



Solutions

# ÉQUIPEMENT DU POTEAU

 **Telenco**



## Édito

Le développement de l'électricité à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle conduit à la fondation des premières lignes de télécommunication. L'inconscient collectif a en tête le déploiement du télégraphe à travers le continent américain. Cela constitue probablement le début de l'ère des télécommunications filaires. Dès l'origine, les déploiements à travers les territoires s'effectuent en aérien, en posant des poteaux bois. Ces lignes aériennes, constituées par des successions de poteaux bien souvent le long des routes, constituent une architecture qui sera, dans la majorité des cas, partagée entre opérateurs de télécommunication et distributeurs d'électricité. Câbles et ancrages de câbles sont les éléments cruciaux d'un réseau de télécommunication. Néanmoins, tous les éléments de fixation sur les poteaux, permettant le support des ancrages, sont tout aussi importants.

Tout comme l'ancrage et la suspension des câbles de télécommunication, l'équipement du poteau fait partie des gènes du groupe Telenco. Depuis plus de 25 ans, le groupe Telenco fournit du matériel d'équipement du poteau (supports, consoles, traverses,...) à travers le monde. Le groupe adapte en permanence son offre à l'évolution de la structure des câbles de télécommunication pour assurer une parfaite compatibilité des produits et pour vous accompagner dans le déploiement de vos réseaux de télécommunication pérenne et de qualité.

Développons aujourd'hui les réseaux de demain !

---

Installateurs et bureaux d'études trouveront dans cette brochure des informations techniques sur les différentes solutions de fixation des poteaux. Ces dernières dépendent d'un grand nombre de critères :

- La nature du support (bois, béton, composite, acier, ...)
- La nature du réseau : déploiement sur poteau ou sur façade en milieu urbain ou sur des appuis communs (distribution d'électricité/réseaux de communication) pour la distribution ou le réseau d'accès au dernier kilomètre
- La structure du câble
- La technologie de transmission choisie
- L'environnement climatique

Enfin, dans le contexte de l'évolution des réseaux et de leur chevauchement, la surcharge des poteaux est un véritable problème. Pour relever ce défi, différentes solutions de renforcement des poteaux et de protection des câbles le long de ces poteaux sont disponibles.

# TELENCO INSTALLE EN 2024 SON USINE DE FABRICATION DE POTEAUX COMPOSITES EN FRANCE



Moirans

Face aux enjeux croissants de modernisation des réseaux télécoms aériens, Telenco franchit une nouvelle étape avec l'installation en 2024 de son usine de fabrication de poteaux composites à Moirans, en Rhône-Alpes. Forte de son expertise industrielle et de son engagement dans l'innovation, Telenco conçoit et fabrique des poteaux télécoms nouvelle génération, offrant une alternative performante et durable aux solutions traditionnelles en bois, acier ou béton.

## Un process éprouvé et maîtrisé



Les poteaux télécoms composites Telenco® sont fabriqués en France par un procédé de centrifugation garantissant une répartition homogène des fibres et de la résine. Cette technologie confère aux poteaux une résistance accrue aux conditions climatiques les plus extrêmes et assure leur longévité sur plusieurs décennies.

Chaque poteau composite est soumis à une batterie de tests rigoureux afin d'assurer une qualité optimale. Des contrôles approfondis sont réalisés à chaque étape de la fabrication pour vérifier la résistance mécanique, la tenue aux intempéries et la durabilité du matériau. Ces essais garantissent que les poteaux répondent aux exigences des réseaux télécoms modernes et offrent une fiabilité maximale en toutes circonstances.

## Un engagement fort pour l'environnement et la sécurité



En plus de leurs performances techniques, les poteaux composites Telenco® s'inscrivent dans une démarche écoresponsable. Recyclables, jusqu'à trois fois plus légers et quatre fois plus durables que les poteaux en bois, ils contribuent à la réduction de l'empreinte carbone des infrastructures télécoms. Leur facilité de transport et d'installation permet également de limiter l'impact environnemental des interventions sur le terrain. Grâce à leur conception innovante, ils constituent une solution durable et respectueuse de l'environnement pour le déploiement des réseaux FTTH.

Dans le cadre de son engagement pour la qualité et la sécurité, Telenco a soumis ses poteaux composites à des crash tests rigoureux. Ces essais ont permis d'évaluer leur résistance en cas de choc avec un véhicule, garantissant ainsi leur conformité aux exigences de sécurité des infrastructures télécoms. Les résultats attestent d'une excellente capacité d'absorption des impacts, limitant les risques pour les usagers de la route et assurant une intégration sécurisée dans l'environnement urbain et rural.

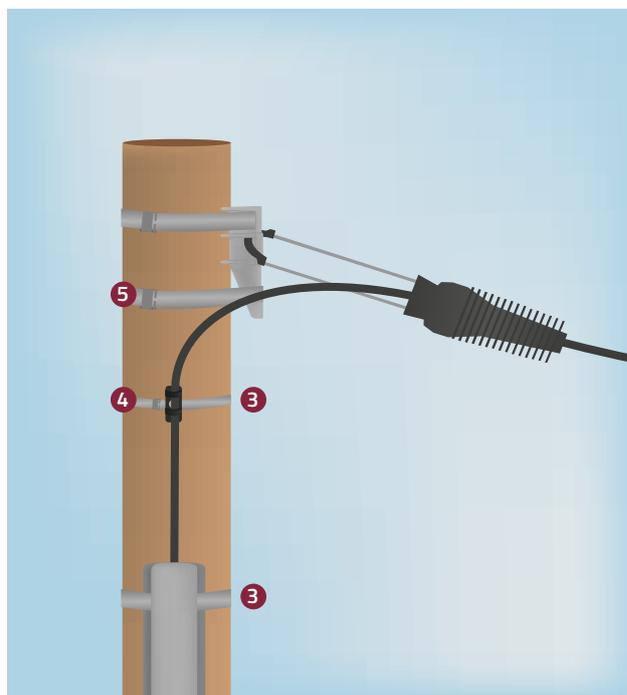
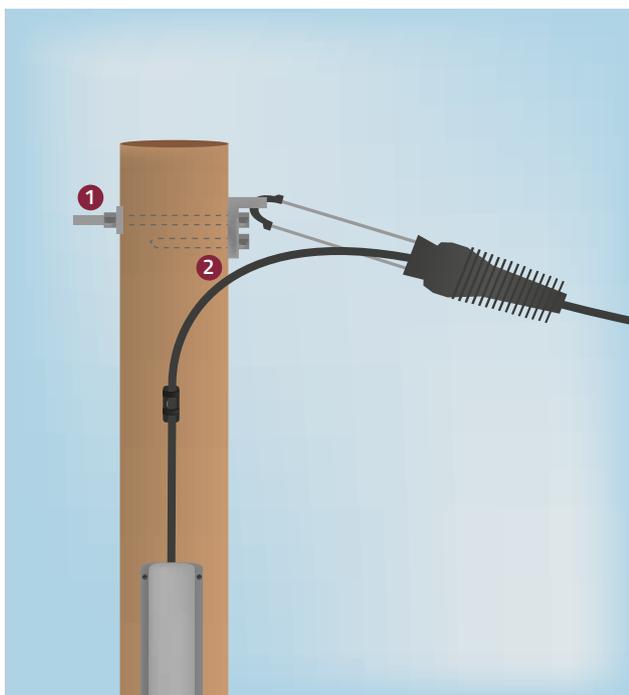
En savoir plus sur [www.telenco.com](http://www.telenco.com)





