

6. 目視検査の手引き

Fig.11 はタブロック型ファストン旗型リセプタクルの標準の圧着を示します。これらは圧着後正しく結線されているか確認する手引きです。正しくないと思われる圧着品が生じた時は、本規格の主要部分や製品や機械工具に、添付されていた取扱説明書を読んで修正して下さい。

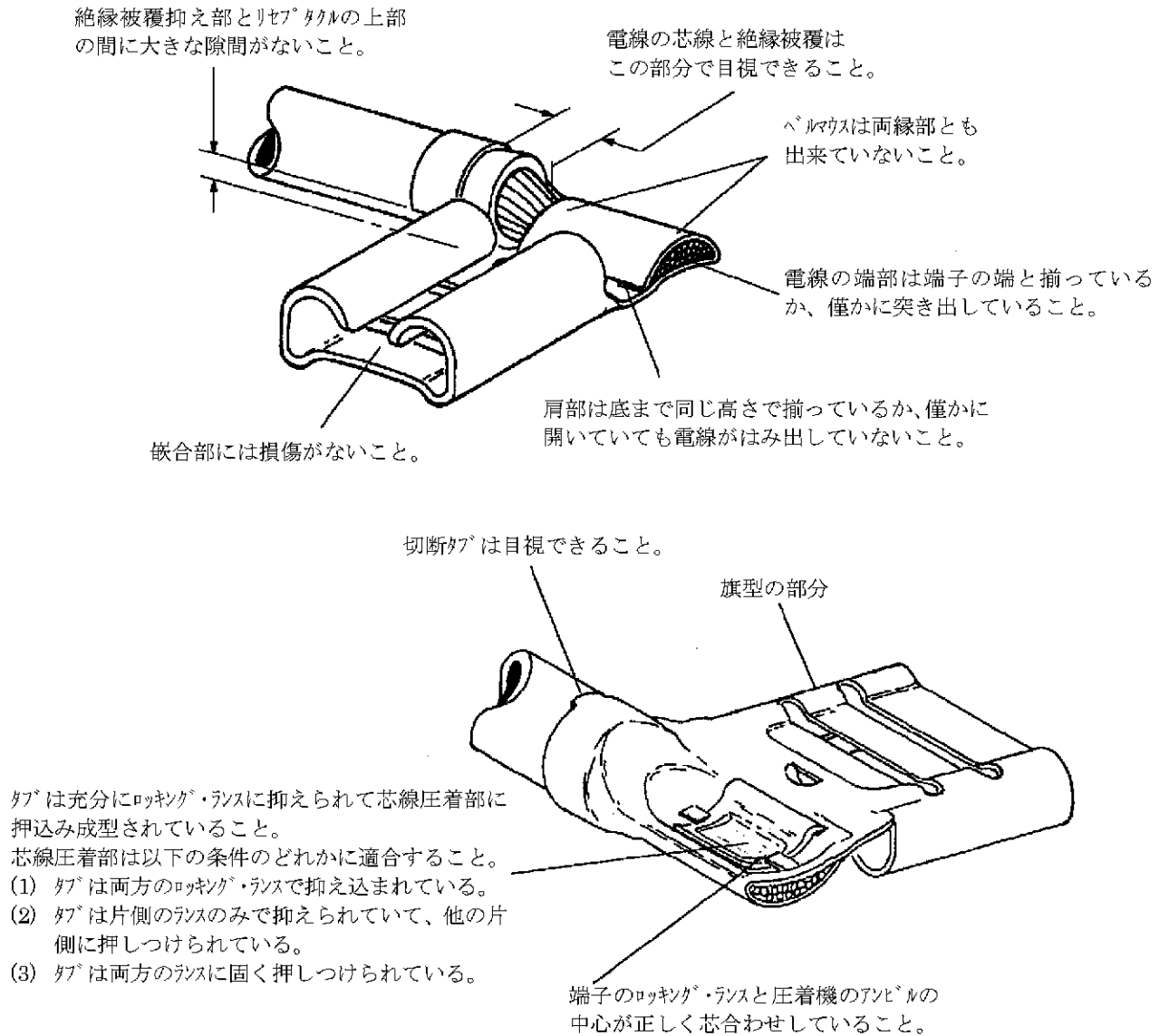
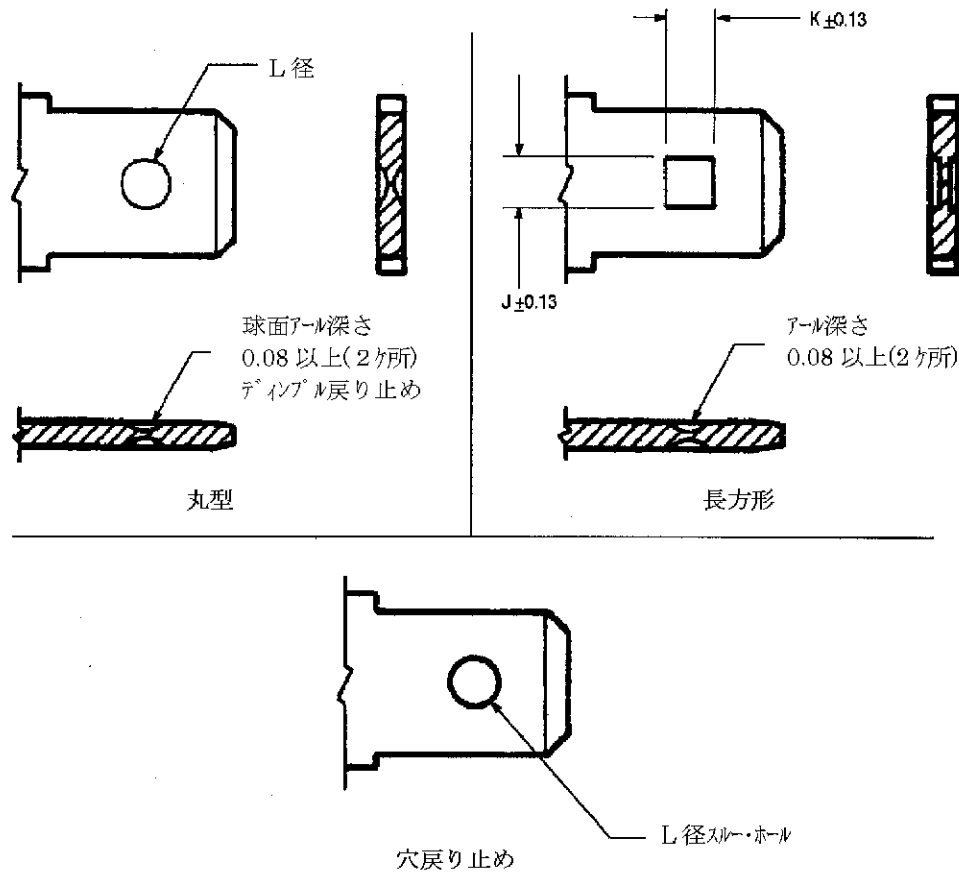


