

TITLE: ZE05 シリーズガイドライン	REVISION DATE: Version 1
OBJECT PRODUCT: ZE05 SERIES	PAGE: 1 OF 21

TABLE OF CONTENTS

Number	Page
1. はじめに	2
1.1 ガイドラインの目的	2
1.2 基本仕様	2
1.3 構成一覧表	3
1.4 製品名称	5
1.5 治具一覧表	6
2. 機器設計上のお願いと注意点	7
レセプタクルコネクタ実装に関して	
2.1 吸着エリア	7
2.2 推奨基板パターン	8
2.3 推奨リフロープロファイル	10
2.4 メタルマスクの設計に関して	11
2.5 端子および補強金具 実装状態確認基準	14
2.6 その他、注意事項	15
3. 作業上の注意点	16
プラグコネクタ取り付けに関して	
3.1 適合ケーブルと圧着端子	16
3.2 圧着作業に関して	16
3.3 リペア作業に関して	19
3.4 その他、注意事項	20
4. その他の注意点	20
4.1 コネクタ保管について	20

COUNT	DESCRIPTION OF REVISIONS	DESIGNED	CHECKED	DATE
1	TITLE	HRS		
	ZE05 シリーズガイドライン	APPROVED	HK. UMEHARA	20200928
		CHECKED	HH. TSUKUMO	20200928
		DESIGNED	YH. MAMADA	20200928
		WRITTEN	YH. MAMADA	20200928
TECHICAL SPECIFICATION		ATAD-T0863-00		

TITLE:	ZE05 シリーズガイドライン	REVISION DATE:	Version 1
OBJECT PRODUCT:	ZE05 SERIES	PAGE:	2 OF 21

1. はじめに

1.1 ガイドラインの目的

ZE05 シリーズガイドラインは ZE05 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。

1.2 基本仕様

- ターミナルサイズ: 0.5 mm (幅) × 0.4 mm (厚み)
- ターミナルピッチ: 2 mm
- 部品タイプ: ライトアングル、ストレート
- 搭載形式: SMT
- 定格電流: 2A/pin
- 定格電圧: AC/DC 60V
- 作動温度範囲: -40 to 125 °C
- 挿抜回数: 30 回
- 適合電線: 0.3 ~ 0.5SQ mm
被覆外径: $\Phi 1.7$ mm max.
- 芯数: 2,4,5,8,12,16,20,24

TITLE:	ZE05 シリーズガイドライン	REVISION DATE:	Version 1
OBJECT PRODUCT:	ZE05 SERIES	PAGE:	3 OF 21

1.3 構成一覧表

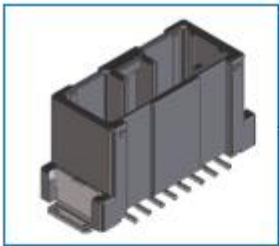
●レセプタクル



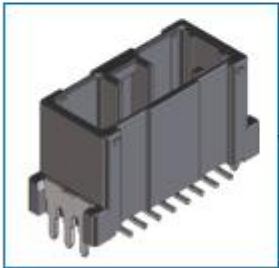
ZE05H-**-P-2H



ZE05-**-P-2H



ZE05H-**-P-2V



ZE05-**-P-2V

●プラグ



ZE05-**-S-HU/R

●圧着端子



ZE05-2022SCF

TITLE:	ZE05 シリーズガイドライン	REVISION DATE:	Version 1
OBJECT PRODUCT:	ZE05 SERIES	PAGE:	4 OF 21

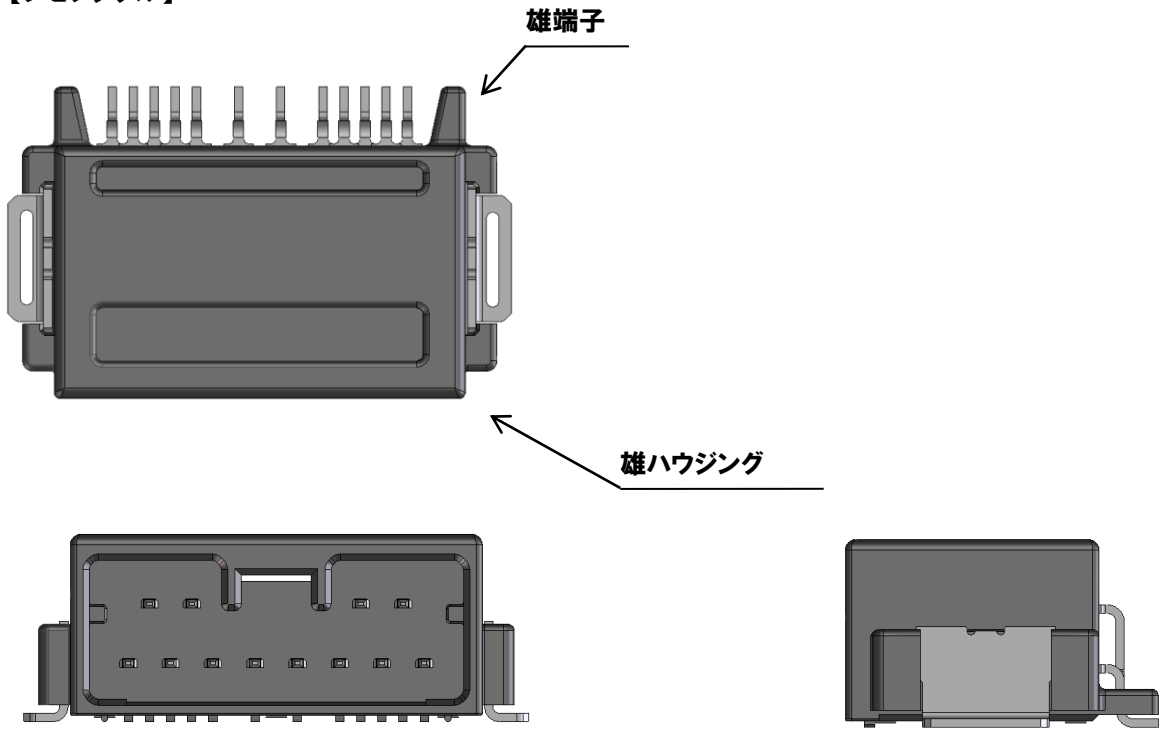
製品コード	製品名	種類	梱包仕様	梱包数量						
CL752-2001-0-00	ZE05-2022SCF	圧着端子	リール	10000 本						
CL752-2109-0-00	ZE05H-2P-2H	レセプタクル ライトアングル SMT 金具	リール	300 個						
CL752-2110-0-00	ZE05H-4P-2H									
CL752-2120-0-00	ZE05H-5P-2H									
CL752-2112-0-00	ZE05H-8DP-2H									
CL752-2113-0-00	ZE05H-12DP-2H									
CL752-2114-0-00	ZE05H-16DP-2H									
CL752-2115-0-00	ZE05H-20DP-2H									
CL752-2116-0-00	ZE05H-24DP-2H									
CL752-2100-0-00	ZE05-2P-2H	レセプタクル ライトアングル THT 金具			リール	300 個				
CL752-2101-0-00	ZE05-4P-2H									
CL752-2121-0-00	ZE05-5P-2H									
CL752-2103-0-00	ZE05-8DP-2H									
CL752-2104-0-00	ZE05-12DP-2H									
CL752-2105-0-00	ZE05-16DP-2H									
CL752-2106-0-00	ZE05-20DP-2H									
CL752-2107-0-00	ZE05-24DP-2H									
CL752-2309-0-00	ZE05H-2P-2V	レセプタクル ストレート SMT 金具		リール			250 個			
CL752-2310-0-00	ZE05H-4P-2V									
CL752-2312-0-00	ZE05H-8DP-2V									
CL752-2313-0-00	ZE05H-12DP-2V									
CL752-2316-0-00	ZE05H-24DP-2V	レセプタクル ストレート THT 金具						リール	250 個	
CL752-2300-0-00	ZE05-2P-2V									
CL752-2301-0-00	ZE05-4P-2V									
CL752-2303-0-00	ZE05-8DP-2V									
CL752-2304-0-00	ZE05-12DP-2V	プラグ	トレー			350 個				
CL752-2307-0-00	ZE05-24DP-2V									
CL752-2200-0-00	ZE05-2S-HU/R						トレー			350 個
CL752-2201-0-00	ZE05-4S-HU/R									
CL752-2211-0-00	ZE05-5S-HU/R									
CL752-2203-0-00	ZE05-8DS-HU/R									
CL752-2204-0-00	ZE05-12DS-HU/R									
CL752-2205-0-00	ZE05-16DS-HU/R									
CL752-2206-0-00	ZE05-20DS-HU/R									
CL752-2207-0-00	ZE05-24DS-HU/R									

