

Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION**ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-7530**

Le Comité Français d'Accréditation (Cofrac) atteste que :
The French Committee for Accreditation (Cofrac) certifies that :

PRYSMIAN Câbles et Systèmes France (PCSF)
N° SIREN : 095750311

Satisfait aux exigences de la norme **NF EN ISO/IEC 17025 : 2017**
Fulfils the requirements of the standard

et aux règles d'application du Cofrac pour les activités d'analyses/essais/étalonnages en :
and Cofrac rules of application for the activities of testing/calibration in :

ELECTRICITE / ACCESSOIRES ET CABLES UTILISES POUR LES RESEAUX DE TRANSPORT DE L'ENERGIE
ELECTRICITY / ACCESSORIES AND CABLES USED FOR THE ENERGY TRANSPORT NETWORKS

réalisées par / *performed by :*

PRYSMIAN Câbles et Systèmes France
PCSF - SITE DE MONTEREAU
6 RUE DE VARENNES PROLONGEE
77130 MONTEREAU-FAULT-YONNE
FRANCE

et précisément décrites dans l'annexe technique jointe, à l'exclusion des activités réalisées dans les pays listés dans le document GEN INF 16, dont la version en vigueur est disponible sur le site internet du Cofrac (www.cofrac.fr).

and precisely described in the attached technical appendix, excluding activities performed in the countries listed in the document GEN INF 16, the current version of which is available on our website (www.cofrac.fr).

L'accréditation suivant la norme internationale homologuée NF EN ISO/IEC 17025 est la preuve de la compétence technique du laboratoire dans un domaine d'activités clairement défini et du bon fonctionnement dans ce laboratoire d'un système de management adapté (cf. communiqué conjoint ISO-ILAC-IAF en vigueur disponible sur le site internet du Cofrac www.cofrac.fr)

Accreditation in accordance with the recognised international standard NF EN ISO/IEC 17025 demonstrates the technical competence of the laboratory for a defined scope and the proper operation in this laboratory of an appropriate management system (see current Joint ISO-ILAC-IAF Communiqué available on Cofrac web site www.cofrac.fr).

Le Cofrac est signataire de l'accord multilatéral d'EA pour l'accréditation, pour les activités objets de la présente attestation.

Cofrac is signatory of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement for accreditation for the activities covered by this certificate.

Date de prise d'effet / *Valid from* : **06/11/2025**
Date de fin de validité / *Valid until* : **30/06/2027**

Pour le Directeur Général et par délégation
On behalf of the General Director

Le Responsable du Pôle Electricité – Rayonnements -
Technologies de l'Information,
Pole manager - Electricity-Radiation-Information Technologies,

DocuSigned by:
Jérémie FREIBURGER
43CFD5C124CF4F6...

La présente attestation n'est valide qu'accompagnée de l'annexe technique.
This certificate is only valid if associated with the technical appendix.

L'accréditation peut être suspendue, modifiée ou retirée à tout moment. Pour une utilisation appropriée, la portée de l'accréditation et sa validité doivent être vérifiées sur le site internet du Cofrac (www.cofrac.fr).
The accreditation can be suspended, modified or withdrawn at any time. For a proper use, the scope of accreditation and its validity should be checked on the Cofrac website (www.cofrac.fr).

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du Cofrac.
The Cofrac's liability applies only to the french text.

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21 Siret : 397 879 487 00031 www.cofrac.fr
--



Section Laboratoires

ANNEXE TECHNIQUE

à l'attestation N° 1-7530

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

PRYSMIAN Câbles et Systèmes France
PCSF - SITE DE MONTEREAU
6 RUE DE VARENNES PROLONGEE
77130 MONTEREAU-FAULT-YONNE
FRANCE

Dans ses unités techniques :

- LABORATOIRE PHYSIQUE-CHIMIQUE RL4**
- LABORATOIRE ELECTRIQUE-MECANIQUE RL7**

Elle porte sur : voir pages suivantes

Unité technique : LABORATOIRE PHYSIQUE – CHIMIQUE RL4**Portée générale**

Portée flexible FLEX2 : Le laboratoire est reconnu compétent pour adopter toute méthode reconnue dans le domaine couvert par la portée générale. La liste détaillée des prestations réalisées par l'organisme est disponible sur le site internet www.cofrac.fr ou directement auprès de l'organisme

