

SPECIFICATION TECHNIQUE

**Accessoires de soutien et d'ancrage
pour réseaux et branchement MT en câbles isolés torsadés
ST C70-L70**

Edition Décembre 2012

SOMMAIRE

	Page
1 - DOMAINE D'APPLICATION	3
2 - NORMES DE REFERENCE	3
3 – DESCRIPTIF	3 - 5
3-1 Ensemble d'ancrage	3 - 4
3-2 Ensemble de suspension	4
3- 3 Manchon de jonction pour neutre porteur	4
3-4 Liens en acier plastifiés pour la torsade des câbles isolés MT aérien	5
3-5 Dimensions	5
4 – CONDITIONS DE SERVICE	5
5 - MARQUAGE	5
6 – ESSAIS	6 - 7
6.1 – Essais de Qualification	6
6.1 – Essais de Qualification	7

1 – DOMAINE D'APPLICATION

La présente Spécification Technique concerne le matériel de soutien et d'ancrage utilisé pour la réalisation des réseaux et branchements aériens MT en câbles isolés torsadés à savoir :

- ensemble de suspension;
- ensemble d'ancrage;
- Manchon de jonction pour neutre porteur ;
- Liens en acier plastifiés pour la torsade des câbles isolés MT aérien

2 – NORMES DE REFERENCE

Le matériel de soutien et d'ancrage doit répondre aux dispositions de la présente Spécification Technique et à toutes les prescriptions qui n'y sont pas contraires, prévues dans les normes de référence, à savoir :

- NF EN 61 284 : Lignes aériennes - Exigences et essais pour le matériel d'équipement.
- UTE C 66 400 : Galvanisation des pièces en métaux ferreux –Règles.
- ISO 1461 : Revêtement par galvanisation à chaud sur produits finis ferreux – spécifications et méthodes d'essai.

Toute autre norme reconnue comme assurant une qualité au moins équivalente est acceptée comme norme de référence.

Les textes applicables sont ceux des éditions les plus récentes des normes précitées

3 – DESCRIPTIF

3 - 1 Ensemble d'ancrage

L'ensemble d'ancrage sur support est utilisé en ancrage simple avec un angle d'utilisation maximum de 50 grades ou ancrage double réalisé à l'aide de deux manchons avec angles d'utilisation maximum de 100 grades.

L'ensemble d'ancrage doit être composé de :

- Une console en U de 80 en acier galvanisé à chaud et sa fixation doit pouvoir se réaliser sur poteaux béton armé ou sur pylônes métalliques par des boulons de diamètre 16mm.
- Une manille M22-16 en acier galvanisé à chaud monté sur la console par un axe retenu par boulons de diamètre 16 mm.
- Une pince d'ancrage à serrage mécanique ou manchon d'ancrage à compression hexagonal.

Pince d'ancrage à serrage mécanique (utilisé en cas de faible effort)

La pince d'ancrage à serrage mécanique doit être à 4 étriers. le corps et le chapeau de la pince doivent être en fonte ou en acier galvanisé à chaud et les étriers en acier à haute limite élastique galvanisé à chaud.

L'effort de rupture maximale de la pince est de 6000daN

Manchon d'ancrage à compression

Le manchon d'ancrage doit être en fonte ou en acier galvanisé à chaud permettant la reconstitution de l'âme du porteur par montage d'une gaine thermoretractable à l'intérieur du manchon qui doit être traité avec :

L'effort de rupture maximale du manchon est de 6500daN.

3-2 Ensemble de suspension

L'ensemble de suspension est utilisé en alignement et en angle avec des angles de piquetage de 30 grades avec ou sans dénivèlement de l'ensemble de suspension. L'ensemble de suspension est composé de :

- une console en acier galvanisé à chaud avancé de 250 ± 10 mm. Sa fixation doit pouvoir se réaliser sur poteaux béton armé ou sur pylônes métalliques en trois points par des boulons de fixation de diamètre 16mm ;
- une liaison mobile destinée à réaliser la liaison entre la console et la pince de suspension, en assurant la mobilité longitudinale et transversale de la pince de suspension. La liaison mobile est composée de :
 - une chape double en tôle galvanisée à chaud;
 - un axe supérieur de diamètre 16 mm;
 - un axe inférieur démontable, retenu par une goupille en acier galvanisé.
- une pince de suspension qui ne permet que la prise du neutre porteur qui doit s'effectuer sans intervention de la liaison mobile. Le profil interne de la pince doit permettre un angle de sortie global de 30 grades et son ouverture doit être orientée face au support.

Le verrouillage si possible indépendant de l'opérateur pour éviter le glissement du neutre porteur pour les efforts de traction inférieure à 2000 daN.

Les parties de la pince en contact avec l'isolant du neutre porteur sont plastifiées afin de protéger la gaine de protection du câble porteur de toute détérioration.

