# 0.35mmピッチ 奥行き2.0mm 嵌合高さ0.6mm マルチRF対応基板対基板コネクタ

## BM46シリーズ

## ■特長

1. マルチRF対応基板対基板で、世界最小クラスの奥行きを実現した小型設計
   ピッチ：0.35mm、奥行き：2.0mm、
   嵌合高さ：0.6mm

2. デジタル信号とRF信号にも適した端子設計

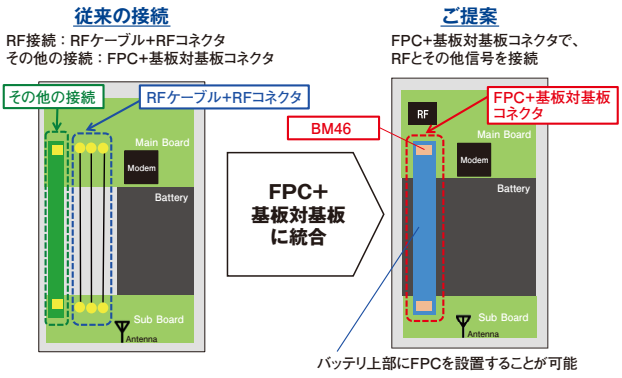
3. 良好なRF信号伝送特性
   V.S.W.R. 0～3GHz ：1.3MAX
   3～6GHz ：1.4MAX
   6～12GHz：1.6MAX

4. 中央シールドによる対向列間のノイズ遮蔽構造

5. 堅牢な嵌合ガイド

## ■用途

携帯電話、タブレットPC、ルーターなどの薄型化及び小型化が求められる機器

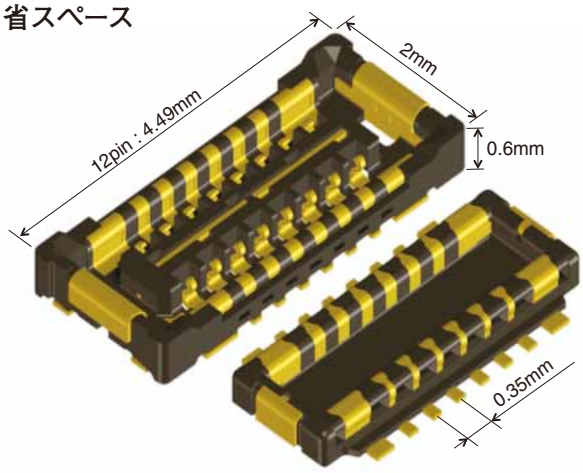



## ■環境対応

### ●ハロゲンフリー

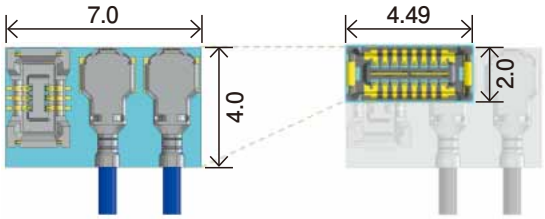
コネクタに基準値以上の塩素、臭素は使用していません。
※IEC 61249-2-21に従い定義
Br：900ppm以下、Cl：900ppm以下
Br+Cl：1500ppm以下

