



HIROSE ELECTRIC CO.,LTD.

TITLE: GT50 シリーズ ガイドライン		REVISION DATE:
OBJECT PRODUCT: GT50 SERIES	図番 ATAD-T0931-00	PAGE: 1 OF 14

GT50 Series Guideline for Designing and Handling

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

COUNT	DESCRIPTION OF REVISIONS	DESIGNED	CHECKED	DATE
1	2	RS. TAKAGI	HH. TSUKUMO	20240326
TITLE GT50 シリーズ ガイドライン		HRS HIROSE ELECTRIC CO., LTD.		
		APPROVED	HK. UMEHARA	20210906
		CHECKED	OM. MIYAMOTO	20210906
		DESIGNED	YT. TAKANASHI	20210903
		WRITTEN	YT. TAKANASHI	20210903
TECHICAL SPECIFICATION		ATAD-T0931-00		



HIROSE ELECTRIC CO.,LTD.

TITLE: GT50 シリーズ ガイドライン		REVISION DATE:
OBJECT PRODUCT: GT50 SERIES	図番 ATAD-T0931-00	PAGE: 2 OF 14

Number	Page
1. はじめに	3
1.1 ガイドラインの目的	3
2. 安全上の注意点及び環境条件	3
2.1 安全上の注意点	3
2.2 環境条件	5
3. 製品番号の構成及び名称	6
3.1 製品番号の構成	6
3.2 製品名称	7
4. 製品の仕様及び特性	8
4.1 シリーズスペック	8
4.2 圧着アプリケーション	8
4.3 推奨基板パターン、リフロープロファイル	9
5. 使用方法及び使用上の注意点	10
5.1 嵌合方法について	10
5.2 抜去方法について	11
5.3 嵌合状態時の注意点	11
5.5 ハーネス状態に関して	12
5.6 圧着品質基準書、ハーネス手順書	13
改訂履歴	14



HIROSE ELECTRIC CO.,LTD.

TITLE: GT50 シリーズ ガイドライン		REVISION DATE:
OBJECT PRODUCT:	GT50 SERIES 図番 ATAD-T0931-00	PAGE: 3 OF 14

1. はじめに

1.1 ガイドラインの目的

GT50 シリーズガイドラインは GT50 の製品特徴とお取り扱い方法に関して、機器設計及び作業等に関する注意点の情報提供を目的としています。

このガイドラインは一般的な情報を提供することを目的としており、お客様の設計を制限することや、あらゆる状況下においても結果を保証するものではありません。
本ガイドラインに合致しない場合などは、弊社まで個別にご相談下さい。

尚、記載している写真及びイラストは、弊社代表製品のものでありますので製品によって相違いたします。
またガイドライン情報は予告なしに変更することがございます。

2. 安全上の注意点及び環境条件

2.1 安全上の注意点

使用（操作・保守・点検）の前に必ずこの GT50 シリーズ注意事項と操作ガイドラインの注意書きをすべて熟読し、正しくご使用ください。

この GT50 シリーズガイドラインでは安全注意事項のランクを「警告」/「注意」として区分してあります。

■「警告」、「注意」の意味

警告	誤った取り扱いをすると、 火災などの危険な状況、死亡または重傷を受けることが想定される内容 を示します。
注意	誤った取り扱いをすると、 軽傷または物的損害の発生が想定される内容 を示します。

警告

- 感電や破損の恐れがありますので、必ず電源を切ってからコネクタの抜き差しを行なって下さい。
- 導電部に触れないで下さい。感電の恐れがあります。
- 定格を超えた電圧・電流では使用しないでください。火災・感電の原因となります。
- 指定と異なる端子は使用しないでください。接触不良及び発火する恐れがあります。
- 端子に変形及び大きな傷の付いた場合は、使用を止めてください。接触不良及び発火の原因になります。
- 結線作業は弊社結線手順書の通り実施して下さい。結線方法を誤ると導通不良、発火もしくは破損の恐れがございます。



HIROSE ELECTRIC CO.,LTD.