Fig.11

3.7. タブ保持力と戻り止め穴の形状

ロッキング性のないタブ形状は低嵌合保持力を必要とする使用条件に用いてもよい。比較的高い嵌合保持力を必要とする場合は、特定の要件に合致する戻り止めを有するタブを使用すること。穴戻り止めでは最も高い保持力が得られ、一方ディンプルでは中位範囲の許容保持力が得られる。Fig.8 に示す通りである。



タブ幅(公称)	名 称		
	J	K	L
6.35	2.36	1.90	1.78+0.25/-0.13
5.21	2.36	1.90	1.78±0.13
4.75	1.57	1.37	1.40±0.13

Fig.8

3.8. 過剰繰返し嵌合、及び挿入/引抜き試験(Fig.9 参照)

試験用相手側タブ、及びリセプタクルの挿入/引抜きに要する力は、次の表に規定されている通りとする。読取値をそのまま維持できる試験装置を用いて挿入/引抜きを測定すること。この場合正確な芯合わせの状態で行うこと。

注意：“住宅用制御装置・着脱式ターミナル”、ANSI/ENMA No.DC2-1982 に規定されているゲージを用いて試験を行ってもよい。試験用タブは、本規格の Fig.7 及び Fig.8 に示す寸法のものであること。但し、“C”寸法の公差は黄銅製タブの場合は±0.008、銅製の場合は 0.013 であり、戻り止め周囲の隆起した平坦部(プラトー状部)は、両面で合計 0.025 以下であること。これらの規定に合格した正確な試験結果を保証できるタブはタイコから購入できる。

ターミナルは6つのタイプに分かれている。

- A. プレミヤ……弾力性ロールやダブル・スロット付きフロアによって相手側タブに対する適合性が最もよくなる。各リセプタクルは、加熱応力除去処理が施され、生産条件によって生じる過剰応力の影響を防止するのに役立つ。プレミヤ型リセプタクルは、又出荷前に表面を清浄し、潤滑剤を塗布する追加処理が行われる。
- B. バジェット……バジェット型リセプタクルの構造及び特性はプレミア型と同じであるが、この型のリセプタクルのフロア・スロットは1ヶだけで、特別な応力除去処理を施されていない。
- C. エコノミー……嵌合端末ロール部が大型フレア・リードインであり、相対的に低背であるという特徴がある。
- D. モルダブル……フロア・スロット又は下部開口部がない。モールド成形で使用する。
- E. 密封(気密)……気密型電動機のポスト付ヘッダーに嵌合できるように特別の設計を施している。形状特徴と利点はプレミア・ラインと同じに考えられる。
- F. LIF(低挿入力)……てこ方式複スロット型；十分なリードインで2段ロール(スプリット・ロール)方式により、この製品ラインのリセプタクルに対する挿入力が大いに減少されている。この設計により最小の引抜力が得られる。

3.3. 電線の選定と準備

- A. 本製品ラインは、絶縁被覆外径範囲 1.32~5.08 を有する電線サイズ 0.5~5.0mm² に使用できる。選定はユーザー側の圧着必要条件により行うこと。
(例えば、電氣的又は信号搬送要件のパラメータによるなど。)
- B. 下記の表に基づいて Fig.3 に示した寸法に電線の被覆剥きを行うこと。

リセプタクル・シリーズ	被覆むき長さ mm	
	インシュレーション・ポット付き	インシュレーション・ポット無し
250	5.59	9.60
205	5.59	—
187	4.78	—

