

## **SPECIFICATION TECHNIQUE**

**Coffrets de distribution BT En matière synthétique**

**ST D05-B52**

Edition Décembre 2012

## SOMMAIRE

	<b>Page</b>
<b>1 - DOMAINE D'APPLICATION</b>	<b>3</b>
<b>2 - NORME DE REFERENCE</b>	<b>3</b>
<b>3 - CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES</b>	<b>3-4</b>
<b>4 - CONDITIONS D'EMPLOI</b>	<b>5</b>
<b>5 - MARQUES ET INDICATIONS</b>	<b>5</b>
<b>6 - ESSAIS DE QUALIFICATION</b>	<b>5-6</b>
<b>ANNEXE : NOMBRES ET SECTIONS MINIMALES ET MAXIMALES DES CABLES ARRIVES ET DEPARTS.</b>	<b>7</b>

## 1 - DOMAINE D'APPLICATION

La présente spécification technique, désignée dans ce qui suit par ST, concerne les coffrets de distribution en matière synthétique destinés à être installés dans les réseaux et branchements aériens et souterrains BT pour les utilisations suivantes :

- branchement d'abonnés désigné par BA (coffrets de façade);
- étoilement du réseau désigné par ER;
- branchement d'abonnés et étoilement du réseau désigné par BR.

## 2 - NORME DE REFERENCE

Les coffrets doivent répondre aux dispositions de la présente ST et à toutes les prescriptions, de la norme de référence CEI 439 parties 1 et 5, qui n'y sont pas contraires.

Les textes applicables sont ceux des éditions les plus récentes de la norme précitée.

## 3 - CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES

Les coffrets sont constitués par une enveloppe en matière synthétique, de couleur gris clair RAL 7035. Ils sont destinés suivant les cas à être :

- soit encastrés sur façade de mur;
- soit cerclés par feuillard métallique sur poteau bois ou béton;
- soit posés en borne.

**La fixation en borne doit être réalisée au moyen de 4 pieds de 70cm de longueur au minimum, en matière entièrement isolante protégé efficacement contre la corrosion. Les pieds doivent être suffisamment rigides et aptes à supporter les contraintes mécaniques par chocs ou par pression.**

L'enveloppe, composée d'une cuve et d'une porte, doit:

- permettre une mise en œuvre aisée, en particulier la porte avec charnières doit s'ouvrir à 180°;
- comporter un dispositif d'aération naturelle, favorisant la dissipation thermique.

### **La cuve**

La cuve est équipée :

- d'une grille de connexion comportant une borne de mise à la terre du neutre;
- des éléments isolants entre pièces de connexion.

## **Entrées et sorties des câbles**

Les entrées et sorties des câbles doivent être équipées d'embouts coniques en caoutchouc isolantes adaptées aux diamètres extérieurs des câbles.

Les entrées et sorties doivent être situées sur la face inférieure dans le cas de fixation sur poteau et sous forme de borne.

Dans le cas des coffrets encastrés, les entrées doivent être situées sur le côté inférieur et les sorties doivent être situées sur les côtés inférieurs et latéraux.

## **Equipements internes**

Les pièces de connexion doivent être réalisées en cuivre étamé. L'étamage peut être remplacé par un autre traitement de surface permettant d'utiliser indifféremment du câble Cu ou Alu et garantissant une protection satisfaisante contre la corrosion.

Les pièces de connexion des phases et du neutre doivent être identiques.

La grille de connexion doit être conçue de façon à permettre des interventions sous tension (connecter et déconnecter des câbles) sans risque de court circuit entre phases ou entre phases et masses extérieures. A cet effet, les pièces normalement sous tension doivent être isolées entre elles et des masses extérieures, par des écrans en matière isolante autoextinguible, et débordant les parties actives d'au moins 5mm.

Le serrage des câbles arrivés doit être indépendant de ceux des câbles départs.  
Dans le cas des coffrets à 2 arrivées, le serrage des câbles arrivés doit être indépendant.

Le nombre d'arrivés et départs ainsi que les sections maximales des câbles sont donnés en annexe.

## **Système de fermeture**

La fermeture est assurée par:

- vis dans le cas des coffrets BA;
- une ou deux serrures batteuses, dans le cas des coffrets de types ER et BR.