TITLE: GT50 シリーズ ガイドライン		REVISION DATE:
OBJECT PRODUCT:	GT50 SERIES 図番 ATAD-T0931-00	PAGE: 4 OF 14

⚠ 注意

- ・ 当社の製品の製品規格を超えた振動や衝撃が加わる状況で使用しないで下さい。
- ・ 破損や欠損しているコネクタは使用しないで下さい。
- ・ コネクタの上に乗ったり、重いものを載せたりしないで下さい。破損の恐れがございます。
- ・ プラグの挿入及び抜去は本ガイドラインに従って下さい。誤った操作の場合、コネクタが破損する恐れがございます。
- ・ ご使用前にロックが完了しているかご確認下さい。ロック未完了の場合、導通不良もしくはプラグが外れ、破損するなどの恐れがございます。
- ・ プラグを抜去する場合は、ロックが完全に解除されている状態で引き抜いて下さい。
- ・ ケーブルを引き回す際、コネクタやケーブルに過大な負荷が加わらない様に緩やかに曲げて下さい。
- ・ ケーブルが長いハーネス状態で使用する際は固定して、コネクタにケーブルの振動負荷が加わらない様にご使用下さい。
- ・ 本製品はプラスチックの物性劣化や金属の錆の原因となるような腐食物質を含む条件下で保管および使用しないで下さい。
- ・ 絶縁強化や保護などのために止むを得ず本製品に溶剤を塗布する場合は、プラスチックの物性劣化がないことを確認の上、使用して下さい。
- ・ 常時オイルミスト、油、腐食性ガス、引火性ガスや塵埃がかかる環境下では使用しないで下さい。
- ・ 本製品は屋内での用途を目的として設計されていますので、屋外では使用しないで下さい。
- ・ 本製品は特に塩害対策をしておりません。
- ・ 圧着端子は、指定のものを使用し、変形、油等の汚れがなく、接触抵抗に異常がないことを事前に確認の上、使用して下さい。
- ・ 本製品を海に近い場所や塩分を多く含んでいるような条件下で保管および使用しないで下さい。
金属の錆、変色が著しい場合は、新品に交換して下さい。
- ・ 本製品は氷結または結露しないような条件下で保管及び使用してください。
- ・ 本製品は機器の内部接続での使用を目的として設計されていますので、それ以外での用途では使用しないで下さい。

※本製品の製品規格や製品バリエーションについては、ホームページより確認をお願いします。

当社のホームページアドレス：<https://www.hirose.com/>



HIROSE ELECTRIC CO.,LTD.

TITLE: GT50 シリーズ ガイドライン		REVISION DATE:
OBJECT PRODUCT: GT50 SERIES	図番 ATAD-T0931-00	PAGE: 5 OF 14

2.2 環境条件

使用温度範囲 : -40℃~+125℃(通電による温度上昇を含みます)

保存温度範囲 : -40℃~+125℃ (実装後の保存条件)

使用湿度範囲 : 95%RH 以下

雰囲気 : 屋内(直射日光が当たらない)、オイルミスト、腐食性ガス、引火性ガス、塵埃のないこと

保管期間 : 出荷年月日から6ヶ月以内のこと

保管温度 : 15~30℃ (開梱前の保管条件)

保管湿度 : 40~60%RH (開梱前の保管条件)