### 省スペース




**従来の接続**
基板対基板コネクタ1点+
RFコネクタ2点

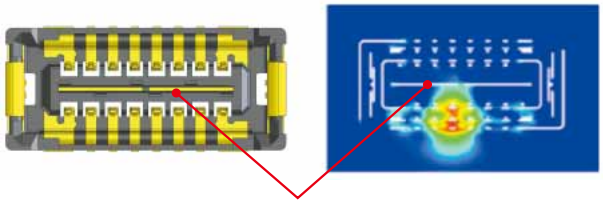
**BM46**
基板対基板コネクタ1点で
RF信号+デジタル信号対応




占有面積28mm² → 68%削減 → 占有面積8.98mm²

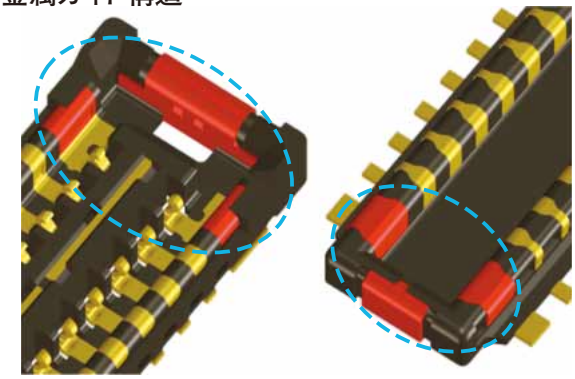
### ノイズ対策構造：センターシールド

EMI解析結果



中央シールド

### 金属ガイド構造



Apr.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

## ■製品規格

| | | |
|---|---|---|
| 定格電流：信号端子：0.3A | 使用温度範囲：-55～+85℃（注1） | 保存温度範囲：-10～+60℃（注2） |
| 定格電圧：AC/DC 30V | 使用湿度範囲：90%RH以下（注3） | 保存湿度範囲：90%RH以下（注2,3） |
| 公称特性インピーダンス：50Ω | 定格周波数：DC～12GHz | |

| 項　目 | 規　格 | 条　件 |
|---|---|---|
| 1. 接触抵抗 | 信号端子　100mΩ以下 | AC20mV,1kHz,1mAで測定 |
| 2. 絶縁抵抗 | 100MΩ以上 | DC 100Vで測定 |
| 3. 耐電圧 | せん絡・絶縁破壊がないこと | AC 150Vを1分間通電 |
| 4. 挿抜寿命 | 信号端子　100mΩ以下 | 挿抜 10回 |
| 5. 耐振性 | 1μs以上の瞬断がないこと | 周波数 10～55Hz、片振幅 0.75mm、3軸方向5分間、<br>各10サイクル、計30サイクル |
| 6. 耐衝撃性 | 1μs以上の瞬断がないこと | 加速度490m/s²、持続時間11ms、<br>正弦半波3軸両方向各3回 |
| 7. 耐湿性 | 信号端子　100mΩ以下<br>絶縁抵抗　50MΩ以上 | 温度 40±2℃、湿度 90～95%RH<br>96時間放置 |
| 8. 温度サイクル | 信号端子　100mΩ以下<br>絶縁抵抗　100MΩ以上 | -55±3℃：30分→85±2℃：30分<br>5サイクル |
| 9. はんだ耐熱性 | 性能に影響する樹脂部の溶解がないこと | リフロー：推奨温度リフロープロファイル<br>手はんだ：はんだごて温度 350℃,3秒以内 |
| 10. 電圧定在波比 | 1.3以下<br>1.4以下<br>1.6以下 | 0～3GHz<br>3～6GHz<br>6～12GHz |

（注1）通電時の温度上昇を含みます。
（注2）ここで言う保存とは、基板実装前の未使用品に対する長期保管状態を表します。
　　基板実装後の無通電状態及び、輸送時などの一時保管状態では、使用温湿度範囲が適用されます。
（注3）結露のない状態でご使用ください。

## ■材質・処理

| 製　品 | 部　品 | 材　質 | 処　理 | UL規格 |
|---|---|---|---|---|
| ヘッダー<br>レセプタクル | 絶縁物 | LCP | 黒色 | UL94V-0 |
| | 端子 | りん青銅 | 金めっき | ― |

