

NF C17-300

AOÛT 1988

www.afnor.org

Ce document est à usage exclusif et non collectif des clients STANDARDS WEBPORT. Toute mise en réseau, reproduction et rediffusion, sous quelque forme que ce soit, même partielle, sont strictement interdites.

This document is intended for the exclusive and non collective use of STANDARDS WEBPORT (Standards on line) customers. All network exploitation, reproduction and re-dissemination, even partial, whatever the form (harcopy or media), is strictly prohibited.



**DOCUMENT PROTÉGÉ
PAR LE DROIT D'AUTEUR**

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans accord formel.

Contacter :
AFNOR – Norm'Info
11, rue Francis de Pressensé
93571 La Plaine Saint-Denis Cedex
Tél : 01 41 62 76 44
Fax : 01 49 17 92 02
E-mail : norminfo@afnor.org

afnor

WEBPORT

Pour : VINCI Energies

le : 20/11/2019 à 17:41

Diffusé avec l'autorisation de l'éditeur

Distributed under licence of the publisher

norme française

NF C 17-300
Août 1988

Conditions d'utilisation des diélectriques liquides
Première partie : Risques d'incendie

E : Conditions of use of liquid dielectrics
First Part : Fire risks

D : Verwendungsbedingungen für Isolierflüssigkeiten
Erster Teil : Brandgefahren

Norme française homologuée par décision du Directeur Général de l'afnor
le 5 juillet 1988 pour prendre effet à compter du 5 août 1988.

correspondance Il n'existe ni publication de la CEI ni document harmonisé du CENELEC correspondant
à la présente norme.

analyse La présente norme définit les conditions d'utilisation des matériels électriques conte-
nant des diélectriques liquides.
La première partie traite de la protection contre les risques d'incendie.

descripteurs Diélectrique liquide, comportement au feu, risques d'incendie, personnes averties,
personnes qualifiées.

modifications

corrections

AVANT-PROPOS

La norme NF C 27-300 établit une classification des diélectriques liquides utilisés dans les matériels électriques, du point de vue des risques d'incendie.

La présente norme définit les conditions dans lesquelles les matériels électriques contenant des diélectriques liquides doivent être installés pour assurer la sécurité des personnes et la conservation des biens.

La première partie traite des mesures à prendre contre les risques d'incendie en tenant compte des caractéristiques définies actuellement par la norme NF C 27-300, à savoir le point de feu et le pouvoir calorifique inférieur.

Une deuxième partie, en préparation, décrira les amendements qu'il sera possible d'apporter aux mesures de protection contre les risques d'incendie en tenant compte des autres caractéristiques des diélectriques liquides prévues par la norme NF C 27-300 et dont les valeurs limites seront déterminées sur la base des méthodes d'essai, en cours de mise au point.

Une troisième partie complètera la présente norme pour traiter des mesures de protection contre les risques de pollution d'après les caractéristiques écotoxicologiques (pollution froide, pollution chaude) des diélectriques liquides, actuellement à l'étude.

Il est rappelé que l'utilisation des diélectriques liquides est soumise à la réglementation sur le contrôle des produits chimiques : en application du décret n° 85-217 du 13 février 1985 et de l'arrêté du 31 octobre 1985, ces produits doivent faire l'objet de dossiers techniques qui sont examinés par la commission d'évaluation de l'écotoxicité des substances chimiques qui en détermine les conditions d'utilisation et de récupération.

La présente norme a été adoptée par le Comité de Direction de l'Union technique de l'Électricité le 27 janvier 1988.

1 DOMAINE D'APPLICATION

La présente norme indique les principes d'installation des matériels électriques contenant des diélectriques liquides caractérisés notamment par la classification définie par la norme NF C 27-300 et utilisés dans les installations électriques conformément aux règles en vigueur (1).

Elle sert de base à l'établissement des règles d'installation de ces matériels; ces normes donnent, si nécessaire, des détails appropriés au type d'installation considéré.