# ARMEMENT DES POTEAUX

Les poteaux utilisés pour le déploiement des réseaux de télécommunications aériens sont divers. Cette diversification nécessite une attention particulière sur les particularités de chaque type de support afin de garantir une fiabilité du réseau à long terme ainsi qu'une facilité d'installation accrue. Les poteaux de télécommunications, standards ou renforcés, sont destinés à supporter uniquement des câbles de télécommunications. Leurs équipements dédiés sont développés en répondant aux exigences de déploiement des opérateurs de télécommunications et en tenant compte des besoins des réseaux voisins. Initialement destinés à supporter les câbles électriques déployés par les compagnies d'électricité, les poteaux peuvent également être utilisés pour le déploiement des réseaux de télécommunications lorsque le propriétaire de cette infrastructure l'autorise. Dans ce cas particulier, il est nécessaire de suivre les règles d'ingénierie établies par le propriétaire afin de ne pas perturber la fiabilité des réseaux, l'exploitation et la maintenance des réseaux électriques, tout en assurant la sécurité des techniciens. Pour équiper un poteau, deux méthodes de fixation peuvent être utilisées : le cerclage ou le perçage du poteau. Le choix entre ces deux solutions doit tenir compte des caractéristiques du poteau, des contraintes mécaniques exercées sur les équipements à installer, des conditions environnementales et des règles d'ingénierie auxquelles le poteau est soumis.



## Boulon de tête de ligne et boulon de moisage ①

Les boulons traversants Telenco® permettent la fixation de la plupart des équipements. Selon le modèle, ils sont équipés de plaquettes courbes ou plates afin de ne pas endommager le poteau lors du serrage. Ils sont disponibles en différents diamètres, longueurs totales et longueurs de filetage pour s'adapter à de nombreux supports. Les modèles les plus longs sont utilisés pour réaliser des couplages de poteaux.



- Equipés de plaquettes courbes ou plates
- Disponibles en différentes longueurs et diamètres

## Tirefond ②

Tout comme les boulons, les tirefonds Telenco® sont utilisés pour installer le matériel d'équipement du poteau en utilisant des méthodes de perçage sans percer complètement les poteaux.



Le choix entre les tirefonds à bourrer et les tirefonds à visser s'effectue en fonction des besoins de résistance à l'arrachement.

- Installation rapide et facile
- Tirefonds à visser compatibles avec la clé à chocs



### Feuillard en acier inoxydable 3

Les feuilards Telenco® en acier inoxydable et ébavurés, sont disponibles en deux nuances différentes pour s'adapter à tous les environnements d'installation. Conditionnés dans un dévidoir ergonomique et transparent fabriqué en plastique recyclé et recyclable, ils permettent aux techniciens de vérifier la quantité restante. Alors que les SB20x sont utilisés pour le montage des ferrures de poteaux, soumises à une contrainte mécanique permanente, avec des boucles renforcées, les SB10x conviennent à la fixation d'accessoires légers non soumis à des charges importantes tels que des gaines de protection de câbles ou des étiquettes d'identification.

- Faciles à installer et ébavurés pour des solutions de fixation sûres
- Respect de l'environnement
- Large choix de dimensions et de nuances

### Boucle standard 4

Les boucles standards Telenco® B10 et B20 permettent de fixer les feuilards sur les poteaux. Fabriquées d'une seule pièce d'acier inoxydable AISI430 pliée, ces boucles sont compatibles avec les feuilards de 10 mm de large (3/8") et de 20 mm de large (3/4") et conviennent à la plupart des configurations de déploiement.



- Rapides et faciles à installer
- Compatibles avec les feuilards de 10 mm de large (3/8") et de 20 mm de large (3/4")

### Boucle renforcée 5

Les boucles BIB Telenco® permettent de verrouiller les feuilards soumis à de fortes contraintes mécaniques. Les 4 modèles de cette gamme sont fabriqués d'une seule pièce d'acier inoxydable AISI304 découpée sans plis, idéale pour réaliser de la fixation telle que le montage d'équipements d'arrêt et de suspension.



- Idéales pour les déploiements soumis à de fortes contraintes mécaniques
- Compatibles avec les feuilards de 10 mm de large (3/8", 1/2", 5/8") et de 20 mm de large (3/4")

## FOCUS TECHNIQUE

### Cerclage ou perçage du poteau : quelles différences fonctionnelles ?

Deux méthodes de fixation sont possibles pour installer le matériel d'équipement du poteau : le cerclage ou le perçage du poteau. Le choix entre ces deux solutions s'effectue d'abord en fonction des caractéristiques du poteau. Pour les poteaux métalliques, composites ou en béton non pré-perçés, le matériel d'équipement du poteau ne peut être monté qu'en utilisant un feuillard. Toutefois, sur les poteaux en bois, des traverses ou des supports peuvent être installés, soit en utilisant des feuilards, soit en effectuant des perçages.

Grâce à son serrage périphérique, le feuillard n'altère pas la structure originale du support et permet de conserver ses propriétés mécaniques exactes. Les différentes dimensions et qualités du feuillard répondent aux besoins de résistance mécanique et de résistance à la corrosion.

Lorsqu'un poteau en bois est soumis à des conditions climatiques difficiles, son diamètre peut se réduire. Dans ce cas particulier, il est conseillé d'utiliser la méthode de perçage pour le montage des ferrures de poteaux. Il est également important de respecter un espacement minimum de 5 cm entre chaque trou, quel que soit le côté du poteau et la longueur du matériel utilisé (boulon traversant ou tirefond).

Des trous mal percés peuvent réduire la résistance mécanique d'un poteau, mettant ainsi en danger toutes les infrastructures existantes ainsi que les zones directement voisines (piétons, maisons, passages routiers, ...).

