

HLC 9.5 コネクタ
(低挿入力端子使用タイプ)
取扱説明書

Handling Manual for
HLC 9.5 CONNECTOR
(CONNECTOR FOR LOW INSERTION
FORCE TERMINAL)

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、御了承下さい。

この度は、弊社コネクタを採用いただ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。
取扱の際には、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。

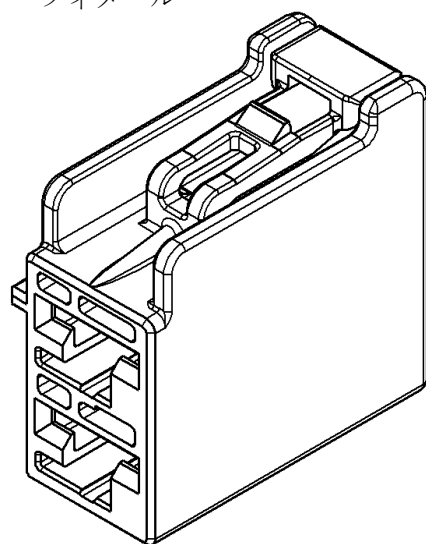
目 次

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
2－1. 受入検査時の検査項目	
2－2. 部品の運搬、保管及び取扱い注意事項	
3. ターミナル圧着仕様・・・・・・・・・・・・・・・・・・	P 5
3－1. ターミナル圧着時の注意事項とチェック項目	
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	
4. ターミナル圧着済品について・・・・・・・・・・・・・・・・	P 1 1
5. ワイヤーハーネス製造作業・・・・・・・・・・・・・・・・	P 1 2
5－1. ハウジングへのターミナル挿入	
5－2. ターミナルの引き抜き作業	
6. ワイヤーハーネス製品の管理について・・・・・・・・	P 1 3
6－1. 検査	
6－2. 出荷・運搬・保管	
7. ワイヤーハーネス梱包時の注意事項・・・・・・・・	P 1 4
8. コネクタの嵌合及び取り外し・・・・・・・・・・・・・・・・	P 1 6
8－1. コネクタの嵌合	
8－2. コネクタの取り外し	
8－3. コネクタ嵌合後の回路チェック	
◎品番一覧表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	別紙－ 1
1. ターミナル品番	
2. ハウジング品番	

