

SPECIFICATION TECHNIQUE

**Manchon de jonction préisolé ou à isoler
basse tension**

ST D46 – L46

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

1- DOMAINE D'APPLICATION	3
2- NORMES DE REFERENCE	3
3- DESCRIPTIF	4
4- JONCTIONS AEROSOUTERRAINES OU AERIENNES	4
5- CONDITIONS DE SERVICE	5
6- MARQUAGE	5
7- ESSAIS	6
9-1 Essais de qualification	6
9-2 Essais de réception	7
ANNEXE	8

1 - DOMAINE D'APPLICATION

La présente spécification technique concerne les manchons de jonction préisolés ou à isoler, utilisés pour assurer la liaison :

- entre conducteurs de phases, neutre porteur et éclairage public, des conducteurs isolés torsadés BT.
- entre conducteurs isolés torsadés BT et câbles isolés BT souterrains dans le cas des remontés aéro-souterraines.

Cette spécification technique définit les conditions auxquelles doivent satisfaire les manchons de jonction basse tension en ce qui concerne la conception, la fabrication, les caractéristiques nominales et les essais de qualification et de réception à réaliser dans le but d'établir leur conformité aux exigences demandées par l'Office National d'Electricité et de l'Eau Potable - Branche Electricité.

2 - NORMES DE REFERENCE

Les manchons de jonction doivent 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 C 33-030 : Jonctions pour liaisons aéro-outerraines entre conducteurs isolés pour torsades et câbles souterrains, de tension assignée 0,6/1 KV.
- NF C 33-021 : Matériels de raccordement préisolés à rétreindre pour réseaux et branchements aériens en conducteurs isolés torsadés de tension assignée 0,6/1 KV.
- NF C 33-002 : Accessoires de câbles de distribution de tension assignée 0,6/1 KV
Méthode et prescriptions d'essai.
- NF C 33-004 : Matériels de raccordements de réseaux et branchements aériens, de tension assignée 0,6/1 KV, dont au moins un conducteur est isolé Essai de vieillissement électrique.
- NF C 20-110 : Bornes de jonction isolés pour conducteurs en cuivre – Règles.
- NF C 33-209 : Câbles isolés assemblés en faisceau pour réseaux aériens, de tension assignée 0,6/1KV.

Les textes applicables sont ceux des éditions les plus récentes des normes précisées.

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

3 - DESCRIPTIF

Manchon de jonction préisolé

La mise en œuvre du manchon préisolé s'effectue directement sur l'isolation réalisée directement en usine.

Le manchon doit comporter un arrêt central garantissant le positionnement des conducteurs et porter des repères indiquant les emplacements des rétreints.

Manchon de jonction à isoler

Le manchon à isoler se présente sous forme d'un tube en aluminium ou en alliage d'aluminium, enduit intérieurement de graisse de contact. Il comporte un arrêt central garantissant le positionnement des conducteurs et des repères espacés de 11 mm pour indiquer les emplacements des rétreints à effectuer avec des matrices de 9 mm de largeur.

La reconstitution de l'isolant est assurée par un fourreau isolant.

4 - JONCTIONS

Les éléments constituant une jonction aérosouterraine ou aérienne sont :

- tout le matériel nécessaire pour le raccordement des conducteurs dont manchons;
- tout le matériel isolant assurant l'étanchéité et la tenue diélectrique. Des matériaux thermorétractables peuvent entrer dans la composition du produit à condition qu'ils n'aient pas à être rétreints sur le chantier ;
- tout le matériel assurant la reconstitution de l'isolement du câble ;

Ces éléments doivent être contenus sur un conditionnement accompagné d'une notice de montage, précisant :

- la liste des constituants de la jonction aérosouterraine ou aérienne;
- les types et les sections nominales des câbles sur lesquels la jonction est utilisable;
- les modalités de préparation des câbles;
- la procédure détaillée de réalisation de la jonction (instructions de montage, longueur de recouvrement des goulottes, reconstitution du câble, etc...);

- les outils à utiliser pour le raccordement et pour le rétreint (type, effort minimal, etc...).
- les précautions de pose éventuelles;
- la position, l'ordre et le nombre de rétreints selon la largeur de la matrice.

