

# COS-sleeve

## COSスリーブ

特許取得

特許番号：第4130931号



電氣的  
性能UP

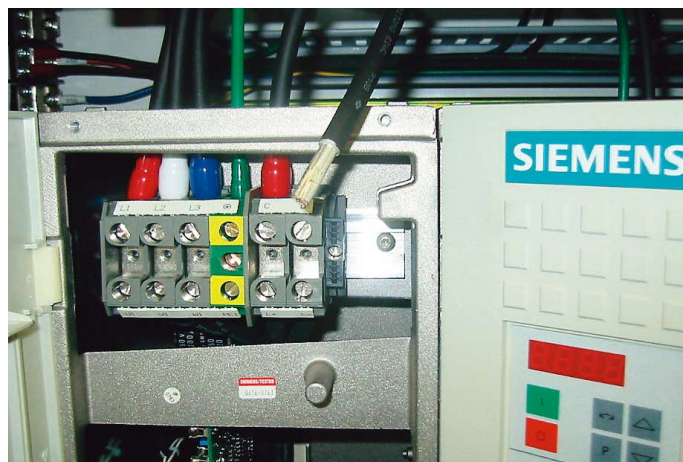
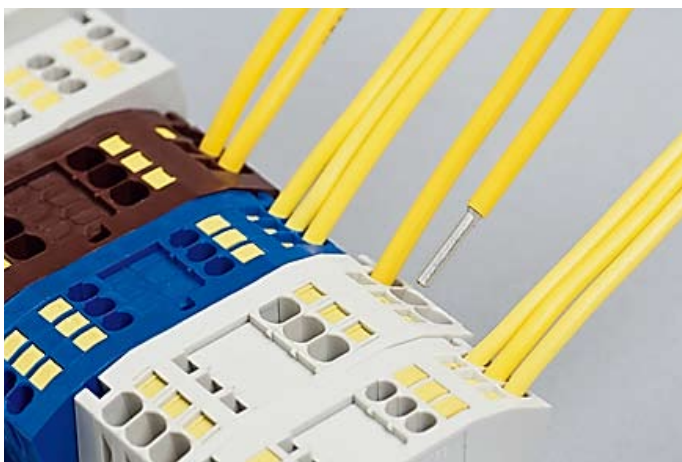
機械的  
強度UP

省スペース

作業効率  
UP

## シームレス薄型銅管 より線端末スリーブ

**COSスリーブ圧縮工法**は、コンパクトで耐震性能や省エネ効果に優れた工法です。日本国内で使用される挿入型機器の端末接続（国内製、海外製）にご使用頂けます。



### 用途

- スマートメーター、積算電力計、ブレーカー、インバーターなど撚り線を挿入接続する機器にご使用ください。
- 挿入型端子台、差し込みコネクタ、配線器具、照明器具、その他省エネ関連機器にも使用できます。