Electricité / Accessoires et câbles utilisés pour les réseaux de transport de l'énergie / Essais de sécurité et de performance (44)				
N°	Nature de l'essai	Objet soumis à l'essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode
2	Essais de pression à température élevée sur matériaux synthétiques	Matériau de câble	Distance, pression, température	Cet essai consiste à exercer une force à l'aide d'une lame, perpendiculaire à l'axe d'une éprouvette à une température et pendant une durée déterminée, puis à mesurer la profondeur de l'empreinte
3	Essai de résistance à la fissuration sur matériaux synthétiques		Examen visuel, température	Cet essai consiste à enrouler deux échantillons de conducteur ou de bandes de matériaux synthétiques de dimensions connues sur un mandrin de taille définie
4	Essai de perte de masse		Masse	L'essai consiste à faire subir un traitement thermique à des éprouvettes à une température donnée et à déterminer leur variation de masse
5	Détermination de la masse volumique		Masse volumique	L'essai consiste à peser un échantillon dans l'air puis dans un liquide de densité connue (eau distillée), à l'aide d'une balance densimétrique ; cette dernière indique alors la valeur de la masse volumique du solide
6	Mesure de la dureté Shore		Dimensions de l'empreinte	L'essai consiste à mesurer l'enfoncement d'un pénétrateur de forme déterminée, appliqué sur le produit dans des conditions déterminées. La dureté est inversement proportionnelle à la pénétration
7	Détermination des caractéristiques mécaniques des matériaux synthétiques à neuf ou vieillis thermiquement		Force, contrainte, distance	L'éprouvette subit un essai de traction, jusqu'à la rupture totale de l'éprouvette. On mesure la résistance à la traction, l'allongement à la rupture, la contrainte de traction (module) à un allongement déterminé

Electricité / Accessoires et câbles utilisés pour les réseaux de transport de l'énergie / Essais de sécurité et de performance (44)

N°	Nature de l'essai	Objet soumis à l'essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode
8	Essais de résistance à l'huile des matériaux synthétiques	Matériau de câble	Caractéristiques mécaniques	Cet essai consiste à déterminer l'évolution des caractéristiques mécaniques des matériaux, après immersion dans des huiles minérales, à des températures et pendant des durées déterminées
9	Essai d'allongement à basse température sur isolant et gaine		Distance, température	L'essai permet d'apprécier la capacité d'un matériau à s'allonger à basse température. Il est prévu pour les enveloppes isolantes des conducteurs et les gaines de câbles
10	Essai d'allongement à chaud des enveloppes isolantes et gaines		Distance, température	Une masse est suspendue à une éprouvette pendant 15 minutes et à une température déterminée. L'allongement est mesuré sous la contrainte puis sans contrainte après retour de l'éprouvette à la température ambiante
11	Essai d'absorption d'eau par méthode pondérale sur bandes de matériau synthétique	Câble complet ou matériau	Masse	L'essai consiste à immerger des languettes de matériau synthétique dans de l'eau permutée, à une température et pendant une durée déterminée. On mesure ensuite la quantité d'eau absorbée par unité de surface immergée
12	Essai de vieillissement thermique		Mesures diélectrique ou d'étanchéité ou mécanique de traction ou mécanique de serrage à l'issue de l'exposition	L'essai consiste à soumettre un échantillon à un vieillissement thermique en étuve. Cet échantillon sera éventuellement enroulé autour d'un mandrin ou sur lui-même pendant le vieillissement
13	Essai de choc à froid	Câble complet	Température, tension, courant	L'essai consiste à faire tomber un marteau de masse déterminée sur un tronçon de câble ou d'isolant d'une hauteur et à température données. On vérifie à la fin de l'essai l'intégrité de l'isolant ou de la gaine
14	Mesure des caractéristiques dimensionnelles des câbles et de leurs constituants		Mesure dimensionnelles	Mesures dimensionnelles permettant de garantir la conformité des câbles aux normes ou documents de définition dont ils relèvent

Electricité / Accessoires et câbles utilisés pour les réseaux de transport de l'énergie / Essais de sécurité et de performance (44)

N°	Nature de l'essai	Objet soumis à l'essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode
15	Essai de rétraction des matériaux d'isolation	Câble complet	Distance, température	Un échantillon de câble est chauffé dans une étuve pendant une durée et à une température définie puis retiré et refroidi à la température ambiante. On mesure la variation de longueur de l'isolant et de la gaine (stabilité dimensionnelle)
16	Essais d'absorption d'eau par méthode pondérale sur éprouvettes de câble		Masse	L'essai consiste à immerger une longueur de câble dans de l'eau permutée, à une température et pendant une durée déterminée. On mesure ensuite la quantité d'eau absorbée par unité de surface immergée

