

COLLES, MASTICS, ENDUITS ETANCHEITE A L'EAU DES JONCTIONS ET ORIFICES OBTURES

Page 1/7

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

*Le présent document est en conformité technique avec la méthode d'essai RNUR n° 1112.
Il ne devra pas être modifié sans l'accord de la RNUR.*

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente méthode a pour objet de vérifier l'aptitude de colles, de mastics ou de dispositifs divers à étancher un assemblage ou un orifice. Elle peut s'appliquer à des ensembles homogènes (tôle-tôle par exemple) ou hétérogènes (tôle-verre, tôle-matière plastique, etc.).

Nota : *Pour les liaisons tôle-verre, utiliser de préférence la méthode d'essai D55 1383.*

2.PRINCIPE

Soumettre à une pression hydrostatique donnée durant un certain temps soit des jonctions de tôles ou de toute autre matière, soit des orifices de diamètre donné, préalablement obturés à l'aide du produit ou du dispositif examiné. Observer l'existence éventuelle de fuite.

3.APPAREILLAGE

3.1.UN PINCEAU

(largeur 1 cm).

3.2.UN COUTEAU A MASTIC

3.3.UN APPAREIL DE PULVERISATION

adapté aux conditions d'application.

3.4.UN APPAREIL D'EXTRUSION

équipé d'un pistolet muni d'une buse de 3 mm de diamètre.

3.5.UN APPAREIL A PASTILLER

conforme au dispositif de la méthode d'essai D55 1107 (cas des produits pâteux) ou un emporte-pièce (cas des produits en forme).

3.6.UN PERMEABILIMETRE

(voir figures 1 et 2).

Il est constitué d'une cuve plate raccordée à un tube vertical rigide de 90 cm, surmonté d'un tube de verre d'au moins 30 cm de long. La cuve doit pouvoir basculer autour d'un axe horizontal pour être mise en toute position, entre l'horizontale et la verticale.

En position verticale, le côté de la cuve se trouvant vers le haut est muni d'une purge permettant le remplissage complet en eau de la cuve.

Le dessus de cette cuve est constitué par une plaque éprouvette qui est fixée d'une façon étanche sur tout son pourtour.

4. PREPARATION DES EPROUVETTES

4.1. CONSTITUTION DE L'EPROUVETTE

4.1.1. CAS DE JOINTS COLLES OU SOUDES

Elle se compose de deux parties (figure 3) :

4.1.1.1 Une plaque de tôle de 9/10 mm ou autre matière dont le bord extérieur s'adapte à l'ouverture de la cuve dans laquelle est percée une ouverture de 100 x 100 mm.

4.1.1.2 Une plaque de tôle carrée de 120 x 120 mm, de 9/10 mm. Cette plaque est destinée à recouvrir l'ouverture de 100 x 100 mm aménagée dans la première plaque avec un débordement de 10 mm sur tout son pourtour. Elle est fixée définitivement par points de soudure à raison d'un point tous les 50 mm environ.

Dans le cas où cette plaque est en verre ou en matière plastique ou autres matières non soudables, elle est fixée uniquement par le produit qui dans ce cas assure la liaison et l'étanchéité de l'assemblage.

4.1.2. CAS DES ORIFICES OBTURES

Elle se compose d'une plaque de tôle de 9/10 mm ou en autre matière dont le bord extérieur s'adapte à l'ouverture de la cuve. Celle-ci est percée de trous de diamètre égaux dont les dimensions correspondent à l'application envisagée (figure 3 bis).

4.2. NATURE ET PREPARATION DE SURFACE DES SUPPORTS

On précisera dans les documents si les produits sont à appliquer sur tôle grasse, phosphatée, apprêtée, peinte ou sur verre, matière plastique, etc.

4.3. PREPARATION DES EPROUVETTES

4.3.1. CAS DE JONCTIONS

La préparation se fait en fonction du produit à examiner.

4.3.1.1. Mastics d'étanchéité en cordons préformés

Dans le cas d'un mastic préformé, un boudin de 10 mm de diamètre est appliqué en recouvrement du joint, soit en l'écrasant avec le pouce de la main, si sa consistance le permet, soit avec un couteau à mastic si le produit est visqueux. Dans les deux cas, il s'agit d'obtenir un joint aussi régulier que possible de 2 mm d'épaisseur environ et de 2,5 cm de largeur judicieusement répartis de part et d'autre du joint à étancher.

