PRODUCT CATALOG

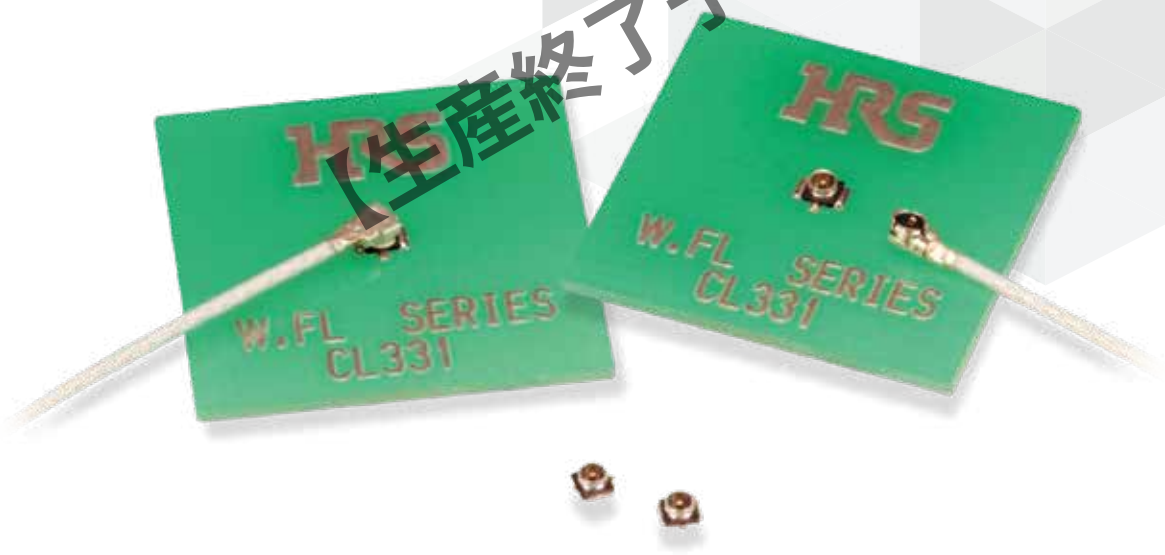
HIROSE ELECTRIC CO.,LTD.

W.FL Series

嵌合高さ 1.4mm
低背 軽量 SMT 超小型同軸コネクタ

RF　Compact　Wide Variation

【生産終了予定】



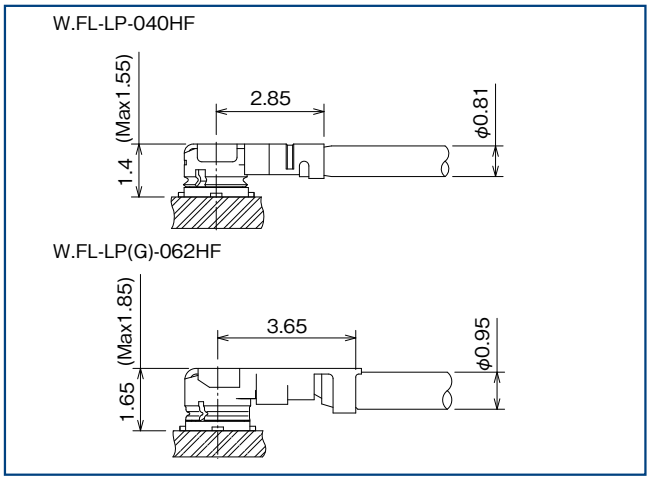
Mar.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