Fig.3

3.4. 圧着の要件

該当工具に添付してある取扱説明書に基づいて、圧着されるリセプタクルを該当工具の所定の位置にセットし、圧着作業を行うこと。下記の外観、圧着部寸法を参照のこと。

A. 外観

圧着時にアンビルによって作られた端子の凹部は、ロッキング・ランスの中心と芯が合っている事。又タブ・ロックのタブは端子に適正に押し込まれていること。圧着されたこれらの端子の状態は Fig.4 に示されている。

(注)：電線の絶縁は圧着作業中に切断や破損がないこと。適正に注意を払い取扱うとこの種の破損は防ぐことが出来る。

B. 圧着部寸法

圧着高さの測定を行う時には、圧着高さ測定用に改造したマイクロ・メーターを旗型圧着部に垂直に立て行うこと。アンビルの中心と測定用の軸の中心を合わせ Fig.4 に示すように行うこと。

サイズと タブ厚さ	リセブタクル 種類	電線サイズ 電線範囲	アプリーケー		手動工具
			“K” (409-5128)	“C” (409-5852) (409-5866) (409-5878) or “G”(409-5842)	
6.35×0.81	プレミヤ、パジエット、モルダブル、LIF、エコノミーインシュレーション・サポ-ト付き密封型	22-12 (1.78-5.33)	565504-1 (408-8011)	687395-1 (408-8031)	47417
	インシュレーション・サポ-ト無しノライト・ハント・エコノミー		565892-1 (408-8011)	686961-8 (408-8031)	
	インシュレーション・サポ-ト付きノレフト・ハント密封型		566237-1 (408-8011)	-	
	インシュレーション・サポ-ト無しノライト・ハントノレフト・ハントノスルー・スプライス密封型		566104-2● (408-8011)	-	
	インシュレーション・サポ-ト無しノライト・ハントノレフト・ハントノスルー・スプライス・エコノミー				
	インシュレーション・サポ-ト無しノライト・ハント密封型		566092-1 (408-8011)	687638-5 (408-8031)	
	インシュレーション・サポ-ト無しノレフト・ハント密封型		566154-1 (408-8011)	687638-7 (408-8031)	
	インシュレーション・サポ-ト付き密封型		12-10 (1.78-5.33)	565505-2 (408-8011)	
インシュレーション・サポ-ト無しノライト・ハント密封型	566093-1 (408-8011)	687748-1 (408-8031)			
インシュレーション・サポ-ト無しノレフト・ハント密封型	566276-1 (408-8011)	687748-3 (408-8031)			
インシュレーション・サポ-ト無しノエコノミー及びノライト・ハントノレフト・ハントノスルー・スプライス密封型	566071-3● (408-8011)	-			
5.21×0.51 0.30厚さ	プレミヤ	20-16 (1.78-4.32)	565501-1 (408-8011)	687392-1 (408-8031)	-
5.21×0.81 0.41厚さ	プレミヤ	20-14 (1.78-4.32)	565501-1 (408-8011)	687391-1 (408-8031)	-
4.75-0.51	LIF	20-16 (1.78-4.32)	565501-1 (408-8011)	687391-1 (408-8031)	-
	プレミヤ	20-16 (4.32-5.71)	566281-1 (408-8011)	466799-1 (408-8031)	-
4.75×0.51 4.75×0.81	プレミヤとパジエット	20-16 (1.78-4.32)	565501-1 (408-8011)	687392-1 (408-8031)	-
	モルダブルとエコノミー		565508-1 (408-8011)	687394-1 (408-8031)	-

●アンプ・ホ-レクトリックモデル“K”圧着機 1-471273-2 によって供給される。

Fig.10(続く)

