

**Crimping Hand Tool for AMP\* SOLISTRAND\* terminals and splices**  
ソリストランド\* 端子及び接続子用圧着工具  
TOOL P/N: 409779-1

**工具の適正使用に関する注意**

手動工具を長時間、または長期間使用すると人体に障害を与えることがあります。TEの手動工具は臨時の使用や少量の生産向けに供給しています。TEは、量産向けに幅広い種類の動力タイプの工具、装置を準備しておりますので、お客様の生産に合わせて適正な工具をご使用下さい。

**1. はじめに**

AMPソリストランド\*端子用圧着工具はAMPソリストランド\*端子及び接続子をAWG#8 (6.7~10.5mm<sup>2</sup>)の単線及びより線に圧着するために使用されます。この工具を使用する前に本取扱説明書をよくお読み下さい。

**2. 概説**

この工具にはFig.1に示すように1つの圧着ダイスとラチェット付きハンドルが付いています。圧着ダイスにはFig.2に示す指定の端子と電線の圧着に用いられます。

**PROPER USE GUIDELINES**

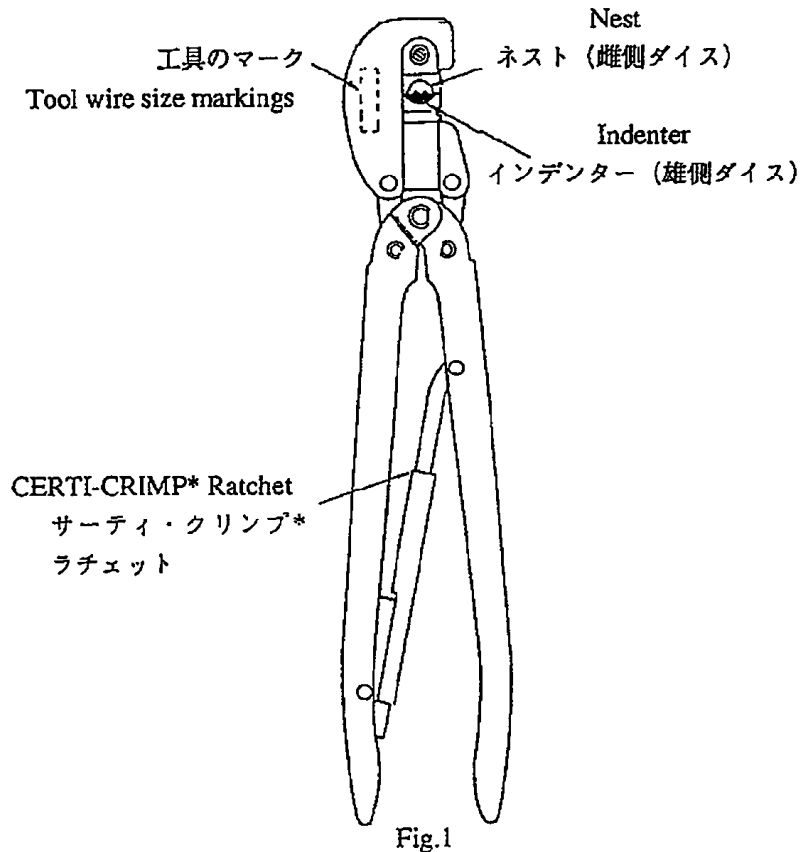
Cumulative Trauma Disorders can result from the prolonged use of manually powered hand tools. TE hand tools are intended for occasional use and low volume applications. TE offers a wide selection of powered application equipment for extended-use, production operations.