## ■製品番号の構成

製品番号から製品の仕様をご判断頂く際にご利用ください。

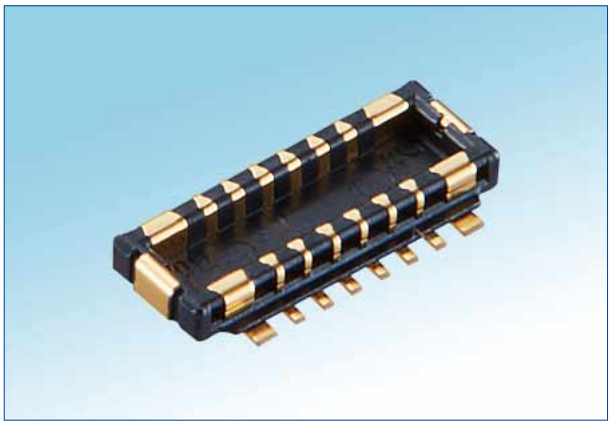
●ヘッダー／レセプタクル

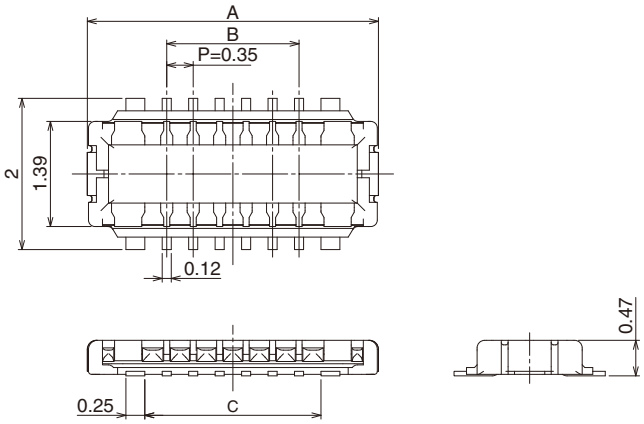
**BM46 B - ＊ DP - 0.35 V (＊＊)**
❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻

| | |
|---|---|
| ❶シリーズ名 | ：BM46 |
| ❷信号端子極数 | ：12 |
| ❸コネクタ種別 | DP：ヘッダー　DS：レセプタクル |
| ❹端子ピッチ | ：0.35mm |
| ❺ターミナル形状V | ：ストレートSMT |
| ❻金めっき仕様及び梱包形態<br>（51）：金めっき<br>エンボステープ梱包（20,000個／リール）<br>（53）：金めっき<br>エンボステープ梱包（1,000個／リール） | |

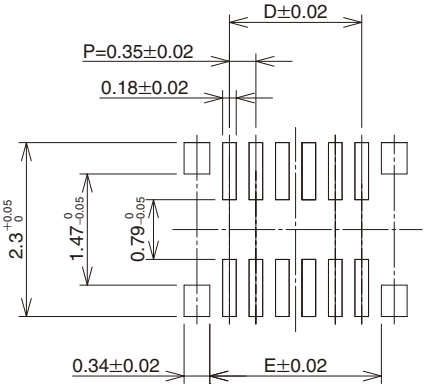
Apr.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

## ■ヘッダー

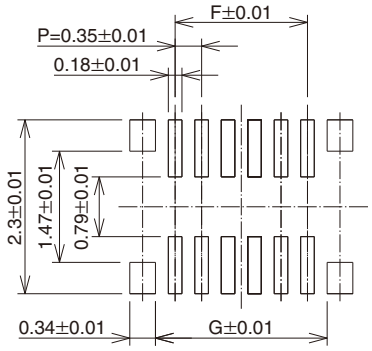





## ■推奨基板パターン図




## ■推奨メタルマスク寸法(マスク厚80μm)

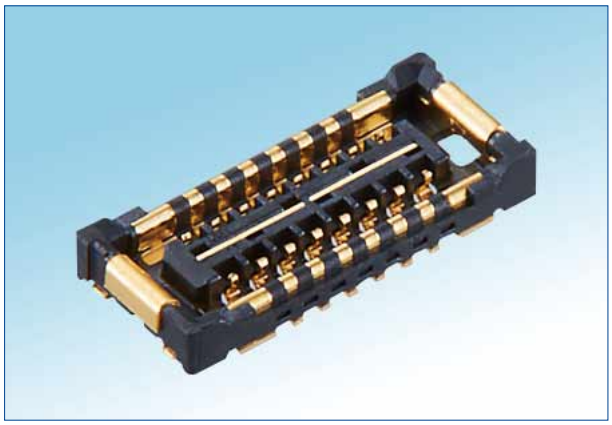


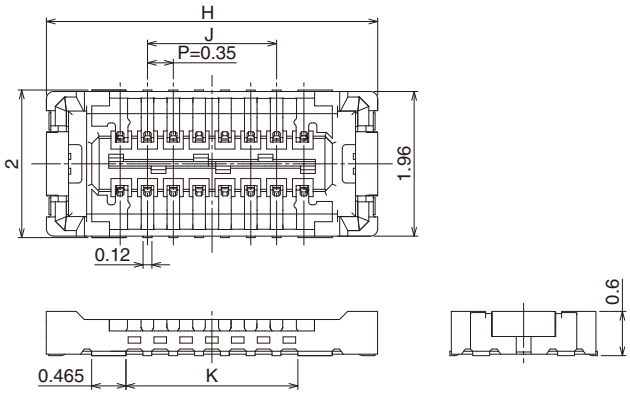

| 製品番号 | HRS No. | 極数 | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BM46B-12DP-0.35V(**) | 673-7055-0 ** | 12 | 3.85 | 1.75 | 2.33 | 1.75 | 2.27 | 1.75 | 2.27 |

