

本資料の内容を本来の目的以外に使用することや、
当社の許可なくして転載することとはご遠慮ください。
東京電力パワーグリッド株式会社

6E-43 ケーブルバンド (Cランク)



フックボルトタイプ



ターンバックルタイプ

1960年12月制定
1993年 9月改定
2004年 9月改定
(機能性化)

配電部(主管部)

東京電力パワーグリッド株式会社

1. 総 則

1.1 適用範囲

この仕様は、地中電線路における電柱立上りおよび引下ケーブルの支持に用いる金具に対して適用する。

1.2 種類

種類は、表1のとおりとする。

表1

| 種類 | 項目 | バンド本体部長さ(mm) | |
|------------|----|--------------|-------|
| | | 小 | 大 |
| フックボルトタイプ | | 1,200 | 1,500 |
| ターンバックルタイプ | | 910 | 1,310 |

2. 構造および材料

2.1 一般事項

- (1) キズ, ワレ, サビその他仕上げ上の不十分な点がないこと。
- (2) 溶融亜鉛めっき部分の表面はなめらかで、めっきが均一に付着していること。

2.2 形状および寸法

本品はバンド部分およびフック部分または、バックル部分で構成され、バンド中心線上に設けた複数の孔の一つへフックまたは、バックルを引っ掛け、ボルトを締め付けることで余尺を巻き取れる構造とする。形状および寸法は、フックボルトタイプは付図1、ターンバックルタイプは付図2を標準とし、各部品の寸法については以下の条件を満たすものとする。なお、許容公差については実用上差し支えない範囲とする。

(1) バンドの仕上がり全長

本品を構成する部品を製品状態に組み合わせたとき、仕上りの最小寸法は以下の通りとする。

大 : 1,460mm

小 : 1,060mm

(2) バンド孔

付図1, 2を標準にバンド中心線上に11mm間隔空けて孔(14mm×12mm)を全長に設けること。

(3) フックおよびバックル

フックおよびバックルは、バンドの孔に容易に取り付く形状とし、スパナ、ラチェットを用いてボルトにより締め付けが可能な構造とする。また、各部材を組み合わせた状態で、ボルトによる長さ調整が最低50mm可能な構造とすること。

【解説】

「バンドの孔に容易に取り付く形状」とは、フックまたはバックルを引掛ける部分の幅が、約10mmを持つことが一つの基準となる。

2. 3 主要構造部分の規定

(1) バンド

材料は製品機能特性を満足する鋼材を使用すること。

【解説】

「製品機能特性を満足する鋼材」には、「JIS G 3101(一般構造用圧延鋼材)」に規定されるSS400がある。

(2) ボルト・ナット

材料は製品機能特性を満足する鋼材を使用すること。

【解説】

「製品機能特性を満足する鋼材」には、フックボルトタイプである場合「JIS G 3539(冷間圧造用炭素鋼線)」に規定されるSWCH17R、ターンバックルタイプである場合「JIS G 3539(冷間圧造用炭素鋼線)」に規定されるSWC H8Rがある。

(3) 脱落防止リング

材料は、製品機能特性を満足するゴムを使用する。

【解説】

「製品機能特性を満足するゴム」には、NBR(アクリロニトリル・ブタジエン系合成ゴム)がある。

2. 4 表面処理

本品の全面にわたり一様に「JIS H 8641(溶融亜鉛めっき)」に規定される溶融亜鉛めっきを施すこと。

2. 5 表示

本品の見やすい位置に、容易に消えない方法で次の事項を明瞭に表示すること。

- (1) 製造年 : (例) 04
 (2) 製造者名または略号
 (3) サイズ : (例) 大, 小

3. 性能

3. 1 材料試験性能

バンド部の材料強度性能は「4. 4材料強度試験」を実施したとき、表2の通りとする。

表2 材料試験性能

| | 引張り強さ | 耐力 | 伸び | 曲げ性能 |
|------|-------------------------|-------------------------|-------|------------|
| | 400N/mm ² 以上 | 245N/mm ² 以上 | 21%以上 | ワレ、ヒビがないこと |
| 試験方法 | JIS Z 2241 | | | JIS Z 2248 |

