

REVETEMENTS D'ALUMINIUM SUR TOLE D'ACIER MESURE DE L'EPAISSEUR DU REVETEMENT (PAR DISSOLUTION)

Page 1/3

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

*Le présent document est en conformité technique avec la méthode d'essai RNUR n° 1632.
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 définir le mode opératoire pour déterminer l'épaisseur d'un revêtement d'aluminium sur tôles d'acier.

2.PRINCIPE

La méthode consiste à déterminer la masse d'aluminium déposée par différence de masse entre la masse des éprouvettes revêtues et la masse des éprouvettes après dissolution de l'aluminium dans une solution de soude (selon norme ASTM A 428-68).

3.APPAREILLAGE ET PRODUITS

3.1.BALANCE

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

3.2.ACIDE CHLORHYDRIQUE CONCENTRE

(densité 1,19).

3.3.SOLUTION DE SOUDE A 20 %

en masse obtenue par dissolution de 20 g d'hydroxyde de sodium dans 80 ml d'eau.

4.ECHANTILLONNAGE

4.1.METHODE 3 POINTS

La mesure d'épaisseur est faite sur un échantillon de 3 éprouvettes prises respectivement :

- dans la partie médiane de la bobine,
- de chaque côté à une distance du bord égale à 50 mm.

La surface minimum de chaque éprouvette est de 50 cm².

4.2.METHODE 1 POINT

L'échantillon est une des 3 éprouvettes précédentes.

5.MODE OPERATOIRE

Effectuer sur chaque éprouvette les opérations suivantes :

- mesurer ses dimensions exactes et sa surface S en cm²,
- dégraisser,
- peser l'éprouvette à 0,005 g près,
- plonger l'échantillon dans la solution de soude à 90 °C jusqu'à ce que la réaction cesse,
- nettoyer à la brosse sous l'eau,
- sécher avec un chiffon,
- immerger 2 à 3 secondes dans l'acide chlorhydrique,
- nettoyer et sécher,
- replonger l'échantillon dans la solution de soude,
- répéter le cycle jusqu'à ce que l'immersion dans la soude ne provoque plus aucune réaction visible,
- nettoyer et sécher,
- peser l'éprouvette à 0,005 g près.

Soit m_1 , m_2 et m_3 les masses, évaluées en grammes, d'aluminium de chaque éprouvette, et S_1 , S_2 , S_3 leurs surfaces.

La valeur M, représentant la masse d'aluminium par mètre carré de tôle où ont été prélevées les trois éprouvettes, est :

$$M = \left(\frac{m_1}{S_1} + \frac{m_2}{S_2} + \frac{m_3}{S_3} \right) \cdot 10^4$$

6.EXPRESSION DES RESULTATS

La masse M d'aluminium par mètre carré précédemment déterminée doit être conforme à la masse nominale

prescrite à la commande et aucune des masses $\frac{10^4 \cdot m_1}{S_1}$, $\frac{10^4 \cdot m_2}{S_2}$ et $\frac{10^4 \cdot m_3}{S_3}$ ne doit être inférieure à la valeur minimale garantie en un point.

7.PROCES-VERBAL D'ESSAI

Il doit indiquer :

- la référence des échantillons,
- les masses d'aluminium au m² :

$$M, \frac{10^4 \cdot m_1}{S_1}, \frac{10^4 \cdot m_2}{S_2}, \frac{10^4 \cdot m_3}{S_3}$$

- toute condition particulière d'essai non prévue dans la présente méthode,
- les anomalies éventuelles telles qu'épaisseur irrégulière, défauts d'aspects, ...