(注1)エンボステープ梱包品は、リール数にてご注文ください。
(注2)本コネクタに極性はございません。

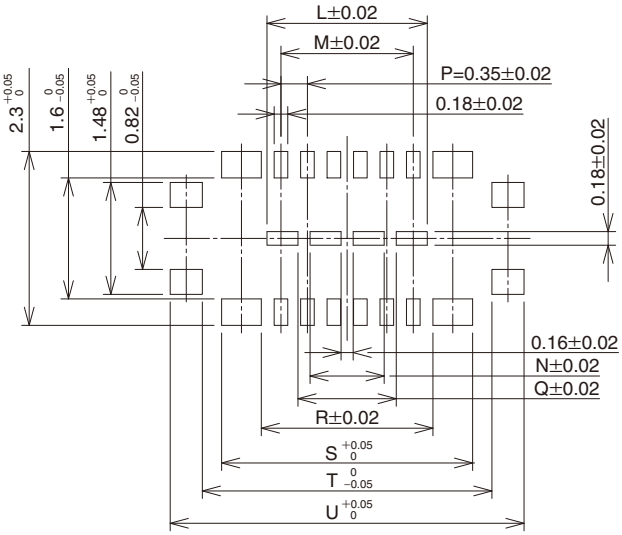
Apr.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

## ■レセプタクル

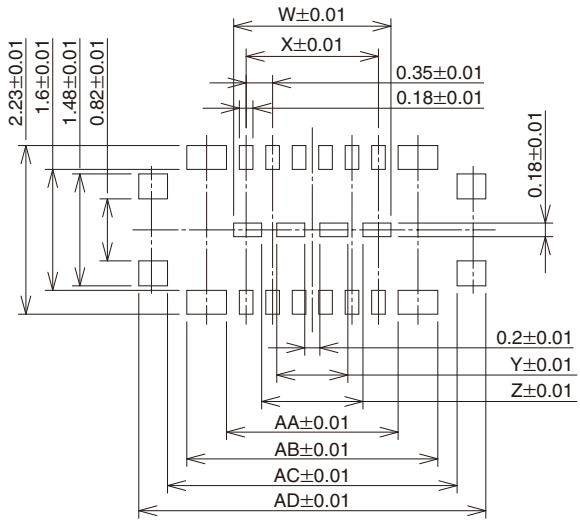





## ■推奨基板パターン図




## ■推奨メタルマスク寸法(マスク厚80μm)



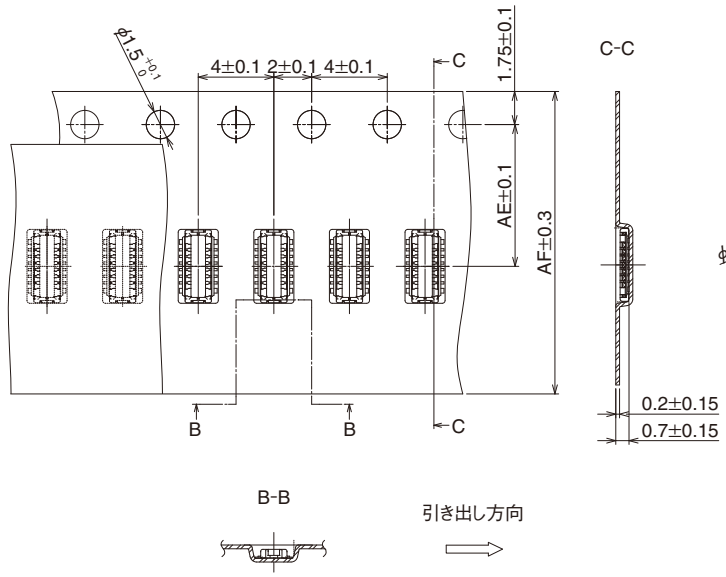

| 製品番号 | HRS No. | 極数 | H | J | K | L | M | N | Q | R | S | T |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BM46B-12DS-0.35V(**) | 673-7054-0 ** | 12 | 4.49 | 1.75 | 2.33 | 2.12 | 1.75 | 0.98 | 1.3 | 2.27 | 3.32 | 3.83 |
| | | | U | W | X | Y | Z | AA | AB | AC | AD | |
| | | | 4.68 | 2.08 | 1.75 | 0.94 | 1.34 | 2.27 | 3.32 | 3.83 | 4.59 | |

