

SPECIFICATION TECHNIQUE

**Matériel de soutien et d'ancrage
Pour réseaux et branchement BT en câbles isolés
torsadés**

ST D02-B20

Edition Décembre 2012

**Direction Approvisionnements et Marchés
Division Normalisation et Etudes**

Adresse : 65, Rue Othman Bnou Affane – Casablanca – MAROC Tel : 05 22 66 81 52 - Fax 05 22 44 31 14

SOMMAIRE

	Page
1 - DOMAINE D'APPLICATION	3
2 - NORMES DE REFERENCE	3
3 - DESCRIPTIF	3-4
4 - DESIGNATION HARMONISEE	4
5 - CARACTERISTIQUES GENERALES	4-6
6 - MARQUAGE	6
7 - ESSAIS	6-7

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 BT en câbles isolés torsadés à savoir :

- ensemble de suspension et berceau;
- ensemble d'ancrage;
- pince d'ancrage pour branchement.

Les réseaux sont soit tendus sur façade ou sur supports, soit posés sur façade.

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 :

- NFC 33 040 pour le matériel de soutien (ensemble de suspension et berceau);
- NFC 33 041 pour le matériel d'ancrage de réseau;
- NFC 33 042 pour le matériel d'ancrage de branchement.

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 de suspension

L'ensemble de suspension est composé de :

- une console de fixation ;
- une pince de suspension qui reçoit le neutre porteur du réseau;
- une liaison mobile qui assure l'articulation entre la pince et la console.

3-2 Berceau

Le berceau est composé de :

- un corps dont les parties métalliques doivent être traitées contre la corrosion;
- un collier en matière isolante;
- une cheville en matière plastique et un tire-fond ou clou traité contre la corrosion.

3-3 Ensemble d'ancrage

L'ensemble d'ancrage peut être simple, double ou triple, il est composé de :

- une console ;

- une, deux ou trois pinces d'ancrage suivant qu'il s'agisse d'ensemble d'ancrage simple, double ou triple.

3-4 Pince d'ancrage pour branchement

La pince d'ancrage pour branchement est composée de :

- un corps;
- une attache incorporant ou non un crochet;
- un dispositif de serrage automatique des faisceaux .

4 - DESIGNATION HARMONISEE

- L'ensemble de suspension est désigné par ESx où x indique la valeur de l'effort nominal en daN :1500 ou 2000
- Les berceaux sont désignés par BR accompagné des lettres :
 - * P ou T pour indiquer que le réseau soit posé soit tendu;
 - * F ou V pour indiquer que la fixation du berceau est effectuée soit par frappe (clou) soit par tire-fond;
 - * d pour indiquer l'éloignement en cm de la torsade par rapport à la façade : 1 ou 6 pour le BRP (F ou V) et 10 pour le BRT (F ou V).

Exemple : BRTF 10 qui signifie berceau pour réseau tendu fixé par frappe.

- Les ensembles d'ancrage pour réseau sont désignés par EA accompagné des lettres :
 - * D ou T pour indiquer que l'ensemble d'ancrage est double ou triple;
 - * C pour indiquer que l'ensemble d'ancrage est avec crochet;
 - * x pour indiquer la valeur de l'effort nominal en daN : 600 pour les réseaux tendus sur façade et 1500 ou 2000 pour les réseaux tendus sur support.

Exemple : EADC 1500 qui signifie ensemble d'ancrage double avec crochet de 1500 daN.

- Les pinces d'ancrage pour branchement sont désignées par PA accompagné des lettres :
 - * C pour indiquer que la pince d'ancrage est avec crochet;
 - * y pour indiquer la valeur de la section maximale du câble de branchement.

Exemple : PAC25 qui signifie pince d'ancrage avec crochet pour une section maximale du câble de branchement de 25mm².

5 - CARACTERISTIQUES GENERALES

5 – 1 Caractéristiques constructives

- Le matériel objet de la présente Spécification Technique doit présenter les caractéristiques constructives suivantes :
 - * les parties en contact direct avec l'isolant des conducteurs doivent être en matériau isolant afin d'assurer la double isolation des âmes des conducteurs et ne doivent pas détériorer les gaines isolantes ;
 - * toutes les pièces constitutives doivent être imperdables;

- * le matériel est prévu en ensemble, afin d'assurer la compatibilité des matériaux et de réduire ainsi les usures rapides, par vibrations, oscillations, corrosion électrolytique, ou par l'association des différents phénomènes ;
- * L'installation du câble doit pouvoir s'effectuer sans outil, pour ce faire aucun système nécessitant le serrage de vis ou d'écrous n'est admis.
- Les berceaux doivent être conçus de façon à :
 - * assurer le soutien global des faisceaux de conducteurs avant même d'effectuer le verrouillage;
 - * être munis d'une lumière permettant d'accrocher un dispositif d'adjonction d'un deuxième faisceau en conducteurs isolés de section maximale 70 mm², sans démontage du réseau primaire.
Le faisceau doit pouvoir être enlevé et remis en place sans remplacer le berceau.
- L'ensemble de suspension doit être conçu pour que :
 - * l'ouverture de la pince soit située côté support;
 - * l'efficacité du verrouillage de la pince soit indépendante de l'opérateur;
 - * la hauteur de la suspension entre l'articulation au niveau de la console et le fond de gorge de la pince de suspension soit de 10 cm.
- La console doit être munie de butées permettant de limiter les débattements transversaux de la pince de suspension à :
 - * une distance de 6 cm minimum du support;
 - * un angle de retournement de la suspension de 45°.
- Les pinces de suspension et les pinces d'ancrage pour réseau doivent permettre la prise uniquement du neutre porteur et être utilisées indifféremment sur le neutre porteur de 54.6 ou 70mm².
- Les pinces d'ancrage pour branchement doivent permettre l'ancrage de tout le faisceau de conducteurs.