Les jonctions aérosouterraines ou aériennes doivent être composées de matériaux adaptés à la température maximale admissible des câbles auxquels ils sont destinés (la nature des âmes, des enveloppes isolantes, des armures et écrans éventuels et de la goulotte extérieure).

L'ensemble des conducteurs de phase et de neutre isolés du câble souterrain doivent être protégés par un (ou des) constituant(s), qui assure(nt) l'étanchéité du câble et qui résiste(nt) aux intempéries.

5 - CONDITIONS DE SERVICE

Les jonctions aérosouterraines sont utilisables sur des câbles ayant une température maximale de 90° C en régime permanent. Ces jonctions doivent être conçues pour supporter, sans dommage et sans vieillissement prématuré, au moins les conditions d'exploitation des câbles auxquels ils sont destinés.

6 - MARQUAGE

Sur chaque ensemble doivent figurer de manière indélébile et visible après montage complet, les indications suivantes :

- Le type ou référence du manchon.
- La marque, le sigle ou le nom du fabricant.
- Le repère du lot.

Sur chaque manchon de jonction doivent figurer :

- La ou les section(s) du ou des conducteur(s) à raccorder.
- La position et l'ordre des sertissages.
- La longueur à dénuder.
- La référence de la gorge de sertissage.

Sur chaque unité de conditionnement doivent être mentionnées :

- Le type ou référence du manchon.
- La marque, le sigle ou le nom du fabricant / le repère du lot.
- Eventuellement, les types et les sections nominales des câbles sur lesquels l'accessoire est utilisable.

Dans le cas d'utilisation de matériel préisolé, le marquage par inscription figurant sur chaque matériel préisolé est complété par un repérage couleur, fonction de la section de l'âme du conducteur.

La réalisation de ce repère coloré est laissé à l'initiative du constructeur, la seule condition étant qu'il soit facilement visible lors du montage du matériel.

Le code des couleurs à utiliser est indiqué au tableau 1 en annexe.

7 - ESSAIS

Les manchons objet de la présente spécification technique doivent satisfaire aux essais de qualification et au besoin à des essais de réception :

7-1 Essais de Qualification

N	ESSAI DE QUALIFICATION	REFERENCE NFC 33- 021	REFERENCE NF C 33 – 030
1	Essai d'aptitude au sertissage	2.3.1	2.3.1.1
2	Essai de montage des jonctions		2.3.1.2
3	Contrôle visuel		2.3.1.3
4	Essai de tenue aux ondes de choc		2.3.1.4
5	Essai de montage à basse température	2.5	2.3.1.5
6	Essai mécanique		2.3.1.6
7	Essai diélectrique	2.4.1	2.3.1.7
8	Essai de vieillissement climatique	2.6	2.3.1.8
9	Essai de vieillissement électrique	2.8	2.3.1.9
10	Mesure de la résistance d'isolement		2.3.2.1
11	Essai de rigidité diélectrique		2.3.2.2
12	Essai d'endurance	2.9	2.3.2.3
13	Vérification de l'indélébilité de marquage	3.2	3.2
14	Essai d'étanchéité	2.4.3	
15	Essai de corrosion	2.7	
16	Essai de traction	2.3.2	

Le mode opératoire et les sanctions des essais sont définis dans les normes NF C 33-030 et NFC 33 021.

Ces essais 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.

7- 2 Essais de réception

L'ONEE se réserve le droit de procéder subsidiairement à la vérification de la conformité des fournitures par des contrôles visuels, dimensionnels et des matières et par la réalisation des essais n° 1,2,3,10 et 11 figurant sur le tableau ci-dessus pour les manchons de jonction des liaisons aéro-souterraines et les essais N° 3,7,14 et 16 pour les manchons de jonction des liaisons aériennes .

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

ANNEXE

Tableau 1 – Couleur repère des manchons associée à la section des âmes.

Section nominale de l'âme(mm²)	NF C 33 – 209	NF C 33 – 210	Couleur
16	X	X	Bleu
25	X	X	Orange
35	X	X	Rouge
50	X	X	Jaune
54,6N	X	-	Noir
70 et 70 N	X	X	Blanc
95 et 95 N	X	X	Gris
120	X	-	Rose
150	X	X	Violet
240	-	X	Vert
N : Neutre			