3.2 強度試験性能

本品を組合わせた場合の、耐荷重性能は「4.5 強度試験」を実施したとき、表3のとおりとする。

表3 強度試験性能

| 試験種類 | 試験荷重 | 性能 |
|------|--------|-------------------------------|
| 引張試験 | 9,810N | 3分間経過後に、ワレ、ヒビ、著しい変形を生じてはならない。 |

3.3 ボルト強度試験性能

ボルト部の引張荷重性能は「4.6 ボルト強度試験」を実施したとき、表4の通りとする。

表4 ボルト強度試験性能

| 試験種類 | フックボルト (フックボルトタイプ) | 両ねじボルト (ターンバックルタイプ) |
|------|-----------------------|------------------------|
| | 最小引張荷重 | |
| 引張試験 | 23,200N | 33,700N |
| 試験方法 | JIS B 0401 | |

3.4 表面処理試験性能

「4.7 溶融亜鉛めっき試験」を実施したとき、溶融亜鉛めっきの付着量は $350\text{g}/\text{m}^2$ 以上であること。ただし、ボルト、ナットのネジ部は除く。

4. 試験および検査方法

4.1 一般事項

性能試験は製品の良否を判別するために以下の項目を実施し、その全てに合格しなければならない。

4.2 外観検査

各部材を目視または手触りにより、外観上「2.1 一般事項」に適合するか検査する。

4.3 構造検査

各部材を目視または適当な度器、方法により、形状・寸法が「2.2 形状および寸法」に適合するか検査する。

4.4 材料強度試験

バンド部に使用する素材より試験片を切り取り、JIS Z 2241(金属材料引張試験方法)およびJIS Z 2248(金属材料曲げ試験方法)により試験を実施し、「3.1 材料試験性能」に適合するか試験する。

4.5 強度試験

本品を電柱又はこれと同径の治具にφ115mmの鉄管を密着させた状態で図1のように本品を取付け、標準的な工具を用いて締め付け、9,810Nの引張荷重を負荷し、「3.2 強度試験性能」に適合するか試験する。なお、そのときのバンド部の状況も検査し、記録すること。

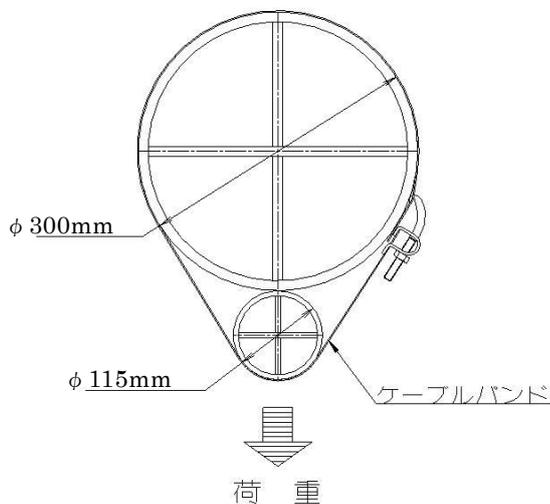


図1 荷重試験例

4.6 ボルト強度試験

ボルト部をJIS B 1051(炭素鋼及び合金鋼製締結用部品の機械的性質)の引張試験に準じて行い「3.3ボルト強度試験性能」に適合するか試験する。

4.7 表面処理試験

JIS H 0401(溶融亜鉛めっき試験方法)に規定する塩化アンチモン法、または、同JISの参考に規定する膜厚試験方法(任意の位置5個所の平均)により付着量を測定し、「3.4 表面処理試験性能」に適合するか試験する。

