

Projeto de Norma Portuguesa

prNP 4572-1
2019

Rolhas de cortiça capsuladas e corpos de cortiça para rolhas capsuladas

Ensaio físico

Parte 1: Determinação das dimensões

Bouchons à tête et manche en liège pour bouchons à tête
Essais physiques
Détermination des dimensions

Bar-top stoppers and cork shank for bar-top stoppers
Physical tests
Determination of dimensions

ICS
79.100; 55.100

CORRESPONDÊNCIA

CÓDIGO DE PREÇO
X003

INQUÉRITO PÚBLICO

Este projeto de documento normativo está sujeito a inquérito público durante o prazo de 30 dias conforme indicado na publicação do Instituto Português da Qualidade "Publicação Oficial do IPQ". Eventuais críticas ou sugestões devem ser enviadas ao Instituto Português da Qualidade, Departamento de Normalização

APROVAÇÃO
2019-09-10

ELABORAÇÃO
CT 16 (APCOR)

EDIÇÃO
2019-09-16

© IPQ reprodução proibida

Instituto Português da  Qualidade

Rua António Gião, 2
2829-513 CAPARICA PORTUGAL

Tel. + 351-212 948 100 Fax + 351-212 948 101
E-mail: ipq@ipq.pt Internet: www.ipq.pt



Aviso: Documento com direitos de propriedade

© IPQ reprodução proibida

As normas e os documentos normativos são documentos abrangidos por direitos de Propriedade Intelectual a qual inclui a Propriedade Industrial, Direitos de Autor e Direitos Conexos. É proibida e punida, nos termos da legislação aplicável, a sua reprodução, utilização, distribuição ou divulgação pública, de qualquer parte deste documento, em qualquer formato, eletrónico ou mecânico, incluindo fotocópia ou colocação na internet ou numa intranet, sem autorização prévia escrita. A autorização deve ser requerida ao Instituto Português da Qualidade enquanto Organismo Nacional de Normalização.

Sumário	Página
Preâmbulo	4
1 Objetivo e campo de aplicação	5
2 Referências normativas	5
3 Termos e definições	5
4 Aparelhos e utensílios	5
5 Condições de ensaio	5
6 Amostragem	5
7 Procedimento	6
7.1 Determinação do diâmetro da rolha	6
7.2 Determinação do comprimento da rolha	7
7.3 Determinação da ovalidade para rolhas de cortiça natural	7
7.4 Determinação do diâmetro externo da cápsula	7
7.5 Determinação da altura da cápsula	7
8 Resultados	8
8.1 Diâmetro	8
8.2 Comprimento da rolha capsulada	9
8.3 Comprimento do corpo de rolhas para capsular	9
8.4 Ovalidade.....	9
8.5 Diâmetro externo da cápsula.....	10
8.6 Altura da cápsula	10
9 Relatório de ensaio	10

Preâmbulo

O presente documento foi elaborado pela Comissão Técnica de Normalização CT 16 "*Cortiça*", cuja coordenação é assegurada pelo Organismo de Normalização Setorial, Associação Portuguesa da Cortiça (ONS/APCOR).

1 Objetivo e campo de aplicação

O presente documento destina-se a especificar o método para determinação das dimensões de rolhas de cortiça capsuladas, cilíndricas ou cónicas e corpos de cortiça cilíndricos ou cónicos para capsular, nomeadamente do diâmetro, comprimento total e comprimento parcial de rolhas capsuladas e nalguns casos a ovalidade. Pretende ainda estabelecer o método para determinação das dimensões da cápsula, nomeadamente altura e diâmetro externo.

Aplica-se a todos os tipos de rolhas de cortiça e corpos de cortiça natural, colmatada, aglomerada e microaglomerada de acordo com o definido na Norma ISO 633.

2 Referências normativas

Os documentos a seguir referenciados são, no todo ou em parte, indispensáveis à aplicação deste documento. Para referências datadas, apenas se aplica a edição citada. Para referências não datadas, aplica-se a última edição do documento referenciado (incluindo as emendas).

NP 2922 *Produtos de cortiça – Regras e tabelas de amostragem*

ISO 633 *Cork – Vocabulary*

3 Termos e definições

Para os fins do presente documento aplicam-se os termos e definições constantes na ISO 633, bem como os seguintes.