TITLE:	ZE05 シリーズガイドライン	REVISION DATE: Version 1
OBJECT PRODUCT:	ZE05 SERIES	PAGE: 5 OF 21

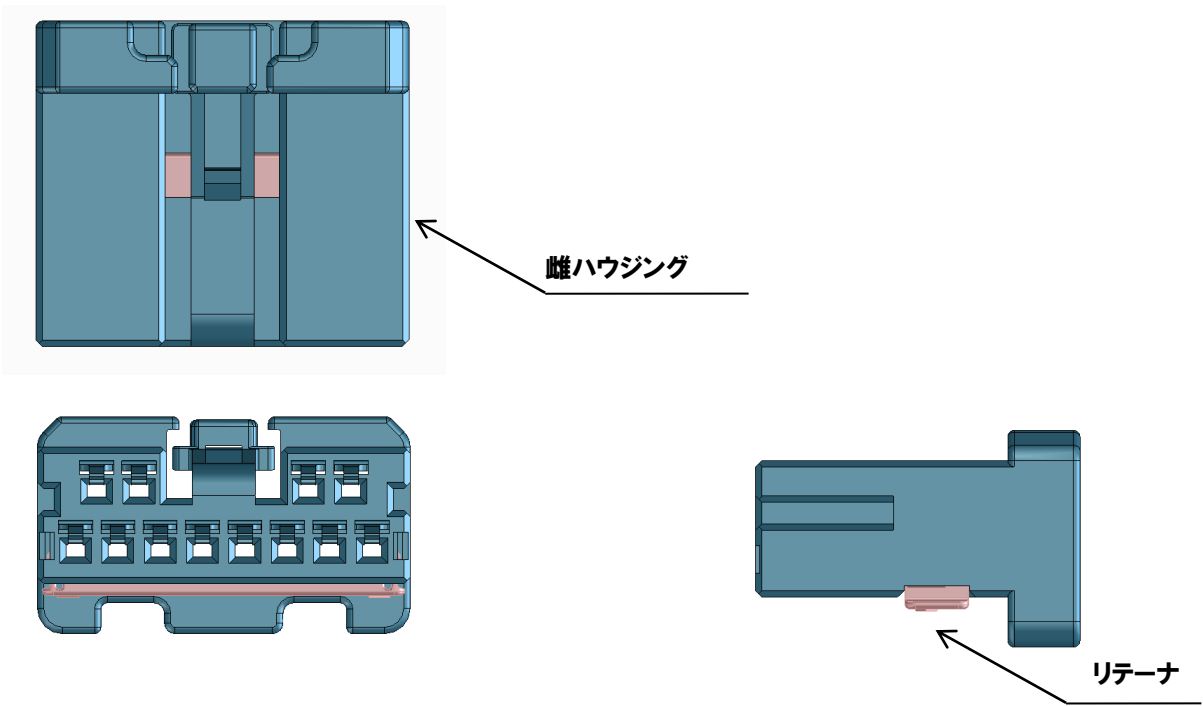
1.4 製品名称

本ガイドライン内で使用するコネクタ各部の名称について、下図の記載を参照ください。

【レセプタクル】

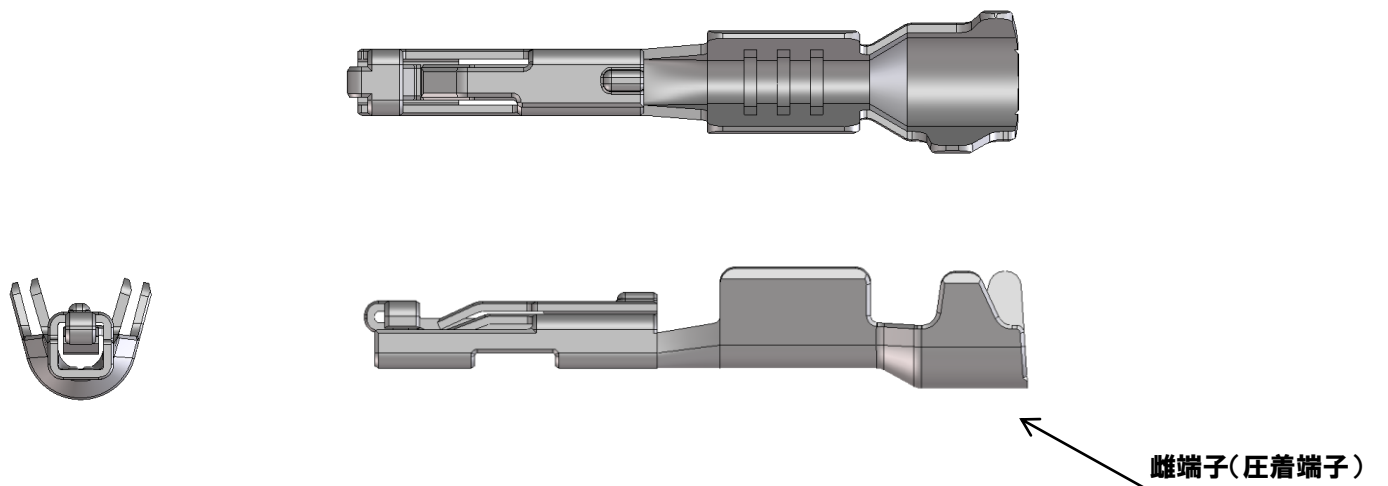


【プラグ】



TITLE:	ZE05 シリーズガイドライン	REVISION DATE: Version 1
OBJECT PRODUCT:	ZE05 SERIES	PAGE: 6 OF 21

【圧着端子】



1.5 治具一覧表

圧着端子結線工具品番一覧

適用製品	結線工具品名	結線工具品番
ZE05-2022SCF	アプリーケーター	AP105-ZE05-2022S
		CL901-5239-0
		日本オートマチック株式会社製(注 1)
	ハンドツール(注 2)	HT802/ZE05-2022S
		CL780-0045-0

注 1)日本オートマチックマシン株式会社(以下 J.A.M.) 製の適合アプリーケーターに関する圧着不具合及びアプリーケーターのお問い合わせは J.A.M 社の HP からお願い致します。