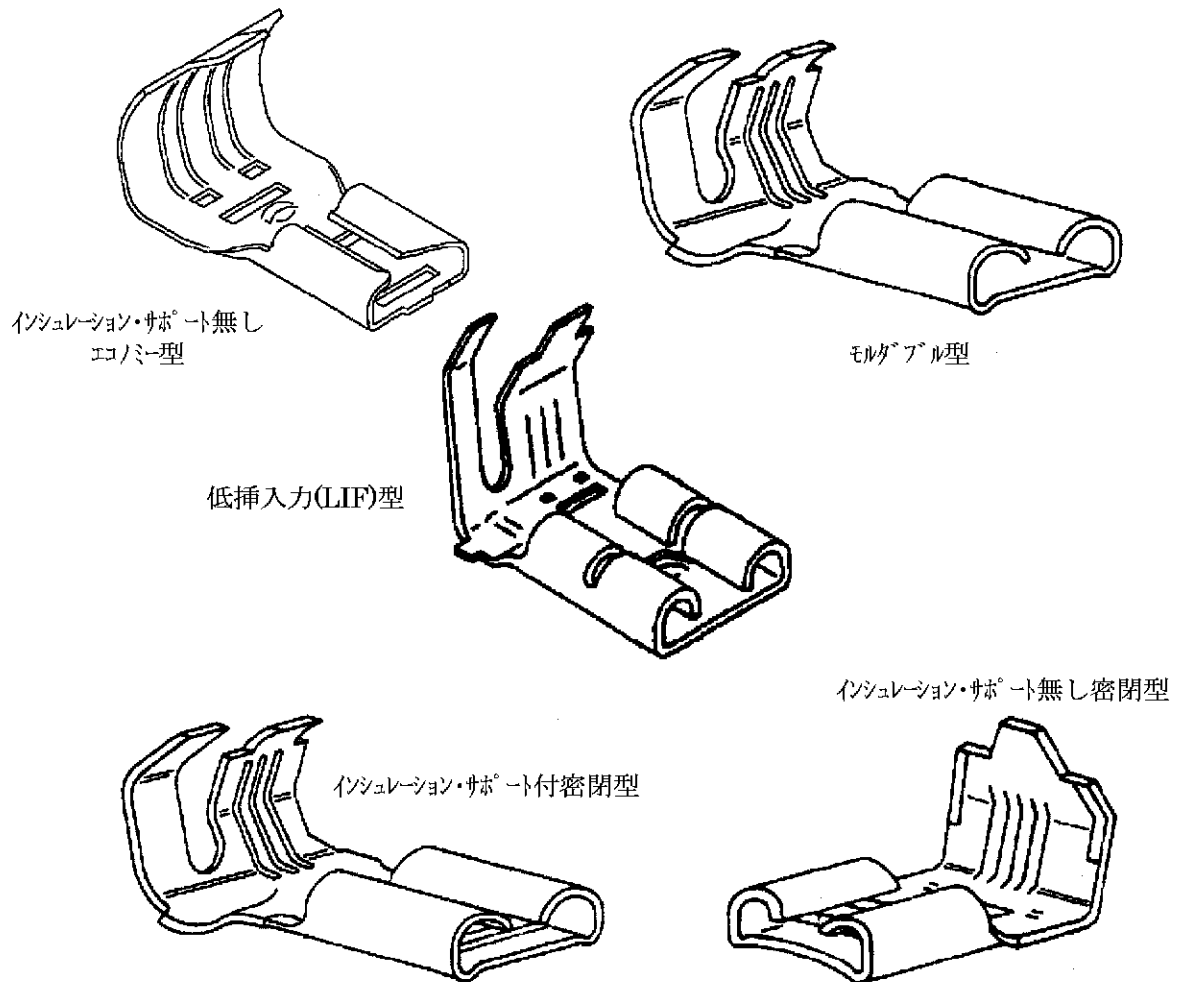


Fig.1(終り)

2. 参考資料

2.1. 改訂の履歴

本項は本改訂に至る最新の変更と追加の内容を抄録している。改訂には以下の内容が変更になっている。

- ・ フォーマットを最新にした。
- ・ Fig.1 と Fig.2 を合併して番号を付け替えた。
- ・ 2.5 項に新しい参考資料を加えた。
- ・ Fig.7 の間違っている”ディンプル”を”ホール”に変更した。
- ・ 第5項のツーリング情報を加えて古いものは削除した。

2.2. カスタマーアシスタンス

参考型番 41531 及びプロダクト・コード 1091 は、“ファストン旗型リセプタクル”を識別する代表的番号である。この番号はツーリングや製品使用法に関する情報を利用するため顧客サービス係員によって使用される。このサービスは購入前にユーザーのフィールド・セールス・エンジニア、フィールド・エンジニア等によって提供され、或いは購入後は担当事業部営業部を通じてこのサービスが提供される。

2.3. 技術図面

特定の製品の顧客図面は該当のサービス・ネットワーク経由で入手できる。“顧客図面”に記載してある情報が本規格又はタイコから提供されたその他の技術文書の情報と不一致があった場合は、顧客図面を優先して使用すること。

リセプタクルの材料の板厚と電線サイズにより設定した圧着部高さは Fig.5 に示している。

製品のシリーズ名称	端子材料板厚	電線サイズ		芯線圧着部		絶縁被覆抑え 圧着高さ mm (参考)
		電線範囲 (AWG)	電線サイズ (AWG)	圧着巾 (参考)mm	圧着高さ ±0.05mm	
250 シリーズ 絶縁被覆抑え付き	0.46 と 0.41	22-16	22	3.56	1.27	3.56
			20		1.42	
			18		1.47	
			16		1.55	
		18-12	18	4.06	1.22	4.57
			16		1.32	
			14		1.52	
			12		1.78	
		12-10	12	5.08	1.90	5.59
			10		2.26	
250 シリーズ 絶縁被覆抑えなし	0.46 と 0.41	18-12	18	4.06	1.32	None
			16		1.42	
			14		1.57	
			12		1.83	
	0.46	12-10	12	5.08	1.75	
			10		2.16	
	0.41	12-10	12	5.08	1.70	
			10		2.11	
		14	14●		1.93	
205 シリーズ	0.30	20-16	20	3.56	0.89	3.56
			18		0.94	
			16		1.02	
	0.41	20-14	20		1.42	
			18		1.47	
			16		1.55	
			14		1.65	
	14-12	14	1.52		1.52	
		12			1.78	
187 シリーズ	0.30	20-16	20	3.56	0.89	3.56
			18		0.94	
			16		1.02	

●印のものは、#14AWG の電線を 2 本圧着できる。その他のものは 1 本電線用である。

Fig.5

3.5. 圧着部引張強度

圧着した端子は Fig.6 で規定した引抜力を加えた時、電線が引抜けないこと。

(注) : 引張強度試験機のヘッドは、毎分 25.4mm の速度の割合で移動するよう調整すること。
引張力は極めてゆっくりと徐々に 1 分間かけること。

電線サイズ AWG	引張強度 (最大)		電線サイズ AWG	引張強度 (最大)	
	N	(lbs)		N	(lbs)
22	36	(8)	14	222	(50)
20	58	(13)	12	311	(70)
18	89	(20)	10	356	(80)
16	133	(30)			