# LE RÉSEAU D'ACCÈS AU DERNIER KILOMÈTRE

Le dernier kilomètre est la partie du réseau où l'on peut observer le plus de points d'ancrage et/ou de suspension sur un poteau électrique placé dans une zone à forte densité. Comme l'infrastructure n'est pas partagée, chaque abonné dispose de son propre câble de branchement qui passe en aérien jusqu'au point de connexion. Pour optimiser le déploiement du réseau au niveau de la boucle locale, il est essentiel d'opter pour des équipements compacts qui peuvent s'adapter à différents types de poteaux et permettre une connexion fiable entre le boîtier de distribution et les locaux du client. Les armements de poteaux doivent permettre l'ancrage de câbles de branchement en parallèle au réseau principal et à la perpendiculaire pour atteindre les locaux.

| DÉSIGNATION                                   | MÉTHODE DE FIXATION              | CAPACITÉ DE L'ÉQUIPEMENT COMPACT DU POTEAU |                                      |
|---|----------------------------------|--|--------------------------------------|
|   |                                  | ANCRAGE                                    | SUSPENSION                           |
| CT8 : Semelle-traverse 8 trous <b>1</b>       | Cerclage ou perçage              | Jusqu'à 16 dispositifs de branchement      | Jusqu'à 6 dispositifs de branchement |
| CT10: Semelle-traverse 10 trous <b>2</b>      | Cerclage ou perçage              | Jusqu'à 18 dispositifs de branchement      | Jusqu'à 8 dispositifs de branchement |
| FE : Ferrure d'étoilement <b>3</b>            | Boulon 1/12 fixé sur la traverse | Jusqu'à 4 dispositifs de branchement       | -                                    |
| DP20 : Console de branchement FTTH/P <b>4</b> | Cerclage ou perçage              | Jusqu'à 3 dispositifs de branchement       | 1                                    |
| DP16U : Console de branchement <b>5</b>       | Cerclage ou perçage              | Jusqu'à 2 dispositifs de branchement       | 1                                    |
| DRING : Crochet de branchement <b>6</b>       | Cerclage ou perçage              | Jusqu'à 4 dispositifs de branchement       | -                                    |
| 5/29 : Coin piton <b>7</b>                    | Perçage                          | Jusqu'à 2 dispositifs de branchement       | 1                                    |



## Semelle-traverse 10 trous CT10 **2**

Contrairement aux autres traverses nécessitant un support de fixation compatible, la semelle-traverse 10 trous CT10 Telenco® se fixe en utilisant des méthodes de cerclage (deux bandes de poteau de 20 mm équipées de boucles) ou de perçage (boulon traversant et tire-fond). Grâce à sa conception et à sa facilité d'installation, le CT10 est la solution idéale pour l'installation de câbles de branchement multiples et multidirectionnels.

- Solution idéale pour les dispositifs de suspension en zone dense
- Jusqu'à 18 dispositifs de branchement
- Montage direct sur tout type de poteau en utilisant un feuillard ou en perçant le poteau

## Console de branchement DP20 **4**

La console de branchement DP20 Telenco® permet l'installation de dispositifs d'ancrage pour câble de branchement sur tous les types d'appuis. Son design spécifique lui permet de réaliser jusqu'à 3 ancrages simples ou un ancrage double (en continuité ou en angle à 90°).

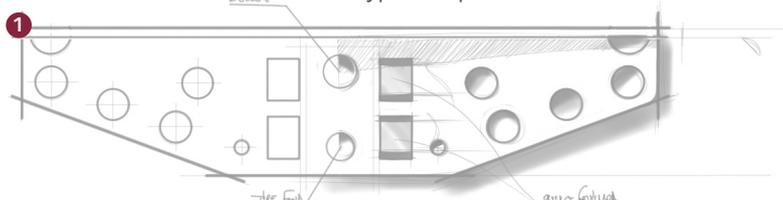
- Jusqu'à 3 ancrages simples
- Installation à l'aide d'un feuillard ou de deux tirefonds



## Console de branchement DP16U **5**

Plus compacte que la version DP20 Telenco®, la console de branchement DP16U permet de fixer un ou deux dispositifs de branchement sur un poteau. Cette console de branchement s'installe à l'aide d'un feuillard équipé d'une boucle, d'un boulon traversant ou d'un tirefond équipés d'une plaquette courbe.

- Jusqu'à 2 dispositifs de branchement
- Installation sur tous types de poteaux





### Ferrure d'étoilement FE 3

La ferrure d'étoilement FE Telenco® est compatible avec tout type de traverse. Elle se monte en extrémité de traverse à l'aide d'un boulon 1/12 et permet de fixer jusqu'à 4 dispositifs de branchement. Ces derniers seront ensuite acheminés dans des configurations aériennes jusqu'aux logements ou jusqu'aux locaux à raccorder.

- Réseaux optimisés
- Compatible avec toutes les traverses Telenco

### Crochet de branchement DRING 6

L'anneau d'ancrage DRING Telenco® est constitué d'un fil d'acier galvanisé plié. Sa forme circulaire permet de réaliser des ancrages simples ou doubles et de fixer jusqu'à 4 dispositifs de branchement.



Ce crochet s'installe directement sur le poteau à l'aide d'un feuillard fixé par une boucle, d'un boulon traversant ou d'un tirefond équipés d'une plaquette courbe.

- Jusqu'à 4 dispositifs de branchement
- Installation sur tous types de poteaux

### Coin piton 5/29 7

Conçu exclusivement pour les poteaux en bois, le coin piton 5/29 Telenco® se plante directement dans le poteau. Une fois installé, il permet de fixer un ou deux dispositifs de suspension mobiles compacts DS (par exemple Telenco® DS2-4-6).



- Jusqu'à 2 dispositifs de branchement
- Installation sur tous types de poteaux

## FOCUS TECHNIQUE

### Comment optimiser le réseau d'accès au dernier kilomètre ?

Grâce à des solutions d'ancrage compactes, l'espace que prend un câble de fibre optique sur un poteau est souvent minime. Cependant, l'accumulation de tous les câbles de branchement sur un support, dans une zone à forte densité, peut avoir un impact conséquent. Pour prévenir tout risque de saturation du réseau, il est donc important de créer des points d'ancrage qui ne sont pas seulement adaptés à la configuration actuelle du réseau mais qui répondent également aux besoins futurs.

Les solutions d'équipement du poteau telles que les traverses permettent d'organiser plusieurs câbles en configurations parallèles et d'accueillir des dispositifs d'ancrage et de suspension. Particulièrement adaptées aux zones à forte densité, les traverses facilitent également les opérations de maintenance et d'identification.

Plus petites que les traverses, les solutions telles que les consoles de poteau sont idéales pour le déploiement d'un ou deux câbles de branchement dans les zones à faible densité ou dans le cas d'un poteau très encombré qui ne permet pas l'installation de câbles en configurations parallèles.