TITLE: GT50 シリーズ ガイドライン		REVISION DATE:
OBJECT PRODUCT: GT50 SERIES	図番 ATAD-T0931-00	PAGE: 6 OF 14

3. 製品番号の構成及び名称

3.1 製品番号の構成

製品名から製品仕様をご判断頂く際に利用してください。

■レセプタクル

GT50 - 2 P - 1 H

① ②③ ④⑤

■プラグ

圧着ソケット

GT50 - 2 S - 1 C

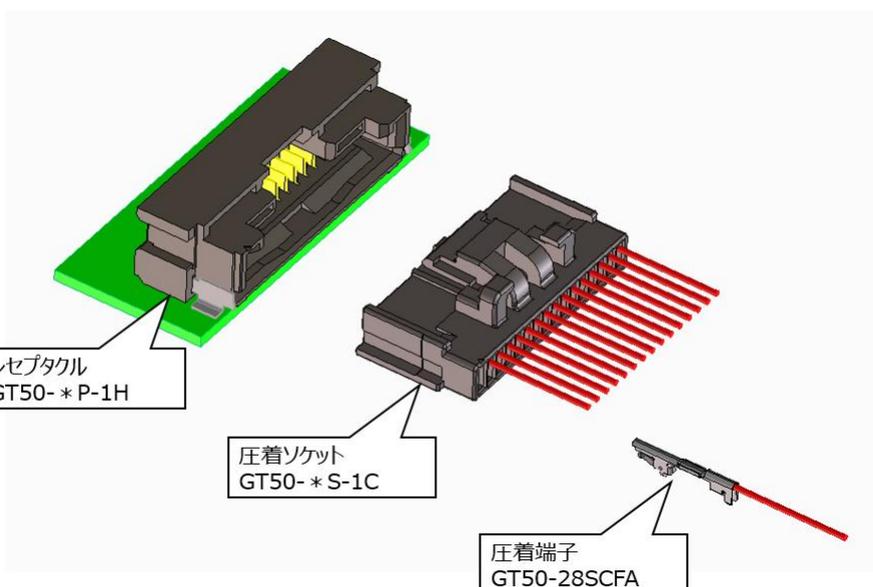
① ②③ ④⑤

圧着端子

GT50 - 28 SCFA

① ⑥ ⑦

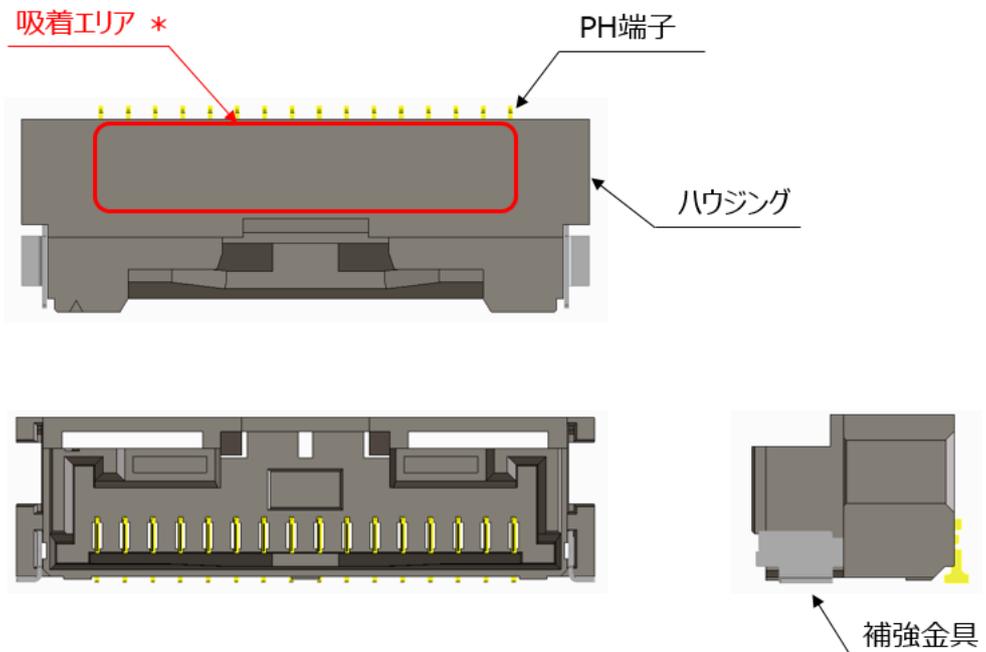
① シリーズ名	GT50
② 芯数	2
③ コネクタ種別	S:メス側コネクタ P:オス側コネクタ
④ 端子ピッチ	1mm
⑤ 部品タイプ	C:ソケット H:ライトアングル SMT タイプ
⑥ 適合電線サイズ	28:AWG# 28 (sq 0.08 mm ²)
⑦ 形態種別/梱包種別	SCF:メスコネクタ 圧着端子/リール梱包品



