

Y タイプ 大電流用 防水コネクタ  
取扱説明書

( HANDLING MANUAL FOR Y-TYPE  
LARGE CURRENT SEALED CONNECTOR )

本取扱い説明書は、発行先に対し連絡無しに  
改正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

改訂年月日 2016年06月13日

この取扱説明書は、Yタイプ大電流用防水コネクタの取扱い方法を説明するものです。  
取扱の際には、本記載内容を遵守下さい。  
矢崎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

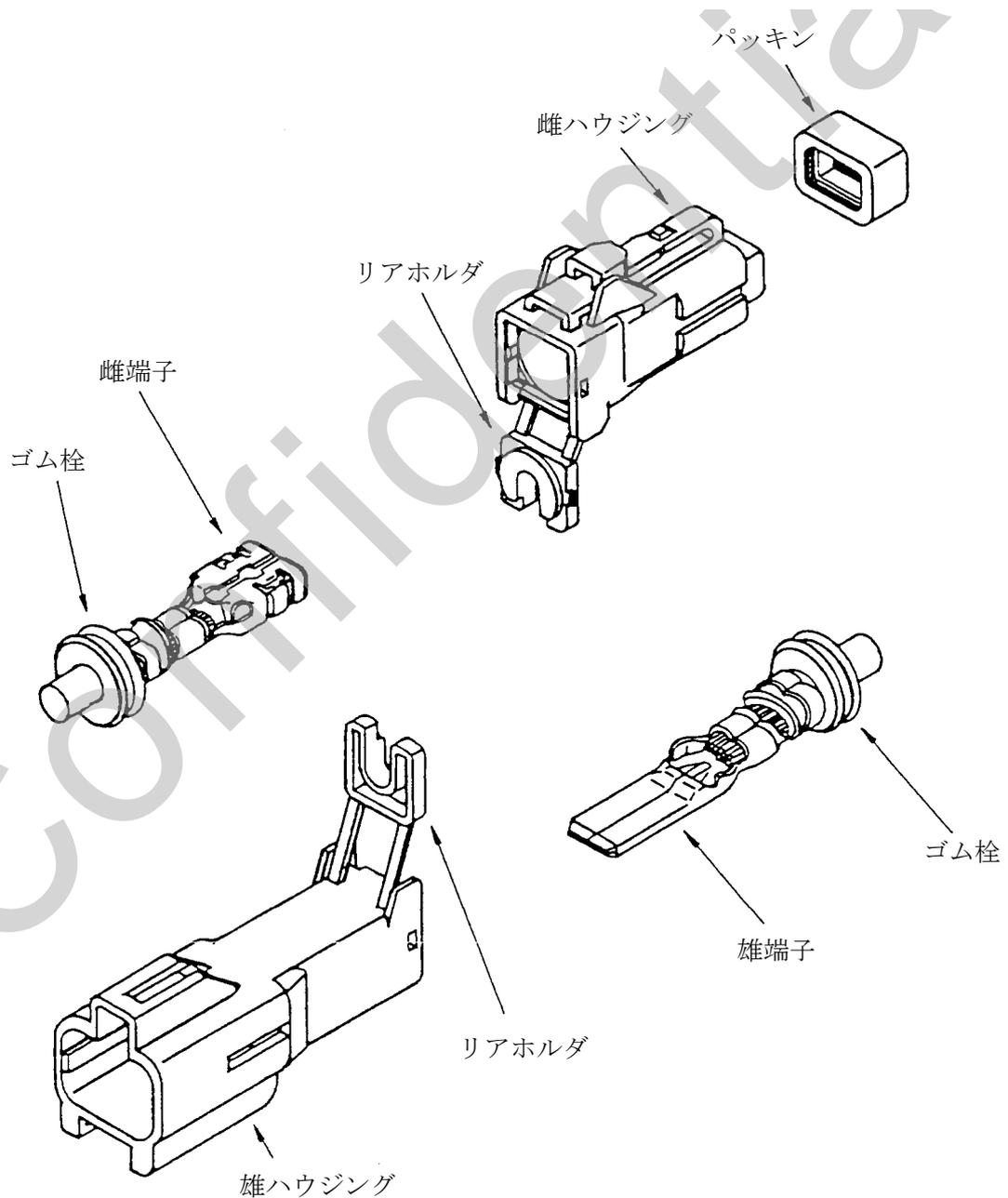
1. 製品概要	2
2. 製品の構成及び名称	2
3. 製品の検査及び保管、運搬	5
4. 端子圧着管理	7
5. 端子圧着後の製品取扱いについて	11
6. 端子をハウジングに挿入する際の注意事項	12
7. 端子の引抜き方法	14
8. ワイヤハーネス組立時の注意事項	16
9. ワイヤハーネス受入時の注意事項	16
10. 導通検査時の注意事項	17
11. ワイヤハーネス梱包時の注意事項	17
12. ワイヤハーネスの出荷・運搬・保管時の注意事項	19
13. 車輛組付け時の注意事項	19
14. 完成車輛検査時の注意事項	20
15. デイラーのサービス時の注意事項	20
◎ 構成部品一覧表	別紙

## 1. 製品概要

Yタイプコネクタは以下の特徴を備えています。

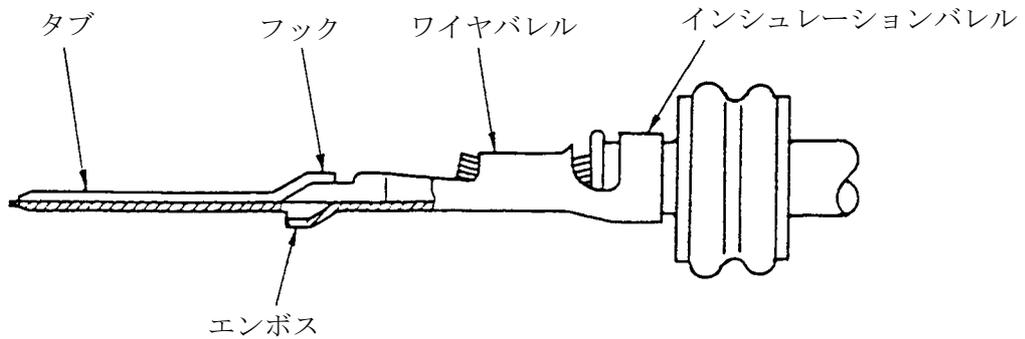
- 1) 雄端子タブ巾×厚さは、 $9.5 \times 1.2$  (mm) の大電流用 (max 60 A 通電) 防水型コネクタです。
- 2) 端子材料は、導電率の高いKFC材 (導電率85%以上の銅合金) を使用し、特に雌端子にはバネ材としてステンレス鋼を内蔵した二部品構造としています。
- 3) 端子抜け防止の目的で端子挿入後、リアホルダを付けます。

## 2. 製品の構成及び名称

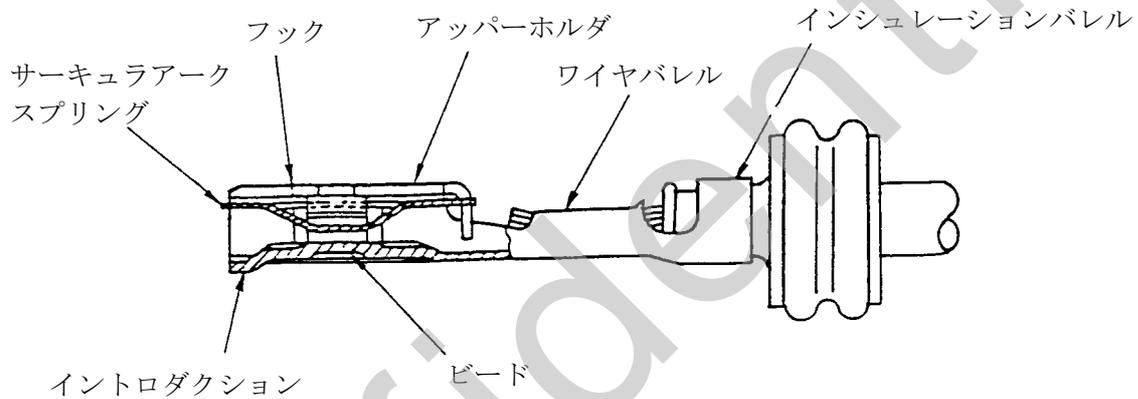


## 2-1. 端子の名称

## 1) 雄端子 (Male Terminal)



## 2) 雌端子 (Female Terminal)

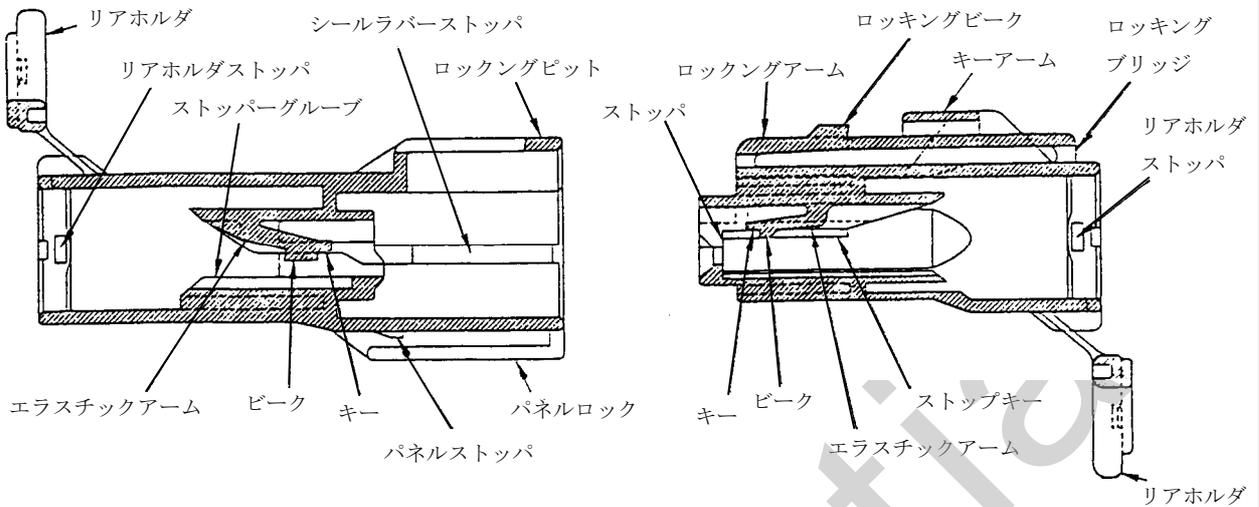


名 称	機 能
タブ (Tab)	雌端子との接触部
フック (Hook)	ハウジングへの係止部
エンボス (Emboss)	前方ストッパー
サーキュラ アーク スプリング (Circular Arc Spring)	雄端子との円弧型可動接圧バネ
ビード (Bead)	雄端子との固定接触部
イントロダクション (Introduction)	雄端子の導入部
アッパーホルダ (Upper Holder)	サーキュラアークスプリングの押え、外箱
ワイヤバレル (Wire Barrel)	芯線接続部 (芯線圧着部)
インシュレーションバレル (Insulation Barrel)	被覆のズレ防止 (被覆圧着部)

2-2. ハウジングの名称

1) 雄ハウジング (Male Housing)

2) 雌ハウジング (Female Housing)



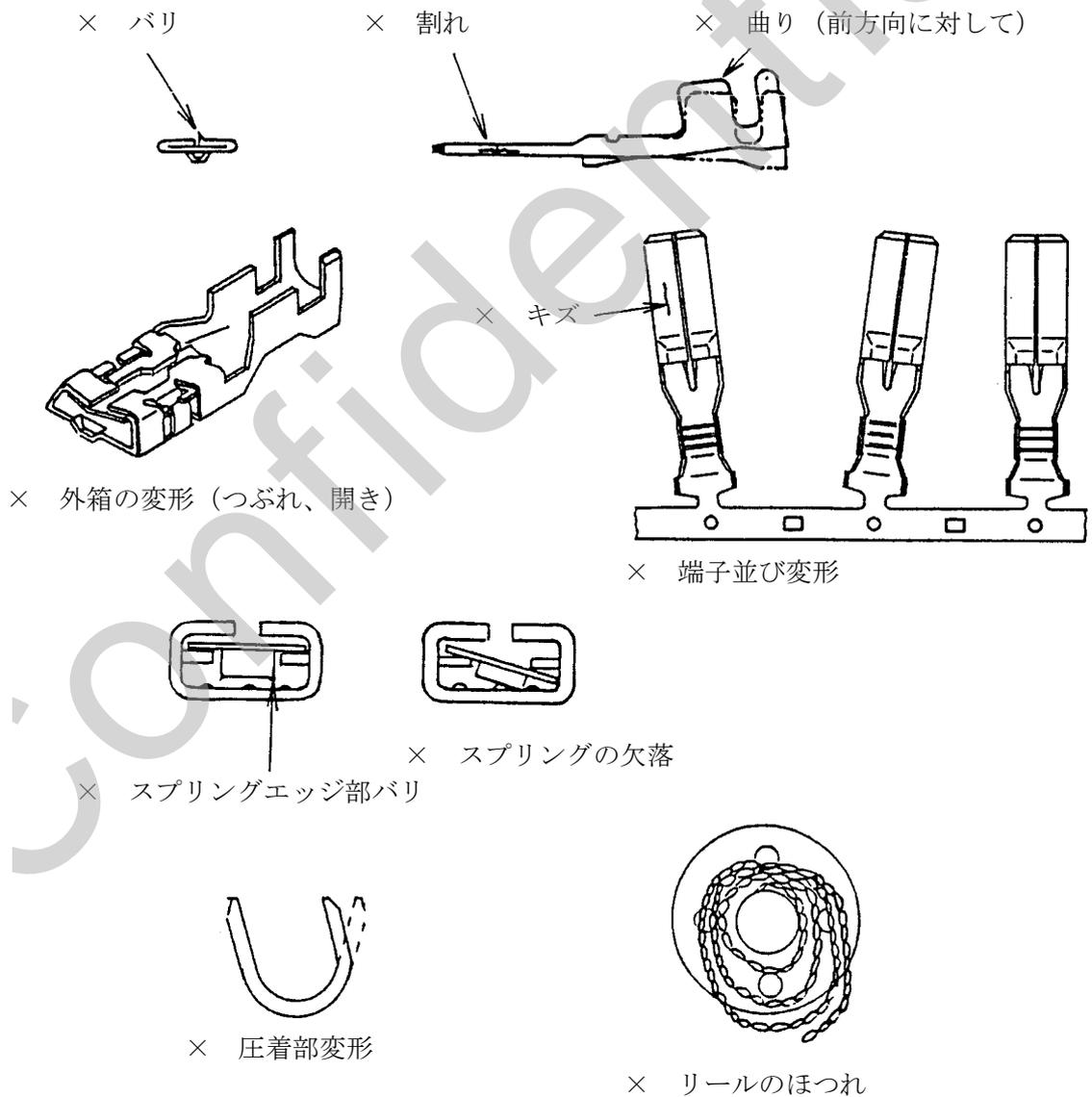
名 称		機 能
ハウジングランス	キー (Key)	ハウジングランスロック解除装置
	エラスチックアーム (Elastic Arm)	ビーク・キー保持
	ビーク (Beak)	端子離脱防止
	ストッパグループ (Stopper Groove)	前方ストッパの導入溝
	ロッキングピット (Locking Pit)	雌ハウジングとの固定部
	リアホルダ (Rear Holder)	端子抜け防止 (ゴム栓押え)
	リアホルダストッパ (Rear Holder Stopper)	リアホルダ用係止突起
ハウジングロック	ロッキングアーム (Locking Arm)	保持部
	ロッキングビーク (Locking Beak)	雄ハウジングとの係止突起
	キーアーム (Key Arm)	ハウジングロック解除装置
	ロッキングブリッジ (Locking Bridge)	ロック部保持
	ストップキー (Stop Key)	端子逆挿入防止
	ストッパ (Stopper)	端子前方とび出し防止
	パネルロック (Panel Lock)	相手パネル保持部
	パネルストッパ (Panel Stopper)	相手パネル係止突起

