

HLC 2.3 II (090 II) コネクタ

取扱説明書

Handring Manual for
HLC 2.3 II (090 II) Connector

注)
本取扱説明書は、発行先に対し連絡無しに
改訂する場合がありますのでご了承下さい。

矢崎総業株式会社
矢崎部品株式会社
2017.10.20

この度は、弊社コネクタを採用頂き有難うございます。
本説明書は、本製品をご使用頂く上で最低限必要な項目を記載したものです。
取扱い際には、本記載内容を遵守下さい。
弊社は本内容を遵守しないで起こった損害または誤使用により起こった
損害に対しては責任を負いません。

目 次

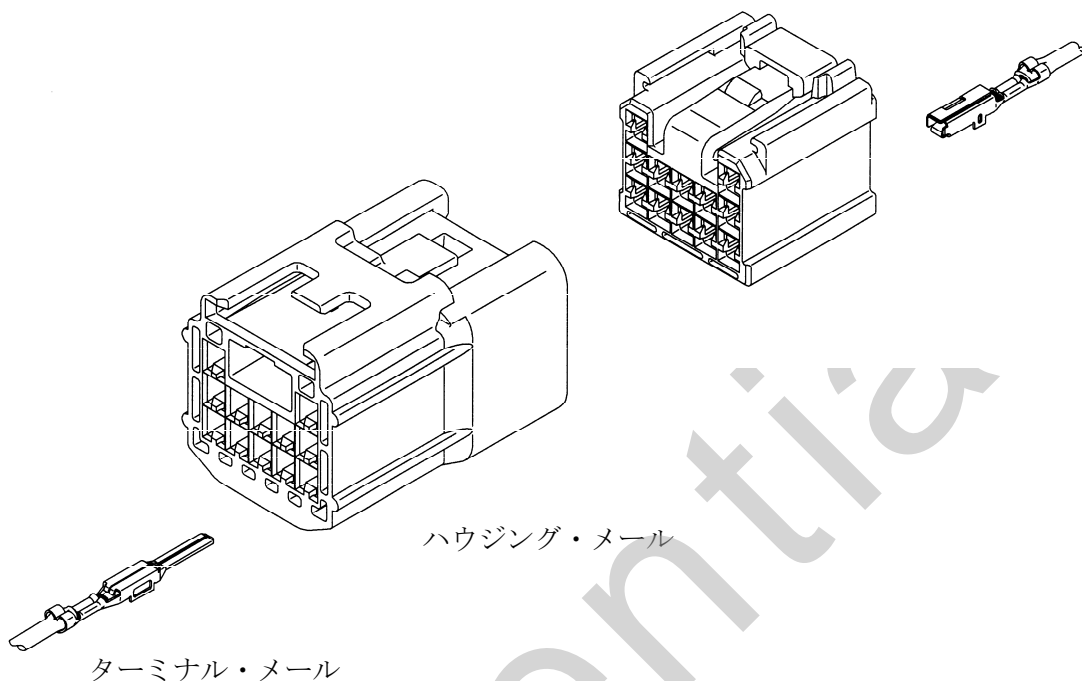
1. 構成部品と各部名称	P 2
1-1. 構成部品	
1-2. 各部名称	
2. 各部品の取扱いについて	P 4
3. 端子圧着仕様	P 6
3-1. 圧着規格	
3-2. クリンプハイト及びクリンプワイドの測定器と測定方法	
3-3. 端子圧着時の注意事項とチェック項目	
3-4. 端子圧着済品の取扱い	
4. ハーネス製造作業	P 1 2
4-1.ハウジングへのターミナル挿入	
4-2. ターミナルの引き抜き作業	
4-3. 端子未挿入検知	
5. ハーネス梱包時の注意事項	P 1 5
6. コネクタのかん合及び取り外し	P 1 7
6-1. コネクタのかん合	
6-2. コネクタの取り外し	
6-3. コネクタかん後の回路チェック	
◎品番一覧表	別紙-1、2
1. ターミナル品番	
2. ハウジング品番	
3. アルミ防食対応 ハウジング品番	

1. 構成部品と各部名称

1-1. 構成部品

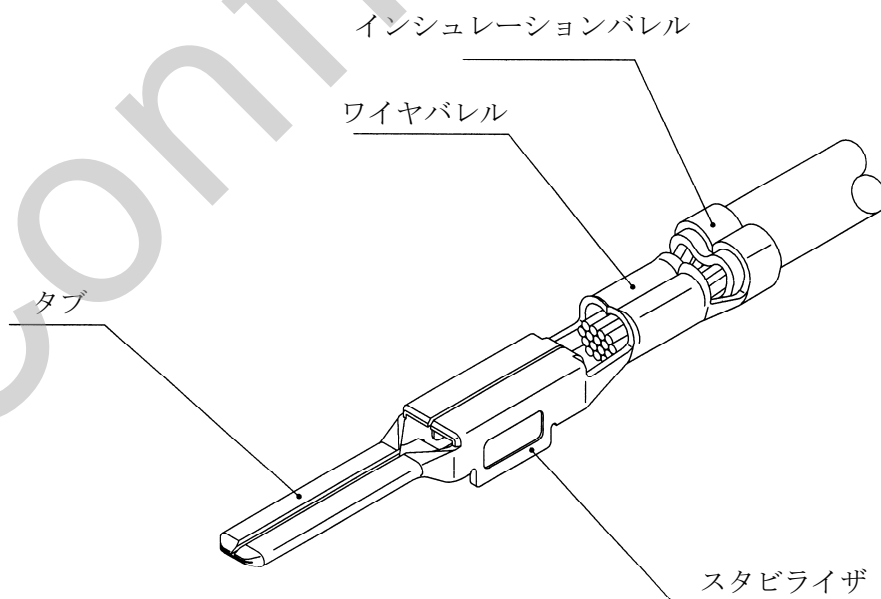
ハウジング・フィメール

ターミナル・フィメール

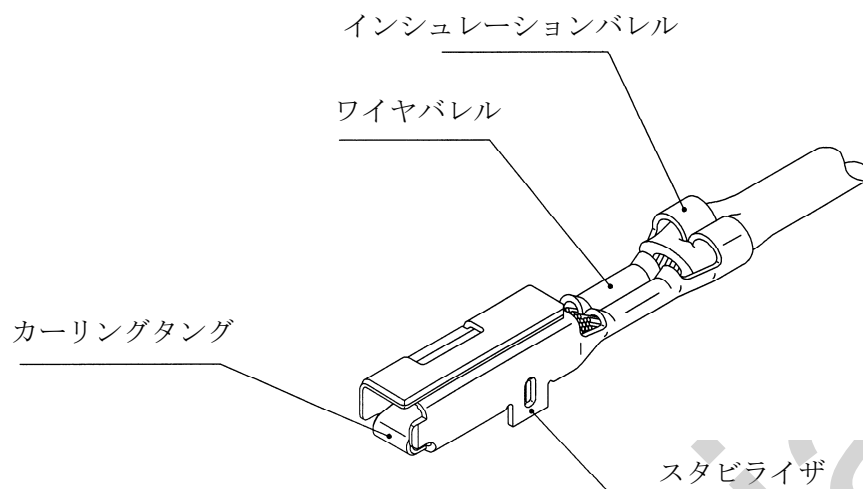


1-2. 各部名称

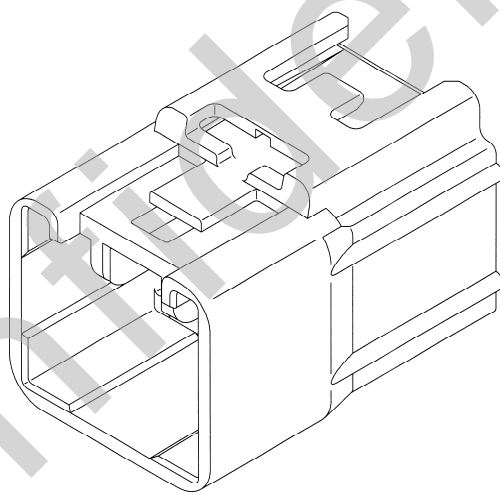
1-2-1. ターミナル・メール



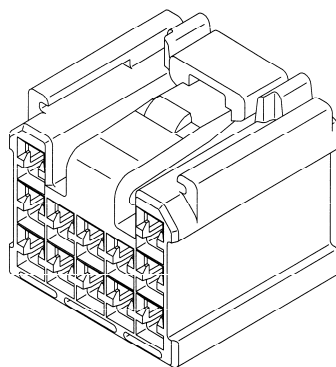
1-2-2. ターミナル・フィメール



1-2-3. ハウジング・フィメール



1-2-4. ハウジング・フィメール



2. 各部品の取扱いについて

2-1. 受入検査時の検査項目

部品受入時には、下記項目について検査を行って下さい。

1) 端子

- ・異物、異品の混入
- ・バリ、クラック、変形、傷
- ・変色、錆、汚れ、めっき剥がれ

2) オスハウジング、メスハウジング

- ・異物、異品の混入
- ・バリ、ヒケ、ダレ、欠け、クラック、ショートショット、変形、傷

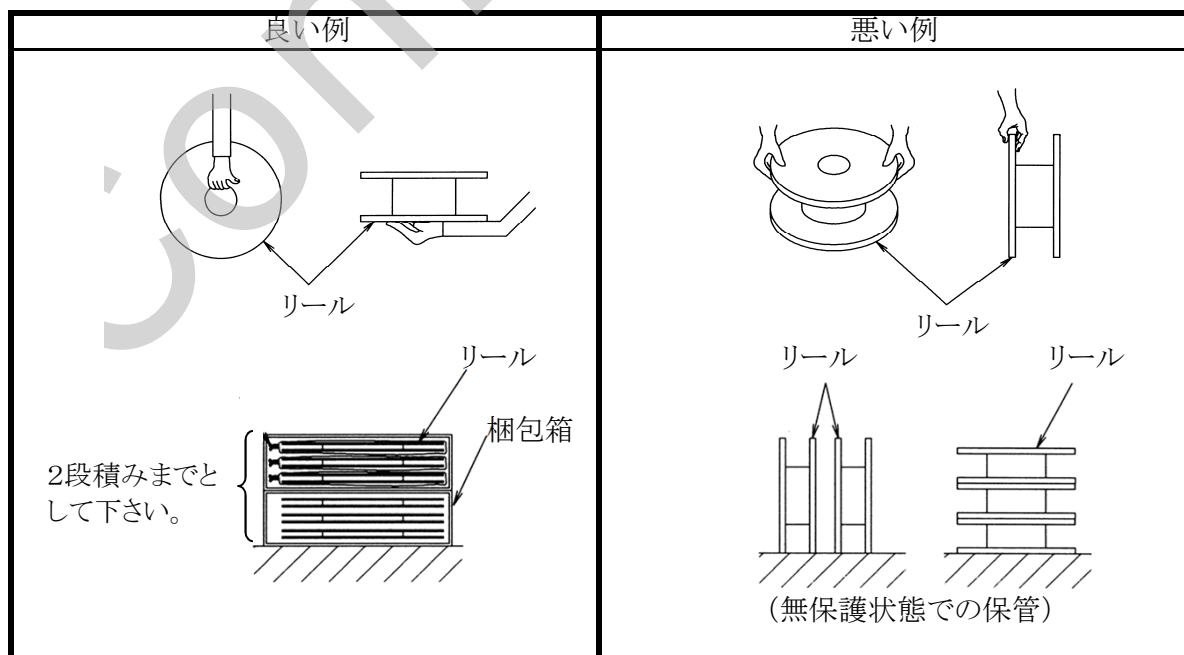
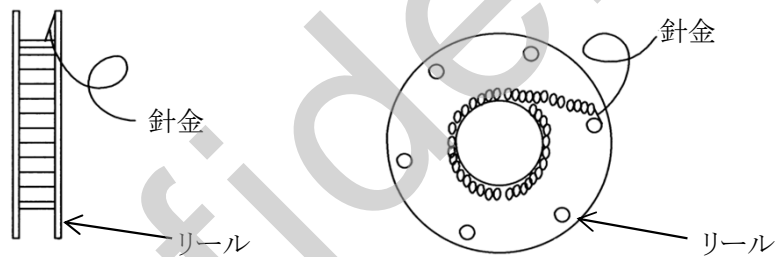
2-2. 部品の運搬、保管及び取扱い注意事項

変形や損傷を防ぐ為に、各部品の運搬・保管には次の内容を推奨します。

また、部品組立て工程等での製品使用環境・組付け条件の下での安全な取扱いにつきましては、適時弊社営業担当に問い合わせ下さい。

1) 端子

端子は、リールからのほつれを防ぐため、針金などでしっかりとリールに固定して下さい。
運搬・保管は、下記の方法で行って下さい。



運搬について

- ・ リールは紙製なので、破損しないように注意して下さい。
- ・ 運搬時の衝撃を避けるため、梱包(保護)して下さい。
梱包時には、部品が変形や損傷を受けることがないように十分注意して下さい。
- ・ 落下などによる、強い衝撃を与えないように十分注意して下さい。

保管について

- ・ 端子(リール)は、運搬時に使用する梱包箱に入れて保管して下さい。
特に水、埃、油、有毒ガスから保護して、無保護状態で保管しないで下さい。
- ・ 端子(リール)は、直射日光を避け、室内で保管して下さい。
- ・ 端子(リール)は、高温多湿の場所を避けて保管して下さい。
(5~35℃、45~85%RHの環境下に保管願います。)

2) オスハウジング、メスハウジング

運搬について

- ・ 運搬時の衝撃を避けるため、梱包(保護)して下さい。
梱包時には、部品が変形や損傷を受けることがないように十分注意して下さい。
- ・ 落下などによる、強い衝撃を与えないように十分注意して下さい。

保管について

- ・ 部品は、運搬時に使用する梱包箱に入れて保管して下さい。
特に水、埃、油、有毒ガスから保護して、無保護状態で保管しないで下さい。
- ・ 部品は、直射日光を避け、室内で保管して下さい。
- ・ 部品は、高温多湿の場所を避けて保管して下さい。