2 OBJET

La présente norme définit les mesures de protection qui doivent être mises en œuvre pour assurer la sécurité des personnes et la conservation des biens, suivant la nature des matériels électriques et des locaux dans lesquels ils sont installés. Dans certaines conditions particulières d'utilisation, des réglementations spécifiques peuvent s'appliquer à certains locaux ou à certains produits.

3 MESURES DE PROTECTION CONTRE LES RISQUES D'INCENDIE

Les mesures de protection destinées à limiter les causes ou les conséquences d'un incendie de diélectrique liquide doivent être choisies parmi les suivantes, en tenant compte des prescriptions des paragraphes 4.1, 4.2 et 4.3.

- Mesure I** : Dispositions telles que si le diélectrique liquide vient à se répandre, il soit entièrement recueilli (par exemple, moyens de rétention).
- Mesure 1A** : En plus de la mesure I, des dispositions doivent être prises pour que le diélectrique liquide, s'il s'enflamme, ne puisse mettre le feu à des objets combustibles avoisinants (par exemple éloignement de tout objet combustible à plus de 4 m, ou à plus de 2 m si un écran pare-flammes 1 h est interposé).
- Mesure 2** : Dispositions telles que si le diélectrique liquide vient à s'enflammer, son extinction naturelle soit rapidement assurée (par exemple, présence d'un lit de cailloux à travers lequel le liquide peut s'écouler).
- Mesure 3** : Mise en œuvre d'un dispositif automatique fonctionnant en cas d'émission excessive de gaz au sein du diélectrique liquide et provoquant la mise hors tension de ce matériel.
- Mesure 4** : Mise en œuvre d'un dispositif automatique fonctionnant en cas d'élévation anormale de température du diélectrique liquide et provoquant la mise hors tension du matériel.
- Mesure 5** : Mise en œuvre d'une détection automatique d'incendie disposée à proximité immédiate du matériel et provoquant la mise hors tension de ce matériel et le fonctionnement d'un dispositif d'extinction approprié.
- Mesure 6** : Fermeture automatique des ouvertures du local contenant le matériel par des panneaux pare-flammes de degré au moins 1/2 h.

(1) NF C 13-100, NF C 13-101, NF C 13-102, NF C 13-103, NF C 13-200, NF C 15-100, NF C 17-200 (voir annexe).

4 CHOIX DES MESURES DE PROTECTION CONTRE LES RISQUES D'INCENDIE

4.0 Aucune mesure n'est nécessaire lorsque le volume total de diélectrique liquide par bac ou réservoir n'est pas supérieur à la quantité indiquée dans le tableau I.

4.1 Matériel ne comportant pas d'organe de coupure ou de commutation en charge (transformateurs avec ou sans réglage à vide, bobines d'inductance, condensateurs, redresseurs,...).

Les mesures de protection contre les risques d'incendie doivent être choisies parmi celles figurant dans le tableau I suivant la nature des locaux ou emplacements dans lesquels sont installés les matériels contenant des diélectriques liquides.

Aucune mesure n'est nécessaire quel que soit le diélectrique liquide :

- pour les appareils d'examen et de traitement à usage scientifique et médical;
- pour les appareils utilisés pour les essais de courte durée dans les laboratoires et plateformes d'essais électriques.

4.2 Matériels comportant des organes de coupure ou de commutation en charge (interrupteurs, disjoncteurs, rhéostats,...).

4.2.1 Les interrupteurs, disjoncteurs et transformateurs avec réglage en charge doivent faire l'objet des mesures (1 + 2) et doivent être installés dans des locaux séparés ou isolés par des parois coupe-feu de degré 2 h sans ouverture ni traversée vers des locaux occupés ou habités.