3. 製品の検査及び保管、運搬

受け入れ時の検査は、次の様な要領で行なって下さい。

3-1. 端子の検査

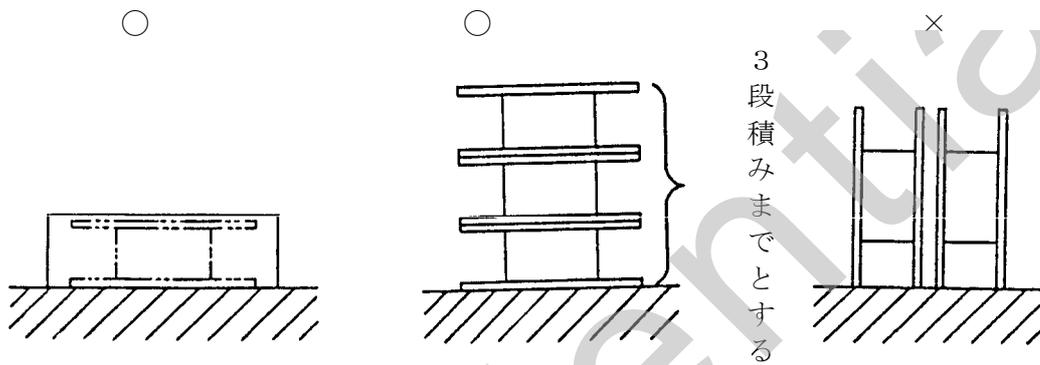
項目	検査	方法	測定具
外観検査	1) 形状	変形、つぶれ、割れ、キズ、バリ、曲りはないか	目視
	2) めっきの状態	変色、錆、汚れ、はがれはないか	〃
	3) リールの巻き状態	からみ、ほつれはないか	〃
寸法検査	1) ワイヤ及びインシュレーションバレル巾及び高さ		ノギス
	2) 雄タブ厚さ及び巾		マイクロメーター
機能検査	1) 端子挿脱力	かん合相手端子との挿脱力は、規定された値内にあるか	プッシュプルゲージ



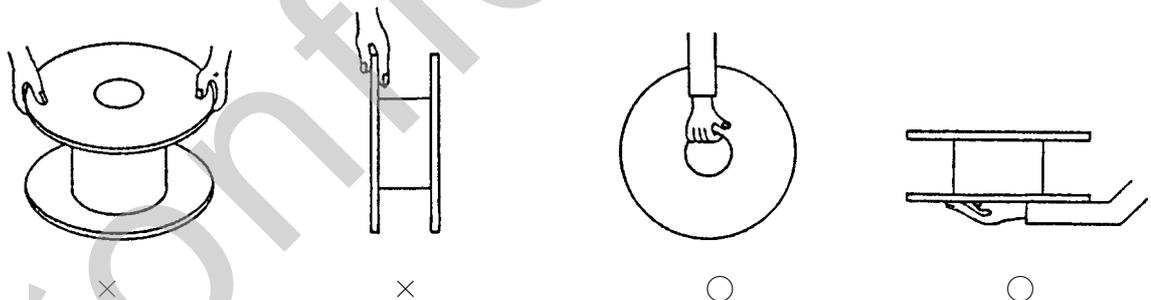
目視で確認できる変形、汚れ、キズ、めっき状態の悪いものは、全て不良とする。

## 3-2. 端子の保管

- 1) 端子の保管は、次の要領で行なって下さい。
- 2) 保管場所は、湿気が多い場所やほこりの多い場所には保管しないで下さい。乾燥した直射日光の当たらない場所に保管して下さい。
- 3) 保管状態は、ダンボール箱やビニール袋に入れて保管して下さい。又、端子のつなぎを下にして横積みにして保管して下さい。その時、積み数は、3段積みまでとして下さい。



## 3-3. 端子の運搬



- 1) リールのフランジ端面を持って運ぶとリールが破損しますので、リールの中央を持って運んで下さい。
- 2) 使用を一時中断して圧着機から取り外されたリールは、端子先端を細い針金等でリールのフランジに結んでおいて下さい。

## 3-4. ハウジングの検査

項目	検査方法	測定具
外観検査	1. バリ、変色、変形、ヒケ、ショートショット、クラック、欠けはないか 2. 異品混入はないか	目視 〃
機能検査	1. かん合 適用端子、かん合相手コネクタ、及び適用リアホルダが無理なくかん合できロックできるか	手指

## 3-5. ハウジングの保管、運搬

- 1) 直射日光や湿気の多い場所への保管はしないで下さい。
- 2) 運搬時など高い所から落とさない様注意し、万一落下させた時には目視で確認し、変形品は不良として下さい。

## 4. 端子圧着管理

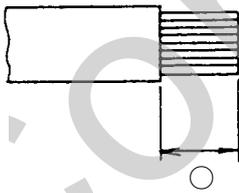
## 4-1. 適用電線

自動車用低圧電線 JIS C 3406 に示された AV 3、AV 5、AV 8 及び自動車用薄肉型低圧電線 JIS C 3102 に示された AVS 3、AVS 3 f、AVS 5 に適用。

## 4-2. 電線皮むき長さ及び注意事項

## 1) 皮むき長さ

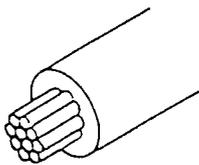
各電線サイズ共  $\ell = 8 \pm 0.5$



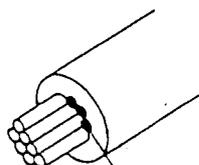
× 斜め皮むき

## 2) 注意事項

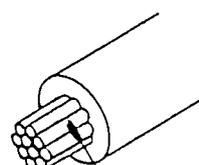
導体部に傷がついたり、切断されてはいけない



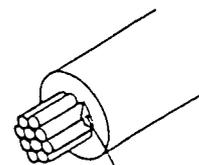
○



切断 ×



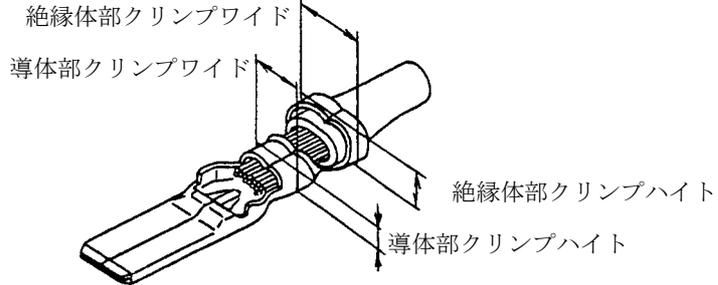
キズ ×



絶縁体切断不良

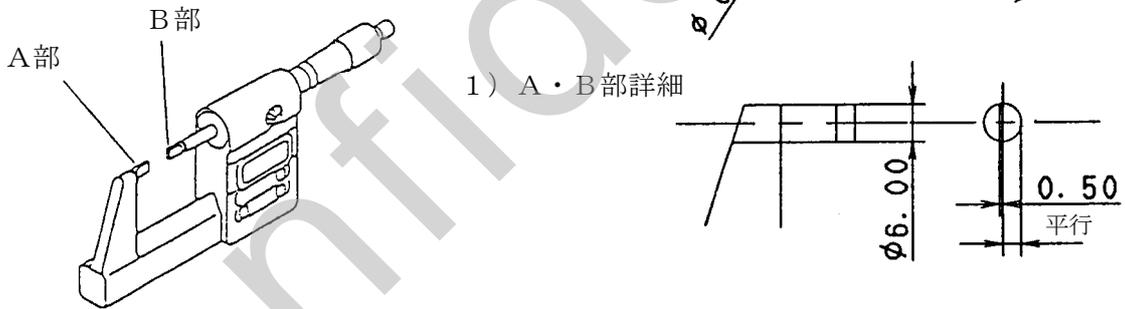
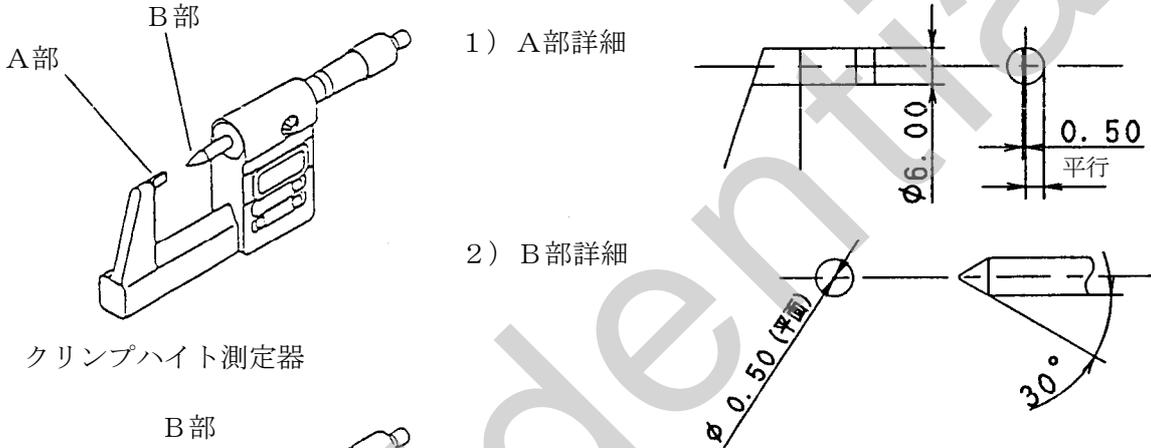
4-3. クリンプハイト、クリンプワイドの測定方法

端子と電線と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）、クリンプワイド（圧着巾）の管理がある。クリンプハイト、ワイドは圧着された端子の電氣的、機械的性能に影響するので、クリンプハイト、ワイドが指定の寸法になっているか確認して下さい。



4-4. 測定器

下図の仕様のマイクロメータとする。尚、スタンドに固定して使用して下さい。



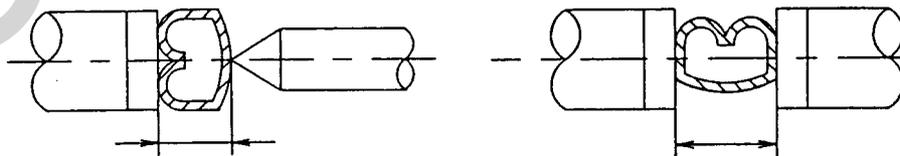
(上記寸法は参考とする)

4-5. クリンプハイト、ワイドの測定位置

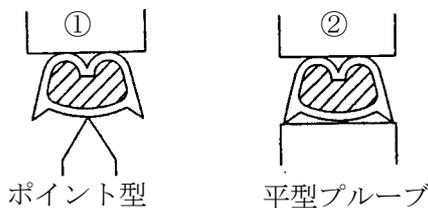
指定の測定器にて芯線圧着部、絶縁体圧着部の最大値を測定して下さい。但し、クリンプハイトについては、背バリを除く。(2点測定法にて確認の事)

クリンプハイト測定方法

クリンプワイド測定方法



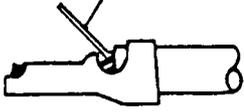
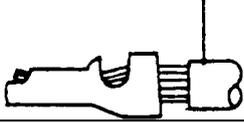
※2点測定法とは



\*①及び②で2点測定  
 \*② $\leq$ ①のこと

4-6. 圧着時の注意事項と判定基準

端子の圧着は、下記項目について注意をし、重点管理をして下さい。

項目	チェック内容	判 定 基 準	
端 子 圧 着 形 状	導体ほつれがないか	○ 	× ほつれは不可 
	導体圧着部にバリがないか	○ 	×  この線より出ているものは不可
	ベルマウスの確認	○ ベルマウス部を残す 	× Rのないものは不可 
	絶縁体下りがないか	○ 絶縁体はこの間にあること 	× 絶縁体下りは不可 
	絶縁体加締めがないか	○ 	× 前足で絶縁体を加締めしているものは不可 
	導体出すぎ 導体引込みがないか	○ 導体出 0 ~ 1 mm 	× 左図以外の寸法は不可
	加締め段差はないか	○ 	× 段差のあるもの不可 

項目	チェック内容	判定基準
端子 つなぎ部 バリ	バリがないか	<p>○ つなぎ長さ0～0.4 mm    × バリはこの面より出ているものは不可</p>
上下 方向 端子 曲り	バンドアップがないか	<p>○ 0～-0.5 mm    × 0～-0.5 mm 以外は不可</p> <p>○ 0～-0.5 mm    × 0～-0.5 mm 以外は不可</p>
横 方向 端子 曲り	曲りがないか	<p>○ 0.5 mm 以下    × 0.5 mm 以上は不可</p>
端子 ねじり	ねじりがないか	<p>× 目視でねじりの確認できるものは不可</p>
端子 変形・ キズ	かん合部 (A部) の変形、キズがないか	<p>○    ×</p> <p>変形、キズは不可</p> <p>○    ×</p> <p>× A部変形、キズは不可</p>
挿 脱 力 変 化	加締前、後で挿脱力に変化はないか	<p>同一ルール品で加締前と加締後で挿脱力の変化    なし ○ あり    ×</p>

## 4-7. 端子圧着規格

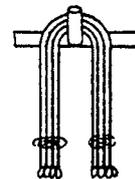
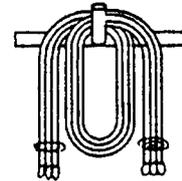
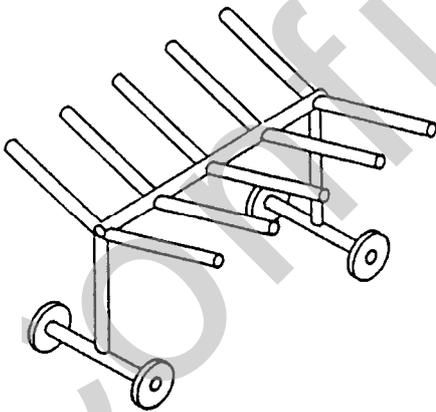
品番追加・性能向上の目的により、随時変更される場合がありますので、弊社営業より発行致しております圧着規格表を参考にして下さい。