Fig.6

FASTON* flag Receptacles with Tab-Lok Feature

タブ・ロック型ファストン旗型リセプタクル

【注意】本規格に記載してある寸法は、全てインチ建て設計をミリメートル換算したものである。別に規定がなければ、寸法公差は±0.13mm。ミリ換算値はインチ表示値の寸法を 25.4 倍し、小数点 2 位以下は四捨五入して求められる。

1. はじめに

本規格はタブロック・ワイヤ・バレル型ファストン旗型リセプタクルの取付適用条件を規定している。この特殊圧着方式のリセプタクルは、信頼性のある電気/機械的性能を備えている。この圧着方式の特徴は、ターミナルのスロットを通して挿入し、それからターミナル底部と一組のロックング・ランスとの間で圧着されるタブである。リセプタクルには、種々の嵌合寸法構成のもの、及び 3 シリーズ・サイズ 250, 205 及び 187 のものがある。このシリーズ・サイズは相手側タブの幅を表示している。又ほとんどのリセプタクルは 2 種類の標準タブ厚さ 0.81mm 及び 0.51mm 用に作られている。使用製品の選択は Fig.1 に示してある。製品各部の名称を示す Fig.1 で用いられている言葉は、ふつう本規格全体を通して用いられる。

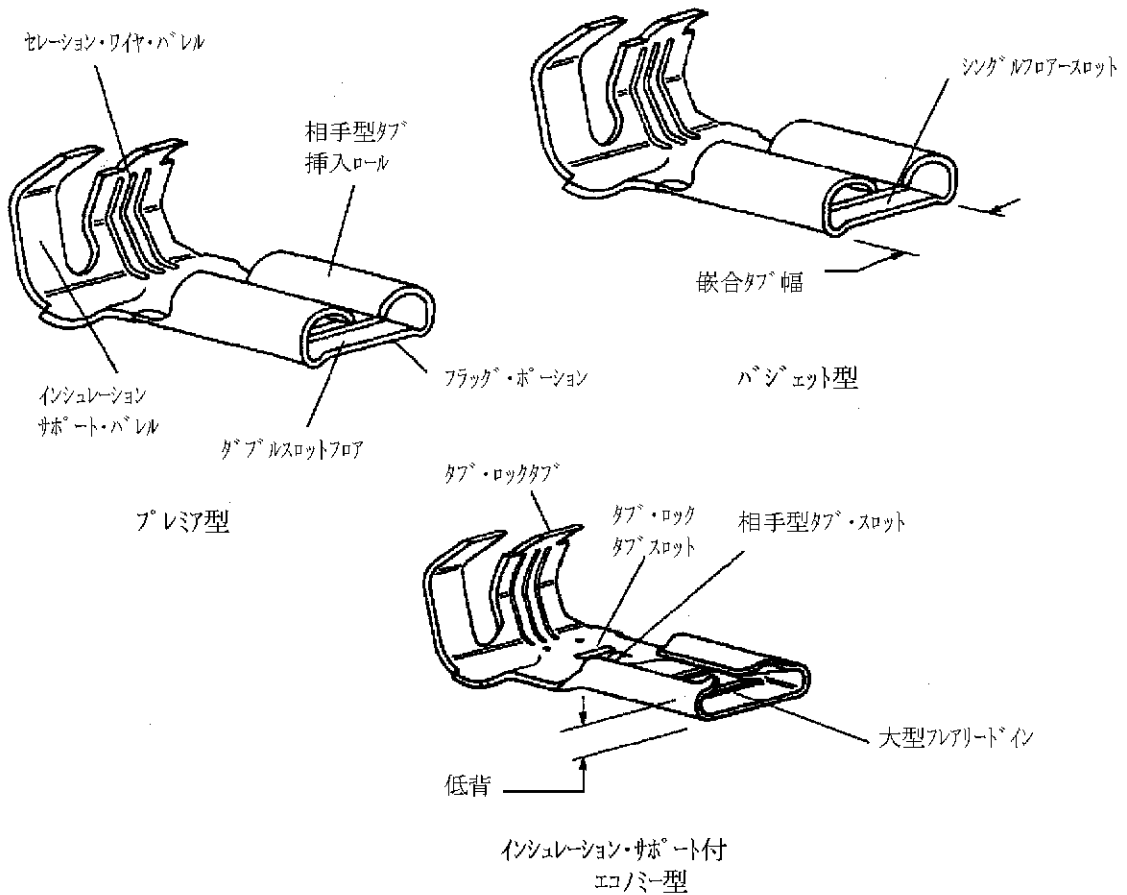


Fig.1(続く)

2.4. 規格類

本製品は Underwriters Laboratories Inc.規格 UL310 に規定された試験の実施を主眼として設計されている。

2.5. 技術文献類

以下の取扱説明書(408 シリーズ)とカスターマニュアル(409 シリーズ)は要求により工具の取扱説明書として入手することが出来る。

408-1601	手動圧着工具 47417
408-8011	標準型ヒンジ・バー・アプリーケータ
408-8031	ミニチュア・クイック・チェンジ・アプリーケータ、タブロック圧着機用
409-5128	アンポレトリック “K”型圧着機 1-471273-3
409-5842	アンポレトリック “G”型圧着機 354500-[]
409-5852	アンポメータ CLS III-G リードメイキングマシン 122500-[]
409-5866	アンポメータ CLS IV リードメイキングマシン 217500-[]
409-5878	アンポメータ CLS IV+リードメイキングマシン 356500-[]