# COS-sleeve

COSスリーブ

特長 RoHS対応品

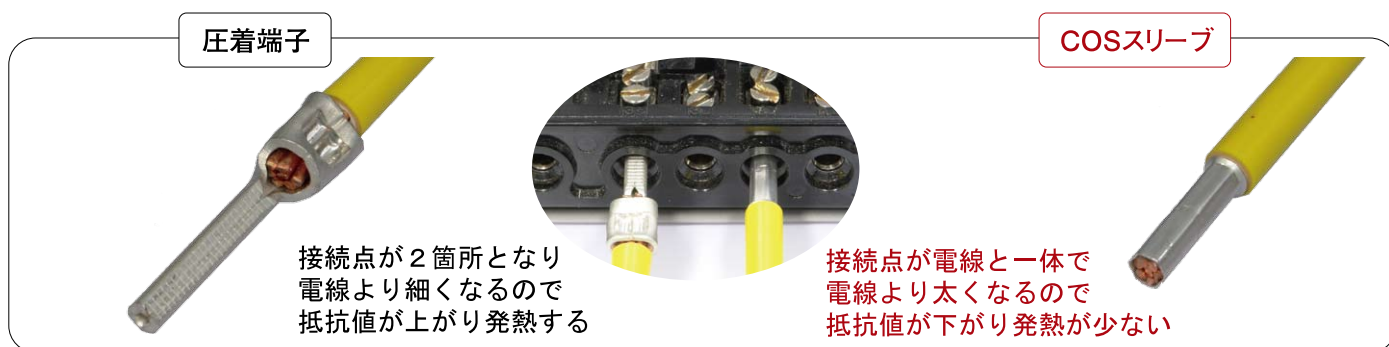
## 電気エネルギーの損失をカット！

**導電率が向上し安全** COSスリーブ工法には**導電率の向上効果**があり、電線接続による**発熱がみられません**。  
COSスリーブによる表面積の増大は、表皮効果により電流の流れを助けるからです。

**張力が増し強度UP** COSスリーブ工法は芯線の張力を増し、機械的強度もUPします。

**必要最小限のサイズ** COSスリーブ工法は圧着端子と比べて**省スペース化**が図れます。

**作業環境を選ばず簡単** COSスリーブ工法はあらゆる条件下で**作業が簡単**にできます。  
雨天、寒冷地、高所など作業環境を選びません。



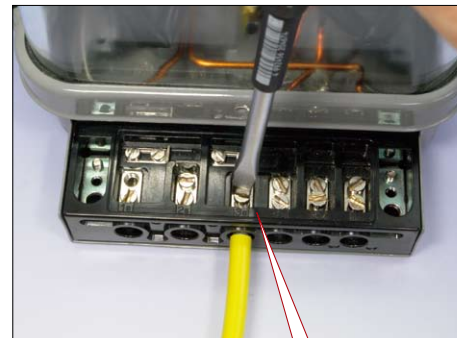
使用法

## ワン・ツー・スリーの簡単施工！

**1** 電線の皮を剥ぎスリーブのツバの方から電線に差し込みます。

**2** 専用圧縮ペンチで軽く圧縮します。長いスリーブは工具を横にずらして数回圧縮します。

**3** 挿入端子に電線を挿入します。



圧縮強度について

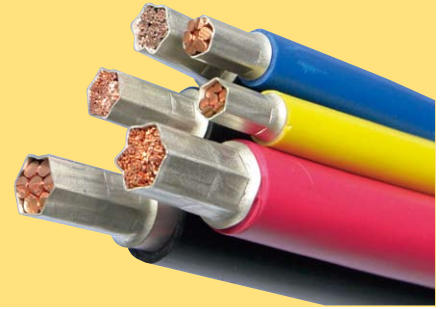
強度の規定はありません。軽く圧縮してください。COS圧縮スリーブは圧着端子とは異なります。スリーブを芯線になじませるだけで、強く圧縮する必要はありません。

ネジを締めて完了！

# COS-sleeve

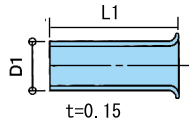
COSスリーブ

製品一覧



## ■裸スリーブ

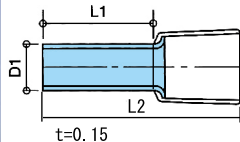
0.5 0.75 1.25 2 3.5



型番	適合電線			サイズ(mm)		パック 入数 (個)	適応工具
	電線サイズ (mm <sup>2</sup> )	導体外径 (mm)	AWG電線	内径 D1	長さ L1		
② COS-0.5-8N	0.3, 0.5	0.7, 0.9	AWG20~24	1.1	8	200	ACP-SF1
① COS-0.5-11N	0.3, 0.5	0.7, 0.9	AWG20~24	1.1	11		
② COS-0.75-8N	0.75	1.2	AWG18~20	1.3	8		
① COS-0.75-11N	0.75	1.2	AWG18~20	1.3	11		
①② COS-1.25K-11N	1.25	1.5	AWG16	1.6	11	100	
①② COS-2-11N	2	1.8	AWG14	1.9	11		
② COS-3.5-14N	3.5	2.4	AWG12	2.5	14		
① COS-3.5-18N	3.5	2.4	AWG12	2.5	18		
COS-5.5-14N	5.5	3.0	AWG10	3.2	14		