## 5. 端子圧着後の製品取扱いについて

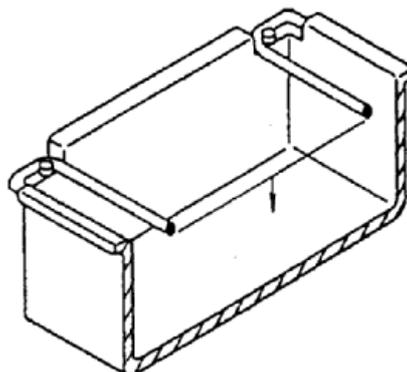
- 1) 端子圧着済品は、運搬、保管途中にて端子変形（曲り、つぶれ）が発生し易い為充分注意して下さい。
- 2) 端子圧着済品の電線束ね本数を多くすると、端子同志の引掛り自重などで取扱いが困難となり、端子変形の要因となります。  
（電線サイズにより25～100本位とする）
- 3) 端子保護のため、ビニール袋などで端子部を包み、端子側及び端末側を非粘着性のビニールテープで束ねて下さい。
- 4) 端末、絶縁体皮むき部は、導体がばらけ易く、端子圧着時導体はずれの不良発生の要因となる為、極力運搬しないで直ちに端子圧着することが良い。
- 5) 圧着済品の運搬は、線架台又はポリケース通箱等にて下図の状態にて運搬する。  
ポリケース通箱にて運搬の際は、取手を内側にして、製品は取手よりも下におく。

〔端子圧着済品の運搬例〕

## 1) コード掛け



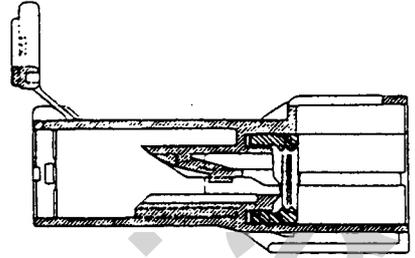
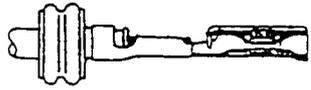
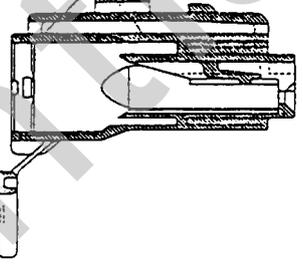
## 2) ポリテナー



## 6. 端子をハウジングに挿入する際の注意事項

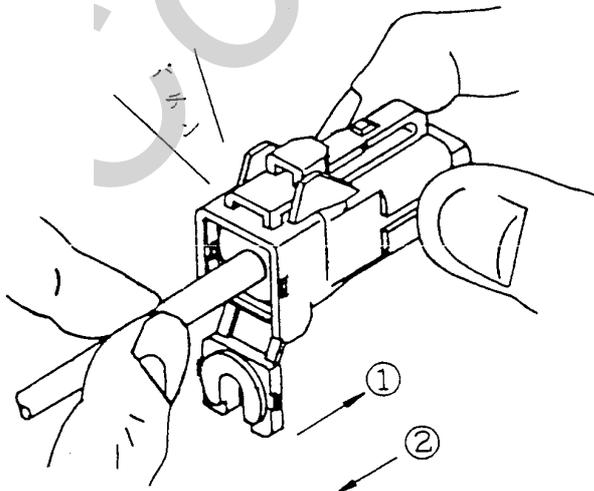
## 6-1. 端子とハウジングの組合せ

- 1) 雄端子は雄ハウジングに挿入します。
- 2) 雌端子は雌ハウジングに挿入します。

	端 子	ハ ウ ジ ン グ
雄		
雌		

## 6-2. 端子の挿入方法（雄，雌ともに同様）

- 1) 端子のフックがハウジングのエラスチックアームのピークに係止されますので、向きを確認して下さい。
- 2) 端子挿入は、ピークがフックにかかる時の「パチン」という音を確認するまで確実に挿入します。
- 3) 挿入後、電線を軽く引張り確実に係止している事を確認して下さい。



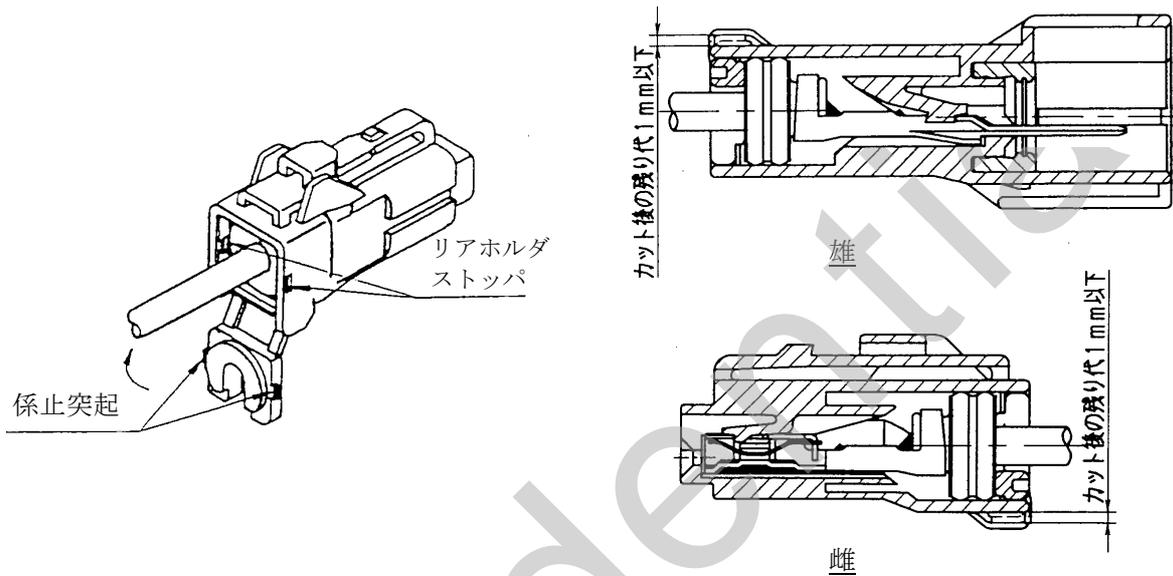
① 「パチン」と音がしたか。

② 入れた後軽く引いて抜けないか確認する。

## 6-3. リアホルダ装着方法 (雄、雌共に同様)

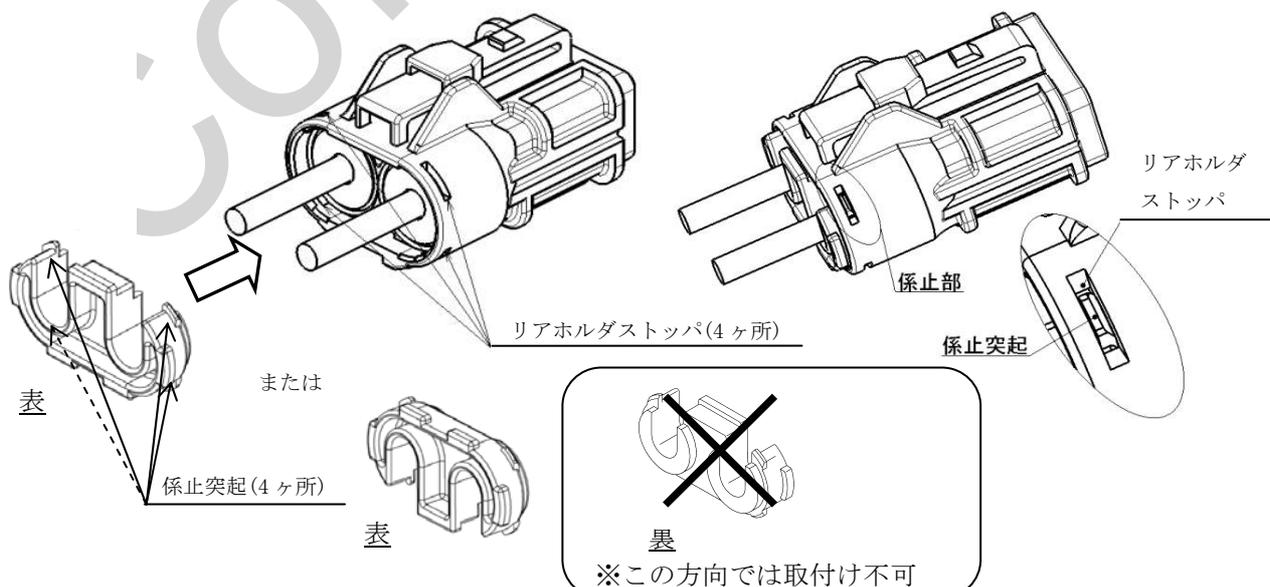
## ・1Pの場合

- 1) リアホルダを180°回転させ、リアホルダのU字部に電線をはさみ込みます。
- 2) リアホルダの係止突起を、左右同時にハウジングのリアホルダストップに押し込みます。
- 3) その時、リアホルダの係止突起がハウジングのリアホルダストップに確実に係止している事を確認します。尚、リアホルダ係止時にヒンジが切れても機能上問題無い為、見映えよくする為折れた箇所をカットして下さい。



## ・2Pの場合 (雄、雌共に同様)

- 1) リアホルダのU字部に電線をはさみ込みます。
- 2) リアホルダの係止突起を、4ヶ所同時にハウジングのリアホルダストップに押し込みます。リアホルダの向きは下図参照ください。  
※リヤホルダには表と裏がありますのでご注意ください。
- 3) その時、リアホルダの係止突起がハウジングのリアホルダストップに確実に係止している事を確認します。

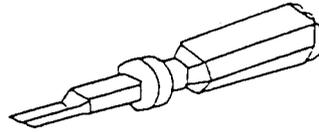


## 7. 端子の引抜き方法

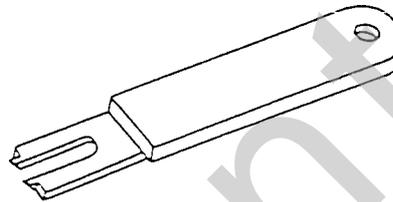
### 7-1. 端子引抜き治具

治具は下図に示す物を使用し、他の治具の使用は避けて下さい。

治具 PA : 49YA000042



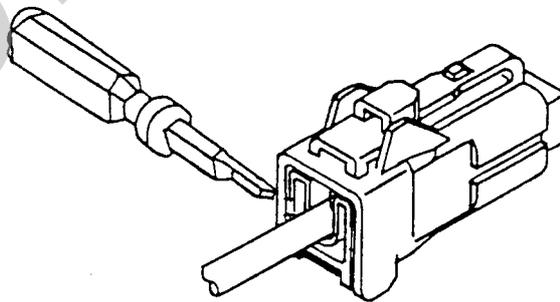
治具 YF : 49YA000065



### 7-2. リアホルダのはずし方 (雄、雌共に同様)

端子を引抜くには、まず、リアホルダをはずします。

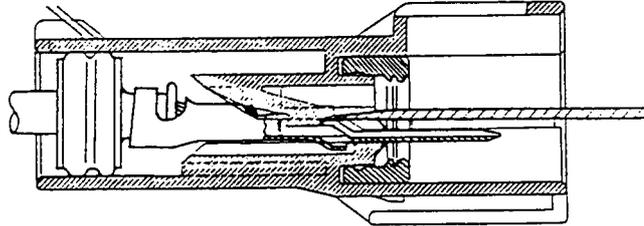
リアホルダの係止ビークとハウジングの隙間に治具を差し込みこじります。



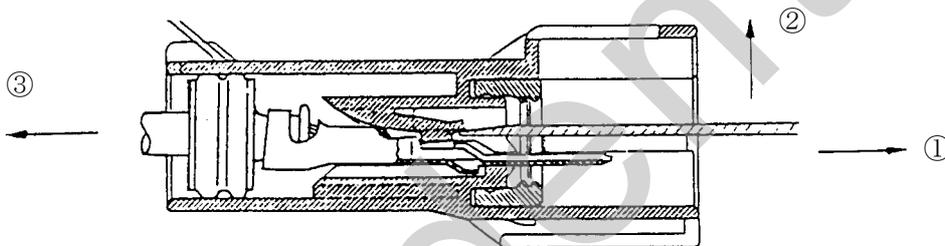
## 7-3. 端子の抜き方

《雄》

- 1) 治具の先端を端子とエラスチックアームのキーの隙間にセットします。

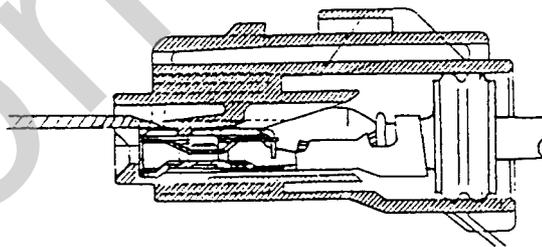


- 2) ターミナルを ①→印方向に押しながら治具で ②↑方向へ押し上げ ③←方向に引抜きます。



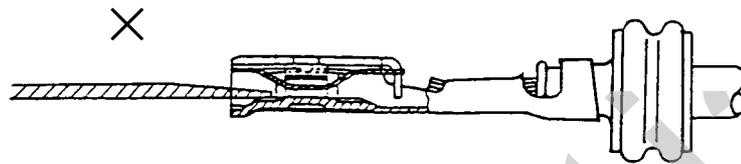
《雌》

- 1) 治具の先端を端子とエラスチックアームのキーの隙間にセットします。2箇所ランスが同時に持ち上がりますのでターミナルを引抜きます。



## 7-4. 端子抜き時の注意事項

- 1) 治具の先端は必ず端子とエラスチックアームのキーの隙間に有ることを確認して作業を始めて下さい。
- 2) 治具は絶対にこじらないで下さい。端子に力がかかり端子を変形させる恐れがあります。
- 3) 雌端子を抜く時誤まって雄端子との接触部等に治具を挿入してしまった時は、その多少に関係なく端子を新しいものと交換して下さい。



- 4) 雌端子を抜く時、治具はアッパーホルダーと平行に挿入して下さい。斜めに挿入すると、アッパーホルダーを変形する恐れがあります。
- 5) 引き抜く時、軽く引張って抜けない時は、無理に引張らないで再度始めから作業して下さい。  
(エラスチックアームのピーク部を傷付けない様注意して下さい)
- 6) 引抜いた後端子の変形の有無を必ず確認し、変形したものは手直しをしないで新しいものと交換して下さい。

## 8. ワイヤハーネス組立時の注意事項

## 8-1. 下組み時の注意事項

- 1) コネクタを組立治具に組付ける際、強引に引張らない。  
(端子抜け及びハウジングの破損につながる)
- 2) コネクタを組立治具へ組付ける際、電線をしごいて伸ばさない。  
(断線の原因となる)

## 9. ワイヤハーネス受入時の注意事項

- 1) ハウジング、リアホルダ及び端子が正規位置にかん合され、有害なキズ、サビ、変形、割れ等の不具合がないか確認して下さい。
- 2) ハウジングへの端子挿入方向が正規である事を確認して下さい。

