

知っている役立つ“圧着端子”のはなし

■ スズデン株式会社

資料提供:株式会社ニチフ

はじめに

圧着端子は用途別に多種があります。普段なにげなく使っていますが、電力、信号をやりとりするキーパーツなのです。

圧着端子が開発される以前は屋内配線では各国とも電線同士を直接ハンダして接続する方法が一般的でしたが、1925年(大正14年)ごろヨーロッパ・アメリカで圧着による接続方法開発され、第二次世界大戦後は圧着接続が非常な勢いで普及しました。

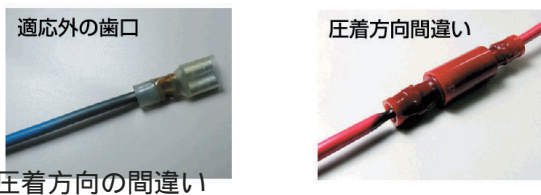
本誌では、安全・確実な圧着接続をするために電線、圧着端子、圧着工具、加工方法の話をいたします。

- 1 不適正な圧着工具を使用し、焼損事故などにつながる事故が多い。

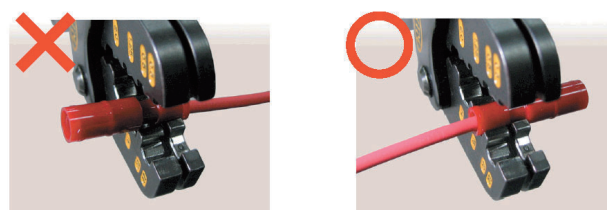


明らかに圧着部の絶縁被覆が陥没し、適正な絶縁体の厚みが得られず、耐電圧を満足しない。場合によっては被覆が破れてしまいます。

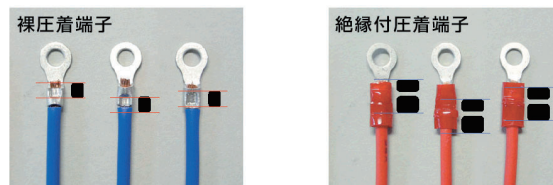
- 2 適正な圧着工具を使用しても下記のような不良を出すことがある。



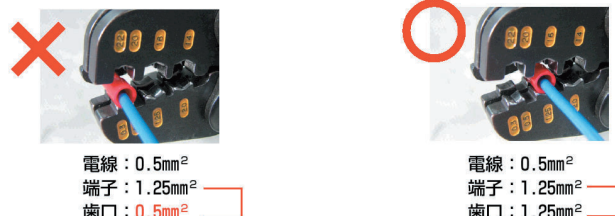
絶縁付端子の場合、工具の2枚の歯口幅と、カシメ高さが異なるため、端子のセッティング方向が決まっています。方向を間違えると圧着不足で焼損事故につながる可能性があります。



