

CETESB  
 ENSAIOS DE  
 ELETRODUTOS RÍGIDOS DE AÇO-CARBONO  
 PARTE V - DETERMINAÇÃO DA MÁSSA DA CAMADA  
 DE ZINCO

M1.729  
 Parte V

Procedimento

Norma de uso exclusivo da CETESB  
 Reprodução proibida.

SUMÁRIO

	Página
1 Objetivo.....	
2 Aparelhagem.....	
3 Corpos de prova.....	
4 Execução do ensaio.....	
5 Resultados.....	

1 OBJETIVO

Esta Norma fixa as condições exigíveis para a determinação da massa do revestimento de zinco por unidade de área em eletrodutos rígidos de aço-carbono, pelo método gravimétrico.

2 APARELHAGEM

A aparelhagem necessária é constituída de:

- a) balança (escala com subdivisões de 0,1 mg);
- b) recipiente capaz de conter a solução de ataque e o corpo de prova;
- c) dispositivo de aquecimento;
- d) termômetro, em graus Celsius;
- e) paquímetro (leitura de 0,02 mm);
- f) solução de ataque preparada de acordo com a ABNT MB-25.

3 CORPOS DE PROVA

3.1 Os c.p. são segmentos de eletroduto de aço galvanizado, sem rosca, de comprimento conveniente para imersão total na solução.

3.2 Os c.p. devem ser isentos de corte ou outros danos na camada de zinco.

3.3 As extremidade do c.p. devem ser faceadas perpendicularmente ao eixo longitudinal.

3.4 Imediatamente antes do ensaio, os c.p. devem ser desengraxados pelas seguintes operações:

- a) limpeza com solvente volátil, tal como tetracloreto de carbono ou benzeno;
- b) relimpeza com álcool ou acetona;
- c) secagem com pano limpo.

4 EXECUÇÃO DO ENSAIO

4.1 Determinar as áreas das superfícies revestidas do c.p. (externa e interna) e somá-las (A).

4.2 Pesar o c.p. ( $m_1$ ), com a aproximação de 0,1 mg.

4.3 Imergir o c.p. totalmente na solução de ataque e mantê-lo imerso até que cesse o desprendimento de bolhas de hidrogênio,

4.4 Lavar o c.p. cuidadosamente em água corrente, esfregando-o.

4.5 Mergulhar o c.p. em água quente.

4.6 Secar o c.p. com pano limpo.

4.7 Pesar novamente o c.p. ( $m_2$ ), com a aproximação de 0,1 mg.

## 5 RESULTADOS

5.1 A área total das superfícies revestidas do c.p. é calculada pela fórmula:

$$A = 2\pi h (R + r) \times 10^{-6}$$

onde:

A = área total das superfícies revestidas, em  $m^2$

h = comprimento do c.p., em mm

R = raio externo do c.p., em mm

r = raio interno do c.p., em mm

5.2 A massa da camada de zinco por unidade de área é calculada pela fórmula:

$$m_A = \frac{m_1 - m_2}{A}$$

onde:

$m_A$  = massa do revestimento de zinco por unidade de área, em  $g/m^2$

$m_1$  = massa do c.p. revestido em g

$m_2$  = massa do c.p. sem revestimento, em g

A = área total das superfícies revestidas, em  $m^2$

5.3 O relatório de ensaio deve ser executado conforme o modelo do Anexo da Parte 1.