4.2.2 Les rhéostats doivent faire l'objet des mesures (1 + 2) ou 4.

4.3 Dispositions particulières aux tableaux préfabriqués protégés

Lorsqu'ils ne sont pas installés dans des locaux séparés ou isolés par des parois coupe-feu de degré 2 h sans ouverture ni traversée vers les locaux occupés ou habités, les tableaux préfabriqués protégés à matériel isolé contenant des diélectriques liquides des classes O1 et K2 doivent faire l'objet des mesures suivantes :

- mesures (1 + 2) ou 5 définies à l'article 3,
 - tout interrupteur ou disjoncteur incorporé au matériel doit assurer sa fonction dans une ou plusieurs enceintes particulières contenant chacune moins de 25 litres de diélectrique liquide;
 - les dispositions constructives du matériel doivent permettre d'éviter que le maintien accidentel d'un arc dans une de ces enceintes particulières ne provoque l'inflammation du diélectrique liquide environnant cette enceinte;
 - le matériel ne doit pas contenir plus de 500 litres de diélectrique liquide par réservoir ou groupe de réservoirs communicants.
-

Tableau I
Mesures de protection minimales
contre les risques d'incendie

	Classe de diélectrique liquide		
	O1, K1	K2, K3	L3
Quantité minimale de diélectrique liquide	25 l	50 l	—
Local (ou emplacement) réservé aux personnes averties ou qualifiées (BA 4 ou BA 5) et séparé de tout autre bâtiment d'une distance D			
$D \geq 8 \text{ m}$	0	0	0
$4 \leq D < 8 \text{ m}$	Écran pare-flammes 1 h	0	0
$D < 4 \text{ m}$	Mur du bâtiment voisin coupe-feu 2 h	Écran pare-flammes 1 h	0
Local réservé aux personnes averties ou qualifiées et isolé par des parois coupe-feu 2 h, — sans ouverture ni traversée vers des locaux occupés ou habités, — avec des ouvertures ou des traversées vers des locaux habités ou occupés.	Mesures 1 + 2 ou 3 ou 5	0	0
	Mesures 1 + 2 + 6 ou 3 ou 5 + 6	Mesures 1 ou 3 ou 5	0
Autres locaux (ou emplacements) (**)	Mesures 1 A + 2 + 5 ou 3	Mesures 1 A ou 3 ou 5	0
<p>0 pas de mesure particulière. L'absence de mesure n'est valable qu'en ce qui concerne les risques d'incendie. Compte tenu de la réglementation en vigueur pour la protection de l'environnement, il est prescrit que la plupart des diélectriques liquides ne puissent regagner le milieu naturel, ce qui implique en pratique pour les liquides correspondants, l'application de la mesure 1.</p> <p>(**) Il s'agit, d'une part, des locaux attenants à des locaux habités ou occupés et séparés d'eux par des parois ne possédant pas les caractéristiques coupe-feu de degré deux heures et, d'autre part, des emplacements situés au milieu de locaux habités ou occupés, l'appareil étant ou non placé dans une enceinte de protection particulière.</p>			

ANNEXE

NORMES AUXQUELLES IL EST FAIT RÉFÉRENCE

Normes éditées par l'Union technique de l'Électricité (*)

- NF C 13-100.** — Postes de livraison établis à l'intérieur d'un bâtiment et alimentés par un réseau de distribution publique de deuxième catégorie.
Juin 1983
- NF C 13-101.** — Postes de livraison - Postes semi-enterrés préfabriqués sous enveloppe, alimentés par un réseau de distribution publique de deuxième catégorie.
Décembre 1985
- NF C 13-102.** — Postes de livraison - Postes simplifiés préfabriqués sous enveloppe, alimentés par un réseau de distribution publique de deuxième catégorie.
Décembre 1985
- NF C 13-103.** — Postes de livraison - Postes sur poteau, alimentés par un réseau de distribution publique de deuxième catégorie.
Décembre 1985
- NF C 13-200.** — Installations électriques à haute tension : Règles.
Avril 1987
- NF C 15-100.** — Installations électriques à basse tension : Règles.
Février 1981
- NF C 17-200.** — Installations d'éclairage public : Règles.
Août 1987
-

(1) Ces normes sont en vente à l'Union technique de l'Électricité, 12, place des États-Unis, 75783 Paris Cedex 7 - Tél. (1) 47 23 72 57 et à l'Association Française de Normalisation, Tour Europe, Cedex 7, 92080 Paris la Défense - Tél. 42 91 55 55.