3. 端子圧着仕様

3-1. 圧着規格

圧着規格については、適時弊社営業担当にお問い合わせ下さい。

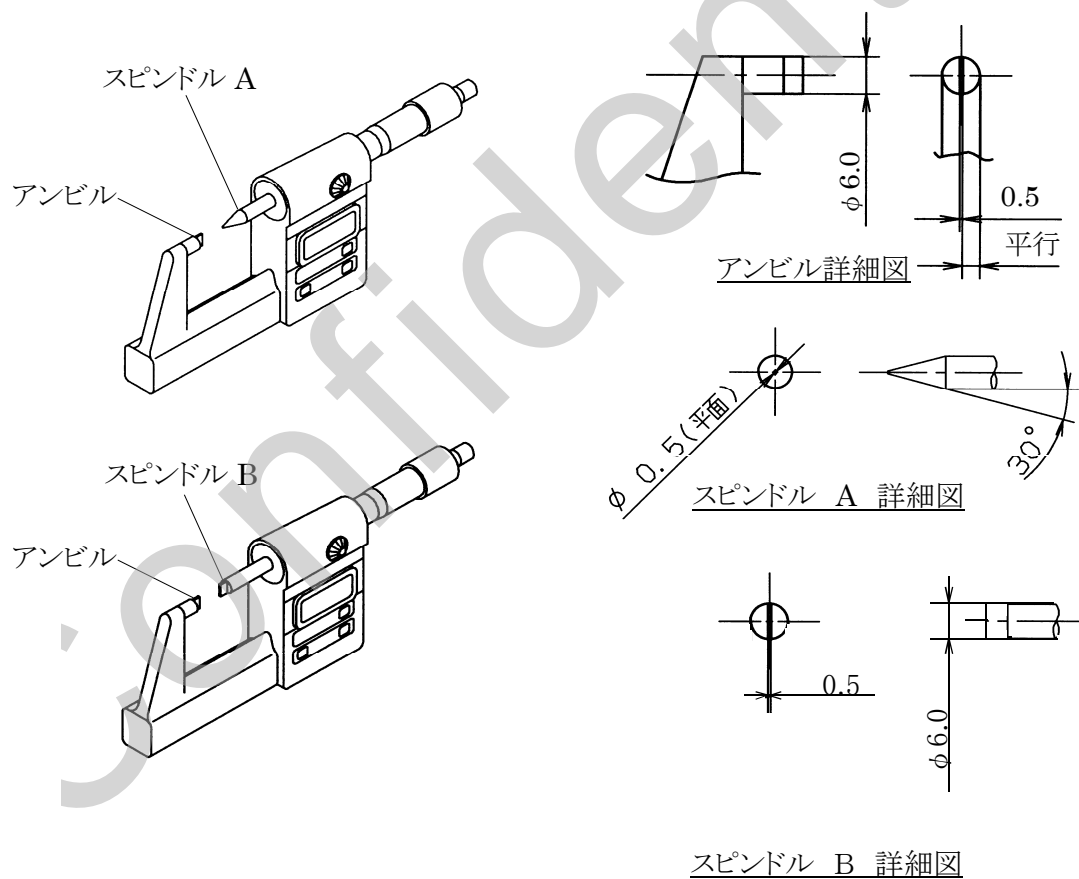
<注記>

- ・圧着の際は、必ず規格内で圧着して下さい。規格外の場合、加締部の固着力・電気抵抗が維持できず、製品の機能に支障をきたす恐れがあります。
- ・本内容については、弊社の圧着型を使用した場合に限りです。

3-2 クリンプハイト及びクリンプワイドの測定器と測定方法

3-2-1. 測定器

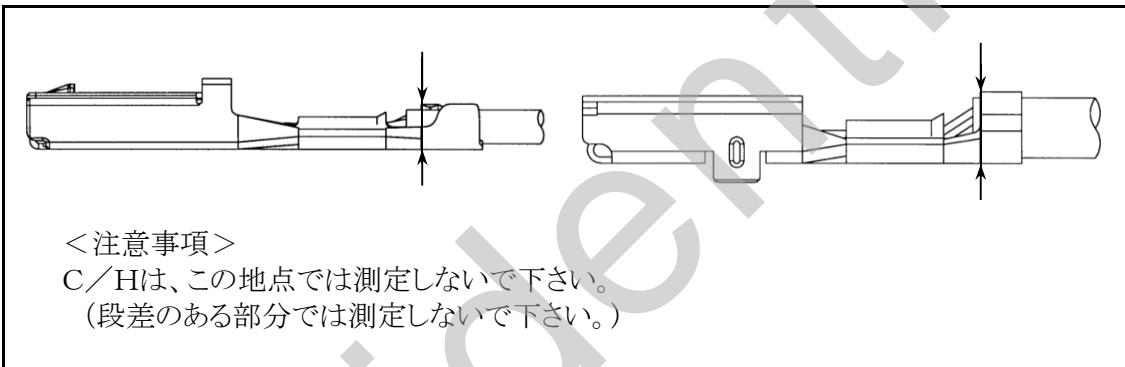
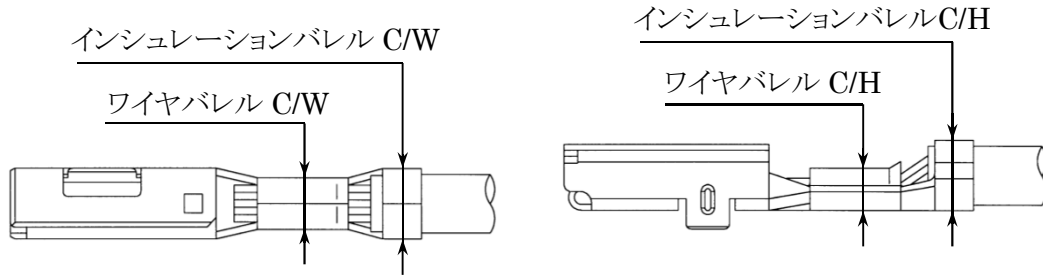
マイクロメータは、下記仕様のアンビル、及びスピンドルを使用して下さい。
マイクロメータは、スタンドに固定して使用して下さい。



測定箇所	使用部品
ワイヤパレル クリンプハイト	スピンドル A
ワイヤパレル クリンプワイド	スピンドル B
インシュレーションパレル クリンプハイト	
インシュレーションパレル クリンプワイド	

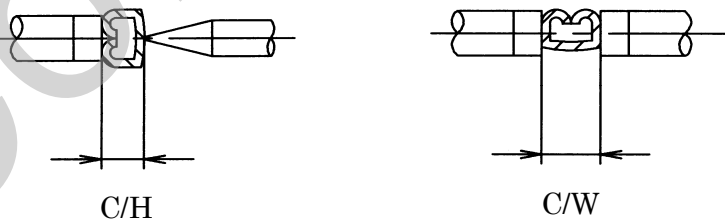
3-2-2. 測定方法

芯線圧着部及び絶縁体圧着部の寸法は、それぞれの圧着部中央を測定して下さい。

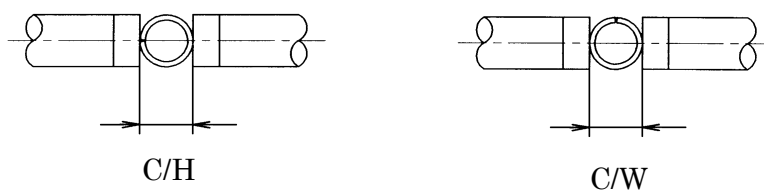


C/H: クリンプハイト
C/W: クリンプワイド

ワイヤバレル: マイクロメータを用いて、下図のように挟んで測定して下さい。



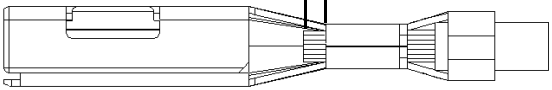
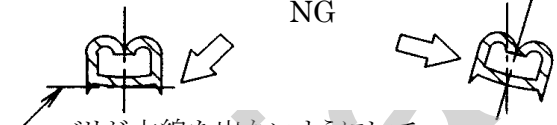

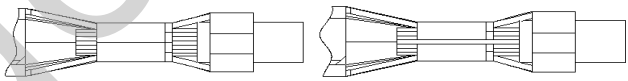
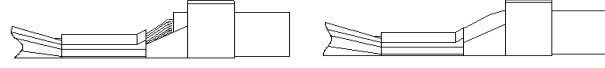
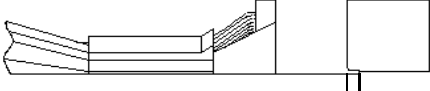
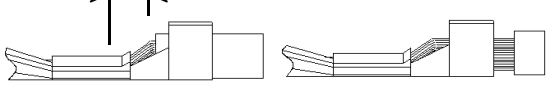
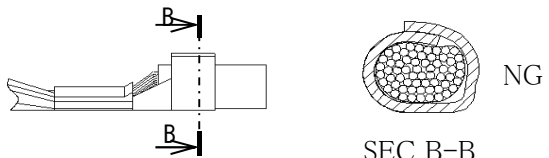
インシュレーションバレル: マイクロメータを用いて、下図のように挟んで測定して下さい。

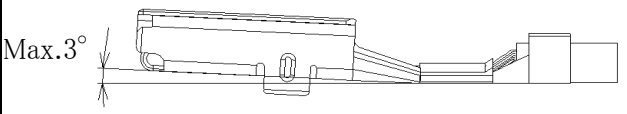
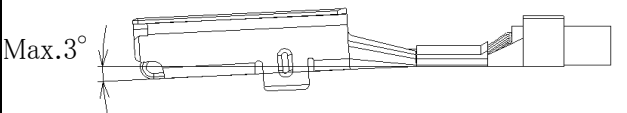
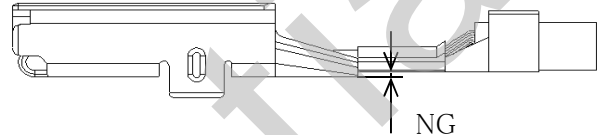
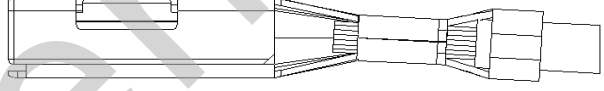
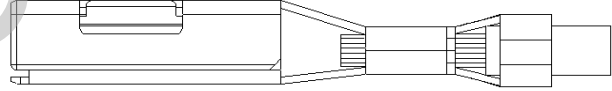
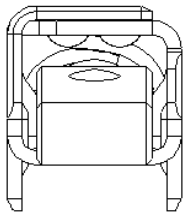
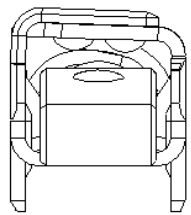
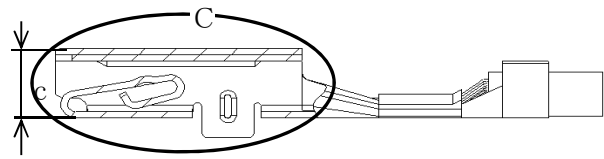


3-3. 端子圧着時の注意事項とチェック項目

- ・皮むきした電線は、すぐに圧着作業を行って下さい。
移動や保管は、芯線がばらけやすく不良の原因となりやすいので、避けて下さい。
- ・変形や損傷した端子は絶対に使用しないで下さい。
- ・端子圧着時には、本説明書10～12項について注意し、重点管理して下さい。
表内に寸法指示がある項目は、指示寸法内で圧着して下さい。
- ・圧着機を新規/変更で使用する場合には、タブ厚・箱部高さの機能に影響する部位を変形させない様注意して下さい。また、圧着前と後で寸法変化が無い事を寸法測定より確認して下さい。
- ・端子と電線の固着力は適用電線毎に異なり、その管理方法としてクリンプハイト(圧着高さ)の管理があります。クリンプハイトは圧着された端子の電氣的、機械的的性能に影響するので、クリンプハイトが指定の寸法になっているか確認して下さい。
- ・圧着後は速やかにハウジング(SUB ASSEMBLY)に組付けて下さい。
すぐに組付けない場合は、本説明書13項に示すように端子部を清潔なビニール袋などで保護して下さい。

部位	チェック項目	
1. 電線	電線皮むき 1) 正常状態 2) 芯線の斜め切断 3) 芯線切れ 4) 芯線傷 5) 絶縁体の斜め切断 6) 絶縁体の切断不良	
2. ワイヤバレル	1) 正常圧着状態	
	ベルマウス	OK NG

部位	チェック項目	
2. ワイヤバレル	1) 正常圧着状態	<p>芯線飛び出し長さ</p> <p>OK 0.00~1.00 mm</p>  <p>NG 上図以外の寸法は不可</p>
	2) 異常圧着状態	<p>バリ及びねじれ</p> <p>NG</p>  <p>バリが本線を出ないようにして下さい。</p> <p>断面 A-A</p>
	芯線ほつれ	<p>OK</p> <p>NG</p>  <p>芯線がほつれているものは使用できません。</p>
	すきま (導体見え)	<p>OK</p> <p>NG</p>  <p>導体が見えているものは使用できません。</p>
	ワイヤバレルによる絶縁体圧着状態	<p>OK</p> <p>NG</p>  <p>導体圧着部分で絶縁体を加締めしているものは使用できません。</p>
3. インシュレーションバレル	1) 正常圧着状態	<p>つなぎ出し長さ</p> <p>OK</p>  <p>0.00~0.30 mm</p> <p>NG 上図以外の寸法は不可。</p>
	2) 異常圧着状態	<p>絶縁体下がり</p> <p>OK 絶縁体先端はこの間にあること</p> <p>NG 絶縁体下がりは不可</p> 
	しわ	 <p>NG</p> <p>SEC B-B</p>

部位	チェック項目	
4. 圧着による端子の変形	1) ベンドアップ	 <p>Max.3°</p>
	2) ベンドダウン	 <p>Max.3°</p>
	3) ワイヤバレルの段付き	 <p>NG</p>
	4) ねじれ	 <p>目視でねじれが認められるものは使用できません。</p>
	5) 送り不良	<p>NG</p> 
	6) 箱の変形	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>正常</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>NG</p> </div> </div>  <p>C部に变形があるものは使用できません。 圧着前と後でc寸法を測定し、寸法変化がないことを確認すること。</p>