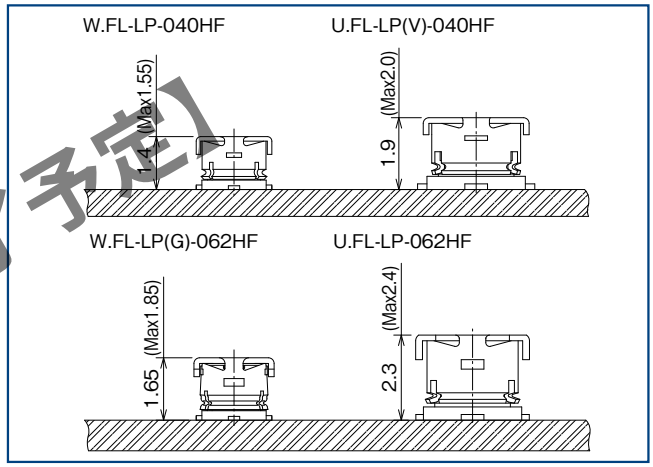
June 2018④

特長

1. 嵌合高さ1.4mm（Max1.55mm) or 1.65mm（Max1.85mm）

レセプタクルとL曲りプラグによる嵌合時のプリント基板からの高さはMax1.55mm（040）or Max1.85mm（062）であり、世界最小レベルの低背化を実現しています。





U.FLとの嵌合高さ比較

【生産終了予定】

2. 基板占有面積最小レベル

レセプタクルは当社SMT同軸コネクタU.FLシリーズを約55%小型化し基板占有面積は3.4mm^{2}となっております。W.FL2シリーズ、X.FLシリーズとランドパターンは共通としております。

（注）W.FL2シリーズ、X.FLシリーズとの嵌合互換性はありません。

当社従来品比約55%小型化

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

3. 世界最軽量レベル

同軸コネクタとして世界最軽量レベルです。
レセプタクル　5.6mg
L曲りプラグ　28.2mg（062）、18.6mg（040）

4. 周波数6GHzまで対応可能

高周波性能は
DC～3GHz：電圧定在波比（V.S.W.R.）は1.3以下
3GHz～6GHz：電圧定在波比（V.S.W.R.）は1.4以下

5. 自動実装対応

レセプタクルはエンボステーピング梱包仕様により
自動実装に対応しています。

6. 極細フッ素系樹脂ケーブルを採用

適合ケーブルは敷設性向上及び敷設面積を考慮した
極細フッ素系樹脂同軸ケーブルとしています。

7. コネクタの挿入･抜去が簡単

コネクタの挿入･抜去には専用の挿入治具/抜き治具を
ご使用頂くことで、簡単にコネクタの挿入･抜去を行う
ことができます。

8. ハロゲンフリー

レセプタクル、プラグには基準値以上の塩素、臭素は
使用しておりません。
＊IEC61249-2-21に従い定義
　Br 900ppm以下　Cl 900ppm以下　Br+Cl 1500ppm以下

【生産終了予定】

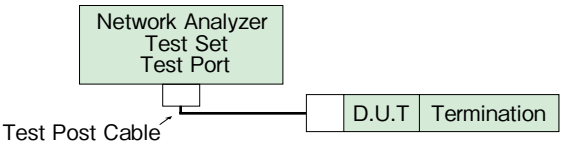
Mar.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

製品規格

公称特性インピーダンス	50 Ω	使用温度範囲	-40 ～ +90℃（90%RH 以下）
定格周波数	DC ～ 6GHz	保存温度範囲	-30 ～ +70℃（90%RH 以下）

項目	規格
接触抵抗	20m Ω以下（中心）、10m Ω以下（外部）
絶縁抵抗	500M Ω以上、DC 100V
耐電圧	AC 200V、1 分間
電圧定在波比※	1.3 以下（DC ～ 3GHz） 1.4 以下（3GHz ～ 6GHz）

※電圧定在波比（V.S.W.R.）の測定系
　上記の電圧定在波比（V.S.W.R.）の規格値は、下図の測定系にて測定した数値です。



（注 1）ケーブル用コネクタは適合ケーブル 100cm の両端ハーネス品に SMA 変換アダプタを取り付けた状態で測定しています。
（注 2）基板用コネクタは 50 Ωガラエポ基板に実装し SMA 変換アダプタを取り付けた状態で測定しています。