注 2)ハンドツールは製品開発時における試作対応ツールとして開発しております。

量産での生産時はアプリーケーターをご使用ください。

リテーナ解除治具工具品番一覧

適用製品	リペア工具品名	リペア工具品番
ZE05-2S-HU/R	ZE05-2DC-HU/R/RE-MD	CL902-5144-0
ZE05-4S-HU/R		
ZE05-5S-HU/R		
ZE05-8DS-HU/R	ZE05-12DC-HU/R/RE-MD	CL902-5143-0
ZE05-12DS-HU/R		
ZE05-16DS-HU/R		
ZE05-20DS-HU/R	ZE05-20-24DC-HU/R/RE-MD	CL902-5160-0
ZE05-24DS-HU/R		

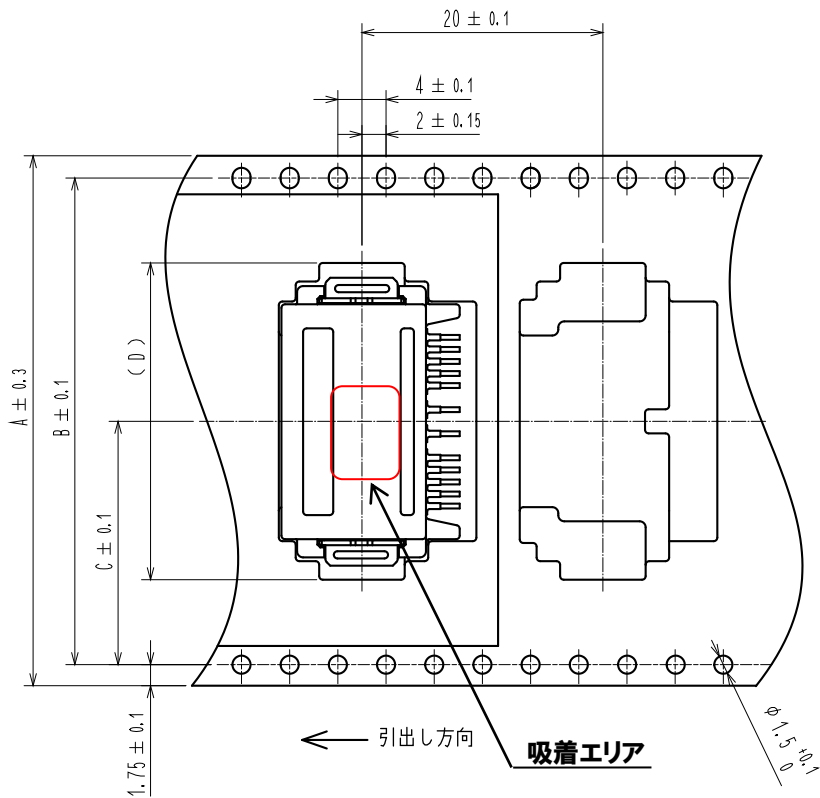
圧着端子リペア工具品番一覧

適用製品	リペア工具品名	リペア工具品番
ZE05-2022SCF	ZE05/RE-MD	CL902-5145-0

TITLE:	ZE05 シリーズガイドライン	REVISION DATE:	Version 1
OBJECT PRODUCT:	ZE05 SERIES	PAGE:	7 OF 21

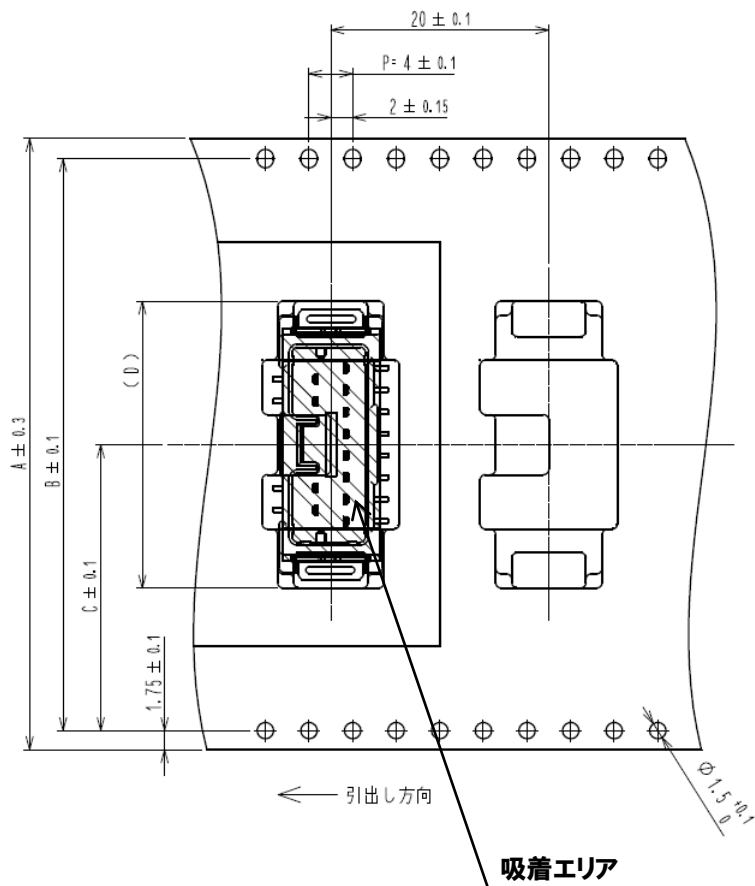
2 機器設計上のお願いと注意点 レセプタクルコネクタ実装に関して

2.1 吸着エリア



	2 芯	4 芯	5 芯	8 芯	12 芯	16 芯	20 芯	24 芯
A	44					56		72
B	40.4					52.4		68.4
C	20.2					26.2		34.2
D	16.1	20.1	22.1	22.3	26.3	32.3	38.3	42.3

TITLE:	ZE05 シリーズガイドライン	REVISION DATE: Version 1
OBJECT PRODUCT:	ZE05 SERIES	PAGE: 8 OF 21

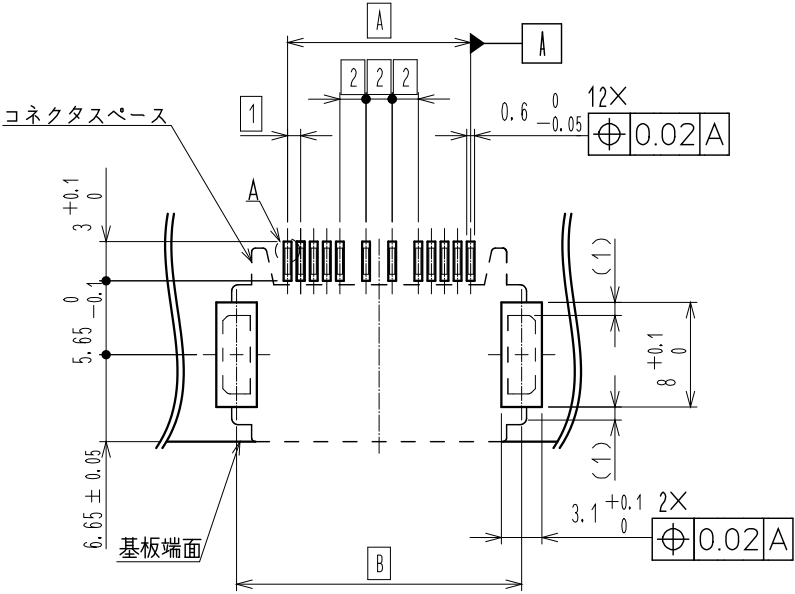


	2 芯	4 芯	8 芯	12 芯	24 芯
A	44	44	44	56	72
B	40.4	40.4	40.4	52.4	68.4
C	20.2	20.2	20.2	26.2	34.2
D	24.02	21	22.3	26.3	42.2