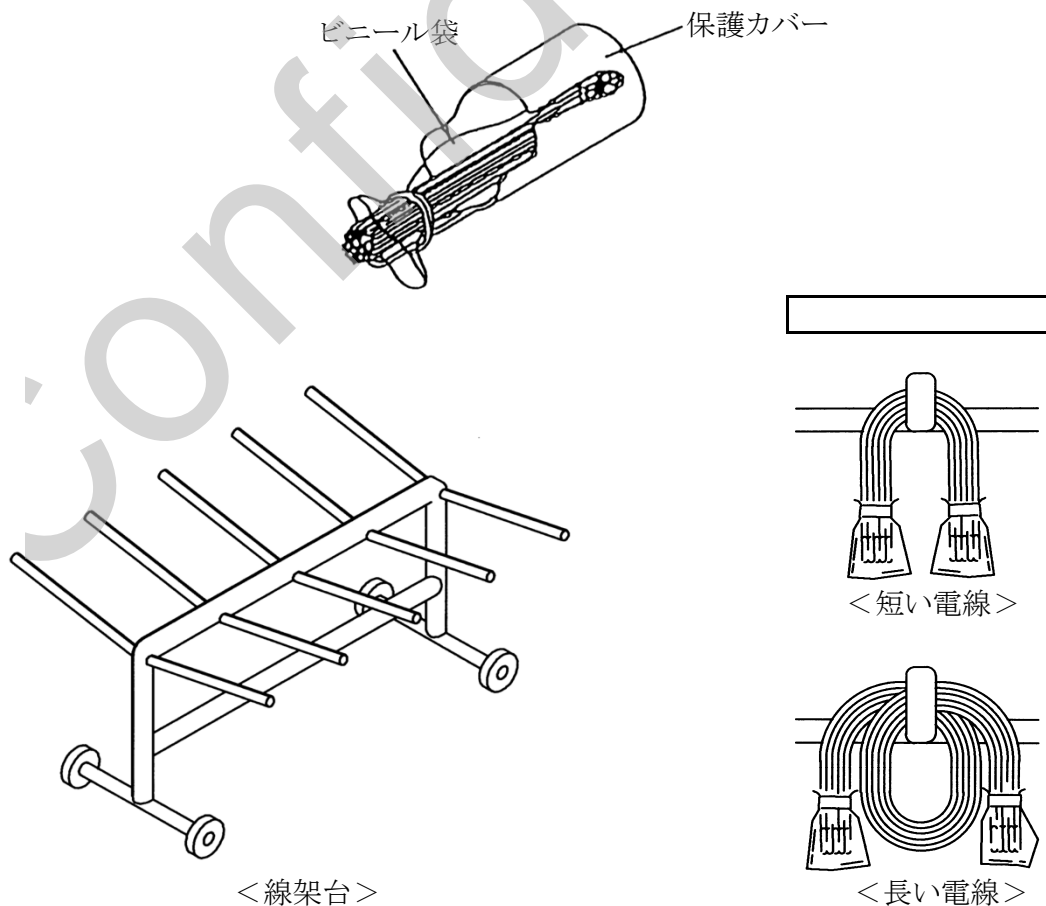
3-4. 端子圧着済品の取扱い

端子圧着後は速やかにハウジングに組付けて下さい。

但し運搬・保管の際には、変形や損傷が発生しやすいため、下記項目を守って下さい。

- 端子圧着済品は、ばらばらにならないようにゴムなどで束ねて下さい。
束ね本数が多すぎると、端子同士の引っ掛かりや自重による変形や損傷の発生が考えられますので、一束の本数は50本以下として下さい。
束ねる時に、端子先端を叩いて揃えないで下さい。
- 端子圧着済品にはビニール袋を被せて、埃から保護して下さい。
運搬・保管の際は保護カバーを使用し、ハウジングに組付ける直前までビニール袋・保護カバーを外さないで下さい。
- 運搬は、線架台又は蓋付きのポリケース通い箱にて行い、端子圧着済品を積み重ねしないで下さい。
- 線架台に掛ける際は、端子先端が地面につかないよう留意して下さい。
- 投げ込みや投げ降しは絶対にしないで下さい。

端子圧着済電線の処理例

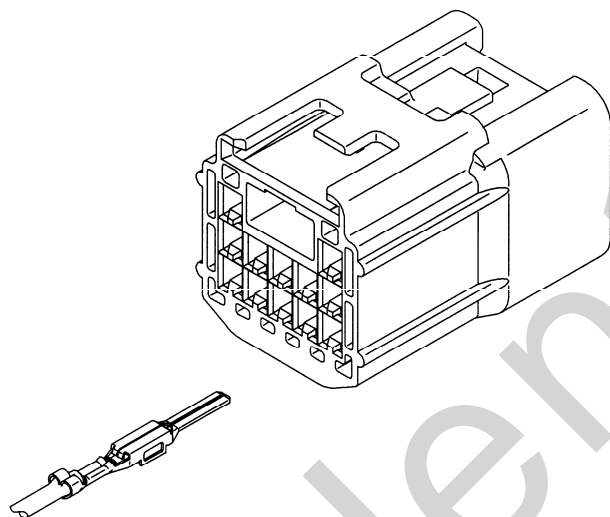


4. ハーネス製造作業

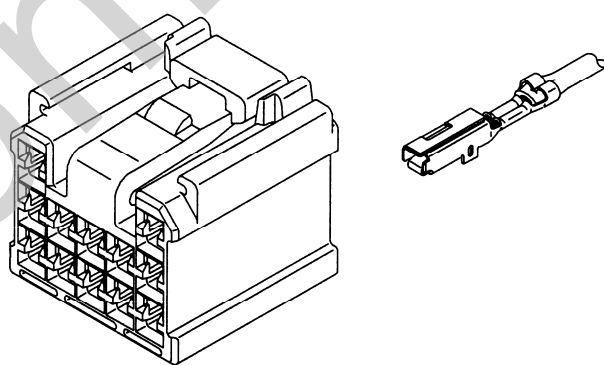
4-1.ハウジングへのターミナル挿入

- ① 挿入は図の様な方向で挿入します。
- ② ターミナルの挿入は「パチン」という音がするまで確実に挿入します。
「パチン」と音がしたら軽く電線を引っ張り、確実に掛っていることを確認する。

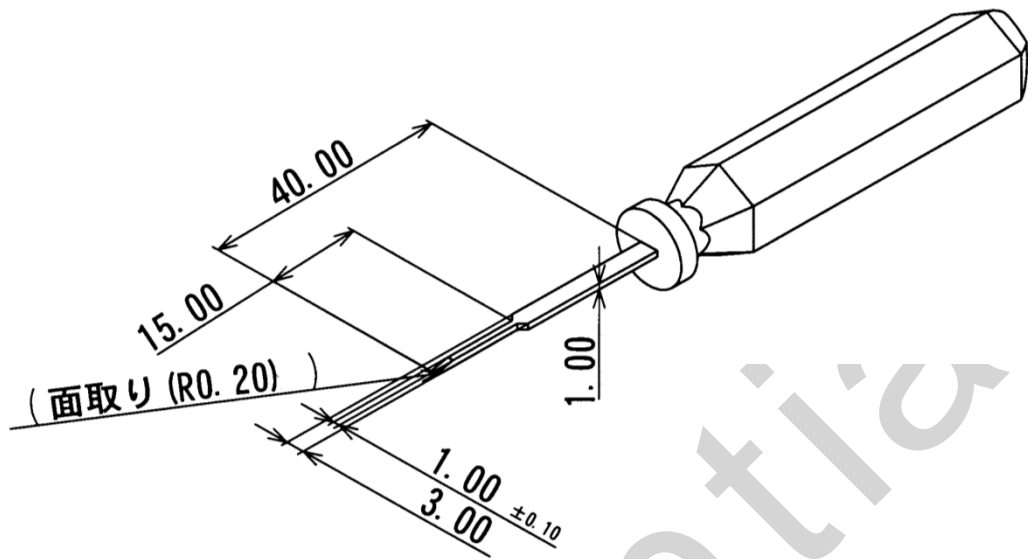
ハウジング・メール



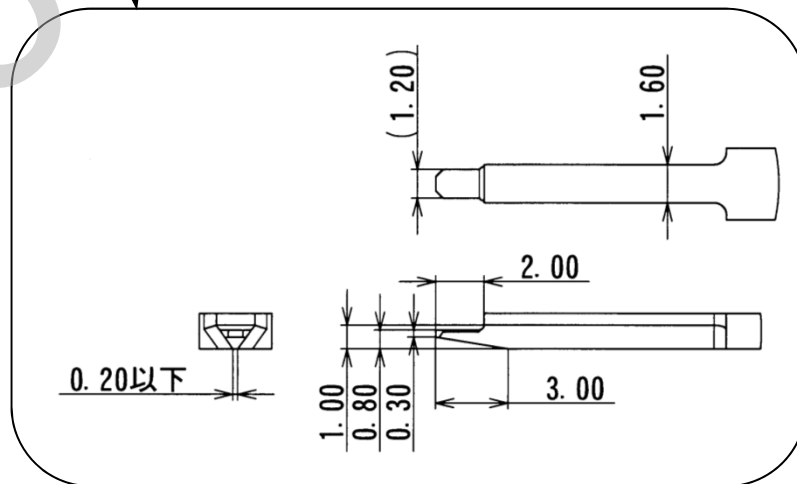
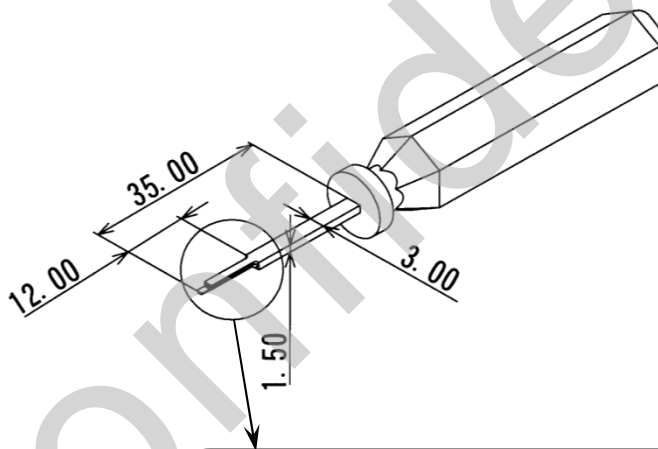
ハウジング・フィメール



- 4-2. ターミナルの引き抜き作業
 4-2-1. ターミナルの引き抜き治具
 下記の治具を使用してください。

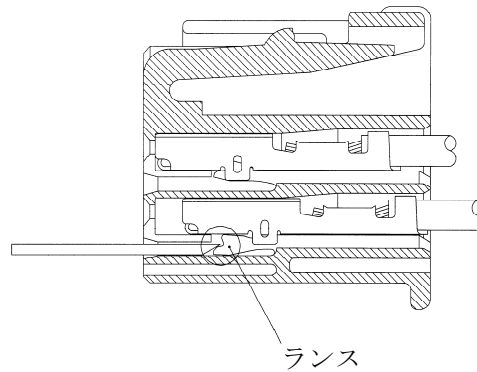


名称: 抜き治具 1-15 (品番: 49YA000056)



名称: 抜き治具 1-08 (品番: 49YA000078)

4-2-2. ターミナルの引き抜き方 (メール・フィメール同様)

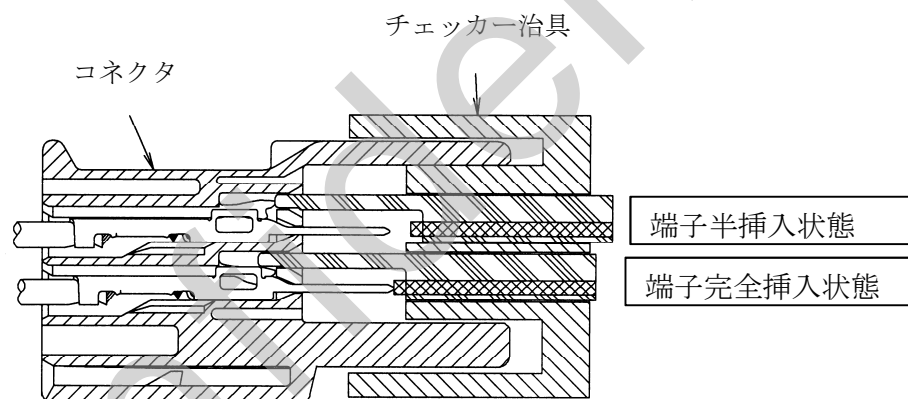


- ② 誤って変形させたりした場合は、その多少に関係なく新しいものと交換して下さい。

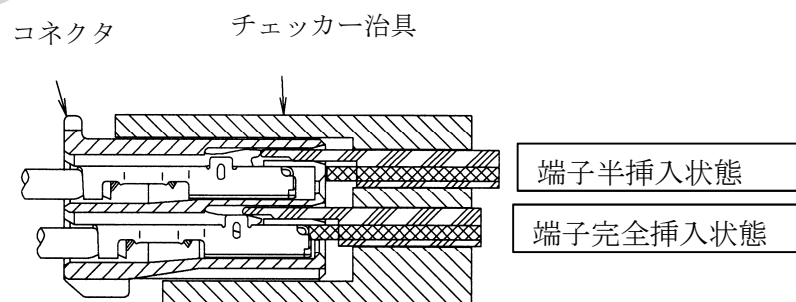
4-3. 端子未挿入検知

端子未挿入検知については、目視ではなく HLC コネクタ専用のチェッカー治具で確認する。

①ハウジング・メール



②ハウジング・フィメール



注意

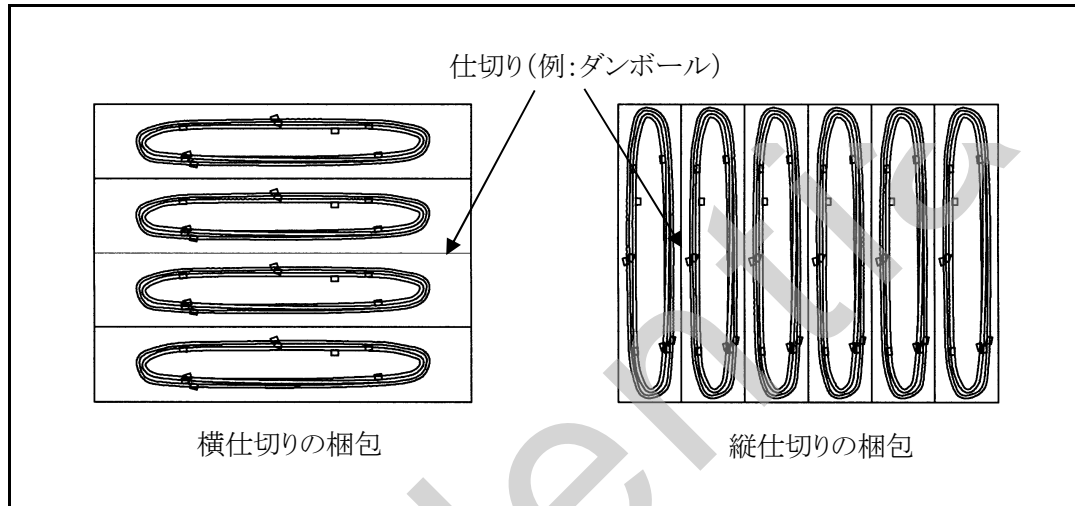
2.3(090)、及び2.3Ⅱ(090Ⅱ)の二重係止品のチェッカー治具との互換性は無いため、必ず専用のチェッカー治具を使用すること。