3. 必要条件

3.1. 保管及び化学環境さらしの限界

下記の化学物質は、黄銅製リセプタクルに応力腐食割れを引き起こす可能性がある。

アルカリ アミン	アンモニア 炭酸塩化合物	くえん酸化合物 硝酸塩化合物	リン酸塩化合物 硫化物	硫黄化合物 酒石酸塩化合物
-------------	-----------------	-------------------	----------------	------------------

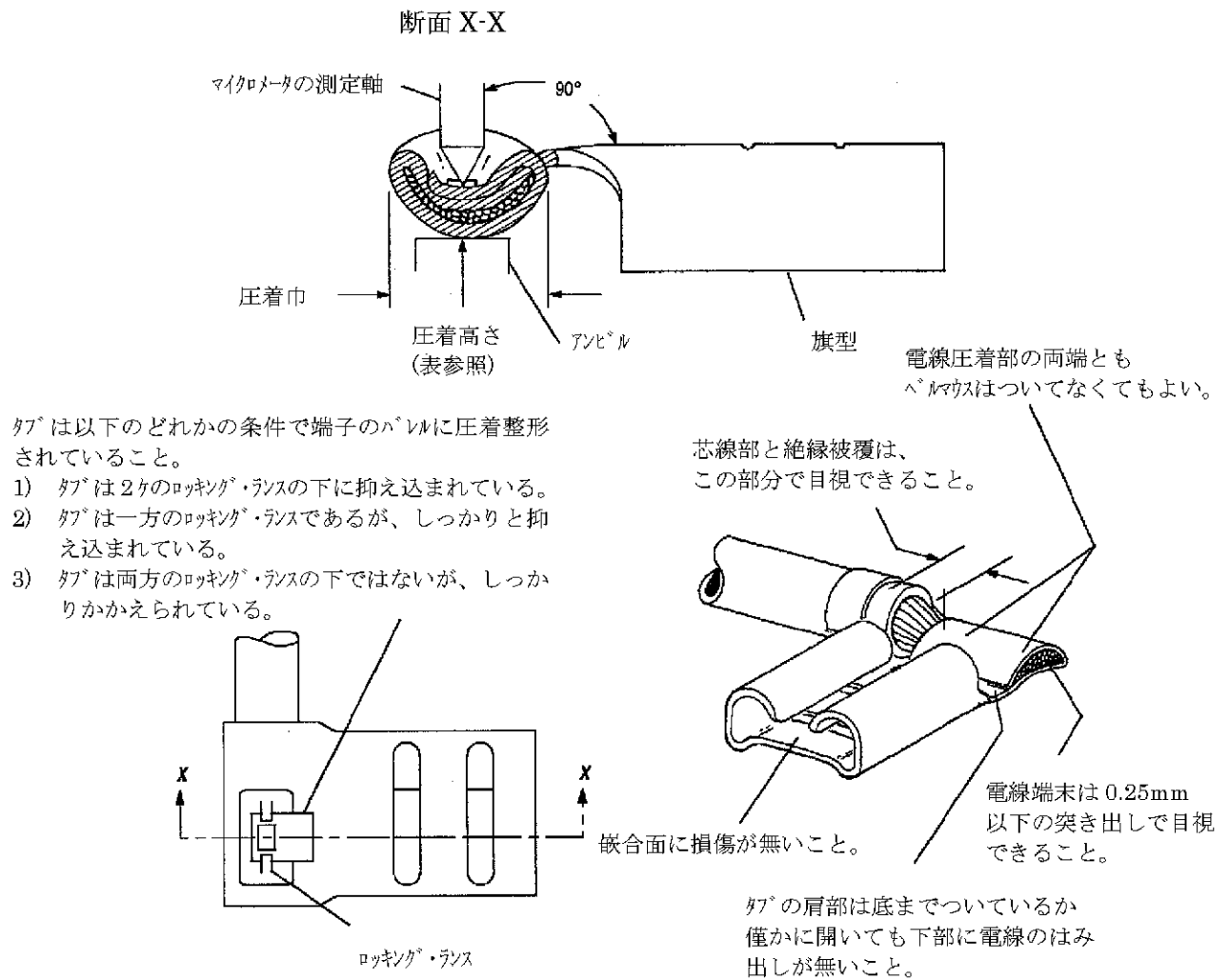
注意：上記環境条件がある場合は、黄銅製の代わりにりん青銅製リセプタクルを推奨する。

3.2. 製品の選定

これらリセプタクルは、特定のデザイン要求に適応するよう設計されている。相手側タブ厚さと幅は Fig. 2 に記載されている。

リセプタクルの種類	相手側タブ厚さと幅(シリーズ)				
	250 シリーズ 0.81 (可能な厚さのみ)	205 シリーズ		187 シリーズ	
		0.81	0.51	0.81	0.51
プレミア	×	×	×	×	×
バジェット	×				×
エコノミー	インシュレーション・サポート付き	×		×	×
	インシュレーション・サポート無し	×			
モルダブル	×				
密封	インシュレーション・サポート付き	×			
	インシュレーション・サポート無し	×			
低挿入力	×			×	×