5 – 2 Fixation

Berceau

Les berceaux doivent :

- se terminer par un dispositif permettant leur fixation dans un trou de profondeurs minimales de 60mm et de diamètres de 12mm et 16mm respectivement pour les réseaux posés et tendus sur façades;
- assurer une avancée de la torsade de 1ou 6cm pour les réseaux posés et de 10cm pour les réseaux tendus sur façades.

Ensemble de suspension

La console se fixe sur support en béton, en bois ou métallique ou sur un tube carré de 50 mm minimum, de façon à assurer une avancée du point de suspension de 14 cm.

La fixation de la console est à effectuer :

- soit en un point par l'intermédiaire d'une tige filetée ou d'un boulon de diamètre 14mm ou 16mm. Une rondelle adaptée est indispensable pour le boulon de diamètre 14mm ;
- soit en deux points par l'intermédiaire de feuillards de largeur 20mm et d'épaisseur maximale 1mm; chaque attache par feuillard doit être constituée d'une boucle à double tour ;
- Soit par deux brides .

Ensemble d'ancrage pour réseaux tendus sur façades

La console bipodes utilisée en ancrage simple, se fixe en deux points distants de 150mm;

La console tripodes utilisée en ancrage double, se fixe en trois points distants de 150mm;

Lesdites consoles se fixent respectivement à l'aide de 2 ou 3 vis de diamètre 12mm et assurent une avancée du point d'accrochage des pinces de 10cm.

Ensemble d'ancrage pour réseaux tendus sur supports

Les consoles utilisées en ancrage simple et double, se fixent sur support en béton, en bois ou métallique ou sur un tube carré de 50mm minimums, de façon à assurer une avancée de 10cm.

La fixation de la console est à effectuer :

- soit en deux points distants de 70mm, par l'intermédiaire d'une tige filetée ou d'un boulon de diamètre 14mm ou 16mm. Une rondelle adaptée est indispensable pour le boulon de diamètre 14mm.
- soit en deux points distants de 70mm minimums, par l'intermédiaire de deux feuillards de largeur 20mm et d'épaisseur maximale 1mm; chaque attache par feuillard doit être constituée d'une boucle à double tour.
- Soit par deux brides

6 - MARQUAGE :

Le matériel de soutien et d'ancrage doit comporter un marquage indélébile ou venant du moulage, permettant leur identification.

Le marquage doit comprendre :

- la marque ou le sigle du fabricant;
- le repère du lot;
- la désignation harmonisée telle que définie ci-avant;

7 – ESSAIS :

Le matériel objet de la présente Spécification Technique doit satisfaire aux essais de qualification ci-après, réalisés dans les conditions prévues à l'article 2-2 des normes NFC 33-040, 33-041 et 33-042.

Ces essais doivent être effectués par un laboratoire officiel ou accrédité et sanctionnés par:

- un rapport d'essais donnant les résultats détaillés des essais avec, en plus de la sanction, la mention "essai satisfaisant " ou "essai non satisfaisant".
- un certificat de conformité si tous les essais sont satisfaisants.

Essais de qualification

Matériel de soutien

N°	Désignation	Articles NFC 33-040
1	essai mécanique	2.3
2	essais de contrôle diélectrique	2.4
3	essai de vieillissement climatique	2.6
4	essai de tenue à la corrosion	2.7
5	essai d'endurance sous contraintes mécaniques et thermiques*	2.9
6	vérification de l'indélébilité de marquage	3.2

(* Essai applicable uniquement pour les ensembles de suspension

Matériel d'ancrage pour réseaux

N°	Désignation	Articles NFC 33-041
1	essai mécanique	2.3
2	essais de contrôle diélectrique	2.4
3	Essai de traction-choc à basse température	2.5
4	essai de vieillissement climatique	2.6
5	essai de tenue à la corrosion	2.7
6	essai d'endurance sous contraintes mécaniques et thermiques	2.9
7	vérification de l'indélébilité de marquage	3.2

Matériel d'ancrage pour branchements

N°	Désignation	Articles NFC 33-042
1	essai mécanique	2.3
2	essais de contrôle diélectrique	2.4
3	Essai de traction-choc à basse température	2.5
4	essai de vieillissement climatique	2.6
5	essai de tenue à la corrosion	2.7
6	essai d'endurance sous contraintes mécaniques et thermiques	2.9
7	vérification de l'indélébilité de marquage	3.2