# LE RÉSEAU DE DISTRIBUTION



La partie distribution d'un réseau aérien peut être très différente d'une zone géographique à l'autre, compte tenu de la densité de population, des contraintes environnementales, des réseaux déjà en place, ... Les équipements installés sur les poteaux doivent pouvoir répondre à des exigences différentes en s'adaptant à chaque configuration existante ou prévue. Les équipements polyvalents permettent d'éviter la gestion d'un grand nombre de produits, tout en garantissant une installation facile et rapide, même dans des secteurs variés.

| DÉSIGNATION   | MÉTHODE DE FIXATION | CAPACITÉ DE L'ÉQUIPEMENT COMPACT DU POTEAU |            | TRAVERSES ASSOCIÉES <sup>4</sup> |
|---|---------------------|--|------------|----------------------------------|
|   |                     | ANCRAGE                                    | SUSPENSION |                                  |
| DAB : Traverse double ancrage <sup>1</sup>            | Cerclage ou perçage | Jusqu'à 2                                  | -          | 5/07 - 5/14                      |
| UPB NG : Console de fixation universelle <sup>2</sup> | Cerclage ou perçage | Jusqu'à 5                                  | -          | 5/07 - 5/14 - 5/15               |
| UPB : Console de fixation universelle <sup>2</sup>    | Cerclage ou perçage | Jusqu'à 5                                  | -          | 5/07 - 5/14                      |
| REFO3 : Rehausse tube carré <sup>3</sup>              | Cerclage ou perçage | -  | -          | 5/07 - 5/14 - 5/15               |
| LOV300 : Dispositif de lovage <sup>5</sup>            | Cerclage ou perçage | -  | -          | -                                |



## Traverse double ancrage DAB <sup>1</sup>

La traverse double ancrage DAB Telenco® est un support en aluminium qui permet de réaliser un double ancrage. Cette traverse est conçue pour apporter une solution aux poteaux surchargés. Grâce à son design compact, la traverse DAB permet d'obtenir deux points d'ancrage ou de monter une traverse de type 5/07 ou 5/14. Elle peut être montée sur des poteaux en bois, en métal, en composite ou en béton à l'aide de feuillard ou d'un boulon traversant.

- Installation facile et rapide sur les poteaux encombrés
- Utilisée seule ou comme support pour l'installation des traverses 5/07 ou 5/14
- Modèle compact et léger compatible avec les poteaux en composite, bois, métal ou béton

## Rehausse tube carré REFO3 <sup>3</sup>

La rehausse tube carré REFO3 Telenco® est la solution idéale pour désencombrer les têtes de poteaux. Elle permet d'installer une traverse au-dessus de la tête de poteau et de préserver les propriétés mécaniques du poteau en limitant le décalage supplémentaire. Les trous oblongs permettent l'installation d'une traverse 5/07, 5/14 ou 5/15 avec deux boulons d'assemblage. Tous les éléments de fixation doivent être commandés séparément.



- Permet de décharger un poteau de télécommunication
- Installation sur tout type de poteaux : bois, métal, composite, ...

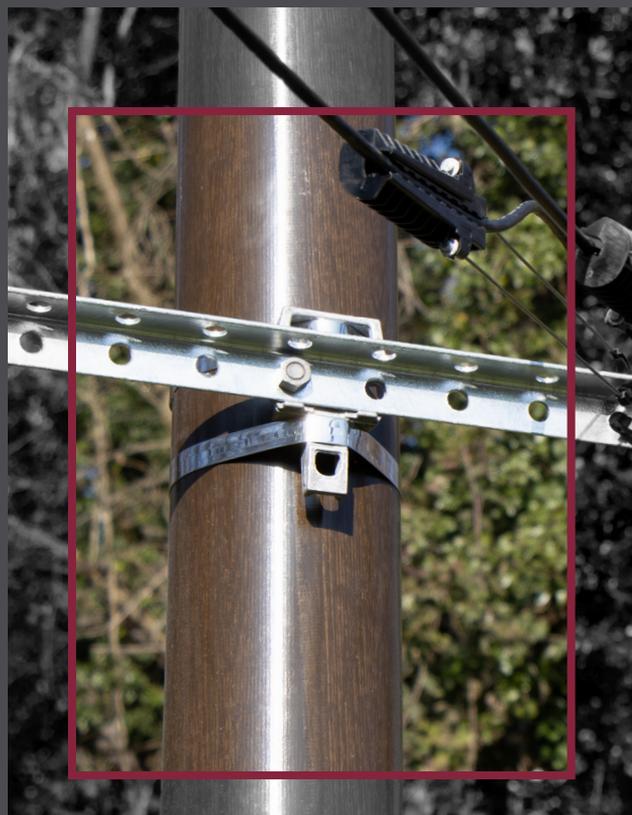
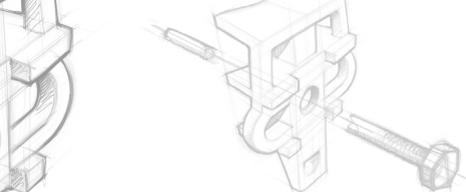
## Traverse <sup>4</sup>

Ces traverses de 40 x 40 mm en acier galvanisé, sont utilisées en tête de poteau pour réaliser des points d'ancrage ou de suspension. Elles nécessitent l'utilisation d'une semelle (sauf pour les poteaux métalliques déjà équipés d'une fente pour le montage d'une traverse).



Les différents modèles de traverses Telenco® sont conçus pour apporter des solutions en termes de capacité, de compacité et de déport.

- Construction robuste
- Permettent de décaler les lignes aériennes du poteau



## Console de fixation universelle UPB & UPB NG 2

Populaire auprès des installateurs depuis de nombreuses années, la gamme UPB Telenco® s'améliore avec l'arrivée du modèle UPB NG Telenco®. Cette nouvelle génération de console de fixation universelle conserve toutes les caractéristiques fonctionnelles très appréciées au fil des ans et offre en plus une facilité d'installation optimisée. En plus d'accueillir les traverses 5/07 et 5/14 Telenco®, cette console permet également l'installation d'une traverse 5/15 Telenco®, particulièrement utilisée dans les zones denses. Son design unique et breveté a été développé pour offrir un système de fixation universel répondant à tous les besoins d'installation, sur des poteaux en bois, en métal, en composite ou en béton.

- Equipées de pattes anti-rotation pour une fixation optimale des traverses 5/07, 5/14 et 5/15 Telenco®
- Supports en aluminium pour une résistance mécanique accrue
- Matériels polyvalents pour poteaux : les consoles de fixation permettent un ancrage simple et double, un haubannage ou un déploiement de câble à l'aide d'une poulie
- Modèles légers compatibles avec les poteaux en bois, en composite ou en béton

## Dispositif de lovage LOV300 5

Le LOV300 Telenco® permet le lovage et le maintien des réserves de câbles fibre optique tout en facilitant la gestion des câbles. Entièrement en plastique, il est aussi utilisé pour la gestion des parties non tendues des câbles aériens. Compatible avec la plupart des boîtiers de protections d'épissures optiques, le LOV300 Telenco® permet d'éviter l'effet de piston sur les câbles aériens ADSS et offre une grande flexibilité sur le terrain. Un kit LOV300 peut être utilisé pour fixer un boîtier de protection d'épissures optiques présentant 4 points de fixation sur un poteau (exemple : BPEO taille 1, voir image 1) ou un boîtier de protection d'épissures optiques présentant 2 points de fixation (exemple : BPEO taille 0/ Eline® PBO Outdoor taille 1, voir image 2).