Fig. 2



注意：(a) スロットと端子の端部までの距離の半分以下までは、微細なひびが入っても許容される。
 (b) ロッキング・ランスに生じたひびは許容されない。
 ランスは僅かに突き出たり平坦になったりするが、信頼性には影響を生じない

Fig.4

タブ・サイズ	挿入/引抜き力(N)				
	初期挿入力 個別値(以上)	初期引抜き力(以上)		6回目引抜き力(以上)	
		平均	個別値	平均	個別値
試験用タブ及びめっきなしリセプタクル					
6.35	80	27	18	22	18
5.21	67	22	13	13	9
4.75					
試験用タブ及びすずめっき付きリセプタクル					
6.35	76	22	13	18	13
5.21	67	22	13	13	9
4.75					

Fig.9

3.9. 修理

これらリセプタクルは一度結線したものは修理することはできない。どこか不都合のあるリセプタクは、新しいものに取り替えること。

4. 製品の認定

4.1. アンダーライターズ・ラボラトリーズ・インシュポレイテッド (UL)

製品は UL-310 クイック・コネク・ターミナルの規格に合致しており、UL の電気部品認定のリスト・電気部品ファイル No.E-66717 に記載されている。

(注)UL ではこの種類の端子では、AWG#24 及びそれ以下の電線サイズには認定をしていない。

4.2. カナダ規格 (CSA)

CSA では File No.LR7189 で認定されている。

4.3. ナショナル・エレクトリカル・マニファクチャラーズ・アソシエーション(NEMA)

これらリセプタクルは NEMA DC-2 クイック・コネク・ターミナルの機械的必要条件標準に合致している。

5. ツーリングの種類

タブ・ロック型ファストン旗型・リセプタクルには、手動工具が推奨されていない。アプリケーションとオートマシンによる圧着は全ての端子に推奨される。アプリケーションは連端端子の送り機構と圧着機構がある。オートマシンはアプリケーションの圧着に要する力を持っている。リセプタクルのサイズ・形式・電線圧着の容量能力や圧着に使用するオートマシンとアプリケーションは Fig.10 に示されている。

Fig.10 の表に示すツーリングの名称と略記号は以下の通りである。

アプリケーション=スタンダード・ヘンジ・バー・アプリケーションは、作業台据付型アンボレトリック圧着機で使用され、ミニ・クイック・チェンジ・アプリケーションは、アンボメーター機で使用される。

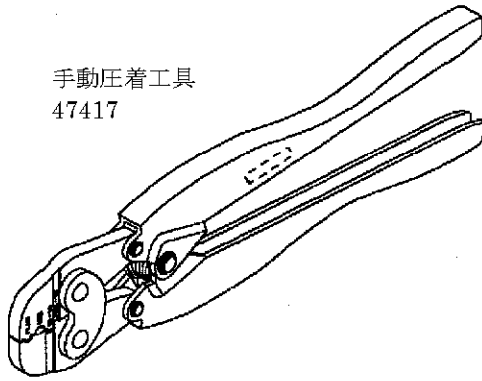
K=アンボレトリック、モデル"K"型圧着機、1-471273-3

C=アンボメーター・CLS リード・メーカー圧着機、122500-[], 217500-[], 356500-[]

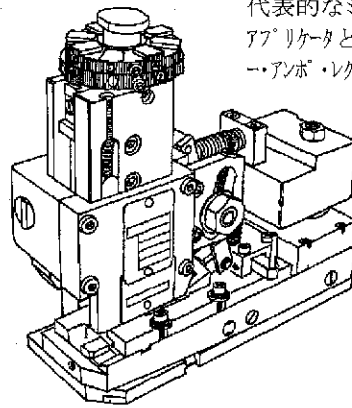
G=アンボレトリック、モデル"G"型圧着機、354500-[]

Fig.10 はタブ・ロック型ファストン旗型リセプタクルを圧着する為の特定の工具の情報が記載されている。

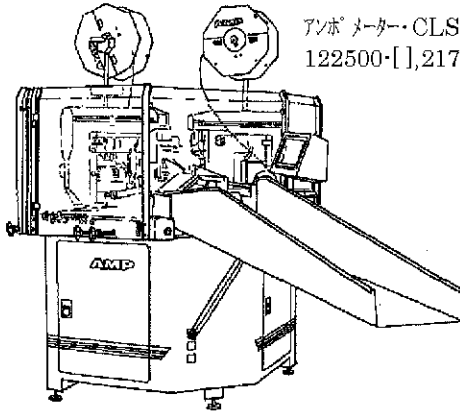
手動圧着工具
47417



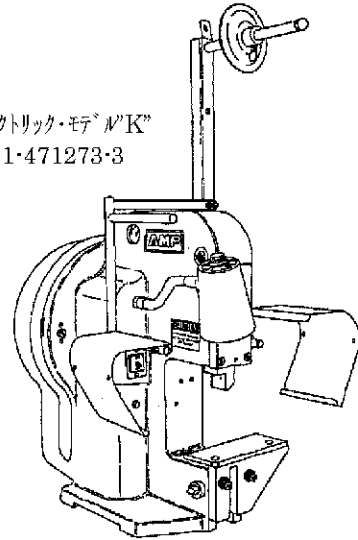
代表的なミニチュア・クイックチェンジ・
アプリケーションと標準的なピン・パ
ー・アンボ・レトリック



