

Especificação

SUMÁRIO

	Página
1 Objetivo.....	1
2 Normas complementares.....	1
3 Definições.....	1
4 Condições gerais.....	2
5 Condições específicas.....	3
6 Inspeção.....	4
7 Aceitação e rejeição.....	5

1 OBJETIVO

1.1 Esta Norma fixa as exigências mínimas para tampão de ferro fundido, de formato circular, utilizado em poços de visita ou caixas de inspeção (rua, pátios, etc.).

1.2 O tampão a que se refere esta Norma são empregados em sistemas públicos de abastecimento de água, sistemas públicos de águas pluviais ou esgotos.

1.3 O tampão a que se refere esta Norma é do tipo não articulado.

2 NORMAS COMPLEMENTARES

Na aplicação desta Norma, poderá ser necessário, entre outras, a consulta às seguintes normas:

a) da ABNT,

- PB-263 - Tampões de ferro fundido;
- EB-126 - Ferro fundido cinzento;
- EB-585 - Ferro fundido com grafita esferoidal;
- MB-171 - Análise química de ferro gusa;
- MB-260 - Retiradas de amostras de aço, ferro fundido aço Siemens Martin e ferro maleável para determinação da composição química;
- MB-1101 - Aço fundido e ferro fundido, Parte I - Coleta de amostras, Parte II - Amostragem e preparação de amostras;
- NB-309/01 - Planos de amostragem e procedimento na inspeção por atributos.

3 DEFINIÇÕES

Para os efeitos desta Norma, são adotadas as seguintes definições:

### 3.1 Tampão

Sistema constituído por tampa e caixilho, destinado a fechar, não hermeticamente, caixas de visita ou poços de inspeção de obras de engenharia sanitária.

### 3.2 Tampa

É a parte do tampão que se apoia no caixilho, e que exerce a função de obturação da caixa de visita ou poço de inspeção.

### 3.3 Caixilho

É a parte do tampão na qual a tampa se apoia.

### 3.4 Tampão de rua

É o tampão usado no leito carrossável da rua.

### 3.5 Tampão de calçada

É o tampão usado na calçada da rua.

## 4 CONDIÇÕES GERAIS

4.1 Os tampões poderão ser de ferro fundido cinzento ou ferro fundido nodular (grafita esferoidal) dependendo de entendimento prévio entre comprador e fornecedor.

4.2 A aparência dos tampões não poderá revelar imperfeições superficiais como trincas, depressões, salpicos ou outros que impeçam sua utilização.

4.3 As tampas poderão ter furos de aeração, dependendo de entendimento prévio entre comprador e fornecedor.

4.4 As tampas poderão ser providas de dispositivos de trava no caixilho.

4.5 As tampas deverão ter inscrição indelével com letras facilmente identificáveis, com relação ao fim a que se destinam:

- a) água;
- b) água pluvial;
- c) esgoto.

4.6 As tampas poderão ter o logotipo, estampado de forma indelével, da Companhia de Serviços de Água ou Esgoto da localidade onde serão instalados os tampões.

4.7 As tampas deverão ser providas de furos ou alças que permitam o seu manuseio de forma fácil e segura.

4.8 As superfícies de contato entre tampa e caixilho poderão ser usinadas mediante acordo prévio entre comprador e fornecedor.

## 5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

### 5.1 Carga admissível

5.1.1 A carga mínima de ruptura aplicada no centro do tampão por intermédio de uma placa de aço (200 mm de diâmetro e 50 mm de espessura), a uma velocidade de  $(60.000 \pm 6.000)$  N/min deverá ser de 300.000 N.

5.1.2 O tampão de rua, em ferro fundido nodular, não deve possuir uma flexa residual maior do que 1 mm, sob uma carga de  $10^3$  N aplicada no centro do tampão nas mesmas condições de 5.1.1.

### 5.2 Material

As características do material estão definidas nas normas EB-126 e EB-585 para ferro fundido cinzento e ferro fundido com grafita esferoidal, respectivamente.

5.2.1 Os requisitos mínimos a serem atendidos são respectivamente:

- a) ferro fundido dúctil - Classe FE-5007
- b) ferro fundido cinzento - Grau FC-20

### 5.3 Dimensões e tolerâncias

5.3.1 Os tampões circulares com geometria do tipo indicado na Figura 1, têm as dimensões e tolerâncias indicadas na Tabela 1.

