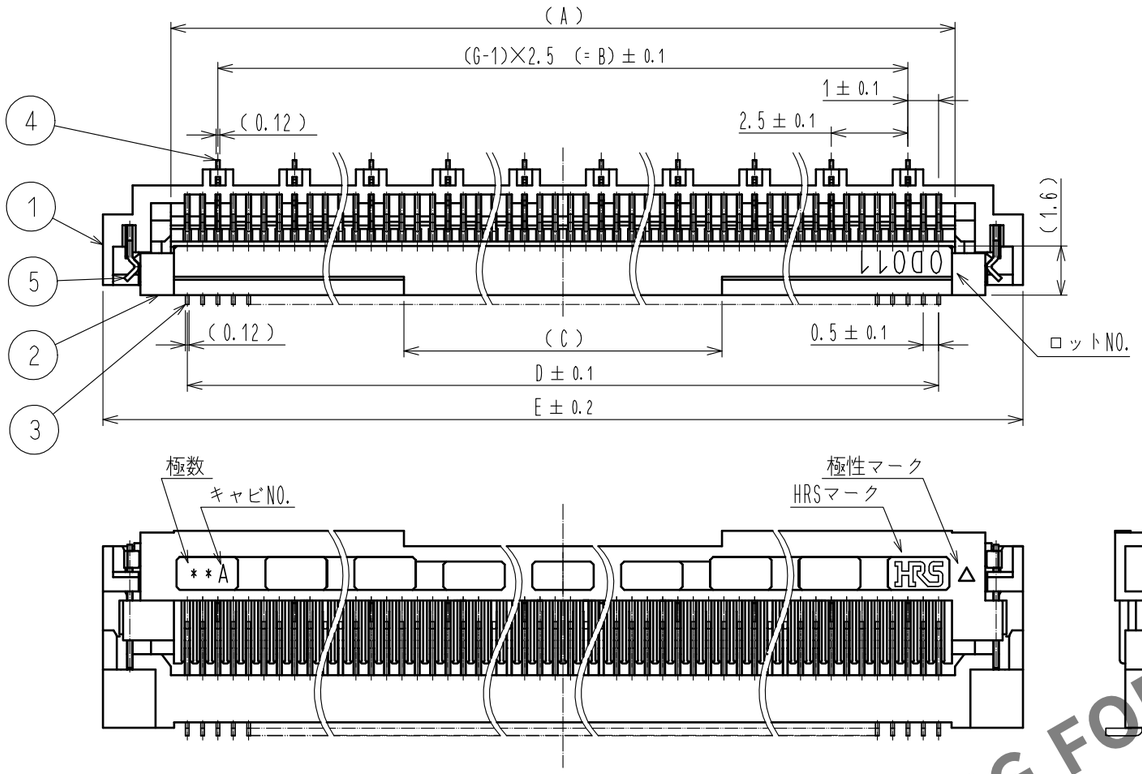
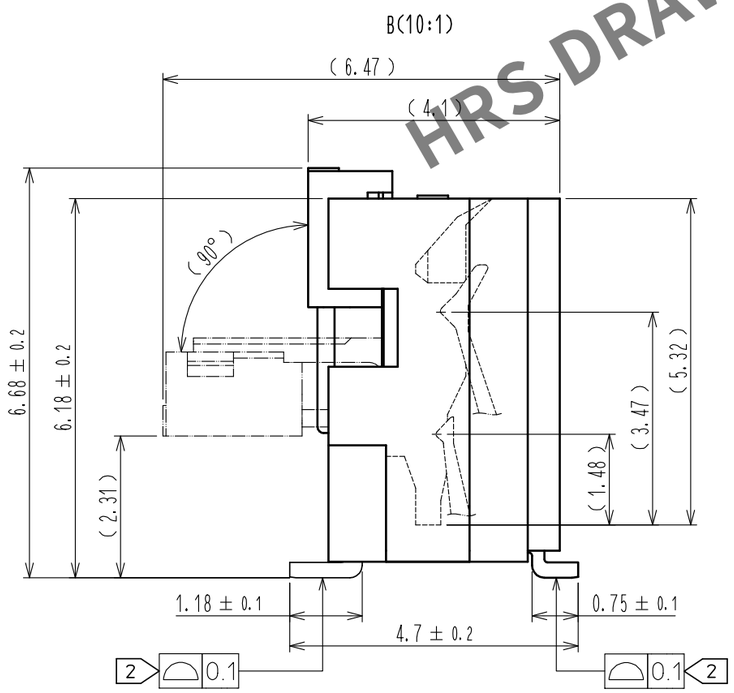
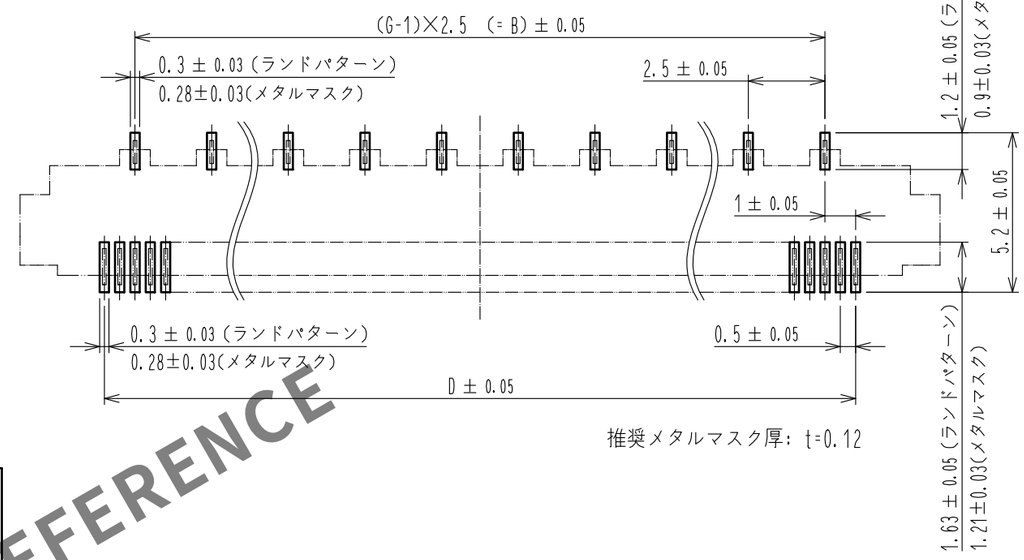
Mar.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO.,LTD. All Rights Reserved.
本製品を車載用途などの高い信頼性が求められる機器にご使用の場合は、弊社までお問合せ下さい。