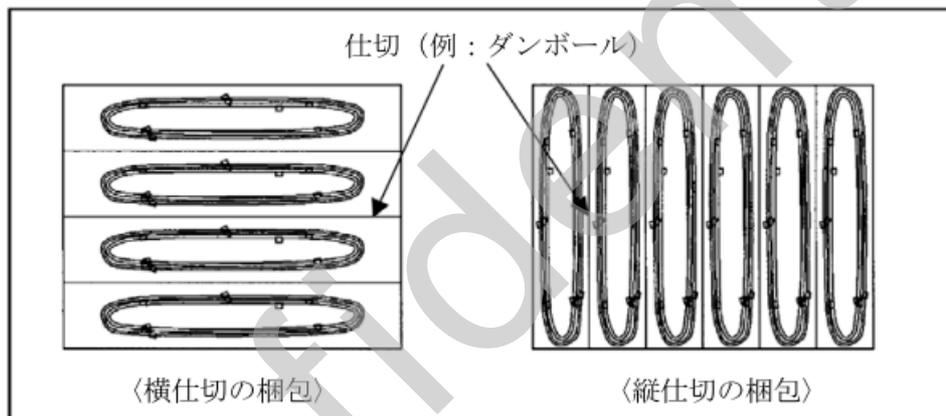
## 10. 導通検査時の注意事項

配線検査や、導通検査に使用する治具は、ハウジングや端子を破損しないようにかん合相手と同程度の精度として下さい。  
 部品に変形や損傷がある場合は、その多少に関係なく新しい部品と交換して下さい。  
 導通検査は、スペーサ挿入後に行って下さい。(本係止状態)

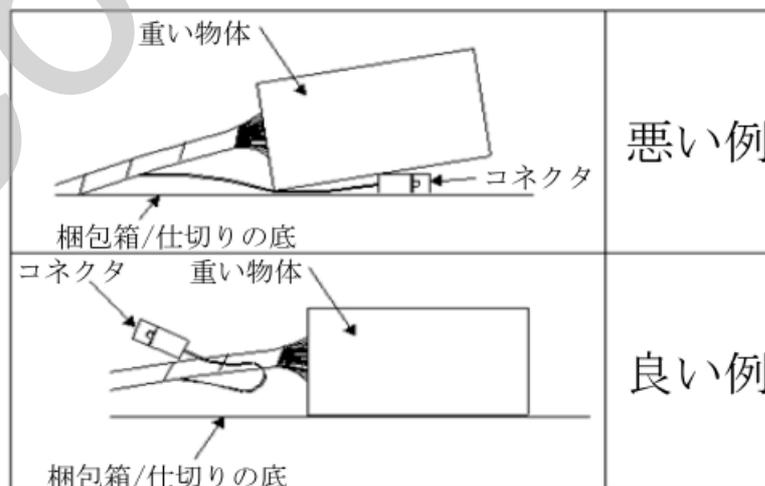
## 11. ワイヤハーネス梱包時の注意事項

他の多くのプラスチック部品と同じようにコネクタも、外力が運搬や保管中にかかるると変形や損傷をする可能性があります。そこで、変形や損傷を防ぐ為以下の指示に従って下さい。

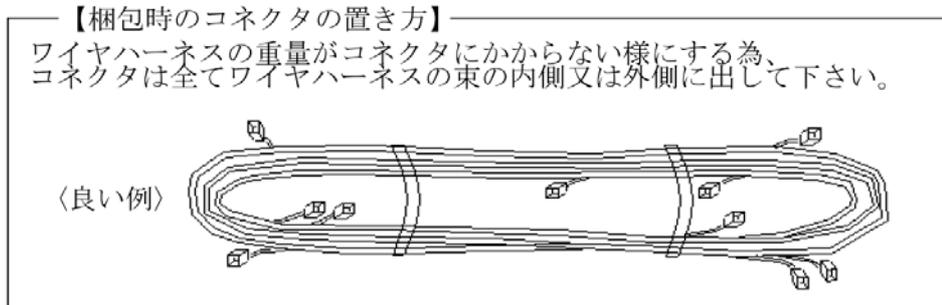
- 1) 多層にてワイヤハーネスを梱包する場合、各ワイヤハーネスの荷重が他のワイヤハーネスのコネクタを変形や損傷させることがあります。ダンボールの縦・横仕切、内部支えを図のように使用し、荷重が均等になるようにして、このような変形や損傷を防いで下さい。



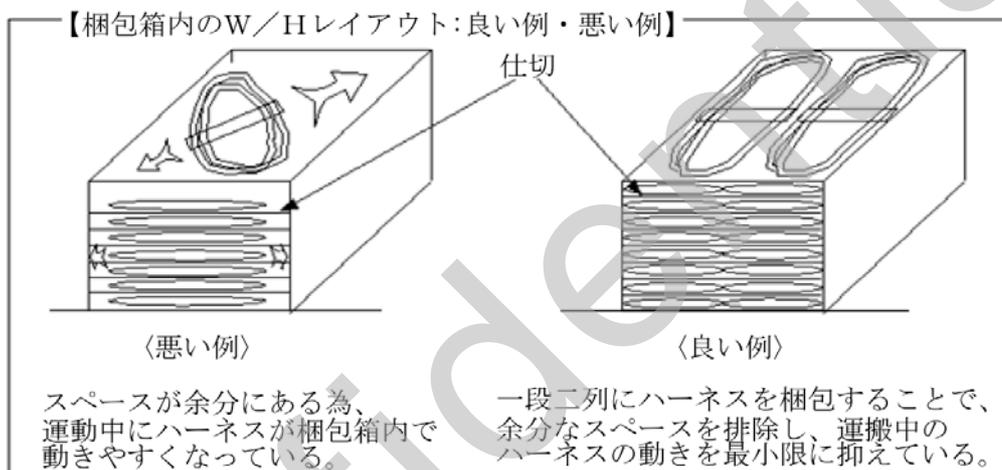
- 2) J/B、R/B等のBOX類、及びプロテクター、ブラケット等の重いものや大きなものは、それらの部品の重量がコネクタに加わらないように箱や仕切面の底面に置くようにして下さい。



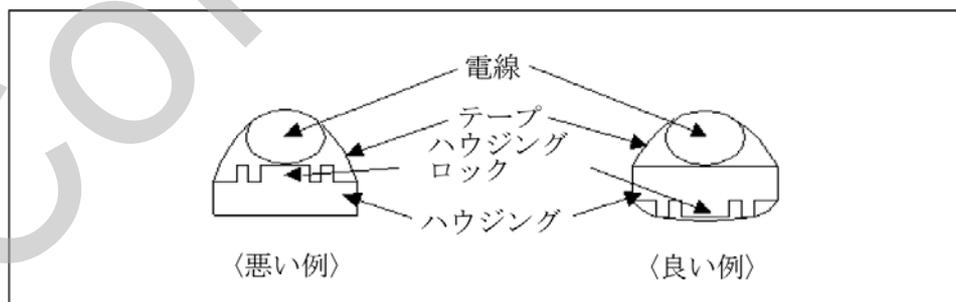
- 3) ワイヤハーネスの荷重が加わらないようワイヤハーネスの束の外あるいは中にコネクタを配置して下さい。



- 4) 梱包は運搬や保管時にワイヤハーネスが動かない、最適な大きさにして下さい。



- 5) コネクタをワイヤハーネスにテープ止めする際は、コネクタのロック及び、他の弾性部にワイヤハーネスが当たらない配置として下さい。



- 6) 車両に取り付ける為に、ワイヤハーネスを梱包箱より取り出す場合、コネクタにダメージを与えないよう、ワイヤハーネスが絡まないように気をつけて下さい。

- 7) 運搬及び、保管後、コネクタにダメージがないか確認して下さい。

## 12. ワイヤハーネスの出荷・運搬・保管時の注意事項

- ・外部から力が加わらない様、十分注意して下さい。
- ・高い所から落としたり、衝撃を加えない様十分注意して下さい。
- ・保管場所は、常温常湿の環境下で、直射日光の当たらない室内として下さい。
- ・裸状態での出荷・運搬・保管は、避けて下さい。  
(特に水・油・ホコリ等から保護すること。)

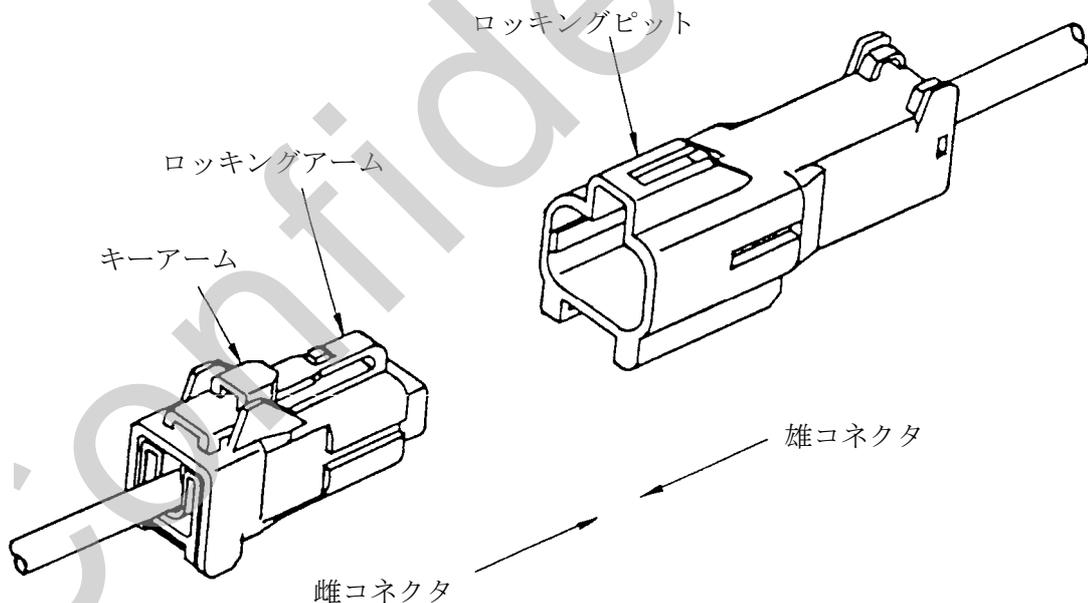
## 13. 車輛組付け時の注意事項

## 1) 車輛に組付ける場合

車体の貫通穴を通す場合は、無理な引抜きを行わない様にして下さい。

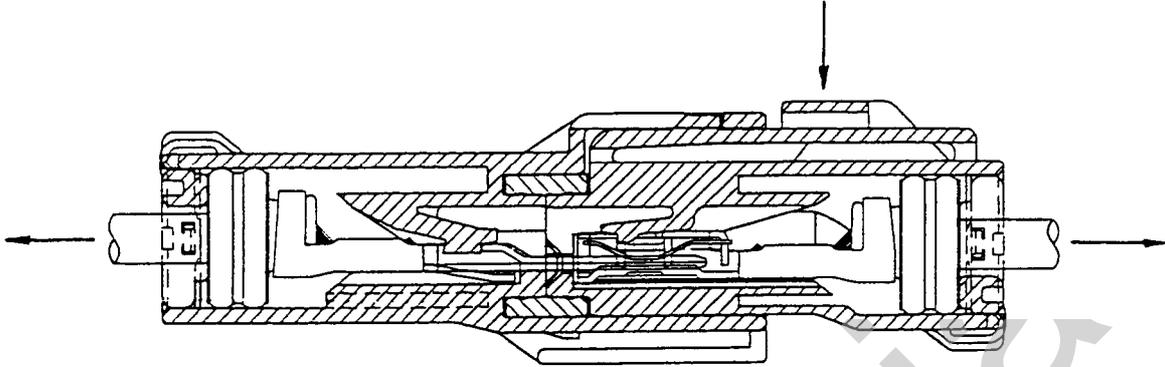
## 2) コネクタをかん合する場合

- ① こじらない様に挿入して下さい。途中かん合のない様に「パチン」という音がして止まる所まで押し込んで下さい。
- ② かん合は下図の様にロック方向を合わせて同方向にかん合して下さい。
- ③ かん合の際は、絶対にキーアームを押しながらかん合しないで下さい。



## 3) コネクタを取りはずす場合

ハウジングを持ってキーアームを押してロックを解除してから取りはずして下さい。  
電線を持って無理に引張って取りはずすことは避けて下さい。



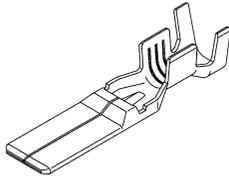
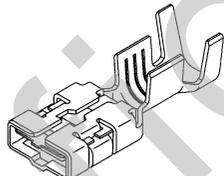
## 14. 完成車輛検査時の注意事項

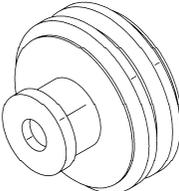
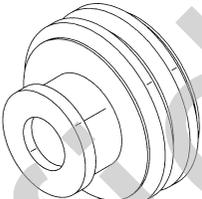
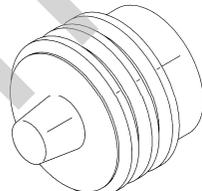
- 1) コネクタを取りはずす場合  
13-3) 項による。
- 2) コネクタをかん合する場合  
13-2) 項による。

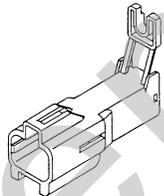
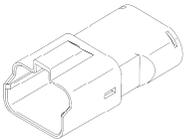
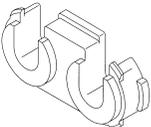
## 15. ディーラーのサービス時の注意事項

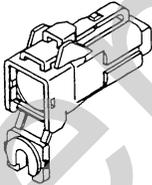
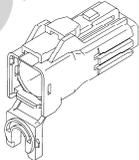
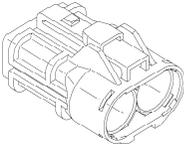
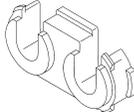
- 1) コネクタを取りはずす場合  
13-3) 項による。
- 2) コネクタをかん合する場合  
13-2) 項による。
- 3) コネクタ修理の場合
  - ① 端子の引抜きについて  
「7. 端子の引抜き方法」に従って行って下さい。
  - ② 端子の取替えについて  
必ず補給パーツのリード線付端子を使用して下さい。

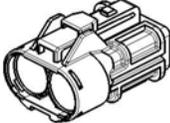
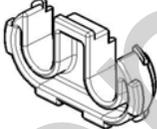
◎ 構成部品一覧表

矢崎品名	矢崎品番	形状	材質 (めっき処理)	適用電線サイズ	備考
Yタイプ 端子 (M)	7114-3251		黄銅 (スズめっき)	AV 3, AVS 3 AVS 3f	
	7114-3250		黄銅 (スズめっき)	AV 5~8, AVS 5	
Yタイプ 端子 (F)	7116-3251		黄銅 (スズめっき)	AV 3, AVS 3 AVS 3f	
	7116-3250		黄銅 (スズめっき)	AV 5~8, AVS 5	

矢崎品名	矢崎品番	形 状	材質 (めっき処理)	適用電線サイズ	備 考
Yタイプ ゴム栓	7157-3580-60		含油 シリコン (GREEN)	AV 3, AVS 3 AVS 3f AVS 5	
	7157-3581-80		含油 シリコン (RED IRON)	AV 5~8	
Yタイプ 防水栓	7157-3583		含油 シリコン (BLACK)	防水栓	

矢崎品名	サブアセンブリ 品番	ハウジング品番	形 状	材 質 (色)	備 考		
		パッキン品番					
Yタイプ コネクタ 1 P (MG Y)	7222-4210-40	7122-4210-40		P B T (G R A Y)			
		7137-2510-80		含油 シリコン (R E D I L O N)			
Yタイプ コネクタ 1 P (M B)	7222-4210-30	7122-4210-30		P B T (B L A C K)			
		7137-2510-80		含油 シリコン (R E D I L O N)			
Yタイプ コネクタ 1 P (M B R)	7222-4211-80	7122-4211-80				P B T (B R O W N)	
		7137-2510-80				含油 シリコン (R E D I L O N)	
Yタイプ コネクタ 2 P (M G Y)	7222-4220-40	7122-4220-40			P B T (L I G H T G R A Y)		
		7137-2511-80			含油 シリコン (R E D I R O N)		
		リアホルダ品番 7157-6800-80					

矢崎品名	ハウジング品番	形状	材質 (色)	備考
Yタイプ コネクタ 1P (FGY)	7123-4210-40		PBT (GRAY)	
Yタイプ コネクタ 1P (FB)	7123-4210-30		PBT (BLACK)	
Yタイプ コネクタ 1P (FBR)	7123-4211-80		PBT (BROWN)	
Yタイプ コネクタ 2P (FGY)	7123-4220-40		PBT (LIGHT GRAY)	
	リアホルダ品番 7157-6801-30		PBT (BLACK)	

矢崎品名	ハウジング品番	形 状	材 質 (色)	備 考
Yタイプ コネクタ 2P(FB)	7123-4223-30		PBT (BLACK)	
	リアホルダ品番 7157-6801-30		PBT (BLACK)	

Handling Manual  
For  
Y-Type Sealed Connector

Note:  
This handling manual is subject to change without any notice.  
Please ask us for the latest version as necessary.