Dans le deuxième cas, l'enveloppe doit être conçue pour recevoir suivant le cas, une ou deux serrures batteuses, de dimensions suivantes :

- \* longueur totale : 37mm;
- \* diamètre : 22mm;
- \* filetage : M19;
- \* came (L\*e) : 52\*3mm.

Les coffrets ER et BR doivent être livrés sans serrures et équipés d'oreillettes pour le cadénassage.

#### 4 - CONDITIONS D'EMPLOI

Température	: -5° à +55° c
Tension assignée	: 420V

À l'exception de la température et de la tension assignée, les autres conditions d'emploi sont celles indiquées dans la norme CEI 439 parties 1 et 5, article 6.

#### 5 - MARQUES ET INDICATIONS

Le fond de la cuve doit porter de façon apparente après câblage, le nom du fabricant ou son sigle, la référence du coffret et le mois et l'année de fabrication.

La porte doit porter de façon apparente, les indications suivantes :

- sur la face interne, les mêmes marques et indications portées sur la cuve à l'exception de la référence du coffret.
- sur la face externe, la référence du coffret et le logo ONEE.

Le marquage peut soit venir du moulage, doit être réalisé par impression en encre indélébile.

#### 6 - ESSAIS DE QUALIFICATION

Les coffrets de distribution objet de la présente ST doivent satisfaire aux essais de qualification suivants :

N°	Essai	Référence
1	Vérification des limites d'échauffement	8.2.1
2	Essai diélectrique	8.2.2.2
3	Essai de tenue à la tension de choc	8.2.2.6
4	Vérification de la tenue aux courts-circuits	8.2.3
5	Vérification des distances d'isolement et des lignes de fuite.	8.2.5
6	Vérification du fonctionnement mécanique (*)	8.2.6
7	Vérification du degré de protection	8.2.7
8	Vérification de la résistance mécanique : – Vérification de la tenue de la structure – Vérification de la résistance à l'impact – Vérification de la tenue des portes (**) – Vérification de la résistance axiale des inserts métalliques(***)	8.2.9.1 8.2.9.2 8.2.9.3 8.2.9.4
9	Vérification de la résistance à la chaleur anormale et au feu	8.2.10
10	Vérification de la résistance à la corrosion et au vieillissement	8.2.11

(\*) l'essai consiste à effectuer 50 manœuvres de serrage et de desserrage des connexions.

(\*\*) ne sont pas concernés par cet essai les coffrets posés sur socle.

(\*\*\*) essai également à réaliser dans le cas de fixation par vis auto taraudeuse

Le mode opératoire et la sanction des essais sont définis dans la norme CEI 439 parties 1 et 5.

Les coffrets comportant un marquage par l'encre devront être soumis en plus, à la vérification de l'indélébilité du marquage, consistant à les frotter à la main pendant 15s avec un chiffon imbibé d'eau et de nouveau pendant 15 s avec un chiffon imbibé d'essence.

A l'issue de cette opération, le marquage doit permettre l'identification du coffret.

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. Ils seront sanctionnés par :

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

## ANNEXE

### NOMBRES ET SECTIONS MINIMALES ET MAXIMALES DES CABLES ARRIVEES ET DEPARTS

Désignation des coffrets	Câbles arrivé		Câbles départ *		Nature des câbles
	Section ( mm2)		Section ( mm2)		
	Min	Max	Min	Max	
<b>BA</b> 1 arrivée 50/3 départs 25	25	50	16	25	Câble isolé torsadé Alu Câble isolé armé Cu
<b>ER</b> 2 arrivées 70/2 départs 50 2 arrivées 120/2 départs 95	35 95	70 120	35 35	50 95	Câble isolé torsadé Alu Câble isolé armé Cu
<b>BR</b> 2 arrivées 50/2 départs 25 2 arrivées 95/2 départs 25 2 arrivées 95/1 départ 70 + 2 départs 25 2 arrivées 120/1 départ 95 + 2 départs 25	35 70 50 95	50 95 95 120	16 16 35 16 70 16	25 25 70 25 95 25	Câble isolé torsadé Alu Câble isolé armé Cu

\* le câble arrivé ou départ comprend 3 phases et neutre