推奨ランドパターン・メタルマスク寸法図




推奨メタルマスク厚: t=0.12

注 1 ()内寸法は参考値を示します。
2 端子のリード平坦度は0.1MAXです。
3 改善等によりひけ逃げやスリットを追加することがありますので、ご了承願います。
4 本製品はエンボス梱包です。
5 本製品は、ハロゲンフリー対応品です。
(Br含有量:900ppm以下、Cl含有量:900ppm以下、Br+Cl総含有量:1,500ppm以下)

HRS DRAWING FOR REFERENCE

| NO. | MATERIAL | FINISH , REMARKS |
|---|---|---|
| 4 | りん青銅 | 表面:純錫リフローめっき1μmMIN<br>下地:ニッケルめっき1μmMIN+銅めっき0.15μmMIN |
| 3 | りん青銅 | 接触部・実装部:<br>ニッケル下地めっき1μmMIN+金めっき0.03μmMIN<br>その他:<br>ニッケルめっき1μmMIN |
| 2 | LCP | ブラック UL94V-0 |
| 1 | LCP | グレー UL94V-0 |

| NO. | MATERIAL | FINISH , REMARKS |
|---|---|---|
| 9 | (コネクタ) | |
| 8 | ポリスチレン | |
| 7 | ポリエステル | |
| 6 | ポリスチレン | |
| 5 | りん青銅(めっき材) | ニッケルめっき0.2μmMIN |

| UNITS | SCALE | | COUNT | DESCRIPTION OF REVISIONS | DESIGNED | CHECKED | DATE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | 5 : 1 | 3 | 9 | DIS-F-00017541 | TA.SUZUKI | HS.HIRAHARA | 20230310 |

HIROSE ELECTRIC CO., LTD.

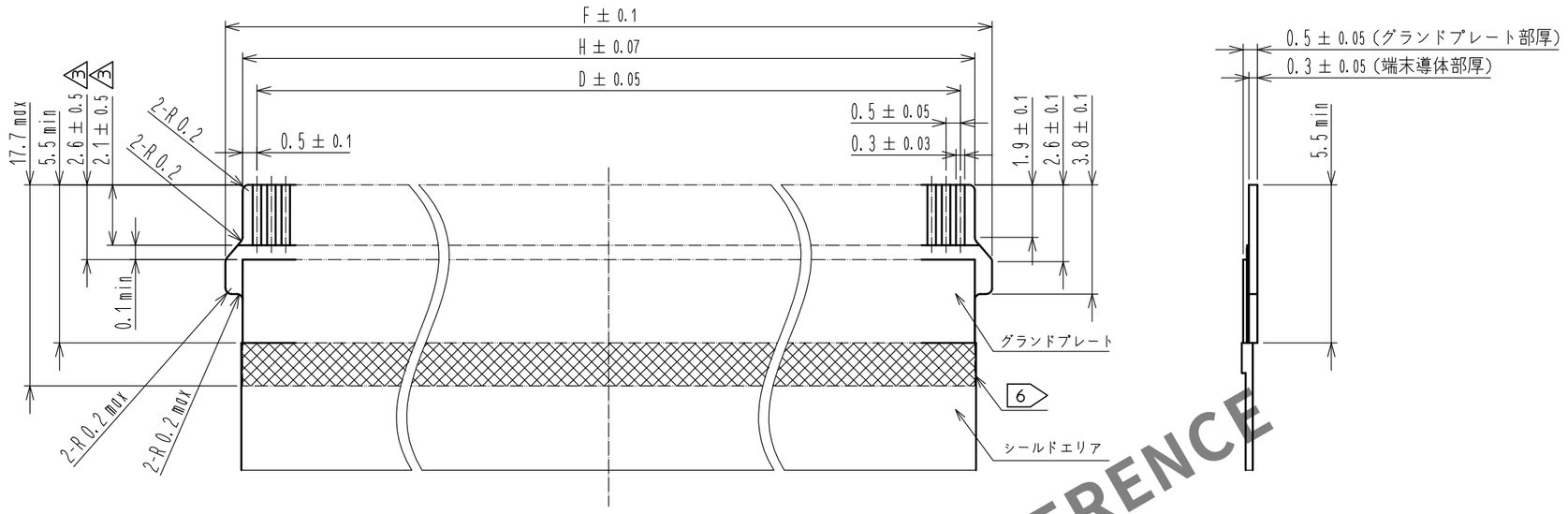
| | | |
|---|---|---|
| APPROVED | MO.ISHIDA | 20101108 |
| CHECKED | YN.TAKASHITA | 20101105 |
| DESIGNED | SJ.OKAMURA | 20101105 |
| DRAWN | SJ.OKAMURA | 20101105 |