## ■絶縁キャップ付スリーブ

0.5 0.75 1.25 2 3.5



型番	適合電線			サイズ(mm)			パック 入数 (個)	適応工具
	電線サイズ (mm <sup>2</sup> )	導体外径 (mm)	AWG電線	内径 D1	長さ L1	長さ L2		
② COS-0.5-8NC	0.3, 0.5	0.7, 0.9	AWG20~24	1.1	8	15	100	ACP-SF1
① COS-0.5-11NC	0.3, 0.5	0.7, 0.9	AWG20~24	1.1	11	18		
② COS-0.75-8NC	0.75	1.2	AWG18~20	1.3	8	15		
① COS-0.75-11NC	0.75	1.2	AWG18~20	1.3	11	18		
①② COS-1.25K-11NC	1.25	1.5	AWG16	1.6	11	18		
①② COS-2-11NC	2	1.8	AWG14	1.9	11	20		
② COS-3.5-14NC	3.5	2.4	AWG12	2.5	14	24		
① COS-3.5-18NC	3.5	2.4	AWG12	2.5	18	28		

## 仕様

- RoHS対応品
- 材質: 薄銅管、錫メッキ  
絶縁キャップ…ナイロン



販売単位: 1パック  
在庫: ○

## 用途

- スマートメーター、積算電力計、ブレーカー、インバーターなどのより線  
を挿入接続する機器にご使用ください。
- 挿入型端子台、差し込みコネクタ、配線器具、照明器具、その他省エネ  
関連機器にも使用できます。

## ■スリーブ工具セット



写真は COS-SF-KIT

販売単位: 1セット  
在庫: ○

- COS-SF-KIT (裸スリーブ①5点各1パック、工具1丁)
- COS-SFC-KIT (絶縁キャップ付スリーブ①5点各1パック、工具1丁)
- COS-SFA-KIT (裸&絶縁キャップ付スリーブ①10点各1パック、工具1丁)
- COS-SF-KIT2 (裸スリーブ②5点各1パック、工具1丁)
- COS-SFC-KIT2 (絶縁キャップ付スリーブ②5点各1パック、工具1丁)
- COS-SFA-KIT2 (裸&絶縁キャップ付スリーブ②10点各1パック、工具1丁)

0.3 ~ 5.5 mm<sup>2</sup> サイズフリー 圧縮工具



ACP-SF1

シームレス 薄型銅管  
より線端末スリーブ

IV・CV・KIV・MLFC  
各種電線に対応!

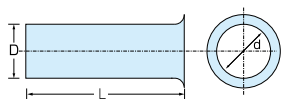


ラチェット式、強度調節付き

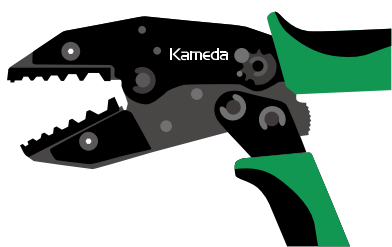


型番	適合電線 (mm <sup>2</sup> )	サイズ(mm)				適応工具	入数(個)
		内径d	外径D	肉厚t	長さL		
COS-5.5K-10	5.5	3.2	3.8	0.3	10	①②	90
COS-5.5D-18					18		60
COS-8K-12	8	3.8	4.4	0.3	12	①②	90
COS-8D-20					20		60
COS-8DL					28		60
COS-14K-12	14	5.0	5.6	0.3	12	①②	60
COS-14D-20					20		60
COS-14DL					28		45
COS-22K-16	IV22 CV22	6.3	6.9	0.3	16	①	45
COS-22D-25					25		30
COS-22DL					28		30
COS-KIV22K-16	KIV22 MLFC22	6.8	7.4	0.3	16	②	45
COS-KIV22D-25					25		30
COS-38K-18	IV38 CV38	8.1	8.7	0.3	18	①	30
COS-38D-28					28		24
COS-KIV38K-18	KIV38 MLFC38	8.9	9.5	0.3	18	②	30
COS-KIV38D-28					28		24