TITLE:	ZE05 シリーズガイドライン	REVISION DATE:	Version 1
OBJECT PRODUCT:	ZE05 SERIES	PAGE:	9 OF 21

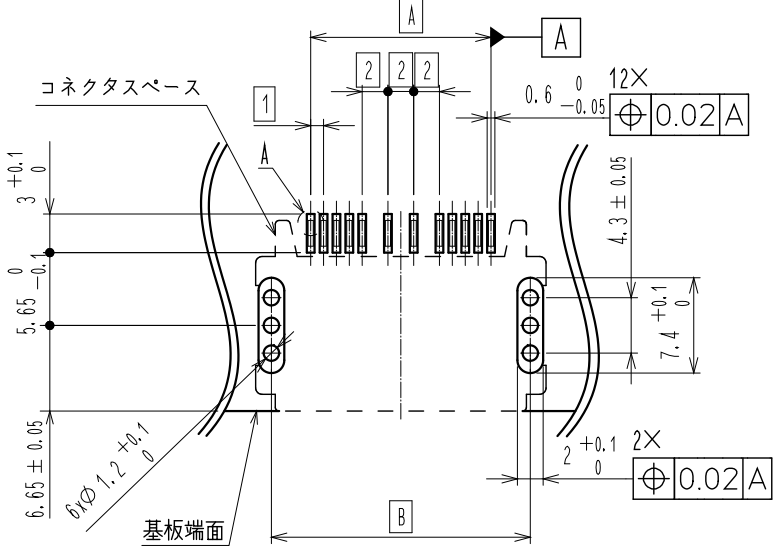
2.2 推奨基板パターン

ライトアングル 金具 SMT タイプ



	2 芯	4 芯	5 芯	8 芯	12 芯	16 芯	20 芯	24 芯
A	2	6	8	10	14	20	26	30
B	11.6	15.6	17.6	17.8	21.8	27.8	33.8	37.8

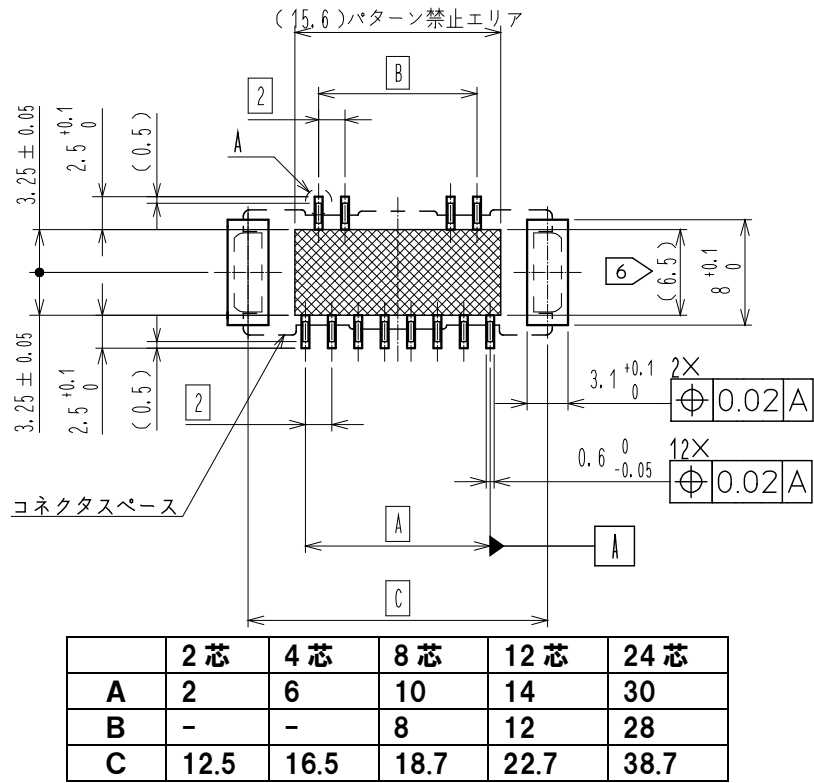
ライトアングル 金具 THT タイプ



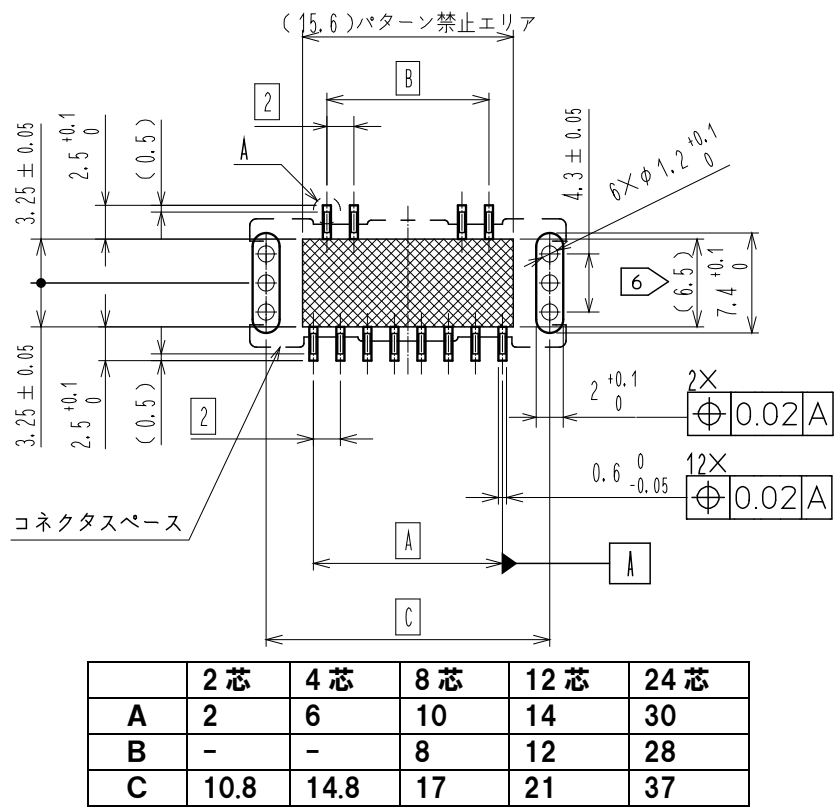
	2 芯	4 芯	5 芯	8 芯	12 芯	16 芯	20 芯	24 芯
A	2	6	8	10	14	20	26	30
B	9.9	13.9	15.9	16.1	20.1	26.1	32.1	36.1

TITLE:	ZE05 シリーズガイドライン	REVISION DATE: Version 1
OBJECT PRODUCT:	ZE05 SERIES	PAGE: 10 OF 21