TITLE:		GT50 シリーズ ガイドライン		REVISION DATE:
OBJECT PRODUCT:	GT50 SERIES	図番	ATAD-T0931-00	PAGE: 7 OF 14

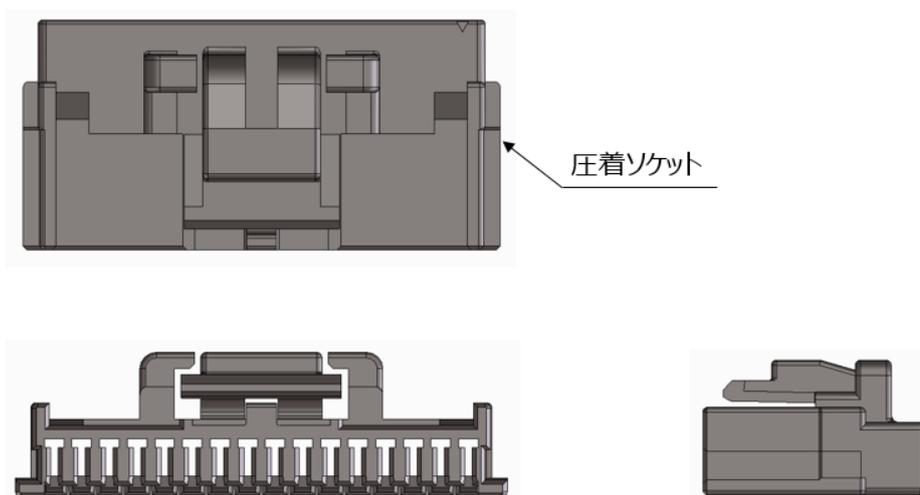
3.2 製品名称

【レセプタクル】

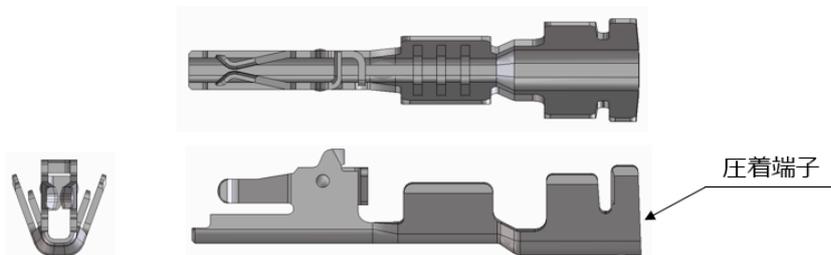


* 上面部端にロット刻印がされていますので、その箇所を避けて吸着エリアを設定して下さい

【圧着ソケット】



【圧着端子】





HIROSE ELECTRIC CO.,LTD.

TITLE: GT50 シリーズ ガイドライン		REVISION DATE:
OBJECT PRODUCT: GT50 SERIES	図番 ATAD-T0931-00	PAGE: 8 OF 14

4. 製品の仕様及び特性

4.1 シリーズスペック

■材質

部品	材質	色・処理	
レセプタクル	ハウジング	LCP 樹脂	ブラック
	PH 端子	黄銅	金めっき (接点・SMT リード部)
	補強金具	黄銅	スズめっき
プラグ	圧着ソケット	PBT 樹脂	ブラック
	圧着端子	コルソン合金	金めっき (接点部)

■特性

定格電圧	AC/DC 60V	
定格電流	2~4 芯 : 2 A 6~16 芯 : 1.5A	
使用温度範囲 *	-40℃ ~ +125℃	
接触抵抗	初期	30mΩ以下 (20mV, 0.1mA)
	環境試験後	50mΩ以下 (20mV, 0.1mA)
絶縁抵抗	500MΩ以上 (100V DC)	
耐電圧	AC 300V (1 分間通電)	
適合電線	電線サイズ	0.08sq.
	被覆外径	φ 0.7~φ 0.8mm
挿抜回数	10 回	
ロック強度	25N 以上	

* : 使用温度範囲は通電による温度上昇を含みます。

温度上昇値(デレレーティングカーブ)は芯数により異なりますので、詳細は弊社営業担当にお問い合わせください。

上記特性は代表値となります。詳細につきましては 各製品規格表をご確認下さい。

4.2 圧着アプリケーション

- ・圧着端子の圧着には HRS 純正の圧着アプリケーションを使用してください。
- ・圧着品質を確保するために圧着工具は定期的なメンテナンスを行って下さい。

圧着アプリケーション(自動圧着機(CM-105C)取付用)