YAZAKI Corporation  
YAZAKI Parts Co., Ltd.

Nov. 15, 2019

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. Product overview . . . . . 2
- 2. Component names . . . . . 2
- 3. Inspection, storage and transport of parts . . . . . 5
- 4. Crimping of terminal . . . . . 7
- 5. Handling of parts after crimping . . . . . 11
- 6. Insertion of terminals in housing . . . . . 12
- 7. Removal of terminal . . . . . 14
- 8. Assembly of wiring harness . . . . . 16
- 9. Incoming inspection of wiring harness . . . . . 16
- 10. Precautions for continuity inspection . . . . . 17
- 11. Precautions for packing of wire harness . . . . . 17
- 12. Precautions for packing, transport and storage of wiring harness . . . 19
- 13. Precautions for vehicle assembly . . . . . 19
- 14. Precautions for inspection of finished vehicle . . . . . 20
- 15. Precautions for servicing at car dealership . . . . . 20

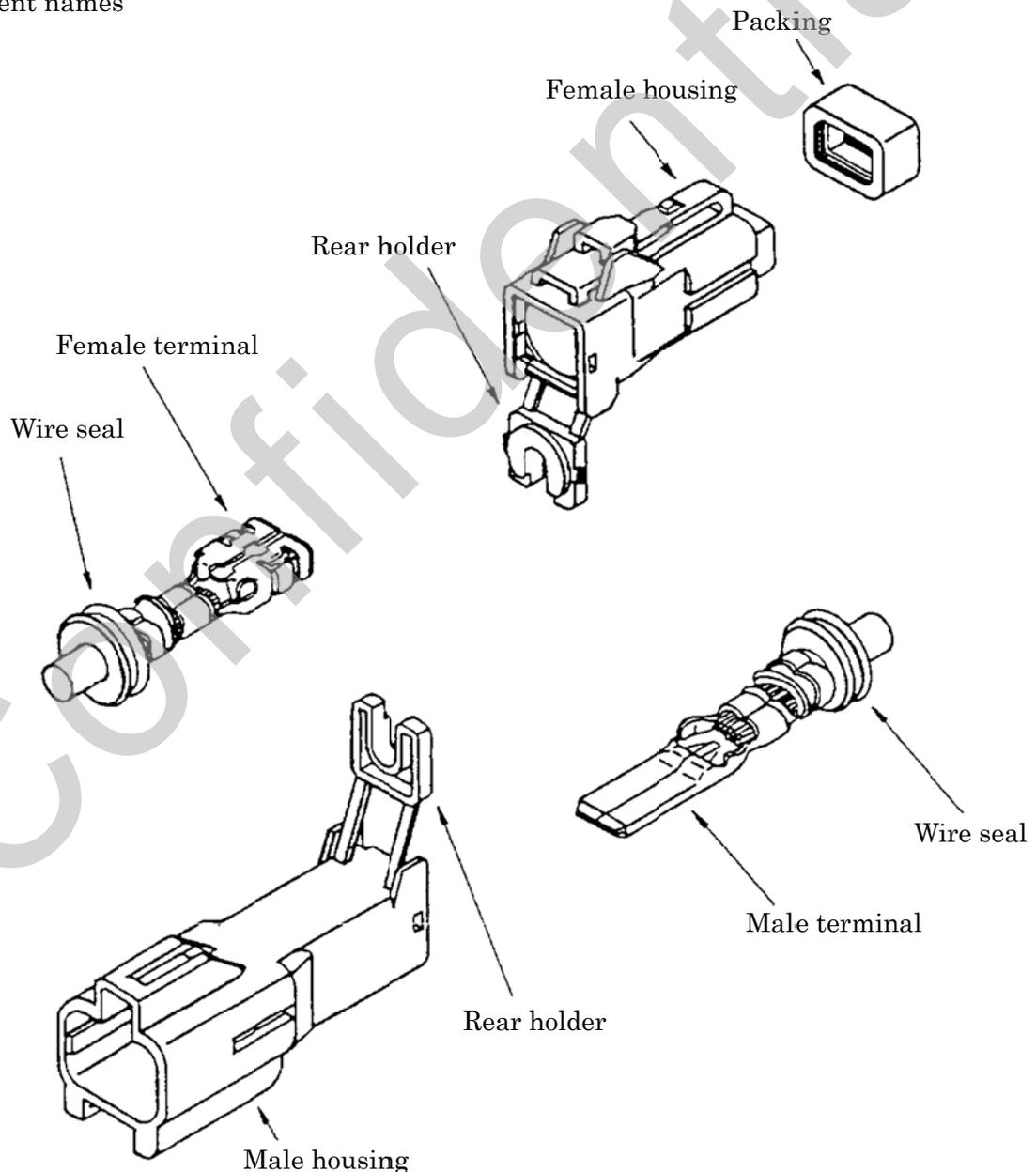
© List of components ..... Appendix-1~5

## 1. Product overview

Features of Y-type connector system:

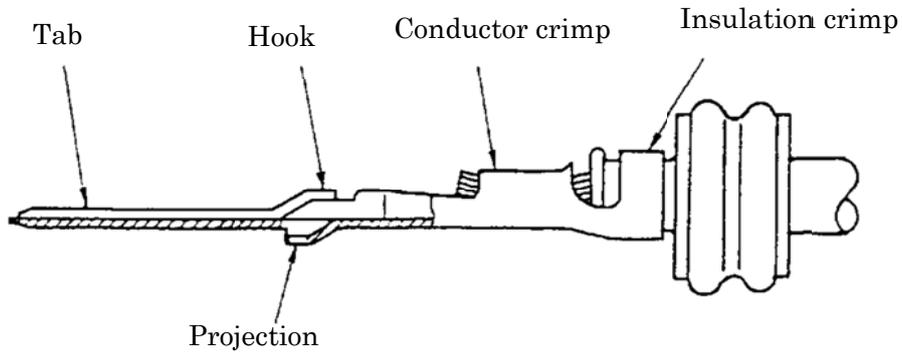
- 1) The male tab measures 9.5mm in width and 1.2mm in thickness, and it is designed for high current (Max. 60A) application. Y-Type is a sealed connector system.
- 2) Terminals are made of KFC material, a copper alloy material which has good electrical conductivity (electrical conductivity  $\geq 85\%$ ). Female terminal is a two-piece design, and the spring is made of stainless steel.
- 3) After the terminals are inserted in the housing, the rear holder is attached to the housing in order to prevent the terminals from accidentally coming off.

## 2. Component names

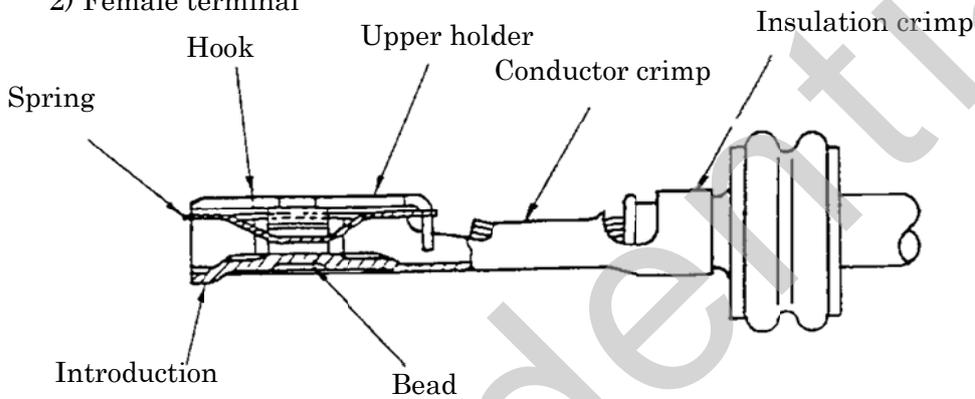


2-1. Terminal part names

1) Male terminal



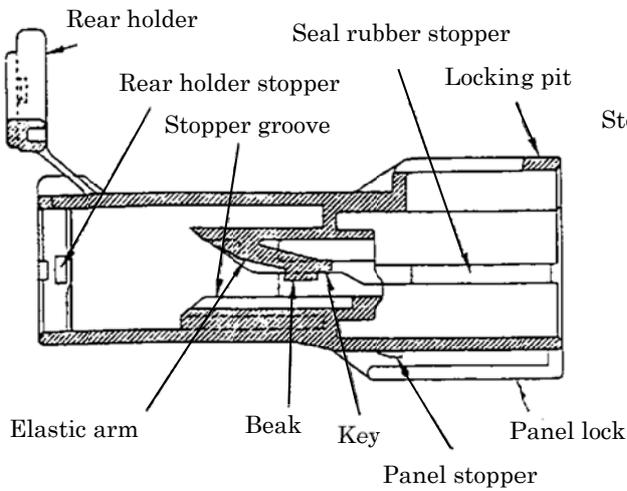
2) Female terminal



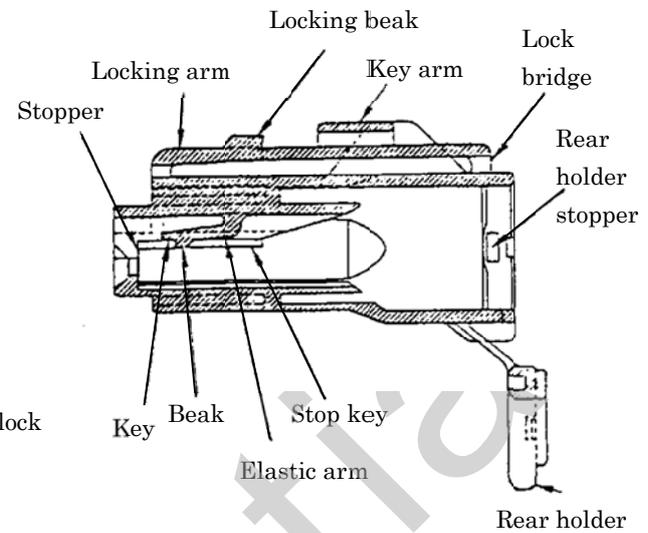
Part name	Function
Tab	Contact with a female terminal
Hook	Locking of the terminal in a housing
Projection	Forward stopper
Spring	Circular arc-shaped movable spring to contact with a male terminal
Bead	Fixed surface to contact with a male terminal
Introduction	Frontal portion of the female terminal
Upper holder	Terminal box portion in which the spring is
Conductor crimp	Crimping on wire conductor
Insulation crimp	Crimping on wire insulation to retain the wire insulation

## 2-2. Housing part names

## 1) Male Housing



## 2) Female Housing



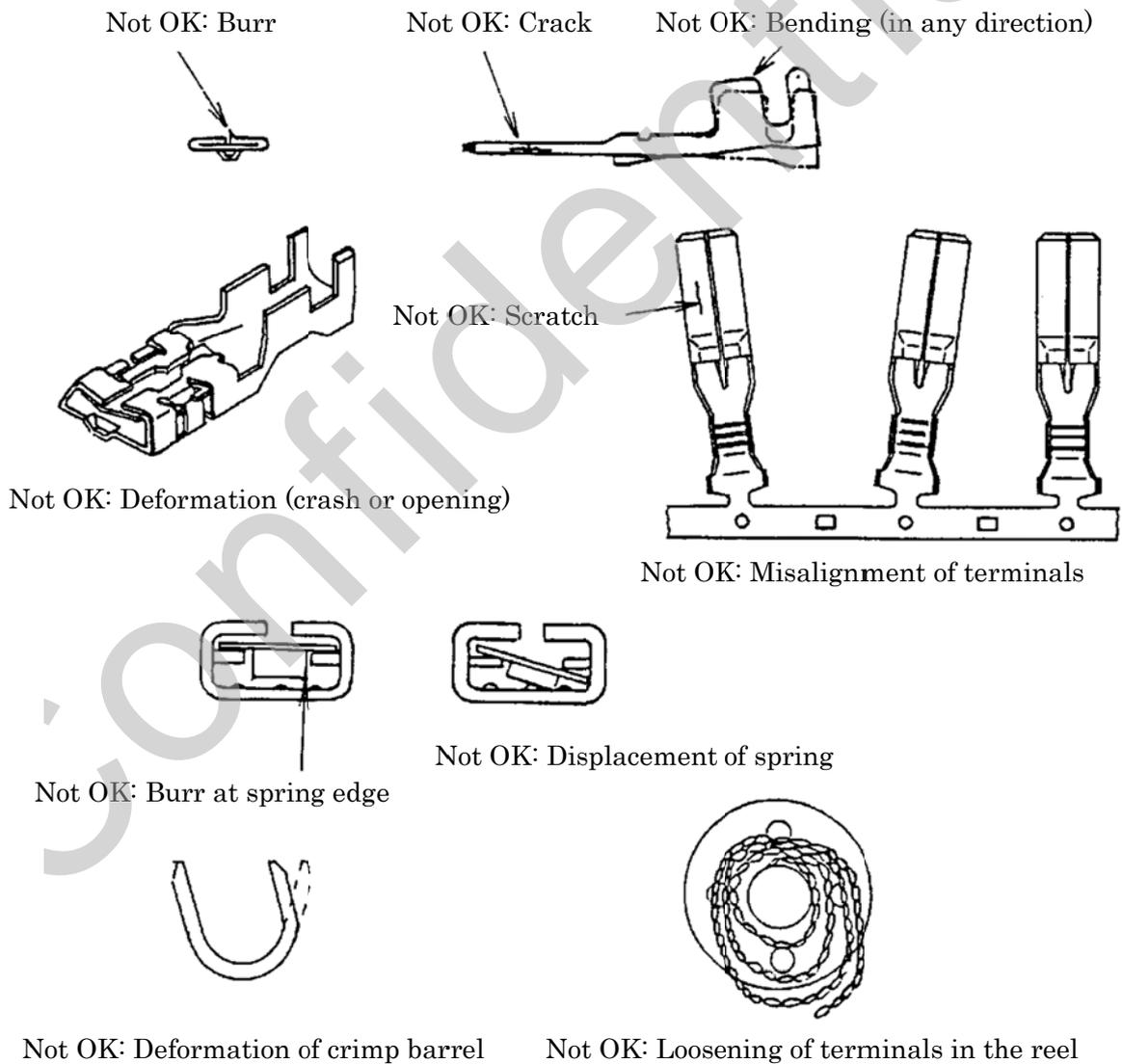
Part name		Function
Housing lance	Key	Part used to release the housing lance lock
	Elastic arm	Flexible member to support the beak and key
	Beak	Retention of the terminal in the cavity
Stopper groove		Groove provided for forward stopper
Locking pit		Locking with a female housing
Rear holder		Secondary terminal retaining feature
Rear holder stopper		Locking feature for rear holder
Housing lock	Locking arm	Locking arm
	Locking beak	Projection to lock with a male housing
	Key arm	Feature used to release the housing lock
	Lock bridge	Part which retains the lock
Stop key		Feature to prevent the terminal from being inserted in reverse
Stopper		Feature to prevent the terminal to penetrate
Panel lock		Slot where a panel is inserted
Panel stopper		Panel locking feature

