください。
- The shell T/H terminal should be repaired with manual soldering. Refer to section 3-2 for condition of the manual soldering. It's possible for SMT terminals.
シェルスルーホール端子は手半田にてリペアしてください。手半田による半田付け条件は 3-2 項参照願います。SMT 端子の手半田も可とします。

3-4 PCB and metal mask conditions**3-4 基板とメタルマスク条件**

- The lands of through hole should be made on both sides of Printed Circuit Board.
スルーホールのランドは基板の両面に設けてください。
- Printed Circuit Board surface should be treated with pre-flux.
基板表面にはブリフラックス処理を施してください。
- Do not make Via-hole in Metal Mask opening area. Moreover patterns should be avoided in this area possible.
メタルマスク開口部付近にはビアホールを設けないでください。また、パターンも極力回避して下さい。
- Metal Mask opening should be processed by laser or additive process.
メタルマスク開口部はレーザーまたはアディティブで加工してください。
- Mask opening dimensions of T/H Reflow portion is affected by solder type, thickness of mask, and conditions of reflow. And it should be adjusted by experiment.
スルーホールリフロー部の開口設定は、半田の種類やメタルマスクの厚さ、実装条件により変わりますので、評価により調整してください。
- Recommended thickness of Metal Mask: 0.1mm
メタルマスク推奨厚み: 0.1 mm
- Referenced Metal Mask Opening Ratio: 100%
メタルマスク参考開口率: 100%

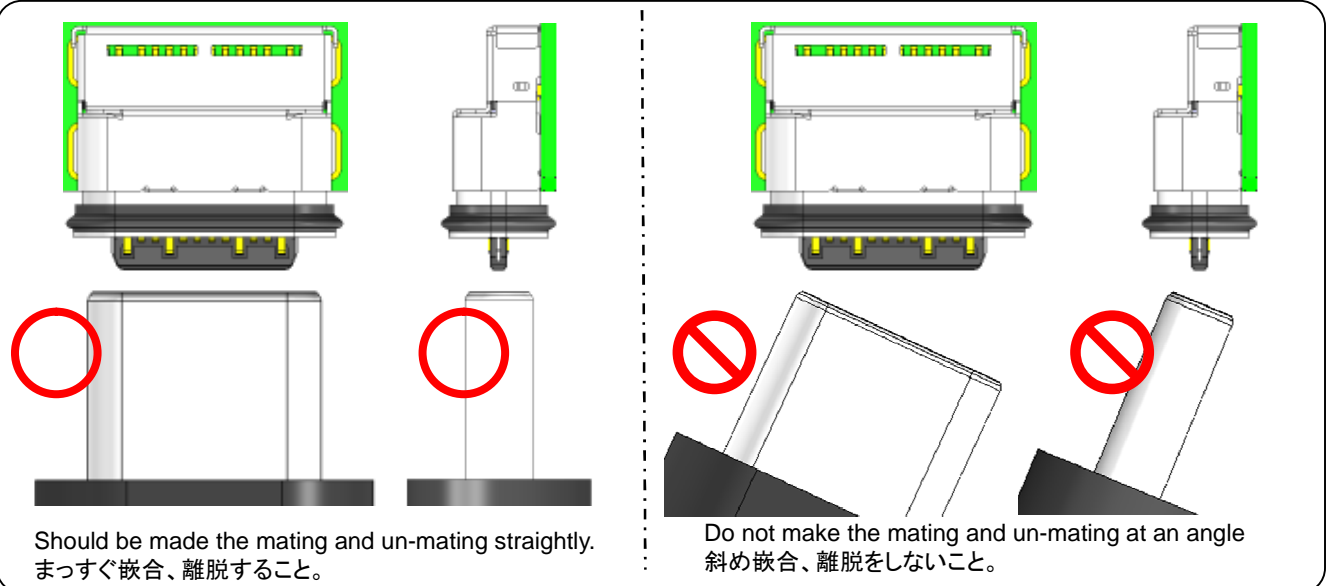
3-5 Cleaning**3-5 洗浄**

- Cleaning of assembled PCB is not recommended, because it may change the condition of contact surface by contamination and leavings of cleaning solvent.
実装基板の洗浄は、洗浄液の汚れや残渣によってコンタクト接触部の表面状態を変化させる可能性がありますので、出来るだけ行わないでください。

JAE-CONNECTOR.COM
Reference Only

Note4. Precautions during mating/un-mating and chassis**注 4. 挿抜時の注意事項と筐体設定**

- The shell length is less than the references dimensions in the USB Type-C standard. As such the system implementer is responsible for achieving product reliability, that the connector be mounted such that all functional USB requirements are met.
本コネクタのシェル嵌合深さは規格の参考寸法よりも短くなっております。この場合、機械的要求に対してコネクタ単独で満足させることは難しいため、機器全体による保障が求められていることをご留意願います。保障の判断基準は、機器レベルの信頼性評価と認証試験の可否を指します。
- Please select so that the thickness of the panel or chassis may meet the required dimensions of the USB Type-C standard according to the shell length of the connector.
パネル又は筐体の厚さは、コネクタの嵌合深さと合わせて規格の寸法(6.2mm)を満足するように選定してください。
- In order to prevent miss-insertion of breakage by rough operation, it is recommended that the clearance between connector and the panel be as narrow as possible.
誤挿入防止及びこじり破損防止のため開口寸法(クリアランス)は極力小さくしてください。
- Hold the connector in a chassis well, and use it.
筐体にてコネクタをしっかり押さえて使用してください。
- Insert and withdraw plug connector levelly and parallel to the receptacle. If you insert or withdraw plug connector aslant to receptacle, connector may be deformed or damaged by it.
コネクタの挿入、抜去は水平にかつ平行に挿入、抜去してください。斜めに挿入、抜去した場合、コネクタが変形または破損する恐れがあります。



- This connector can be mated with Universal Serial Bus TYPE-C plug connector only.
Connector may be damaged and breakdown equipment.
コネクタの破損、機器の故障の恐れがある為、本コネクタに Universal Serial Bus TYPE-C Plug 以外のコネクタを嵌合しないこと。

Note5. Others**注 5. その他**

- When handling of a connector, do not touch it with terminal. Catch both sides of a body. (Prevention of transformation of the terminal of the connector, and Shell is smash when catching the top and a bottom surface, and there is a threat that mated face transforms it.)
コネクタ単体を持つ時にはコネクタ端子部を触らないようにし、ボディ部両サイドを掴んで下さい。
(コネクタ端子類の変形防止。また、上下面を掴みますとシェルを潰し、嵌合面が変形する恐れがあります。)
- When a connector is dropped, transformation of the terminal, and adhesion of abnormal materials are possible. Don't reuse dropped connector, and use a new connector.
コネクタを落とした場合には端子類の変形や異物付着の可能性がありますので、使用せずに新品のコネクタを使用して下さい。
- Work with care not to be hurt with terminals when catching a connector.
コネクタを掴む場合には端子類などで怪我をしないように十分注意して作業して下さい。