| | |
|---|---|
| DRAWING NO. | ADC3-332362-00 |
| PART NO. | FH48-**S-0.5SV |
| CODE NO. | CL580 |

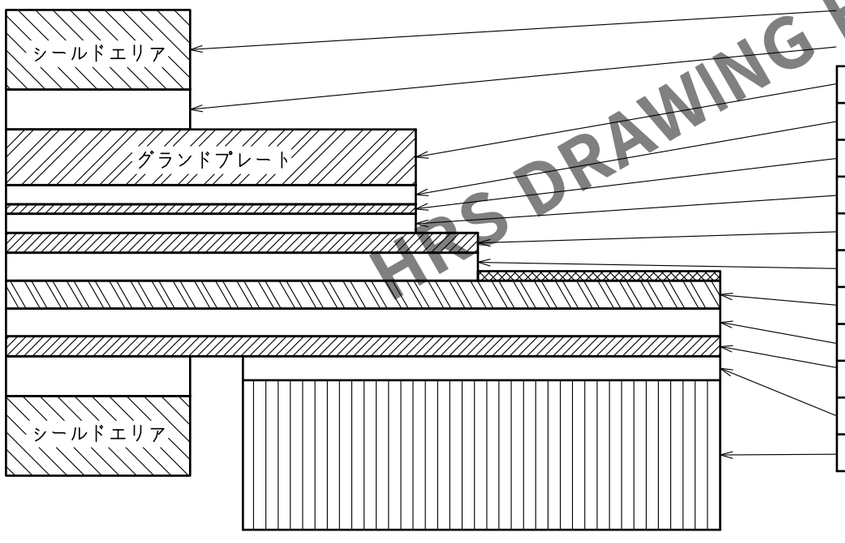
3 1/6

Mar.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.
本製品を車載用途などの高い信頼性が求められる機器にご使用の場合は、弊社までお問合せ下さい。

## 推奨FFC寸法図(FREE)




## 推奨FFC部材構成(FREE)




| 材料名 | 材 質 | グランドプレート部厚 (μm) | 端末導体部厚 (μm) | |
|---|---|---|---|---|
| シールド材 | | | | |
| 導電性接着剤 | ポリエステル系 | | | |
| 銅箔(錫めっき) | | 70 | | 7 |
| 接着剤 | アクリル系 | 24 | | 7 |
| 基材 | ポリエステル系 | 12 | | 7 |
| 接着剤 | アクリル系 | 24 | | 7 |
| 絶縁層 | ポリエステル系 | 25 | | |
| 接着剤 | ポリエステル系 | 35 | | |
| 軟鋼箔(ニッケル下地十金めっき) | | 35 | 35 | |
| 接着剤 | ポリエステル系 | 35 | 35 | |
| 絶縁層 | ポリエステル系 | 25 | 25 | |
| 接着剤 | ポリエステル系 | 30 | 30 | |
| 補強フィルム | ポリエステル系 | 188 | 188 | |
| | 合計 | 503 | 313 | |

HRS DRAWING FOR REFERENCE

注　6 シールドエリアをグランドプレート上に重ね合わせてください。
7 この部分の仕様、厚み構成を変更したい場合は、弊社にお問合せ下さい。
△3 8　金型の抜き方向は導体側から補強フィルム側を推奨します。