5. ワイヤハーネス梱包時の注意事項

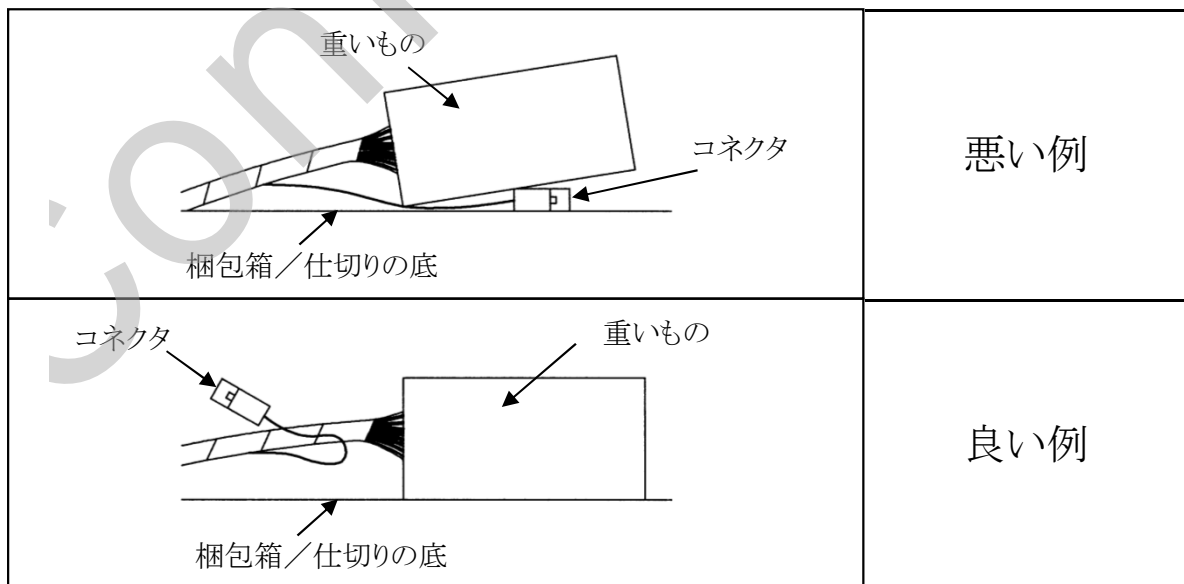
他の多くのプラスチック製品同様、コネクタも運搬や保管中に外力が加わると変形・損傷する可能性があります。

コネクタの変形や損傷を防ぐために、以下の指示に従って下さい。

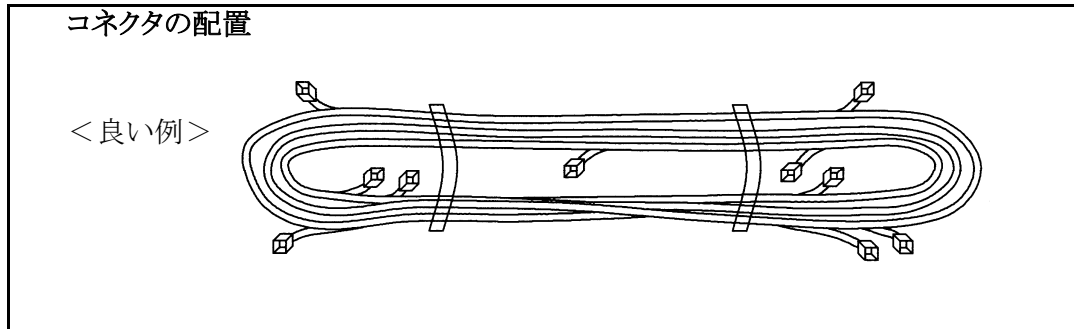
- 1) ワイヤハーネスの梱包形態が多層となる場合、各ワイヤハーネスの荷重が他のワイヤハーネスのコネクタを変形・損傷させることがあります。
下図のように、各層毎にダンボールの縦・横仕切りや内部支えを使用し、荷重を均一にしてコネクタの変形や損傷を防いで下さい。



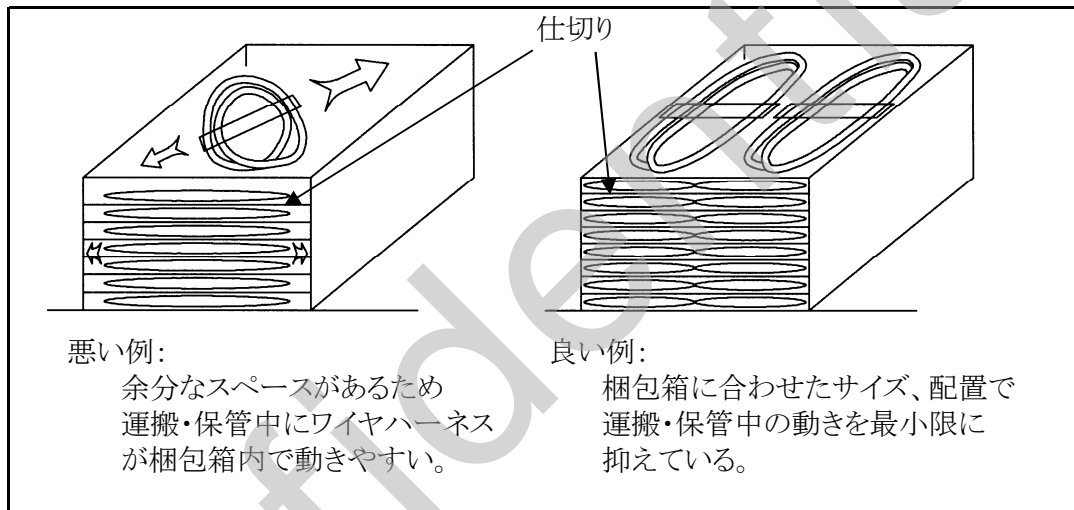
- 2) ジャンクションブロック、リレーボックス、プロテクター、ブラケットのような重いものや大きなものは、これらの部品の重量がコネクタに加わらないように、梱包箱や仕切りの底に配置して下さい。



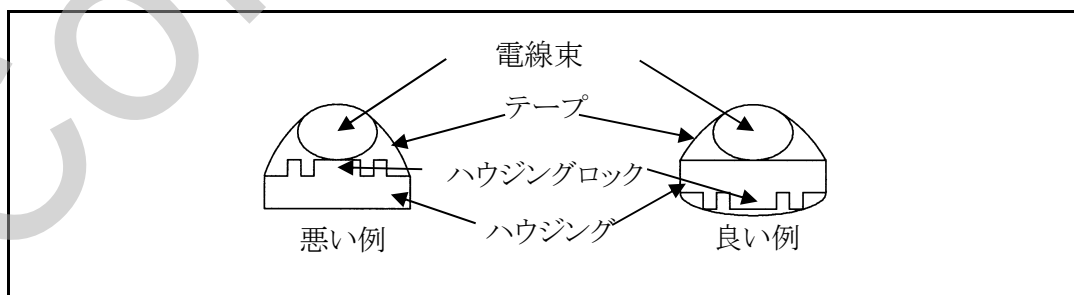
- 3) ワイヤハーネスの重量がかからないように、コネクタはワイヤハーネス束の外側か内側へ配置して下さい。



- 4) 運搬・保管中にワイヤハーネスが動かないように、梱包箱に合うサイズで束ねて下さい。



- 5) コネクタをワイヤハーネスにテープ止めする場合は、ハウジングロックや他の弾性部に電線束が当たらないような配置として下さい。



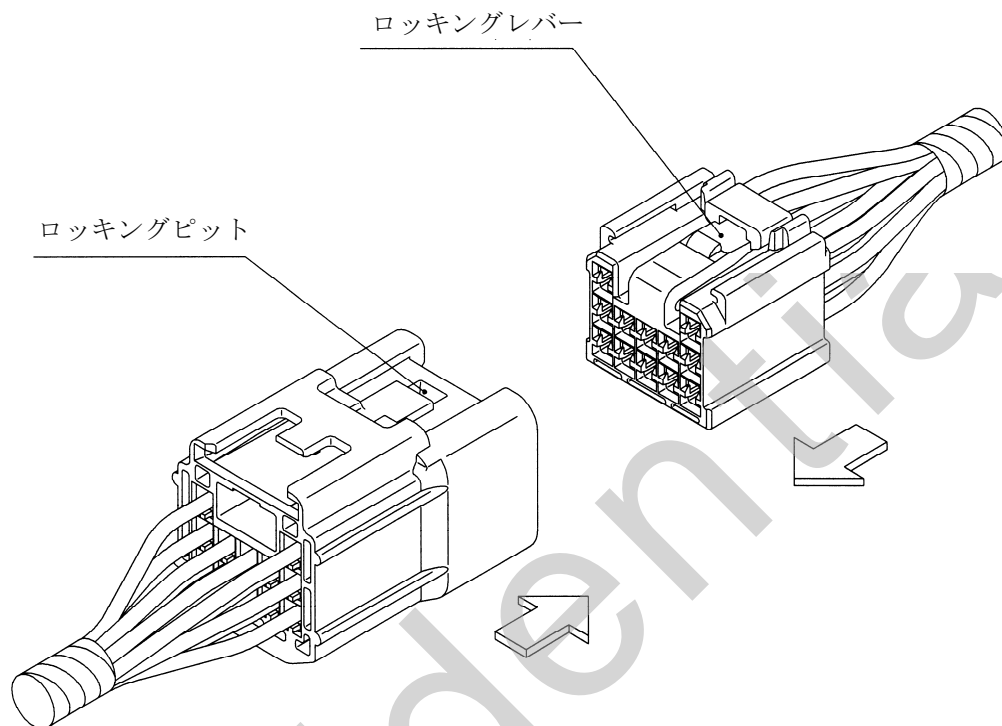
- 6) 車載のために梱包箱からワイヤハーネスを取り出す際は、ワイヤハーネスの絡みに注意し、コネクタの変形や損傷を防いで下さい。

- 7) 運搬・保管後には、コネクタに変形や損傷がないか確認して下さい。

6. コネクタのかん合及び取り外し

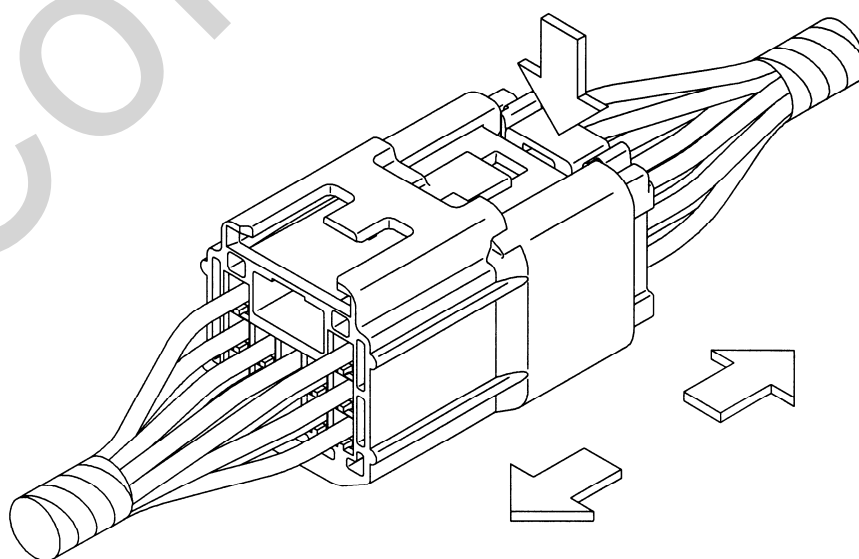
6-1. コネクタのかん合

- ① 図のようにロックレバーとロックピットを同方向に合わせこじらない様に嵌合します。
- ② 必ずロックの掛るまで確実に挿入し、かん合後は軽く引っ張ってロックが掛っている事を確認願います。



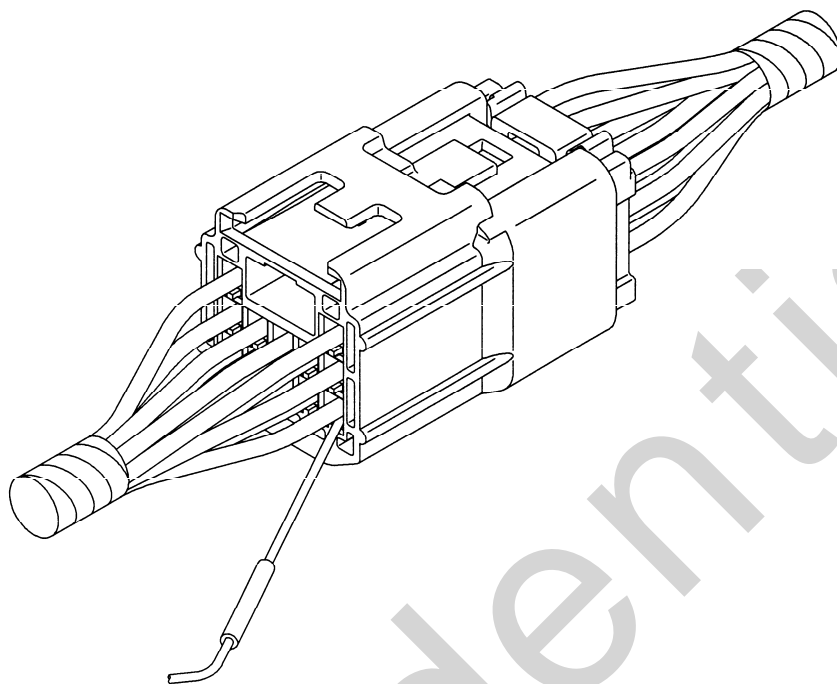
6-2. コネクタの取り外し

- ① ロッキングキーを押してロックを解除してから、引っ張って取り外して下さい。
- ② 電線を持って引っ張る事は避けて下さい。



6-3. コネクタかん合後の回路チェック

テスター等で導通や電圧等を調べる時、テスター棒は必ず図の様に、電線側から差し込んで下さい。差し込めない場合には、同一の種類のコネクタを用意し、それを使用してチェックして下さい。