端子製品番号	端子 HRS No.	アプリケーション製品番号	アプリケーション HRS No.
GT50-28SCFA	760-1001-0-00	AP105-GT50-28S	901-5257-0-00

注 1. 端子のクリンプハイトは、ケーブル種類毎に設定しています。また、圧着状態の品質に関しては端子毎の圧着品質基準書を用意しております。詳細は弊社営業担当にお問い合わせください。

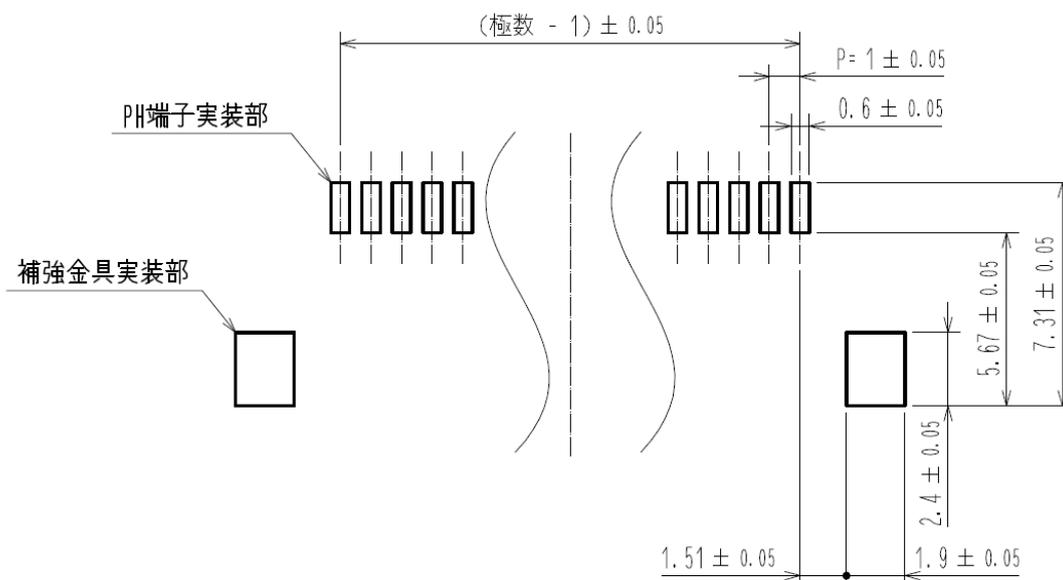
尚、新規ケーブルにつきましては新たにクリンプハイトの設定を行いますので多少日数が掛かりますがご了承下さい。

2. HRS 純正設備を購入する際は、対象端子に使用する予定のケーブルの評価がされているか弊社営業担当にお問い合わせください。

TITLE: GT50 シリーズ ガイドライン		REVISION DATE:
OBJECT PRODUCT: GT50 SERIES	図番 ATAD-T0931-00	PAGE: 9 OF 14

4.3 推奨基板パターン、リフロープロファイル

■ 推奨基板パターン



単位 : mm

■ 推奨リフロープロファイル

本温度プロファイルは下記設定条件での参考です。クリームはんだの種類、メーカー、基板サイズ、その他実装部材等の条件により異なる場合がありますので、実装状態を十分ご確認の上ご使用願います。

1 推奨温度プロファイル (右表参照)