【生産終了予定】

材質･処理

製品	部品	材質	処理・備考
L 曲りプラグ	シェル	りん青銅	銀めっき
	絶縁物	PBT 樹脂	灰色、UL94HB
	雌中心コンタクト	りん青銅	金めっき
レセプタクル	シェル	りん青銅	銀めっき
	絶縁物	LCP 樹脂	黒色、UL94V-0
	雄中心コンタクト	黄銅	金めっき

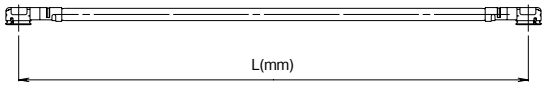
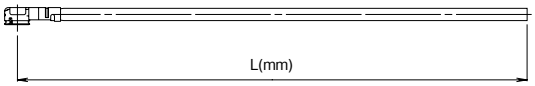
Mar.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

製品番号の構成

■ ケーブルハーネス製品番号の構成

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。

W.FLシリーズのハーネス品の寸法指定は、以下のようにお願いいたしします。

[コネクタ両端ハーネス]	[コネクタ片端ハーネス]
	 ケーブル端末処理はご相談ください。

■ 使用プラグ：W.FL-LP-040HF（06）

W.FL - LP HF6 - 04N [ ] TV - A - L

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼

❶ シリーズ名	W.FL（WFL 表記も有）	❹ ケーブルの種別	04N：φ 0.81 ケーブルを示します
❷ ハーネスの種別	LP ：片端の場合 2LP：両端の場合	❺ ケーブルの色	1：白、2：黒
		❻ ケーブル外部導体仕様	TV：錫めっき編組線を示します
❸ 環境対応	HF6：ハロゲンフリー品	❼ 全長 L（mm）	L 長を mm 単位で表します

（生産終了予定）

■ 使用プラグ：W.FL-LP（G）-062HF（06）

W.FL - LPG HF6 - 062N [ ] D - A - L

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼

❶ シリーズ名	W.FL（WFL 表記も有）	❹ ケーブルの種別	062N：φ 0.95 ケーブルを示します
❷ ハーネスの種別	LPG ：片端の場合 2LPG：両端の場合	❺ ケーブルの色	1：灰、2：黒、3：白
		❻ ケーブル外部導体仕様	D：銅テープ+外部錫めっき編組を示します
❸ 環境対応	HF6：ハロゲンフリー品	❼ 全長 L（mm）	L 長を mm 単位で表します

■ ケーブルハーネス全長標準公差

全長 L（mm）	標準公差（mm）
35 ≦ L ≦ 200	± 4
200<L ≦ 500	± 8
500<L ≦ 1000	± 12
1000<L	± 1.5%

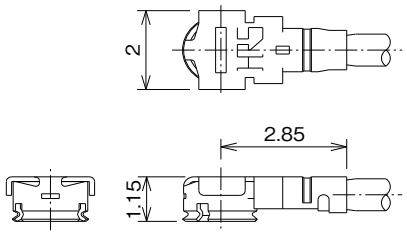
（注）最短長は L=35mm です。

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

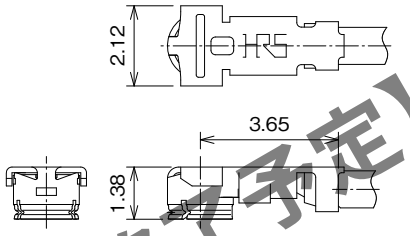
プラグ

プラグは、ケーブルハーネス仕様にてご発注ください。

● W.FL-LP-040HF(06)(適合ケーブル：外径φ0.81)



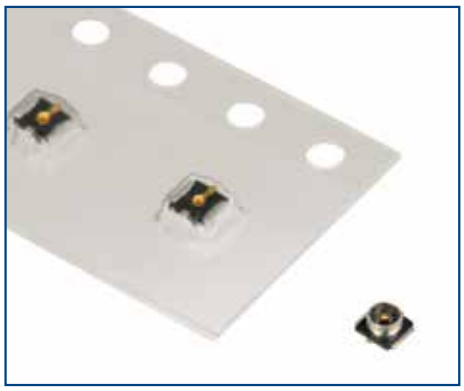
● W.FL-LP-062HF(06)(適合ケーブル：外径φ0.95)