4.3.1.2. Mastics d'étanchéité extrudables ou pulvérisables

Dans le cas d'un mastic d'étanchéité réticulable, extrudable ou pulvérisable, le cordon extrudé ou pulvérisé est déposé exactement sur le joint à l'aide de l'appareillage (3.3) ou (3.4).

L'opération de lissage n'est effectuée que sur le cordon extrudé, le produit pulvérisé étant autolissant. La géométrie du joint à obtenir est identique à celle décrite dans le paragraphe 4.3.1.1.

4.3.1.3. Rubans adhésifs

Le ruban adhésif d'une largeur de 12 mm est placé à la main exactement sur le joint. L'opération peut être réalisée de deux façons différentes :

- 4 morceaux prédécoupés de longueur égale à un côté de l'éprouvette sont appliqués en ligne droite de façon à placer les raccords dans les angles (les raccords sont réalisés par chevauchement),
- une seule longueur de ruban adhésif sert à faire l'étanchéité sur tout le périmètre de l'éprouvette. Les angles sont recouverts en faisant prendre un tournant au ruban adhésif. Le raccord est situé au milieu d'un côté, les deux extrémités du ruban devant se chevaucher. Le mode de préparation de l'éprouvette doit figurer dans le compte-rendu de l'essai.

COLLES, MASTICS, ENDUITS - ETANCHEITE	D55 1112	3/7
--	-----------------	------------

4.3.1.4.Mastics d'étanchéité soudables

(mastics en cordons préformés ou en vrac pour application par extrusion ou par pulvérisation).

La plaque centrale B n'est pas fixée sur la plaque A (voir figure 3). Le mastic d'étanchéité soudable est appliqué de façon à obtenir une couche de 1 mm d'épaisseur et de 10 mm de largeur, sur le pourtour, de l'ouverture carrée de la plaque A.

On applique la plaque B de façon qu'elle déborde de 10 mm sur chacun de ses côtés et on la fixe par points de soudure.

Ce processus est applicable également pour les éprouvettes en matière non soudable, la liaison se faisant dans les conditions spécifiques à chaque produit utilisé.

Les températures et durées de cuisson que devra éventuellement subir le produit avant essai d'étanchéité seront indiquées dans les documents.

4.3.2.CAS DES ORIFICES

La préparation se fait en fonction du produit ou du dispositif à examiner.

4.3.2.1.Produits en pâte

Déposer des pavés de diamètre égal à 22 mm et de 4 mm de hauteur sur les différents orifices de la plaque éprouvette en respectant les indications de la méthode d'essai D55 1107.

4.3.2.2.Produits en plaque

Déposer les échantillons de produits découpés à l'aide de l'emporte-pièce retenu, sur les différents orifices de la plaque éprouvette. Le diamètre de l'outil à découper sera supérieur de 10 mm à celui de l'orifice à obturer.

4.3.2.3.Dispositifs utilisables, tels que obturateurs, bouchons, etc.

Déposer ceux-ci sur la plaque éprouvette en respectant les indications de montage sur véhicule. Les températures et durées de cuisson éventuelles que devra subir le produit avant essai d'étanchéité seront indiquées dans les documents, ainsi que le diamètre des trous à étancher en fonction de l'application envisagée.

5.MODE OPERATOIRE

- L'éprouvette est fixée de façon étanche sur la cuve à eau, le produit se situant à l'extérieur.
- On bascule l'ensemble, cuve éprouvette, en position verticale, pour éliminer l'air retenu dans la cuve, en agissant sur le robinet purge se trouvant au point le plus haut sur le bord de la cuve (voir figure 1).
- On ajuste la colonne d'eau à 100 cm en prenant comme base le joint inférieur (voir figure 1) ou à toute autre hauteur prévue dans les documents.
- L'éprouvette reste sur le plan horizontal servant de base à la colonne d'eau également de 100 cm de hauteur (voir figure 2) ou de toute autre hauteur prévue dans les documents.
- On laisse agir la pression hydrostatique durant une heure et on observe s'il y a fuite d'eau ou non.

6.EXPRESSION DES RESULTATS

On note s'il y a eu fuite ou non durant l'essai.