アンボ・メーター・CLS 圧着機
122500-[], 217500-[], 356500-[]



アンボ・レトリック・モデル "K"
圧着機 1-471273-3



アンボ・レトリック・モデル "G"
圧着機 354500-[]

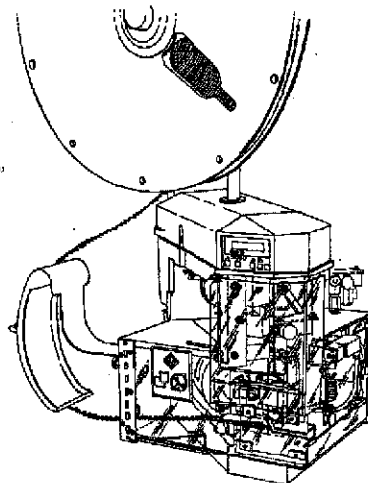
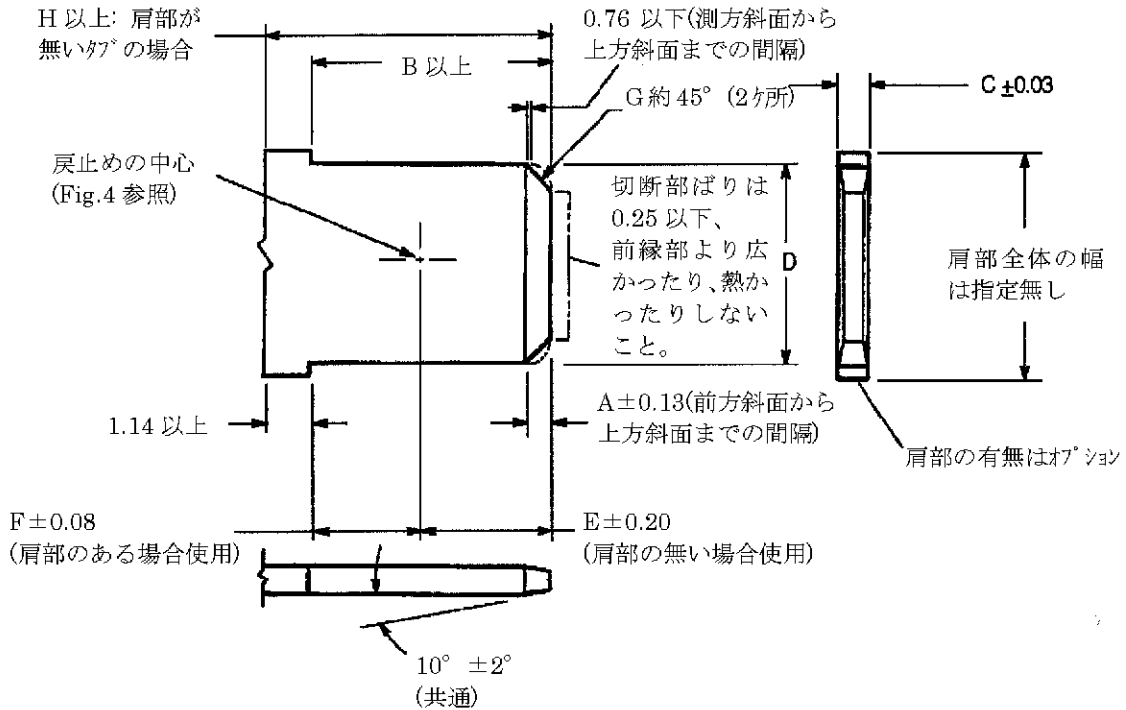


Fig.10(終り)

3.6. 相手側タブの寸法

Fig.7 には、ファストン・リセプタクルに嵌合するように設計されているタブ・ターミナルの特性や寸法要件が示されている。



タブ・サイズ (公称)	寸 法							
	A	B	C	D	E	F	G	H
6.35×0.81 ティンプレート付	0.89	7.80	0.81	6.35	3.86	4.06	1.27	8.94
6.35×0.81 孔付	0.89	7.80	0.81	6.35	4.52	3.40	1.27	8.94
5.21×0.81 ティンプレート付	0.89	6.22	0.81	5.26	2.54	3.81	1.27	7.37
5.21×0.81 孔付	0.89	6.22	0.81	5.26	3.17	3.17	1.27	7.37
5.21×0.51 孔付	0.89	6.22	0.51	5.26	3.17	3.17	1.14	7.37
4.75×0.81 ティンプレート付	0.89	6.22	0.81	4.75	2.54	3.81	1.27	7.37
4.75×0.81 孔付	0.89	6.22	0.81	4.75	3.17	3.17	1.27	7.37
4.75×0.51 ティンプレート付	0.76	6.22	0.51	4.75	2.54	3.81	1.14	7.37
4.75×0.51 孔付	0.76	6.22	0.51	4.75	3.17	3.17	1.14	7.37

- 注意：
- (1) 斜面部は直線であるか、又は“G”寸法 ± 0.51 以内半径 R であること。
 - (2) タブは 100 マイクロインチの表面粗度であり、第 3.8 項に記載したようにタブ厚の 10% を超える長さのバリが無く、又立ち上がった盛り上がりが無いこと。
 - (3) 測定にはめっき、バリ、平坦度の公差を含みぬこと。

Fig.7