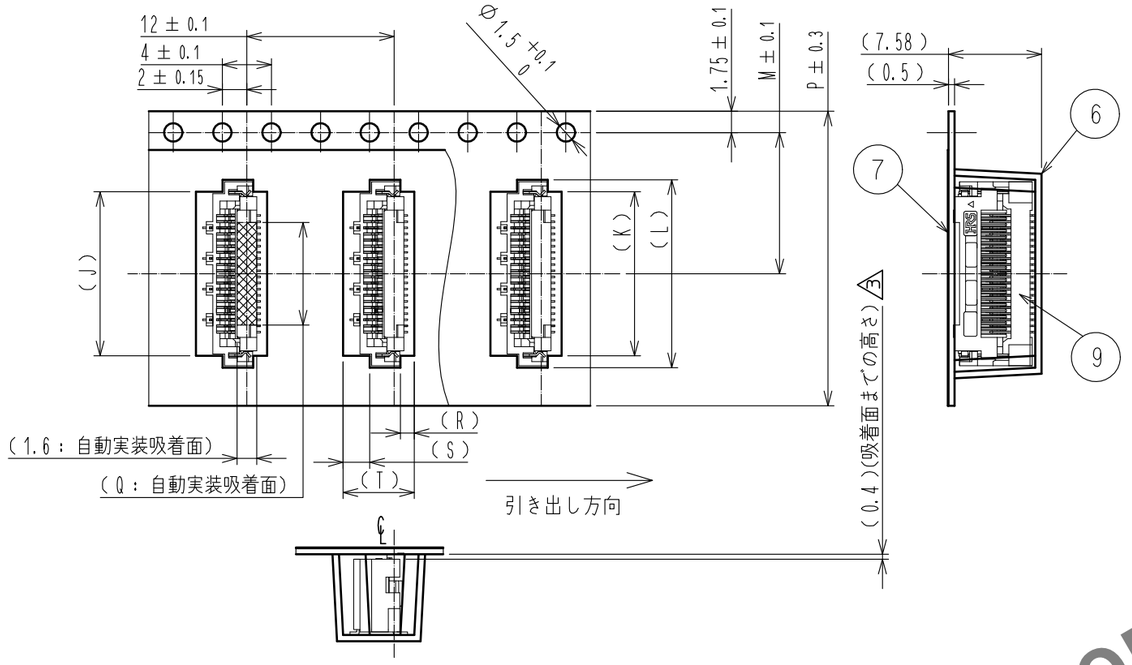
| | |
|---|---|
| DRAWING NO. | ADC3-332362-00 |
| PART NO. | FH48-**S-0.5SV |
| CODE NO. | CL580 |

△3 2/6

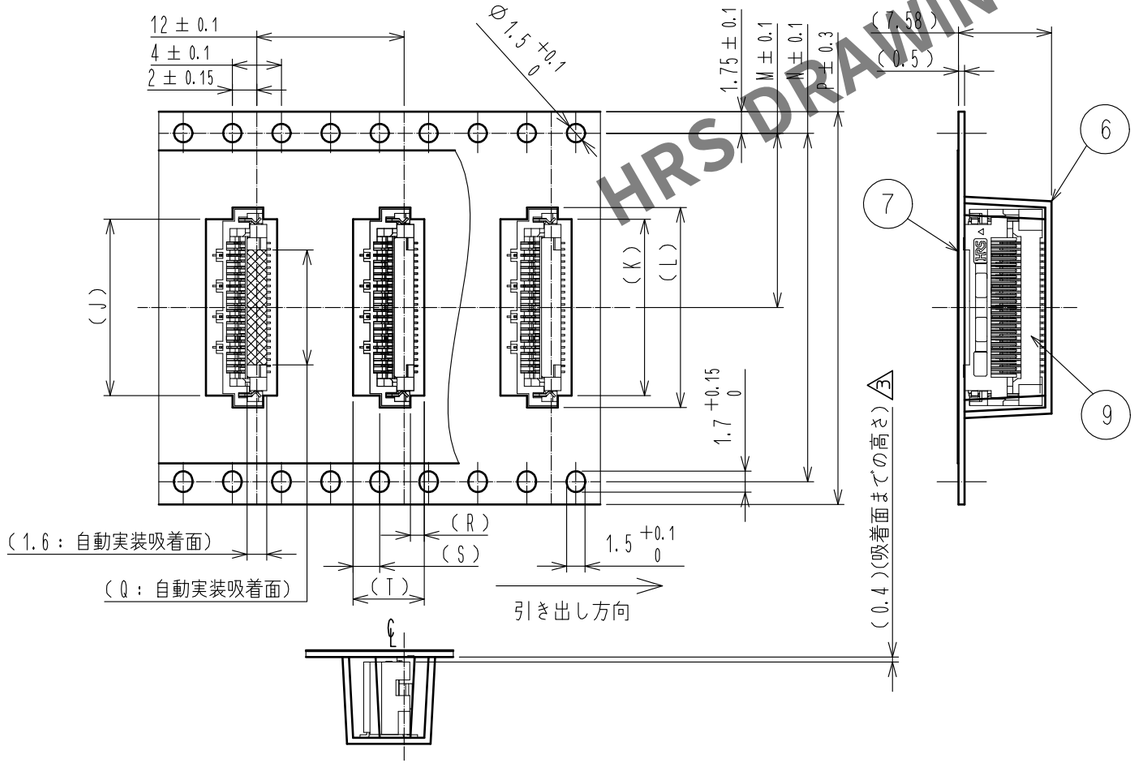
Mar.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.
本製品を車載用途などの高い信頼性が求められる機器にご使用の場合は、弊社までお問合せ下さい。