Portée détaillée

Objet soumis à essai	N° Essais	Référence de la méthode	Commentaires
Câble complet	14	CEI 60811-201	/
Câble complet	14	CEI 60811-202	/
Câble complet	14	CEI 60811-203	/
Câble complet ou matériau	12	CEI 60811-401	/
Câble complet ou matériau	11, 16	CEI 60811-402	/
Matériau de câble	8	CEI 60811-404	/
Matériau de câble	4	CEI 60811-409	/
Matériau de câble	7	CEI 60811-501	/
Câble complet	15	CEI 60811-502	/
Câble complet	15	CEI 60811-503	/
Matériau de câble	9	CEI 60811-505	/
Câble complet	13	CEI 60811-506	/
Matériau de câble	10	CEI 60811-507	/
Matériau de câble	2	CEI 60811-508	/
Matériau de câble	3	CEI 60811-509	/
Matériau de câble	5	CEI 60811-606	/
Matériau de câble	6	NF EN ISO 868	/
Matériau de câble	2 à 16	IEC 60811-100	/
Matériau de câble	2 à 16	NF C 33 226	/
Matériau de câble	2 à 16	IEC 60840	/
Matériau de câble	2 à 16	IEC 62067	/

Unité technique : LABORATOIRE ELECTRIQUE - MECANIQUE RL7

Portée générale

Portée flexible FLEX2 : Le laboratoire est reconnu compétent pour adopter toute méthode reconnue dans le domaine couvert par la portée générale. La liste exhaustive des méthodes proposées sous accréditation est mise à disposition par le laboratoire.

Electricité / Accessoires et câbles utilisés pour les réseaux de transport de l'énergie / Essais de sécurité et de performance (44)					
N°	Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherché	Principe de la méthode	Limites
1	Essai de tenue diélectrique à fréquence industrielle	Câbles d'énergie et leurs accessoires	Niveau et durée de tenue à la tension électrique	On applique sur une isolation électrique de l'objet à essayer, une tension alternative monophasée à fréquence industrielle (50Hz) pendant une durée déterminée	Tension de 2,4 kV à 1 MV
2	Essai de tenue diélectrique avec ou sans cycles thermiques	Câbles d'énergie et leurs accessoires	Niveau et durée de tenue à la tension électrique. Nombre, forme et amplitude des cycles thermiques	Application d'une tension sur une isolation électrique de l'objet à essayer, durant une durée déterminée L'objet à essayer est soumis à des cycles de chauffage et refroidissement, pendant ou avant l'application de la tension	Tension de 2,4 kV à 1 MV Température de l'objet en essai, de la température ambiante à 150 °C
3	Essai de tenue aux ondes de chocs	Câbles d'énergie et leurs accessoires	Niveau de tenue à la tension électrique	On applique sur une isolation électrique de l'objet à essayer une tension impulsionnelle de forme et d'amplitude déterminées	Onde de choc de foudre, chocs coupés et surtension de manœuvre. Température de l'objet, de la température ambiante à 150 °C
4	Mesure de tension de décharges disruptives (montée de tension électrique jusqu'au claquage)	Câbles d'énergie et leurs accessoires	Niveau et durée de tenue à la tension électrique. Tension de claquage. Localisation du claquage	On applique sur une isolation électrique de l'objet à essayer, une tension alternative croissante monophasée à fréquence industrielle (50 Hz) jusqu'au claquage de l'isolation	Tension de 2,4 kV à 500 kV Forme et durée des paliers de montée en tension
5	Mesure des décharges partielles	Câbles d'énergie et leurs accessoires	Amplitude et type des décharges	Mesure d'amplitude des décharges partielles d'une isolation électrique portée à une tension spécifiée alternative monophasée à fréquence industrielle (50 Hz)	Tension de 2,4 kV à 600 kV Température de l'objet en essai de la température ambiante à 150 °C

Electricité / Accessoires et câbles utilisés pour les réseaux de transport de l'énergie / Essais de sécurité et de performance (44)