- Design compact et discret
- Installation sur tout type de poteaux, en façade ou en chambre de tirage
- Compatible avec la plupart des boîtiers de protections d'épissures optiques



## FOCUS TECHNIQUE

### Quelle traverse pour quelle application ?

Chaque traverse présente une spécificité technique permettant de répondre à la problématique des câbles aériens. La traverse 5/07 Telenco® présentant 5 trous est la solution produit la plus compacte. Conçue avec un espacement de 40 mm entre chaque trou, cette traverse est idéale pour permettre la connexion des clients dans les zones à faible densité et en extrémité de réseau. Quant à la traverse 5/14 à 11 trous Telenco®, elle peut accueillir jusqu'à 19 dispositifs de fixation ou 9 pinces d'ancrage pour les réseaux de transport ou de distribution tout en occupant une largeur réduite. Enfin, la traverse 5/15 Telenco® présente 13 trous espacés de 60 mm pour accueillir jusqu'à 23 dispositifs de fixation ou dispositifs d'ancrage pour les réseaux de transport ou de distribution. Sa plus grande longueur permet la création d'un décalage renforcé par une traverse 5/14 Telenco®.



# ÉQUIPEMENT DES POTEAUX ÉLECTRIQUES

Initialement destinés au déploiement des câbles électriques des compagnies d'électricité, les poteaux électriques peuvent également accueillir des réseaux de télécommunications lorsque le propriétaire de ces poteaux l'autorise. Dans ce cas particulier, il est essentiel de connaître et de respecter les règles d'ingénierie imposées par ce dernier afin de ne pas compromettre la fiabilité, l'exploitation et la maintenance du réseau électrique et de garantir ainsi la sécurité des techniciens. Telenco a développé une gamme d'équipements spécifiques pour le déploiement des réseaux de télécommunications sur les infrastructures Moyenne Tension et Basse Tension.

| ÉQUIPEMENT DU POTEAU POUR DISPOSITIFS D'ANCRAGE |                     |         |                            |            |
|---|---------------------|---------|----------------------------|------------|
| MODÈLE  | MÉTHODE DE FIXATION |         | CHARGE DE TENSION MAXIMALE | TYPE D'ŒIL |
|   | CERCLAGE            | PERÇAGE | HORIZONTALE                |            |
| 1 CA1500  | ●                   | ●       | 1500 daN                   | Fermé      |
| 1 EDA2000                                       | ●                   | ●       | 2000 daN                   | Fermé      |

| ÉQUIPEMENT DU POTEAU POUR DISPOSITIFS DE SUSPENSION |                     |         |                            |            |
|---|---------------------|---------|----------------------------|------------|
| MODÈLE  | MÉTHODE DE FIXATION |         | CHARGE DE TENSION MAXIMALE | TYPE D'ŒIL |
|   | CERCLAGE            | PERÇAGE | VERTICALE                  |            |
| 2 BQC14x300   |                     | ●       | 150 daN                    | Ouvert     |
| 2 BQC12x50 + EDS                                    | ●                   |         | 80 daN                     | Ouvert     |

| SEMELLES ET SEMELLES EQUERRES |                     |         |                |                        |
|-------------------------------|---------------------|---------|----------------|------------------------|
| MODÈLE                        | MÉTHODE DE FIXATION |         | TYPE DE POTEAU | TRAVERSES RECOMMANDÉES |
|                               | CERCLAGE            | PERÇAGE |                |                        |
| 3 CPB                         | ●                   | ●       | Bois, rond     | 5/19 4                 |
| 3 5/39                        | ●                   |         | Carré          | 5/19 4                 |

| BRIDES DE FIXATION POUR BOÎTIERS |                     |         |                 |                                |
|----------------------------------|---------------------|---------|-----------------|--------------------------------|
| MODÈLE                           | MÉTHODE DE FIXATION |         | TYPE DE POTEAU  | GESTION DES RESERVES DE CÂBLES |
|                                  | CERCLAGE            | PERÇAGE |                 |                                |
| 5 BEV180                         | ●                   |         | Carré           | Non                            |
| 5 BEV300                         | ●                   |         | Carré           | Non                            |
| 5 BEV420                         | ●                   |         | Carré           | Non                            |
| 5 2/12                           | ●                   | ●       | Rond, hexagonal | Non                            |
| 5 LOV300                         | ●                   | ●       | Tout type       | Oui                            |

## Ferrure d'ancrage pour poteaux Moyenne Tension ①

Les ferrures d'ancrage CA1500 et EDA2000 Telenco® permettent de réaliser un point d'ancrage simple ou double sur les poteaux Moyenne Tension. Elles peuvent être soumises à des charges mécaniques élevées. Elles se fixent sur tout type de poteau avec des feuillards (qui peuvent être doublés) équipés de boucles ou de boulons traversants.

- Haute résistance mécanique : jusqu'à 2000 daN
- Fixation par feuillard ou boulon traversant



CA 1500



EDA 2000

## Ferrure de suspension pour poteaux Moyenne Tension ②

Ces ferrures peuvent être utilisées sur des poteaux intermédiaires équidistants en configurations parallèles afin d'installer des dispositifs de suspension à la place des dispositifs de double ancrage. Les boulons queue de cochon BQC14x300 Telenco® se fixent directement sur les poteaux en béton pré-perçés tandis que les étriers de suspensions doubles équipés d'un BQC12x50 se fixent avec deux feuillards équipés de boucles.



BQC 14 x 300



BQC 12 x 50

- Haute résistance mécanique : jusqu'à 150 daN
- Fixation par feuillard ou boulon traversant
- Œil ouvert à l'extrémité pour une installation rapide et facile de tous les dispositifs de suspension

## Semelle pour poteaux Basse Tension ③

Les semelles 5/39 Telenco® se fixent sur des poteaux carrés avec deux feuillards équipés de boucles (deux semelles sont nécessaires pour installer une traverse), tandis que les semelles CPB Telenco® se fixent à l'aide d'un tirefond ou de feuillards équipés de boucles pour les poteaux ronds.



- Installation rapide d'une traverse avec deux boulons d'assemblage 1/12 Telenco®

## Traverse pour poteaux Basse Tension ④

La traverse 5/19 Telenco® a été développée pour les câbles aériens et se fixe sur des poteaux électriques. Elle garantit un espacement de 20 cm entre le poteau et les câbles de télécommunications pour ne pas gêner l'entretien des réseaux électriques.