1.ターミナル品番

品番	品名	めっき	適応電線サイズ
7114-4020	2.3 II (090 II) ターミナル メール S TYPE	Sn	CHFUS 0.35 ~ HFSS 0.5
7114-4021	2.3 II (090 II) ターミナル メール M TYPE	Sn	CHFUS 0.75 ~ HFSS 1.5
7114-4022	2.3 II (090 II) ターミナル メール L TYPE	Sn	HFSS 2.0
7116-4020	2.3 II (090 II) ターミナル ファイメール S TYPE	Sn	CHFUS 0.35 ~ HFSS 0.5
7116-4021	2.3 II (090 II) ターミナル ファイメール M TYPE	Sn	CHFUS 0.75 ~ HFSS 1.5
7116-4022	2.3 II (090 II) ターミナル ファイメール L TYPE	Sn	HFSS 2.0
7116-5098-02	2.3 II (090 II) ターミナル ファイメール SSS TYPE	Sn	CHFUS 0.13
7116-5035-02	2.3 II (090 II) ターミナル ファイメール SS TYPE (LOW INSERTION FORCE TYPE)	Sn	CHFUS 0.22 ~ HFSS 0.35
7116-5041-02	2.3 II (090 II) ターミナル ファイメール S TYPE (LOW INSERTION FORCE TYPE)	Sn	CHFUS 0.35 ~ HFSS 0.5
7116-5042-02	2.3 II (090 II) ターミナル ファイメール M TYPE (LOW INSERTION FORCE TYPE)	Sn	CHFUS 0.75 ~ HFSS 1.25
7116-5036-02	2.3 II (090 II) ターミナル ファイメール L TYPE (LOW INSERTION FORCE TYPE)	Sn	CHFUS 1.5 ~ HFSS 2.0
7116-5043-02	2.3 II (090 II) ターミナル ファイメール L TYPE (LOW INSERTION FORCE TYPE)	Sn	AVSS 2.0
7114-4624-08	2.3 II (090 II) ターミナル メール SS TYPE	Au	CHFUS 0.22 ~ HFSS 0.35
7114-4052-08	2.3 II (090 II) ターミナル メール S TYPE	Au	CHFUS 0.35 ~ HFSS 0.5
7114-4053-08	2.3 II (090 II) ターミナル メール M TYPE	Au	CHFUS 0.75 ~ HFSS 1.5
7116-4624-08	2.3 II (090 II) ターミナル ファイメール S TYPE	Au	CHFUS 0.22 ~ HFSS 0.35
7116-4052-08	2.3 II (090 II) ターミナル ファイメール S TYPE	Au	CHFUS 0.35 ~ HFSS 0.5
7116-4053-08	2.3 II (090 II) ターミナル ファイメール M TYPE	Au	CHFUS 0.75 ~ HFSS 1.25
7114-7790-02	2.3 II (090 II) ターミナル メール S TYPE	Sn	ALVUS 0.75
7114-7791-02	2.3 II (090 II) ターミナル メール M TYPE	Sn	ALVSS 2.00
7116-7162-02	2.3 II (090 II) ターミナル ファイメール S TYPE	Sn	ALUS 0.75
7116-7163-02	2.3 II (090 II) ターミナル ファイメール M TYPE	Sn	ALUS 1.25
7116-7164-02	2.3 II (090 II) ターミナル ファイメール L TYPE	Sn	ALSS 2.00
7116-7165-02	2.3 II (090 II) ターミナル ファイメール LL TYPE	Sn	ALSS 2.50

◎圧着規格については、各機電事業部へ問い合わせして下さい。

2.ハウジング品番

No.	極数	品番
1	2.3 II (090 II) 8P-M	7182-2410
2	2.3 II (090 II) 13P-M	7182-2412
3	2.3 II (090 II) 1P-F	7183-2413
4	2.3 II (090 II) 2P-F	7183-2414
5	2.3 II (090 II) 2P-F	7183-2415
6	2.3 II (090 II) 2P-F	7183-6320
7	2.3 II (090 II) 3P-F	7183-2418
8	2.3 II (090 II) 4P-F	7183-2419
9	2.3 II (090 II) 4P-F	7183-0520
10	2.3 II (090 II) 5P-F	7183-6321
11	2.3 II (090 II) 6P-F	7183-6322
12	2.3 II (090 II) 6P-F	7183-0521
13	2.3 II (090 II) 8P-F	7183-2510
14	2.3 II (090 II) 10P-F	7183-6323
15	2.3 II (090 II) 10P-F	7183-0522
16	2.3 II (090 II) 11P-F	7183-2511
17	2.3 II (090 II) 12P-F	7183-2417
18	2.3 II (090 II) 12P-F	7183-5068
19	2.3 II (090 II) 13P-F	7183-2412

3.アルミ防食対応 ハウジング品番

No.	極数	品番
1	2.3 II (090 II) 4P-M	7188-0996
2	2.3 II (090 II) 4P-F	7189-0995
3	2.3 II (090 II) 12P-M	7182-2416
4	2.3 II (090 II) 12P-F	7183-2416
5	2.3 II (090 II) 10P-M	7182-2411
6	2.3 II (090 II) 10P-F	7189-3031
7	2.3 II (090 II) 4P + 8.0 2P-F	7189-3034
8	2.3 II (090 II) 2P-M	7188-3035
9	2.3 II (090 II) 2P-F	7189-3037
10	0.64 II 10P + 2.3 II (090 II) 8P-M	7288-3206
11	2.3 II (090 II) 4P-F	7189-3297
12	2.3 II (090 II) 8P + 4.8 2P-F	7189-7039
13	HLC 2.3 II 4P + 4.8 4P-F	7189-9116

Handling Manual
for
HLC 2.3 II (090 II) Connector

<NOTE>

Please be informed that the contents in this handling manual may be revised without any notice.

Thank you for using our product.

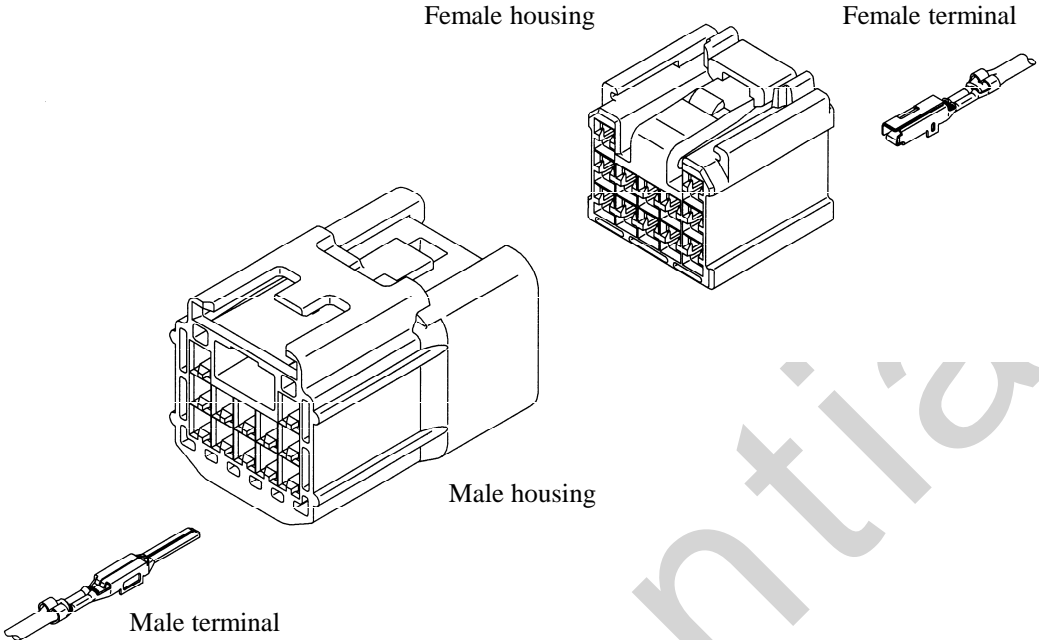
This handling manual specifies the minimum requirements on using this product. Please always observe all of these requirements when you handle this part. YAZAKI shall not be liable for any damage resulting from misuse or failure to follow this handling manual.

Contents

1. Components and part names	P. 2
1-1. Components	
1-2. Part names	
2. Handling of parts	P. 4
2-1. Incoming inspection	
2-2. Precautions for transportation, storage and handling of parts	
3. Terminal crimping specifications	P. 6
3-1. Crimping standard (parameters)	
3-2. Crimp height and crimp width, measurement device and measurement method	
3-3. Precautions for crimping and check items	
4. Handling of terminated wires	P.11
5. Production of wiring harness	P.12
5-1. Production of wiring harness	
5-2. Removal of terminal from housing	
5-3. Detection of incompletely inserted terminal	
6. Notice for packaging of wiring harness	P.15
7. Mating/unmating	P.17
7-1. Connector mating	
7-2. Connector unmating	
7-3. Continuity check after connector mating	
List of Part Numbers	Attached 1~2
1. Terminal part No.	
2. Housing part No.	
3. Housing part No. for aluminum anti-corrosion	

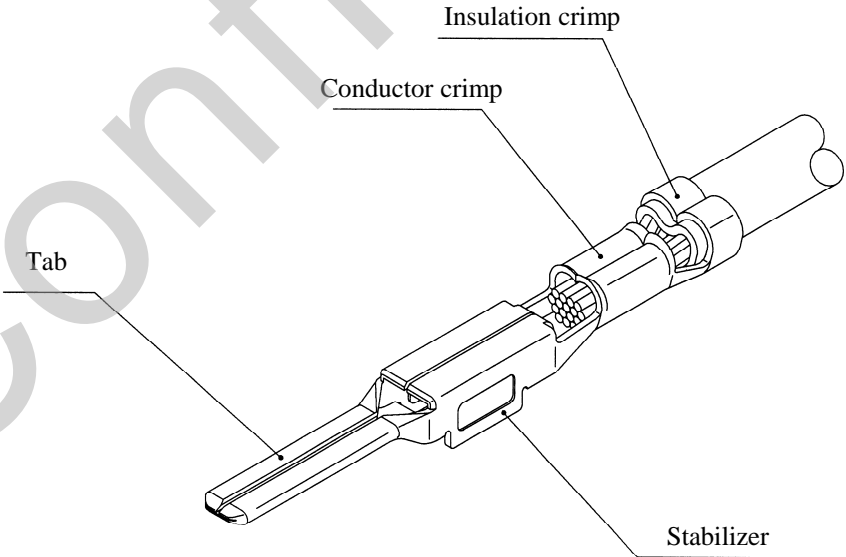
1. Components and part names

1-1. Components

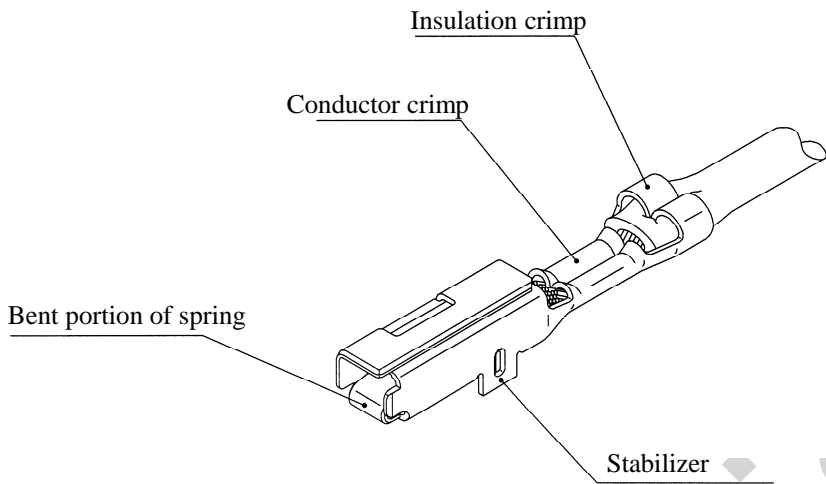


1-2. Part names

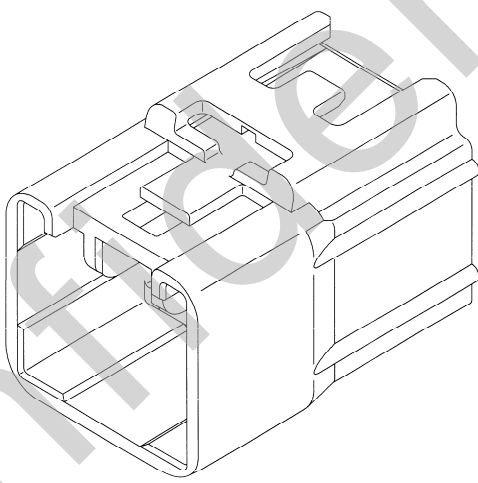
1-2-1. Male terminal



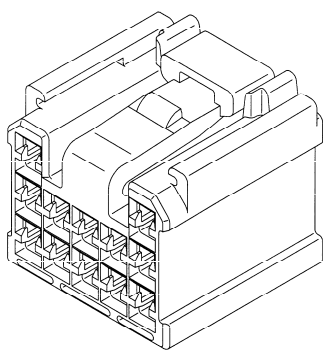
1-2-2. Female terminal



1-2-3. Male housing



1-2-4. Female housing



2. Handling of parts

2-1. Incoming inspection

Upon receipt of the part, inspect the parts for following points.

1) Terminal

- Contamination of foreign object or wrong goods
- Burr, crack, deformation, or flaw
- Discoloration, rust, dirt, or peeling of plating

2) Joint connector

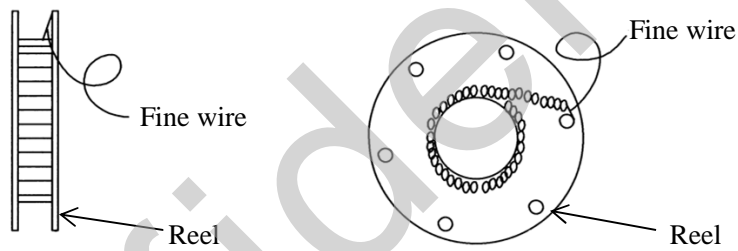
- Contamination of foreign object or wrong goods
- Flash, sink mark, shear, chipping, crack, short-shot, deformation, or flaw

2-2. Precautions for transportation, storage and handling of parts

Following precautions for transportation and storage of goods should be observed in order to prevent the parts from being damaged or deformed. As to the safety precautions in actual work environment such as assembly process, please ask our sales representative.

1) Terminal

In order to prevent the terminals from being loosen and free from the terminal reel, please fix the chained terminals to the reel with e.g. a fine wire. Observe the following instructions for delivery and storage.



Preferred	Unacceptable
<p>The preferred section shows three diagrams. The first shows a hand holding a reel with a terminal chain, with a label 'Reel'. The second shows a reel being placed into a box, with labels 'Reel' and 'Box'. The third shows two boxes stacked on top of each other, with a label 'Maximum stacking up to two boxes' and a bracket indicating the height.</p>	<p>The unacceptable section shows three diagrams. The first shows a hand holding a reel with a terminal chain, with a label 'Reel'. The second shows two reels stacked on top of each other, with labels 'Reel' and 'Reel'. The third shows two reels standing upright on a surface, with labels 'Reel' and 'Reel' and the text '(Unprotected storage)' below them.</p>

For transportation

- Terminal reel is made of paper, so care should be taken not to damage it.
- In order to prevent damage during transportation, put a terminal reel in a package (protection). Care should be taken not to damage and/or deform the parts during packaging.
- Do not apply strong shock (e.g. by dropping it to ground) to the parts.

For storage

- Put the terminal reels in the package which the parts were delivered in. Protect the parts from water, dust, oil, toxic gas, etc., and never leave them without protection.
- Keep the parts indoors and away from direct sunlight.
- Keep the parts away from high temperature and humidity environment.

