

MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM**Material termoplástico para demarcação viária -
determinação do teor de ligante**

Norma rodoviária

Método de Ensaio

DNER-ME 248/94

p. 01/02

RESUMO

Este documento, que é uma norma técnica, fixa o procedimento a ser usado para determinar o teor de ligante em material termoplástico para demarcação viária. Contém a descrição da aparelhagem e materiais requeridos e estabelece a condição para obtenção do resultado.

ABSTRACT

This document presents the procedure for determination of the binder content in thermoplastic material suitable for pavement markings and prescribes the apparatus, material and conditions for the obtention of result.

SUMÁRIO

- 0 Apresentação
- 1 Objetivo
- 2 Referência
- 3 Aparelhagem e material
- 4 Ensaio
- 5 Resultado

0 APRESENTAÇÃO

Esta Norma decorreu da necessidade de se adaptar, quanto à forma, a DNER-ME 248/89 à DNER-PRO 101/93, mantendo-se inalterável o seu conteúdo técnico.

1 OBJETIVO

Esta Norma prescreve o método para determinação do teor de ligante em material termoplástico.

Macrodescriptores MT: ensaio, ensaio em laboratório, sinalização rodoviária**Microdescriptores DNER:** ensaio, ensaio de laboratório, sinalização rodoviária**Palavras-chave IRRD/IPR:** ensaio (6255), marcação da pista (0562), método de ensaio (6288), sinalização (0556), termoplástico (7434)**Descriptores SINORTEC:** ensaio, ensaio de laboratório, sinais de estrada

Aprovada pelo Conselho de Administração em 11/08/89

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

Processo nº 20100000243/89-6

Autor : DNER/DrDTc (IPR)

Adaptação da DNER-ME 248/89 à DNER-PRO 101/93,
aprovada pela DrDTc em 13/04/94.

2 REFERÊNCIA

2.1 Referência bibliográfica

No preparo desta Norma foi consultado o seguinte documento:

DNER-ME 248/89, designada Material termoplástico para demarcação viária - determinação do teor de ligante.

3 APARELHAGEM E MATERIAL

Aparelhagem e materiais necessários:

- a) balança analítica com resolução de 0,000 1 g;
- b) bastão de vidro;
- c) centrífuga capaz de atingir no mínimo 2 000 rpm, com tubos centrifugadores para 150 cm³ no mínimo;
- d) estufa capaz de manter a temperatura de 105 °C ± 5 °C;
- e) acetona;
- f) éter etílico;
- g) tolueno.

4 ENSAIO

4.1 Pesar um tubo centrifugador com aproximação de 0,000 1 g (A). Transferir 30,0 g da amostra de material termoplástico para o mesmo e adicionar 50 ml de uma mistura (1:1) de tolueno e acetona. Homogeneizar como o bastão de vidro até dissolução da amostra; retirar o bastão, tomando-se o cuidado de lavá-lo com a mistura dentro do tubo centrifugador.

4.2 Centrifugar até completa decantação, separar então o líquido sobrenadante.

4.3 Repetir o procedimento anterior por mais quatro vezes.

4.4 Após as cinco centrifugações, repetir o procedimento anterior por mais duas vezes usando acetona como solvente e, em seguida, mais uma vez com éter etílico.

4.5 Secar o conjunto (tubo centrifugador e material nele existente) em estufa à temperatura de 105 °C ± 5 °C, até massa constante (B).

5 RESULTADO

O resultado será dado pela seguinte fórmula:

$$\text{Teor de ligante \%} = \frac{C + A - B}{C} \times 100$$

onde:

- A - massa do tubo centrifugador vazio, em gramas;
- B - massa do tubo centrifugador com material após extração, em gramas;
- C - massa da amostra de material termoplástico, em gramas.