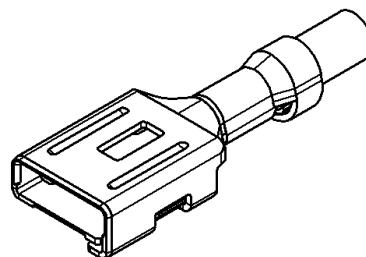
1. 構成部品と各部名称

1-1. 構成部品

ハウジング・フィメール

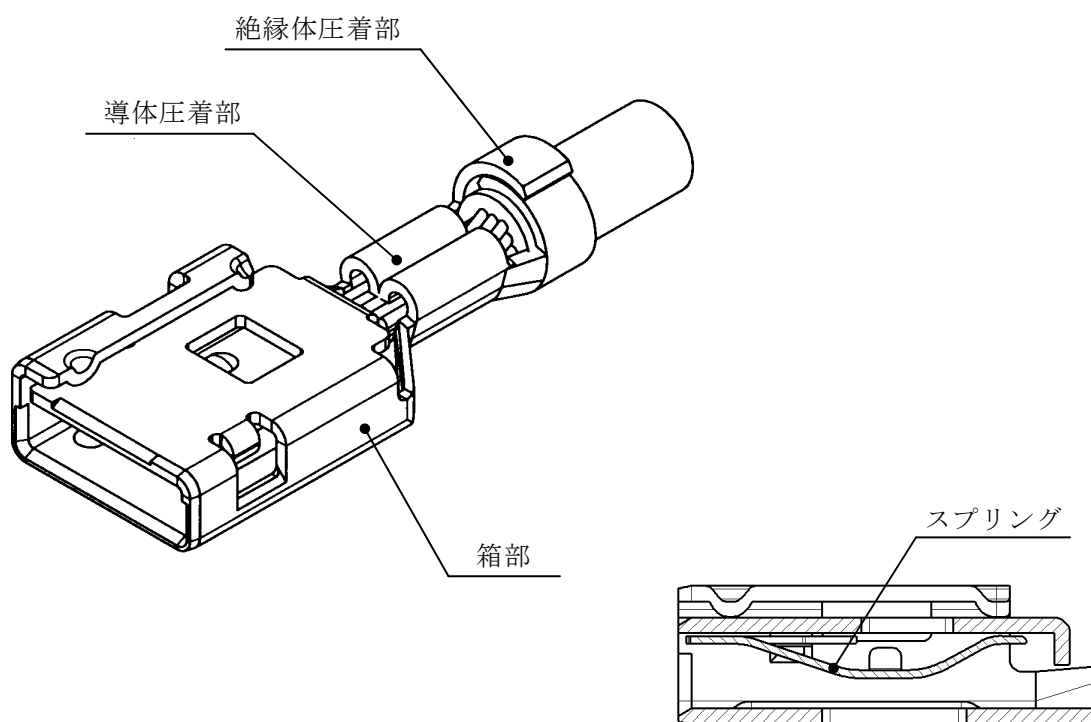


ターミナル・フィメール

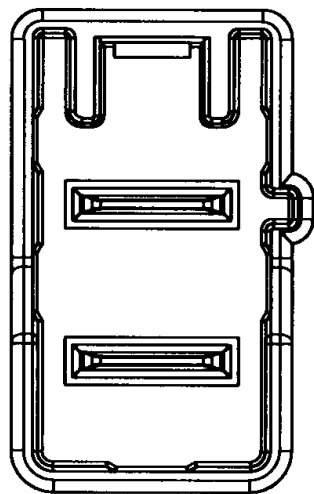


1-2. 各部名称

1-2-1. ターミナル・フィメール



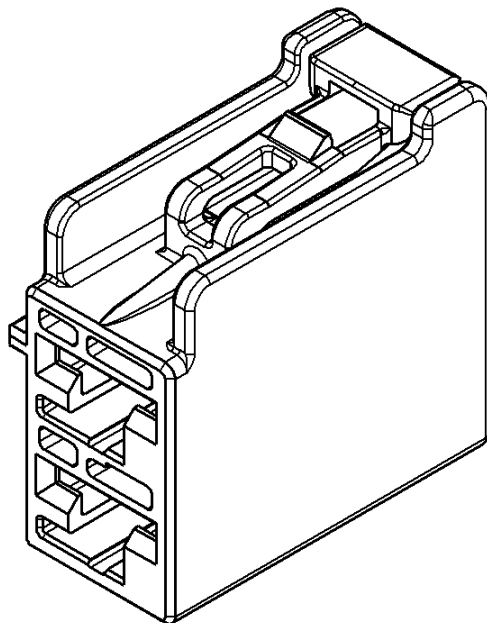
1-2-2. ハウジング・メール



AMP製又はNSK製を使用すること（メール：機器直結）

（トヨタ図面品番：KANGO-12300）

1-2-3. ハウジング・フィメール



2. 各部品の取扱いについて

弊社検査基準に基づき、完全な検査を行って出荷しておりますが、該当する製品の顧客用図面の内容について検査される事を望みます。

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) ターミナル

- ・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) 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

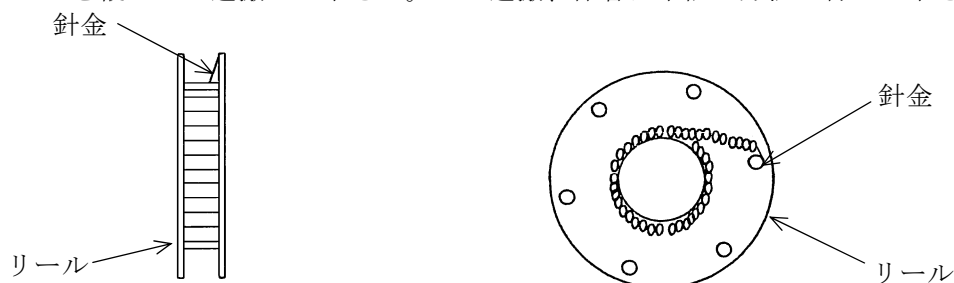
2-2. 部品の運搬、保管及び取扱い注意事項

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合せ下さい。

1) ターミナル

ターミナルは、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。梱包箱より取り出して運搬する場合には必ずリールセンターを持ち、リールを縦にして運搬して下さい。また運搬、保管は下記の方法で行って下さい。



良い例	悪い例
2段積みまでとして下さい。	(無保護状態での保管)

[運搬について]

- ・ リールは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]

- ・ ターミナル（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、有毒ガス等から保護して、無保護状態で保管しないで下さい。
- ・ ターミナル（リール）は、清浄な室内で且つ常温常湿（5～35℃, 45～85%RH）で保管して下さい。
- ・ ターミナル（リール）は、直射日光および高温多湿の場所を避けて保管して下さい。

2) ハウジング

[運搬について]

- ・ 運搬時の衝撃を避ける為、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、有毒ガス等から保護して、無保護状態で保管しないで下さい。
- ・ 部品は、清浄な室内で且つ常温常湿（5～35℃, 45～85%RH）で保管して下さい。
- ・ 部品は、直射日光および高温多湿の場所を避けて保管して下さい。

3. ターミナル圧着仕様

3-1. ターミナル圧着時の注意事項とチェック項目

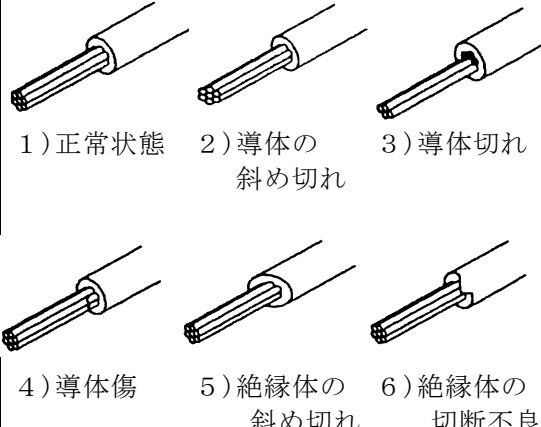
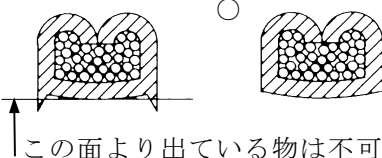
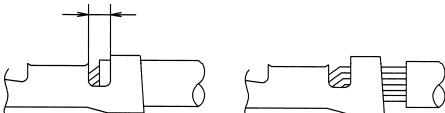
- ・ 圧着の仕様は必ず矢崎にて設定した値に基づき圧着をして下さい。なお矢崎以外のアプリケーションを使用する場合、矢崎として責任を負いません。
(端子圧着規格は、使用電線を連絡下されば指示いたします。)
- ・ 皮むきした電線は、すぐに圧着作業を行って下さい。
移動や保管は、芯線がばらけやすく不良の原因となりやすいので、避けて下さい。
- ・ 変形や損傷したターミナルは絶対に使用しないで下さい。
- ・ ターミナル圧着時には、本説明書の 6～7 頁の項目について注意し重点管理して下さい。
表内に寸法指示がある項目は、指示寸法内で圧着して下さい。
- ・ 圧着機を新規/変更で使用する場合には、タブ厚・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ないことを寸法測定により確認して下さい。
- ・ 規格外では、加締部の固着力、電気抵抗値が維持できず、製品の機能に支障をきたします。
- ・ ターミナル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)の管理があります。クリンプハイトは圧着されたターミナルの電氣的、機械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に組付けて下さい。
すぐに組付けない場合は、11 頁に示すようにターミナル部を清潔なビニール袋などで保護して下さい。