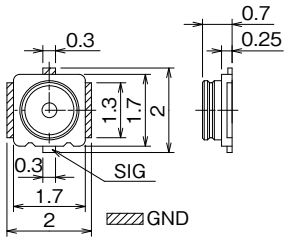


【生産終了予定】

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

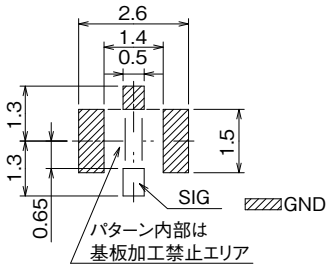
レセプタクル





製品名	HRS No.	販売単位
W.FL-R-SMT-1（60）	331-0482-6 60	リール販売（5,000 個／リール）
W.FL-R-SMT-1（80）	331-0482-6 80	リール販売（10,000 個／リール）

■ 推奨ランドパターン図



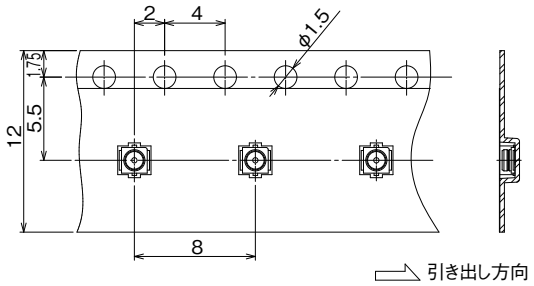
（注）ランドパターンは X.FL、W.FL2 コネクタと同一です。

【生産終了予定】

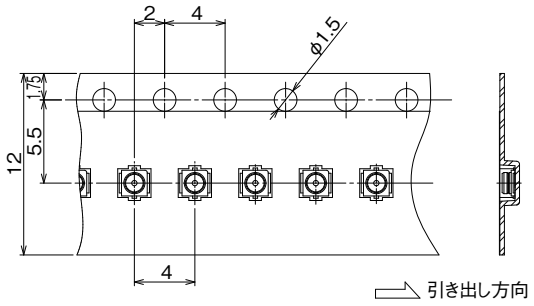
Mar.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

