



NORMA TÉCNICA

E8.710

Jan/1981
4 PÁGINAS

Escovas de aeração: especificação

RENOVOGADA

SUMÁRIO

	<i>Página</i>
1 <i>Objetivo</i>	
2 <i>Referências</i>	
3 <i>Definições</i>	
4 <i>Condições Gerais</i>	
5 <i>Condições Específicas</i>	
6 <i>Ensaio</i>	
7 <i>Transporte e embalagem</i>	

1 OBJETIVO

1.1 Esta Norma fixa as características mínimas exigíveis para o recebimento em fábrica de Aeradores Mecânicos de Eixo Horizontal conhecidas mais comumente como Escovas de Aeração.

2 REFERÊNCIAS

Na aplicação desta Norma pode ser necessário consultar:

- a) da ABNT,
 - NB-201 - Máquinas elétricas girantes. Graus de proteção mecânica para os invólucros.
- b) da CETESB,
 - E7.812 - Aeradores mecânicos verticais de superfície do tipo de baixa rotação;
- c) da SAE,
 - J 405 d - Chemical compositins of SAE wrought stainless steels.

3 DEFINIÇÕES3.1 Aerador

Este equipamento destinado a introduzir ar na água para fornecimento de oxigênio aos micro-organismos no tratamento aeróbico de esgotos e provocar uma agitação na mistura mediante um rotor, de forma a se obter uma homogeneização e evitar a sedimentação dos lodos ativados.

3.2 Sistema de acionamento

Conjunto motriz destinado a movimentar o eixo do rotor.

4 CONDIÇÕES GERAIS

4.1 Condições de utilização

4.1.1 O aerador deve ser projetado para funcionar em regime contínuo.

4.1.2 O aerador deve ser construído observando-se as características do local de instalação e margem de segurança desejada.

4.2 Identificação

O aerador deve ser provido de placa de identificação de aço inoxidável colocada em local facilmente visível quando em funcionamento, contendo indelevelmente marcadas, no mínimo as seguintes informações:

- a) razão social e endereço do fabricante;
- b) da concordância com esta Norma;
- c) modelo ou tipo de acordo com o catálogo do fabricante;
- d) número ou letras de fabricação ou de série;
- e) ano de fabricação.

4.3 Inspeção e aceitação

4.3.1 Os aeradores fabricados conforme esta Norma podem ser inspecionados pelo comprador ou seu representante.

4.3.1.1 O fabricante deve facilitar o livre acesso do comprador ou seu representante, a todas as fases de fabricação e a realização de ensaios.

4.3.1.2 A instalação para a realização de ensaios deve estar sujeita a aprovação prévia do comprador ou seu representante.

4.3.1.3 Ensaios de campo, quando desejados, devem ser executados pelo comprador, ou delegar a sua realização a seu representante mediante acordo independente da inspeção de fábrica.

4.3.2 O aerador será aceito se for constatado que cumpre com todos os requisitos desta Norma.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Características gerais de construção

5.1.1 Motor elétrico

O motor elétrico deve satisfazer as seguintes características:

- a) atender aos requisitos da norma EB-120 da ABNT;
- b) ser totalmente fechado com ventilação externa, para funcionamento ao tempo, com proteção mínima IP-54 como especificado em NB-201 da ABNT;
- c) ser de 1 ou 2 velocidades caso especificado;
- d) sentido de rotação especificado.

5.1.2 Redutor de velocidade

5.1.2.1 O redutor de velocidade deve ter as seguintes características:

- a) ser de engrenagens helicoidais, frezadas, retificadas e tratadas termicamente se necessário;
- b) as engrenagens devem trabalhar imersas em óleo e alojadas em carcaça de aço ou ferro fundido, livre de porosidades aparentes e com rigidez e área de resfriamento compatíveis;
- c) deve ser provido de dispositivo de verificação do nível de óleo e bujões para enchimento e drenagem em locais de fácil acesso;
- d) os eixos das engrenagens devem ser apoiados em mancais de rolamentos;
- e) os eixos das engrenagens devem ser retificados nos locais de montagem de rolamentos e retentores;
- f) o redutor deve ser dimensionado adotando-se 2 de fator de serviço para transmitir a potência nominal do motor;
- g) a vedação nos eixos do redutor deve ser feita através de óleo.

5.1.3 Rotor

5.1.3.1 O eixo deve ser de aço carbono ou aço inoxidável, como especificado.

5.1.3.2 Deve ser apoiado em mancais de laminado plástico ou outro material capaz de ser lubrificado com água, ou em mancais de rolamento e lubrificados com graxa, desde que perfeitamente vedados à penetração de água.

5.1.3.3 Deve ter dispositivo que despeje água sobre os mancais quando não sejam lubrificados com graxa.

5.1.3.4 As escovas devem ser firmemente engatadas no eixo.

5.1.3.5 As escovas podem ser de aço inoxidável SAE 30304, 30306 ou 30316 como especificado em SAE J 405 d, ou aço carbono.

5.1.3.6 O eixo quando de aço carbono deve ser jateado ao metal branco e revestido com duas demãos de primer epoxy e acabamento em epoxy ou borracha clorada.

6 ENSAIOS

6.1 Ensaio em fábrica

6.1.1 O aerador durante e após a sua fabricação deve ser submetido aos ensaios pertinentes como visual, dimensional, características de construção, balanceamento, tratamento superficial, etc.

6.1.2 Ensaio de funcionamento no campo

6.1.2.1 Execução do ensaio

- a) instalar o aerador no local de funcionamento;
- b) acompanhar o funcionamento durante 2 horas, observando:
 - existência de sobrecarga no motor;
 - existência de vazamento no redutor;
 - existência de vibrações excessivas;
 - o número de rotações;
 - o aquecimento de mancais;
 - grau de proteção do motor;
 - o acabamento.

7 TRANSPORTE E EMBALAGEM

7.1 Após os ensaios, o aerador deve ser acondicionado de modo que suas partes não fiquem sujeitas a esforços que possam produzir qualquer deformação.