N°	Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherché	Principe de la méthode	Limites
6	Mesure de la tangente de l'angle de pertes, mesure de la capacité	Câbles d'énergie et leurs accessoires	Mesure de la tangente de l'angle de perte ($\tan\delta$) Mesure de la capacité électrique	Mesure de la tangente et de la capacité de l'objet en essai, lorsqu'on lui applique une tension alternative monophasée à fréquence industrielle (50 Hz)	Tension de 2,4 kV à 550 kV Tangente supérieure à 1×10^{-4} Température de l'objet en essai de la température ambiante à 150 °C
7	Essai en immersion dans l'eau	Câbles d'énergie et leurs accessoires	Niveau et durée de tenue à la tension électrique. Examen des traces de pénétration d'eau ou d'humidité	L'objet en essai est immergé dans de l'eau. On lui applique une tension électrique pendant ou après l'essai	De la température ambiante à 90 °C
8	Essai de tenue diélectrique en tension continue	Câbles d'énergie et leurs accessoires	Niveau et durée de tenue à la tension électrique	On applique sur une isolation électrique de l'objet à essayer une tension continue pendant une durée déterminée	Tension d'essai maximum 1MV DC
9	Essai d'enroulement, essai de pliage	Câbles d'énergie	Dégradation du câble pendant l'essai	Enroulement du câble sur un cylindre dans un sens puis dans l'autre, simulant les contraintes mécaniques de pliage sur un touret	Diamètre de pliage maximum : 5,39m
10	Mesure des rétractions ou des variations dimensionnelles de l'enveloppe isolante et de la gaine de protection extérieure	Câbles d'énergie	Variation des longueurs des isolations du câble	Le câble, fixé à une extrémité, est soumis à des cycles thermiques	Longueur maximale : 5m Câbles tripolaires ou monopolaires
11	Essai d'abrasion	Câbles d'énergie	Absence de percement de la gaine externe (contrôle visuel)	Application de contraintes mécaniques d'abrasion, par mouvements de va-et-vient d'un outil métallique de masse et forme calibrée, sur la gaine externe d'un échantillon de câble	Nombre de cycles Forme et poids de l'outil
12	Essai de chocs mécaniques	Câbles d'énergie	Dégradation du câble pendant l'essai	Chutes d'un outil de poids et de forme spécifiés, d'une hauteur spécifiée sur la surface extérieure du câble	Nombre de chocs Hauteur de chute Forme et poids de l'outil

Electricité / Accessoires et câbles utilisés pour les réseaux de transport de l'énergie / Essais de sécurité et de performance (44)

N°	Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherché	Principe de la méthode	Limites
13	Essai d'étanchéité longitudinale	Câbles d'énergie	Efficacité des barrières d'étanchéité	De l'eau est injectée sous pression sur les barrières d'étanchéité du câble. Celui-ci peut être soumis à des cycles de chauffage et de refroidissement	Pression d'eau maximum : 1 m de hauteur d'eau
14	Essai d'étanchéité radiale et de tenue à la corrosion de l'écran métallique	Câbles d'énergie et leurs accessoires	Dégradation du câble pendant l'essai	Le câble est immergé dans de l'eau salée portée à une température spécifiée	Longueur maximum de câble 1,5 m Température maximum de l'eau 90 °C Salinité, pH de l'eau
15	Essai d'endurance	Câbles d'énergie et leurs accessoires	Dégradation du câble pendant l'essai. Claquage de l'isolation	Dans les conditions d'essai spécifiées (tension alternative triphasée, courant de fuite, température, ...), réalisation de cycles thermiques avec ou sans tension par passage de courant sur les objets enterrés ou non soumis à essai	Tension : maximum d'essai 24 kV AC Composition du sol : sable, tout venant, cailloux Température : de l'ambiante à 150 °C
16	Essai de cycles de chauffage	Câbles d'énergie et leurs accessoires	Nombre et forme des cycles thermiques	L'échantillon est soumis à des cycles de chauffage par circulation dans le conducteur d'un courant portant l'âme à une température donnée	Température : de l'ambiante à 150 °C

Portée détaillée

Electricité / Accessoires et câbles utilisés pour les réseaux de transport de l'énergie / Essais de sécurité et de performance (44)			
Objet soumis à essai	N° Essais	Référence de la méthode d'essai	Limites
Câbles d'énergie et leurs accessoires	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15	HD 605 S2	/
	1, 2, 7, 8	HD 628 S1	
	1, 2, 5, 7, 8, 12	HD 629.1 S2	
	1, 2, 5, 7, 8, 12	HD 629.2 S2	
	1, 3, 4, 8	NF EN 60060-2	
	1, 2, 3, 5, 8	NBN C 68-201	
	3, 5	IEC 60230	
	5	IEC 60270	
	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 13	IEC 60840	
	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 12	IEC 61442	
	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 13	IEC 62067	
	2, 3, 8, 9, 13	IEC 62895	
	7, 8, 13	IEC 60229	
	1, 3, 4, 8	IEC 60060-1 IEC 60060-2	
	1, 2, 3	IEC 60502-1	
	1, 2, 3, 5, 6, 9, 13, 14, 16	IEC 60502-2	
	7	EC 60502-4	
	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 13, 14, 15	NF C 33-226 NF C 33-254	
	15	NF C 33-209	
	1, 3, 16	NF C 33-209	
3, 13, 15	NF C 33-210		

Accréditation rendue obligatoire dans le cadre réglementaire français précisé par le texte cité en référence dans le document Cofrac LAB INF 99 disponible sur www.cofrac.fr

Date de prise d'effet : **06/11/2025** Date de fin de validité : **30/06/2027**

Cette annexe technique peut faire l'objet de modifications de la part du Cofrac et dans cette hypothèse, la nouvelle annexe technique annule et remplace toute annexe technique précédemment émise.

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS

Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21 Siret : 397 879 487 00031

www.cofrac.fr