## エンボスキャリアテープ寸法図(2:1)

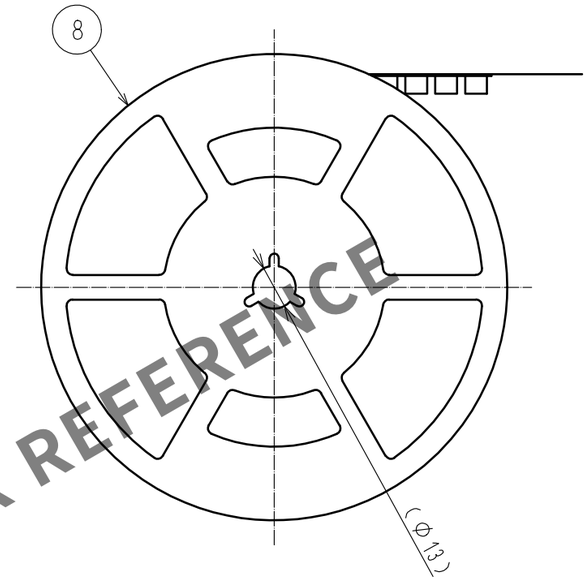
テープ幅: 24

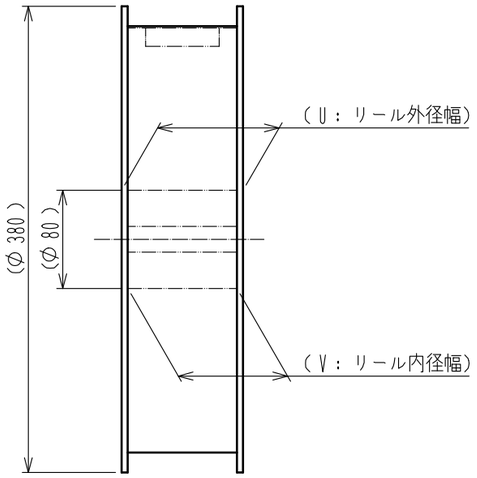


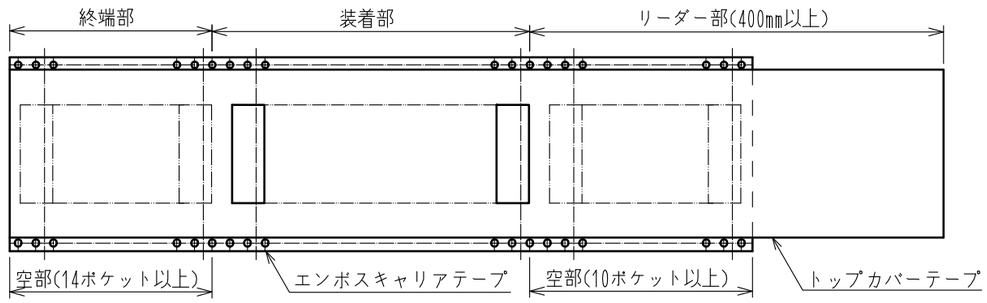

テープ幅: 32 以上




## リール状態寸法図(FREE)




注　9　1リールは1,000個梱包とします。
△3 10　本梱包は、JIS C 0806 及び、IEC 60286-3(自動実装用部品のパッケージング)に準拠しています。

HRS DRAWING FOR REFERENCE

| | | |
|---|---|---|
| HRS | DRAWING NO. | ADC3-332362-00 |
| | PART NO. | FH48-**S-0.5SV |
| | CODE NO. | CL580 |

△3 3/6

Mar.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.
本製品を車載用途などの高い信頼性が求められる機器にご使用の場合は、弊社までお問合せ下さい。