2) Joint connector

For transportation

- In order to prevent damage during transportation, put the parts in a package (protection). Care should be taken not to damage and/or deform the parts during packaging.
- Do not apply strong shock (e.g. by dropping it to ground) to the parts. The stacking locks may be damaged if it is dropped.

For storage

- Put the parts in the package which the parts were delivered in. Protect the parts from water, dust, oil, toxic gas, etc., and never leave them without protection.
- Keep the parts indoors and away from direct sunlight.
- Keep the parts away from high temperature and humidity environment.

3. Terminal crimping specifications

3-1. Crimping standard (parameters)

Please ask our sales representative for crimping standard.

<Notes>

- Crimping must be done meeting all required crimping parameters. If any of the crimp parameters is out of the specification, designed pull-out force and/or electrical performance (resistance) will be deteriorated, and the part will not work sufficiently.
- Above is only applicable when YAZAKI's crimping dies are used for crimping.

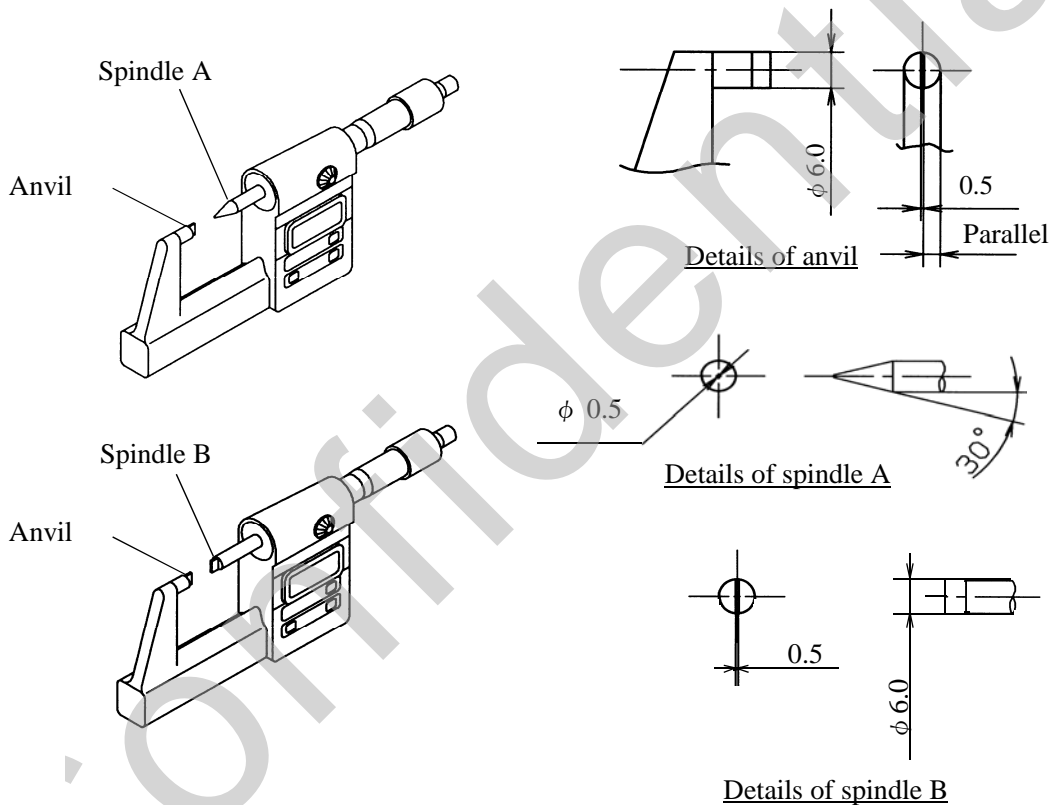
3-2. Crimp height and crimp width, measurement device and measurement method

3-2-1. Measurement device

Use a micrometer to measure the crimp height(C/H) and crimp width(C/W)

For micrometer, use anvil and spindle type mentioned below

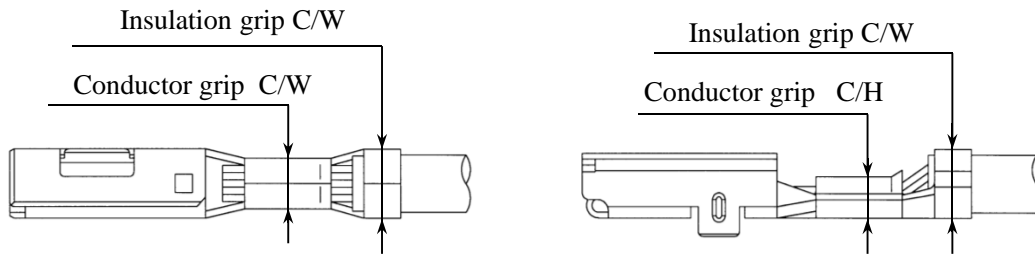
Securely fix the micrometer in a stand during the use.



Measuring area	Spindle to be used
Conductor grip crimp height	Spindle A
Conductor grip crimp width	Spindle B
Insulation grip crimp height	
Insulation grip crimp width	

3-2-2. Measurement method

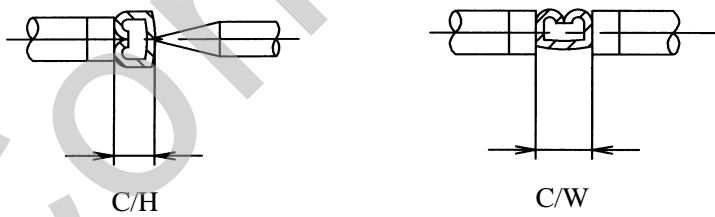
Measure the crimp height and crimp width at the middle of each crimp.



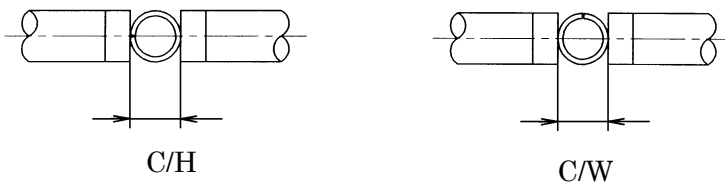
Precaution
Do not measure the C/H at this position.
(The position where there is a step)

C/H: Crimp Height
C/W: Crimp Width

Conductor grip: Measure as shown in the illustration below using a micrometer.

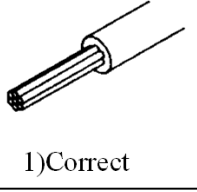
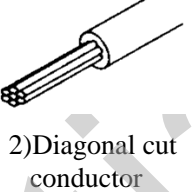
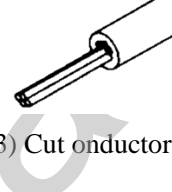
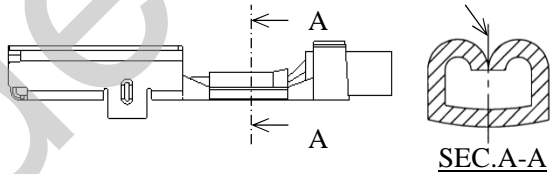
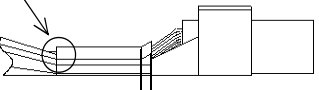
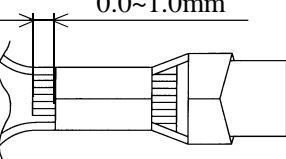


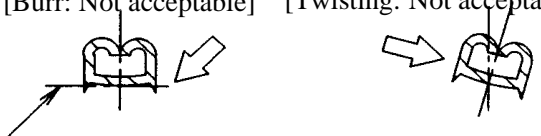
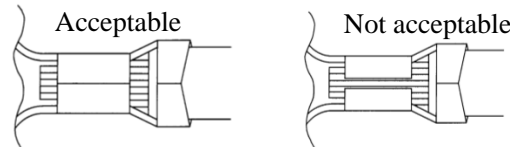

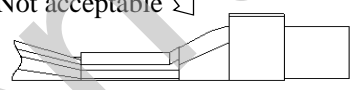
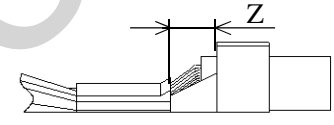
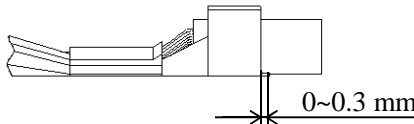
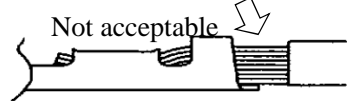
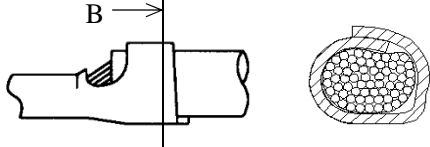
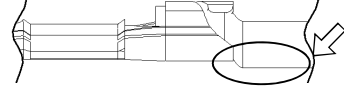
Insulation grip: Measure as shown in the illustration below using a micrometer.

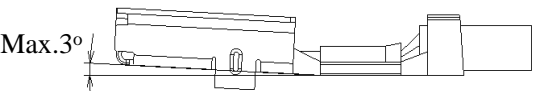
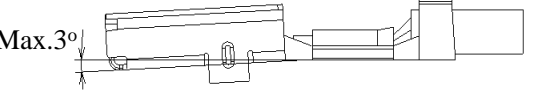
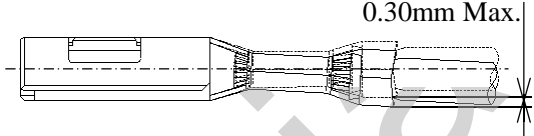
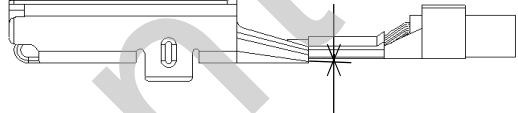
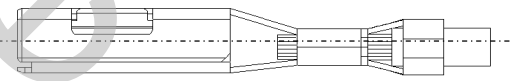
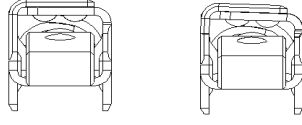
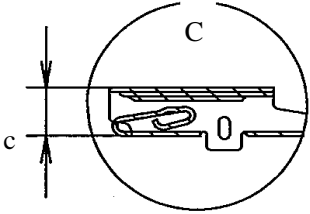


3-3. Precautions for crimping and check items

- Crimp the wire as early as possible after the insulation is removed from the wire.
Avoid transportation or storage of the stripped wires, or the wire strands will be loosened.
- Do not use deformed or damaged terminal.
- Assemble the crimped terminal in housing as early as possible or put the terminals in a clean plastic bag to protect them from damage or contamination.
- For crimping, following checks should be made:
Follow the dimensional requirements if specified in the following tables.

Part	Points to be checked		
1. Wire	Stripping of wire insulation 1) Correct 2) Diagonal cut conductor 3) Cut conductor 4) Flaw on conductor 5) Diagonal cut insulation 6) Poor insulation cut 2) ~ 6): Not acceptable	 <p>1)Correct</p>	  <p>2)Diagonal cut conductor 3) Cut conductor</p>
2. Conductor grip	1) Correct crimping	 <p>Symmetrical about this line</p> <p>SEC.A-A</p> <p>When a new crimping machine is used, use care not to alter the dimensions of the female terminal box. Measure the dimensions before and after crimping to compare the results to confirm that there is no dimensional change.</p>	
	Bellmouth	 <p>No bellmouth</p> <p>Bellmouth should exist. Rear bellmouth size: 7116-4020: 0.3~0.6 mm 7116-4021 and 7116-4022 : 0.3~0.8 mm</p>	
	Exposed conductor length	 <p>0.0~1.0mm</p> <p>Dimension other than the above is not acceptable.</p>	

Part	Points to be checked		
2. Conductor grip	2) Defective crimping		
	Burr and twist	<p>[Burr: Not acceptable] [Twisting: Not acceptable]</p>  <p>Burr should not protrude from this line</p>	
	Conductor exposed in between crimp wings	 <p>Acceptable Not acceptable</p> <p>Crimp with the strands exposed in opened crimp seam must not be used.</p>	
	Strand not included in crimp	<p>Not acceptable</p>  <p>Strand(s) not included in the crimp is not acceptable.</p>	
Insulation included in conductor crimp	<p>Not acceptable</p>  <p>Insulation crimped by conductor barrel is not acceptable</p>		
3. Insulation grip	1) Correct crimping		
	 <p>Confirm that the insulation end is between conductor and insulation grips (in "Z")</p>		
	Cut off tab	 <p>0~0.3 mm</p> <p>Dimension other than the above is not acceptable</p>	
	2) Defective crimping		
	Insulation slipped off	<p>Not acceptable</p> 	
Wrinkle	 <p>Not acceptable</p> <p><u>SEC.B-B</u></p>		
Wire down	 <p>Not acceptable</p> <p>Wire is bent and protruding from terminal's bottom face.</p>		

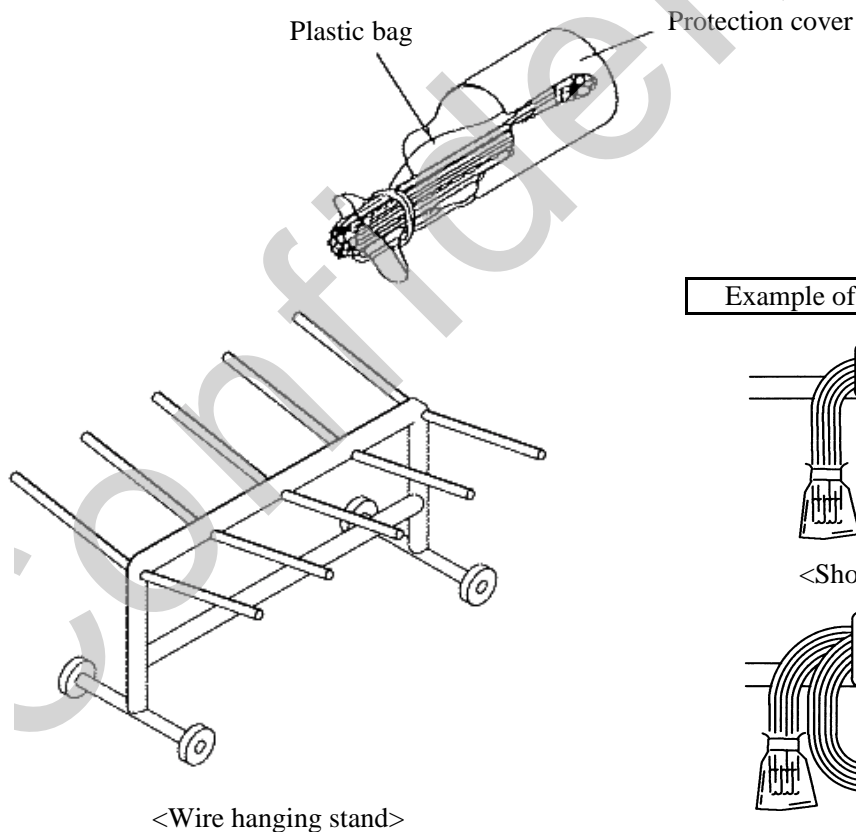
Part	Points to be checked	
4. Terminal deformation by crimping	1) Bend up	 <p>Max.3°</p>
	2) Bend down	 <p>Max.3°</p>
	3) Bend right/left	 <p>0.30mm Max.</p> <p>Twisting of a terminal that can be seen with</p>
	4) Step on conductor grip	 <p>Not acceptable</p>
	5) Failure in feeding	<p>Not acceptable</p> 
	6) Box deformation	 <p>Acceptable Not acceptable</p>  <p>Deformation in "C" area is not allowed. Measure the dimension "c" before and after crimping to check that there is no dimensional change.</p>

4. Handling of terminated wires

Insert the terminated wires to a housing immediately after crimping. The following care should be taken when handling terminated wires so as not to deform or damage them during storage and transportation.