ストレート 金具 SMT タイプ



ストレート 金具 THT タイプ

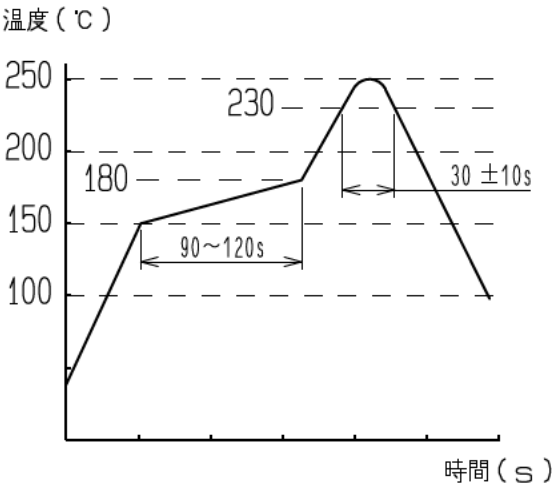


TITLE:	ZE05 シリーズガイドライン	REVISION DATE:	Version 1
OBJECT PRODUCT:	ZE05 SERIES	PAGE:	11 OF 21

2.3 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。

- 注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
 : 280～300℃ 2s以内
- 3 端子平坦度は0.1mm以下。
4 推奨基板厚はT=1.6mmとする。
5 推奨はんだ厚0.15mmとする。



TITLE:	ZE05 シリーズガイドライン	REVISION DATE:	Version 1
OBJECT PRODUCT:	ZE05 SERIES	PAGE:	12 OF 21

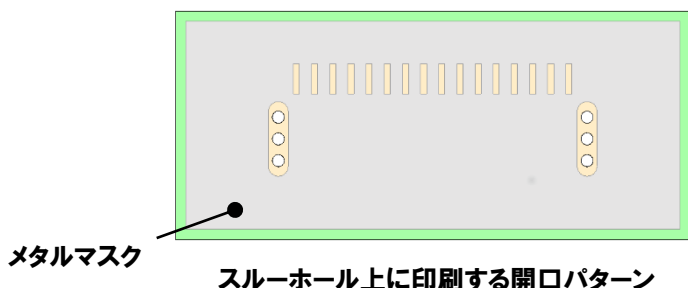
2.4 メタルマスクの設計に関して

◆使用はんだペースト

- ・メーカー名 : 千住金属工業株式会社
- ・型式 : M705-GRN360-K2-V
- ・成分 : Sn96.5/Ag3.0/Cu0.5 フラックス含有量 11.5wt%

◆メタルマスク開口形状に関する補足説明

本シリーズにおけるメタルマスク開口形状は、はんだペーストを基板スルーホール上に印刷する開口パターンとなります。



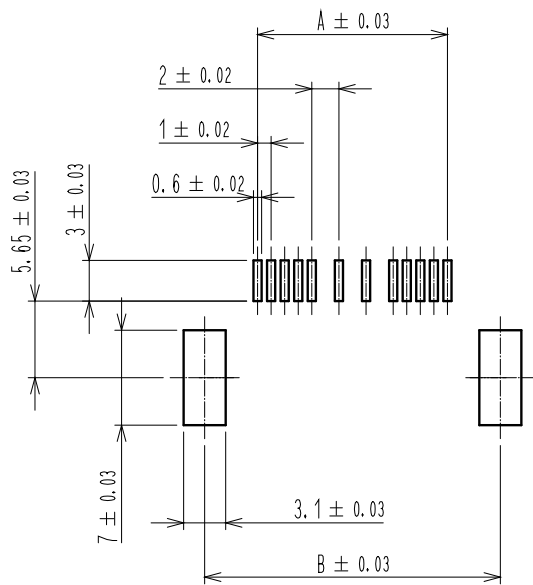
ZE05 の補強金具部のスルーホールリフローは、はんだペーストを周囲から引き込むタイプとなります。尚、本ガイドラインは弊社での実験結果に基づいて作成しておりますが、如何なる状況においても実装を保証するものではありません。補強金具部のスルーホールリフローを行う場合は、このガイドラインを参考として、実装に問題がないか事前確認をお願い致します。

<留意点>

1. メタルマスク寸法は弊社推奨ランドパターン寸法に実装することを前提としております。
2. スルーホール内にはんだペーストが過度に入り込まないようにして下さい。
3. ガイドラインにて指定した「スルーホール径/基板厚/メタルマスク厚」以外のものを使用する場合は、必要となるはんだ量が変わりますのでご注意ください。
4. はんだ量の設定は 2-4 項に記載したはんだペーストを使用した際の値となります。ご使用されるはんだの成分によって、必要となる半田量が変わる可能性がありますので、ご注意ください。

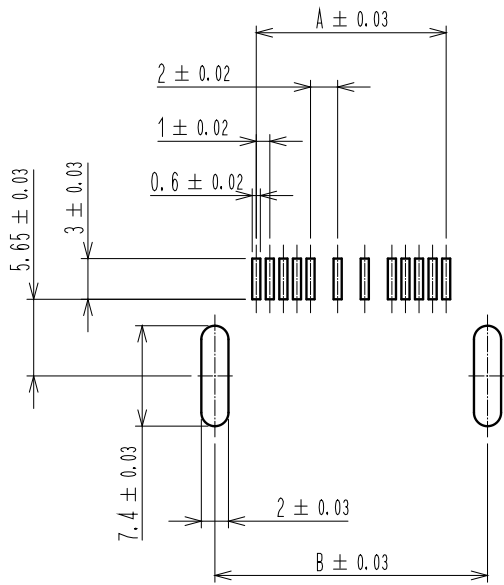
TITLE:	ZE05 シリーズガイドライン	REVISION DATE: Version 1
OBJECT PRODUCT:	ZE05 SERIES	PAGE: 13 OF 21

◆推奨メタルマスク寸法
【メタルマスク厚:0.15mm】



ライトアングル 金具 SMT タイプ

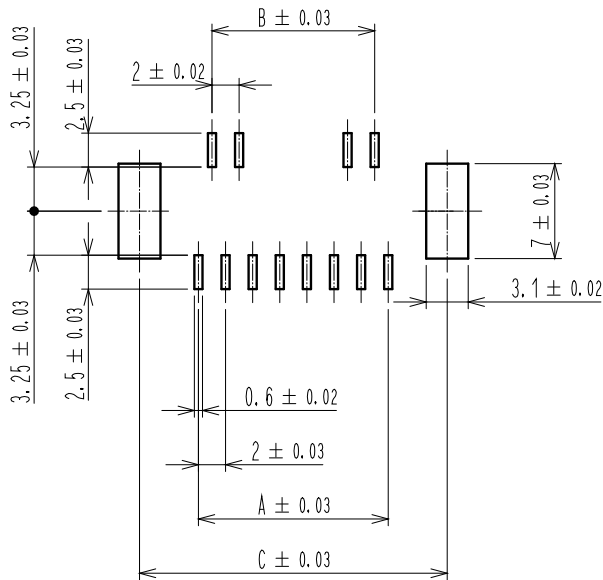
	2 芯	4 芯	5 芯	8 芯	12 芯	16 芯	20 芯	24 芯
A	2	6	8	10	14	20	26	30
B	11.6	15.6	17.6	17.8	21.8	27.8	33.8	37.8