| 製品名 | 製品コード | 極数 | グランド<br>端子数：G | コネクタ、ランド、FFC寸法 | | | | | | | 梱包仕様図寸法 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A | B | C | D | E | F | H | J | K | L | M | N | P | Q | R | S | T | U | V |
| FH48-20S-0.5SV | CL580-3104-1-00 | 20 | 4 | 10.57 | 7.5 | 8.37 | 9.5 | 15 | 11.7 | 10.5 | 13.37 | 13.37 | 15.3 | 11.5 | - | 24 | 8.37 | 1.33 | 2.17 | 5.8 | 29.4 | 25.4 |
| FH48-21S-0.5SV | CL580-3103-9-00 | 21 | 4 | 11.07 | 7.5 | 8.87 | 10 | 15.5 | 12.2 | 11 | 13.87 | 13.87 | 15.8 | 11.5 | - | 24 | 8.87 | 1.33 | 2.17 | 5.8 | 29.4 | 25.4 |
| FH48-30S-0.5SV | CL580-3106-7-00 | 30 | 6 | 15.57 | 12.5 | 10.37 | 14.5 | 20 | 16.7 | 15.5 | 15.07 | 15.93 | 20.3 | 20.2 | 40.4 | 44 | 10.37 | 1.16 | 1.37 | 6.08 | 49.4 | 45.4 |
| FH48-31S-0.5SV | CL580-3102-6-00 | 31 | 6 | 16.07 | 12.5 | 10.37 | 15 | 20.5 | 17.2 | 16 | 18.87 | 18.87 | 20.8 | 20.2 | 40.4 | 44 | 10.37 | 1.33 | 2.17 | 5.8 | 49.4 | 45.4 |
| FH48-40S-0.5SV | CL580-3100-0-00 | 40 | 8 | 20.57 | 17.5 | 10.37 | 19.5 | 25 | 21.7 | 20.5 | 23.37 | 23.37 | 25.3 | 20.2 | 40.4 | 44 | 10.37 | 1.33 | 2.17 | 5.8 | 49.4 | 45.4 |
| FH48-50S-0.5SV | CL580-3101-3-00 | 50 | 10 | 25.57 | 22.5 | 10.37 | 24.5 | 30 | 26.7 | 25.5 | 28.37 | 28.37 | 30.3 | 20.2 | 40.4 | 44 | 10.37 | 1.33 | 2.17 | 5.8 | 49.4 | 45.4 |
| FH48-68S-0.5SV | CL580-3105-4-00 | 68 | 13 | 34.57 | 30 | 10.37 | 33.5 | 39 | 35.7 | 34.5 | 37.37 | 37.37 | 39.3 | 26.2 | 52.4 | 56 | 10.37 | 1.33 | 2.17 | 5.8 | 61.4 | 57.4 |

注　11　極数展開のご質問は、弊社担当営業までお願い致します。

HRS DRAWING FOR REFERENCE

| | | |
|---|---|---|
| HRS | DRAWING NO. | ADC3-332362-00 |
| | PART NO. | FH48-**S-0.5SV |
| | CODE NO. | CL580 |

Mar.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.
本製品を車載用途などの高い信頼性が求められる機器にご使用の場合は、弊社までお問合せ下さい。

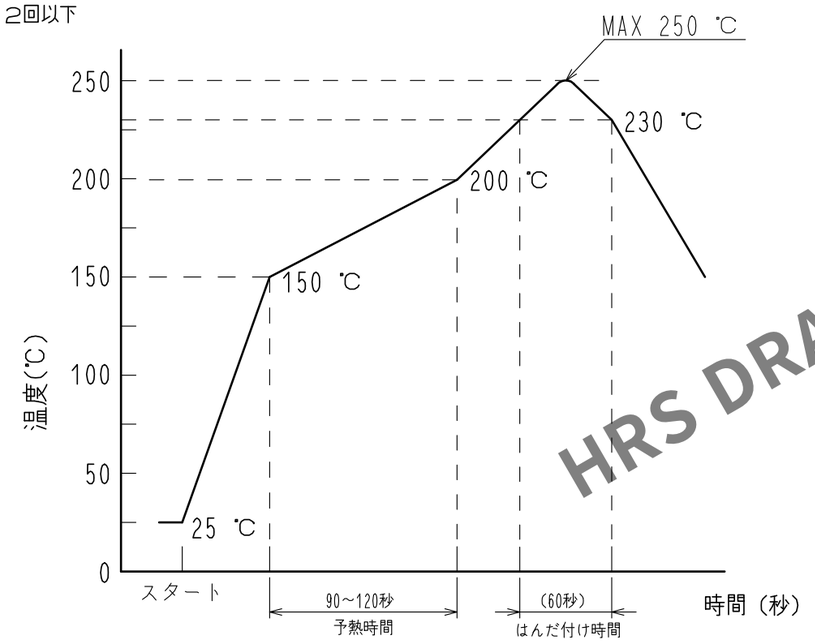
本コネクタは、取り扱いについて注意が必要ですので、以下の内容をご確認の上ご使用下さい。
なお、注意書きに記載されている各値は、製品の規格値とは異なります。

【基板実装時のご注意】

◆基板の反り量について
基板の反り量は極力抑えるようにして下さい。
本コネクタの平坦度は０．１mm以下でありますが、
反り量が大きいとはんだ付け不良となることがあります。

◆コネクタへの負荷について
エンボスをリールから引き出す際や、エンボスからコネクタを吸着する際など、実装前のコネクタに
過度な外力が加わらないようにしてください（１N以下）。コネクタが破損する可能性があります。
また、実装前にＦＦＣを挿入したり、コネクタの操作をしないでください。