(注1) エンボステープ梱包品は、リール数にてご注文ください。
(注2) 本コネクタに極性はございません。

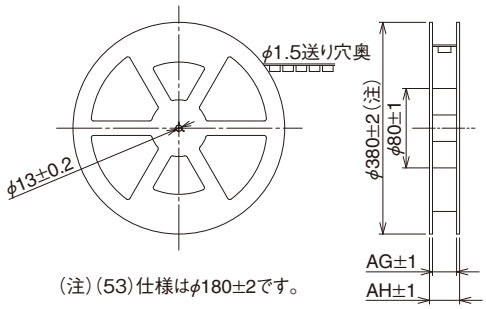
Apr.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

## ■エンボステープ寸法図(IEC 60286-3, JIS C 0806 準拠)

●ヘッダー




●リール状態寸法図

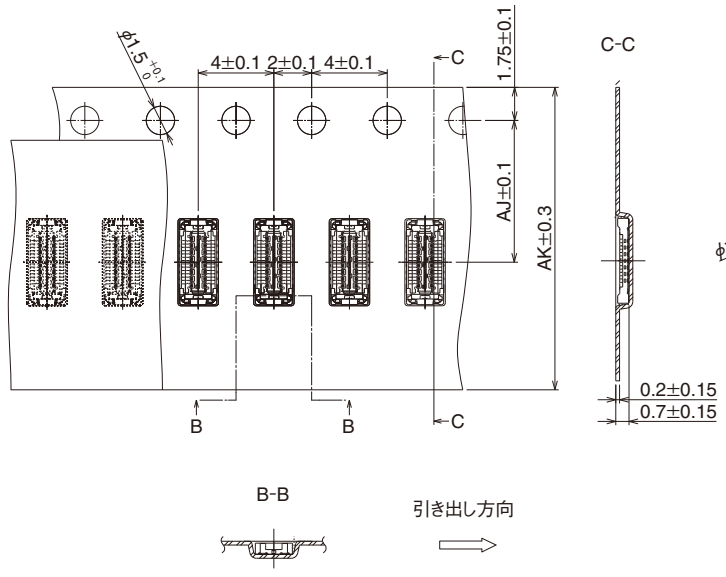



(注)(53)仕様はφ180±2です。

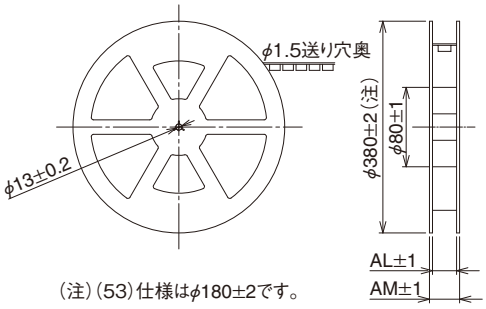
| 製品番号 | 極数 | AE | AF | AG | AH |
|---|---|---|---|---|---|
| BM46B-12DP-0.35V(**) | 12 | 7.5 | 16 | 17.4 | 21.4 |