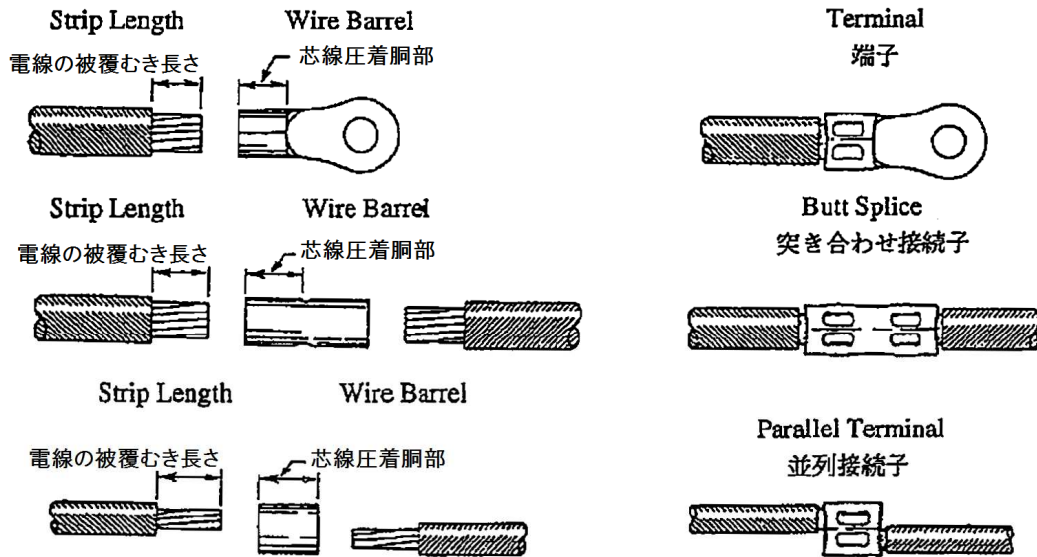
**1. INTRODUCTION**

AMP\* Hand Tool P/N 409777-1, shown in Fig.1, is designed to crimp AMP\* SOLISTRAND\* terminals and splices onto stranded wire and/or solid wire sizes #8 AWG. **READ THIS INSTRUCTION SHEET THOROUGHLY BEFORE USING THE HAND TOOL.**

**2. DESCRIPTION**

The hand tool features one crimping die and a ratchet handle with a ratchet pawl shown in Fig.1. This tool has one pair of crimping dies in accordance with Fig.2.





工具の型番 Tool Number	適用電線範囲 Applicable Wire Range		電線の被覆むき長さ Strip Length (mm)					
			端子 Terminal		突き合わせ接続子 Parallel Splice		並列接続子 Butt Splice	
			最小 Min.	最大 Max.	最小 Min.	最大 Max.	最小 Min.	最大 Max.
409779-1	AWG 8	mm <sup>2</sup> 6.7~10.5	8.33	9.11	10.32	11.11	10.32	11.11

Fig.2

ロケータは圧着するとき端子を正しい位置の設定の補助を行い、被覆圧着高さ調整ピンは電線被覆の大小に応じて適正な圧着高さにする役割をなしています。

ハンドルには、サーティ・クリンプ\*・ラチェット圧力規格装置が付いていますので、いったんこの装置がかかると、十分な圧着力が加えられない限り再びハンドルは開放しません。

The locator assists to set terminal to be place on correct position for crimping, and insulation crimp height adjustment pins make proper crimp height setting of insulation crimping, which depends on the size of wire insulation to crimped.

The tool is provided with CERTI-CRIMP\* Ratchet to regulate crimping pressure which is required to achieve optimum crimping of terminals. Once it engages, the handles cannot be opened, unless the handles are closed to the bottom, where the correct crimping is achieved.

### 3. 電線の被覆むきと圧着の手順について

- (a) Fig. 2に示した寸法で電線の被覆むきを行います。
- (b) 圧着ダイスを開くには、ハンドルを閉じサーティ・クリンプ\*・ラチェット（圧力規制装置）が外れるまで強く締めつけます。Fig. 1を参照。ラチェットは一旦かみ合うと途中では絶対に戻りません。  
注意：端子あるいは接続子に刻印されている電線サイズが圧着ダイスのネスト（雌側ダイス）についている電線サイズと合致していることを確認して下さい。

#### 3.1 端子の圧着について

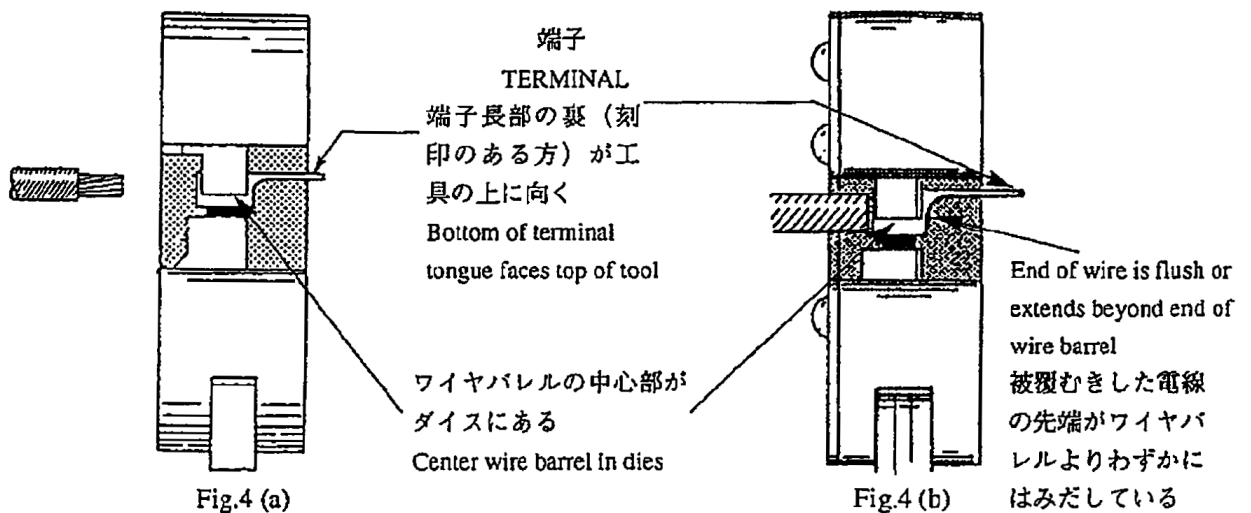
- (a) Fig. 4(a)に示したように、端子の心線圧着胴部をネスト（雌側圧着ダイス）の中央部に置きます。このとき、端子の銀ロウ付けシーム（継ぎ目）がインデント（押す側圧着ダイス）の中央にむくようにします。
- (b) ハンドルを軽く閉じて、端子をダイスによって保持させます。このとき余り強く締めると、端子胴部が変形して、電線の挿入が難しくなります。
- (c) Fig. 4(b)に示したように被覆むきした電線の先端部がワイヤバレルよりわずかにみだすように、被覆むきした電線を端子の芯線圧着胴部一杯に差し込みます。
- (d) ラチェットが自動的に外れるまでハンドルを強く締めつけ、圧着を完了します。圧着がすむと、ハンドルが自動的に開き、圧着済みの端子が取り出されます。
- (e) Fig. 7(a)とFig. 7(b)を参照し、圧着後の端子の検査を行って下さい。