COLLES, MASTICS, ENDUITS - ETANCHEITE	D55 1112	4/7
---------------------------------------	----------	-----

7.PROCES-VERBAL D'ESSAI

Sur le procès-verbal d'essai, on notera :

- le type de l'éprouvette (jonctions collées ou soudées, ou bien trous en précisant leur diamètre), la nature des matériaux la constituant et leur préparation de surface,
- l'état du produit essayé (neuf, vieilli selon la méthode d'essai D47 1165 ou ayant subi d'autres traitements),
- la pression hydrostatique en hauteur d'eau, en centimètres,
- la durée de l'essai (temps de maintien en pression) si elle est différente de 1 heure.

EXEMPLE D'APPLICATION DU PERMEABILIMETRE

(cas d'un mastic d'étanchéité soumis à une pression hydrostatique de 100 cm)

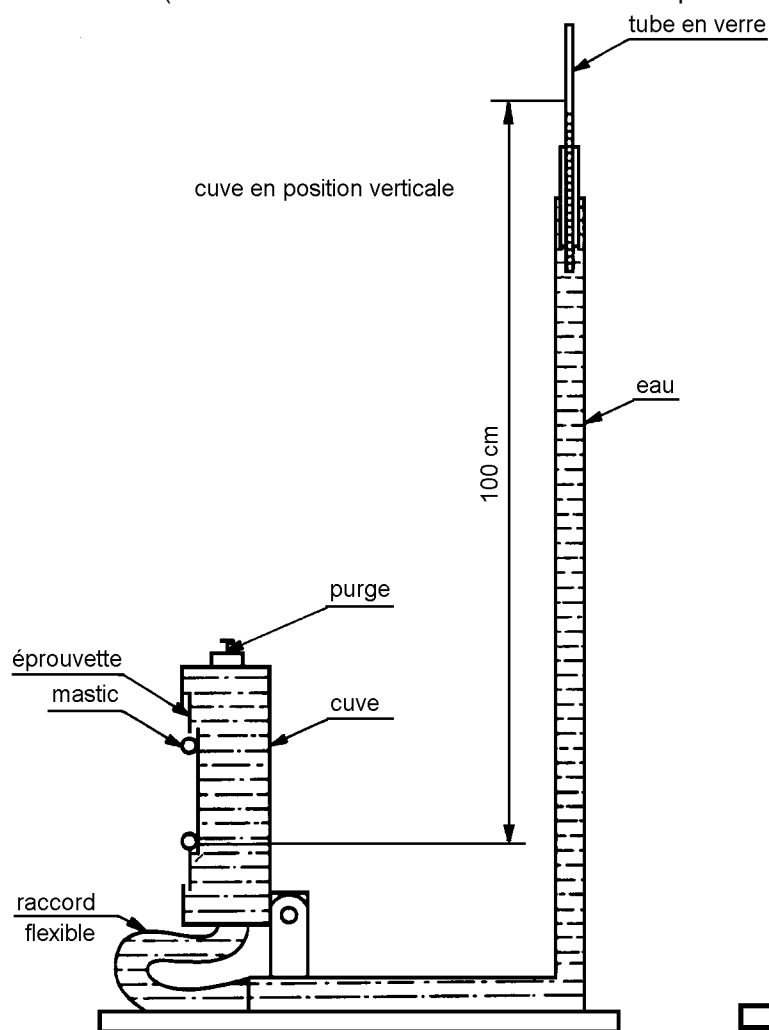


FIGURE 1

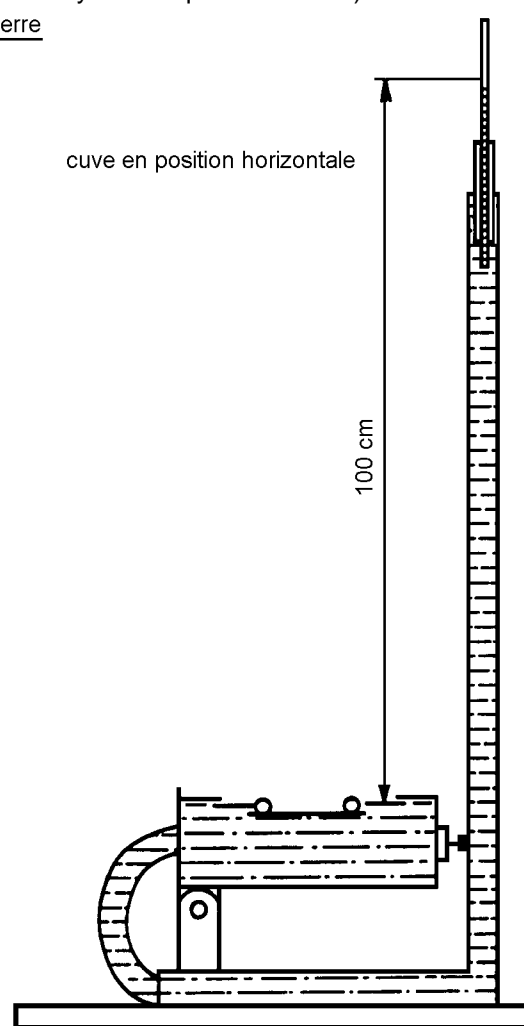


FIGURE 2

EPROUVETTE - CAS DE JONCTIONS

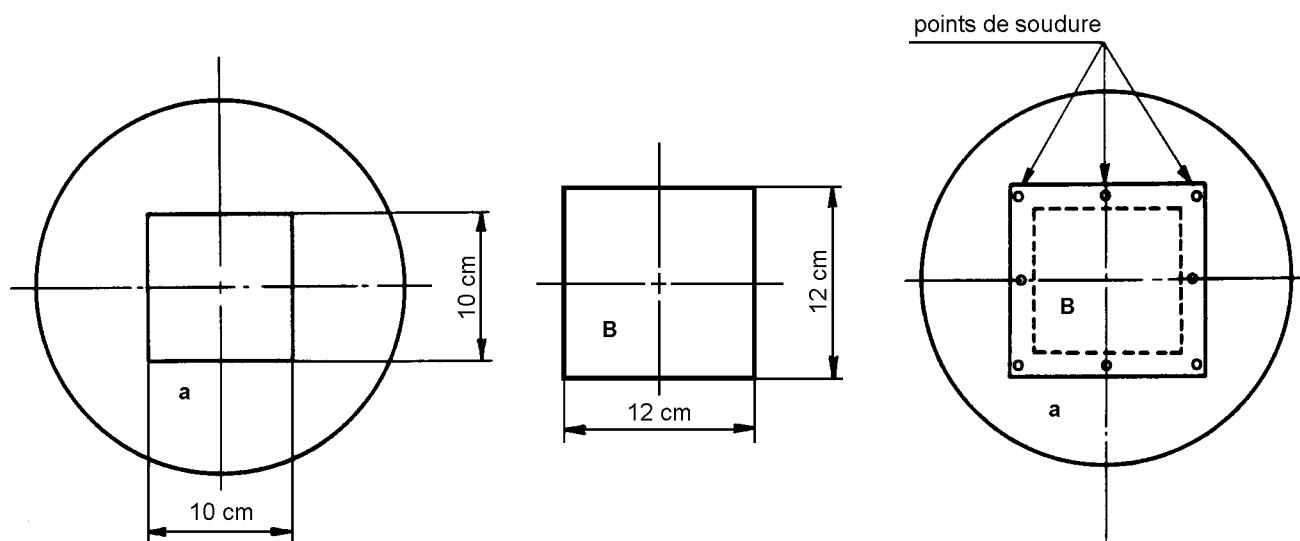


FIGURE 3

EPROUVETTE - CAS DE TROUS

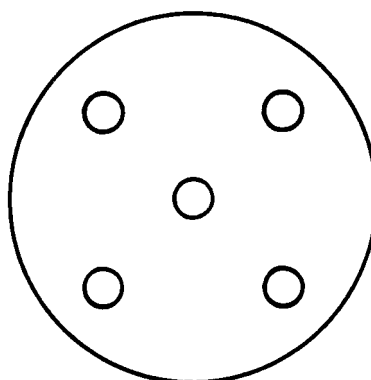


FIGURE 3 bis

8.HISTORIQUE ET DOCUMENT CITES

8.1.HISTORIQUE

8.1.1.CREATION

- OR: 01/01/1982 - CREATION DE LA NORME.

8.1.2.OBJET DE LA MODIFICATION

- A: 28/11/1996 - REPRISE SOUS IDEM.
-

8.2.DOCUMENTS CITES

8.2.1.DOCUMENTS PSA

8.2.1.1.Normes

D471165, D551107, D551383.

8.2.1.2.Autres

8.2.2.DOCUMENTS EXTERIEURS

8.3.EQUIVALENT A :

REN1112

8.4.CONFORME A :

8.5.MOTS CLEFS