

Norma de uso exclusivo da CETESB
Reprodução proibida.

SUMÁRIO

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

1 OBJETIVO

Esta Norma fixa as condições exigíveis para a verificação da estanqueidade (ensaio hidrostático) de luvas de aço-carbono galvanizado para tubos destinados à condução de água, ar, gás, vapor e outros fluidos não corrosivos.

2 APARELHAGEM

A aparelhagem necessária é constituída de:

- a) sistema de pressão formado por:
 - reservatório de água;
 - bomba hidráulica de deslocamento positivo;
 - dispositivo roscado para adaptação da luva;
- b) manômetro, com fundo de escala de 10 MPa;
- c) bujão adequado à luva a ensaiar.

3 CORPOS DE PROVA

Os corpos de prova são luvas de aço-carbono galvanizado.

4 EXECUÇÃO DO ENSAIO

4.1 Envolver a rosca do dispositivo de adaptação com fita de teflon, sem formar rugas.

4.2 Atarraxar com aperto a luva no dispositivo de adaptação.

4.3 Bombear a água até encher o sistema.

4.4 Fechar com o bujão a saída da luva, inicialmente sem aperto para permitir a saída de ar e continuar bombeando; em seguida, dar o aperto final ao bujão.

4.5 Por bombeamento, elevar a pressão hidráulica no interior da luva até que o manômetro acuse o valor de 5 MPa e mantê-lo durante o tempo mínimo de 5 s.

4.6 Observar se houve vazamento.

5 RESULTADOS

0 relatório de ensaio deve ser executado conforme o modelo do Anexo.

Norma de uso exclusivo da CETESB
Reprodução proibida.

SUMÁRIO

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

1 OBJETIVO

Esta Norma fixa as condições exigíveis para a verificação da uniformidade da camada de zinco para tubos destinados à condução de água, ar, gás, vapor e outros fluidos não corrosivos, pelo método de Preece.

2 APARELHAGEM

A aparelhagem necessária é constituída de:

- proveta ou bēquer, capazes de conter o corpo de prova mergulhado na solução indicada;
- densímetro de 1,000 a 1,500, graduado em milésimos;
- dispositivo de aquecimento;
- termômetro, com escala de 0 a 100°C;
- pincel de pelos macios ou estopa;
- pano limpo;
- escova de pelos rígidos, não metálicos;
- tetracloroeto de carbono ou benzeno;
- álcool ou acetona;
- solução de sulfato de cobre, com a densidade de $1,186 \pm 0,002$, preparada de acordo com a ABNT MB-25 (Parte IV) e mantida a $(18 \pm 2)^\circ\text{C}$ durante o ensaio.

3 CORPOS DE PROVA

3.1 Os corpos de prova são luvas de aço galvanizado.

3.2 Os corpos de prova devem estar isentos de cortes e outros danos na camada de zinco.

3.3 Imediatamente antes do ensaio, os corpos de prova devem passar pelas seguintes operações:

- limpeza com solvente volátil, tal como tetracloroeto de carbono ou benzeno;

- b) relimpeza com álcool ou acetona;
- c) secagem com pano limpo.

4 EXECUÇÃO DO ENSAIO

4.1 Mergulhar o corpo de prova na solução de sulfato de cobre durante 1 min, tomando precaução para não agitar o líquido. Os corpos de prova não devem tocar as paredes do recipiente nem se tocar mutuamente, no caso de ensaio simultâneo de mais de um.

4.2 Retirar o corpo de prova e lavá-lo imediatamente em água corrente, limpando-o simultaneamente com pincel de pelos macios ou estopa.

4.3 Enxugar o corpo de prova com pano limpo.

4.4 Examinar o corpo de prova cuidadosamente para verificar se houve depósito de cobre no mesmo (Esse depósito se apresenta brilhante e aderente quando ocorre no metal-base). Caso haja dúvida sobre a formação de cobre no metal-base, tentar removê-lo com escova de pelos rígidos não metálicos, ponta metálica dura ou borracha de apagar tinta. Não ocorre remoção quando o depósito se dá no metal-base e não no revestimento.

4.5 Repetir as operações anteriores até surgir depósito de cobre brilhante e aderente no metal-base ou até o número especificado de imersões (normalmente 6-seis). Corrigir a densidade da solução de ataque após cada imersão.

5 RESULTADOS

5.1 O ensaio deve parar na imersão em que aparecer o depósito de cobre no metal-base.

5.2 A imersão em que aparece o depósito de cobre no metal-base não é contada no número total de imersões.

5.3 Não se considera falha do revestimento de zinco se o depósito de cobre aparecer antes do número mínimo de imersões nos seguintes casos:

- a) em ângulos vivos e partes filetadas (roscas);
- b) depósitos de cobre de área inferior a 8 mm^2 .

5.4 As imersões em que ocorrem os casos de 5.3 (a, b) serão computadas no número total de imersões.

5.5 O relatório de ensaio deve ser executado conforme o modelo do Anexo da Parte I.