### 3.WIRE STRIPPING AND CRIMPING PROCEDURES

- (a) Strip the wire to dimensions listed in Fig.2.
- (b) Open crimping dies by closing handles until CERTI-CRIMP\* ratchet releases. See Fig.1. Note that once ratchet is engaged, handles cannot be opened again until they are fully closed.  
NOTE:Be sure wire size displayed on tool head and in stationary die nest matches wire size stamped on terminal. Determine correct terminal wire loading by referring to the AWG range listed in Fig.2.

#### 3.1 CRIMPING PROCEDURE ON TERMINAL

- (a) Center wire barrel of terminal of terminal in nest of stationary die as shown in Fig.4(a). For best results, when brazed seam on splice is visible, position seam toward indenter.
- (b) Close handles until terminal is held firmly. Do not deform terminal wire barrel.
- (c) Insert stripped wire into terminal until end of wire is at least flush with or extended slightly beyond end of wire barrel in places shown in Fig.4(b).
- (d) To complete crimp, close handles until CERTI CRIMP\* ratchet releases. Handles can now be opened and crimped terminal may be removed.
- (e) Refer to Fig. 7(a) and Fig.7(b) for terminal crimp inspection procedure.

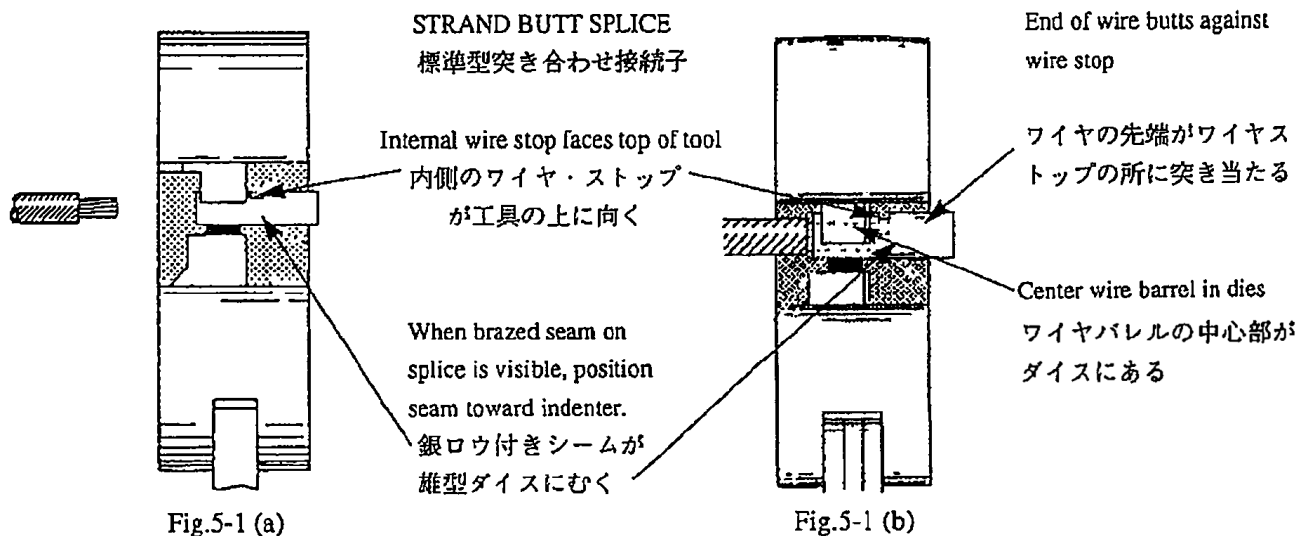


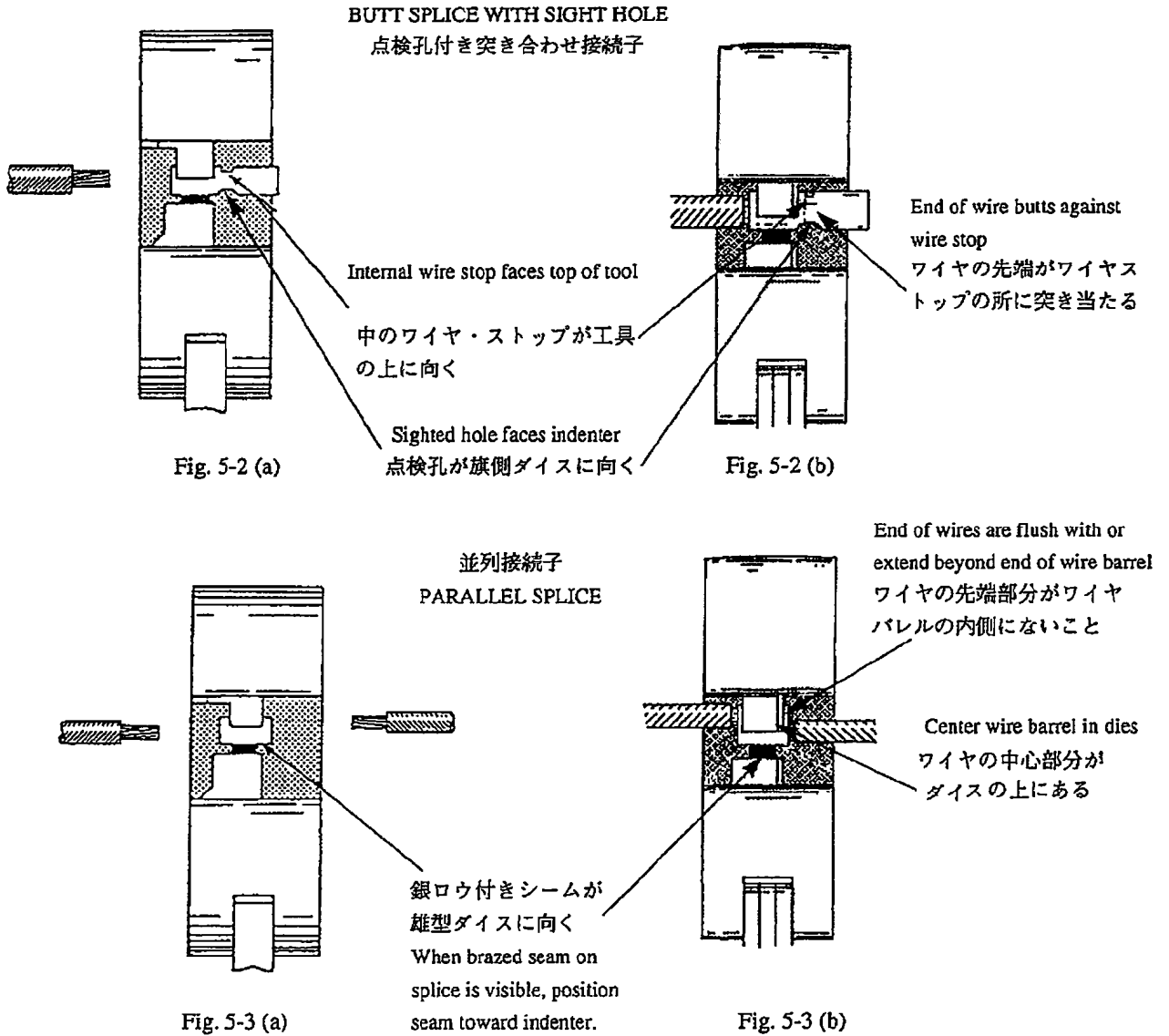
### 3.2 接続子の圧着について

- (a) Fig. 5-1(a)と5-2 (a)に示したように、突き合わせ接続子の半分をネスト（雌側圧着ダイス）の中央部に置きます。標準型突き合わせ接続子の場合銀ロウ付けシム（継目）がインデントの方向に向くようにして下さい。
- (b) 並列型接続子の場合Fig. 5-3 (a)に示したように置きます。接続子の銀ロウ付けシム（継目）がインデント（雌側圧着ダイス）の方向に向くようにします。
- (c) ハンドルを軽く閉じて、端子をダイスによって保持させます。このとき余り強く締めて端子胴部を变形させないで下さい。
- (d) 被覆むきした電線を標準型突き合わせ接続子の場合Fig. 5-1 (a)に示したように、標準型突き合わせ接続子の場合Fig. 5-2 (a)に示したように接続子の胴部に挿し込みます。
- (e) ラatchetが自動的に外れるまで、ハンドルを強く締めつけ、圧着を完了します。圧着がすむと、ハンドルが開き、圧着済みの接続子を取り出されます。
- (f) 突き合わせ接続子では芯線圧着胴部の他の半分を同じ方法で圧着します。
- (g) 正しく圧着完了した標準型、点検孔付き合わせ接続子及び並列接続子はFig2の右側に示すようになります。