ライトアングル 金具 THT タイプ

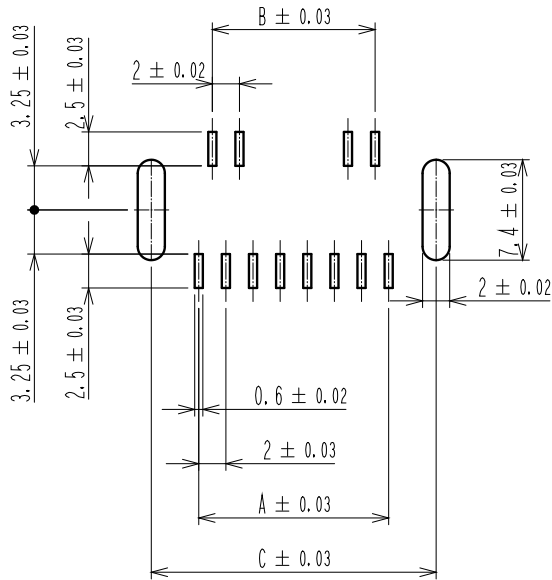
	2 芯	4 芯	5 芯	8 芯	12 芯	16 芯	20 芯	24 芯
A	2	6	8	10	14	20	26	30
B	9.9	13.9	15.9	16.1	20.1	26.1	32.1	36.1

TITLE: ZE05 シリーズガイドライン	REVISION DATE: Version 1
OBJECT PRODUCT: ZE05 SERIES	PAGE: 14 OF 21



ストレート 金具 SMT タイプ

	2 芯	4 芯	8 芯	12 芯	24 芯
A	2	6	10	14	30
B	-	-	8	12	28
C	12.5	16.5	18.7	22.7	38.7



ストレート 金具 THT タイプ

	2 芯	4 芯	8 芯	12 芯	24 芯
A	2	6	10	14	30
B	-	-	8	12	28
C	10.8	14.8	17	21	37

TITLE:	ZE05 シリーズガイドライン	REVISION DATE: Version 1
OBJECT PRODUCT:	ZE05 SERIES	PAGE: 15 OF 21

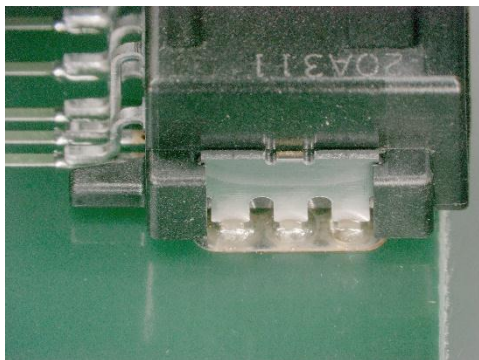
2.5 端子及び補強金具 実装状態確認基準

ZE05 の THT 金具における実装状態の判断基準は、以下の通りになります。

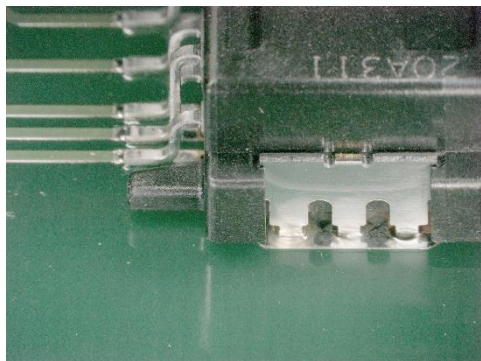
- ◆コネクタ実装面側において、フィレットが形成されているか。
- ◆基板裏面から見て、スルーホールにはんだが充填されているか。

【判定例】

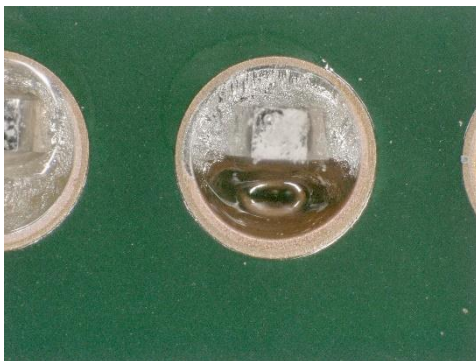
◆OK 品



◆NG 品



フィレットの形成が不十分



半田充填が不十分



HIROSE ELECTRIC CO.,LTD.

TITLE:	ZE05 シリーズガイドライン	REVISION DATE:	Version 1
OBJECT PRODUCT:	ZE05 SERIES	PAGE:	16 OF 21

2.6 その他、注意事項

2.6.1 ポッティング材及び接着剤使用に関して。

ポッティング材及び接着剤をレセプタクル、リード部及び補強金具に使用する際は
嵌合口に染み出し、入り込みなどがないことを事前確認の上ご使用下さい
嵌合口に染み出し、入り込みがあると接触不良、嵌合不良が発生する恐れがあります。

2.6.2 基板洗浄に関して

コネクタ接触部が洗浄液によって、逆汚染されないよう洗浄液の管理をお願いします。
逆汚染されると、接触不良が発生する恐れがあります。

TITLE:	ZE05 シリーズガイドライン	REVISION DATE:	Version 1
OBJECT PRODUCT:	ZE05 SERIES	PAGE:	17 OF 21

3 作業上の注意点 プラグコネクタ取り付けに関して

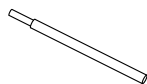
3.1 適合ケーブルと圧着端子

適合ケーブル: 0.3~0.5sq mm 外径φ 1.7mm MAX
圧着端子: ZE05-2022SCF

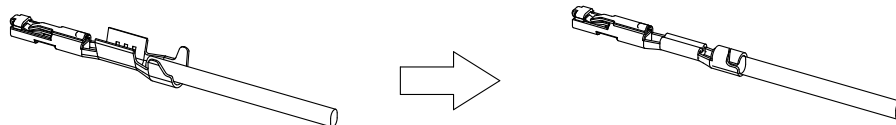
3.2 圧着作業に関して

①ケーブルをストリップします。

注:ストリップ長は圧着品質基準書を参照下さい。



②芯線に圧着端子を圧着します。

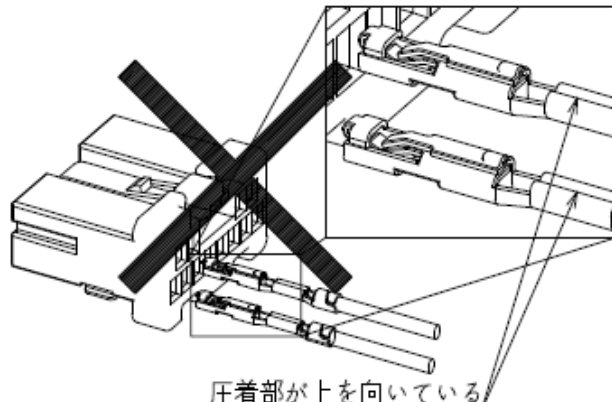
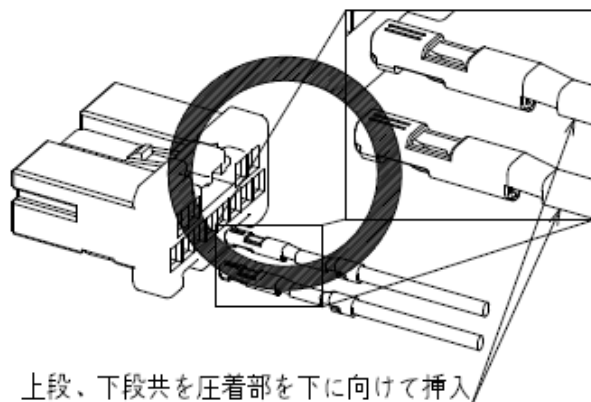


