

AGOSTO 03	abpe/M035
Acessórios para tubos corrugados de dupla parede em polietileno - Determinação das dimensões	
<p style="text-align: center;">Método de Ensaio</p>	
<p>Origem: ISO/FDIS 3126 abpe - associação brasileira de tubos poliolefínicos e sistemas CTPE - Comissão Técnica de Polietileno abpe/M035 – Fittings for corrugated pipe of double wall in polyethylene - Determination of dimensions - Test Method Válida a partir de: 26/08/2003</p>	
Palavra Chave: Sistemas coletores de esgoto	4 páginas

SUMÁRIO

- 1 **Objetivo**
- 2 **Aparelhagem**
- 3 **Procedimento**
- 4 **Relatório de ensaio**

1 Objetivo

Esta Norma prescreve o método de ensaio para determinação das seguintes dimensões de acessórios para tubo corrugado de dupla parede em polietileno:

- a) espessura da parede;
- b) diâmetro externo médio;
- c) diâmetro interno médio;
- d) profundidade da bolsa; e
- e) comprimento da ponta;

2 Aparelhagem

Para realização deste ensaio são necessários os seguintes equipamentos:

- 2.1. instrumento conforme Figura 1, ou qualquer outro instrumento que apresente a mesma exatidão. Deve possuir os seguintes requisitos:
 - ter resolução de 0,01 mm;

- ser de aço;
- ser equipado com haste, ou garra, fixa com comprimento mínimo de 20 mm, formando uma unidade rígida com o instrumento, de tal forma que o ponteiro, ou indicador, de leitura apresente um desvio menor que 0,01 mm, quando é aplicada uma força de 5 N na sua extremidade na direção do movimento da haste móvel do instrumento;
- a extremidade da haste que toca a parede interna do tubo deve ser esférica ou hemisférica com raio 2mm, ou ter a forma de um disco ou semi-disco, perpendicular a esta haste, de diâmetro entre 6 e 8 mm e espessura entre 2 e 4 mm e as bordas do disco ou semi-disco devem ter um raio 2 mm.
- a extremidade da haste que toca a parede externa do tubo deve ser esférica, ou hemisférica, ou plana.
- a máxima força que o ponto de contato móvel deve exercer sobre a parede do tubo é de 2,5 N.