### 3.2 CRIMPING PROCEDURE ON SPLICE

- (a) Center one half of butt splice in nest as shown Fig. 5-1(a) and 5-2 (a). For best results, when brazed seam on splice is visible, position seam toward indenter on standard splice.
- (b) Center parallel splice in nest as shown in Fig. 5-3 (a). Be sure brazed seam face indenter.
- (c) Close handles until splice is held firmly in place. Do not deform splice wire barrel.
- (d) Insert stripped wire into butt splices until end of wire butts against wire stop in splice as shown in Fig. 5-1(a) for strand butt splice and Fig. 5-2(a) for butt splice with single hole.
- (e) To complete crimp, close handles until CERTI-CRIMP\* ratchet releases. Handles can be opened and crimped splice may be removed.
- (f) To crimp half of butt splice, remove it and reposition uncrimped half in nest. Follow the same procedure used to crimp first half of splice.
- (g) Terminals crimped correctly for standard butt splice, butt splice with sight hole, and parallel splice are shown at the right on Fig.2.





### 3.3 圧着部ゲージについて

圧着部ゲージは以下に示すの番号の圧着部ゲージを使用して下さい。以下の手順に従って定期的に圧着部ゲージの検査を行って下さい。

### 3.3 DIE CLOSURE INSPECTION

Use the following tool shown below to inspect for proper die closure.

An inspection should be performed periodically to check the tool die closure for excessive wear. Proceed the followings.

工具の型番 Tool Number	圧着部ゲージ部 No. Customer Gage No.	旧圧着部ゲージ部 No. Old Customer Gage No.
409779-1	937055-1	289906-005

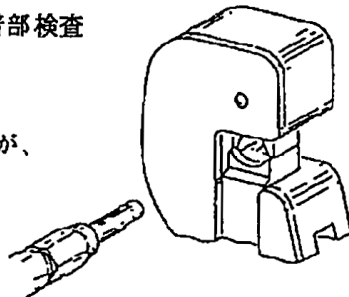
- (a) 工具の圧着部及び圧着部ゲージから油や埃を取ってきれいにします。
- (b) 工具のハンドルを軽く閉じ、圧着ダイスがちょうど閉じるようにします。

- (a) Clean oil or dirt from the die closure and customer gage members.
- (b) Close handle of tool until dies are bottomed. Do not apply additional pressure to tool handles.

- (c) 工具のハンドルを軽く閉じたまま圧着部ゲージを用い工具の圧着部の締め付け具合を検査して下さい。
  - (d) 圧着部ゲージは工具と正しく一線に並べて保持し、最初無理をしない程度にカスタムゲージのGO (通り) ゲージを次いでNO-GO (止まり) ゲージを挿入して下さい。
  - (e) GO (通り) ゲージは一部は入るが、圧着面の全長にわたって完全に通り抜けるようではありません。このときGO (通り) ゲージがダイス内部の2/3以下しか入らないときは不合格です。同様にNO-GO (止まり) ゲージを挿入して下さい。このときNO-GO (止まり) ゲージがダイス内部の1/3以上入るときは不合格です。
  - (f) もし芯線圧着胴部ダイスがゲージにより合格すれば、この工具は寸法的に適性とみなされます。
  - (g) 工具圧着ダイスがGO-NOゲージとGOゲージに合わない場合は最寄りの当社の本社、営業所及び代理店にご申しつけ下さい。
- (c) With dies bottomed, inspect the die closure using the proper customer gage.
  - (d) Hold the customer gage in straight alignment with the die closure and carefully try to insert, without forcing, the GO member. The GO member must pass completely through the die closure. After using GO member, use NO-GO member for inspection.
  - (e) Try to insert the NO-GO member. The NO-GO member may enter partially, but must pass completely through the die closure. If "GO" member enters less than 2 thirds of depth on die closure, it is reject. If "NO-GO" member enters more than 1 thirds of depth on die closure, it is reject.
  - (f) If the die closure meets the GO gage and NO-GO gage conditions, the die closure may be considered dimensionally correct.
  - (g) If you find that the die closure does not conform with GO gage and NO-GO gage conditions, contact your local AMP representative.