● エンボステープ仕様図（JIS C 0806／IEC60286準拠）

W.FL-R-SMT-1（60）：8mmピッチ

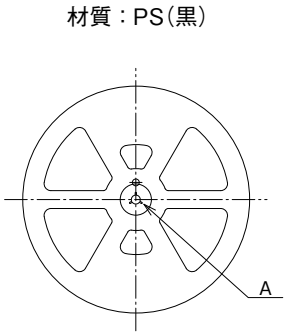


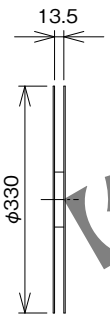
W.FL-R-SMT-1（80）：4mmピッチ



● リール仕様図

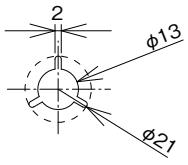
材質：PS（黒）





【生産終了予定】

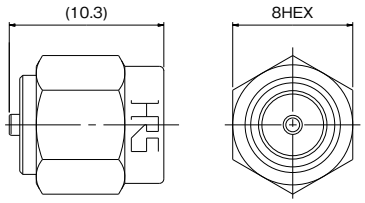
A（SCALE FREE）



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

変換アダプタ

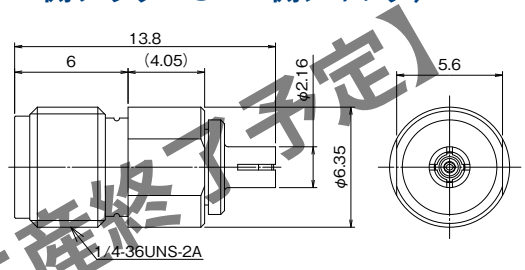
● SMA変換アダプタ（嵌合部：W.FL側ジャックーSMA側プラグ）



製品番号	HRS No.
HRMP-W.FLJ	311-0367-3 00

（注）W.FL 側嵌合部は、通常製品よりもロックを弱くしてありますので、性能測定用以外には使用できません。

● SMA変換アダプタ（嵌合部：W.FL側プラグーSMA側ジャック）

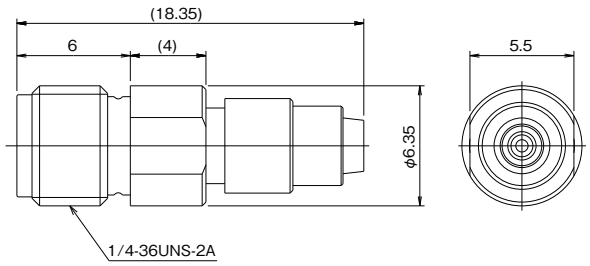


（生産終了予定）

製品番号	HRS No.
HRMJ-W.FLP（40）	311-0368-6 40

（注）W.FL 側嵌合部は、通常製品よりもロックを弱くしてありますので、性能測定用以外には使用できません。

● SMA変換アダプタ（嵌合部：W.FL側プラグーSMA側ジャック）

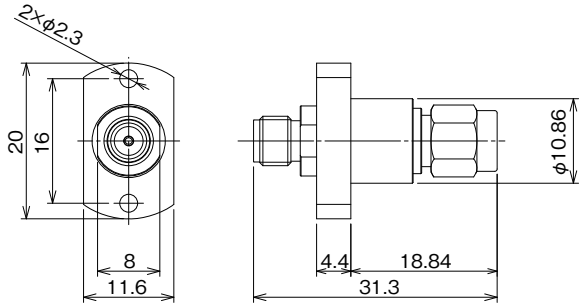


製品番号	HRS No.
HRMJ-W.FLP-ST1（40）	311-0386-8 40

（注）W.FL 側嵌合部を W.FL-R-SMT-1 の嵌合部に押し当てて使用するコネクタです。

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

● SMA変換アダプタ（嵌合部：SMAジャック（計測器接続側）ーSMA側プラグ）

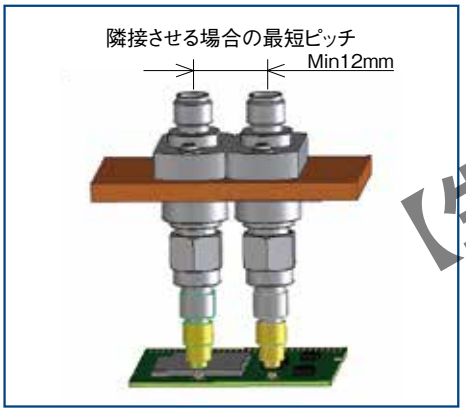


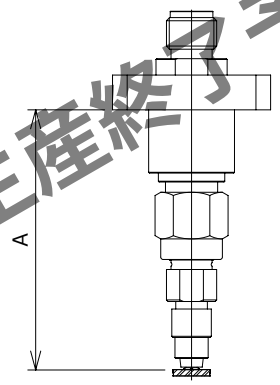
製品番号	HRS No.
HRM-PA-PJ(F)-1（40）	323-0805-9 40

（注）プラグ側（カップリング側）に HRMJ-W.FLP-ST1 を嵌合し、ジャック側を計測器と接続することで、HRMJ-W.FLP-ST1 で軸ズレを吸収させるようにします。