3. Inspection, storage and transport of parts

Upon receipt of the parts, inspect them as explained below:

3-1. Inspection of terminal

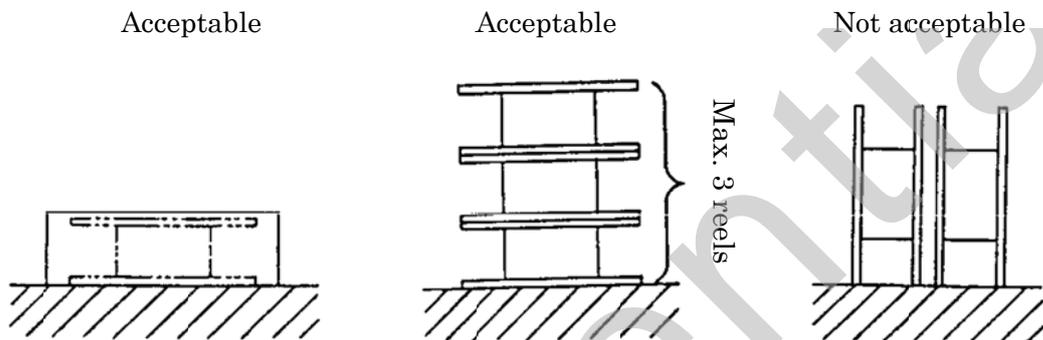
Item	What to inspect	Method	Device
Visual check	1) Shape 2) Plating 3) Reeling of terminals	Check for deformation, crack, burr, flaw, etc.. Check for deformation, rust, dirt, peel-off, etc.. Check for tangling or loosening of terminals	Visual inspection
Dimensional check	1) Conductor and insulation crimps, crimp height and width 2) Male tab thickness and width		Caliper Micrometer
Functional check	1) Terminal insertion/removal force: Check if the insertion / removal force (with use of the mating terminal) are within the acceptable range.		Force tester



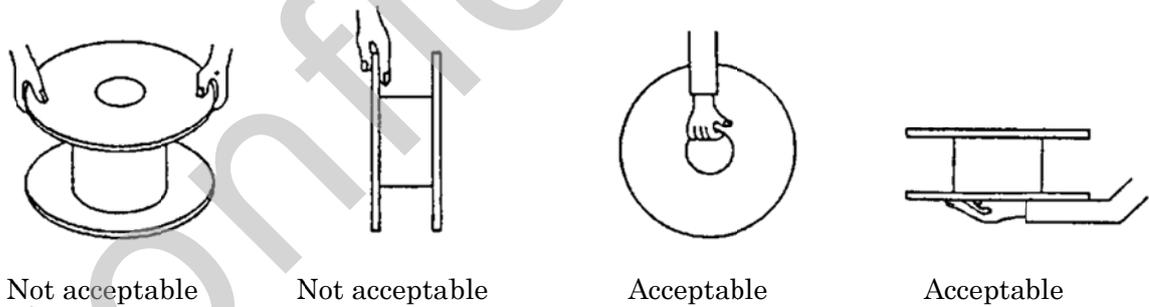
Any deformation, contamination, scratch or deterioration of plating that can be seen with naked eyes are all considered not acceptable.

### 3-2. Storage of terminals

- 1) For storage of terminals, follow the instructions given below.
- 2) Keep the storage place clean and dry. Do not expose the parts to direct sunlight.
- 3) Put the parts in a cardboard box or plastic bag. Terminal reels may be placed directly on the floor. The maximum number of reels that can be stacked on a reel is 2 (i.e. total 3 reels). Always place the reel in such a way that the terminals are facing upward.



### 3-3. Transport of terminal reel



- 1) Do not hold the edge of the reel flange, or it may be broken. Always hold the center hole of the reel.
- 2) For an unfinished reel, in order to prevent the terminals from loosening in the terminal reel, fix the terminals to the reel flange with e.g. a wire.

## 3-4. Inspection of housing

Item	Inspection method	Device
Visual check	1. Check for any flash, discoloration, deformation, sink mark, crack, etc.. 2. Check for foreign objects or contamination	Visual inspection
Functional check	1. Mating Check that the applicable terminals, mating connector and rear holder can be attached without any problem or difficulty.	Hands (manual mating)

## 3-5. Storage and transport of housing

- 1) Store the parts in clean and dry environment, and do not expose them to direct sunlight.
- 2) Use care not to apply harsh impact to the goods such as by dropping it to the ground. In the case, visually examine the parts and do not use any part with deformation or damage.

## 4. Crimping of terminal

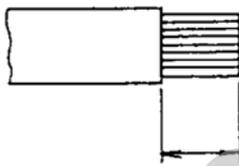
## 4-1. Applicable wires

Automotive low voltage wires: AV3, AV5, and AV8 according to JIS C 3406

Automotive thin-wall low voltage wires: AVS3, AVS3f and AVS5 according to JIS C 3102

## 4-2. Wire insulation stripping length and precautions

- 1) Wire insulation stripping length:  $8 \pm 0.5$ mm (for all wire sizes)



Acceptable



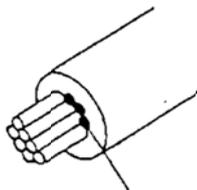
Not acceptable: Diagonal cut

- 2) Precautions

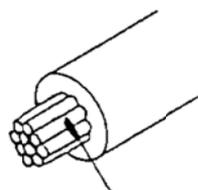
- ▶ Conductor must be free of cut, damage, or other defects.



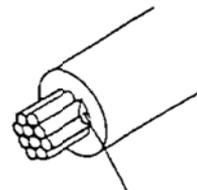
&lt;Acceptable&gt;



Cut



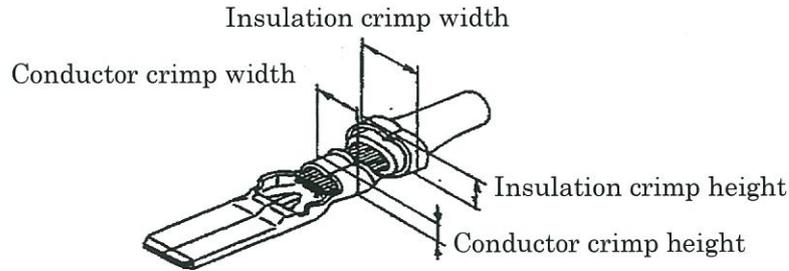
Damage

Incomplete cut  
of insulation

&lt;Unacceptable&gt;

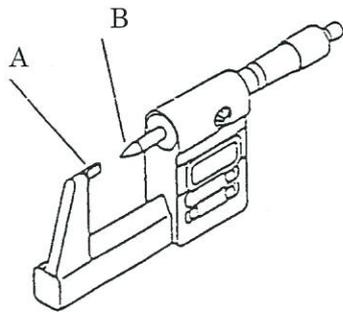
4-3. Measurement method of crimp height and crimp width

Terminal-wire pull-out force differs depending on the wire used, and it is usually controlled by measuring the crimp height and crimp width. The crimp width and height are directly affecting the terminal's electrical and mechanical performances. Measure the dimensions to check if they are within the specified dimensional limits.

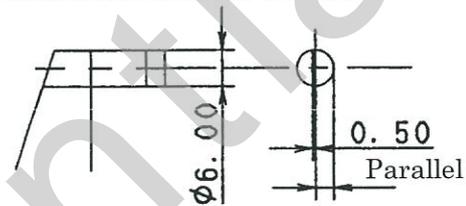


4-4. Measurement device

Use a micrometer type shown in the below image. Secure it in a stand for use.

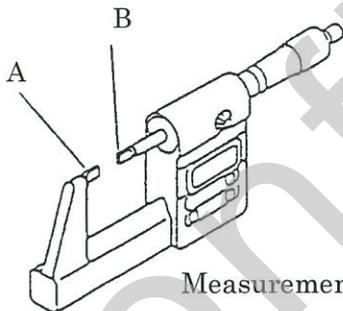
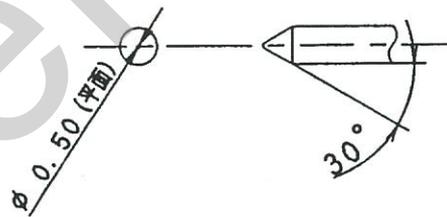


1) "A" details

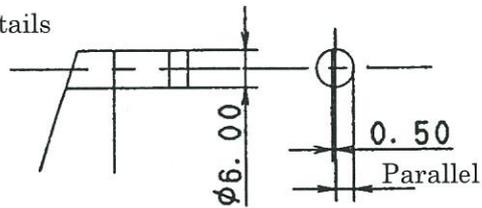


Measurement of crimp height

2) "B" details



1) "A" and "B" details

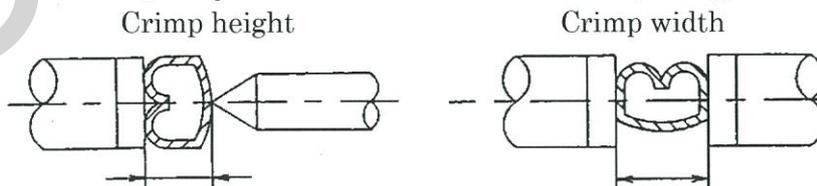


Measurement of crimp width

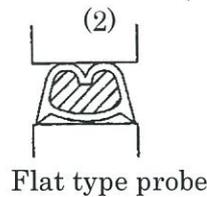
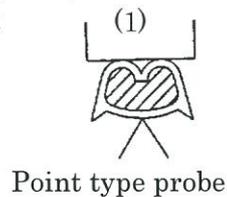
(Dimensions are only for reference)

4-5. Crimp height and crimp width measurement location

Using the specified type of the measurement device, measure the maximum dimension at the middle of the conductor crimp and insulation crimp. Use the "2-point measurement method" for the crimp height. Do not include the back burr, if any, in the crimp height.



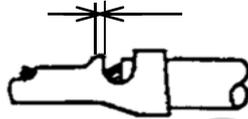
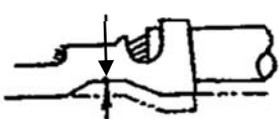
"2-point measurement Method"

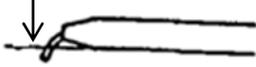
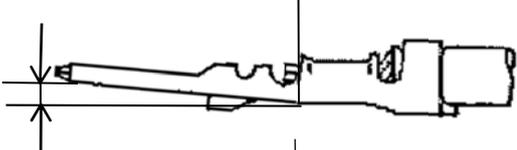
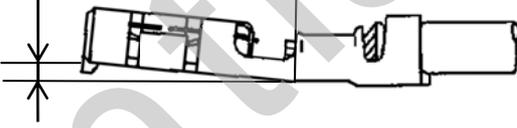
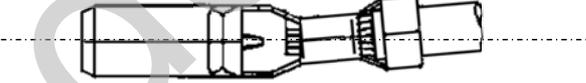
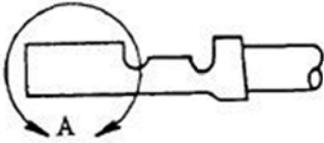


- \* Measure it at (1) and (2)
- \* (2) must be equal to or less than (1)

4-6. Precautions and judgment criteria for crimping

Inspect the crimped terminals to check for the following defects, and properly control the quality of the crimp.

Area	Point to be checked	Judgment criteria	
Terminal crimp shape	All strands are included in the conductor crimp	Acceptable 	Unacceptable: Free strand 
	There is no back burr on the conductor crimp	Acceptable 	Unacceptable  Burr must not exceed the lowest portion of the crimp
	Rear bellmouth exists	Acceptable: Rear bellmouth exists 	Unacceptable: No rear bellmouth 
	Insulation still remains under the insulation crimp	Acceptable: Insulation must be seen in this range 	Unacceptable: Insulation is not retained in the crimp 
	No insulation is included in the conductor crimp	Acceptable 	Unacceptable: Insulation is included in the conductor crimp 
	Conductor protrudes from the conductor crimp for a proper length	Wire brush length Acceptable: 0 ~ 1mm 	Unacceptable: Other dimension 
	There is no step on the crimp	Acceptable: No step 	Unacceptable: There is a step 

Area	Point to be checked	Judgment criteria
Cut-off tab	Cut-off tab is free of burr	Acceptable: Cut-off tab length: 0 ~ 0.4mm  Unacceptable: Burr exceeds this face 
Terminal bend up/down	Terminal bend up / down must be within the acceptable range	<Male terminal> Bend up Max. 0.5mm  Bend down Max. 0  <Female terminal> Bend up Max. 0.5mm  Bend down Max. 0 
Terminal lateral bend	No terminal lateral bending	 Any observable deformation by visual inspection is unacceptable
Terminal twisting	No terminal twisting	Unacceptable: Any twisting that can be seen with naked eyes is not acceptable 
Deformation / flaw	Mating part (the part in "A") is free of deformation or flaw	Acceptable  Unacceptable  Deformation or flaw  Any deformation or flaw in "A" is not allowed
Change in insertion / removal force	No change in insertion / removal forces before and after the crimping	There must be no change in the insertion force and retention force before and after crimping.

