

**RESUMO**

Este documento, que é uma norma técnica, fixa o procedimento a ser adotado na avaliação do comportamento, na pista de rolamento, de tinta para demarcação viária, sob condições reais de serviço. Prescreve a aparelhagem requerida, o critério para seleção do trecho a ser avaliado, as condições gerais e de aplicação da tinta na pista e as condições para obtenção do resultado.

**ABSTRACT**

This document presents a procedure for the performance evaluation of paints during use in carriageway markings, under real conditions of traffic. It prescribes apparatus and selection criterion for the test section and conditions for obtaining results.

**SUMÁRIO**

- 0 Apresentação
- 1 Objetivo
- 2 Referências
- 3 Aparelhagem
- 4 Seleção do trecho para avaliação
- 5 Condições gerais
- 6 Condições de aplicação da tinta na pista
- 7 Procedimento
- 8 Resultado

**0 APRESENTAÇÃO**

Esta Norma decorreu da necessidade de se adaptar, quanto à forma, a DNER-PRO 232/89 à DNER-PRO 101/93, mantendo-se inalterável o seu conteúdo técnico.

**Macrodescritores MT:** sinalização rodoviária, tinta

**Microdescritores DNER:** sinalização rodoviária, tinta

**Palavras-chave IRRD/IPR:** marcação da pista (0562), pintura (3807), sinalização (0556)

**Descritores SINORTEC:** avaliação, pintura, tintas, marcação de estrada

Aprovada pelo Conselho de Administração em 11/08/89

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

Processo nº 51100013235/93-5

Autor : DNER/DrDTc (IPR)

Adaptação da DNER-PRO 232/89 à DNER-PRO 101/93,  
aprovada pela DrDTc em 13/04/94.

## 1 OBJETIVO

Esta Norma fixa as condições mínimas exigíveis para determinar valores relativos ao comportamento de tintas para demarcação viária, sob condições reais de serviço.

## 2 REFERÊNCIAS

### 2.1 Normas complementares

Na aplicação desta Norma é necessário consultar:

- a) DNER-EM 118/94, designada Tinta à base de resina acrílica e/ou vinílica para demarcação viária;
- b) DNER-EM 121/94, designada Microesferas de vidro retrorrefletivas usadas em materiais para demarcação viária;
- c) DNER-EM 252/94, designada Tinta à base de resina alquídica/borracha clorada; copolímero estireno-acrilato e/ou estireno-butadieno, usada para demarcação viária.

### 2.2 Referência bibliográfica

No preparo desta Norma foi consultado o seguinte documento:

DNER-PRO 232/89, designada Tinta para demarcação viária - avaliação do comportamento na pista de rolamento.

## 3 APARELHAGEM

### 3.1 Aparelhagem necessária:

- a) para faixas de pintura na pista com 10 cm de largura:
  - grade de madeira medindo 50 cm x 10 cm, composta de 20 (vinte) quadrados de 5 cm de lado. Cada quadrilátero corresponderá a 5% (cinco) da faixa em observação;
- b) para faixas de pintura na pista com 12 cm de largura:
  - grade de madeira medindo 50 cm x 12 cm, composta de 30 (trinta) retângulos de 4 cm de largura x 5 cm de comprimento. Cada retângulo corresponderá a 3,3% da faixa em observação;
- c) para faixas de pintura na pista com 15 cm de largura:
  - grade de madeira medindo 50 cm x 15 cm, composta de 30 (trinta) quadrados de 5 cm de lado. Cada quadrado corresponderá a 3,3% da faixa em observação

## 4 SELEÇÃO DO TRECHO PARA AVALIAÇÃO

4.1 São consideradas, como condições ideais para avaliação do trecho da rodovia a ser testado, as seguintes:

- a) em tangente;
- b) pavimento em boas condições.

4.2 O trecho escolhido deve ser de faixa longitudinal, numa extensão de 1 000 m aproximadamente, sendo o mesmo representativo de toda a obra.

## 5 CONDIÇÕES GERAIS

5.1 Durante a metade da vida útil prevista, a pintura na faixa de tráfego deve permanecer inalterada quanto à cor, para a tinta branca, sendo permissível um ligeiro escurecimento para a tinta amarela, e o desgaste no máximo de 25%, para ambas as cores.

5.2 Durante o período de vida útil prevista, a pintura deve permanecer na faixa de tráfego, admitindo-se, porém, um desgaste de suas características e da ordem de 50%, no máximo.

5.3 As tintas branca e amarela, para demarcação viária, devem obedecer as condições específicas constantes da Norma DNER-EM 118/94 (ver item 2.1.a) e da DNER-EM 252/94 (ver item 2.1.c).

## 6 CONDIÇÕES DE APLICAÇÃO DA TINTA NA PISTA

6.1 A aplicação deve ser feita com máquinas autopropulsoras, com regulagem de pressão das pistolas.

6.2 A tinta deve estar na consistência especificada, sem ser necessária a adição de outro aditivo, a não ser microesferas de vidro.

6.2.1 Caso a tinta não tenha a consistência especificada, deve ser adicionada uma percentagem mínima de solvente, compatível com a tinta, para acertar a consistência.

6.3 A tinta, quando aplicada na quantidade especificada, deve recobrir perfeitamente o pavimento na faixa destinada à pintura, e secar dentro de 30 minutos, no máximo, após a sua aplicação sob condições de temperatura ambiente, variando de preferência entre 15 °C a 35 °C, e com umidade relativa do ar não superior a 80%.

6.4 A superfície da pista de rolamento deve estar seca, limpa, isenta de qualquer detrito ou óleo, previamente varrida com vassoura de piaçava, ou jateamento de ar.

6.5 Por ocasião da aplicação devem ser anotados os seguintes elementos:

- a) nome do produto;
- b) nome comercial;
- c) cor de tinta;
- d) referência quanto à natureza química da resina;
- e) data da fabricação;
- f) identificação da partida de fabricação;
- g) data e hora de aplicação;

- j) umidade relativa do ar;
- k) temperatura do pavimento;
- l) tempo de secagem ao tráfego;
- m) velocidade de aplicação da máquina;
- n) pressão de aplicação;
- o) espessura da película;
- p) quantidade de microesferas de vidro;
- q) contagem de tráfego;
- r) tempo de secagem ao toque.

6.6 Havendo outra observação de importância, esta deve ser registrada.

## 7 PROCEDIMENTO

7.1 Amostrar as faixas de pintura do trecho (ver Capítulo 4), ao acaso.

7.2 Fazer leituras com a grade adequada à largura da faixa de pintura, do seguinte modo:

- a) para faixas interrompidas:
  - devem ser feitas 3 (três) leituras, em cada uma das faixas do trecho, nas posições de início, meio e fim das faixas, anotando as percentagens de desgaste em cada um dos 3 (três) pontos;
- b) para faixas contínuas:
  - devem ser feitas leituras na faixa, espaçadas de 7 m, anotando as percentagens de desgaste em cada um dos pontos.

7.3 Quando o desgaste preencher 50% ou mais do quadrado ou retângulo da grade, considera-se como desgaste total no reticulado, isto é, 5% ou 3,3%, conforme o caso.

7.4 A inspeção deve constar também de observações visuais realizadas quanto ao desgaste da faixa de pintura, a retenção de microesferas de vidro, a alteração de coloração ou a modificação de comportamento não mencionado.

## 8 RESULTADO

8.1 O resultado é expresso pela média dos valores obtidos nas leituras realizadas nas faixas de pintura, no trecho escolhido.