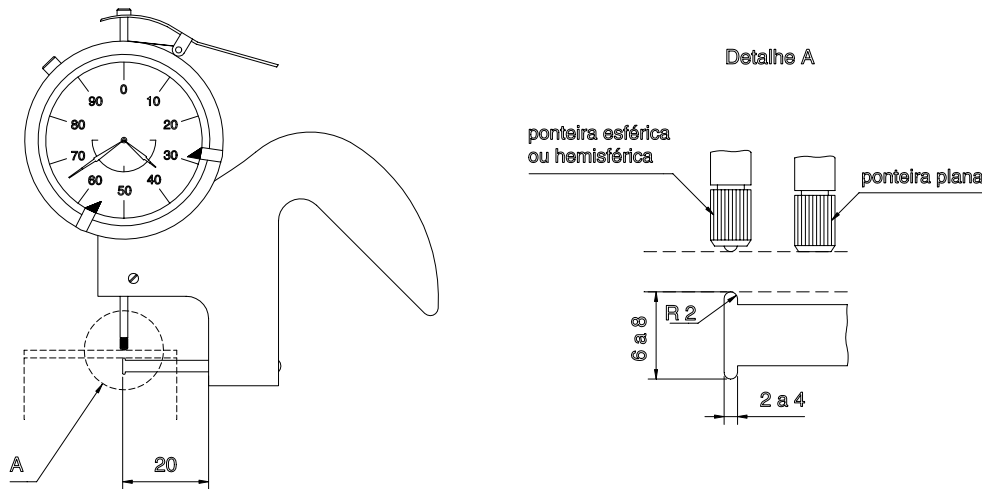


Figura 1

- 2.2.** instrumento provido de uma garra fixa e outra móvel, do tipo paquímetro, com pontas para determinação do diâmetro interno com comprimento suficiente para realizar a medição ou qualquer outro instrumento que apresente a mesma exatidão. Deve possuir os seguintes requisitos:
- ter resolução mínima de 0,05 mm;
 - possuir o comprimento das garras fixa e móvel maior que 0,6 vezes o DE do tubo, quando for determinar o diâmetro externo médio;
- 2.3.** fita perimetral graduada em diâmetros, ou outro instrumento que apresente a mesma exatidão, para determinação do diâmetro externo médio, que deve possuir os seguintes requisitos:
- preferivelmente deve ser de aço inoxidável. Outros materiais flexíveis, não estiráveis, poderão ser utilizados;
 - ter resolução mínima de 0,05 mm;
 - ser graduada de forma a não permitir que a sua espessura ou suas marcas de graduação tenham qualquer influência na medição;
 - sua largura é dependente do material de que é constituída, todavia sua variação de comprimento, quando submetida a uma força de tração de 2,5 N, não deve ser maior do que 0,05 mm;
 - ter flexibilidade suficiente para permitir sua conformação em volta do perímetro do tubo.

3 Procedimento

- 3.1** Para a determinação da espessura da parede (e) de conexões utilizando instrumento descrito em 2.1., deve-se:

3.1.1. Posicionar o instrumento de medição em qualquer ponto da conexão que exceda 20 mm da extremidade;

- 3.1.2.** Rotacionar a amostra, ou o instrumento de medição, para determinar o valor mínimo da espessura de parede da amostra;
- 3.1.3.** Arredondar o valor obtido para o 0,1mm mais próximo;
- 3.2** Para determinação do diâmetro externo médio (Dem) do acessório utilizando paquímetro, deve-se:
- 3.2.1.** Posicionar a haste fixa do equipamento de medição em um lado da ponta do acessório e movimentar moderadamente a haste móvel até encostar-se ao outro lado, perpendicularmente ao eixo do acessório, assegurando o efetivo contato das garras com as superfícies do acessório;
- 3.2.2.** Fazer a leitura após certificar-se que o instrumento de medição esteja corretamente posicionado em relação ao eixo do acessório;
- 3.2.3.** O diâmetro externo médio do acessório é a média aritmética de quatro medições, realizadas de acordo com 3.2.1. a 3.2.2., feitas a aproximadamente 45° uma da outra, ao longo da mesma seção transversal do acessório, arredondada para o 0,1 mm mais próximo.
- 3.3** Para determinação de diâmetro externo médio (Dem) do acessório utilizando fita perimetral, deve-se:
- 3.3.1.** Executar o ensaio a uma distância equivalente à pelo menos 40 mm da extremidade do acessório;
- 3.3.2.** Circundar a seção com a fita perimetral, descrita em 2.3., perpendicularmente ao eixo do acessório, assegurando-se que a fita esteja perfeitamente conformada à circunferência do acessório;
- 3.3.3.** Fazer a leitura diretamente na fita, arredondando para o décimo de mm superior.
- 3.4** Para determinação do diâmetro interno médio (Dim) da bolsa da conexão utilizando paquímetro, deve-se:
- 3.4.1.** Posicionar a ponta da haste fixa do instrumento de medição descrito em 2.2 à aproximadamente metade da profundidade da bolsa da conexão.
- 3.4.2.** Movimentar moderadamente a outra haste móvel até encostar-se ao outro lado, perpendicularmente ao eixo do acessório, assegurando o efetivo contato das garras com as superfícies do acessório;
- 3.4.3.** Fazer a leitura após certificar-se que o instrumento de medição esteja corretamente posicionado em relação ao eixo do acessório;
- 3.4.4.** O diâmetro interno médio do acessório é a média aritmética de quatro medições, realizadas de acordo com 3.4.1. a 3.4.3., feitas a aproximadamente 45° uma da outra, ao longo da mesma seção transversal do acessório, arredondada para o 0,1 mm mais próximo.
- 3.5.** A determinação da profundidade da bolsa da conexão é realizada com auxílio do instrumento descrito em 2.2. fazendo-se a leitura sobre uma única geratriz da conexão e arredondando-se para o mm mais próximo.
- 3.6** A determinação do comprimento da ponta da conexão é realizada com auxílio do instrumento descrito em 2.2. fazendo-se a leitura sobre uma única geratriz da conexão e arredondando-se para o mm mais próximo.

4 Relatório de ensaio

O relatório deste ensaio deve conter as seguintes informações:

- a)** completa identificação dos corpos-de-prova, incluindo o tipo de material, nome/ou marca de identificação e código do fabricante;
- b)** todos os valores e respectivas tolerâncias das medições realizadas durante a execução do ensaio;
- c)** temperatura de ensaio;
- d)** data do ensaio;
- e)** referencia a esta Norma.

abpem035.doc