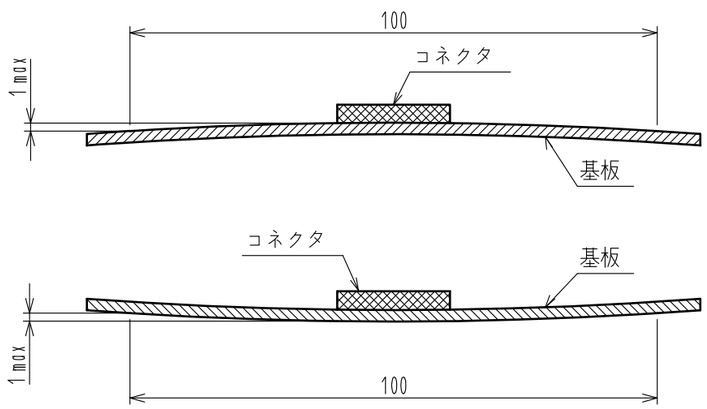
△3 ◆リフロー条件について
推奨リフロープロファイルは以下の通りです。
クリームはんだの種類、メーカー、基板サイズ、その他の実装部材等の条件により実装状態が変わる可能性があります。
実装状態をご確認の上ご使用ください。
温度はコネクタリード部近辺の基板表面温度を表します。
リフロー方式：ＩＲリフロー
２回以下




【実装後の基板取り扱い時のご注意】

◆基板への負荷について
・多数取りの基板を割る。
・基板をネジ留めする。
など、アッセンブリ工程で基板に負荷が加わらないように注意して下さい。
コネクタが破損する可能性があります。

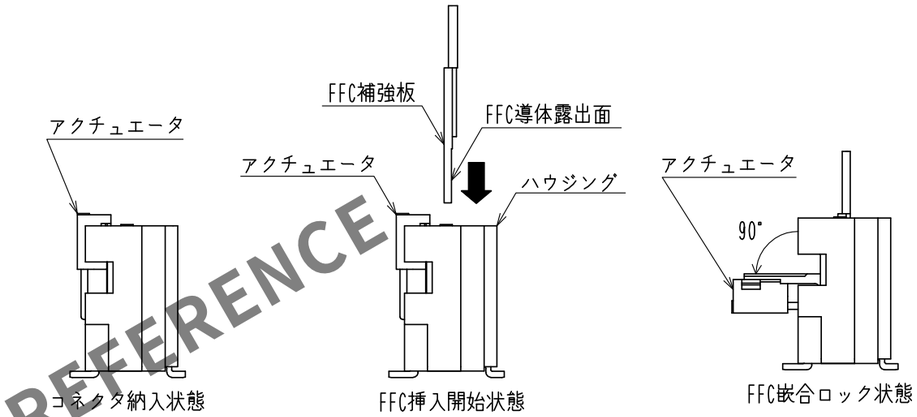
◆基板のたわみについて
基板幅１００mmにおいて、基板のたわみが１mm以下の条件でご使用下さい（右図）。
基板がたわむことによって、コネクタに負荷が加わり、破損する可能性があります。



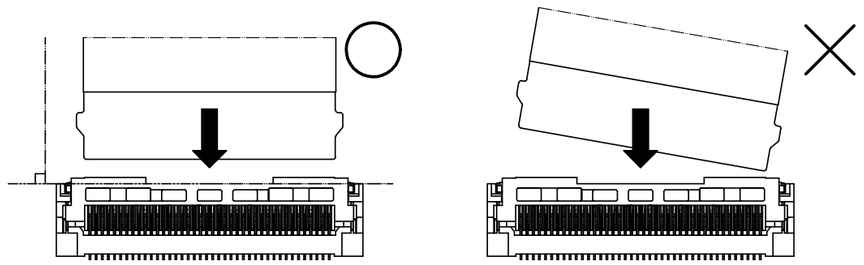

【FFC挿入・嵌合時のご注意】

◆アクチュエータの開閉状態について
コネクタ納入時の状態がFFC挿入可能状態であり、
FFCを挿入しアクチュエータを90° 回転動作させた状態がFFC嵌合ロック状態となります。
FFC挿入前に、アクチュエータの回転動作をさせないでください。

◆接点方向について
FFCの導体露出面をハウジング側、FFC補強板をアクチュエータ側になるように挿入してください。




◆FFC挿入について
FFCはコネクタに対して垂直に入れるようにし、奥まで確実に挿入してください。



HRS DRAWING FOR REFERENCE

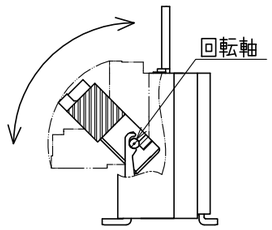
＜取り扱いのご注意(1)＞

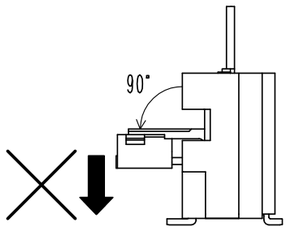
| | |
|---|---|
| DRAWING NO. | ADC3-332362-00 |
| PART NO. | FH48-**S-0.5SV |
| CODE NO. | CL580 |