3.1 ovalidade

<rolha de cortiça natural cilíndrica > Diferença, em valor absoluto, entre o maior e o menor diâmetro da rolha.

4 Aparelhos e utensílios

4.1 Paquímetro, com força de aperto constante e com resolução de pelo menos 0,05 mm ou outro equipamento de medição que permita obter a mesma precisão.

5 Condições de ensaio

O acondicionamento da amostra e a execução do ensaio deve efetuar-se nas seguintes condições ambientais:

- temperatura (21 ± 4) °C;
- humidade relativa (60 ± 20) %.

6 Amostragem

Para cada lote, a colheita da amostra deve efetuar-se conforme a Norma NP 2922, segundo o nível de inspeção especial S3, plano de amostragem simples para inspeção normal, salvo acordo contrário estabelecido entre cliente e fornecedor.

As rolhas que constituem a amostra não devem apresentar defeitos visuais que possam interferir na performance da medição, nomeadamente:

- rolhas com forma irregular (assimétrica, biselada);

- rolhas com caleiras ou barriga.

7 Procedimento

7.1 Determinação do diâmetro da rolha

7.1.1 Rolhas capsuladas cilíndricas de cortiça natural e corpos cilíndricos para capsular de cortiça natural

Para cada provete em ensaio e utilizando o paquímetro ou outro equipamento de medição com a mesma precisão (4.1) medir o diâmetro a meio do comprimento do provete de modo que os anos de crescimento da rolha sejam paralelos ao operador. Registrar o valor (d_1) em milímetros, indicado no equipamento. Rodar a rolha de 90° sobre o seu eixo de revolução, de forma a que os anos de crescimento fiquem agora perpendiculares ao operador e repetir a medição. Registrar o valor (d_2) em milímetros, indicado no equipamento. Repetir as operações para os restantes provetes em ensaio.

No caso de equipamentos de medição automatizados, cuja determinação da orientação da medição do diâmetro segundo os anos de crescimento seja impossível de ser efetuada, realizar tantas medições de diâmetro quantas as necessárias para determinar o maior e o menor diâmetro da rolha.

7.1.2 Rolhas capsuladas cilíndricas de cortiça aglomerada ou microaglomerada e corpos cilíndricos para capsular, de cortiça aglomerada ou microaglomerada

Para cada rolha em ensaio e utilizando o paquímetro ou outro equipamento de medição com a mesma precisão (4.1) medir o diâmetro (d) a meio do comprimento do provete. Registrar o valor (d) em milímetros, indicado no equipamento.

Repetir as operações para os restantes provetes em ensaio.

7.1.3 Corpos cónicos para capsular de cortiça natural

Para cada provete em ensaio e utilizando o paquímetro ou outro equipamento de medição com a mesma precisão (4.1) medir o diâmetro do topo do provete de modo que os anos de crescimento sejam paralelos ao operador. Registrar o valor (d_{1a}) em milímetros, indicado no equipamento. Rodar o provete de 90° sobre o seu eixo de revolução, de forma a que os anos de crescimento fiquem agora perpendiculares ao operador e repetir a medição. Registrar o valor (d_{2a}) em milímetros, indicado no equipamento.

Efetuar a medição do diâmetro no outro topo do provete de modo que os anos de crescimento sejam paralelos ao operador. Registrar o valor (d_{1b}) em milímetros, indicado no equipamento.

Rodar o provete de 90° sobre o seu eixo de revolução, de forma a que os anos de crescimento fiquem agora perpendiculares ao operador e repetir a medição. Registrar o valor (d_{2b}) em milímetros, indicado no equipamento.

Repetir as operações para os restantes provetes em ensaio.

No caso de equipamentos de medição automatizados, cuja determinação da orientação da medição do diâmetro segundo os anos de crescimento seja impossível de ser efetuada, realizar tantas medições do diâmetro quantas as necessárias para determinar o maior e o menor diâmetro da rolha.

7.1.4 Corpos cónicos para capsular de cortiça aglomerada ou microaglomerada

Para cada provete em ensaio e utilizando o paquímetro ou outro equipamento de medição com a mesma precisão (4.1), medir o diâmetro de cada topo do provete (d_a) e (d_b). Registrar o valor (d_a) e (d_b) em milímetros, indicado no equipamento.

Repetir as operações para os restantes provetes em ensaio.