5.3.2 Os tampões circulares com geometria diferente da apresentada na Figura 1., com ou sem eventuais dispositivos de travas, deverão ter dimensões definidas segundo critérios estabelecidos previamente entre comprador e fornecedor.

### 5.4 Peso

O peso do tampão deverá ser estipulado no contrato de compra ou edital de Concorrência.

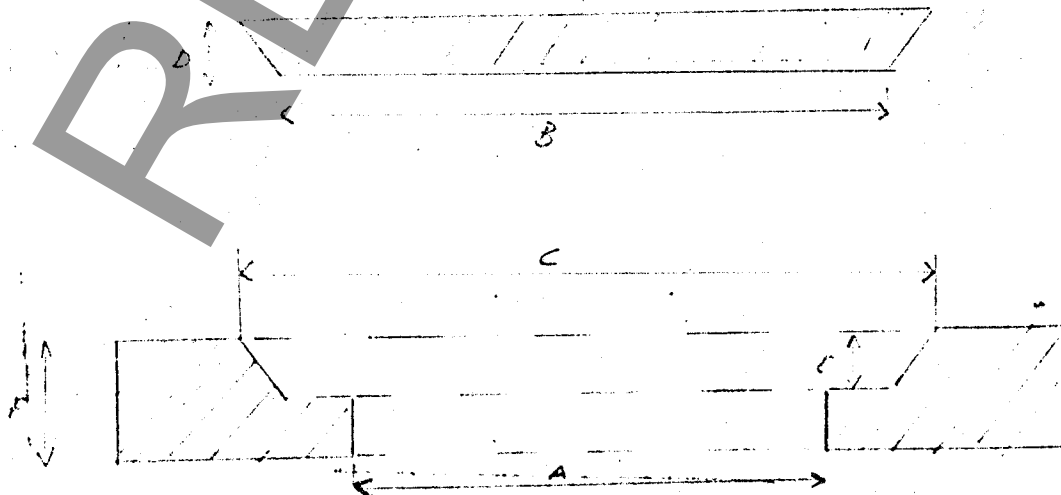


Figura 1 - Geometria de tampões circulares

TABELA 1 - Dimensões e tolerâncias de tampões de rua

Dimensões	TIPOS			
	600 mm	680 mm	760 mm	900 mm
Ø A	600 $\begin{matrix} + 10 \\ - 0 \end{matrix}$	680 $\begin{matrix} + 10 \\ - 0 \end{matrix}$	760 $\begin{matrix} + 10 \\ - 0 \end{matrix}$	900 $\begin{matrix} + 10 \\ - 0 \end{matrix}$
Ø B	660 $\pm 4$	730 $\pm 4$	810 $\pm 4$	956 $\pm 4$
Ø C	670 $\pm 4$	740 $\pm 2$	820 $\pm 2$	960 $\pm 4$
D	35 $\pm 2$	35 $\pm 2$	35 $\pm 2$	35 $\pm 2$
E	35 $\pm 2$	35 $\pm 2$	35 $\pm 2$	35 $\pm 2$
F	95 $\pm 2$	95 $\pm 2$	95 $\pm 2$	95 $\pm 2$

6 INSPEÇÃO

6.1 A inspeção será efetuada por entidade credenciada pelo comprador.

6.2 O inspetor ou equipe de inspeção deverá ter livre acesso nos locais onde a inspeção será realizada.

6.3 Os resultados dos exames e ensaios estarão sempre a disposição do inspetor a qualquer momento no decorrer ou após a inspeção.

6.3.1 O fornecedor ou fabricante fornecerá ao inspetor laudos destes exames e ensaios, quando requisitados.

6.4 O inspetor deverá acompanhar a coleta de amostras para a realização de todos os ensaios e exames previstos.

6.4.1 Poderá ser utilizada para coleta de amostras, a norma MB-1101, partes I e II, para caracterização do material conforme 5.2.

6.4.2 Para o ensaio de carga admissível, previsto em 5.1, o seguinte critério de amostragem deve ser obedecido:

Tamanho do Lote	Tamanho da amostra	Aceitação	Rejeição
26 - 500	2	0	1
501 - 1200	8	1	2

Plano de amostragem simples normal

NQA - 6,5

Nível Geral de Inspeção SI

NOTA 1: Extraído da NB-309/01

NOTA 2: Tamanhos de lotes inferiores ao da tabela acima poderão ser objetos de acordo entre fabricante e comprador.

#### 7 ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

O lote será aceito caso sejam obedecidas todas as prescrições previstas no Capítulo 4 e 5 desta Norma. Caso contrário, será rejeitado.