La pince de suspension doit avoir une capacité d'un câble diamètre intérieur minimum de 8 mm et une charge de rupture à la traction minimale de 2000 daN.

3 - 3 Manchon de jonction pour neutre porteur

Le manchon de jonction à compression ou à retreindre doit être en acier galvanisé à chaud.

Il doit être enduit et traité intérieurement de graisse de contact et munis de deux bouchons plastiques aux extrémités.

Le manchon de jonction doit être livré avec une gaine thermoretractable assurant après montage une étanchéité à la pluie et au ruissellement sur les câbles.

La charge de rupture nominale est de 6500daN.

3 - 4 Liens en acier plastifiés pour la torsade des câbles isolés MT aérien

Les liens en acier INOX plastifié sont utilisés pour la ligature de la torsade des câbles isolés aériens près des accessoires de soutien, d'ancrage et de jonction afin d'éviter un prolongement du décalage de la torsade dû à ces accessoires

Les liens doivent avoir une résistance mécanique pour permettre la tenue de la torsade et suffisamment protégé contre les intempéries. La gaine de plastique doit avoir une grande résistance aux rayons ULTRA-VIOLETS.

3 - 5 Dimensions

Les dimensions du matériel de soutien et d'ancrage pour câbles MT isolés torsadés doivent être adaptées aux sections des câbles auxquels est destiné ledit matériel.

4 – CONDITIONS DE SERVICE

Les pinces d'ancrage et de suspension doivent être prévues pour être installés à l'extérieur, afin de supporter des températures ambiantes comprises entre -5°C et +55°C, une humidité de 90% à 20°C et être insensibles aux effets de la condensation, de la pluie, des changements rapides de température et du rayonnement solaire.

5 - MARQUAGE

Les manchons et les pinces de suspension et d'ancrage doivent comporter un marquage venant du moulage ou par encre indélébile, permettant leur identification, les éléments de marquage sont les suivants :

- La marque, le sigle ou le nom du fabricant.
- La référence ou le type.
- La date de fabrication en indiquant le mois et l'année.
- La section et le diamètre extérieur du câble.
- La désignation de la matrice.

6 – ESSAIS

Les pinces objet de la présente Spécification Technique doivent satisfaire aux essais de qualification et au besoin à des essais de réception tels que définis ci-après :

6.1 – Essais de Qualification

Cas des pinces

N°	ESSAI DE QUALIFICATION	Référence NF EN 61 284	
		Pince de suspension	Pince d'ancrage
1	Contrôle visuel	Article 7	
2	Contrôle dimensionnel et vérification des matériaux	Article 8	
3	Galvanisation à chaud	Article 9	
4	Essai mécanique : Essai d'endommagement et de rupture	Article 11.4.1 méthode B	Article 11.5.2
5	Essai mécanique : Essai de Glissement	Article 11.4.4	-----
6	Essai mécanique : Essai de serrage des boulons des pinces	Article 11.5.4	
7	Essai mécanique : Essai de traction	-----	Article 11.5.1
8	Essai mécanique : Essai d'endommagement et de rupture du point d'accrochage utilisé lors du montage	-----	Article 11.5.3

Cas des manchons

N°	Essai sur échantillon	Référence NF EN 61284
1	Contrôle visuel	Article 7
2	Contrôle dimensionnel et vérification des matériaux	Article 8
3	Galvanisation à chaud	Article 9
4	Essai non destructif	Article 10
5	Essai mécanique : Essai de traction	Article 11.5.1
6	Essai mécanique : Essai d'endommagement et de rupture	Article 11.5.2
7	Essai mécanique : Essai d'endommagement et de rupture point d'accrochage utilisé lors du montage	Article 11.5.3
8	Essai mécanique : Essai de serrage des boulons des pinces	Article 11.5.4
9	Essai de pertes mécaniques	Article 12
10	Essais de cycles thermiques	Article 13
11	Essais d'effet couronne et de perturbations radioélectriques	Article 14

Le mode opératoire et les sanctions des essais sont définis dans la norme NF EN 61 284. Les essais de qualification doivent être effectués par un laboratoire officiel ou accrédité éventuellement en présence de représentants de l'ONEE ou d'un organisme mandaté par lui.

Lesdits essais doivent être sanctionnés par un ou des rapports donnant les modalités et sanctions des essais accompagnés éventuellement, d'un certificat de conformité si tous les essais sont concluants.

6.1 – Essais de Réception

L'ONEE se réserve le droit de procéder à la vérification de la conformité des fournitures par la réalisation des essais de réception sur des échantillons, conformément aux essais sur échantillon prévus à la norme NF EN 61 284.

Ces essais peuvent être réalisés par un laboratoire accrédité ou dans le laboratoire du fabricant en présence du ou des représentants de l'ONEE.