#### 4-7. Terminal crimping standard

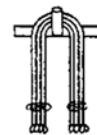
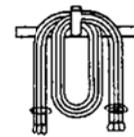
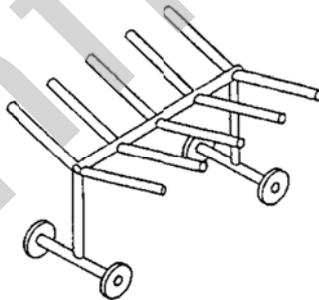
Crimping standard (i.e. crimp parameters) is revised for performance improvement, new terminal part number, etc.. Please contact our sales representative for the latest crimping standard.

#### 5. Handling of parts after crimping

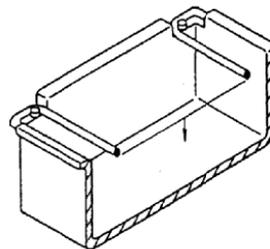
- 1) Use care not to deform the terminals during the transport as they can be easily deformed.
- 2) Do not bundle too many wires together as the terminals can be deformed or damaged due to the weight of their own or the terminated wires are entangled with each other. (The number of wires included in the bundle should be 25 ~ 100 depending on the wire size)
- 3) Cover the terminals with e.g. a plastic bag to protect them, and use non-adhesive vinyl tape to bundle the wires at the terminated end and the free end.
- 4) Avoid transporting the wires after removing the insulation because the strands can be loosened, which can result in a defective crimping. It is preferable to crimp the terminal on the wire immediately after removing the insulation.
- 5) Use a wire hanging stand or a container to transport the crimped wires. For the container, place the handles inside the box and the wires stacked should not reach the handles.

[Example of transport of crimped wires]

##### (1) Wire hanging stand



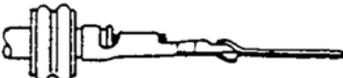
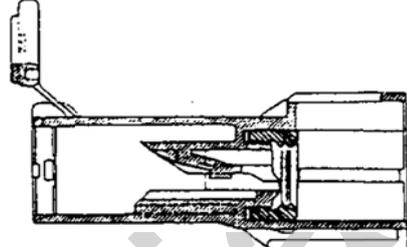
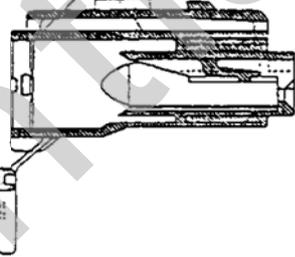
##### (2) Container



## 6. Insertion of terminals in housing

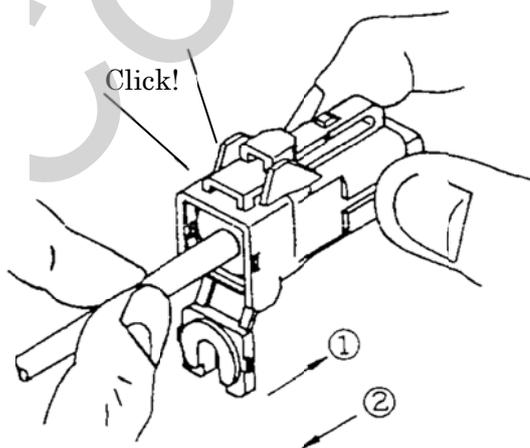
### 6-1. Terminal and housing combination

- 1) Male terminals are inserted in the male housing.
- 2) Female terminals are inserted in the female housing.

	Terminal	Housing
Male		
Female		

### 6-2. Insertion of terminal

- 1) Terminal's hook is locked with the beak of the housing's elastic arm. Before insertion of the terminal, confirm that the terminal is facing in the correct direction.
- 2) Insert the terminal in the cavity until there is a 'click' sound, which is the sound emitted when the beak is engaged with the hook.
- 3) After the terminal is inserted, pull the wire lightly to double check that the terminal is properly locked up in the cavity.

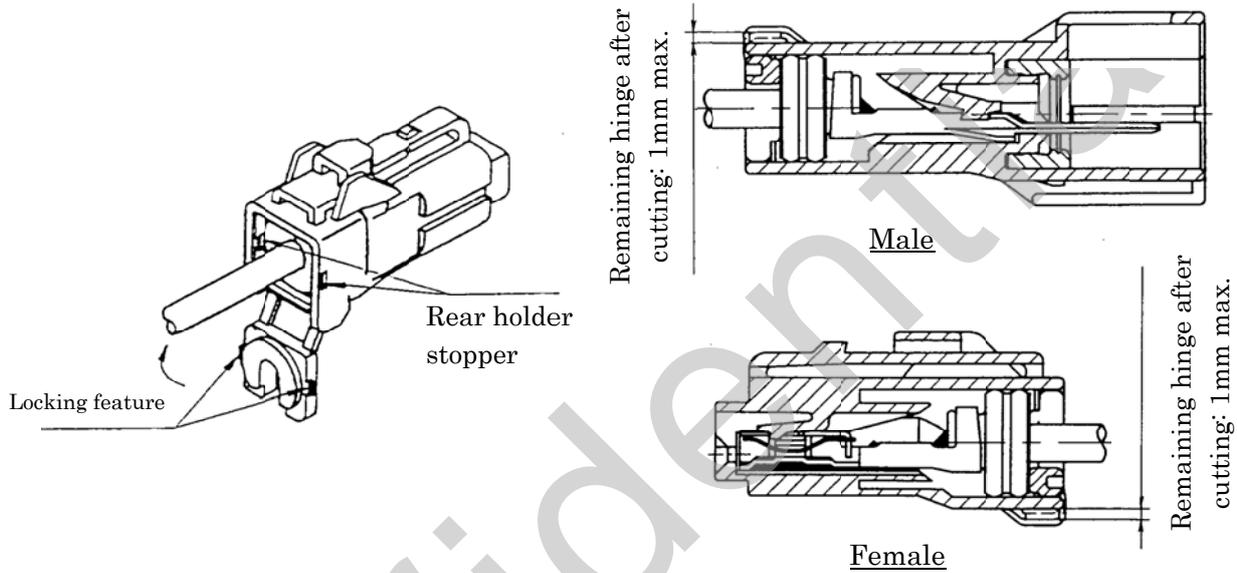


- (1) Check the 'click' sound.
- (2) Double check by pulling the wire lightly.

6-3. Attachment of rear holder

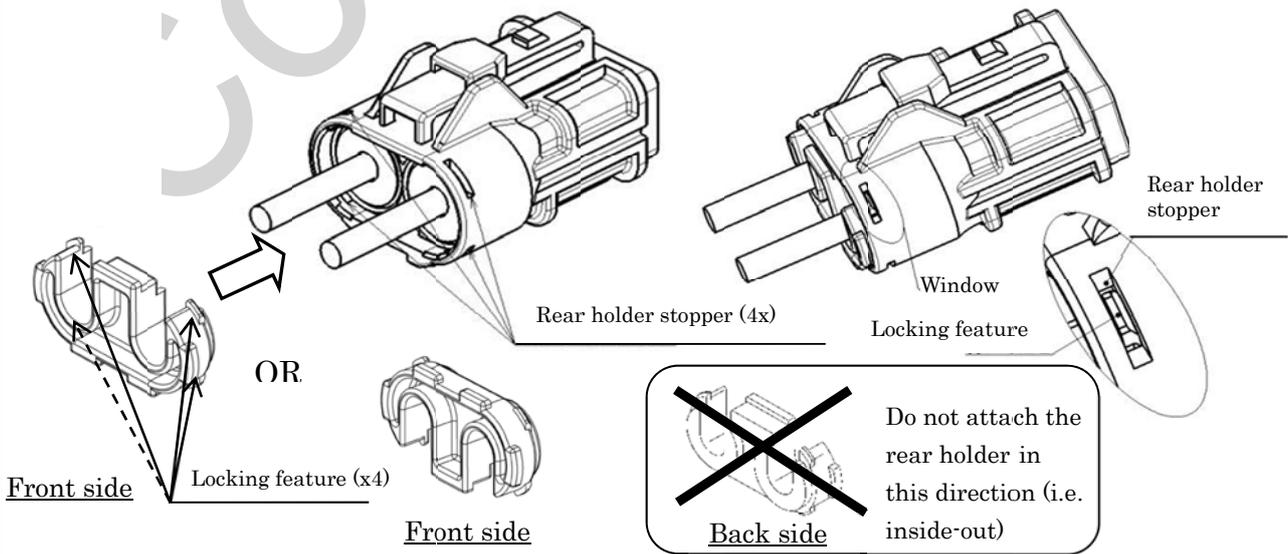
For 1P connector system

- 1) Attach the rear holder to the housing while placing the wire in the slot of the rear holder.
- 2) Engage the locking features of the rear holder with the rear holder stoppers of the housing (2 places) simultaneously.
- 3) Confirm that the locking features and the stoppers are completely engaged. Hinge may be cut during this process. Even if the hinge is cut, there is no problem with the functionality of the connector system though, for better appearance, (if the hinge is cut) cut off the hinge with e.g. scissors.



For 2P connector system

- 1) Attach the rear holder to the housing while placing the wires in the slots of the rear holder.
- 2) Engage the locking features of the rear holder with the rear holder stoppers of the housing (4 places) simultaneously. Make sure to attach the rear holder correctly (see below).
- 3) Confirm that the locking features and the stoppers are completely engaged.

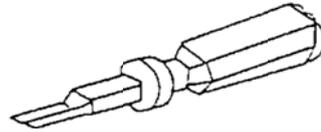


## 7. Removal of terminal

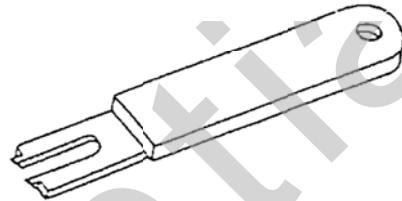
### 7-1. Terminal removal tool

Use the specified tool mentioned below, and do not use other tools.

Removal tool PA : 49YA000042



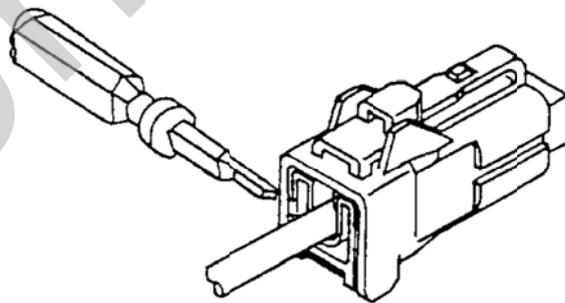
Removal tool YF : 49YA000065



### 7-2. Removal of rear holder

Before removing the terminal, first remove the rear holder.

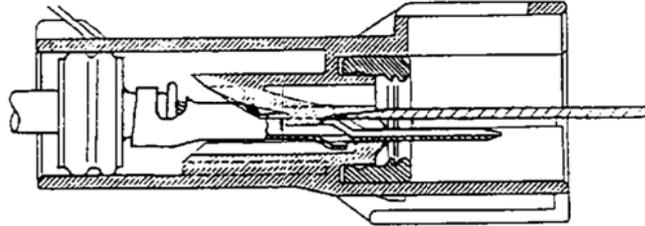
Insert the tool in between the rear holder's locking beak and the housing and tilt the tool to unlock them.



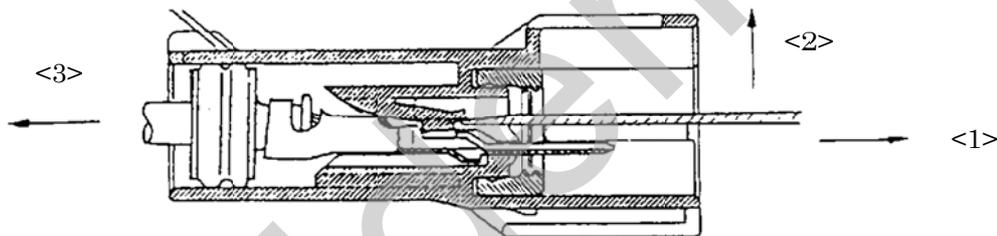
## 7-3. Removal of terminal

&lt;&lt;Male&gt;&gt;

- 1) Insert the tool in the space between the terminal and elastic arm.

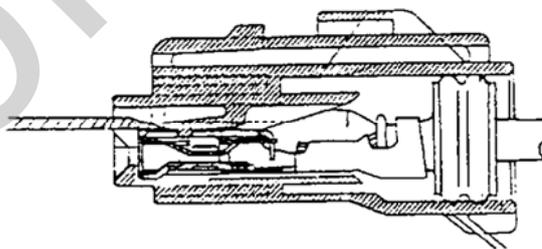


- 2) While pushing the terminal in the direction <1>, lift up the elastic arm in the direction <2> and then pull the terminal in the direction <3>.



&lt;&lt;Female&gt;&gt;

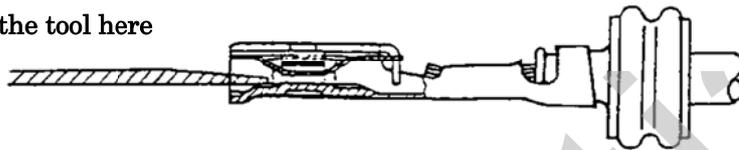
- 1) Insert the tool in the space between the terminal and elastic arm.  
2) lances are lifted up simultaneously, so pull the terminal to remove it.



#### 7-4. Precautions for terminal removal

- 1) Confirm that the tool is properly placed in between the terminal and the elastic arm's key.
- 2) Do not tilt or twist the tool in the housing, or it can damage the terminal.
- 3) For the female terminal, if the tool is mistakenly inserted in the box portion (where the spring is), replace the terminal with a new one regardless of the severity of the damage or deformation.

**Do not insert the tool here**



- 4) For the female terminal, insert the tool in parallel with the upper holder. If it is inserted at an angle, it may damage the upper holder.
- 5) If you have difficulty removing the terminal from the cavity, do not try to forcibly remove it, and repeat the steps from the beginning. (Use care not to damage the elastic arm's beak)
- 6) After removal of the terminal, check if it is free of damage or deformation. If any deformation or damage is found, replace it with a new one; do not try to fix it manually for reuse.

### 8. Assembly of wiring harness

#### 8-1. Precautions for installation on assembly board

- 1) Do not forcibly pull the wires or parts.  
(Terminals may come off and/or the housing be damaged)
- 2) Do not stretch the wire.  
(Wires may be broken)

### 9. Incoming inspection of wiring harness

- 1) Check that the housing, rear holder and terminals are properly assembled and they are free of flaw, rust, deformation, crack or other defects which could affect its functionality.
- 2) Check that the terminals are properly aligned in the housing and their orientations are all correct.

10. Precautions for continuity inspection

Tool used for wiring check or continuity inspection should be equipped with highly accurate guiding features so as to prevent it from damaging the connector. Any deformed part must be replaced with a new one regardless of the severity of the damage or deformation.

