

**MASTICS POLYURETHANE POUR COLLAGE VITRAGE
RESISTANCE A LA DECOUPE (DEMONTABILITE)**

Page 1/7

Sans restriction d'utilisation**1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION**

Cette méthode définit l'aptitude à la découpe d'un mastic polyuréthane.

Il s'agit de déterminer l'effort développé lors de la découpe d'un cordon de mastic avec un moyen utilisé en réparation après – vente (corde à piano).

Exemple : remplacement d'un pare – brise, lunette ou custode.

2.PRINCIPE

Un cordon de mastic appliqué entre deux supports est découpé par une corde à piano.

3.APPAREILLAGE ET REACTIF**3.1.DYNAMOMETRE,**

possédant les caractéristiques suivantes :

- être équipé de mors adéquats (voir Annexe 2c),
- être équipé d'un caisson climatique (+ 10 °C à + 35 °C),
- vitesse du mors mobile (mors inférieur) réglable à 100 mm/min $\pm$ 2mm/min,
- capacité maximale du capteur de force : 20 kN.

3.2.CORDE A PIANO,

en acier de diamètre environ 0,5 mm (réf. APV : 9797.63), longueur 320 mm $\pm$ 20 mm et présentant à chaque extrémité une boucle (voir Annexe 2a).

3.3.CROCHETS,

métalliques pouvant supporter un effort de 500 N, et permettant une tenue de la corde à piano sur le support receveur (3.4.) et le mors supérieur comme schématisé en Annexe 2b.

3.4.SUPPORT RECEVEUR,

longueur 200 mm ; largeur 100 mm (valeurs indicatives pouvant varier à $\pm$ 30 mm) et épaisseur 2 mm (voir Annexe 1).

La matière du support doit assurer une bonne compatibilité avec le cordon de mastic (acier, tôle, plastique ; aluminium, ...).

MASTICS PU POUR COLLAGE VITRAGE - DEMONTABILITE	D41 5449	2/7
---	----------	-----

3.5.LANGUETTE RAPPORTEE,

longueur 200 mm (longueur équivalente à celle du support receveur (3.4.)) ; largeur 10 mm et épaisseur 2 mm (voir Annexe 1).

La matière de la languette doit assurer une bonne compatibilité avec le cordon de mastic (acier, tôle, plastique ; aluminium, ...).

3.6.PISTOLET A EXTRUDER,

équipé d'une buse.

3.7.CALES ADHESIVES,

épaisseur 5 mm, référence produit : 9624116580, fournisseur : Société Industrielle DESMARQUOY S.N.C., BP56, 45120 Châlette-sur-Loing (Référence fournisseur Sogedac : 53021F 04).

3.6.SPATULE PLATE

3.7.HEPTANE,

(dégraissant) et si nécessaire primaire associé au mastic polyuréthane.

4.PREPARATION DES EPROUVETTES

- Nettoyer le support receveur (3.4.) et la languette (3.5.) à l'heptane (ne pas oublier d'essuyer l'heptane déposé).
- Disposer sur le support (3.4.), les cales adhésives (3.7.) à chaque extrémité de la zone de dépôt du cordon de mastic (voir Annexe 1a).
- Déposer sur le support (3.4.) et la languette (3.5.), le primaire approprié au polyuréthane utilisé (voir Annexe 1a).
- A l'aide du pistolet à extruder (3.6.) appliquer un cordon de mastic sur le support receveur (3.4.), entre les deux cales (3.7.).
- Accoster la languette rapportée (3.5.) en écrasant le mastic d'une manière uniforme jusqu'à atteindre les cales d'épaisseurs (3.7.) (voir Annexe 1b).
- Araser de chaque côté de la languette le polyuréthane à l'aide de la spatule (3.8.). Le cordon de mastic aura alors une largeur de 10 mm et une épaisseur de 5 mm.
- Conditionner l'éprouvette à $24\text{ °C} \pm 4\text{ °C}$ et hygrométrie ambiante pendant au minimum 10 jours.

5.MODE OPERATOIRE

- Fixer l'éprouvette dans la mâchoire basse du dynamomètre (3.1.).
- Entailler en son centre le cordon de mastic à l'aide du scalpel (3.11.) puis fixer la corde à piano de la manière suivante : une extrémité est attachée, par l'intermédiaire d'un premier crochet (3.3.), au support receveur (3.4.) et l'autre, par l'intermédiaire d'un deuxième crochet (3.3.), est attachée au mors supérieur du dynamomètre (3.1.). La corde à piano doit passer par l'entaille effectuée précédemment. (Voir schéma de l'opération de découpe Annexe 2c).
- L'opération de découpe des éprouvettes sera réalisée soit à $24\text{ °C} \pm 4\text{ °C}$ soit en température (+ 10 °C, + 35°C, ...). Dans le second cas de figure, préconditionner les éprouvettes et les mors du dynamomètre dans le caisson climatique (3.1.) une heure au minimum avant sollicitation.
- Solliciter le dynamomètre en traction, la corde à piano va ainsi découper le cordon de mastic. Cette découpe sera effectuée sur la moitié du cordon afin de soumettre l'autre moitié à un vieillissement en cataplasme humide.
- Faire trois éprouvettes pour chaque expérience. Le faciès de rupture doit être de type cohésif. Dans le cas contraire, c'est à dire en cas de rupture adhésive, refaire une nouvelle série d'éprouvettes et s'assurer de la bonne adhésion entre supports et mastic. (Voir faciès de rupture en Annexe 3).

6.EXPRESSION DES RESULTATS

Pour chaque résultat, on donnera la valeur moyenne de force (F) de découpe en newtons (N). Cette moyenne représentera la force de découpe après élimination de la portion de courbe effort/déplacement correspondant aux premiers 20 mm de découpe. (Voir courbe en Annexe 3).

Calculer la valeur moyenne arithmétique des efforts de rupture d'au moins 3 éprouvettes.

Le résultat devra être présenté sous la forme : **$F_{\text{moy}} \pm 2(\text{écart-type})$** .

L'écart entre la valeur mini et la valeur moyenne, ainsi que la valeur maxi et la valeur moyenne doit être inférieur à 10%. Dans le cas contraire, il sera nécessaire de réaliser 3 éprouvettes supplémentaires.

L'incertitude de mesure est de $\pm 25\text{ N}$.

7.PROCES-VERBAL D'ESSAI

Outre les résultats obtenus, le procès verbal doit indiquer :

- la référence de la présente méthode,
- les références du mastic (Fournisseur, N° de lot, ...),
- La température d'essai,
- les modifications apportées à la méthode telles que la hauteur des cales utilisées ou la largeur de cordon écrasé,
- les détails opératoires non prévus dans la méthode ainsi que les incidents susceptibles d'avoir agi sur les résultats.