カスタムゲージによる芯線圧着部検査

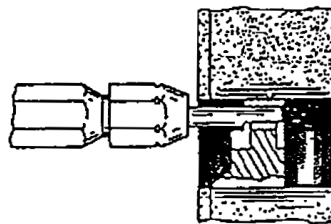
ダイスは底まで閉じているが、力を加えてはいけない



INSPECTION OF WIRE BARREL CRIMPING DIES

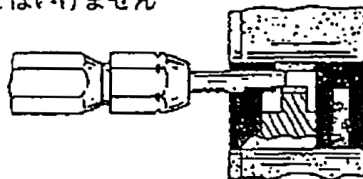
Jaws bottomed but not under pressure

GO (通り) ゲージは圧着面の全長にわたり完全に抜ける



"Go" member must pass completely through the die closure

NO GO (止まり) ゲージは一部入るが、圧着面の全長にわたり完全に抜けてはいけません



"No-Go" member may enter partially, but must not pass completely through the die closure

Fig. 6

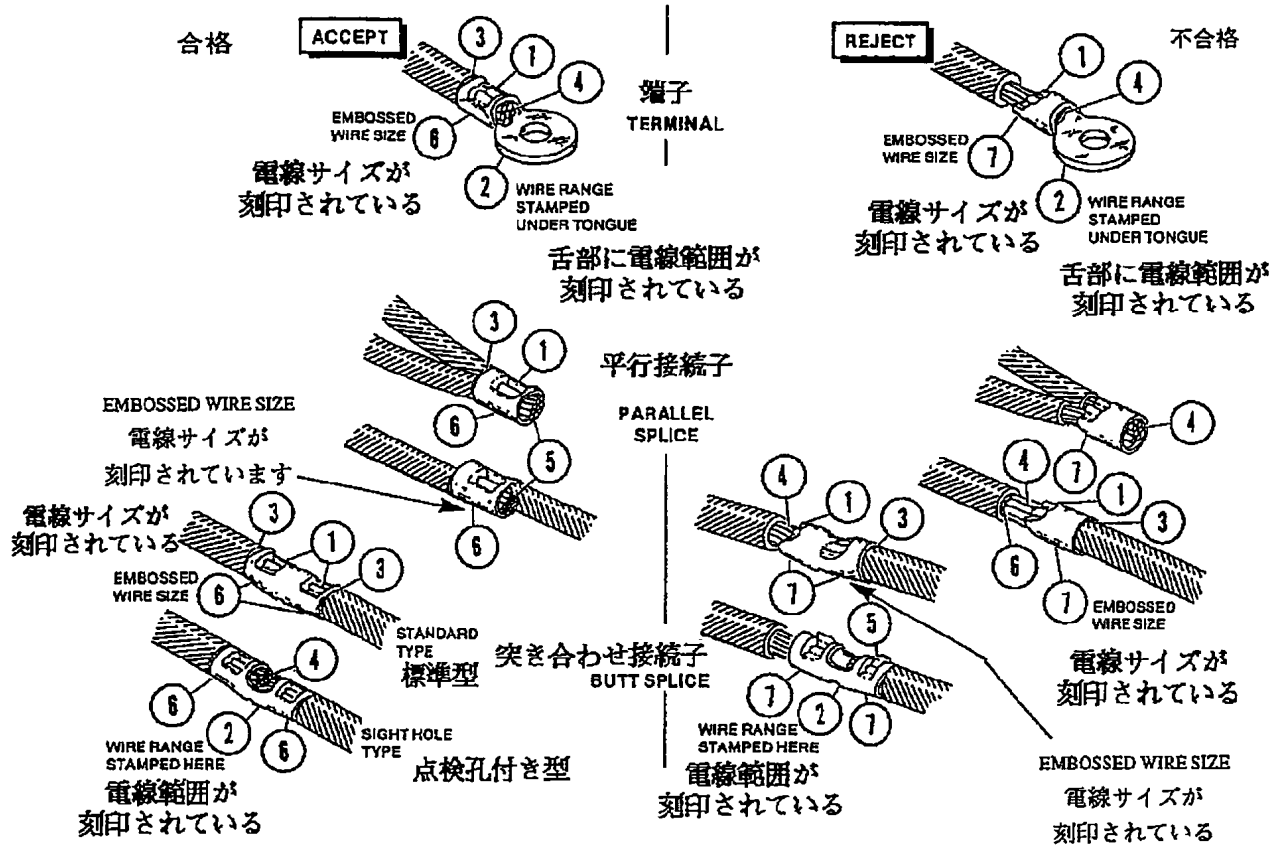


Fig.7

**合格**

- ①芯線圧着部中心で圧着されている。
- ②電線サイズが端子及び接続子のサイズと合致している。
- ③被覆が芯線圧着部の中心で圧着されている。
- ④芯線が接続子の検査ホールから見える。芯線がバレル端部にあるかまたは少し突き出ている。
- ⑤平行接続子では、芯線は切れたりほつれたりしていない。
- ⑥圧着されたワイヤバレルの電線サイズが端子及び接続子に刻印されている電線サイズと一致している。