検査用プローブについて

◆ HRMJ-W.FLP-ST1とHRM-PA-PJ(F)-1の組合せ・ご使用方法





【生産終了予定】

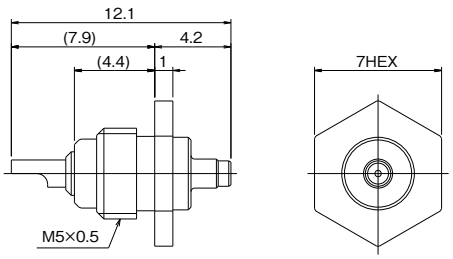
フランジ～基板面	A
測定時推奨	32.1 ± 0.2
荷重のかかり始め	33

（注）検査プローブについては、接続ケーブルの引張負荷等で先端接触部が傾かない様ご注意ください。

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

検査用レセプタクル

ハーネス品の導通･耐電圧等を検査するためのレセプタクルです。



製品番号	HRS No.
W.FL-R-1	331-0483-9 00

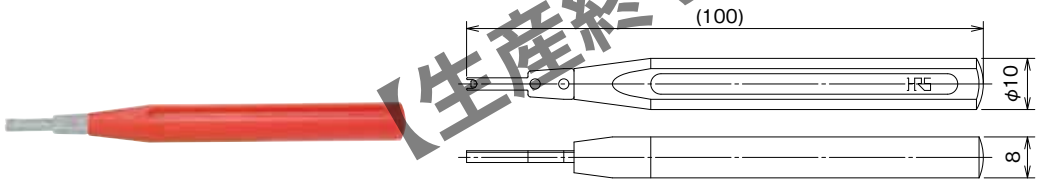
（注）嵌合部以外はロックがありませんので、導通・耐電圧検査用以外には使用できません。

治工具

● 挿入治具

プラグを挿入するための治具です。

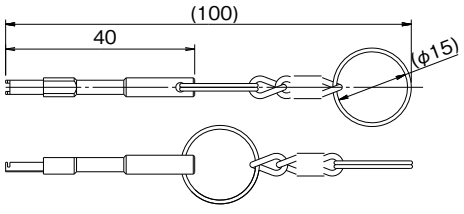
【生産終了予定】



製品番号	HRS No.
W.FL-LP-IN	331-0323-2 00

● 引抜治具

嵌合状態よりプラグを引抜くための治具です。



製品番号	HRS No.
W.FL-LP-N	331-0492-0 00

（注）引抜治具は落下等により変形・破損の恐れがありますので、取扱いにご注意ください。

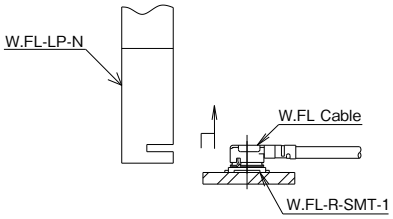
Mar.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

使用上のご注意

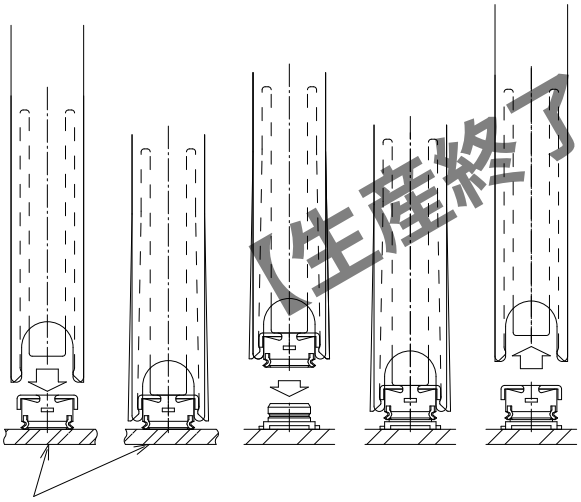
1. プラグについて

1.コネクタの挿入・抜去

(1) コネクタを抜く場合は引抜き治具:W.FL-LP-Nの先端部をコネクタふた部に引っかけ、コネクタの嵌合軸に合わせ垂直に引き抜いてください。
尚、直接コネクタを抜く場合はコネクタふた部を保持して、コネクタの嵌合軸に合わせ垂直に引き抜いてください。
(◆指先または爪等を傷めることがありますので、ご注意ください。)