7.2 Determinação do comprimento da rolha

7.2.1 Determinação do comprimento total da rolha capsulada

Para cada rolha em ensaio e utilizando o paquímetro ou outro equipamento de medição com a mesma precisão (4.1) medir o comprimento total (L_t), desde o topo da rolha ao topo da cápsula. Registrar o valor (L_t) em milímetros, indicado no equipamento. Deve-se ter o cuidado de centrar a rolha no equipamento de modo que o eixo do equipamento coincida com o eixo longitudinal da rolha.

Repetir as operações para os restantes provetes em ensaio.

7.2.2 Determinação do comprimento de corpos de rolhas para capsular

Para cada provete em ensaio e utilizando o paquímetro ou outro equipamento de medição com a mesma precisão (4.1) medir o comprimento do provete (L). Registrar o valor (L) em milímetros, indicado no equipamento. Deve-se ter o cuidado de centrar o provete no equipamento de modo que o eixo do equipamento coincida com o eixo longitudinal do corpo da rolha.

Repetir as operações para os restantes provetes em ensaio.

7.3 Determinação da ovalidade para rolhas de cortiça natural

Para a determinação da ovalidade utilizar os valores obtidos em 7.1.1 e 7.1.3 (rolhas cilíndricas e cónicas).

7.4 Determinação do diâmetro externo da cápsula

Para cada rolha capsulada em ensaio e utilizando o paquímetro ou outro equipamento de medição com a mesma precisão (4.1) medir o diâmetro exterior da cápsula (d_c), no topo inferior (onde vai ser inserida a rolha). Registrar o valor em milímetros, indicado no equipamento.

Repetir as operações para os restantes provetes em ensaio.

7.5 Determinação da altura da cápsula

Para cada rolha em ensaio e utilizando o paquímetro ou outro equipamento de medição com a mesma precisão (4.1) medir a distância entre os topos da cápsula (H). Registrar o valor em milímetros, indicado no equipamento.

Repetir as operações para os restantes provetes em ensaio.

8 Resultados

8.1 Diâmetro

8.1.1 Rolhas capsuladas cilíndricas de cortiça natural e corpos cilíndricos para capsular de cortiça natural

Para cada provete, calcular a média aritmética das medições do diâmetro (d_1), (d_2) (ver 7.1.1). Apresentar os resultados em milímetros, arredondados à décima.

$$d_{\text{médio}} = \frac{d_1 + d_2}{2}$$

O resultado final é a média aritmética dos resultados obtidos para cada provete da amostra, expresso em milímetros e arredondado a 0,1 mm, indicando-se máximo e mínimo, arredondados a 0,1 mm o desvio padrão arredondado a 0,01 mm.

8.1.2 Rolhas capsuladas cilíndricas de cortiça aglomerada ou microaglomerada e corpos cilíndricos para capsular, de cortiça aglomerada ou microaglomerada

Para cada provete o diâmetro (d) é apresentado em milímetros arredondado à décima.

O resultado final é a média aritmética dos resultados obtidos para cada provete da amostra, expresso em milímetros e arredondado a 0,1 mm, indicando-se máximo e mínimo, arredondados a 0,1 mm o desvio padrão arredondado a 0,01 mm.

8.1.3 Corpos cónicos para capsular de cortiça natural

Para cada provete e para cada topo medido (d_{1a}), (d_{2a}) e (d_{1b}), (d_{2b}) calcular a média aritmética das medições do diâmetro (ver 7.1.3). Apresentar os resultados em milímetros, arredondados à décima.

Diâmetro médio do topo a:

$$d_{\text{médio}} = \frac{d_{1a} + d_{2a}}{2}$$

Diâmetro médio do topo b:

$$d_{\text{médio}} = \frac{d_{1b} + d_{2b}}{2}$$

O resultado final é a média aritmética dos resultados obtidos para cada provete e para cada topo da amostra, expresso em milímetros e arredondado a 0,1 mm, indicando-se máximo e mínimo, arredondados a 0,1 mm o desvio padrão arredondado a 0,01 mm.

8.1.4 Corpos cónicos para capsular de cortiça aglomerada ou microaglomerada

Para cada provete apresentar os diâmetros medidos em cada topo (da), (db), em milímetros arredondado à décima.