**不合格**

- ①芯線圧着部中心で圧着されていない。
- ②電線サイズが端子及び接続子のサイズと合致していない。
- ③被覆が芯線圧着部まで入っている。
- ④芯線が端子及び接続子の中に充分入っていない。芯線の端部が検査ホールから見え、芯線がバレル端部にあるかまたは少し突き出している。
- ⑤過度のバリが発生している
- ⑥芯線が切れたり、ほつれたりしている。
- ⑦圧着されたワイヤバレルの電線サイズが端子及び接続子に刻印されている電線サイズと一致していない。

**ACCEPT**

- ①Crimped off end of splice or terminal wire barrel.
- ②AWG wire size being used matches wire size stamped on terminal or splice and head of crimping tool.
- ③Insulation does not enter wire barrel.
- ④Wire is visible through inspection hole of butt splice.
- ⑤On parallel splices, bare wire ends must be flush with or extend slightly beyond end of barrel.
- ⑥Wire size embossed on crimped wire barrel matches wire size stamped on terminal or splice.

**REJECT**

- ①Crimped off end of splice or terminal wire barrel.
- ②AWG wire size being used does not match wire size stamped on terminal or splice and head of crimping tool.
- ③Insulation does not enter wire barrel.
- ④Wire not inserted far enough in terminal or splice. End of wire must be visible through inspection hole of butt splice, and be flush with or extend end of terminal wire barrel or parallel splice.
- ⑤Excessive flash or extruded splice insulation (wrong tool, terminal, or splice combination used, or damaged dies)
- ⑥Nicked or missing conductor strands.
- ⑦Wire size embossed on crimped wire barrel does not match wire size stamped on terminal or splice.

#### 4 保守及び点検について

TE手動工具は全て工場から出荷される前に、ダイスの締め付けが適性かつ厳重に点検、テストされております。しかし、輸送中この工具が損傷する恐れがありますのでお客様の手元につきましたら点検を行って下さい。また均一かつ信頼性の於ける圧着性能を得るために、定期的はこの工具のダイス締め付け具合を点検し、サーティ・クリンプ・ラチェット（圧力規制装置）機構の性能を調べることをお勧めします。

点検は少なくとも一ヶ月に一度の割合で行って下さい。点検の頻度は、経験を積み、貴社作業条件に合わせて、適宜招請して差し支えありません。

1. 工具使用時の注意、使用頻度、取扱い方
2. 圧着する製品の種類とサイズ
3. 作業員の熟練の度合い
4. 塵埃の有無
5. 貴社独自の工具取り扱い基準

##### 4.1 目視検査

- (1) 工具を使用する前に、ピンやリテーナ・リングの欠落、スプリングの欠損や弱りなどが起きていないかよく確かめて下さい。
- (2) 工具の圧着ダイスの接触面をよく見て、縁部の欠けや磨耗などが生じていないか確認して下さい。ダイスの表面上に磨耗、欠損があると圧着品質に影響します。Fig.8にダイス閉合面の損傷の例を示します。

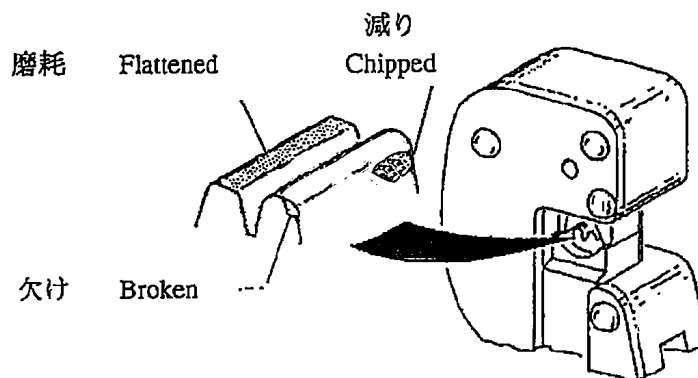


Fig.8

##### 4.2 注油について

全てのピン、軸受け、摺動面に薄く注油して下さい。油は良質のS.A.E. No20モーターオイル相当の機械油に使用し、下記に従って注油して下さい。

- 毎日生産に使用している場合 毎日注油
- 時々使用している場合 毎週注油
- 週間に時々使用するときは 毎月注油

余分の油を圧着部から拭き取って下さい。特に圧着部に油が付着していると圧着性能に悪影響を及ぼすことがあります。

#### 4. MAINTENANCE/INSPECTION PROCEDURE

All tools are inspected and calibrated before packaging. TE recommends that a maintenance program be performed periodically to ensure dependable and uniform termination. Since there is a possibility of tool damage in shipment, new tools should be inspected in accordance with Section 4 when received in your plant. Tools should be inspected at least once a month. Frequency of inspection may be adjusted to suit your requirements through your experience. Frequency of inspection is depend upon:

- (1) The care, amount of use, and handling of the tool.
- (2) The type and size of the products crimped.
- (3) The degree of operator skill
- (4) The presence of abnormal amounts of dusts and dirt.
- (5) Your own established standards.