## ■エンボステープ寸法図(IEC 60286-3, JIS C 0806 準拠)

●レセプタクル




●リール状態寸法図

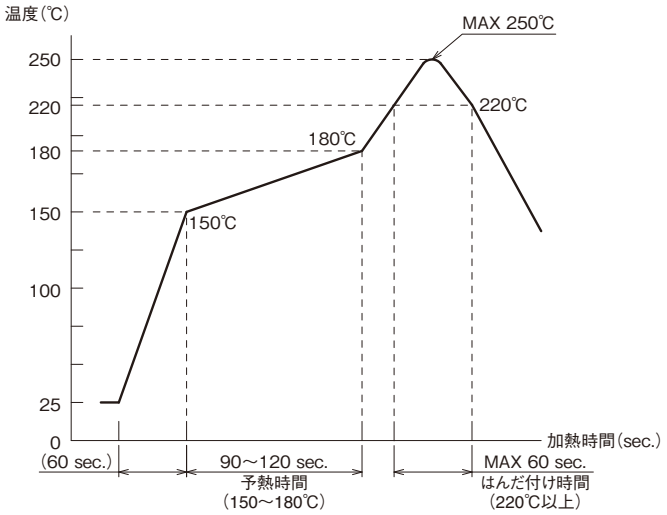



(注)(53)仕様はφ180±2です。

| 製品番号 | 極数 | AJ | AK | AL | AM |
|---|---|---|---|---|---|
| BM46B-12DS-0.35V(**) | 12 | 7.5 | 16 | 17.4 | 21.4 |

Apr.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

## ◆使用上のご注意

| | |
|---|---|
| 1. 推奨温度プロファイル |  <br>［条件］<br>1. ピーク温度　250℃ピーク<br>2. 加熱部　220℃以上　60sec以内<br>3. 予熱部　150～180℃　90～120sec<br>4. 回数　2回以内<br><br>(注1)温度はコネクタリード部近辺の基板表面温度を表わします。<br>(注2)窒素リフローご使用の場合は、酸素濃度を1000[ppm]以上で実装お願い致します。<br>1000[ppm]未満の場合はお問い合わせください。 |
| 2. 推奨手はんだ条件 | はんだごて温度 340±10℃、はんだ時間 3秒以内 |
| 3. 推奨スクリーン厚さ・<br>開口率 (パターン面積比) | 厚さ：0.08mm<br>開口率：レセプタクル側 100%　ヘッダー側 100% |
| 4. 基板の反り | コネクタ両端部を基準とし、コネクタ中央部にてMax0.02mm |
| 5. 洗浄 | 推奨出来ません。洗浄する場合は、ご評価の上ご使用ください。<br>(洗浄により挿抜性、耐環境性に変化が生じる場合があります。) |
| 6. 注意事項 | ■基板実装されていない状態での挿抜は、破損、端子の変形等の原因となりますのでご注意ください。<br>■コネクタのみで基板を支えることは避け、コネクタ以外での基板固定対策を行ってください。<br>■過度なこじり挿抜は、破損の原因となりますのでご注意ください。<br>■手はんだの際は、コネクタのフラックス上がりの原因となるフラックスの塗布は行わないでください。<br>■本製品は製造ロットにより、成形品の色相に多少の違いを生じる場合がありますが、性能には影響ありません。<br>■挿抜時に於ける取り扱い上の注意事項は次頁をご参照ください。<br>■落下・衝撃、FPCの取り回しによる反力により嵌合が外れる場合がありますので、筐体やクッション材等で嵌合方向への押さえによる固定を行ってください。<br>■発煙、発火、ショート等の事故が発生する恐れがありますので、規格外(定格電流、定格電圧、基板設計、使用環境等)における条件で使用しないでください。基板パターン寸法、基板に関する注意点、及びコネクタに関する取扱いは仕様書及びガイドラインをご確認ください。仕様書、ガイドライン記載以外の条件でご検討される場合は、弊社にご相談ください。 |

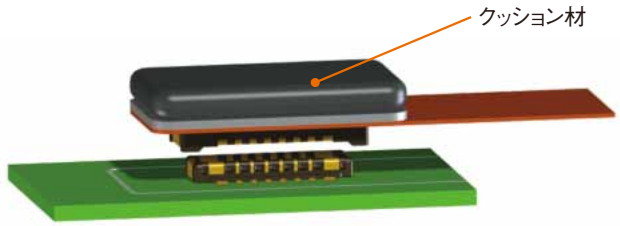
Apr.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

## ●コネクタの取り扱い注意

### 嵌合外れ防止対策のお願い

**クッション材をご使用願います。**

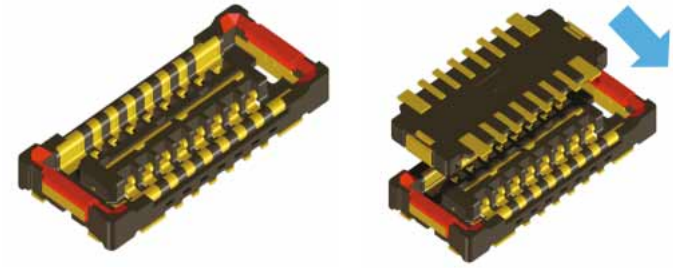
落下などの衝撃により、コネクタが外れる可能性があります。
クッション材はコネクタ全体を押さえられる大きさにしてください。