- Fixation sur les semelles de poteaux par deux boulons d'assemblage 1/12 Telenco®

## Bride de fixation pour boîtiers sur poteaux basse tension ⑤

Ces brides permettent de fixer des boîtiers de protection d'épissures optiques sur les poteaux électriques. Le décalage qu'elles génèrent permet le passage du câble tout en respectant son rayon de courbure. La bride BEV Telenco® à écartement variable se monte sur des poteaux carrés avec un feuillard, tandis que la bride 2/12 Telenco® doit être installée sur des poteaux ronds ou hexagonaux par feuillard ou en utilisant un tirefond à visser. Le dispositif de lovage LOV300 se monte sur tout type de poteau et permet l'installation d'un boîtier de protection d'épissures optiques et la gestion des réserves de câbles afin d'éviter l'effet de piston.

- 3 solutions disponibles pour la fixation des boîtiers de protection d'épissures optiques sur tout type de poteau
- 3 versions de brides BEV Telenco® pour s'adapter à différentes largeurs de poteaux
- LOV300, solution idéale pour éliminer les effets de piston sur les longs tronçons de câble



BEV



2/12



LOV300



# DÉPLOIEMENT SUR FAÇADE

Tout comme le déploiement des lignes aériennes sur les poteaux, les déploiements sur façades consistent à déployer des câbles le long des murs. Cette méthode est utilisée pour limiter le nombre de trous et pour contrôler la longueur des portées, selon la disposition des bâtiments. En fonction de la tension exercée sur le câble et de la nature des supports, Telenco propose divers équipements de réseau spécialement développés pour permettre des points d'ancrage et adaptés à chaque configuration de réseau.



## Piton d'accrochage ①

Les pitons d'accrochage Telenco® pour poteaux, disponibles dans des diamètres de 5 à 8 mm, permettent de créer des points d'ancrage rapides pour l'installation de câbles de branchement sur façade. La gamme DWS, en acier inoxydable, et la gamme DWSG, en acier galvanisé, sont équipées d'un crochet ouvert pour une installation directe sur des surfaces en bois. Les pitons d'accrochage peuvent être utilisés avec des pitons d'accrochage avec cheville à expansion en acier inoxydable pour une installation sur des murs creux ou sur des surfaces en béton. Ces derniers garantissent une résistance accrue à l'arrachement.



- Gamme répondant aux besoins d'installation sur différents types de façades
- Différents diamètres et matériaux pour répondre aux contraintes environnementales

## Pince automatique pour haubannage ③

La pince automatique pour haubannage SWC63Y Telenco® est un dispositif d'ancrage à coincement conique automatique, utilisé pour l'ancrage d'un hauban de 7 x 2,1 mm. Le hauban est inséré à travers l'extrémité resserrée du corps et passe par le côté de l'anse. L'anse amovible permet une installation facile sur tout type de matériel de poteau.



- Serrage automatique
- Résistance à la traction jusqu'à 2700 daN

## BQC12 110E ②

Le crochet d'ancrage Telenco® est un accessoire renforcé qui permet l'ancrage d'un câble de distribution sur une façade (béton, pierre,...).



- Fabriqué en acier galvanisé
- Comprend une cheville métallique à expansion

## Hauban souple ④

Le hauban 32/21 Telenco® est composé de 7 brins d'acier galvanisé de Ø 2,1 mm formant un fil de Ø 6,3 mm. Conditionné en bobine de 100 m, ce hauban permet d'effectuer le lien entre les façades en suspendant un câble de distribution qui ne peut être ancré directement en configuration aérienne.



- Conçu avec des torons torsadés pour des ancrages optimisés
- Résistance à la traction : jusqu'à 1600 daN

Le déploiement sur façades peut également être effectué en fixant des câbles sur les murs. Cette méthode est particulièrement utilisée lorsqu'il n'y a pas de fourreau souterrain disponible pour le logement à raccorder. Utilisée pour l'installation de câbles ou de tubes, cette méthode permet la distribution du réseau vers différentes habitations, en parallèle avec le réseau électrique. Le matériel présenté ci-après est utilisé notamment à la sortie d'une conduite lors d'une transition aérienne-souterraine ou entre un point d'ancrage placé sur la façade et le point d'entrée dans le logement.



### Pontet pour câble rond 5

Le pontet pour câble rond est un accessoire de montage de câble équipé d'un clou pour fixer les câbles ronds sur les façades. Il ne nécessite pas de perçage préalable et peut être installé tous les 30 cm en enfonçant le clou dans le mur. Disponible en deux versions différentes : pontet en polypropylène avec clou en acier trempé ou pontet en acier inoxydable avec clou en béton monté.



- Fixation rapide et facile des câbles ronds individuels Ø 4-20 mm, sans perçage préalable
- Résistant à l'air salin, aux UV, à l'oxydation chimique et atmosphérique

### Pontet cheville polyamide 6

Le pontet cheville polyamide TED® est un accessoire de fixation de câble développé avec une prise murale intégrée pour permettre le montage de câbles ronds sur les façades. Posé tous les 30 cm, il convient aux matériaux durs tels que le béton ou la pierre et permet d'assurer un montage solide et durable.



- Fixation rapide et facile des câbles ronds individuels Ø 4-11 mm
- Solution diélectrique, résistante aux UV, à l'oxydation chimique et atmosphérique
- Disponible en noir ou en ivoire

### Embase à visser 7

L'embase à visser M7 TED® permet de fixer des câbles, tubes et gaines à l'aide de colliers de serrage d'une largeur maximale de 9 mm. Selon la nature du support, l'embase peut être fixée avec une vis à frapper, une vis à bois ou une vis à expansion (vis de 5 mm).



- Installation multisupport de tous types de câbles, tubes ou gaines
- Résistant aux UV, à l'oxydation chimique et atmosphérique

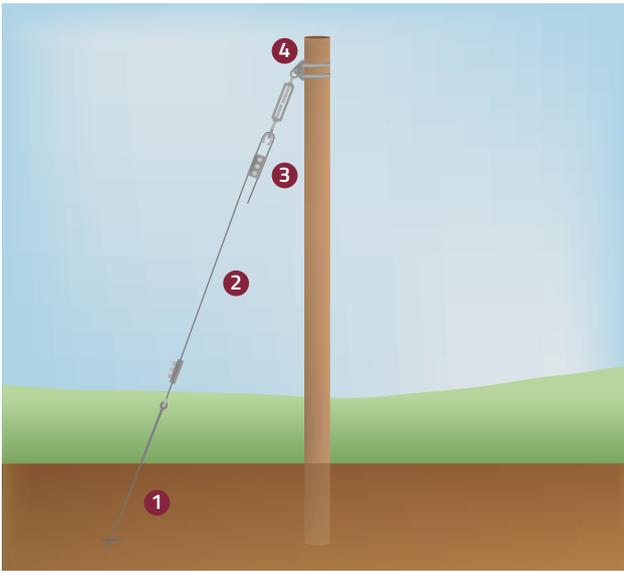
### Embase-cheville 8

L'embase-cheville TED® permet de fixer des câbles, tubes et gaines à l'aide de colliers de serrage d'une largeur maximale de 9 mm. Cette solution de montage diélectrique est adaptée à l'installation dans des matériaux durs tels que le béton ou la pierre.