注1:圧着工具は弊社専用工具を使用下さい。

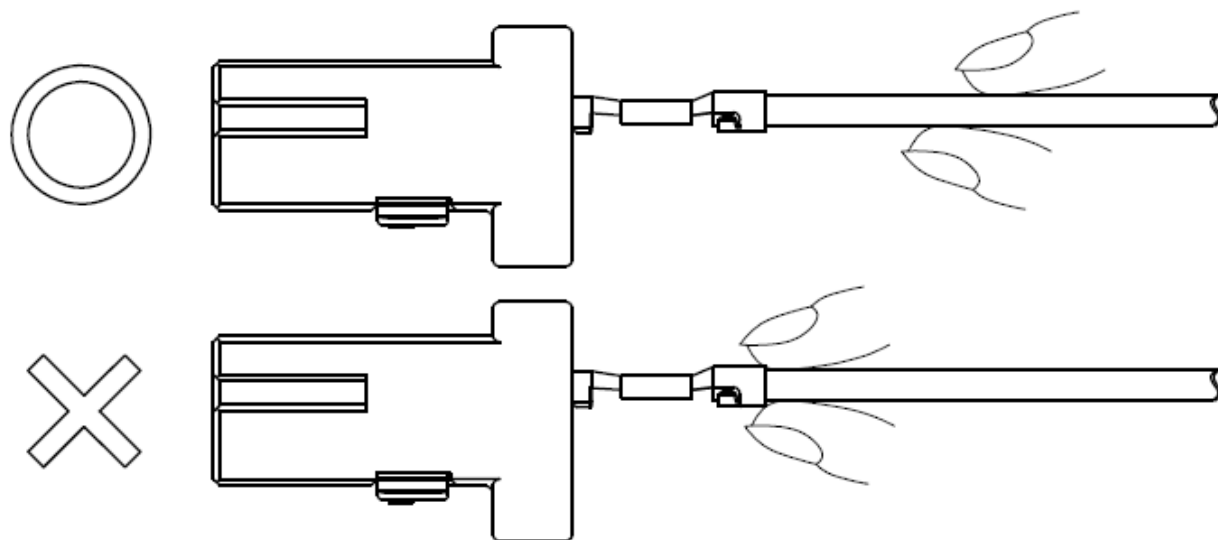
2:適合端子、圧着状態は圧着品質基準書にて確認してください。

TITLE:	ZE05 シリーズガイドライン	REVISION DATE: Version 1
OBJECT PRODUCT:	ZE05 SERIES	PAGE: 18 OF 21

③ランスに係止めされ、カチッと音がするまで挿入します。
※逆方向に挿入しない様、ご留意下さい。



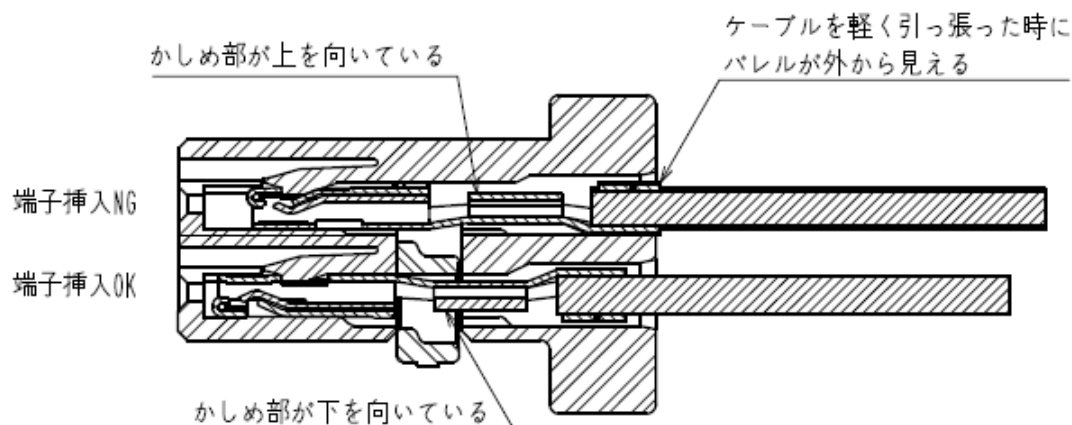
注1. ケーブルを持って真っ直ぐ挿入して下さい。また10N以上の力で挿入しないで下さい。
※圧着端子付近を持って10N以上の力で挿入すると圧着端子が逆方向でも挿入されてしまいます。
注2. 圧着端子挿入時に引掛りを感じた場合、一度端子を引き抜き、再度圧着端子を挿入して下さい。



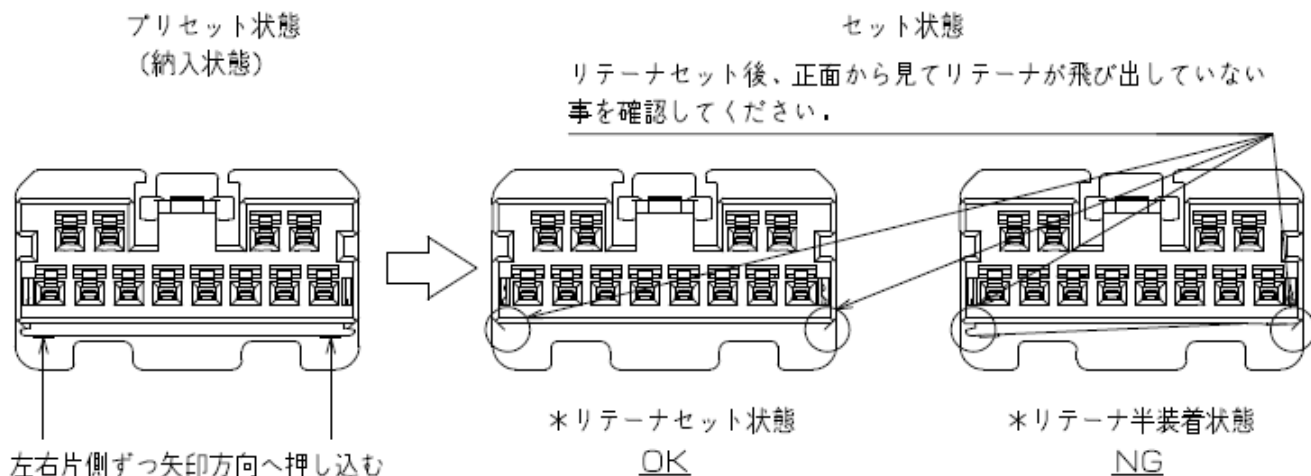
注 3. プリセット状態で電線を引き回さないで下さい。メスハウジング、端子が破壊、変形する恐れがあります。

TITLE:	ZE05 シリーズガイドライン	REVISION DATE:	Version 1
OBJECT PRODUCT:	ZE05 SERIES	PAGE:	19 OF 21

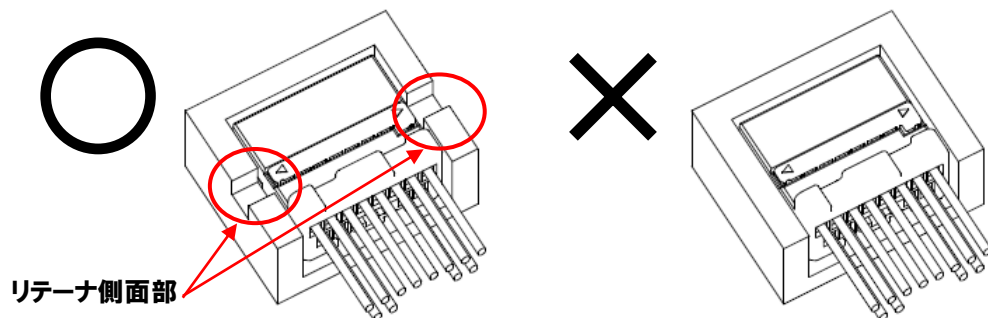
④圧着端子を挿入後、ケーブルを軽く引っ張って圧着端子が逆挿入されていない事を確認してください。



