

**Microesferas de vidro retrorrefletivas para demarcação viária -
Verificação da resistência à solução de cloreto de cálcio
Norma Rodoviária**

DNER-ME 011/94

Método de Ensaio

Página 1 de 3

RESUMO

Este documento, que é norma técnica, fixa o procedimento a ser adotado na determinação do comportamento de microesferas de vidro retrorrefletivas, quando submetidas a ação de solução de cloreto de cálcio. Prescreve a aparelhagem e material requeridos e as condições para obtenção do resultado.

ABSTRACT

This document presents the procedure for determination of the behaviour of retro-reflective glass microspheres when submitted to the action of calcium chlorides solution, and also the conditions for obtaining results.

SUMÁRIO

0 APRESENTAÇÃO

1 OBJETIVO

2 REFERÊNCIAS

3 APARELHAGEM

4 REAGENTE

5 AMOSTRAGEM

6 ENSAIO

7 RESULTADO

0 APRESENTAÇÃO

Esta Norma foi elaborada pela DrTc (IPR) em decorrência da necessidade de se adaptar, quanto à forma, a DNER-ME 011/89 à DNER-PRO 101/93, mantendo-se inalterável o seu conteúdo técnico.

1 OBJETIVO

Este Norma prescreve o método de verificar, em laboratório, o comportamento das microesferas de vidro retrorrefletivas para demarcação viária, quando submetidas a ação de solução de cloreto de cálcio.

**Microesferas de vidro retrorrefletivas para demarcação viária -
Verificação da resistência à solução de cloreto de cálcio
Norma Rodoviária**

DNER-ME 011/94

Método de Ensaio

Página 2 de 3

2 REFERÊNCIAS

2.1 NORMA COMPLEMENTAR

Na aplicação desta Norma é necessário consultar:

ABNT MB-166, de 1971, designada Cimentos asfálticos de petróleo – determinação do teor de betume.

2.2 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

No preparo desta Norma foram consultados os seguintes documentos:

- a) DNER-ME 011/89 designada Microesferas de vidro retrorrefletivas para demarcação viária – determinação da resistência à solução de cloreto de cálcio;
- b) ABNT MB-1499, de 1984, registrada no SINMETRO como NBR-6823, designada Microesferas de vidro retrorrefletivas – verificação da resistência à solução de cloreto de cálcio.

3 APARELHAGEM

Aparelhagem necessária:

- a) espátula metálica curva;
- b) balança semi-analítica com capacidade de 1200 g e resolução de 0,01g;
- c) bécher de vidro de 100ml de capacidade;
- d) papel de vidro Whatman nº 41 ou similar de 12cm de diâmetro;
- e) funil de vidro com 12cm de diâmetro e colo longo;
- f) suporte para funil;
- g) microscópio com aumento de 100 a 200 vezes.

4 REAGENTE

Solução de cloreto de cálcio 1,0 N.

5 AMOSTRAGEM

A amostragem de microesferas deve ser realizada conforme a norma DNER-PRO 251/94 (ver 2.1).

6 ENSAIO

- 6.1 Pesar 10g da amostra em um bécher de 100ml; adicionar solução de cloreto de cálcio 1,0 N, de tal modo que as microesferas de vidro fiquem totalmente imersas.

**Microesferas de vidro retrorrefletivas para demarcação viária -
Verificação da resistência à solução de cloreto de cálcio
Norma Rodoviária**

DNER-ME 011/94

Método de Ensaio

Página 3 de 3

6.2 Deixar em repouso por 3 horas.

6.3 Filtrar através do papel de filtro, secar ao ar e observar as microesferas de vidro ao microscópio.

7 RESULTADO

7.1 O resultado é considerado satisfatório quando, através observação ao microscópio, as microesferas de vidro não apresentem superfície embaçada.

7.2 Caso contrário, é considerado não satisfatório.