

REVETEMENTS DE PEINTURES ET PREPARATIONS ASSIMILES APTITUDE A LA CUISSON INFRAROUGE

Page 1/9

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

Le présent document est en conformité technique avec la méthode d'essai RNUR n° 1351.
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 les variations des caractéristiques de dureté, détrempe et aspect (teinte + brillant) en fonction de la température de cuisson du feuillet, et préciser le coefficient d'absorption IR d'une peinture de finition.

2.PRINCIPE

L'essai consiste à placer une série de 6 éprouvettes dans une étuve verticale à source IR de telle façon qu'elles soient exposées à des distances différentes entraînant des températures de cuisson variables.

La plaquette n° 3 sera à température t_3 égale à la température maxi en étuve de série pour le produit à essayer. Les autres plaquettes seront plus ou moins éloignées des lampes IR dans l'étuve verticale de manière à obtenir des températures variant par paliers de 15 °C.

Exemple :

$$t_6 = t_3 - 45 \text{ °C}$$

$$t_1 = t_3 + 30 \text{ °C}.$$

3.APPAREILLAGE

3.1.MONTAGE POUR MAINTIEN DES EPROUVETTES AU PISTOLAGE

(schéma en annexe 2).

3.2.MATERIEL D'APPLICATION

3.3.APPAREIL DE MESURE DE DURETE

méthode d'essai D25 1298.

3.4.SALLE D'OBSERVATION AVEC ECLAIRAGE

suivant méthode d'essai D15 1343.

3.5.UNE ETUVE VERTICALE DECRITE CI-DESSOUS

3.5.1.CARACTERISTIQUES GENERALES (SCHEMA EN ANNEXE 1) A TITRE INDICATIF

3.5.1.1 L'étuve verticale a une forme cylindrique de Ø 1 m et de hauteur 0,80 m. Ce cylindre est monté sur pieds pour permettre le travail à une hauteur idéale pour un opérateur de taille moyenne.

La matière de ce cylindre est de l'AU 4 G (duralumin).

3.5.1.2 Le fond inférieur, en AU 4 G également, devra permettre le passage de l'arbre porte-éprouvettes.

3.5.1.3 Le fond supérieur, en AU 4 G également, sera percé de 7 trous Ø 125 pour le logement de 7 lampes IR à réflecteur incorporé de 110 V, 250 W PHILIPS.

3.5.1.4 Le cylindre comportera une porte latérale pour permettre la mise en place des éprouvettes sur les fourches porte-éprouvettes.

REVETEMENTS DE PEINTURES ET PREPARATIONS	D25 1351	3/9
---	-----------------	------------

3.5.1.5 Dans l'axe de l'étuve se trouve un arbre cylindrique sur lequel peuvent coulisser 6 porte-éprouvettes munis d'un système de blocage. Ces porte-éprouvettes ont la forme d'une fourche, l'arbre cylindrique est entraîné en rotation par un petit moteur électrique avec un démultiplicateur de manière à obtenir une vitesse angulaire de 3 tr/min.

Ce même arbre sera muni à sa base de collecteurs circulaires pour relier les deux fils d'un thermocouple à un enregistreur de température.

3.5.2.CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES (SCHEMA EN ANNEXE 1)

3.5.2.1 Sept lampes IR 110 V - 250 W alimentées en dérivation par l'intermédiaire de :

- 1 minuterie de 0 à 30 min.
- 1 régulateur de tension $\leq \pm 1 \%$.
- 1 rhéostat pour réglage du courant.
- 1 voltmètre permettant une lecture à $\pm 0,5$ V entre 90 et 120 V.

3.5.2.2 Par ailleurs il faut :

- 1 alimentation pour le petit moteur électrique de rotation de l'arbre.
- 1 alimentation pour l'enregistreur de température.

Ces deux appareils étant mis en marche au démarrage de l'ensemble.

4.ECHANTILLONNAGE ET PREPARATION DES EPROUVETTES

4.1.CARACTERISTIQUES DES EPROUVETTES

4.1.1 Les éprouvettes sont en tôle d'acier de 100 x 35 x 0,9 mm.

- L'épaisseur doit avoir une tolérance de $\pm 0,02$ mm.
- La longueur une tolérance de $\pm 0,1$ mm.
- La largeur 34,8 mm $\pm 0,2$ mm.

4.1.2 6 éprouvettes sont nécessaires pour l'essai, elles seront repérées par des chiffres de 1 à 6 frappés dans le métal. La plaque n° 3 sera percée en son centre d'un trou de $\varnothing 3,2$ pour passage d'une vis de $\varnothing 3$ mm nécessaire pour fixer le thermocouple.

4.1.3 Ces 6 éprouvettes seront recouvertes d'une couche d'apprêt de série sur le montage prévu à cet effet (schéma en annexe 2). Epaisseur de couche souhaitée : 25 à 30 μm et cuisson en étuve thermique suivant conditions série, suivie d'un léger ponçage et d'un essuyage au tampon anti-poussière.