

SUMÁRIO

	<i>Página</i>
1 <i>Objetivo</i>	1
2 <i>Referências</i>	1
3 <i>Definições</i>	2
4 <i>Condições gerais</i>	2
5 <i>Condições específicas</i>	3
Anexo A	5
Anexo B	7
Anexo C	9

1 OBJETIVO

1.1 Esta Norma estabelece o roteiro para os exames e ensaios necessários à inspeção de cilindros hidráulicos, e define a participação da inspetora CETESB em cada um desses exames e ensaios.

1.2 Esta Norma se aplica a cilindros hidráulicos, destinados a funcionar com água pressurizada na faixa de 400 kPa a 1 000 kPa (4 a 10 kgf/cm²).

1.3 Esta Norma não se aplica à inspeção de embalagem, estocagem, transporte e manuseio em geral, uma vez que estes itens não fazem parte, na maioria dos casos, da atividade de inspeção da CETESB. Caso algum destes itens faça parte do contrato de aquisição, será necessário se estabelecer um roteiro específico.

2 REFERÊNCIAS

2.1 Devem ser obedecidas as especificações fornecidas pelo comprador ou que sejam constantes do Edital de Concorrência, ou outros documentos de compra.

2.2 Pode ser necessária a consulta, entre outras, às seguintes normas, prevalecendo sempre o texto da última edição em vigor:

a) da ABNT:

- PNB-82 Classificação por Composição Química de Aços para Construção Mecânica;
- NB-93 Rugosidade das superfícies;
- PEB-344 Zincagem em produtos de Aço ou Ferro Fundido;
- MB-775 Ensaios de Resistência a Corrosão por Exposição a Névoas Salinas;

b) da CETESB:

- E13-210 Cilindros Hidráulicos-

c) da SAE:

- J-405-d Chemical Compositions of SAE Wrought Stainless Steel.

d) da ASTM:

- A-217 Specs for martensitic stainless steel;

- A-351 Specs for ferritic and austenitic steel castings.

3 DEFINIÇÕES

Para os efeitos desta Norma são adotadas as definições de 3.1 a 3.5.

3.1 Comprador

Pessoa jurídica, ou física, que adquire, por meio de contrato ou acordo, um ou mais cilindros hidráulicos.

3.2 Fornecedor

Pessoa jurídica, ou física, que fornece o(s) cilindro(s) hidráulico(s) contratado(s) com o comprador. Se o fornecedor produzir o(s) cilindro(s) em questão, passa a ser também fabricante.

3.3 Fabricante

Pessoa jurídica, ou física, que produz os cilindros hidráulicos.

3.4 Inspetora

Pessoa jurídica, ou física, representante do comprador, credenciada e habilitada por este a aceitar ou recusar, baseada nos resultados de inspeções e/ou ensaios, o(s) cilindro(s) hidráulico(s), objeto do contrato para o qual o comprador solicitou os serviços da inspetora.

3.5 Inspetora-CETESB

A empresa CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, quando com funções de inspetora. Pode ser denominada simplesmente CETESB, quando isto não acarretar dúvidas quanto à função de inspetora.

4 CONDIÇÕES GERAIS

4.1 O fornecimento dos equipamentos, instrumentos e operadores necessários à execução de exames e ensaios, deve ser de responsabilidade do fornecedor.

4.2 As instalações necessárias à execução dos exames e ensaios devem estar sujeitas à aprovação prévia da inspetora CETESB.

4.3 O fornecedor deve informar à inspetora CETESB, por escrito e com antecedência

cia mínima de 5 (cinco) dias úteis, as datas e locais estabelecidos para a realização dos exames e ensaios.

4.4 O fornecedor deve proporcionar à inspetora CETESB todas as facilidades e acesso aos locais de fabricação, a fim de que a mesma possa realizar todas as tarefas previstas nesta Norma.