- Terminated wires should be bundled with e.g. a rubber band. The number of wires bundled together should be 100 or less. If more, terminated wires may be entangled with each other or deformation or damages may occur due to the weight of their own. Do not tap the wire ends when bundling.
- Terminated wires should be covered with a plastic bag to protect them from dust. Do not take the plastic bag or a protective cover off until right before inserting it to the joint connector.
- Terminated wires should be transported with a wire hanging stand or a container with a lid. Do not stack up terminated wires.
- Care should be taken for terminals not to touch the ground when the stand is used.
- Do not throw terminated wires.

Example of terminated wire treatment



Example of wire hanging

Precaution



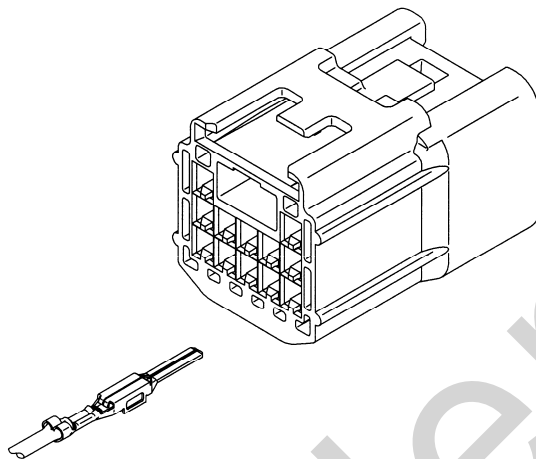
- Replace any deformed or damaged part with new one because it may cause negative effects to the part's functionality

5. Production of wiring harness

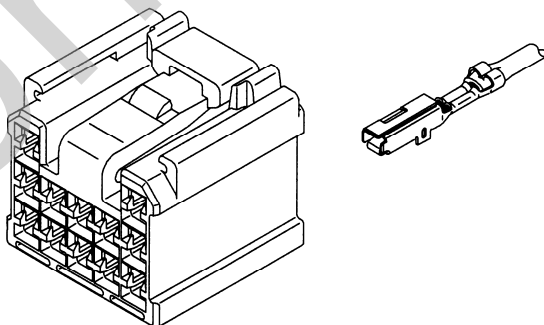
5-1. Production of wiring harness

- (1) Orient the parts as shown below. Check the parts are in correct direction/orientation.
- (2) Insert the terminal into the housing until locking “click” sound is heard.
Then, pull back the wire slightly to double check that the terminal is securely locked in the housing cavity.

Male housing



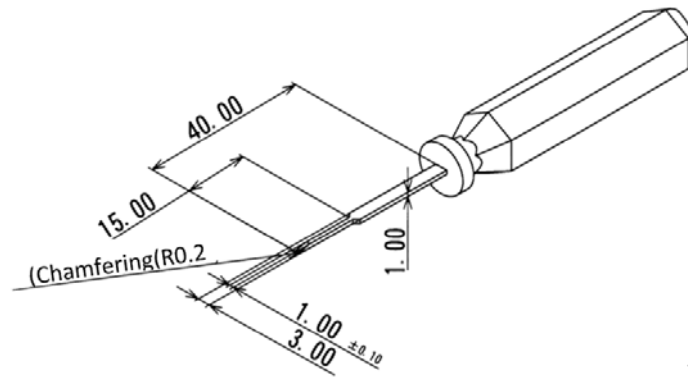
Female housing



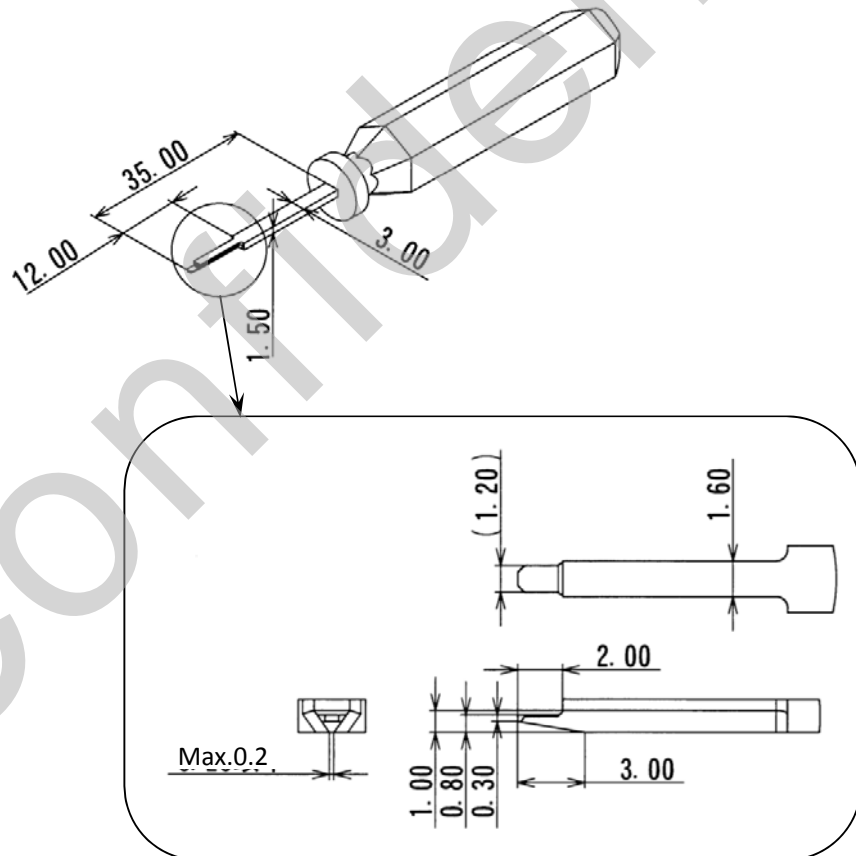
5-2. Removal of terminal from housing

4-2-1. Terminal removal tool

Use a specialized removal tool (YAZAKI part number: 1-15 or 1-08). Do not use other tools.



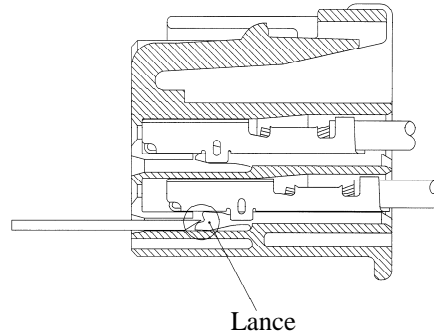
Removal tool 1-15 (No.49YA000056)



Removal tool 1-08 (No:49YA000078)

5-2-2. How to remove the terminal from housing (for both Male and Female terminal)

- (1) Use the tool to bend the lance as shown below so that the beak is released from the locking slot on the terminal, and pull the wire to remove the terminal from the cavity

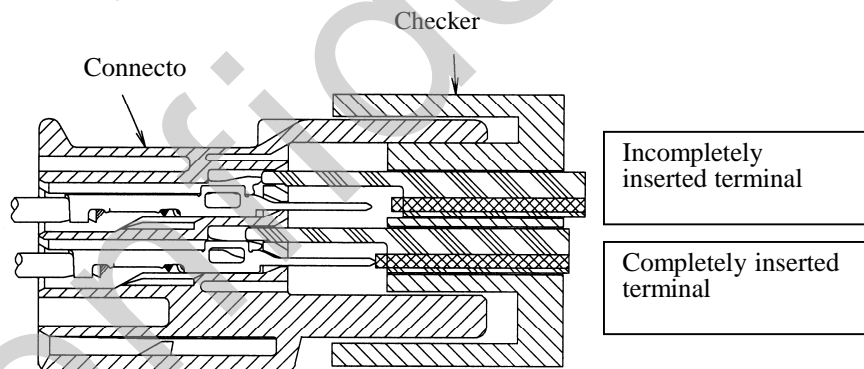


- (2) If the part is damaged/deformed mistakenly, replace it with a new one regardless of the severity of the damage/deformation.

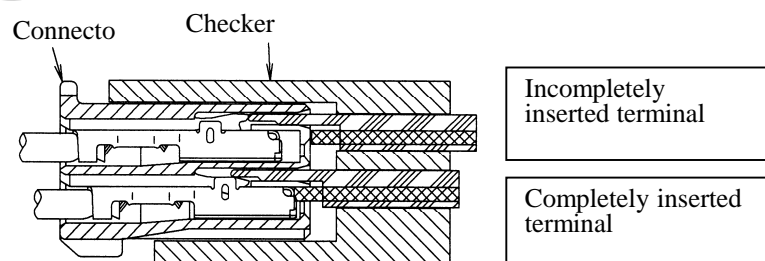
5-3. Detection of incompletely inserted terminal

Use a checker specially designed for HLC connector to check whether the terminal is completely inserted. Do not check it visually.

(1) Male housing



(2) Female housing



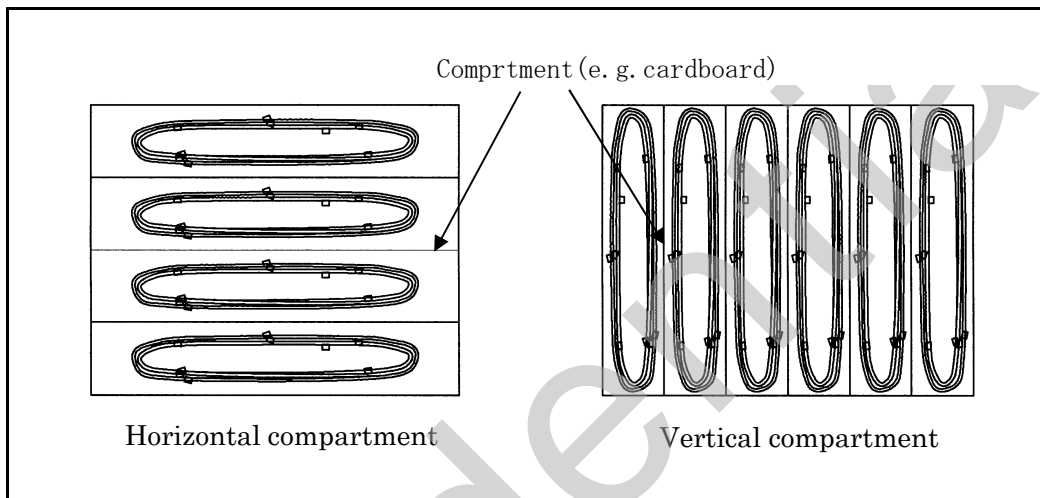
Note

The checker for this connector system is not usable to other 2.3(090) or 2.3II(090II) systems, and vice versa. Please use the correct tool.

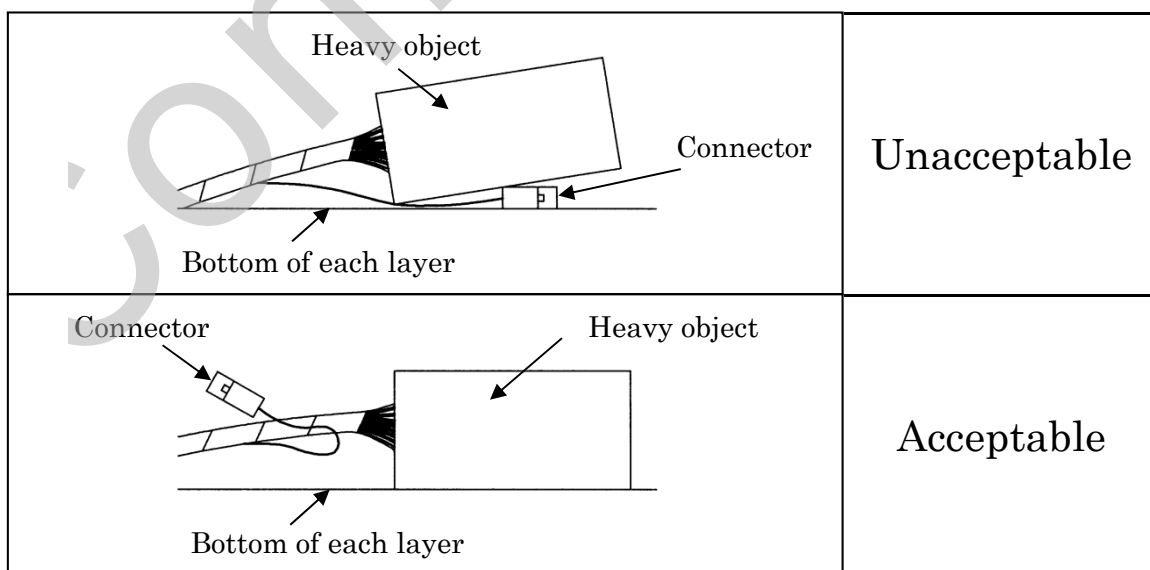
6. Notice for packaging of wiring harness

As with many plastic parts, the connector may be damaged if external force is applied to the connector during transportation or storage. To prevent damages, please take the following actions as well as the standard packaging and handling procedures:

- 1) When packing wiring harness in layers, force of each wiring harness may deform/damage connectors. Use cardboard compartment (horizontally, vertically) and internal supports, to equally distribute weights to prevent connectors from deforming/damaging, as shown below.



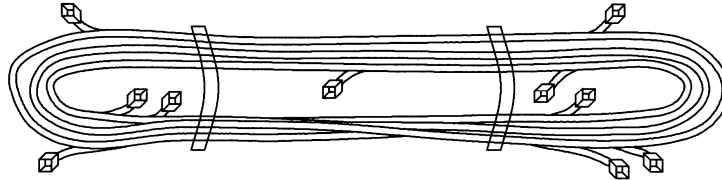
- 2) Junction block, relay box, protectors, brackets, and any heavy and/or bulky item must be placed on the bottom of the carton or the divider to prevent weight of such item from being applied to the connector as shown below.