使用リフロー加熱方式

: 遠赤外線、エア-大気中または窒素

リフロー回数 : 2回

ピーク温度 : 250℃

230℃以上 : 20~40s

プリヒート温度 : 150~180℃

90~120s

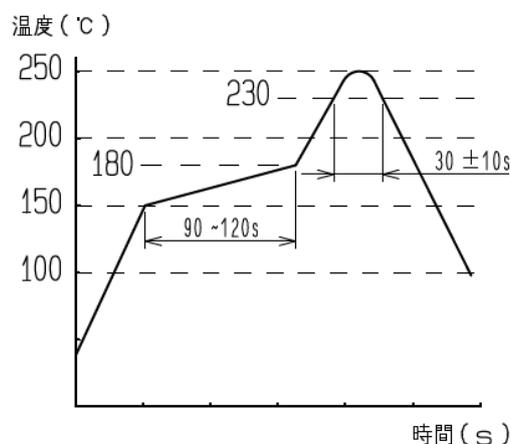


2 手ハンダ/ハンダごて温度

: 350~380℃ 5s 以内

3 端子平坦度 : 0.1mm 以下

4 推奨はんだ厚 : 0.10mm

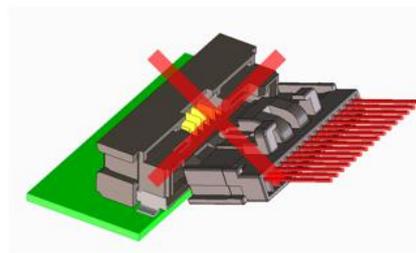
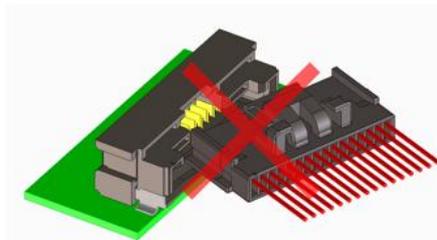
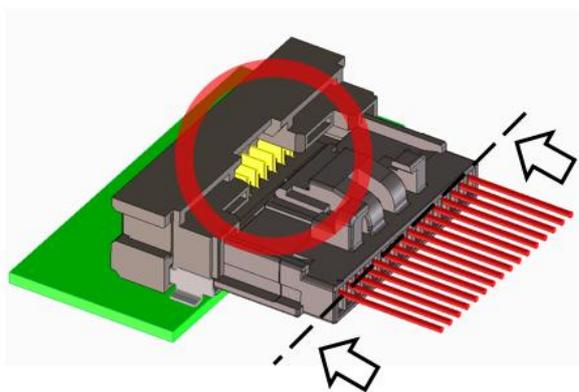


TITLE:		GT50 シリーズ ガイドライン		REVISION DATE:
OBJECT PRODUCT:	GT50 SERIES	図番	ATAD-T0931-00	PAGE: 10 OF 14

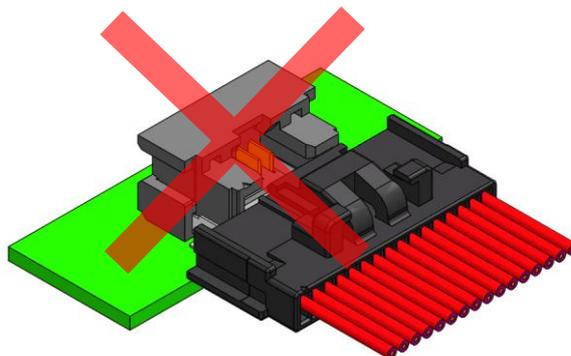
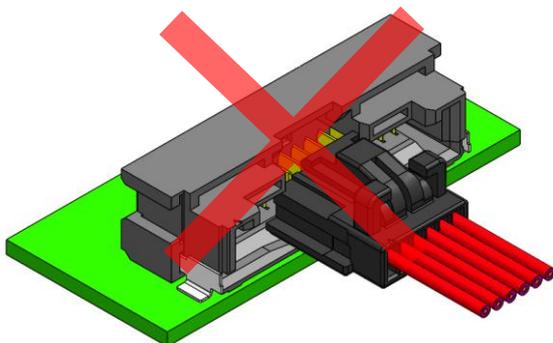
5. 使用方法及び使用上の注意点

5.1 嵌合方法について

プラグをレセプタクルに嵌合する際には、嵌合口に沿って嵌合させて下さい。
 誤ってプラグの角をレセプタクル側の中央部に当ててしまったり、嵌合口に対して斜め方向に嵌合してしまうと、ハウジング及び端子を変形させる可能性があります。