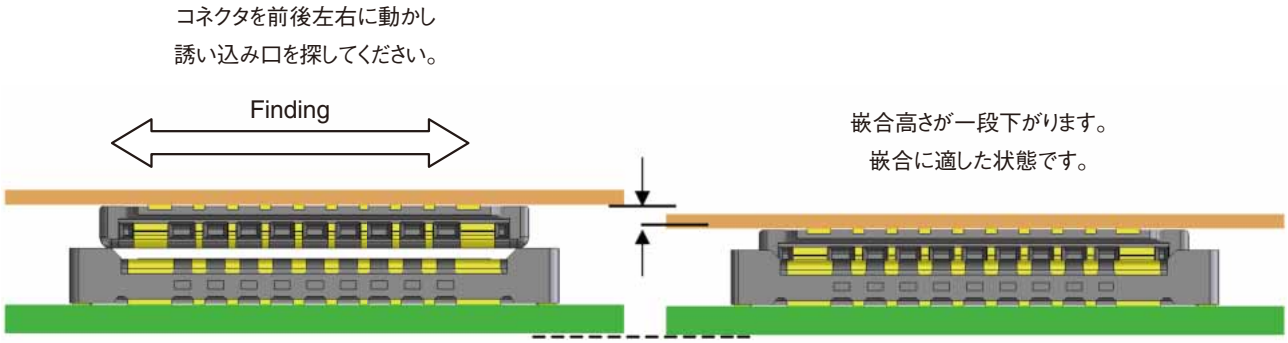

### 嵌合の手順

**1）誘い込み口を手探りで探して、位置合わせを行ってください。**

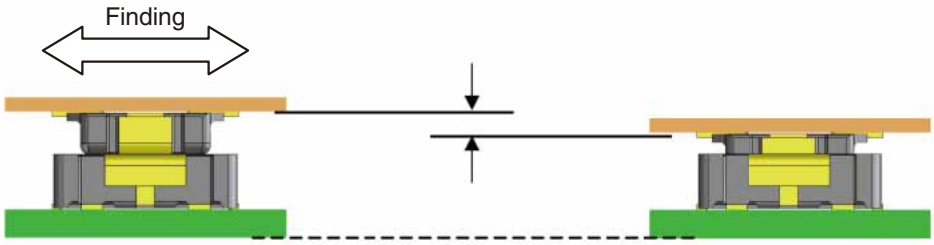
本製品は嵌合をうまく誘い込む為に、レセプタクル側に誘い込みのガイドリブを設けております。
この箇所にコネクタの位置がくるように、位置合わせを行ってください。



