

**REVETEMENTS DE ZINC SUR TOLES D'ACIER
EPAISSEUR DU REVETEMENT
(PAR DISSOLUTION)**

Page 1/3

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente méthode a pour objet de définir le mode opératoire pour déterminer l'épaisseur d'un revêtement de zinc sur tôles d'acier.

2.PRINCIPE

La méthode consiste à déterminer la masse de zinc déposé par différence de masse entre la masse des éprouvettes revêtues et la masse des éprouvettes après dissolution du zinc dans une solution d'acide chlorhydrique-chlorure d'antimoine (selon norme NF A 36-321).

3.APPAREILLAGE ET PRODUITS UTILISES

Balance permettant la pesée des échantillons à 0,001 g près.

Solution acide chlorhydrique-chlorure d'antimoine comprenant :

- 100 ml d'acide chlorhydrique ($\rho_{20} = 1,19$ 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).

La solution ainsi obtenue permet d'effectuer plusieurs dissolutions successives du revêtement de zinc, sans nécessiter l'addition supplémentaire de chlorure d'antimoine. On régénère la solution en chlorure d'antimoine par une nouvelle addition de 5 ml de solution de chlorure d'antimoine lorsque le temps nécessaire à la dissolution du revêtement dépasse dix minutes environ.

4.ECHANTILLONNAGE

4.1.METHODE 3 POINTS

Elle nécessite 3 éprouvettes de forme rectangulaire découpées :

- l'une dans la partie médiane de la bobine,
- les deux autres à 50 mm de chaque rive.

La surface de chaque éprouvette est de 50 cm² environ.

4.2.METHODE 1 POINT

La mesure se fait sur une des trois éprouvettes ci-dessus.

5.MODE OPERATOIRE

Effectuer sur chaque éprouvette les opérations suivantes :

- mesurer ses dimensions exactes et calculer sa surface S en cm²,
- dégraisser,
- peser l'éprouvette à 0,01 g près,
- plonger l'éprouvette dans la solution acide chlorhydrique-chlorure d'antimoine. Laisser l'éprouvette plonger dans la solution jusqu'à ce que le dégagement d'hydrogène cesse ou que seulement quelques bulles se dégagent (durée approximative : quinze à trente secondes). La température de la solution ne doit pas dépasser 38 °C,
- après attaque, l'éprouvette est lavée, brossée à l'eau courante, séchée au chiffon, puis séchée par chauffage à environ 100 °C et refroidie,
- peser à nouveau l'éprouvette à 0,01 g près,
- faire la différence des masses de l'éprouvette revêtue et de l'éprouvette sans son revêtement. Cette masse représente la masse de zinc du revêtement sur 50 cm² de tôle galvanisée, double face, évaluée en grammes.

Soit m1, m2, m3 les masses, évaluées en grammes, du zinc de chaque éprouvette.

La valeur M, représentant la masse du zinc par mètre carré de tôle double face du produit où ont été prélevées les trois éprouvettes, est :

$$M = \frac{(m1 + m2 + m3) \cdot 10^4}{3 \cdot S}$$

6.EXPRESSION DES RESULTATS

La masse de M de zinc par mètre carré double face précédemment déterminée doit être conforme à la masse

nominale prescrite à la commande et aucune des masses $\frac{10^4, m1}{S}$, $\frac{10^4, m2}{S}$, $\frac{10^4, m3}{S}$ ne doit être inférieure à la valeur minimale garantie en un point.

7.PROCES-VERBAL D'ESSAI

Le procès-verbal d'essai doit indiquer :

- la référence de l'échantillon,
- les masses de zinc au m² : M, 200 m1, 200 m2, 200 m3,
- toute condition particulière d'essai non prévue dans la présente méthode,
- les anomalies éventuelles telles qu'épaisseur irrégulière, défauts d'aspect, ...