



**Departamento de Estradas
de Rodagem do Estado do
Paraná - DER/PR**

Avenida Iguaçu 420
CEP 80230 902
Curitiba Paraná
Fone (41) 3304 8000
Fax (41) 3304 8130
www.pr.gov.br/derpr

DER/PR EM-R 01/05

ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS PARA SERVIÇOS RODOVIÁRIOS: RELAÇÃO

Especificações de Materiais para Serviços Rodoviários

Aprovada pelo Conselho Diretor em 14/12/2005

Deliberação n.º 281/2005

Esta relação de especificações substitui a contida no volume
“Especificações de Materiais para Serviços Rodoviários”
(DER/PR, 1991)

Autor: DER/PR (DG/AP)

Palavras-chave: especificações; materiais; serviços
rodoviários

06 páginas

RESUMO

Este documento contém a relação das especificações de materiais para serviços rodoviários adotada pelo DER/PR.

SUMÁRIO

- 0 Prefácio
- 1 Objetivo
- 2 Aço e produtos metálicos
- 3 Aglomerantes hidráulicos
- 4 Agregados
- 5 Água
- 6 Artefatos cerâmicos
- 7 Calda de cimento
- 8 Concretos e artefatos de concreto
- 9 Esferas e microesferas
- 10 Madeira
- 11 Materiais asfálticos
- 12 Películas refletivas
- 13 Plásticos e PVC
- 14 Tachas refletivas
- 15 Tintas e termoplásticos

0 PREFÁCIO

Este documento contém a relação das especificações de materiais para serviços rodoviários adotada pelo DER/PR, substituindo e atualizando as informações contidas no volume “Especificações de Materiais para Serviços Rodoviários”, editado pelo DER/PR em 1991.

1 OBJETIVO

Proporcionar condições para que as entidades envolvidas no projeto, na execução e no acompanhamento de obras rodoviárias sob jurisdição do DER/PR, tenham acesso rápido à relação de especificações de materiais adotadas pelo órgão rodoviário, e consideradas como referência em suas especificações de serviços.

2 AÇO E PRODUTOS METÁLICOS

- NM 189/00 – Arame de aço-carbono ovalado, zincado;
- NM 191/00 – Arame de aço, zincado, de dois fios;
- NBR 5871/87 (PB 43) – Arruela lisa de uso para parafuso sextavado estrutural – Dimensões e material;
- NBR 5920/97 (EB 901) – Chapas finas de aço a frio e bobinas finas a frio, de aço de baixa liga, resistentes à corrosão atmosférica, para uso estrutural – Requisitos;
- NBR 6323/90 (EB 344) – Produto de aço ou ferro fundido revestido de zinco por imersão a quente – Especificação;
- NBR 6333/80 (EB 1021) – Placas de aço-carbono e de aço de baixa liga e alta resistência – Especificação;
- NBR 6648/84 (EB 255) – Chapa grossa de aço-carbono para uso estrutural;
- NBR 6649/86 (EB 276-I) – Chapas finas a frio de aço-carbono para uso estrutural;
- NBR 6650/86 (EB 276 II) – Chapas finas a quente de aço-carbono para uso estrutural;
- NBR 6970 – EB786 – Defensas metálicas zincadas por imersão a quente;
- NBR 7007/02 (EB 583) – Aços-carbono e microligados para uso estrutural e geral;
- NBR 7008/03 (EB 649) – Chapas e bobinas de aço revestidas com zinco ou com liga zinco-ferro pelo processo contínuo de imersão a quente – Especificação;
- NBR 7013/03 (PB 315) – Chapas e bobinas de aço revestidas pelo processo de imersão a quente – Requisitos Gerais;

