

TOLES PREREVETUES DETERMINATION DE L'EPAISSEUR DES REVETEMENTS ORGANIQUES RICHES EN ZINC

Page 1/3

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

*Le présent document est en conformité technique avec la méthode d'essai RNUR n° 1492.
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 décrire le mode opératoire permettant de déterminer l'épaisseur moyenne d'un revêtement organique riche en zinc appliqué sur une tôle d'acier.

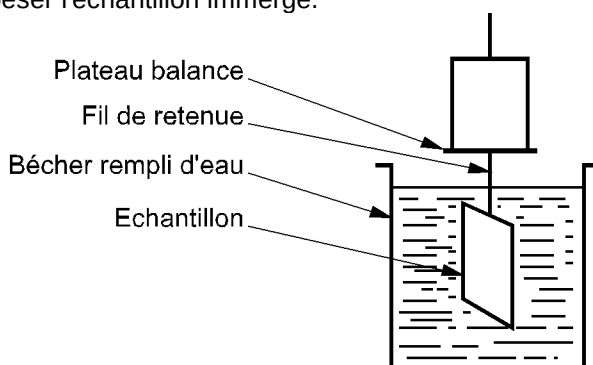
2.PRINCIPE

Déterminer successivement, par la méthode d'Archimède, le volume d'un échantillon de tôle revêtue, puis du même échantillon après décollement de la couche de revêtement.

Calculer ensuite par différence le volume du revêtement et en déduire son épaisseur.

3.APPAREILLAGE

- Balance de précision permettant des pesées au milligramme.
- Récipient de dimensions suffisantes contenant de l'eau distillée additionnée de quelques gouttes d'un agent mouillant.
- Dispositif permettant de peser l'échantillon immergé.



4.REACTIFS

- Eau distillée ou désionisée.
- Agent mouillant (Tensioactif du genre Teepol).
- Hexane.
- Solution (acide chlorhydrique - chlorure d'antimoine) comprenant :
 - 100 ml d'acide chlorhydrique pour analyses ($\rho_{20} = 1,19$ g/ml).
 - 5 ml de solution de chlorure d'antimoine obtenue en dissolvant 20 g de Sb_2O_3 ou 32 g de $SbCl_3$ dans 1000 ml de HCl ($\rho_{20} = 1,19$ g/ml).

5.MODE OPERATOIRE

5.1 Découper un morceau de tôle de forme géométrique simple d'environ 2500 mm² de surface.

- Mesurer ses dimensions et calculer sa surface S.
- Le dégraisser à l'hexane.
- Le sécher avec le fil de suspension.
- Le peser avec le fil de suspension.

Soit Mo sa masse en grammes.

5.2 Peser l'échantillon immergé dans l'eau distillée ou désionisée en veillant à ce qu'aucune bulle d'air ne reste accrochée sur l'échantillon ou le fil de suspension.

Soit M'o le résultat de la mesure en grammes.

5.3 Plonger l'échantillon dans le bécher contenant la solution acide chlorhydrique-chlorure d'antimoine.

Chauffer légèrement jusqu'à ce que la résine se décolle. Refroidir et retirer aussitôt l'échantillon à l'aide d'une pince :

- le rincer soigneusement à l'eau distillée,
- le sécher rapidement à l'air comprimé,
- le peser avec le fil de suspension.

Soit M sa masse en grammes.

5.4 Peser l'échantillon immergé comme au paragraphe 5.2.

Soit M' le résultat de la mesure en grammes.

5.5 Le volume en cm³ du revêtement est donné par la relation :

$$V = (M_o - M'o) - (M - M')$$

L'épaisseur du revêtement en micromètres est donnée par la formule :

$$E = \frac{V}{S \cdot Z} 10^4$$

S = surface réelle de l'échantillon en cm².

Z = 1 pour une tôle revêtue 1 face
2 pour une tôle revêtue 2 faces.

6.PROCES-VERBAL D'ESSAI

Outre le résultat obtenu, indiquer :

- la référence de la tôle examinée et le n° du lot,
- les anomalies éventuelles : difficulté de décollement du revêtement, épaisseur irrégulière, etc.