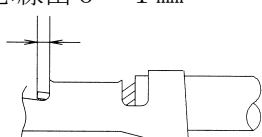
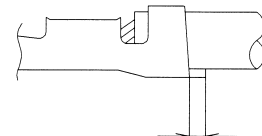
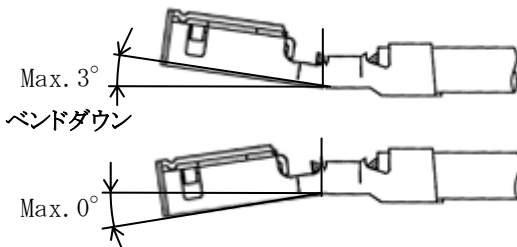
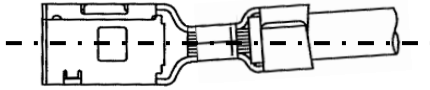
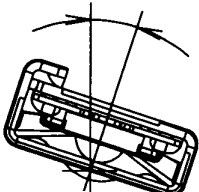
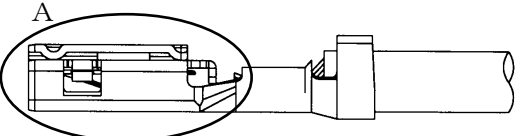
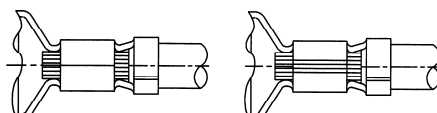
3-1-1. 適用電線

- 1) 自動車用低圧電線 J I S - C - 3 4 0 6
 2) AVS 5.0 ～ AV 8.0 及び相当品に適用します。

3-1-2. 圧着時の注意事項と判定基準

ターミナルの圧着には下記の項目について注意をし、重点管理をして下さい。

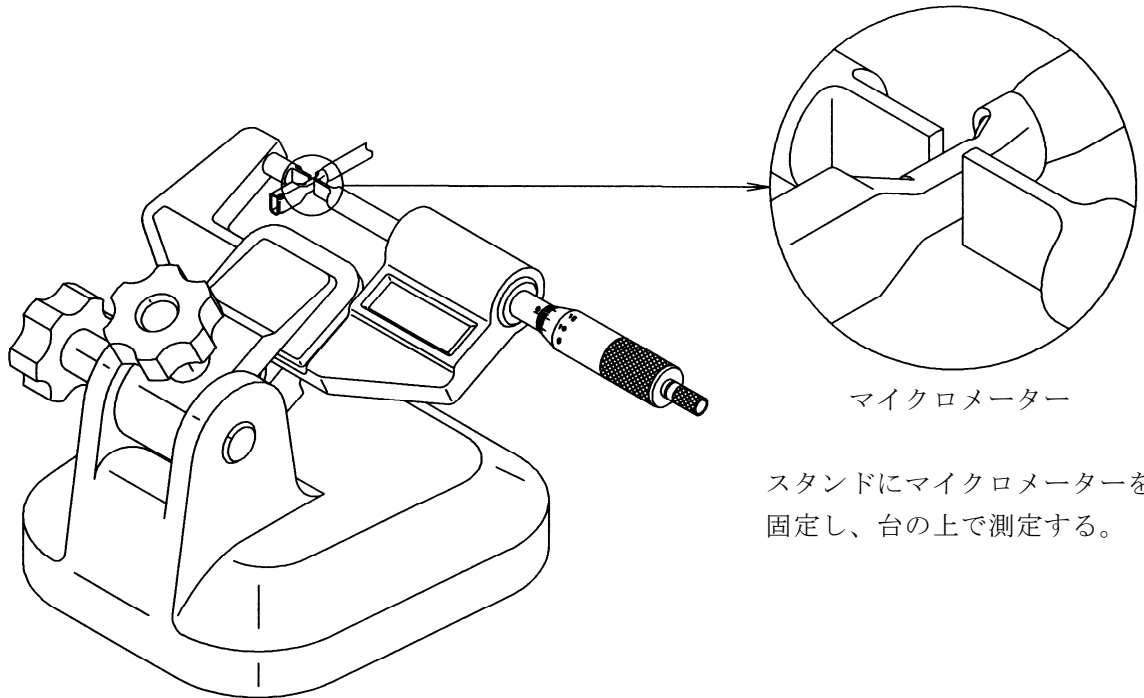
チェック項目	チェック内容	判定基準 (例)	原因と対策
電線	電線皮むき 1) 正常状態 2) 導体の斜め切れ 3) 導体切れ 4) 導体傷 5) 絶縁体の斜め切断 6) 絶縁体の切断不良	 1) 正常状態 2) 導体の斜め切れ 3) 導体切れ 4) 導体傷 5) 絶縁体の斜め切れ 6) 絶縁体の切断不良	電線切断カッターのサイズ カッターストロークの確認調整
ターミナル圧着形状	導線ほつれがないかを見る。	○ ×ほつれは不可 	圧着位置、導体のほつれ、クリンパー変形の確認修理
	導体圧着部バリがないかを見る。	× ○  この面より出ている物は不可	クリンパーワイドの幅、アンビルワイド摩耗の確認、交換
	ベルマウスの確認。	○ベルマウス部を残す ×Rのない物は不可 	ターミナル送り位置、スペーサ、クリンパーの位置確認、調整
	絶縁体下りがないかを見る。	○絶縁体はこの間にあること ×絶縁体下りは不可 	圧着位置確認、調整。皮むき長さ確認
	絶縁体カシメがないかを見る。	○ ×前で絶縁体を圧着している物は不可 	圧着位置確認、調整。皮むき長さ確認

