



# MISE A JOUR DE L'ANNEXE TECHNIQUE

Norme NF EN ISO/CEI 17025 v2005

Date de révision :

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**LCIE Groupe 1 - Fontenay aux Roses**  
**33, avenue du Général Leclerc**  
**92266 FONTENAY AUX ROSES Cedex**

*Pour tous les essais concernant cette accréditation :*

*(\*) Le laboratoire a la possibilité de mettre en œuvre toute autre norme d'essai ou norme produit utilisant le même principe de la méthode et les moyens d'essai associés (A3).*

*La liste exhaustive des normes mises en œuvre est tenue à jour par le laboratoire.*

## Unité Technique 4 : APPAREILLAGES INDUSTRIELS - 2

L'accréditation est accordée selon le périmètre suivant :

### **ELECTRICITE / Accessoires et câbles utilisées pour les réseaux de transport de l'énergie**

- / Essais mécaniques (44-1)
- / Essais électriques (44-1)
- / Essais de marquage et dispositions constructives (44-1)
- / Essais d'environnement climatique (44-1)
- / Essais de performances ou d'aptitude à la fonction (44-1)
- / Essais d'endurance et de fatigue (44-1)

**ELECTRICITE / Accessoires et câbles utilisées pour les réseaux de transport de l'énergie - Accessoires destinés à équiper les réseaux aériens à Basse Tension (44-1)**

Matériel essayé	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires / Limites
Connecteurs de dérivation pour réseaux aériens	Essai mécanique : contrôle de la continuité électrique, des limiteurs de couples et de la résistance mécanique du connecteur	Application d'un couple de serrage à l'aide d'un banc dynamométrique jusqu'à la rupture dans des conditions spécifiées	NF C 33-020 § 2.3.1 & Annexe C NF EN 50483-4	Banc dynamométrique  ***
Connecteurs de dérivation, matériels de raccordement préisolés à rétreindre, matériels de soutien, matériels d'ancrage, Connecteurs à anneau pour réseaux aériens	Essai mécanique : Essai de traction	Application d'une force de traction spécifiée (valeur, point d'application) sur le matériel assemblé dans des conditions spécifiées (serrage, sertissage, ...), vérification de la tenue mécanique (déplacement, desserrage,...)	NF C 33-020 § 2.3.2 et 2.3.3 NF C 33-021 § 2.3.1 et 2.3.2 NF C 33-040 § 2.3 NF C 33-041 § 2.3 HN 33-S-60 NF EN 50483-4	Banc de traction  Force de traction Max : 40000 N
Connecteurs de dérivation, matériels de raccordement préisolés à rétreindre, matériels de soutien, matériels d'ancrage, Connecteurs à anneau pour réseaux aériens et aérosouterrains	Essai diélectrique	Application d'une tension diélectrique dans les conditions spécifiées	NF C 33-020 § 2.4.1 et 2.4.2 NF C 33-021 § 2.4.1 et 2.4.2 NF C 33-040 § 2.4 NF C 33-041 § 2.4 NF C 33-042 § 2.4 HN 33-S-60 NF EN 50483-4	Banc Diélectrique § 2.4.1 (Résistivité de l'eau, tension diélectrique, durée) § 2.4.2 Figure 2 (Profondeur)  Tension max 30 kV
Connecteurs de dérivation, Matériels de raccordement préisolés à rétreindre, Connecteurs à anneau pour réseaux aériens	Essai d'étanchéité	Immersion selon des conditions spécifiées (liquide, durée, profondeur,..) du matériel assemblé dans des conditions spécifiées, puis examen	NF C 33-020 § 2.4.3 et 2.4.4 NF C 33-021 § 2.4.3 et 2.4.4  HN 33-S-60	Banc pour immersion § 2.4.3 (Durée) § 2.4.4 Figure 3 (Profondeur)  ***
Connecteurs de dérivation, Matériels de raccordement préisolés à rétreindre, pour réseaux aériens	Essai de montage à basse température	Serrage du connecteur à basse température et vérification du contact	NF C 33-020 § 2.5 NF C 33-021 §2.5 NF EN 50483-4	Température d'enceinte usuelle -10°C, (-40 °C min) clé dynamométrique, testeur de continuité § 2.5.1 (Température d'enceinte et durée>1h)