なお、付着量試験における試験資料は、あらかじめ適当なテストピースを作り、製品と同一製造工程中の同一作業方法により、めっきを施したものを使用してもよい。

5. 試験

5.1 型式試験

型式試験は、同一型式のもの3組について、次の試験項目を行い、その結果を書面にて報告する。

- (1) 外観検査
- (2) 構造検査
- (3) 材料強度試験
- (4) 強度試験
- (5) ボルト強度試験
- (6) 表面処理試験

5.3 受入検査

受入検査の試験項目は以下のとおりとする。また、当社の判断に基づき、以下の試験の一部または全部を省略することができる。

- (1) 外観検査
- (2) 構造検査
- (3) 強度試験
- (4) ボルト強度試験
- (5) 表面処理試験

6. 関連規格

6.1 日本工業規格

- (1) JIS B 1051 (1991) 炭素鋼及び合金鋼製締結品の機械的性質
- (2) JIS G 3101 (1995) 一般構造用圧延鋼材
- (3) JIS G 3539 (1991) 冷間圧造用炭素鋼線
- (4) JIS H 0401 (1999) 溶融亜鉛めっき試験方法
- (5) JIS H 8641 (1999) 溶融亜鉛めっき
- (6) JIS Z 2241 (1998) 金属材料引張試験方法
- (7) JIS Z 2248 (1996) 金属材料曲げ試験方法

7. その他

7.1 一般事項

- (1) この仕様書の規定事項以外で、製品の性能、機能を満足するために必要な事項が生じた場合は、当社との協議により決定するものとする。
- (2) 本仕様書の一部を変更することにより、使用上または製造上相当の利益があるときは、当社の承認を得て変更することが出来る。
- (3) 当社は型式審査にあたり、必要と認める場合にはサンプル品の提供及び社内検査成績書の提出を求めることができる。

7.2 梱包

本品は、バンド、フックボルトおよびナットが分離しないように組立て10個を1組とする。また、次の事項を明記する。

- | | |
|--------------|------------|
| (1) 品名 | 例: ケーブルバンド |
| (2) 数量 | 例: 10個 |
| (3) 製造年月 | 例: 04.03 |
| (4) 製造者の判る表示 | |

