

CETESB

E7.610

TORNIQUETE HIDRÁULICO PARA A LAVAGEM SUPERFICIAL DE FILTROS

SUMÁRIO

	Páginas
1 Objetivo.....	1
2 Definições.....	1
3 Condições Gerais.....	1/2
4 Condições Específicas.....	2/4

1 OBJETIVO

1.1 Esta Norma fixa as características mínimas exigíveis para o recebimento de torniquete hidráulico utilizado na lavagem superficial de filtros rápidos de gravidade de Estações de Tratamento de Água.

2 DEFINIÇÕES

Para os efeitos desta Norma é adotada a definição 2.1

2.1 Torniquete

Equipamento destinado a promover agitação na superfície do filtro quando da sua lavagem, de modo a aumentar o atrito entre os grãos de areia para liberar as acumulações de lodo e os flocos mais aderentes.

3 CONDIÇÕES GERAIS

3.1 Condições de utilização

Os torniquetes hidráulicos fabricados conforme esta Norma devem ser dimensionados para distribuir de 0,30 a 0,70 l/seg/m² de área de filtro, com uma pressão de pelo menos 4×10^5 N/m² (4 kgf/cm²), não devendo porém ultrapassar 11×10^5 N/m² (11 kgf/cm²).

3.2 Inspeção e aceitação

3.2.1 Os torniquetes fabricados conformes esta Norma podem ser inspecionados pelo comprador ou seu representante.

3.2.2 Os torniquetes serão aceitos se for constatado que cumprem com todos os requisitos desta Norma.

4 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

4.1 Características de construção

O torniquete é constituído de um mancal, um tê central de distribuição, dois braços e bicos ejetores, conforme Figura.

4.1.1 Mancal

4.1.1.1 Formado por uma capa superior, tubo interno, capa inferior, rolamento de encosto e guarnições.

4.1.1.2 As capas superior e inferior e tubo interno devem ser de bronze fundido.

4.1.1.3 As capas superior e inferior devem ser convenientemente travadas de modo a impedir o seu desrosqueamento durante o funcionamento.

4.1.1.4 O rolamento de encosto deve ser selado por meio de anéis de vedação autocompensáveis e não ajustáveis, de modo a reter a graxa de lubrificação e impedir a entrada de água.

4.1.2 Tê central de distribuição

4.1.2.1 Deve ser executado em bronze fundido e rosqueado ao tubo central do mancal e aos braços.

4.1.2.2 Deve possuir na parte inferior um bico ejetor que poderá ser aproveitado como dreno de limpeza no caso de o torniquete não possuir dispositivos, que impeçam a entrada de impurezas pelos bicos ejetores, nem tela retentora de partículas, na canalização de alimentação da água do torniquete.

4.1.3 Braços

4.1.3.1 Devem ser formados de tubos de latão laminado de espessura de parede de pelo menos 2,5 mm.

4.1.3.2 Cada braço pode estar constituído de um ou mais tubos.

4.1.3.3 No caso de dois ou mais tubos formar um braço, a união entre eles será preferencialmente rosca ou por meio de solda.

4.1.3.4 Quando dois ou mais tubos se juntam para formar um braço os diâmetros devem ser decrescentes no sentido centro-extremidade.

4.1.3.5 Os braços devem ser rosqueados ao tê central e fixados de modo a prevenir movimentos laterais ou de rotação dos mesmos em relação ao tê.