- 仕様**
- RoHS対応品
  - 材質：薄銅管、錫メッキ
- 販売単位：1パック 在庫：○



型番文字中…D：電力量計用 K：開閉器用 一般用



## COSスリーブ専用圧縮ペンチ

IV・CV・KIV・MLFC 各種電線に対応!!

- ダイス交換式ペンチ ①ACP-S1-CV (IV・CV電線用)  
5.5~38mm<sup>2</sup>電線用 ②ACP-S1-KIV (IV・KIV電線用)※IV38mm<sup>2</sup>除く

- オプション交換ダイス  
〈CV用〉ACPD-CV 〈KIV用〉ACPD-KIV



### ■スリーブ工具セット



型番	セット内容	
	スリーブ (各1パック)	工具
COS-CV-KIT	5.5D・8D・14D・22D・38D	ACP-S1-CV
COS-KIV-KIT	5.5K・8K・14K・KIV22K・KIV38K	ACP-S1-KIV
COS-A1-KIT	5.5D・8D・14D・22D・38D 5.5K・8K・14K・KIV22K・KIV38K	ACP-S1-CV ACP-S1-KIV

写真COS-CV-KIT

写真COS-A1-KIT

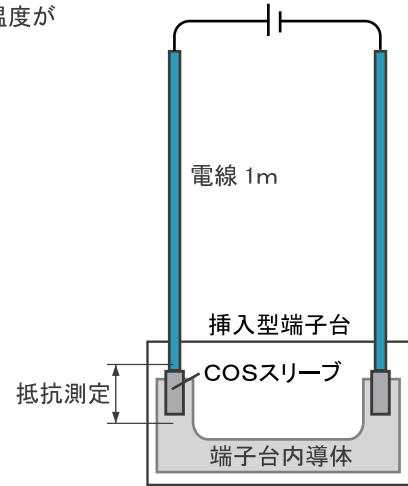
## 電気抵抗試験

[試験方法] JIS C2805 参考

COSスリーブを装着した電線を挿入型端子台に接続して直流試験電流を通電し、温度が安定した後、端子台導体と電線との間の抵抗を直流電圧降下法により測定した。

[試験結果]

適用電線 (mm <sup>2</sup> )	適用COSスリーブ	試験電流 (A)	電気抵抗 (mΩ)
KV0.3	COS-0.5	1	1.527
KIV0.5	COS-0.5	2	0.762
KIV0.75	COS-0.75	3	0.732
KIV1.25	COS-1.25	4	0.392
KIV2.0	COS-2	6	0.340
KIV3.5	COS-3.5	8	0.252
KIV5.5	COS-5.5	10	0.053
KIV8	COS-8	13	0.034
KIV14	COS-14	18	0.018
KIV22	COS-KIV22	25	0.016
IV22	COS-22	25	0.017
KIV38	COS-KIV38	35	0.010
IV38	COS-38	35	0.014



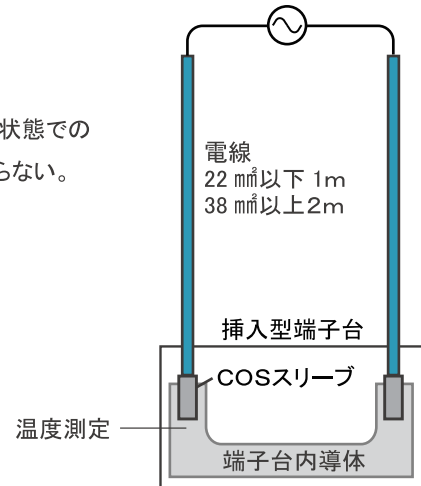
## 温度上昇試験

[試験方法] JIS C2805 参考

COSスリーブを装着した電線を挿入型端子台に接続して試験電流を通電し、安定状態での上昇温度を熱電温度計で測定した。接続部の温度上昇は30K以下でなければならない。