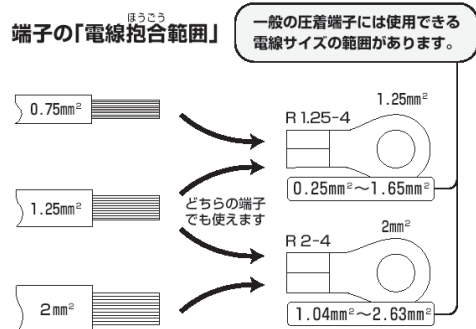
圧着位置のズレ



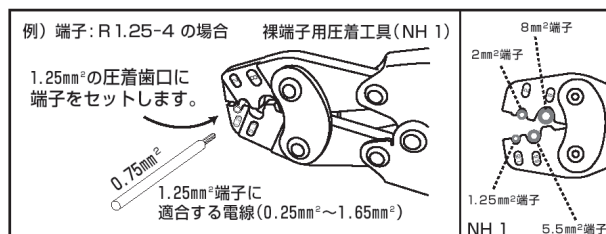
圧着歯口の間違い



電線サイズにあわせて端子サイズを選びます。

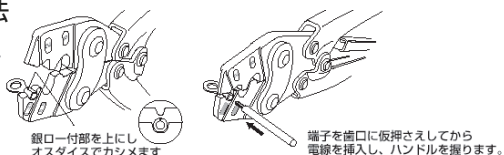


- 3 端子サイズごとに圧着する歯口がきめられてます。



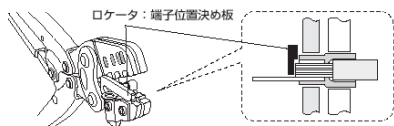
圧着方法

●裸圧着端子

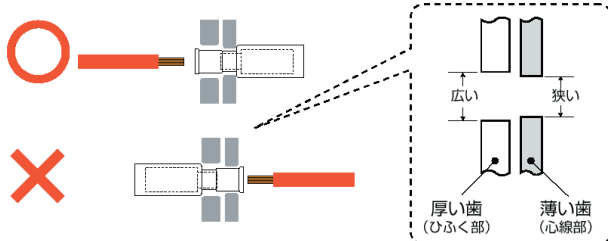


●絶縁付圧着端子

圧着歯口は「心線部」と「ひふく部」を同時にカシメるため、2枚歯になっています。方向を間違えないよう注意してください。



絶縁付スリーブなど、丸形・先開形以外の端子を圧着する場合は、このロケータを取り外してご使用ください。



4 端子の種類によって圧着工具も異なります。適正工具を使ってください。

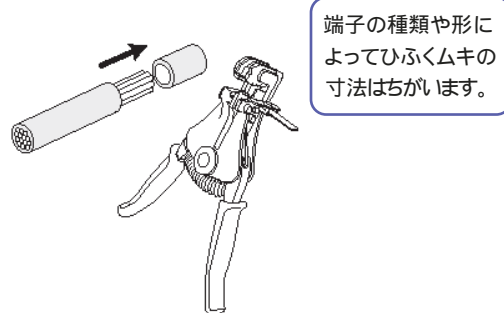
端子	適正工具
裸圧着端子 	裸端子用工具 歯口は1枚歯 裸圧着端子の場合は凹凸歯口で一箇所をカシメます。
絶縁ひふく付圧着端子 	絶縁付端子用工具 歯口は2枚歯 ひふく 電線の「心線部」と「被覆部」の2箇所を同時にカシメます。
閉端接続子 	閉端接続子用工具 歯口は1枚歯 合わせた複数電線の「心線部」だけをカシメます。

圧着後の目視検査

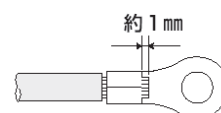
裸圧着端子	絶縁ひふく付圧着端子	
		○ 正しい圧着
		× 後端圧着
		× 前端圧着
		× ひふくムキ寸法不良
		× 電線挿入不良

5 被覆ムキ寸法の目安

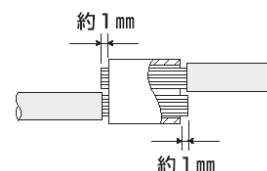
各種端子の取り扱い説明書に合わせ、電線末端のひふくをムキます。



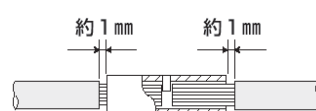
裸圧着端子



裸圧着Pスリーブ

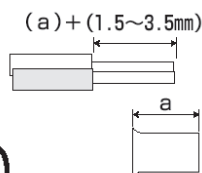


裸圧着Bスリーブ

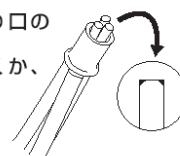


リングスリーブ

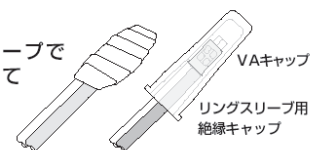
スリーブ長より 1.5~3.5mm 長く
ニチフ製リングスリーブの場合：12~14mm



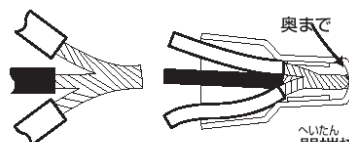
圧着後に電線の切り口の突起を無くするため、ペンチで先をたたくか、先端をペンチではさんで2~3回まわしてください。



絶縁キャップや絶縁テープで圧着箇所を絶縁処理して接続完了です。



閉端接続子



閉端接続子の種類によって先端の絶縁部の長さが異なるため、端子に合わせて、奥まで挿入できる長さにおいてください。

絶縁ひふく付端子