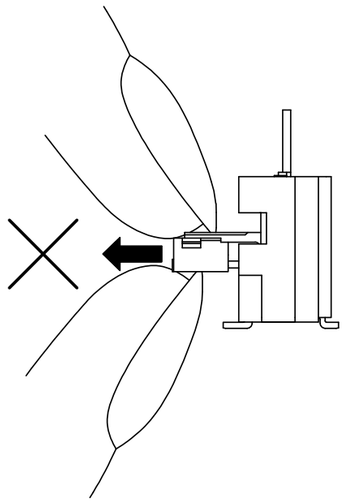
△3 5/6

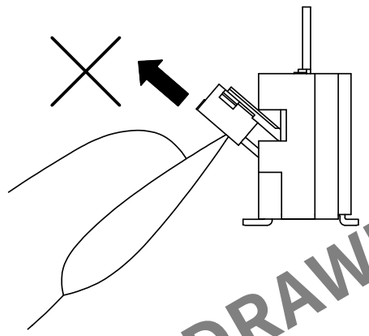
Mar.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.
本製品を車載用途などの高い信頼性が求められる機器にご使用の場合は、弊社までお問合せ下さい。

◆アクチュエータの操作について
①アクチュエータは回転軸を中心に回転しますので、回転動作させるように操作してください。
②アクチュエータは90° 以上回転動作しない構造となっていますので、それ以上過度な力を加えないでください。
端子変形や、アクチュエータ破損の原因となる場合があります。
③アクチュエータを摘んで引っ張ったり、引っ掛けたりしないでください。
破損の原因となることがあります。(前述の回転動作以外の操作を行わないでください。)



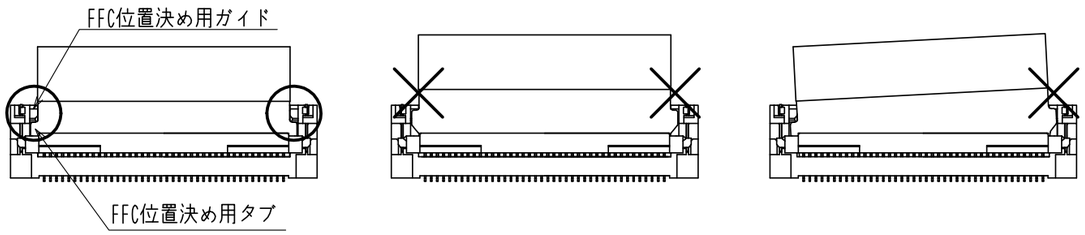





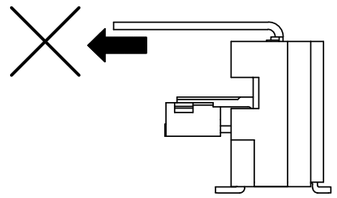
◆ロック状態の確認
①ロック時にはアクチュエータが基板面に対して水平になったことを確認してください。

②FFC嵌合ロック後、FFC位置決め用タブが、コネクタ左右のFFC位置決め用ガイドに乗り上げていないことをご確認ください。
FFC位置決め用タブがFFC位置決め用ガイドに乗り上げた状態ですと、接触不良の原因となります。




【FFC嵌合後のFFC引き回しのご注意】

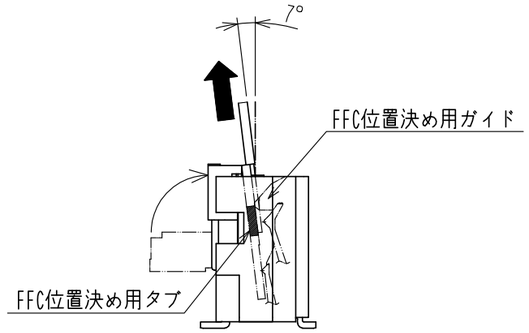
◆FFCへの負荷について
コネクタに直接負荷がかからないようにFFCを引き回してください。
コネクタ付近でFFCが屈曲した状態でご使用になると、接触不良やFFCの断線、破損の原因になります。
特に、FFC挿入口付近からアクチュエータ側に急激に屈曲しないよう注意してください。



負荷: 0.05×n N以下 (n: 芯数)

【FFC抜去時のご注意】

◆FFCを引き抜く場合は、アクチュエータをロック解除した状態で抜いてください。
FFC位置決め用ガイドがありますので、FFCは基板垂直方向に対して約7° 傾けた状態で引き抜いてください。




【その他のご注意】

◆手はんだの注意点
リペアーなど手はんだを行う際は、下記にご注意ください。
①コネクタにFFCを挿入した状態で、リフロー、手はんだを行わないでください。
②過度の熱を加えたり、はんだこてがコネクタのリード以外に触れないようにご注意ください。
コネクタが変形したり、溶ける原因になります。
③過度のはんだ(フラックス)は供給しないでください。
端子にはんだ(フラックス)を供給し過ぎると、はんだやフラックスが接点やアクチュエータの回転軸に付着し、
接触不良やアクチュエータの回転動作不良の原因になります。

△3 ◆推奨と異なる寸法や形状のFFCを使用する際は弊社営業担当へ使用可否をご相談ください。

△3 ◆端子の接点部に異物が付着することによって接触不良が起きた際、
FFCを挿し直すことで接触不良が解消する場合があります。

HRS DRAWING FOR REFERENCE

<取り扱いのご注意(2)>

| | |
|---|---|
| DRAWING NO. | ADC3-332362-00 |
| PART NO. | FH48-**S-0.5SV |
| CODE NO. | CL580 |

△3 6/6