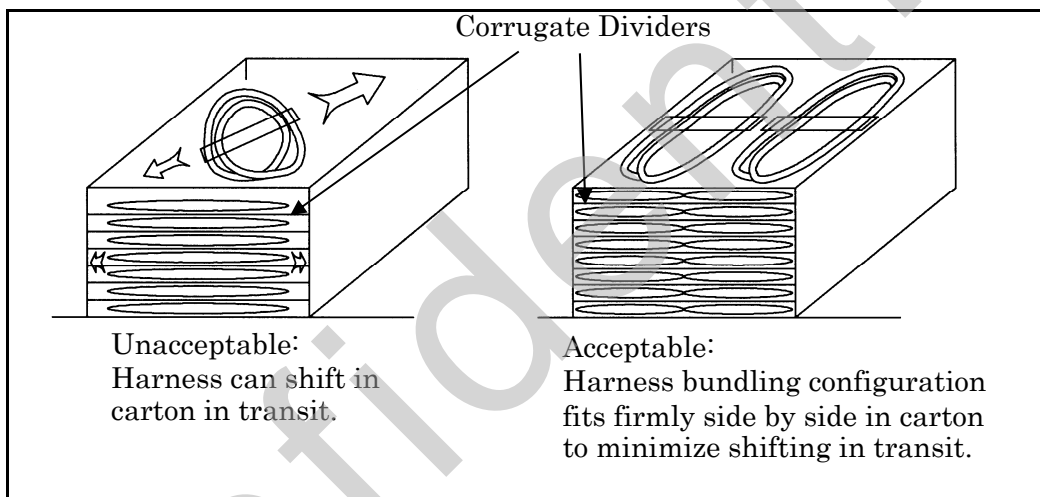
- 3) The connector must be positioned outside or in the center of the harness bundle to prevent the weight of the harness from being applied to the connector.

Sample harness sketch

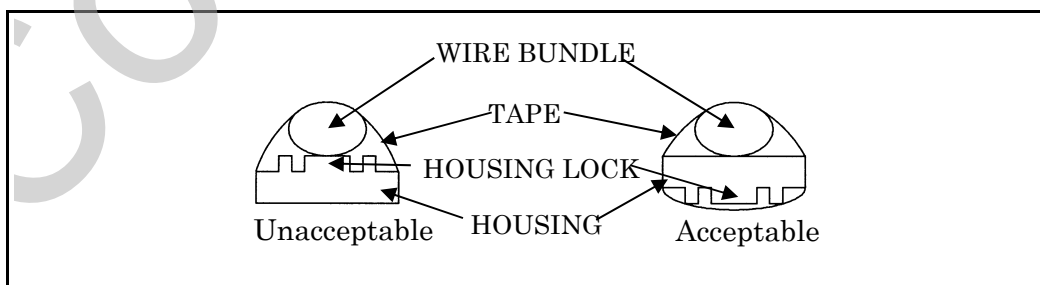
Place connectors inside or outside of bundled W/H to protect connectors from weight of the W/H.



- 4) Wiring harness bundle size must fit the carton to prevent shifting of wiring harness during transportation or storage. See below illustration.



- 5) If the connector housing is 'tapped back' on the wire harness bundle, assure that the housing lock or other flexible member of the connector is positioned away from the wiring harness bundle. See reference illustration below.

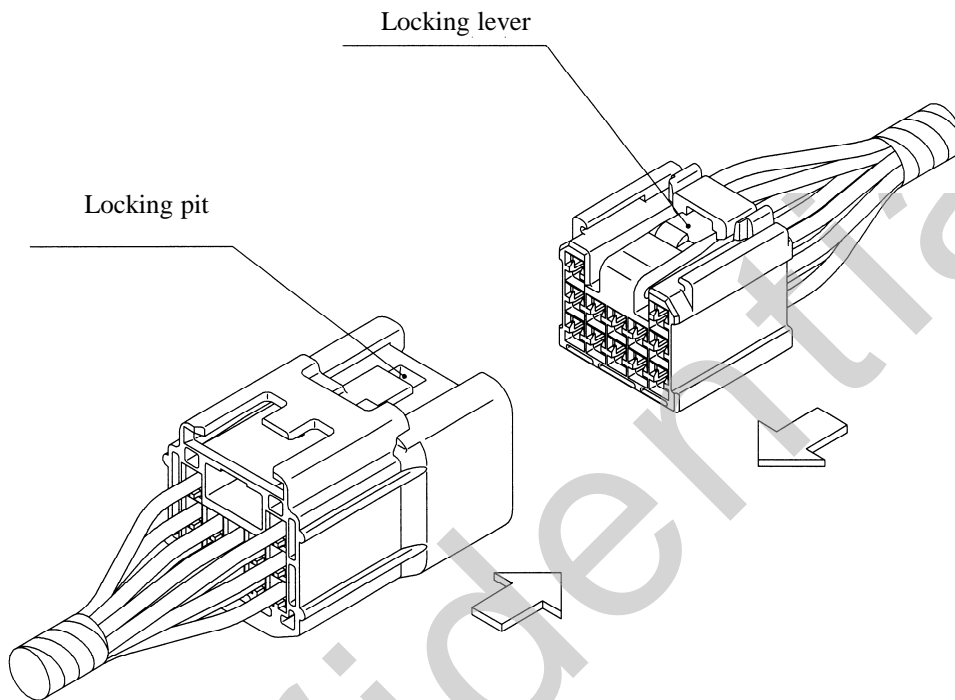


- 6) Extra care must be taken to prevent wiring harnesses tangling which causes damages to the connector when the wiring harness is removed from the carton at the vehicle assembly.
- 7) After transportation or storage, the connector must be checked for damages.

7. Mating/unmating of connector

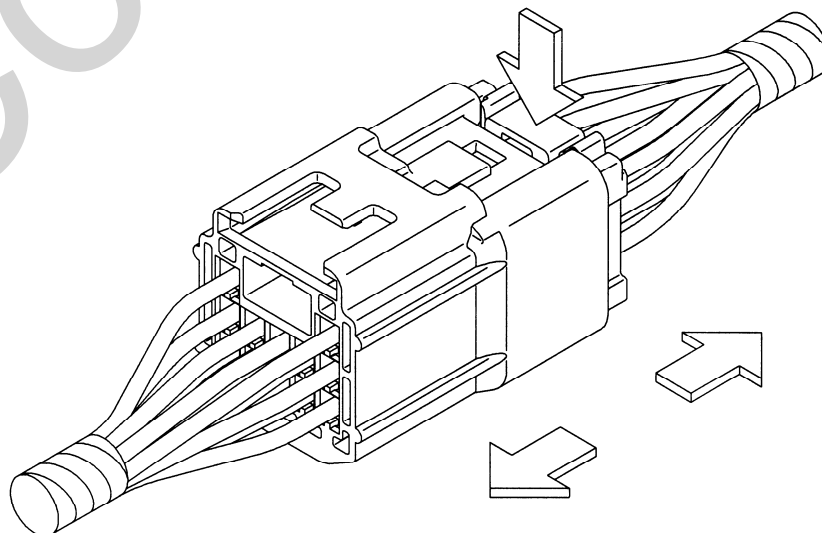
7-1. Connector mating

- (1) Orient the connectors as shown below (i.e. the locking lever and the locking pit are on the same face), and mate them carefully without wrenching.
- (2) Insert the connectors until the housing lock is completely locked, and then pull them in opposite directions in order to double check if they are securely mated and locked.



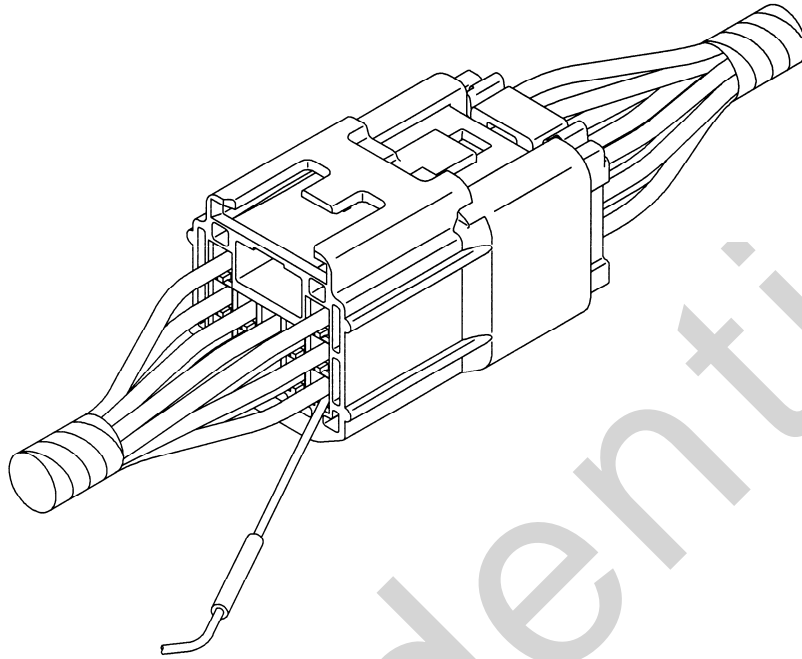
7-2. Connector unmating

- (1) Press down the locking key to unlock the housing lock, and pull the connectors to unmate them.
- (2) Do not use the wires to pull the connectors.



7-3. Continuity check after connector mating

When the continuity or voltage level is checked with e.g. a test probe, insert the test probe from the wires side as shown below. If it is not possible, prepare the same type of connector and check the continuity/voltage level with that connector.



1. Terminal part No.

Part No.	Part Name	Plating	Applicable Wire Size
7114-4020	2.3 II (090 II) Terminal Male S TYPE	Sn	CHFUS 0.35 ~ HFSS 0.5
7114-4021	2.3 II (090 II) Terminal Male M TYPE	Sn	CHFUS 0.75 ~ HFSS 1.5
7114-4022	2.3 II (090 II) Terminal Male L TYPE	Sn	HFSS 2.0
7116-4020	2.3 II (090 II) Terminal Female S TYPE	Sn	CHFUS 0.35 ~ HFSS 0.5
7116-4021	2.3 II (090 II) Terminal Female M TYPE	Sn	CHFUS 0.75 ~ HFSS 1.5
7116-4022	2.3 II (090 II) Terminal Female L TYPE	Sn	HFSS 2.0
7116-5098-02	2.3 II (090 II) Terminal Female SSS TYPE	Sn	CHFUS 0.13
7116-5035-02	2.3 II (090 II) Terminal Female SS TYPE (LOW INSERTION FORCE TYPE)	Sn	CHFUS 0.22 ~ HFSS 0.35
7116-5041-02	2.3 II (090 II) Terminal Female S TYPE (LOW INSERTION FORCE TYPE)	Sn	CHFUS 0.35 ~ HFSS 0.5
7116-5042-02	2.3 II (090 II) Terminal Female M TYPE (LOW INSERTION FORCE TYPE)	Sn	CHFUS 0.75 ~ HFSS 1.25
7116-5036-02	2.3 II (090 II) Terminal Female L TYPE (LOW INSERTION FORCE TYPE)	Sn	CHFUS 1.5 ~ HFSS 2.0
7116-5043-02	2.3 II (090 II) Terminal Female L TYPE (LOW INSERTION FORCE TYPE)	Sn	AVSS 2.0
7114-4624-08	2.3 II (090 II) Terminal Male SS TYPE	Au	CHFUS 0.22 ~ HFSS 0.35
7114-4052-08	2.3 II (090 II) Terminal Male S TYPE	Au	CHFUS 0.35 ~ HFSS 0.5
7114-4053-08	2.3 II (090 II) Terminal Male M TYPE	Au	CHFUS 0.75 ~ HFSS 1.5
7116-4624-08	2.3 II (090 II) Terminal Female S TYPE	Au	CHFUS 0.22 ~ HFSS 0.35
7116-4052-08	2.3 II (090 II) Terminal Female S TYPE	Au	CHFUS 0.35 ~ HFSS 0.5
7116-4053-08	2.3 II (090 II) Terminal Female M TYPE	Au	CHFUS 0.75 ~ HFSS 1.25
7114-7790-02	2.3 II (090 II) Terminal Male S TYPE	Sn	ALVUS 0.75
7114-7791-02	2.3 II (090 II) Terminal Male M TYPE	Sn	ALVSS 2.00
7116-7162-02	2.3 II (090 II) Terminal Female S TYPE	Sn	ALUS 0.75
7116-7163-02	2.3 II (090 II) Terminal Female M TYPE	Sn	ALUS 1.25
7116-7164-02	2.3 II (090 II) Terminal Female L TYPE	Sn	ALSS 2.00
7116-7165-02	2.3 II (090 II) Terminal Female LL TYPE	Sn	ALSS 2.50

©Please ask our sales representative for crimping standard

2. Housing part No.

No.	Number of poles	Part No.
1	2.3 II (090 II) 8P-M	7182-2410
2	2.3 II (090 II) 13P-M	7182-2412
3	2.3 II (090 II) 1P-F	7183-2413
4	2.3 II (090 II) 2P-F	7183-2414
5	2.3 II (090 II) 2P-F	7183-2415
6	2.3 II (090 II) 2P-F	7183-6320
7	2.3 II (090 II) 3P-F	7183-2418
8	2.3 II (090 II) 4P-F	7183-2419
9	2.3 II (090 II) 4P-F	7183-0520
10	2.3 II (090 II) 5P-F	7183-6321
11	2.3 II (090 II) 6P-F	7183-6322
12	2.3 II (090 II) 6P-F	7183-0521
13	2.3 II (090 II) 8P-F	7183-2510
14	2.3 II (090 II) 10P-F	7183-6323
15	2.3 II (090 II) 10P-F	7183-0522
16	2.3 II (090 II) 11P-F	7183-2511
17	2.3 II (090 II) 12P-F	7183-2417
18	2.3 II (090 II) 12P-F	7183-5068
19	2.3 II (090 II) 13P-F	7183-2412

3. Housing part No. for aluminum anti-corrosior

No.	Number of poles	Part No.
1	2.3 II (090 II) 4P-M	7188-0996
2	2.3 II (090 II) 4P-F	7189-0995
3	2.3 II (090 II) 12P-M	7182-2416
4	2.3 II (090 II) 12P-F	7183-2416
5	2.3 II (090 II) 10P-M	7182-2411
6	2.3 II (090 II) 10P-F	7189-3031
7	2.3 II (090 II) 4P + 8.0 2P-F	7189-3034
8	2.3 II (090 II) 2P-M	7188-3035
9	2.3 II (090 II) 2P-F	7189-3037
10	0.64 II 10P + 2.3 II (090 II) 8P-M	7288-3206
11	2.3 II (090 II) 4P-F	7189-3297
12	2.3 II (090 II) 8P + 4.8 2P-F	7189-7039
13	HLC 2.3 II 4P + 4.8 4P-F	7189-9116