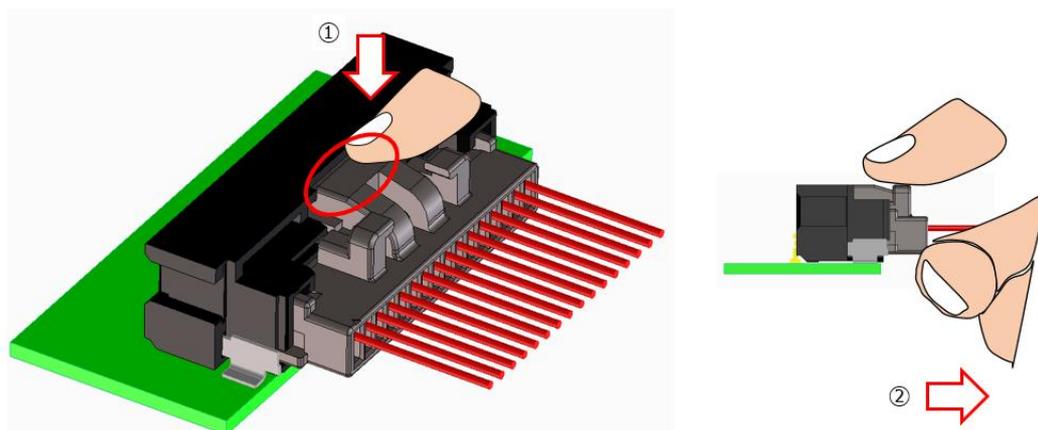
また、嵌合時には、レセプタクルとプラグの組み合わせが正しいことを確認して下さい。
 誤った芯数同士を嵌合させようとする、端子の抜けや、ハウジング及び端子の変形が起きてしまう可能性があります。



TITLE:		GT50 シリーズ ガイドライン		REVISION DATE:
OBJECT PRODUCT:	GT50 SERIES	図番	ATAD-T0931-00	PAGE: 11 OF 14

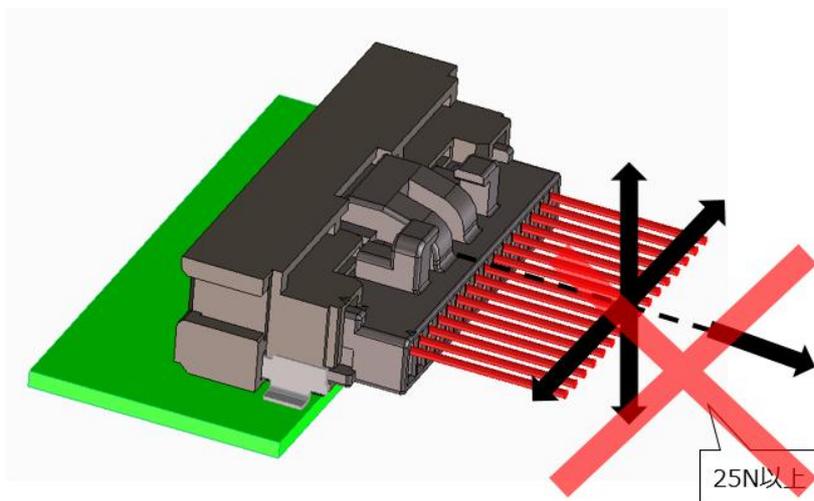
5.2 抜去方法について

レセプタクルからプラグを抜去する際には、下図のプラグ側ロック部を指で押し下げてからプラグ側を引っ張り抜去して下さい。プラグ側を引っ張りながらロック部を押すと無理な力がかかってしまいケーブル抜けやハウジング変形が起こる可能性があります。また、プラグ側を引っ張る際には、圧着ソケットを掴みながら抜去するようにし、ケーブルに力がかからないようにして下さい。



5.3 嵌合状態時の注意点

嵌合時にはレセプタクルに 25N 以上の強い負荷がかからない様にして下さい。（こじりや引張り等）レセプタクルが基板から剥離してしまったり、プラグ抜けが起きてしまう可能性があります。