チェック項目	チェック内容	判定基準（例）	原因と対策
ターミナル 圧着形状	芯線出すぎ、芯線引込みがないかを見る。	○ 芯線出 0 ～ 1 mm ×左図以外の寸法は不可  注) 芯線の浮き上がりはC/H以下で管理すること。	圧着位置確認、調整。皮むき長さ確認
ターミナル つなぎ部 バリ	バリがないかを見る。	○ ×左図以外の寸法は不可  つなぎ長さ 0 ～ 0.3 mm	切断位置、シャープブレードの摩耗確認
上下方向 ターミナル 曲り	ターミナル曲りが ないかを見る。	バンドアップ Max. 3° バンドダウン Max. 0° 	アンビル高さ、 変形確認
横方向 ターミナル 曲り	曲りが ないかを見る	 目視で変形が確認できるものは不可	アンビル、 クリンパー位置 確認
ターミナル ねじれ	ねじれが ないかを見る。	 ×目視でねじれの確認できるものは不可	ターミナル送りガイド、クリンパー、アンビル変形位置確認
ターミナル 変形	ターミナルフィメール右図A部分の変形がないかを見る。	×図A部分の変形は不可 A 	同上
圧着形状	導体見え	○ ×導体が見えては不可 	ターミナルの足の長さ、クリンパー、ワイド確認

3-2. クリンプハイト及びクリンプワイドの測定方法

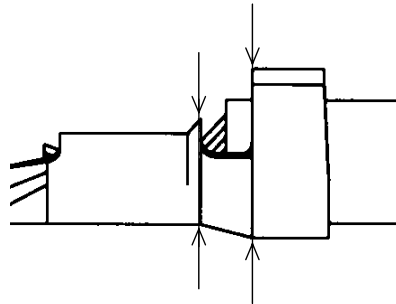
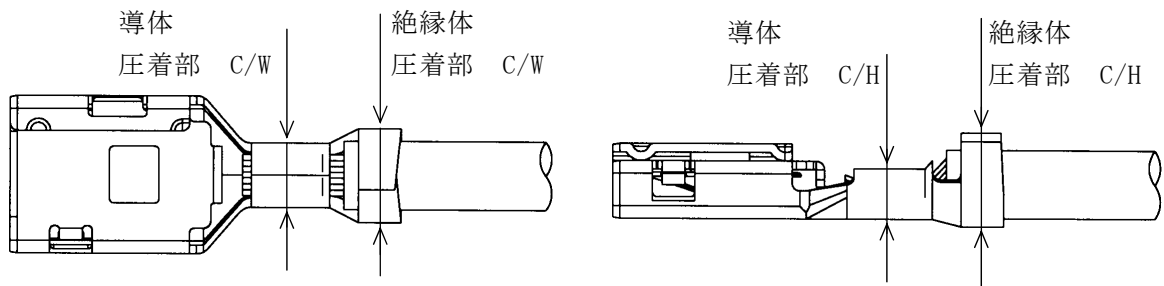
3-2-1. 測定器

ターミナル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）の管理がある。クリンプハイトは圧着されたターミナルの電氣的、機械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する。



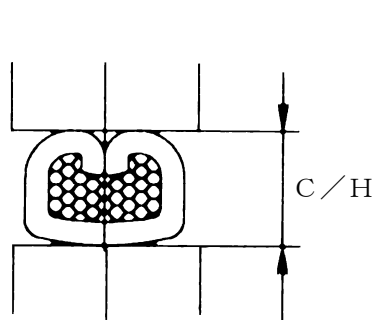
3-2-2. 測定方法

導体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。

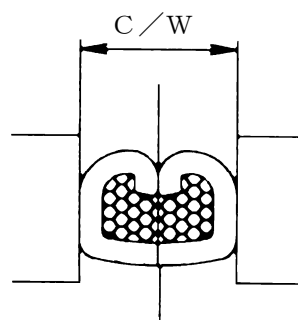


<注意事項>

C/Hは、この地点では測定しないで下さい。
(段差のある部分では測定しないで下さい。)



クリンプハイト



クリンプワイド

3-2-3. 圧着後の確認事項

ターミナル圧着部強度（ターミナル・電線間）約 100 mm の長さの電線を圧着したターミナルを固定し、電線を軸方向に約 200 mm/min の一定の速度で引っ張り、電線の破断あるいは圧着部から電線の引抜ける時の荷重を測定する。

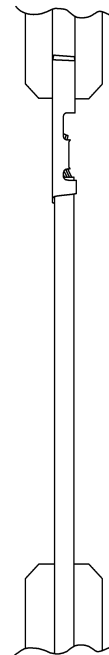
電線サイズ (mm ²)	性 能
5.0	400 N 以上
8.0	500 N 以上