- Solution diélectrique, résistante aux UV, à l'oxydation chimique et atmosphérique
- Permet la fixation des câbles, tubes et gaines

# SOLUTIONS DE RENFORCEMENT DES POTEAUX



Avec le nombre croissant de câbles utilisés en tête de poteaux, les valeurs de charge admissibles des poteaux deviennent de plus en plus atteintes ou dépassées. En plus de remplacer les poteaux ou de rechercher des solutions annexes, les poteaux peuvent être renforcés lorsque les lignes aériennes se développent ou, si elles sont déjà en place, lorsque les règles d'ingénierie auxquelles ils sont soumis le permettent. L'installation d'un hauban est l'une des solutions existantes. Nécessitant peu d'espace au sol et permettant d'ajuster la résistance nécessaire en fonction de l'angle d'installation par rapport au sommet du poteau, le hauban est une solution efficace pour les configurations impliquant des résistances à la traction transversales.

## Tige et plaque d'ancrage ①

La tige et la plaque d'ancrage permettent de créer un point de renforcement au sol afin d'augmenter la résistance du poteau à l'arrachement. En configuration de hauban, l'œil placé à l'extrémité de la tige sert à recevoir le hauban ou le dispositif d'ancrage qui permet de le maintenir. En configuration d'ancrage bas, l'œil se monte directement sur la ferrure fixée au pied de l'élément à renforcer. La plaque d'ancrage doit être placée à l'opposé de l'œil, au-dessus de la plaque en place. Deux tailles de plaques d'ancrage sont disponibles afin d'ajuster la résistance à l'arrachement. Ces plaques peuvent également être utilisées comme support ou cale pour les poteaux lors de leur installation.

- Rapport optimal entre la résistance et le design compact
- Résistance supérieure à 1600 daN



## Hauban souple ②

Le hauban 32/21 Telenco® est constitué de 7 brins de  $\varnothing$  2,1 mm formant un toron de  $\varnothing$  6,3 mm au total. Conditionné en bobines de 100 mètres chacune, ce hauban en acier galvanisé pliable manuellement est utilisé pour le renforcement des poteaux ronds.



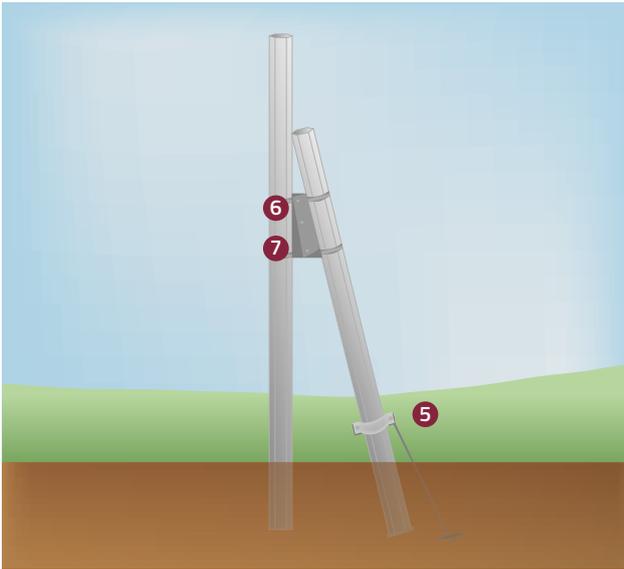
- Installation rapide et facile
- Résistance supérieure à 1600 daN



## Solution d'ancrage pour haubanage ③

Pour ancrer un hauban sur une ferrure de poteau ou sur une tige d'ancrage, différents éléments sont nécessaires. Le tendeur à lanterne 30/04 Telenco® est utilisé comme lien entre la ferrure du poteau et le câble d'ancrage. Cet accessoire permet de régler la tension après l'installation. La cosse-cœur 30/03 Telenco® protège les brins du hauban contre les frottements avec les œils qui peuvent provoquer leur rupture. Le serre-câble 31/01 Telenco® avec 3 boulons est utilisé pour fixer les boucles d'ancrage du hauban. Tous ces accessoires en acier galvanisé mentionnés ci-dessus peuvent être remplacés par une pince automatique pour haubanage SW63Y Telenco® à installer sur chaque œil (voir page 12).

- Réglage de la tension du hauban pendant et après l'installation
- Résistance des équipements supérieure à 1600 daN



Un poteau de renfort se compose d'un poteau vertical (également appelé poteau principal) et d'un poteau de renfort incliné (également appelé renfort). Ces deux éléments sont fixés ensemble à l'aide d'une entretoise choisie en fonction de la nature du poteau.

Contrairement au hauban qui doit être installé à l'opposé du sens de traction, le poteau de renfort peut être installé soit à l'opposé du sens de traction (résistance à l'arrachement), soit dans le sens de traction (résistance à la compression). Nécessitant cependant plus d'espace au sol, la méthode de renforcement du poteau est particulièrement adaptée aux configurations d'alignement des poteaux caractérisées par des portées asymétriques.

#### Semelle à goupille 4

La semelle à goupille 7/05 Telenco® est utilisée comme lien entre le poteau et la tige d'ancrage ou comme solution d'ancrage. Pour réaliser des renforcements de poteaux, cette semelle à goupille doit être fixée à l'aide de deux feuillards doublés et équipés de boucles renforcées. Compatible avec tous les types de poteaux, la semelle à goupille peut cependant être remplacée par un collier pour appuis bois 7/00, 7/01 ou 7/02 Telenco®.



- Compatible avec tous les types de poteaux
- Haute résistance mécanique et design compact

#### Collier pour appuis bois 5

Les colliers pour appuis bois 7/00, 7/01 et 7/02 Telenco® se fixent autour des poteaux en serrant deux boulons périphériques. Au cas où le diamètre du poteau en bois, ou de son renforcement, se réduirait en raison des conditions environnementales, ces boulons permettent le réajustement du serrage même après l'installation.



- Fixation des poteaux sans matériel supplémentaire
- Différents modèles disponibles pour correspondre aux différents diamètres de poteaux

#### Entretoise en V 6

L'entretoise en V Telenco® permet d'assembler deux poteaux en bois utilisés comme solution de renforcement. En acier galvanisé, cette entretoise en V se fixe entre les deux poteaux à l'aide de boulons tête de ligne équipés de plaquettes.