⑤プリセットされているリテーナをカチッと音がするまで押し込んでください。
リテーナセット時は左右片側ずつ押し込んで下さい。



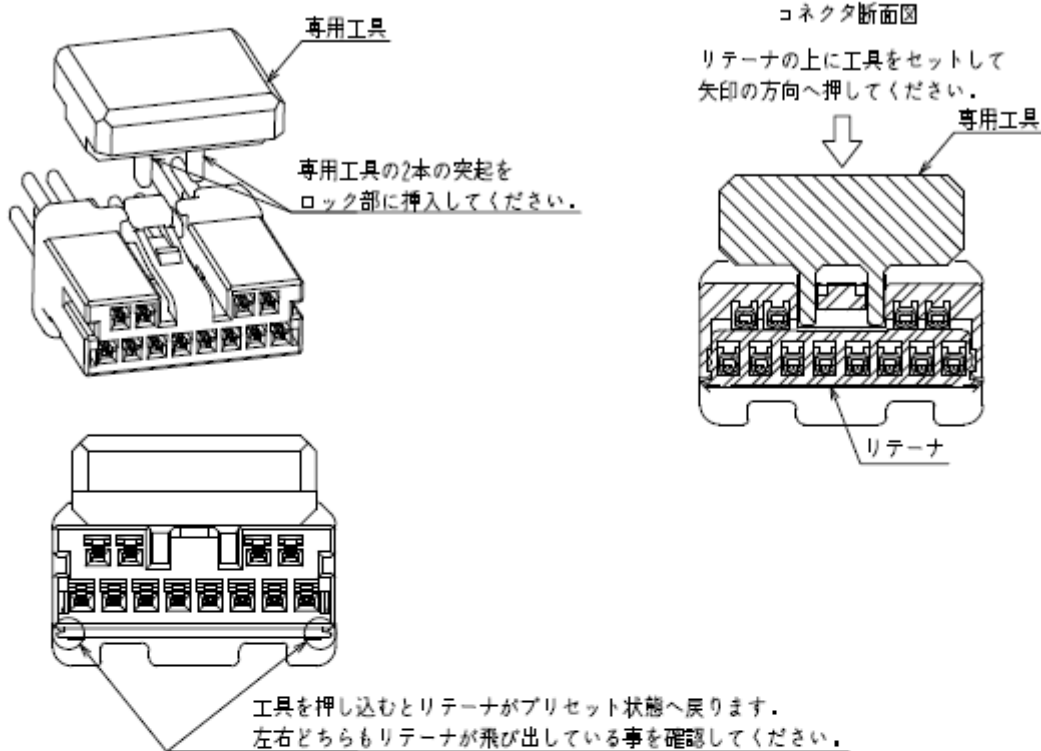
リテーナセット受け台を使用する際、受け台はリテーナ側面部にクリアランスを設けて下さい。
リテーナ側面部を抑える受け台を使用するとメスハウジングを破壊する恐れがあります。



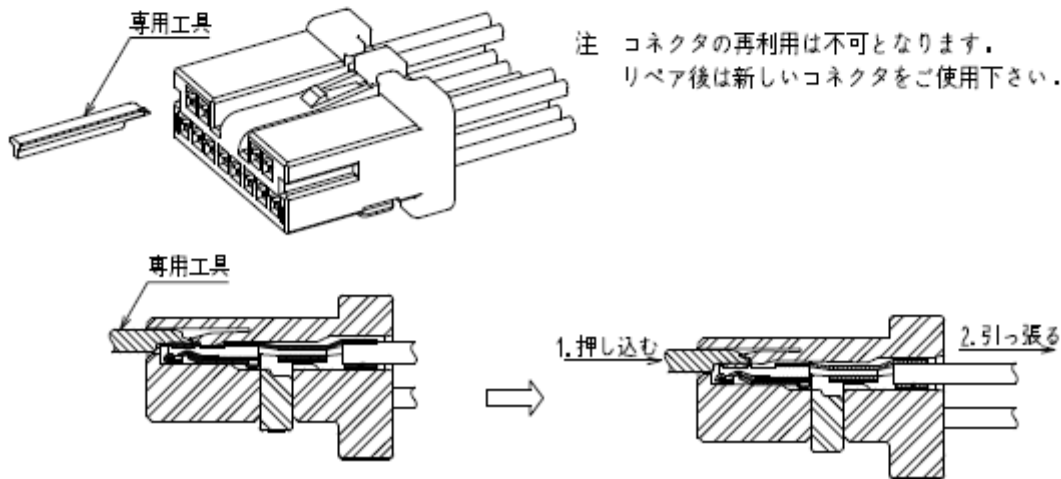
TITLE:	ZE05 シリーズガイドライン	REVISION DATE:	Version 1
OBJECT PRODUCT:	ZE05 SERIES	PAGE:	20 OF 21

3.3 リペア作業に関して

- ①専用工具を用いて、リテーナのロックを解除し、プリセット状態に戻します。
注. 専用工具はP6をご参照下さい。



- ②専用工具を端子穴に挿入し、突き当たるまで押し込みます。
押し込んだ後、その状態を維持したまま端子を抜いてください。
注. 専用工具はP6をご参照下さい。



TITLE:	ZE05 シリーズガイドライン	REVISION DATE:	Version 1
OBJECT PRODUCT:	ZE05 SERIES	PAGE:	21 OF 21

3.4 その他、注意事項

- ① 端子接点部及びバレル内部には触れない様にして下さい。
- ② 端子に触れる際には、腐食防止の為必ず手袋等を着用下さい。
- ③ 端子の上に物を置いたり、端子を落下したりしますと変形や汚れが付着する危険がありますので取り扱いにはご注意下さい。
- ④ 端子が絡んだ際は無理に引っ張らず、変形させないように慎重にほぐして下さい。
- ⑤ 端子に触れる際は端子が変形しないようにご注意下さい。
- ⑥ 圧着が完了したケーブルは、端子同士が絡まないように注意し、束ねたり重ねたりする際は端子に外力がかからないようにして下さい。
- ⑦ 端子に大きな衝撃を与えない様、ご注意下さい。
- ⑧ 埃の多い場所での保管は避けて下さい。
- ⑨ ワイヤーハーネスは床に置かない様にして下さい。
- ⑩ コネクタの変形、傷、端子の変形が発生するような取扱いは避けて下さい。
- ⑪ リテーナがハウジングより外れていた場合は、ハウジング、リテーナとも使用しないで下さい
- ⑫ ハウジングを落下させた場合は使用しないで下さい。

4 その他の注意点

4.1 コネクタ保管について

- ① コネクタの保管に際しましては多湿条件下での保管は避けるようお願い致します。
また、長期保管を行う場合、保管場所の湿度管理が行える場所に保管下さい。
保存温度: -10℃～+60℃ 保存湿度: 85%RH 以下 保存期間: 半年
保存とは、基板搭載前の未使用品に対する長期保管状態を表します。
- ② 粉塵の多い場所での保管は、接触不良の原因となる恐れがございますので、避けるようお願い致します。