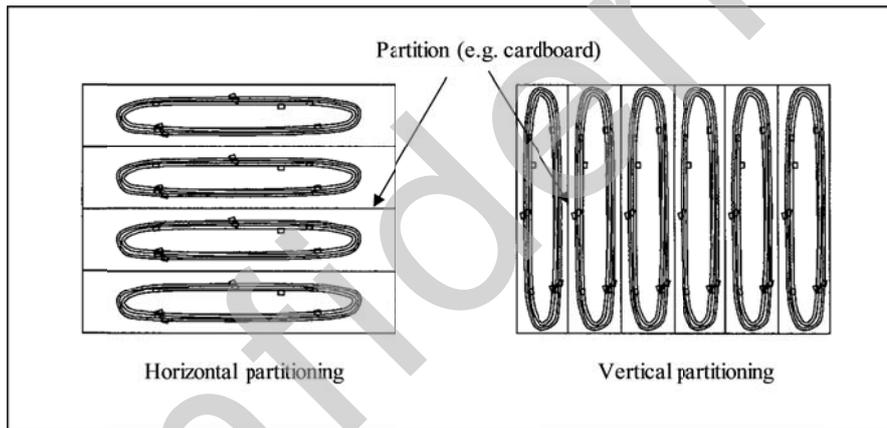
Continuity inspection must be done after attaching the spacer.

11. Precautions for packing of wire harness

Like many other plastic parts, a connector can get damaged or deformed during transportation or storage. In order to prevent such deformation or damage, observe the following instructions.

- 1) When more than one wire harness are stacked in one package, the weight of one wire harness can make the other wire harness's connector be deformed/damaged.

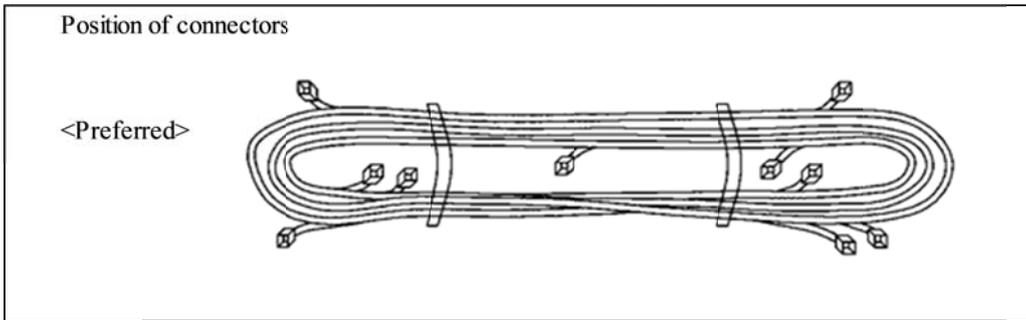
In order to prevent such deformation/damage, use partitions and supports as shown in below pictures at each of the layers to distribute the load evenly.



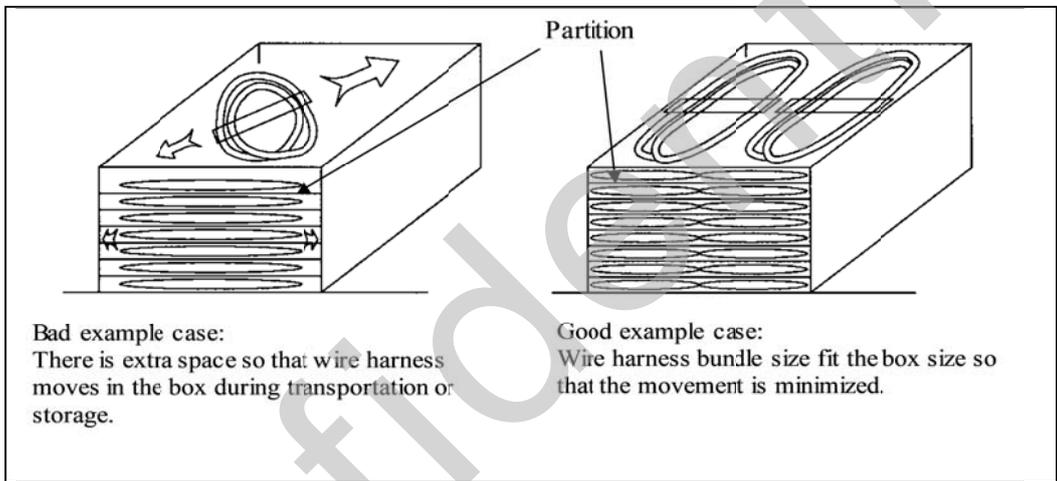
- 2) Place the junction block, relay box, protector, brackets and other heavy and/or bulky items at the bottom of the box or compartment so that the connectors are protected from the weight.

<p>Heavy item</p> <p>Connector</p> <p>Bottom of box or compartment</p>	<p>Unacceptable</p>
<p>Connector</p> <p>Heavy item</p> <p>Bottom of box or compartment</p>	<p>Preferred</p>

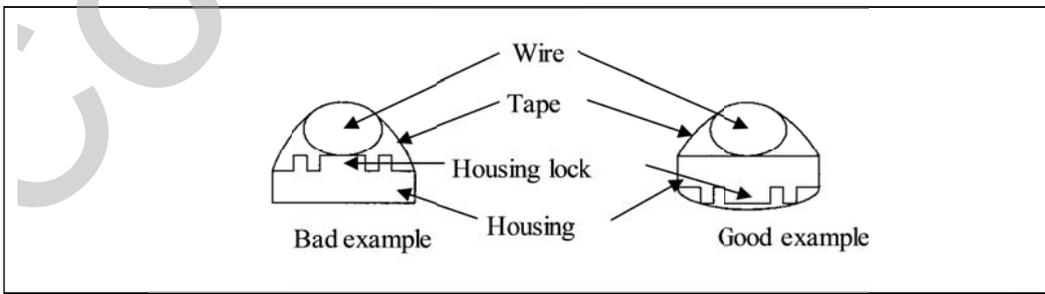
- 3) Place the connector outside the wire harness bundle to prevent the weight of the wire harness from being applied to the connector.



- 4) Bundle the wire harness in a size which fits the size of the box so that the wire harness does not move inside the package during transportation or storage.



- 5) If a connector is fixed to the wire harness with tape, assure that the housing lock or other flexible member of connector is not touching the wire harness bundle.



- 6) When the wire harness is taken out from the package, care should be taken not to damage/deform the connector because the wire harnesses and parts may have been entangled with each other.
- 7) After transportation or storage, check the connectors for any damage or deformation.

## 12. Precautions for packing, transport and storage of wiring harness

- Do not apply external force to the parts.
- Do not subject the parts to a strong shock such as dropping it to the ground.
- Store the parts indoors at ambient temperature and humidity, and do not subject them to direct sunlight.
- Do not leave the parts without protection, and properly protect them from water, oil, dust or other contaminant.

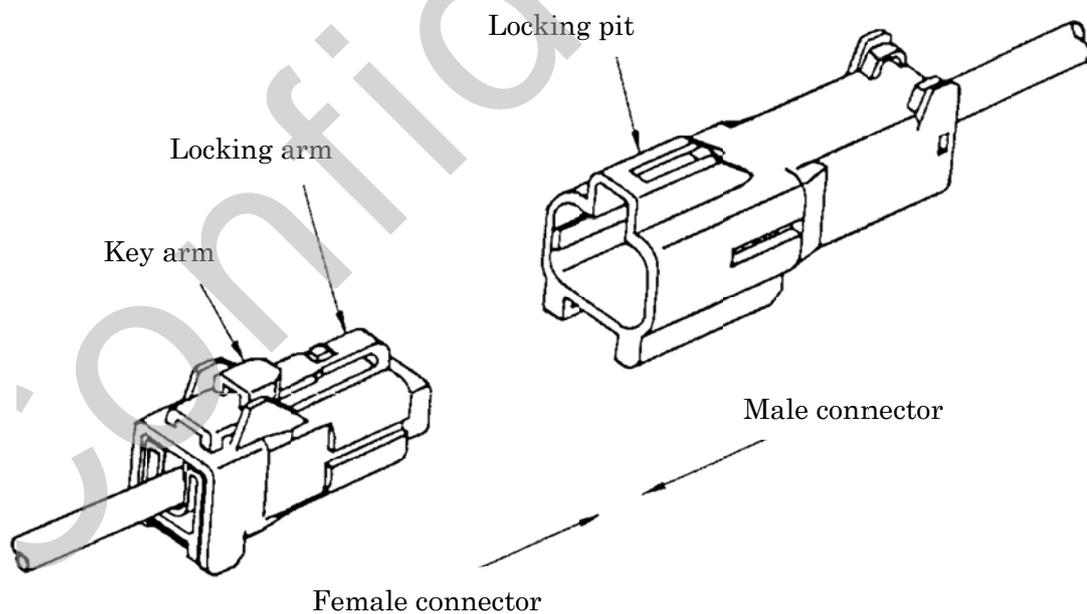
## 13. Precautions for vehicle assembly

### 1) For installation of wiring harness in vehicle

When to pass the connector through a hole, do not try to pull it by force.

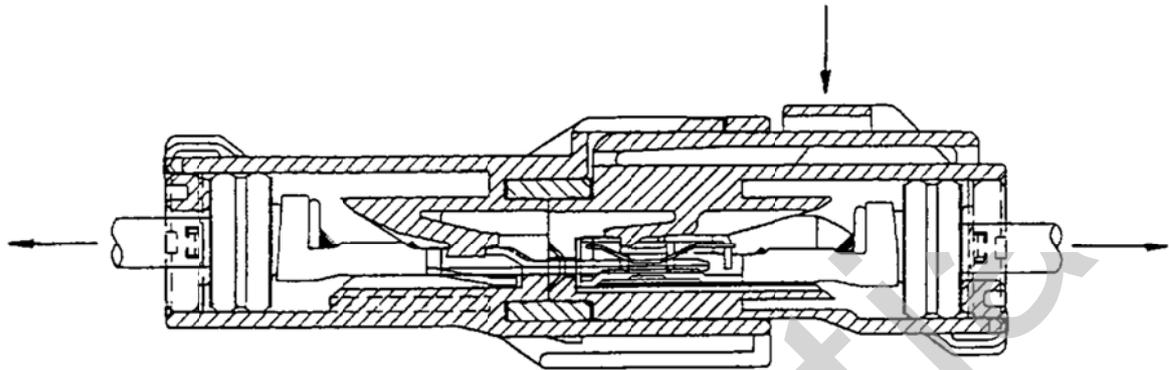
### 2) For mating of connectors

1. Mate the connectors straight. Insert the connector into the mating connector until there is a 'click' sound and it stops.
2. Before mating connectors, confirm that the parts are properly oriented as shown in the below picture.
3. Do not press down the key arm during mating of connectors.



3) For unmating of connectors

Holding the housings, press down the key arm to release the lock and remove the one from another. Do not pull the wires to unmate them.



14. Precautions for inspection of finished vehicle

1) For unmating of connectors  
Refer to 13-3)

2) For mating of connectors  
Refer to 13-2)

15. Precautions for servicing at car dealership

1) For unmating of connectors  
Refer to 13-3)

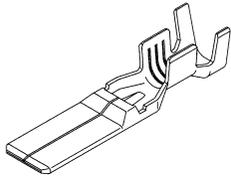
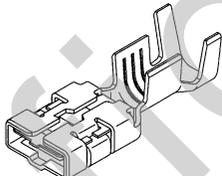
2) For mating of connectors  
Refer to 13-2)

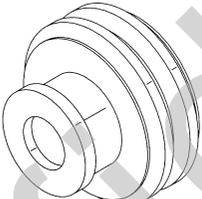
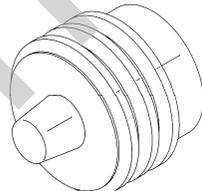
3) For repairing of connector

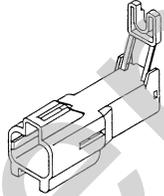
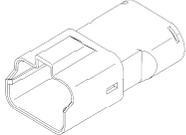
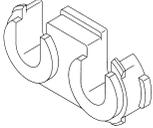
(1) For removal of terminal  
Follow the instructions given in "7. Removal of terminal".

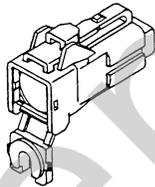
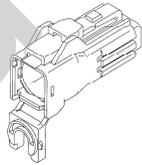
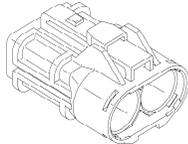
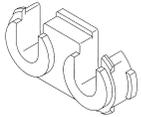
(2) For replacement of terminal  
Use the spare parts (terminal with wire) provided for servicing.

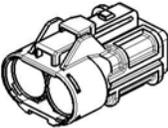
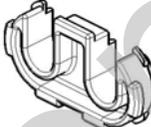
List of components

YAZAKI part name	YAZAKI part number	Shape	Material (Plating)	Wure sizs	Notes
Y TYPE TERMINAL (M)	7114-3251		Brass (Tin Plating)	AV 3, AVS 3 AVF 3f	
	7114-3250		Brass (Tin Plating)	AV 5~8, AVS 5	
Y TYPE TERMINAL (F)	7116-3251		Brass (Tin Plating)	AV 3, AVS 3 AVS 3f	
	7116-3250		Brass (Tin Plating)	AV 5~8, AVS 5	

YAZAKI part name	YAZAKI part number	Shape	Material (Color)	Wire size	Notes
Y TYPE WIRE SEAL	7157-3580-60		SELF LUBRICATING SILICONE RUBBER (GREEN)	AV 3 , AVS 3 AVS 3f AVS 5	
	7157-3581-80		SELF LUBRICATING SILICONE RUBBER (RED IRON)	AV 5~8	
Y TYPE CAVITY PLUG	7157-3583		SELF LUBRICATING SILICONE RUBBER (BLACK)	CAVITY PLUG	

YAZAKI part name	YAZAKI part number	Housing	Shape	Material	Notes	
		Packing				
Y TYPE CONNECTOR 1P (MGY)	7222-4210-40	7122-4210-40		PBT (GRAY)		
		7137-2510-80		SELF LUBRICATING SILICONE RUBBER (RED ILON)		
Y TYPE CONNECTOR 1P (MB)	7222-4210-30	7122-4210-30		PBT (BLACK)		
		7137-2510-80		SELF LUBRICATING SILICONE RUBBER (RED ILON)		
Y TYPE CONNECTOR 1P (MBR)	7222-4211-80	7122-4211-80			PBT (BROWN)	
		7137-2510-80			SELF LUBRICATING SILICONE RUBBER (RED ILON)	
Y TYPE CONNECTOR 2P (MGY)	7222-4220-40	7122-4220-40			PBT (LIGHT GRAY)	
		7137-2511-80			SELF LUBRICATING SILICONE RUBBER (RED IRON)	
	Rear holder 7157-6800-80				PBT (BROWN)	

YAZAKI part name	YAZAKI part number	Shape	Material	Notes
Y TYPE CONNECTOR 1P (FGY)	7123-4210-40		PBT (GRAY)	
Y TYPE CONNECTOR 1P (FB)	7123-4210-30		PBT (BLACK)	
Y TYPE CONNECTOR 1P (FBR)	7123-4211-80		PBT (BROWN)	
Y TYPE CONNECTOR 2P (FGY)	7123-4220-40		PBT (LIGHT GRAY)	
	Rear holder 7157-6801-30		PBT (BLACK)	

YAZAKI part name	YAZAKI part number	Shape	Material	Notes
Y TYPE CONNECTOR 2P (FB)	7123-4223-30		PBT (BLACK)	
	Rear holder 7157-6801-30		PBT (BLACK)	