7.3 試験品の負担

試験品は納入者の負担とする。

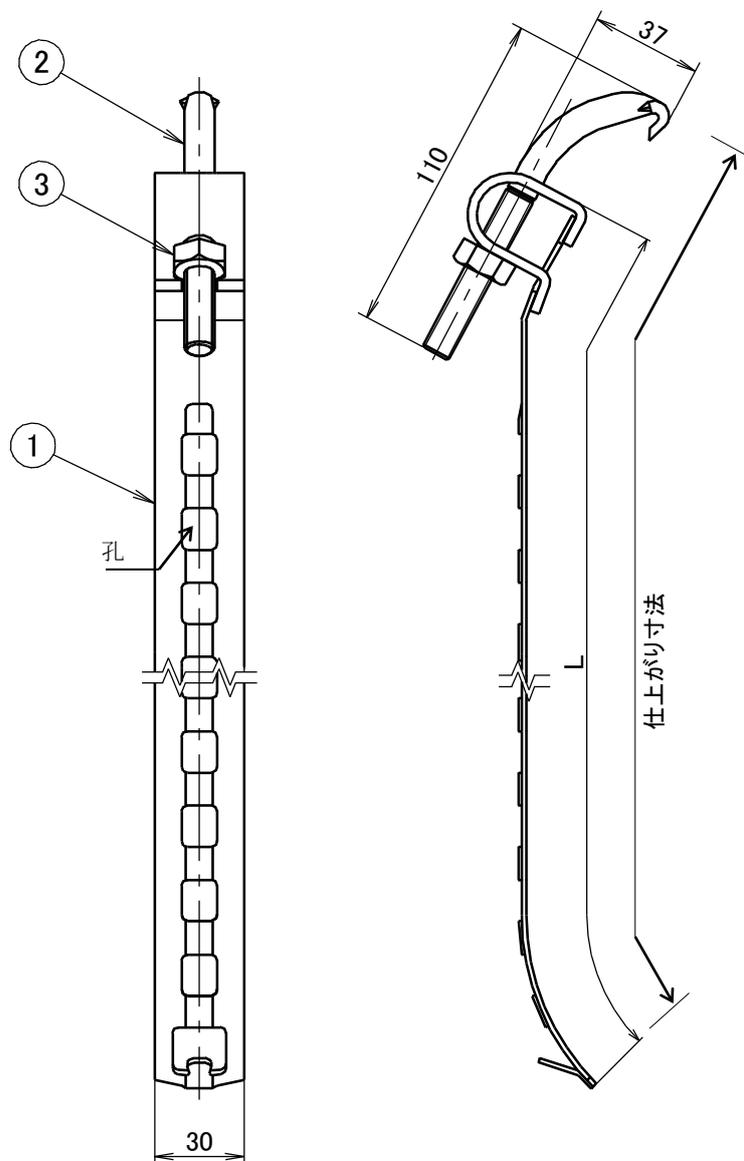
7.4 提出書類

型式審査に際し、以下の書類を提出すること。

- (1) 製作仕様書
- (2) 試験成績書
- (3) 品質管理報告書
- (4) 技術資料

付 図 1
フックボルトタイプ

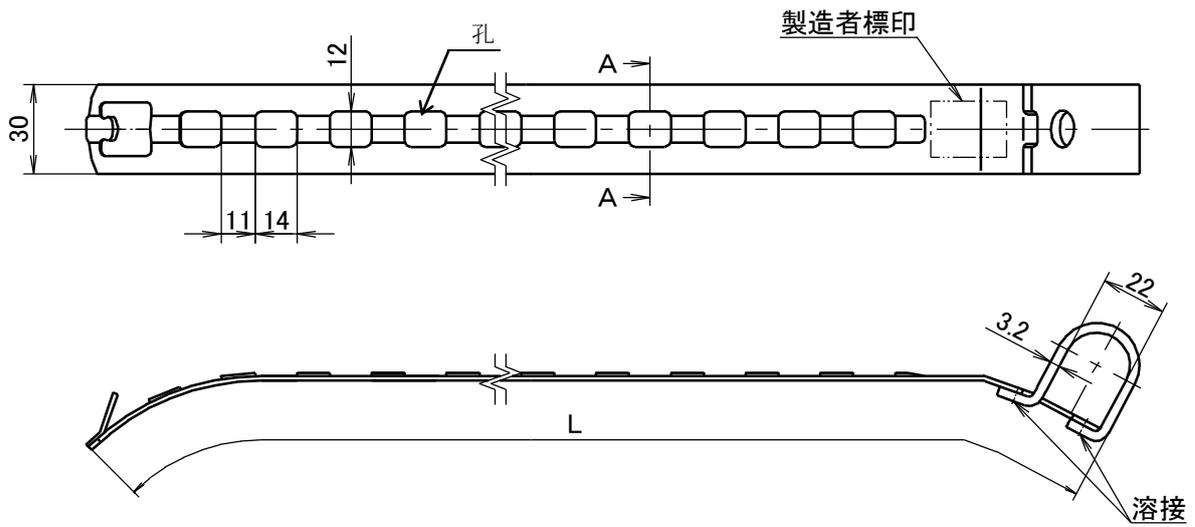
(単位 : mm)



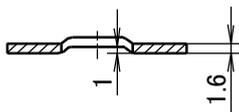
| 種類 | L | 孔数 |
|----|-------|----|
| 小 | 1,200 | 44 |
| 大 | 1,500 | 56 |

| No. | 品名 | 個数 | 備考 |
|-----|--------|----|-----|
| ① | バンド | 1 | — |
| ② | フックボルト | 1 | M10 |
| ③ | 六角ナット | 1 | M10 |

1. バンド

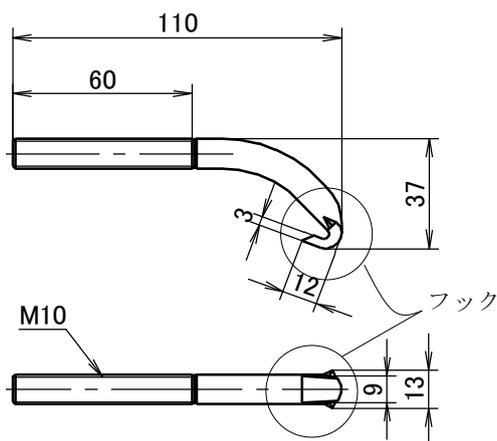


A-A(拡大図)

