

圧着端子と円筒型棒端子(フェルール)のお話

Q.圧着端子と円筒型棒端子って同じものですか？

A.同じ端子の仲間ですが、その使用方法には大きな違いがあります。

■JIS C2805「銅線用圧着端子」とは

「主として電力用機器内部や機器相互の配線に使用する電線を接続する為に、規定された工具と圧着端子で電線の端末に使用することを規定する」と記されています。この規格はIECにはありませんが、ULではUL486Aで規定されています。

【Coffee Break】

圧着端子は1957年にJST(日本圧着端子製造)創業者が「無ハンダで接続する通電用端子」のことを命名したのがきっかけでその後 JIS C2805規格に引用されたことのようにです。



■日本では JIS C2811で規定されている工業用端子台を使用して配線を行うことが多く、その大半が+ねじ端子台やスタッド端子台であるために電線を直接端子台へ接続する事が非常に困難です(電線の撚り線部がバラけてしまう為)
そこで圧着端子を使用する必要性が生じます。その場合 **電線と端子台が直接接触しないので圧着端子と電線側に強固な圧着力が重要となりJIS C2805でそれを規定化させているのです。**

【Coffee Break】

JIS C2811に規定されている「工業用端子台」にはねじ締端子台(ねじ端子台、スタッド端子台、クランプ端子台、押締め端子台)の他にタブ端子台やレグ端子台、ラッピング端子台、ねじなし端子台があります。

近年ではFA業界を始め船舶、電設業界でねじなし端子台いわゆる「スプリング端子台」や電線の被覆を剥かないで接続可能な「圧接端子台」がトレンドになっています。

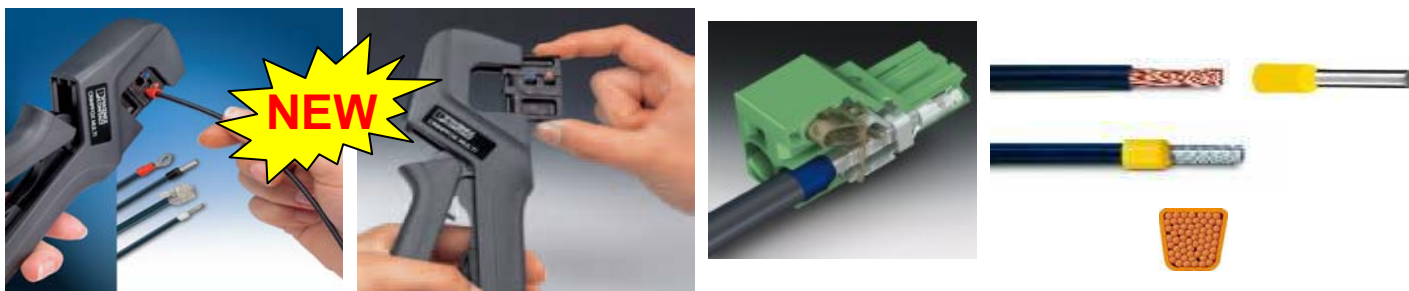


■円筒型棒端子(フェルール)とは

主にユーロタイプの端子台に使用される端子です。ユーロタイプの端子台は電線の端末処理をしなくても端子台へ直接接続が可能な構造となっています。

そのため、円筒型棒端子(フェルール)は**芯線のバラけ防止を目的**としており、JIC C2805「銅線用圧着端子」とは大きく異なります。DIN規格(DIN 0609)では電線と円筒型棒端子の引張強度が電線サイズごとに規定されています。

円筒型棒端子は端子台のクランプ加圧力で、電線の引張強度を上げています。



CRIMPFOX MULTI 「圧着端子、円筒型棒端子、RJ45等19通りのカシメを1種類で対応」

Q.圧着端子は本当に必要なの？ 今後はどうなっていくの？

A.使用する業界によって様々のようです。

■基本的に電線の材質には銅が多く使用され、接続する際には出来るだけ接触抵抗値が低い方が有利です。(特に近年は小型化、低電圧/微小電流で消費電力を抑える機器が増えています) そのことから裸線での結線が理想的です。

■船舶業界では広くスプリング端子台の接続には圧着端子を使用しないで配線工数の削減をしています。

■電設業界では単線を使用するケースが多く、圧着端子を使用しないでスプリング端子台で配線しています。

■自動車業界では社内の電気設備規格で制御系にも円筒型棒端子の使用を義務付けているメーカーもあります。また、官公庁の電気共通設備仕様書にも圧着端子を義務付けていますが、その明確な理由は定かではないようです。

【Coffee Break】

最近、円筒型棒端子の工法において交流信号の表皮作用のため流れを良くする効果を引き出すこと(JET 05TR-k0014)が発見され、今後、小型化機器への接続に欠かせない工法になりつつあります。

フェニックス・コンタクト株式会社

横浜市港北区新横浜1-7-9 友泉新横浜1丁目ビル6階

本社・営業部 Tel. (045) 471 0030 Fax. (045) 471 0031

大阪営業所 Tel. (06) 6838 3133 Fax. (06) 6838 3533

名古屋営業所 Tel. (052) 918 7211 Fax. (052) 918 7222

大宮営業所 Tel. (048) 631 3371 Fax. (048) 648 8651

福岡営業所 Tel. (092) 418 2030 Fax. (092) 476 8643

商品のお問い合わせは