O resultado final é a média aritmética dos resultados obtidos para cada provete e para cada topo da amostra, expresso em milímetros e arredondado a 0,1 mm, indicando-se máximo e mínimo, arredondados a 0,1 mm o desvio padrão arredondado a 0,01 mm.

8.2 Comprimento da rolha capsulada

8.2.1 Comprimento total da rolha capsulada

Para cada provete o comprimento total (L_t) é apresentado em milímetros arredondado à décima.

O resultado final é a média aritmética dos resultados obtidos para cada provete da amostra, expresso em milímetros e arredondado a 0,1 mm, indicando-se máximo e mínimo, arredondados a 0,1 mm o desvio padrão arredondado a 0,01 mm.

8.2.2 Comprimento parcial do corpo em cortiça de uma rolha capsulada

Para cada provete o comprimento parcial, (L_e) é dado pela diferença entre o comprimento total da rolha capsulada e a altura da cápsula. Para cada provete o comprimento parcial é apresentado em milímetros arredondado à décima.

$$L_e = L_t - H$$

onde

L_e comprimento parcial;

L_t comprimento total;

H altura da cápsula.

O resultado final é a média aritmética dos resultados obtidos para cada provete da amostra, expresso em milímetros e arredondado a 0,1 mm, indicando-se máximo e mínimo, arredondados a 0,1 mm o desvio padrão arredondado a 0,01 mm.

8.3 Comprimento do corpo de rolhas para capsular

Para cada provete o comprimento do corpo (L), é apresentado em milímetros arredondado à décima.

O resultado final é a média aritmética dos resultados obtidos para cada provete da amostra, expresso em milímetros e arredondado a 0,1 mm, indicando-se máximo e mínimo, arredondados a 0,1 mm o desvio padrão arredondado a 0,01 mm.

8.4 Ovalidade

8.4.1 Ovalidade de rolhas cilíndricas capsuladas de cortiça natural

Para cada provete de cortiça natural cilíndrico, a determinação da ovalidade (O) é dada pela diferença, em valor absoluto, entre o maior e menor diâmetro. Apresentar os resultados em milímetros, arredondados à décima. O resultado final é a média aritmética dos resultados obtidos para cada provete da amostra, expresso em milímetros e arredondado a 0,1 mm, indicando-se máximo e mínimo, arredondados a 0,1 mm o desvio padrão arredondado a 0,01 mm.

$$O = (d_1 - d_2)$$

8.4.2 Ovalidade de corpos cónicos para capsular de cortiça natural

Para cada provete de cortiça natural cónico, a determinação da ovalidade (O) é dada pela diferença, em valor absoluto, entre o maior e menor diâmetro medido para o topo. Apresentar os resultados em milímetros, arredondados à décima. O resultado final é a média aritmética dos resultados obtidos para cada provete e cada extremidade/topo da amostra, expresso em milímetros e arredondado a 0,1 mm, indicando-se máximo e mínimo, arredondados a 0,1 mm o desvio padrão arredondado a 0,01 mm.

Topo a:

$$O = |d_1a - d_2a|$$

Topo b:

$$O = |d_1b - d_2b|$$

8.5 Diâmetro externo da cápsula

Para cada provete o diâmetro externo da cápsula (*de*) é apresentado em milímetros e arredondado à décima.

O resultado final é a média aritmética dos resultados obtidos para cada provete da amostra, expresso em milímetros e arredondado a 0,1 mm, indicando-se máximo e mínimo, arredondados a 0,1 mm o desvio padrão arredondado a 0,01 mm.

8.6 Altura da cápsula

Para cada provete a altura da cápsula (*H*) é apresentada em milímetros e arredondado à décima.

O resultado final é a média aritmética dos resultados obtidos para cada provete da amostra, expresso em milímetros e arredondado a 0,1 mm, indicando-se máximo e mínimo, arredondados a 0,1 mm o desvio padrão arredondado a 0,01 mm.

9 Relatório de ensaio

O relatório deve incluir a seguinte informação:

- a) referência a esta parte da norma, isto é prNP_;
- b) toda a informação necessária para identificação completa da amostra;
- c) plano de amostragem;
- d) resultados obtidos;
- e) todas as condições operatórias não previstas nesta norma;
- f) equipamento de medição utilizado (paquímetro, mesa com comparador, ou outro equipamento);
- g) qualquer incidente ocorrido, suscetível de poder influenciar os resultados.