4.1.3.6 O eixo dos braços deve ser perpendicular ao eixo do mancal-tubo de alimentação.

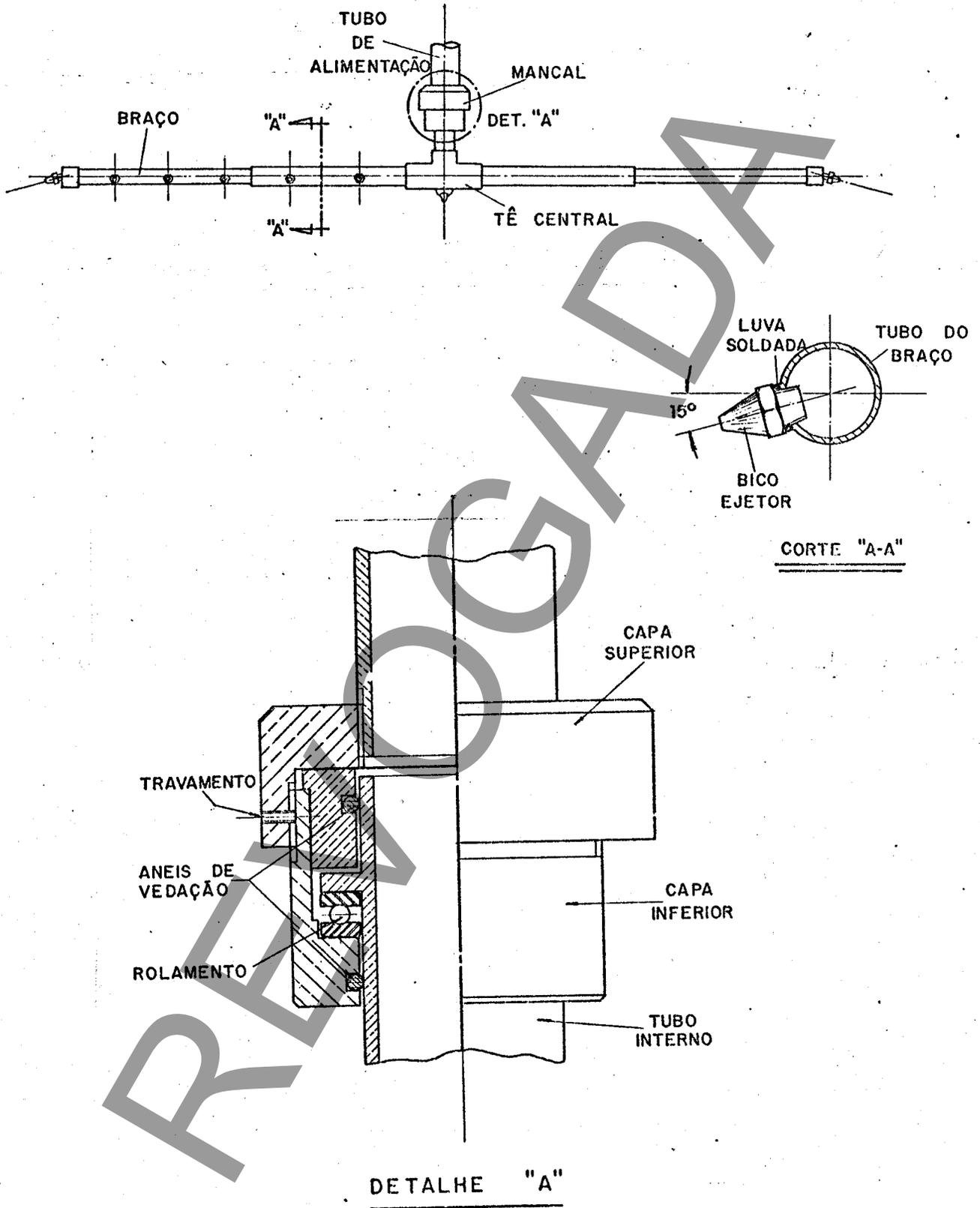


FIGURA: Idéia esquemática de um torniquete hidráulico para lavagem superficial de filtros.

4.1.4 Bicos ejetores

4.1.4.1 Devem ser executados em material inoxidável.

4.1.4.2 O orifício interno do bico deve ter forma cônica.

4.1.4.3 Devem ser rosqueados em luvas de latão soldadas aos tubos dos braços em ângulo de aproximadamente 15° em relação ao plano horizontal.

4.1.4.4 Devem apresentar um seção sextavada de modo a possibilitar o uso de chave adequada.

4.1.4.5 A posição dos bicos ejetores nos braços deve ser tal que superpondo ambos os braços os bicos de um deles coincida com o ponto meio entre bicos do outro braço.

4.1.4.6 Os bicos ejetores das extremidades dos braços devem ser dispostos em peças especiais que possibilitem o alcance do jato de água aos cantos dos fil