##### 4.1 VISUAL INSPECTION

- (1) Inspect the tool for missing pins or retaining rings.
- (2) Inspect the die closure surfaces for flattened, broken or chipped conditions. Although dies may be gage within permissible limits, worn or damaged die closure surfaces are objectionable and can affect the quality of crimp. Examples of possible damaged die closure surfaces are shown in Fig. 8

##### 4.2 LUBRICATION

Lubricate all pins, pivots points and bearing surfaces with a good grade S.A.E. #20 motor oil as follows:

- Tools used in daily production - Lubricate daily
- Tools used in daily (occasional) - Lubricate weekly
- Tools used in daily weekly - Lubricate monthly

Wipe excess oil from tool, particularly from crimping area. Oil transferred from the crimping area onto certain terminations may affect the electrical characteristics of an application.

#### 4.3 サーチ・クリンプ・ラチェット機構

TE 手動工具のサーチ・クリンプ・ラチェット機構 (圧力規制機構) はダイスが十分に閉じられる前にラチェットが外れて開いてしまうことのないよう便宜点検する必要があります。

ラチェットは次のようにして点検します。

- (a) 点検する工具に合わせ適性サイズの電線と端子使用しテスト圧着を行います。この圧着が出来れば、ラチェットが外れるまで工具ハンドルを締め付けます。
- (b) 圧着面の隙間に0.025mm厚のシムを挿入しても充分に入らないときしない閉合は充分に行われているとみなします。
- (c) もし0.025mm厚のシムが挿入できるときは、以上の時は、ダイスの閉合は充分でないとして、調整をするとき最寄りの当社、営業所又は代理店まで御連絡下さい。

### 5 修理と交換部品

Fig.9に示した部品はお客様にて交換可能です。ご注文のさいは、TE 本社、営業所又最寄りの代理店に御連絡下さい。それ以外の部品は品質・信頼性を維持ためにTEに返送して、正しい修理を受けて下さい。返送は、工具の不具合説明書を添付して当社の本社、又最寄りの営業所及び代理店にお申し付けて下さい。

#### 4.3 CERTI-CRIMP RATCHET INSPECTION

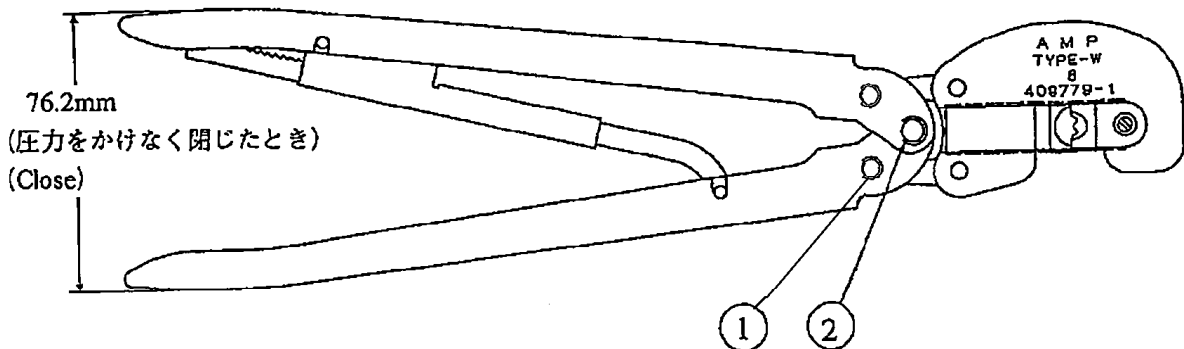
The CERTI-CRIMP ratchet feature on hand tools should be checked to make sure certain that the ratchet does not release prematurely allowing dies to open before they have fully bottomed.

To check ratchet feature:

- (a) Make a test crimping a properly stripped #8 AWG wire and a terminal. When this crimp is made, Squeeze handles until the ratchet is free, however, **DO NOT RELAX PRESSURE ON TOOL HANDLES.**
- (b) Bottoming is satisfactory if bottoming surfaces of the wire barrel crimp dies make contact with each other or if the clearance between the bottoming surfaces is 0.025mm or less.
- (c) If the shim can be inserted completely between the bottoming surfaces of the wire barrel crimp dies, the dies are considered as not bottoming. Contact with your local TE representative.

### 5.REPAIRS AND ADJUSTMENT

The parts listed in Fig.9 are customary-replaceable. Order replacement parts through your TE representative. Parts other than listed should be replaced by TE to ensure quality and reliability of the tool. Tools may be returned to TE for evaluation and repair with the description of the problem.



Item No. 番号	Description 名称	Qty. 個数	Part No. 部品番号
1	Ring, Retaining 保持リング	4	720666-3
2	Ring, Retaining 保持リング	2	720666-6

Fig.9

この書類は当社により変更管理されており、必要に応じ変更されます。  
最新の改訂に関しては当社本支店にお問い合わせ下さい。  
This TE controlled document is subject to change. For latest revision call local TE representative.