**2）位置合わせができますと、コネクタが誘い込まれます。**
**誘い込まれますと、コネクタの嵌合高さが一段下がるのが、手感触でわかります。**




**3）誘い込まれた状態では、コネクタ同士が平行になっており、前後左右にコネクタを**
**動かすことができない状態になっています。この状態から、嵌合を最後まで行ってください。**

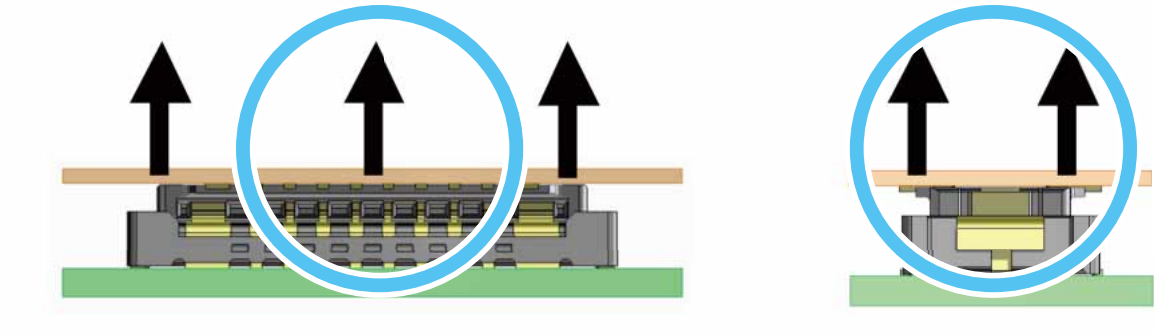



**4）嵌合が最後まで行われているかどうかを確認してください。**
**片側が浮いている場合、斜めに嵌合されている場合は、一度嵌合を外し、再度嵌合し直してください。**

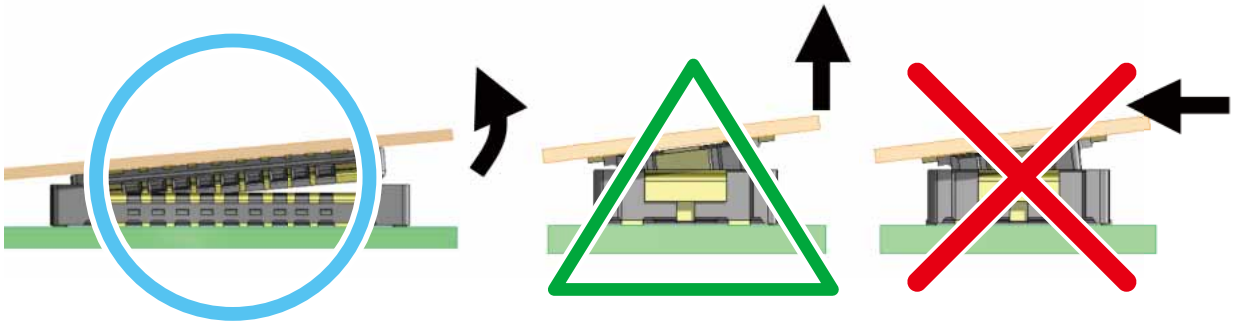
Apr.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

## ●コネクタ抜去時の取り扱い注意

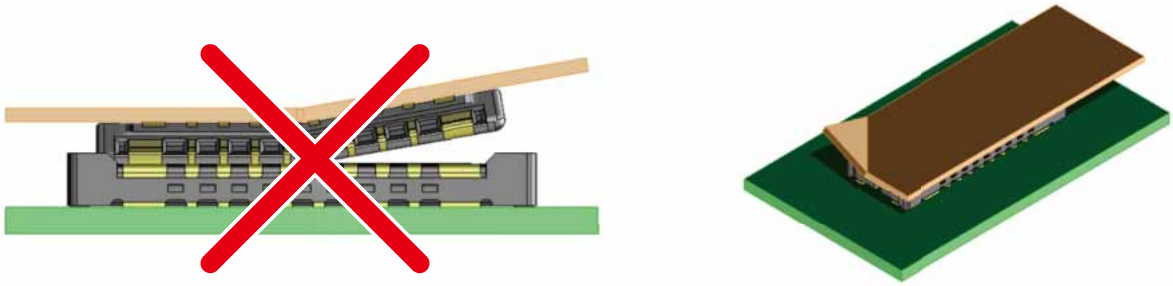
1）コネクタを取り外す際は、コネクタ搭載面に対して垂直方向に抜くのが望ましいですが、基板対フレキでの取り外しの場合は、多極になればなるほど、また、フレキ基板の厚みが薄いと、垂直方向に取り外すのは困難になります。



2）取り外しが困難な場合は、ピッチ方向側に斜めに取り外してください。
幅方向側からの取り外しは端子に大きな負荷が掛かりますので、ご注意ください。なお、幅方向側から取り外す場合はFPCの端を垂直方向に引張り取り外してください。
（水平方向へ力が加わると端子に大きな負担が掛かります。）



3）フレキ基板に十分な剛性がない場合は、はんだ剥離、コネクタ折れが発生する場合がありますので、試作時など事前にご使用頂くフレキ基板で繰り返し動作を確認の上、ご使用をお願い致します。また、フレキ基板のコーナー部を持って、斜めに取り外しますと、端子に大きな負荷が掛かりますので、行わないでください。



Apr.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

ヒロセ電機株式会社　営業本部　神奈川県横浜市都筑区中川中央2丁目6番3号
https://www.hirose.com/



このカタログの内容は2023年2月現在のものです。尚、改良等により、予告なく内容変更をする場合もありますのでご了承ください。