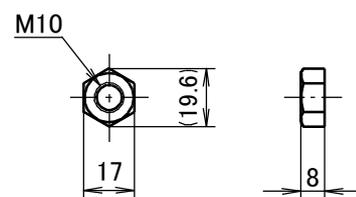


| 種類 | L | 孔数 |
|----|-------|----|
| 小 | 1,200 | 44 |
| 大 | 1,500 | 56 |

2. フックボルト



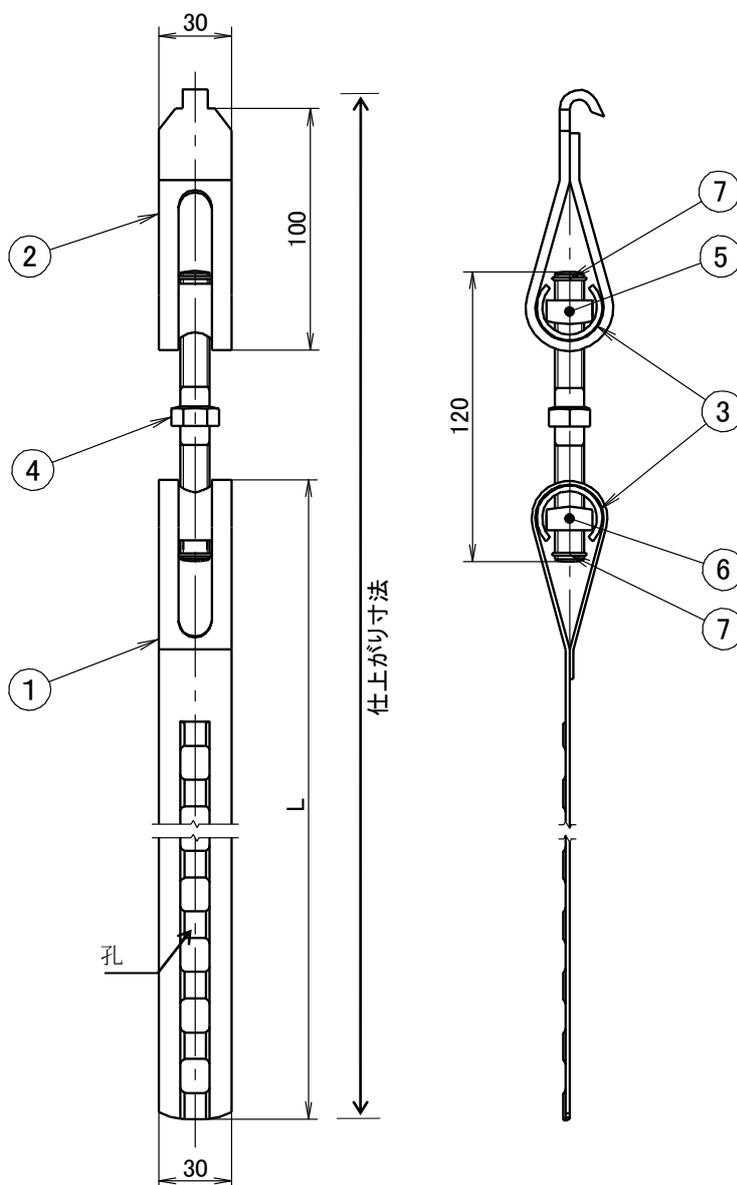
3. 六角ナット



付 図 2

ターンバックルタイプ

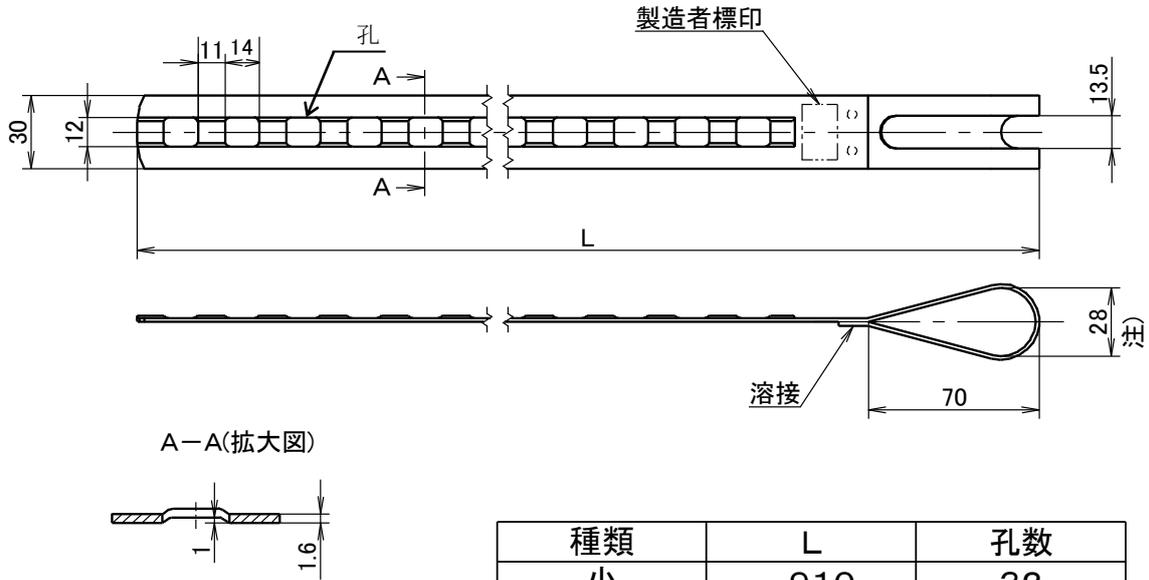
(単位 : mm)



| 種類 | L | 孔数 |
|----|-------|----|
| 小 | 910 | 32 |
| 大 | 1,310 | 48 |

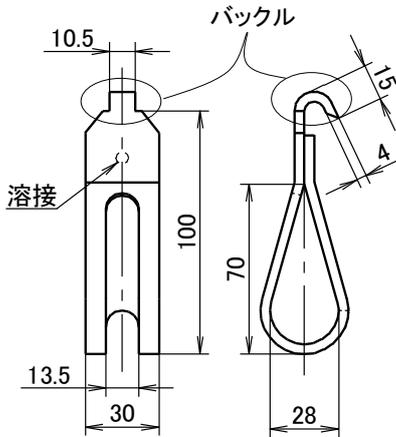
| No. | 品名 | 個数 | 備考 |
|-----|---------|----|----------|
| ① | バンドA | 1 | — |
| ② | バンドB | 1 | — |