3-2-4. ターミナル圧着規格

圧着規格は別途圧着規格表を参照下さい。

測定方法

チャック



チャック

4. ターミナル圧着済品について

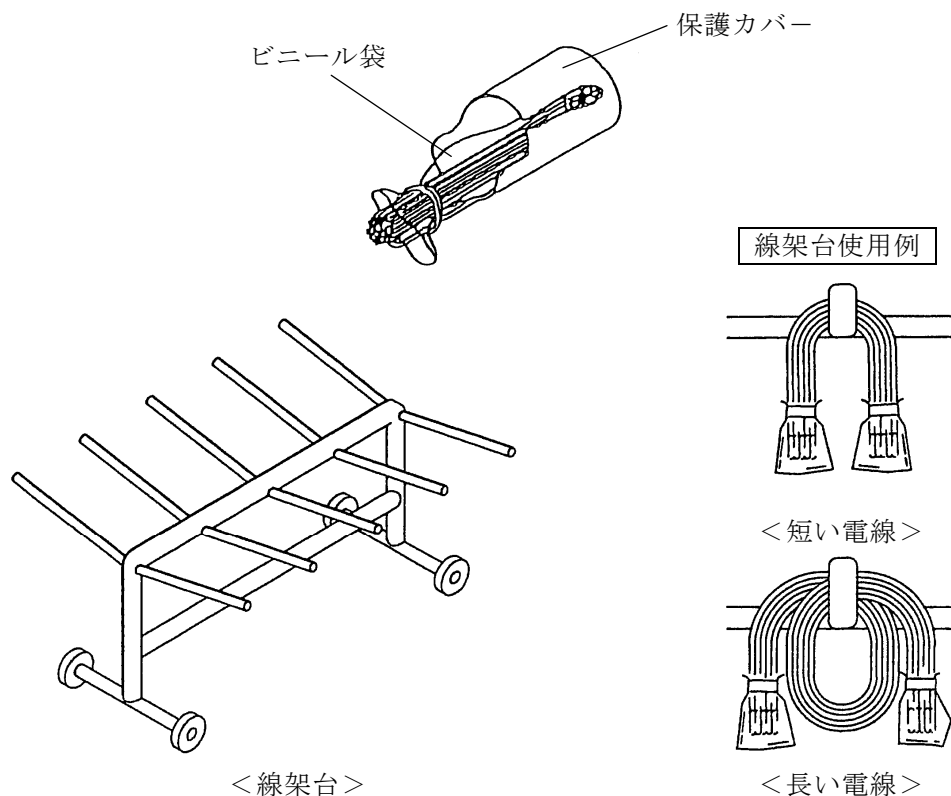
ターミナル圧着済品の取扱い

ターミナル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、充分注意し下記項目を守って下さい。

- ・ターミナル圧着済品は、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、ターミナル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。
束ねる時に、ターミナル先端を叩いて揃えないで下さい。
- ・ターミナル圧着済品にはビニール袋を被せて、特に水、埃、油、有毒ガス等から保護して下さい。
運搬、保管の際に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、ターミナル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、ターミナル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。

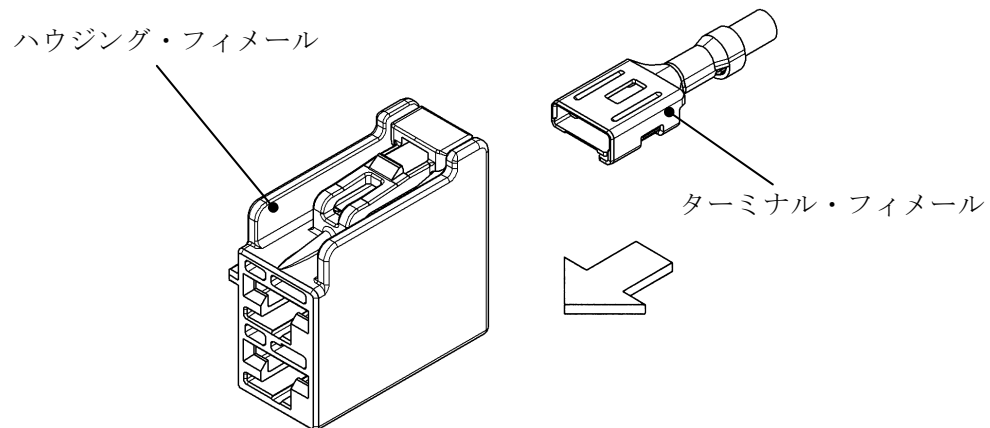
ターミナル圧着済電線の処理例



5. ワイヤハーネス製造作業

5-1. 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。



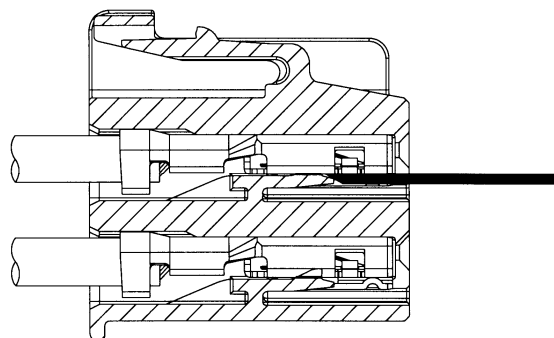
5-2. ターミナルの引き抜き作業

5-2-1. ターミナルの引き抜き治具

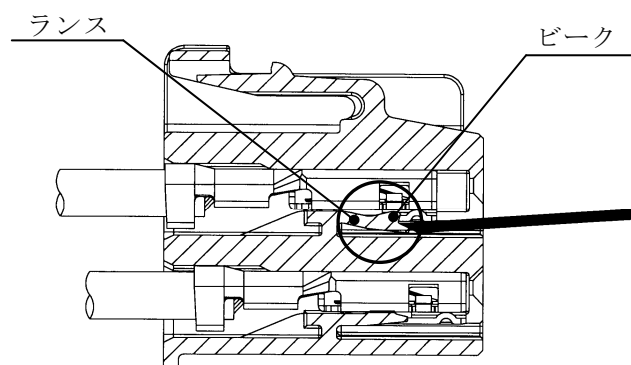
治具は、治具 NO. 1-08 (品番:49YA000078)、1-15 (品番:49YA000056) を使用し、他の治具の使用は避けて下さい。