[試験結果]

適用電線 (mm <sup>2</sup> )	適用COSスリーブ	試験電流 (A)	上昇温度 (K)
IV3.5	COS-3.5	37	22
IV5.5	COS-5.5	48	24
IV8	COS-8	62	25
IV14	COS-14	88	17
IV22	COS-22	115	22
IV38	COS-38	160	23



## 振動試験

[試験方法] JSIA302 参考

COSスリーブを装着した電線を挿入型端子台に接続して振幅 3.6mm、振動数 16.7Hz で3方向に各1時間加振し、電線接続に抜けなどの異常がないこと。

[試験結果]

適用電線 (mm <sup>2</sup> )	適用COSスリーブ	異常有無
KV0.3	COS-0.5	無
KIV0.5	COS-0.5	
KIV0.75	COS-0.75	
KIV1.25	COS-1.25	
KIV2.0	COS-2	
KIV3.5	COS-3.5	
KIV5.5	COS-5.5	
KIV8	COS-8	
KIV14	COS-14	
CV14	COS-14	
KIV22	COS-KIV22	
KIV38	COS-KIV38	

## 引張強度試験

[試験方法] JIS C8201-7-1 参考

振動試験後の試料 (IV60 除く) に規定の引張荷重を静的に1分間加え、電線接続に抜けなどの異常がないこと。

[試験結果]

適用電線 (mm <sup>2</sup> )	適用COSスリーブ	引張荷重 (N)	異常有無
KV0.3	COS-0.5	20	無
KIV0.5	COS-0.5	20	
KIV0.75	COS-0.75	30	
KIV1.25	COS-1.25	40	
KIV2.0	COS-2	50	
KIV3.5	COS-3.5	60	
KIV5.5	COS-5.5	80	
KIV8	COS-8	90	
KIV14	COS-14	100	
CV14	COS-14	100	
KIV22	COS-KIV22	135	
KIV38	COS-KIV38	190	

## COSスリーブ圧縮工法は何故お勧めか

### 資料1



電力量計器の端子の部分です。電線を挿入した後、外したものです。左が電線素線の場合で、右がCOSスリーブ圧縮工法による電線端末です。スリーブが圧縮成形されているため、押えネジによる適当なへこみに対し応力が働き、振動によるネジのゆるみが防止されます。一方銅の素線には反発力がないため応力が働かずネジのゆるみが生じます。

### 資料2



電力量計器の電線接続の実体と事故例です。撚り線を計器の挿入口へ挿入しネジで締め付ける工法が一般的ですが、加熱し易く事故原因にもなりやすい。計器の挿入口が加熱し、異常をきたした例です。



撚り線がバラけるのを防止するために、圧着棒端子を使用しています。挿入部端子の断面積が電線より小さいため過熱して、事故には至っていませんが、熱による変色、劣化がみられます。

### 資料3



分電盤が出火原因となった火災の例です。経年による振動からくるネジのゆるみによる加熱が原因と思われます。鉄箱入りの分電盤のメイン開閉器が原因箇所です。このような普段、生活に慣れてしまっている振動に対してもCOSスリーブは有効な事故防止手段です。

Industrial EtherNet LAN Cable

Optical Cable    Optical Terminal Box  
Robot Cable      Instrumentation Cable  
Network LAN Construction

特約代理販売

大洋電機株式会社

東京都狛江市岩戸北3-11-7 日東綜業工業団地内  
電話 03-8661-8235 FAX 03-8661-5237