| ③ | カラー | 2 | — |
| ④ | 両ねじボルト | 1 | M12 |
| ⑤ | 四角ナット | 1 | M12(左ねじ) |
| ⑥ | 四角ナット | 1 | M12(右ねじ) |
| ⑦ | 脱落防止リング | 1 | ゴム製 |

1. バンドA

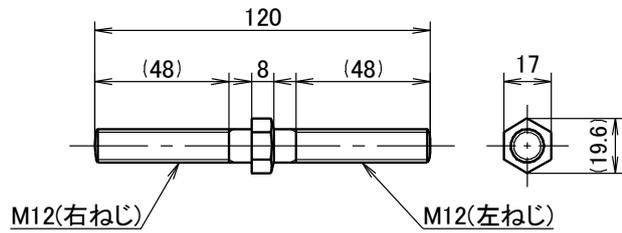


| 種類 | L | 孔数 |
|----|------|----|
| 小 | 910 | 32 |
| 大 | 1310 | 48 |

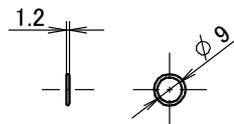
2. バンドB



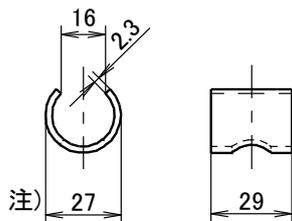
4. 両ねじボルト



7. 脱落防止リング

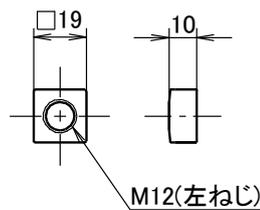


3. カラー



注) バンドA頭部に組込み可能なこと。

5. 四角ナット



6. 四角ナット