- Fixation avec boulons tête de ligne
- Design garantissant un angle de renforcement optimal pour une résistance mécanique accrue

#### Entretoise variable 7

L'entretoise à entraxe variable 20/11 Telenco® se fixe sur des poteaux métalliques afin de réaliser une jambe de force. En acier galvanisé, cette entretoise se fixe entre les deux poteaux à l'aide de 8 feuillards équipés de boucles renforcées. Le réglage de l'entraxe permet d'adapter l'angle de la jambe de force entre 11 et 19 degrés afin d'atteindre la résistance mécanique requise.



- Fixation avec feuillards équipés de boucles renforcées
- Angle de renforcement réglable pour une résistance mécanique optimisée

# PROTECTION DES CÂBLES

Le déploiement des câbles de télécommunications nécessite de nombreuses configurations de réseau. Il est essentiel de veiller à ce que les câbles ne soient pas endommagés tout au long de leur installation et notamment aux points de transition. Que ce soit à la sortie d'une conduite souterraine, pour le passage des câbles le long d'un support ou pour des configurations de portée, il est important d'anticiper les situations où les câbles peuvent être exposés à divers types de dommages et de les doter d'équipements de protection appropriés.



## Gaine de protection spiralée en PVC ①

La gaine de protection spiralée noire en PVC est utilisée pour la protection mécanique des câbles contre l'usure provoquée par le frottement contre les branches d'arbres, les armements, les poteaux, ... S'enroulant autour du câble en partant du point à protéger, cette gaine de protection en forme de spirale est également utilisée pour un câble fig-8 dont le porteur a été séparé et dénudé pour être ancré à un collier. Compatible avec les câbles ronds et les câbles fig-8, cette gaine spiralée livrée en longueur de 1 m, peut être fixée aussi bien lors de l'installation du câble que lors des opérations de maintenance.



- Protection des câbles ronds et des câbles fig-8
- Résistance aux UV, à l'oxydation chimique et atmosphérique
- Installation rapide et facile
- Utilisation polyvalente

## Gaine de protection en acier galvanisé ②

La gaine de protection en acier galvanisé de Ø 35 mm et d'une longueur de 3 m offre une résistance accrue aux chocs. Le modèle GPCG35 Telenco® en forme d'oméga se fixe avec un feuillard ou une vis tandis que le modèle 67/01 Telenco® en forme de U se fixe avec un feuillard. Pour la fixation sur poteau ou sur façade par perçage, il est nécessaire d'utiliser les brides de fixation BRI67/01 Telenco®.



- Résistance accrue aux chocs
- Protection des câbles sur 3 m de long
- Résistance aux UV et à l'oxydation atmosphérique

### Gaine de protection en PVC ③

La gaine de protection GPC Telenco® en PVC est utilisée pour protéger les descentes de câbles sur les poteaux ou sur les façades. Elle est disponible sous différentes formes et différents diamètres internes afin de s'adapter au grand nombre de câbles à protéger. Résistante aux chocs et aux rayons UV, cette gaine de protection est disponible en trois couleurs différentes et se fixe à l'aide de feuillards ou de vis.



- Protection des câbles sur 2,75 m (sauf la version GPC12 : 2 m)
- Résistance aux UV, aux chocs et à l'oxydation atmosphérique
- Disponible en différentes dimensions et couleurs

### Manchon de réduction ⑤

Utilisé pour les transitions aériennes-souterraines, le manchon de réduction permet de protéger les câbles sortant des gaines. Son design spécifique lui permet de s'insérer dans une gaine souterraine de Ø 45 mm et une gaine de protection de Ø 28 mm minimum.



- Protection des câbles au niveau du sol contre le débroussaillage et le vandalisme
- Protection contre l'obstruction des conduits
- Installation sur des gaines de Ø 45 mm au pied d'une façade ou d'un poteau

### Gaine de protection en aluminium ④

Tout comme la gaine de protection GPC Telenco® en PVC, la gaine de protection GPCA Telenco® en aluminium est utilisée pour protéger les chemins de câbles sur les poteaux ou sur les façades. En forme d'oméga et d'une longueur de 2,75 m, elle se fixe à l'aide de feuillards ou de vis.



- Protection des câbles sur 2,75 m
- Résistance aux UV, aux chocs et à l'oxydation atmosphérique
- Disponible en différentes dimensions

### Berceau de descente de câble sur poteau ⑥

Doté de deux fentes pour permettre la fixation d'un câble avec des colliers crantés d'une largeur maximale de 9 mm, le BIC Telenco® protège non seulement les gaines de câbles, mais il guide et fixe également les descentes de câbles sur les poteaux. Cet accessoire de fixation sur poteau s'installe aussi bien avec des feuillards qu'avec des vis et est compatible avec tous les types de poteaux.



- Fixation sur tout type de poteau
- Résistance aux UV et à l'oxydation atmosphérique



### Dispositif de lovage LOV300

Conçu pour le lovage et le maintien des réserves de câbles fibre optique, cet accessoire pour poteau est utilisé pour la gestion des surlongueurs de câbles sur les poteaux, en chambre de tirage ou sur les murs et façades. Le dispositif de lovage LOV300 permet d'éviter l'effet de piston sur les câbles aériens à structure ADSS. Cette solution produit permet d'effectuer des épissures soit en hauteur, soit au niveau du sol.

- Compatible avec la plupart des boîtiers de protections d'épissures optiques
- Léger, compact et discret
- Équipé de plusieurs ouvertures de passages de câbles pour une gestion optimale du relâchement des câbles
- Installation sur tout type de poteaux, en façade ou en chambres de tirage

# TELENCO : L'INNOVATION AU SERVICE DES RÉSEAUX DU MONDE ENTIER

Telenco est un groupe d'entreprises spécialisées dans la conception, la fabrication et la commercialisation à l'international de solutions pérennes pour les infrastructures télécoms et connectivité. Depuis 1999, la société a fondé son activité sur la proposition de solutions innovantes répondant aux contraintes terrain de chaque marché.

## UNE EXPERTISE ÉPROUVÉE

### CONCEPTION



**+ de 25 ans**  
d'expertise en R&D et un  
laboratoire d'essai intégré

### FABRICATION



**18 000 m<sup>2</sup>**  
d'ateliers de production  
en Europe et en Tunisie

### LOGISTIQUE



**27 000 m<sup>2</sup>**  
d'espace de stockage  
dans le monde

## NOTRE SAVOIR-FAIRE INDUSTRIEL AU CŒUR D'UN RÉSEAU D'EXPERTS

Membre du comité  
d'experts de l'ARCEP



# UNE OFFRE ADAPTÉE AUX RÉSEAUX DU MONDE ENTIER ET UN ACOMPAGNEMENT TECHNIQUE DE PROXIMITÉ



Exportateur agréé  
Expertise en douane  
et transport international

## UN GROUPE RESPONSABLE & DURABLE

Concevoir produire et agir de manière responsable





# Découvrez nos brochures FTTH

---



# & nos catalogues !

---