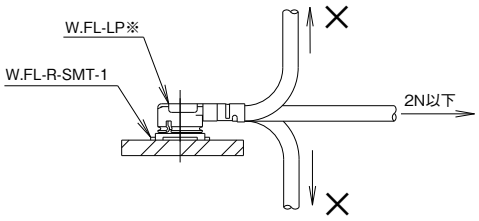
(2) コネクタの嵌合(挿入)は両コネクタの嵌合軸を合わせ、垂直に挿入してください。
極端な斜め挿入は行わないでください。(コネクタが破損する場合があります。)
治具を使用する場合はW.FL-LP-INを用いて(下図参照)できるだけ垂直に挿入してください。
斜め挿入を行ったりプラグをピックアップした状態で横向きの負荷を加えると挿入治具破損の原因となりますので行わないでください。



【生産終了予定】

2.コネクタ嵌合後のケーブルに対する許容荷重

コネクタ嵌合後は下図に示した値以上の荷重をケーブルに加えないでください。

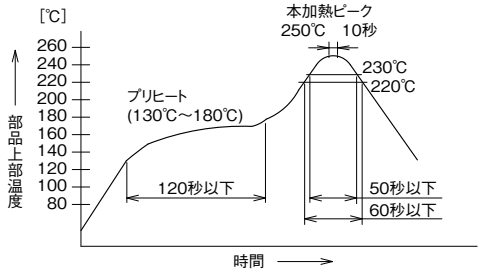


Mar.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

3.注意事項

過度なこじり挿抜は、コネクタ破損の原因となりますので行わないでください。

2. レセプタクルについて

1. 推奨温度プロファイル［参考］	 （1）温度はコネクタリード部のプリント基板表面温度を表します。 （2）リフローによるはんだ付けはプリント基板表面のピーク温度 250℃以下で実施してください。 （3）温度プロファイルは基板の大きさ、使用はんだ、はんだ厚等の条件により変化します。
2. 推奨スクリーン厚さ	0.1mm ～ 0.12mm
3. リフロー回数	２回

3. 使用環境、保管条件について

1.使用環境

本製品は通常環境下でご使用頂くことを想定して設計されております。
下記のような特殊環境下でのご使用は変色等の劣化を招く恐れがありますのでご注意ください。
・粉塵、ほこりの多い場所
・二酸化硫黄ガス、硫化水素ガス、二酸化窒素ガス等の濃度が高い地域・場所。（自動車や工場の排気ガス等）
・暖房器具の近く等、寒暖差の大きな環境

2.保管条件

弊社梱包状態、又はそれに準ずる梱包状態で保管してください。
温度:-10～＋40℃ 湿度:85%以下（推奨保管条件）
弊社納入後6ヶ月以内にご使用頂けますようお願いします。
保管期間を過ぎた製品は実装しハンダ付性に問題がないことを確認してからご使用ください。

【生産終了予定】

ご検討にあたって

本カタログに記載の仕様は参考値となります。
ご採用の検討や注文に際しては、あらかじめ、「図面」・「製品規格表」の確認をお願いいたします。
ケーブルとの組み合わせで使用するコネクタにつきましては、必ず適合ケーブルをご使用ください。
適合外ケーブルをご検討の場合は、弊社販売窓口までお問い合わせください。
弊社指定の工具以外による結線加工については保証の対象外となります。
下記の用途へのご使用を検討される場合、必ず弊社販売窓口までご相談ください。条件によって保証可否を検討させていただきます。
（自動車車載、医療機器、公共インフラ、航空宇宙/防衛等の極めて高い信頼性を要求される機器）

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/TEL（045）620-3491（代表）
https://www.hirose.com https://www.hirose-connectors.com

※このカタログの内容は xxxx年xx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。

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

【生産終了予定】

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

【生産終了予定】

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

【生産終了予定】

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