4.5 Para cada inspeção (total ou parcial) realizada, a inspetora CETESB deve elaborar um relatório de ocorrência, conforme modelo do Anexo A, onde constem todos os resultados dos exames e ensaios dessa inspeção. Este relatório de ocorrência deve ficar arquivado na CETESB durante 5 (cinco) anos, e, nesse prazo, poderá ser consultado, se necessário, pelo comprador.

4.6 Cada cilindro aprovado deve ser identificado com o selo da CETESB mostrado no Anexo B.

4.7 Para cada cilindro ou lote de cilindros aprovado(s) a inspetora CETESB deve emitir uma autorização de embarque, conforme modelo do Anexo C, em pelo menos 2 (duas) vias, devendo uma delas acompanhar a Nota Fiscal do(s) cilindro(s).

4.8 Quando solicitado pelo comprador, ao término da inspeção de todos os cilindros objeto do documento de compra em questão, a inspetora CETESB deve emitir um relatório final da inspeção no qual constem os dados e resultados de todos os exames e ensaios realizados nas inspeções parciais.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Exames e ensaios antes da fabricação

5.1.1 O fornecedor deve apresentar à inspetora CETESB todos os desenhos, especificações, manuais e catálogos previamente aprovados pelo comprador, que venham a ser necessários à inspeção.

5.1.1.1 Caso o fornecedor apresente para inspeção algum desses documentos sem aprovação do comprador, este (fornecedor), será considerado como único e exclusivo responsável pelos dados contidos nesse documento, bem como por quaisquer ônus decorrente do uso desses dados para a inspeção.

5.1.2 O fornecedor deve apresentar à inspetora CETESB, os certificados de qualidade emitidos na fonte de origem, de toda a matéria-prima a ser utilizada na fabricação, de acordo com a norma segundo a qual ela tenha sido especificada.

5.1.2.1 Na falta de certificação ou identificação de origem o fabricante deve retirar amostras a fim de submetê-las aos ensaios de caracterização e de conformidade do produto. A coleta de amostra, a identificação das amostras devem ser obrigatoriamente acompanhados pela inspetora CETESB.

5.2 Exames e ensaios após a fabricação

Os exames e ensaios previstos nesta fase devem ser realizados antes que o cilindro hidráulico receba qualquer revestimento e depois de totalmente acabado.

5.2.1 Exame visual

Deve ser efetuado pela inspetora CETESB em cada cilindro hidráulico.

5.2.2 Exame dimensional

Deve ser efetuado pela inspetora CETESB em cada cilindro hidráulico. Neste exame deve ser verificada a conformidade dimensional com os desenhos, catálogos, especificações e manuais aprovados pelo comprador.

5.2.3 Acabamento da superfície interna do corpo

Será verificada se a rugosidade da superfície interna do corpo do cilindro está de conformidade com os desenhos, catálogos, especificações e normas aprovadas pelo comprador.

5.2.4 Ensaio hidrostático

Deve ser executado pelo fornecedor, na presença da inspetora CETESB, em cada cilindro hidráulico.

5.2.5 Ensaio de funcionamento

Deve ser executado pelo fornecedor, na presença da inspetora CETESB, em cada cilindro hidráulico.

5.3 Exame final

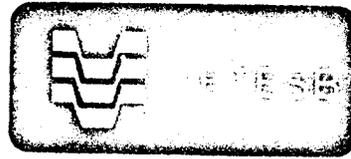
5.3.1 Todos os cilindros hidráulicos após totalmente acabados e revestidos, devem ser submetidos a um exame final pela inspetora CETESB.

5.3.1.1 A inspetora CETESB deve verificar o preparo da superfície e as espessuras das camadas de revestimento.

NOTA: Desde que não haja especificação em contrário, devem ser obedecidas as recomendações do fabricante, quanto à tinta empregada.

5.3.1.2 A inspetora CETESB deve verificar se o equipamento tem a placa de identificação, afixada no devido local.

ANEXO B - MODELO DO SELO DA CETESB



/Anexo C

REVOGADA

