

C E T E S B DETERMINAÇÃO DA ESTABILIDADE DIMENSIONAL EM TUBOS DE
POLIPROPILENO VARIÇÃO LONGITUDINAL - TIPO I T5.515
Método de Ensaio

SUMÁRIO

	Página
1 Objetivo.....	1
2 Aparelhagem.....	1
3 Execução do ensaio.....	2
4 Resultados.....	3

1 OBJETIVO

1.1 Esta Norma prescreve o método de determinação da estabilidade dimensional - variação longitudinal - tipo I, em tubos de polipropileno.

1.2 Este método consiste em determinar a variação do comprimento, submetendo o corpo de prova padronizado, a um banho de imersão ou em ar, a uma determinada temperatura, durante um determinado intervalo de tempo.

2 APARELHAGEM

2.1 Ensaio em banho

2.1.1 Banho termostabilizado provido de um sistema de agitação eficaz do meio líquido.

2.1.2 Termômetro com precisão de 0,5°C.

2.1.3 Líquido de ensaio.

2.1.3.1 O líquido deve ser inerte, por exemplo, o etileno-glicol.

2.1.4 Paquímetro, com precisão de 0,25 mm.

2.2 Ensaio em estufa

2.2.1 Estufa com circulação forçada de ar, provida de um dispositivo termostabilizador capaz de manter a temperatura especificada, durante um determinado tempo e reestabilizar a temperatura num intervalo de 15 minutos ou menos, após a introdução do corpo de prova.

2.2.2 Termômetro, com precisão de 0,5°C.

2.2.3 Paquímetro, com precisão de 0,25 mm.

3 EXECUÇÃO DO ENSAIO

3.1 Ensaio em banho

3.1.1 Corpo de prova

3.1.1.1 Retirar da amostra, um corpo de prova de comprimento aproximado de 300 mm.

3.1.2 Procedimento

3.1.2.1 Os corpos de prova devem ser condicionados pelo menos durante duas horas antes do ensaio, à temperatura de $23 \pm 2^\circ\text{C}$.

3.1.2.2 Traçar nos corpos de prova, a partir de 10 mm de uma das extremidades, duas marcas circunferenciais, separadas de $100 \pm 0,25$ mm.

3.1.2.3 Regular o banho de etileno-glicol à temperatura de $150 \pm 2^\circ\text{C}$.

3.1.2.4 Introduzir e manter suspensos os corpos de prova no banho, de modo que a parte não submersa tenha no máximo 100 mm, sem contudo, tocarem entre si, na parede ou no fundo do recipiente.

3.1.2.5 Deixar em banho durante 30 minutos, a partir do momento em que se esta belecer a temperatura de ensaio.

3.1.2.6 Após esse período, retirar os corpos de prova e deixá-los esfriarem suspensos até atingirem $23 \pm 2^\circ\text{C}$.

3.1.2.7 Medir com precisão de 0,25 mm, a distância final entre as duas marcas de referência, ao longo da geratriz, de modo que a diferença em relação a distância inicial, em valor absoluto, seja máxima.

3.2 Ensaio em estufa

3.2.1 Corpo de prova

3.2.1.1 Retirar da amostra, um corpo de prova de comprimento aproximado de 150 mm.

3.2.2 Procedimento

3.2.2.1 Os corpos de prova devem ser condicionados pelo menos durante duas horas antes do ensaio, à temperatura de $23 \pm 2^\circ\text{C}$.

3.2.2.2 Traçar nos corpos de prova, a partir de 10 mm de uma das extremidades, duas marcas circunferenciais, separadas de $100 \pm 0,25$ mm.

3.2.2.3 Regular a estufa à temperatura de $150 \pm 2^{\circ}\text{C}$.

3.2.2.4 Introduzir e manter suspensos os corpos de prova na estufa, de modo que o ponto de sustentação esteja a aproximadamente a 20 mm da última marca de referência, sem contudo, tocarem entre si, nas paredes ou no fundo da estufa.

3.2.2.5 Manter os corpos de prova na estufa durante 120 minutos, a partir do momento em que se estabelece a temperatura de ensaio.

3.2.2.6 Retirar os corpos de prova da estufa, deixá-los esfriarem suspensos até atingirem $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$.

3.2.2.7 Medir com precisão de 0,25 mm, a distância final entre as duas marcas de referência ao longo da geratriz de modo que a diferença em relação a distância inicial, em valor absoluto, seja máxima.

4 RESULTADOS

4.1 Determinar a variação dimensional (V) em porcentagem, do corpo de prova, pela expressão:

$$V = \frac{L_0 - L}{L_0} \times 100$$

onde: L_0 = distância inicial entre as duas marcas de referência, em mm;

L = distância final entre as duas marcas de referência, em mm;

V = variação dimensional, em porcentagem.

4.2 Para cada amostra ensaiada, deve ser emitido um relatório contendo as seguintes informações:

- a) designação do produto;
- b) nome do fabricante;
- c) data do ensaio;
- d) temperatura de ensaio, em $^{\circ}\text{C}$;
- e) valor da variação dimensional, com o sinal (+ ou -), em porcentagem;
- f) qualquer observação constatada durante o ensaio.