5-2-2. ターミナルの引き抜き方

- 1) ターミナルとランスの隙間に治具の先端をセットする。



- 2) 治具にてランスを図のように曲げ、ターミナルの係止孔よりビークを外し、電線を引張りターミナルを抜きます。



- 3) 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。

6. ワイヤーハーネス製品の管理について

6-1. 検査

- 1) 特定のターミナルに引っ張り荷重が加わらない様にテープ巻き等に注意して下さい。
- 2) 配線検査や導通検査に使用する治具は、コネクタがこじられない様に精度の高いガイドを設けて下さい。
- 3) 導通検査において雌側に治具を挿入する時は、治具の精度を雄ターミナルと同程度に管理して下さい。
- 4) コネクタ、ターミナル共、変形や損傷が有った場合は、その多少に関係なく絶対に手直しを行なわないで、新しいものと交換して下さい。

6-2. 出荷・運搬・保管

- 1) 塵、雨水等を防止し、丁寧に取扱う様に願います。

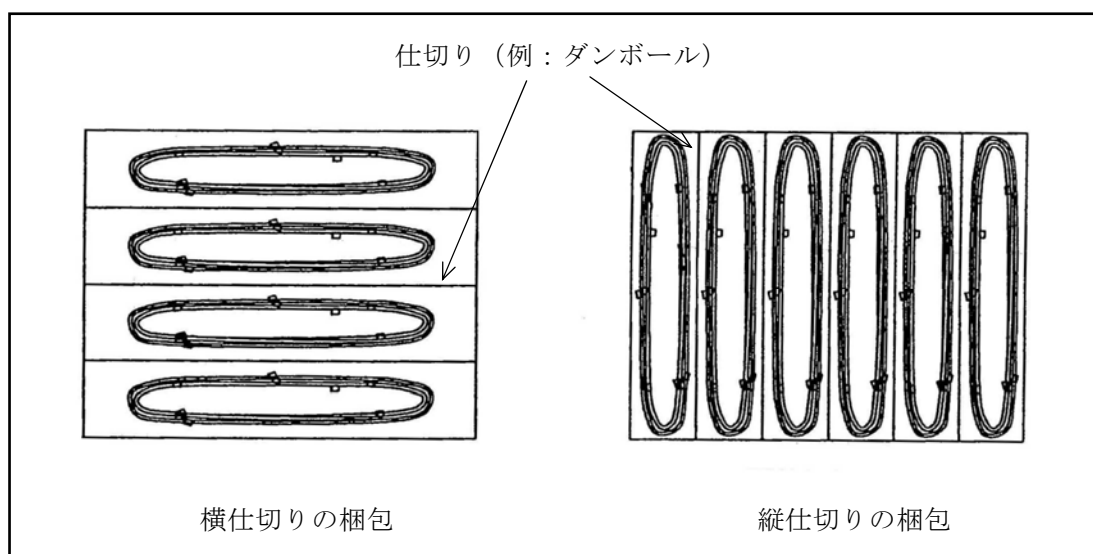
7. ワイヤハーネス梱包時の注意事項

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。