Matériel essayé	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires / Limites
Connecteurs de dérivation, matériels de raccordement préisolés à rétreindre, matériels de soutien, matériels d'ancrage, Connecteurs à anneau pour réseaux aériens	Essai de vieillissement climatique	Application combinée de rayonnement ultra-violet, de chaleur, d'humidité avec aspersion d'eau, de froid, au(x) matériel(s) assemblé(s) dans les conditions spécifiées, puis essai diélectrique de sanction	NF C 33-020 § 2.6  XP C 20-540 NF C 33-021 §2.6 NF C 33-041 §2.6 NF C 33-042 §2.6 HN 33-S-60 <b>NF EN 50483-6</b>	Enceinte climatique spécifique, clé dynamométrique, diélectrimètre § 2.6.1 (55°C ou 70 °C) Figure 4 (Orientation) § 2.6.2 (Durée sauf celle de la reprise) § 2.6.3 (tension diélectrique, profondeur)  ***
Connecteurs de dérivation, matériels de raccordement préisolés à rétreindre, matériels de soutien, matériels d'ancrage pour réseaux aériens et aérosouterrains	Essai de tenue à la corrosion	Application de conditions corrosives (brouillard salin et SO <sup>2</sup> ) dans des conditions spécifiées au(x) matériel(s) assemblé(s) dans les conditions spécifiées, puis vérifications de sanction (desserrage, examen visuel,...)	C 33-003 NFC 33-020 § 2.7 NF C 33-021 § 2.7 NF C 33-040 § 2.7 NF C 33-041 § 2.7 NF C 33-042 § 2.7 et 2.6.4 <b>NF EN 50483-6</b>	Banc Brouillard salin et banc de corrosion SO <sup>2</sup> (Tolérances, sections de câble, effort de traction) (Nombre de cycles)  ***
Connecteurs de dérivation, Connecteurs à anneau Matériels de raccordement préisolés à rétreindre, matériels de soutien pour réseaux aériens	Essai de vieillissement électrique <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sans surintensités pour les connecteurs de classe B</li> <li>• Avec surintensités pour les connecteurs de classe A</li> </ul>	Application de cycles thermiques à l'ensemble avec passage de courant, vérification de la température et de la résistance de contact  Pour les connecteurs de classe A, après le 50 <sup>ème</sup> cycle on applique 4 surintensités d'1 seconde chacune	NF C 33-004 NF C 33-020 § 2.8 NF C 33-021 § 2.8 HN 33-S-60 <b>NF EN 50483-5</b>  NF C 63-061  NF C 33-004 § 5.3.3.2	Banc spécifique, acquisition T°, résistance par tension/courant § 2.3.2.1 (Condition de serrage) § 2.8.1 (Montage, démontage, configuration des sections) § 2.8.2 (Choix classe A ou B) Courant continu < 30 A  Surintensités max : 24kA
Connecteurs de dérivation pour réseaux aériens	Essai d'échauffement et de surintensité	Mesure de l'échauffement de la connexion dans des conditions de fonctionnement spécifiées	NFC 33-020 § 2.9 Annexes A, D, E NF C 33-004	§ 2.9 (Courant de court circuit) Annexe D NF C 33-004



L C I E

Matériel essayé	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires / Limites
Matériels de raccordement préisolés à rétreindre, matériels d'ancrage pour réseaux aériens et aérosouterrains	Essai d'endurance sous contraintes mécaniques et thermiques	Application combinée de cycles thermiques par passage de courant et de cycles mécanique (traction) spécifiés	NF C 33-021 § 2.9 & Annexes D, E, F, G, H NF C 33-041 § 2.9 NF C 33-042 § 2.9	Banc de traction, alimentation électrique, mesure T° et courant § 2.9.1 (Température de référence) § 2.9.2 (Régulation permanente de l'effort) § 2.9.3 (Sections câbles et efforts de traction) annexe D (Sections câbles et efforts de traction) annexe F (Température) annexe H (Température)  Force de traction Max : 40000 N Température : -40 °C min
Matériels d'ancrage pour réseaux aériens et aérosouterrains	Essai de traction choc à basse température	Application de traction spécifiée dans des conditions de basse température spécifiée	NF C 33-041 § 2.5 NF C 33-042 § 2.5	Enceinte spécifique (pour banc) Banc de traction § 2.5 (Température d'enceinte) Tableau 6 (Effort de traction et sections câbles) Force de traction Max : 40000 N
Connecteurs à anneau pour réseaux aériens	Essai de mise en place sur le conducteur principal	Réalisation de 10 serrages et desserrages successifs sur conducteur tendu	HN 33-S-60	Banc dynamométrique de traction Force de traction Max : 40000 N
Connecteurs de dérivation, Matériels de raccordement préisolés à rétreindre, matériels de soutien, matériels d'ancrage, Connecteurs à anneau, pour réseaux aériens ou aérosouterrains	Marques et indications	Relevé visuel et essai d'indélibilité	NF C 33-020 NF C 33-021 NF C 33-040 NF C 33-041 NF C 33-042 HN 33-S-60  NF EN 50483-1	***

**ELECTRICITE / Accessoires et câbles utilisées pour les réseaux de transport de l'énergie - Accessoires destinés à équiper les réseaux aériens à Basse Tension (44-1) : normes produits**

*Seuls les essais ou méthodes d'essais identifiés dans les tableaux précédents peuvent être réalisés dans le cadre des normes produits citées ci-après :*

<b>Câbles isolés et leurs accessoires pour réseau d'énergie Basse Tension</b>	<b>Norme ou spécification</b>
Connecteurs de dérivation à perforation d'isolant pour réseaux et branchements aériens en conducteurs isolés torsadés, de tension assignée 0,6/1 kV	NF C 33-020
Matériels de raccordement préisolés à rétreindre pour réseaux et branchements aériens en conducteurs isolés torsadés, de tension assignée 0,6/1 kV	NF C 33-021
Matériel de soutien pour réseaux aériens en conducteurs isolés torsadés, de tension assignée 0,6/1 kV – a : Berceau – b : Ensemble de suspension	NF C 33-040
Matériels d'ancrage pour réseaux aériens en conducteurs isolés torsadés, de tension assignée 0,6/1 kV	NF C 33-041
Matériel d'ancrage pour branchements aériens et aérosouterrains en conducteurs isolés, de tension assignée 0,6/1 kV	NF C 33-042
Connecteurs à anneau pour branchements en câbles isolés sur réseaux aériens Basse Tension en conducteurs nus	HN 33-S-60
Raccords de connexion pour conducteurs dont l'un au moins est isolé et en aluminium ou en alliage d'aluminium	NF C 63-061