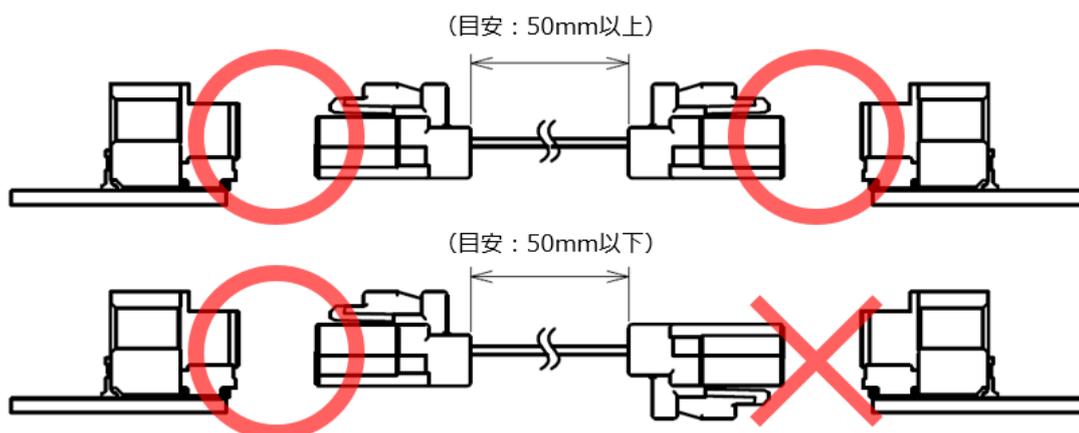


TITLE: GT50 シリーズ ガイドライン		REVISION DATE:
OBJECT PRODUCT: GT50 SERIES	図番 ATAD-T0931-00	PAGE: 12 OF 14

5.5 ハーネス状態に関して

■ハーネス長が短い場合

下図のようにハーネス長が短い場合、ケーブルのねじれによりコネクタ部へ負荷が加わる懸念がある為、両端のコネクタの向きにご注意下さい。（取付方向を考慮し、ハーネスを製作して下さい）



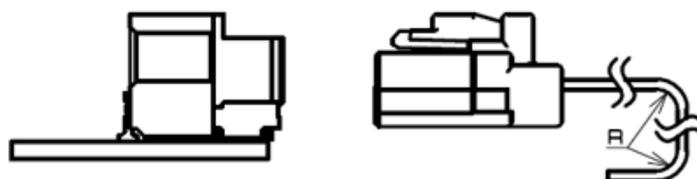
基板側と向きが異なり無理にねじって嵌合しないように製作して下さい。

■ハーネスの引き回し

ケーブルがハウジング根本より常に曲げられる(曲げ負荷の掛かる)状態での使用方法は、お控え下さい。



ケーブルの最小曲げ半径(R)は、ケーブル仕様を確認の上、ご使用下さい。

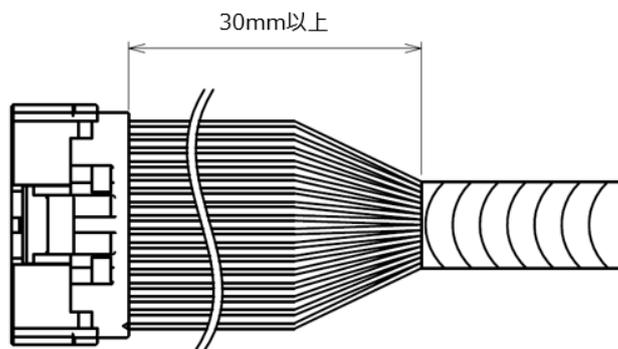


TITLE: GT50 シリーズ ガイドライン		REVISION DATE:
OBJECT PRODUCT: GT50 SERIES	図番 ATAD-T0931-00	PAGE: 13 OF 14

■ケーブルのテープ巻き

ケーブルをテープ巻きする際は圧着ソケット首下から 30mm 以上離してテープ巻きをして下さい。

根本から近い位置でケーブルを束ねますと、端部の電線が引っ張られてしまいケーブル抜けが起きてしまう可能性があります。

**5.6 圧着品質基準書、ハーネス手順書**

- GT50-28SCFA 圧着品質基準書 (関連技術文書 No.ATAD-T0925-00)
- GT50 シリーズ ハーネス手順書 (関連技術文書 No.ATAD-T0930-00)



HIROSE ELECTRIC CO.,LTD.

TITLE: GT50 シリーズ ガイドライン		REVISION DATE:
OBJECT PRODUCT: GT50 SERIES	図番 ATAD-T0931-00	PAGE: 14 OF 14

【改訂履歴】

Revision	Date	Designed	Checked	Comment
0	20210906	YT.TAKANASHI	HK.UMEHARA	初版
1	20240326	RS.TAKAGI	HH.TSUKUMO	9 項 手ハンダ条件の変更。 10 頁 異極間嵌合に関する注意点を追記。