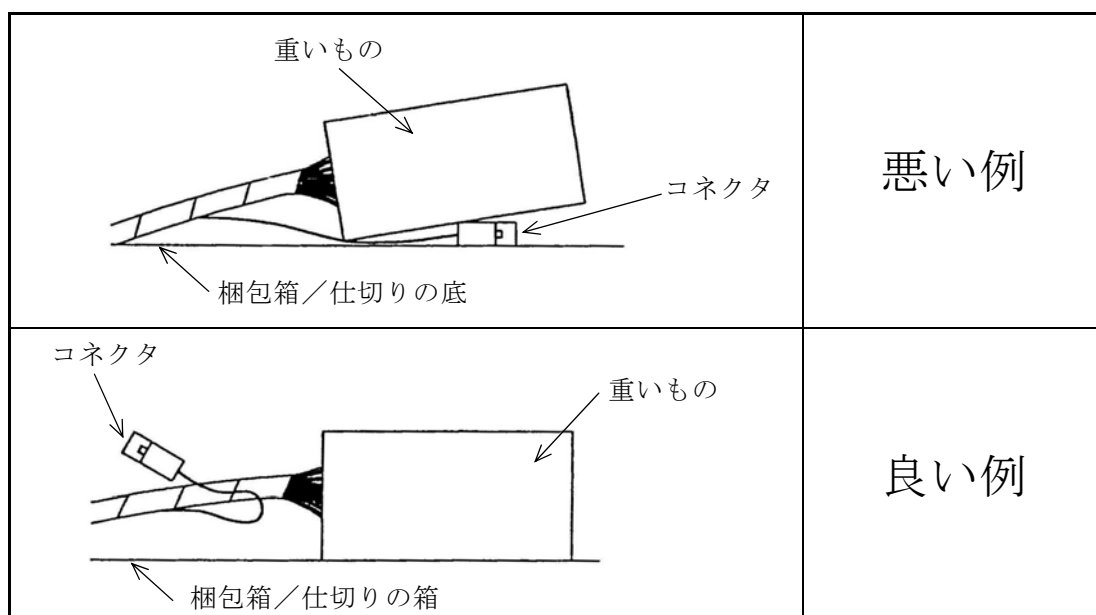
コネクタの変形や損傷を防ぐために、以下の指示に従って下さい。

- 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。

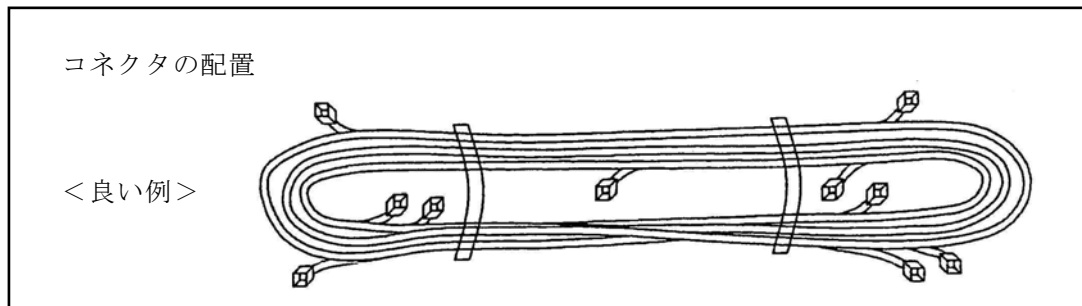
下図のように、各層毎にダンボールの縦、横仕切りや内部支えを使用し、荷重を均一にしてコネクタの変形や損傷を防いで下さい。



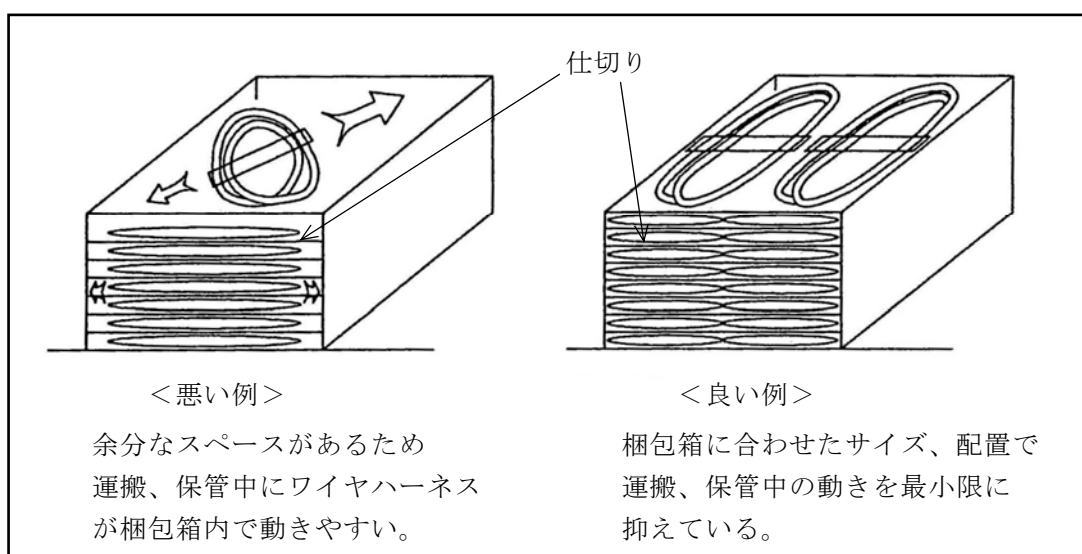
- 2) ジャンクションブロック、リレーボックス、プロテクター、ブラケットのような重いものや大きなものは、これらの部品の重量がコネクタに加わらないように、梱包箱や仕切りの底に配置して下さい。



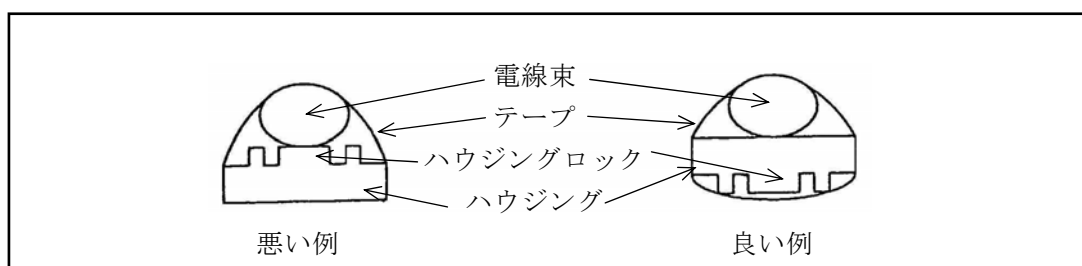
- 3) ワイヤーハーネスの重量がかからないように、コネクタはワイヤーハーネス束の外側か内側へ配置して下さい。



- 4) 運搬、保管中にワイヤー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) コネクタをワイヤー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。



