

ABR 1998	abpe/M004
Tubos de polietileno PE - Determinação da resistência à tração	
Método de Ensaio	
Origem: abpe - associação brasileira de tubos poliolefínicos e sistemas CTPE - Comissão Técnica de Polietileno abpe/M004 - Polyethylene PE pipes - Determination of tensile strength - Test Method Válida a partir de: 07/04/98	
Palavra Chave: Tubos de polietileno	3 páginas

SUMÁRIO

- 1 **Objetivo**
- 2 **Referências Normativas**
- 3 **Aparelhagem**
- 4 **Preparação dos corpos-de-prova**
- 5 **Procedimento**
- 6 **Relatório de ensaio**

1 **Objetivo**

Esta Norma prescreve o método pelo qual deve ser feito o ensaio para determinação da tensão limite de escoamento e do alongamento na ruptura de um tubo de polietileno PE quando submetido a um esforço de tração.

2 **Referências Normativas**

As normas relacionadas a seguir contêm disposições que, ao serem citadas neste texto, constituem prescrições para esta Norma Técnica. As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita a revisão, recomenda-se àqueles que realizam acordos com base nesta que verifiquem a conveniência de se usar as edições mais recentes das normas citadas a seguir. A ABPE possui registro das normas em vigor em um dado momento.

NBR 9622 - Plásticos - Determinação das propriedades mecânicas à tração - Método de ensaio.

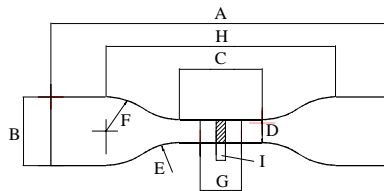
3 Aparelhagem

Para a realização deste ensaio são necessários os seguintes equipamentos e acessórios:

- 3.1 Máquina de ensaio com garras que possam se distanciar uma da outra com a velocidade especificada em 5. A máquina de ensaio deve ser acionada a motor e provida de dinamômetro capaz de indicar ou registrar a carga aplicada com precisão de $\pm 1\%$.
- 3.2 Fresa ou cortador capaz de obter os corpos-de-prova especificados nesta Norma.

4 Preparação dos corpos-de-prova

- 4.1 Os corpos-de-prova devem ser cortados ou fresados longitudinalmente ao tubo e devem ser retirados de posições equidistantes ao redor da circunferência do tubo.
- 4.2 Não deve haver riscos, furos ou impressões no corpo-de-prova.
- 4.3 Os tubos não devem sofrer tratamento térmico após a sua fabricação.
- 4.4 Para tubos com espessura de parede menor ou igual a 12,7 mm, o corpo-de-prova deve ser o do tipo 2 da NBR 9622, com a espessura total do tubo.



A = comprimento total mínimo	= 115 mm
B = largura das extremidades	= 25 ± 1 mm
C = comprimento da parte calibrada	= 33 ± 2 mm
D = largura da parte calibrada	= $6,0 \pm 0,4$ mm
E = raio menor	= 14 ± 1 mm
F = raio maior	= 25 ± 2 mm
G = distância inicial entre as marcas de referência	= 25 ± 1 mm
H = distância inicial entre as garras	= 80 ± 5 mm
I = espessura do tubo	

Figura 1 - Corpo-de-prova (equivalente ao tipo 2 da NBR 9622) utilizado para tubos com espessura de parede menor ou igual a 12,7 mm

- 4.5 Para tubos com espessura de parede maior do que 12,7 mm, o corpo-de-prova deve ser o mesmo definido na Figura 1, porém deve ser fresado para ter uma espessura de $12,7 \pm 1$ mm. Deve ser extraído do centro da parede do tubo.
- 4.6 O número de corpos-de-prova deve ser o seguinte:
 Para tubos de DE menor ou igual a 180 devem ser retirados 4 corpos de prova;
 Para tubos de DE maior que 180 e menor ou igual a 315 devem ser retirados 6 corpos-de-prova;
 Para tubos de DE maior que 315 devem ser retirados 8 corpos-de-prova;

5 Procedimento

- 5.1** Deve-se obedecer as prescrições presentes na NBR 9622.
- 5.2** Tracionar os corpos-de-prova através de separação das garras com velocidade de (100 ± 10) mm/min.

6 Relatório de ensaio

O relatório deste ensaio deve conter:

- 6.1** Identificação completa dos corpos-de-prova, incluindo o tipo de material, nome e código do fabricante.
- 6.2** Tipo do corpo-de-prova utilizado, largura e espessura da parte calibrada.
- 6.3** Modo de preparação dos corpos-de-prova .
- 6.4** Temperatura de ensaio.
- 6.5** Número de corpos-de-prova submetidos ao ensaio.
- 6.6** Velocidade de ensaio.
- 6.7** Resistência à tração no limite de escoamento (valor médio)
- 6.8** Alongamento em porcentagem na ruptura, valor médio.
- 6.9** Data do ensaio.