

RESUMO

Este documento, que é uma norma técnica, fixa o procedimento pelo qual se determina a massa específica de microesferas de vidro retrorrefletivas, utilizadas em demarcação viária. Prescreve a aparelhagem e os reagentes requeridos e as condições para obtenção do resultado.

ABSTRACT

This document presents the procedure for determination of the specific mass of retro-reflective glass microspheres. It prescribes the apparatus, reagents, and conditions for obtention of the results.

SUMÁRIO

- 0 Apresentação
- 1 Objetivo
- 2 Referências
- 3 Aparelhagem
- 4 Reagentes
- 5 Amostragem
- 6 Ensaio
- 7 Resultado

0 APRESENTAÇÃO

Esta Norma foi elaborada pela DrDTc (IPR) em decorrência da necessidade de se adaptar, quanto à forma, a DNER-ME 013/86 à DNER-ME 101/93, mantendo-se inalterável o seu conteúdo técnico.

Macrodescritores MT: ensaio, ensaio em laboratório, sinalização rodoviária, vidro

Microdescritores DNER: ensaio, ensaio de laboratório, sinalização rodoviária, vidro

Palavras-chave IRRD/IPR:ensaio (6255), marcação da pista (0562), método de ensaio (6288), microesfera de vidro (4548), sinalização (0556)

Descritores SINORTEC: ensaio, ensaio de laboratório, massa específica, materiais refletivos, vidro

Aprovado pelo Conselho de Administração em 11/08/89

Resolução nº 1871/89 Sessão nº CA/ 30/89

Processo nº 20100001816/89-0

Autor: DNER/DrDTc (IPR)

Adaptação da DNER-ME 013/89 à DNER-PRO 101/93,
aprovada pelo DrDTc em 21/03/94.

1 OBJETIVO

Este Método tem por objetivo fixar o modo pelo qual se deve proceder, em laboratório, para determinação da massa específica de microesferas de vidro retrorrefletivas, utilizadas em demarcação viária.

2 REFERÊNCIAS

2.1 Norma complementar

Na aplicação desta Norma é necessário consultar o seguinte documento:

DNER-PRO 251/94 - Microesferas de vidro retrorrefletivas para demarcação viária - amostragem.

2.2 Referências bibliográficas

No preparo desta Norma foram consultados os seguintes documentos:

- a) DNER-ME 013/89, designada Microesferas de vidro retrorrefletivas para demarcação viária - determinação da massa específica;
- b) ABNT MB-1508, de 1984, registrada no SINMETRO como NBR 6833, designada Microesferas de vidro retrorrefletivas - determinação da massa específica.

3 APARELHAGEM

Aparelhagem necessária:

- a) balança semi-analítica com capacidade de 1 200 g e resolução de 0,01 g;
- b) cápsula de vidro;
- c) estufa capaz de manter a temperatura de $110^{\circ} \text{C} \pm 5^{\circ} \text{C}$;
- d) dessecador;
- e) proveta de 100 cm³;
- f) espátula metálica curva.

4 REAGENTES

Álcool isopropílico ou xilol.

5 AMOSTRAGEM

A amostragem de microesferas deve ser realizada em conformidade com a Norma DNER-PRO 251/94 (ver 2.1).

6 ENSAIO

- 6.1 Colocar aproximadamente 100 g da amostra em uma cápsula de vidro previamente limpa e tarada.
- 6.2 Secar em estufa à temperatura de $110^{\circ} \text{C} \pm 5^{\circ} \text{C}$ durante 2 horas.
- 6.3 Resfriar em dessecador por 2 horas.
- 6.4 Pesar aproximadamente 60 g de microesferas em cápsula de vidro.
- 6.5 Colocá-las em uma proveta de 100 cm^3 contendo 50 cm^3 de álcool isopropílico ou xilol, tendo o cuidado de não deixar as microesferas aderir à parede da proveta; eliminar o ar preso entre elas.
- 6.6 O volume total lido na proveta menos 50 cm^3 representa o volume das microesferas.

7 RESULTADO

A massa específica das microesferas de vidro retrorrefletivas é dada pela seguinte fórmula:

$$\text{Massa específica (g/cm}^3\text{)} = \frac{\text{Massa da amostra (g)}}{\text{Volume das microesferas (cm}^3\text{)}}$$