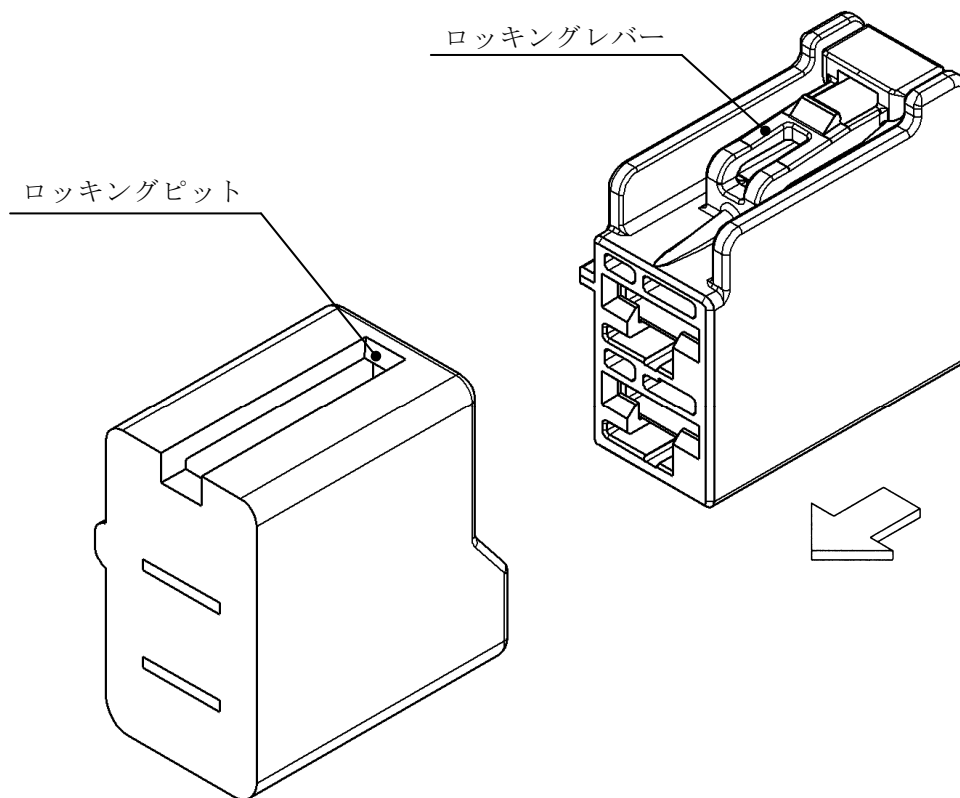
- 6) 車載のために梱包箱からワイヤーハーネスを取り出す際は、ワイヤーハーネスの絡みに注意し、コネクタの変形や損傷を防いで下さい。

- 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。

8. コネクタの嵌合及び取り外し

8-1. コネクタの嵌合

- 1) 図の様にロッキングレバーとロッキング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、嵌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。



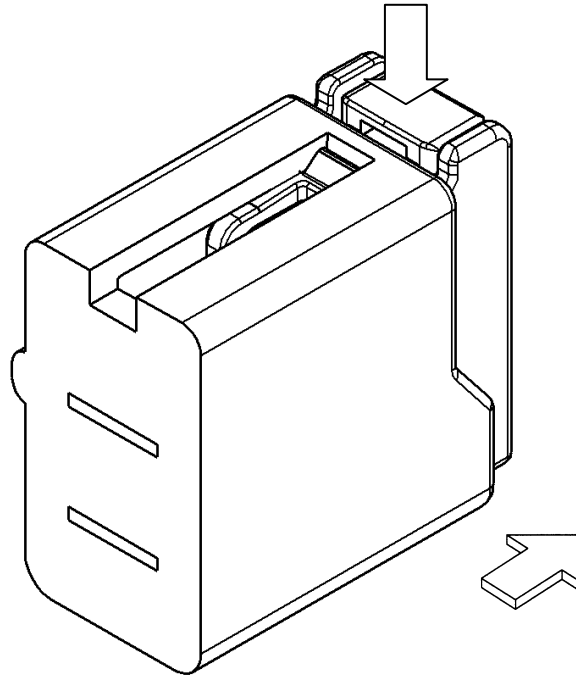
メールについては

AMP製又はNSK製を使用のこと

[トヨタ図面品番：KANGO-12300]

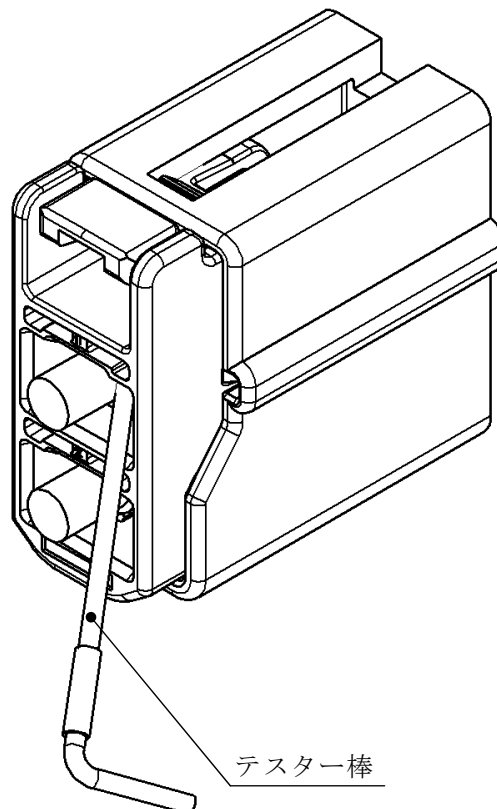
8-2. コネクタの取り外し

- 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。



8-3. コネクタ嵌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. ターミナル品番一覧

品番	品名	メッキ	適用電線サイズ
7116-3267-02	9.5 TERMINAL FEMALE	Sn	AVS 5.0 ～ AV 8.0

◎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。

2.ハウジング品番一覧

品番	品名
7183-9582-40	HLC 9.5 2P HOUSING FEMALE