- NBR 7480/96 (EB 3) – Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado;
- NBR 7481/90 (EB 565) – Tela de aço soldada - Armadura para concreto;
- NBR 7482/91 (EB 780) – Fios de aço para concreto protendido;
- NBR 7483/04 (EB 781) – Cordoalhas de aço para concreto protendido - Requisitos;
- NBR 8855/91 (EB 168) – Propriedades mecânicas de elementos de fixação – Parafusos e prisioneiros;
- NBR 10062/87 (EB 1647) – Porcas com valores de cargas específicos – Características mecânicas dos elementos de fixação;
- NBR 10735/89 (EB 1966) – Chapas de aço de alta resistência mecânica zincadas continuamente por imersão a quente;
- NBR 11904/05 (EB 2204) – Placas de aço zincado para sinalização viária;
- NBR 14282/99 – Defesa metálica de perfis pintados;
- NBR 14429/99 – Dispositivos de sinalização viária – Pórtico e semipórticos de sinalização vertical zincados por imersão a quente – Requisitos;
- NBR 14890/02 – Sinalização vertical viária – Suportes metálicos em aço para placas – Requisitos;
- NBR 14891/02 – Sinalização vertical viária – Placas;
- DNER-EM 366/97 – Arame farpado de aço zincado;
- DNER-EM 374/97 - Fios e barras de aço para concreto armado;
- DNER-EM 375/97 - Fios de aço para concreto protendido;
- DNER-EM 376/97 - Cordoalhas de aço para concreto protendido.

3 AGLOMERANTES HIDRÁULICOS

- NBR 5732/91 – EB1 – Cimento Portland comum;
- NBR 5733/91 – EB2 – Cimento Portland de alta resistência inicial;
- NBR 5735/91 – EB208 – Cimento Portland de alto-forno;
- NBR 5736/91 – EB758 – Cimento Portland pozolânico;
- NBR 7175/03 – EB153 – Cal hidratada para argamassas – requisitos;

- DNER-EM 036/95 – Cimento Portland - Recebimento e Aceitação.

4 AGREGADOS

- NBR 7211/05 (EB 4) Agregado para concreto - Especificação;
- DNER-EM 037/97 – Agregado graúdo para concreto de cimento;
- DNER-EM 038/97 – Agregado miúdo para concreto de cimento.

5 ÁGUA

- DNER-EM 034/97 – Água para argamassa e concreto de cimento Portland.

6 ARTEFATOS CERÂMICOS

- NBR 7170/83 (EB 19) Tijolo maciço cerâmico para alvenaria.

7 CALDA DE CIMENTO

- NBR 7681/83 (EB 1348) – Calda de cimento para injeção.

8 CONCRETOS E ARTEFATOS DE CONCRETO

- NBR 7176/82 (EB 13473) – Mourões de concreto armado para cercas de arame farpado;
- NBR 7212/84 (EB 136) – Execução de concreto dosado em central;
- NBR 8890/03 (EB-969) – Tubo de concreto, de seção circular, para águas pluviais e esgotos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;
- NBR 12655/96 – Preparo, controle e recebimento do concreto;
- NBR 14885/04 – Segurança de tráfego: barreiras de concreto;
- DNER-EM 174/94 – Mourões de concreto armado para cercas de arame farpado.

9 ESFERAS E MICROESFERAS

- NBR 6831/01 (EB 1241) – Microesferas de vidro refletivas – Requisitos;

- NBR 14281/99 – Sinalização horizontal viária – Esferas de vidro – Requisitos;
- DNER-EM 373/00 – Microesferas de vidro retrorrefletivas para sinalização horizontal rodoviária;
- DNER-EM 379/98 – Esferas de vidro para sinalização rodoviária horizontal.

10 MADEIRA

- NBR 9480 (EB474) - Mourões de madeira preservada para cercas.

11 MATERIAS ASFÁLTICOS

- NBR 9685/05 (EB 1685) – Emulsão asfáltica para impermeabilização;
- NBR 14594/00 – Emulsões asfálticas catiônicas – Especificações;
- DNER-EM 204/95 – Cimentos asfálticos de petróleo;
- DNER-EM 362/97 – Asfaltos diluídos tipo cura rápida;
- DNER-EM 363/97 – Asfaltos diluídos tipo cura média;
- DNER-EM 365/97 – Emulsões asfálticas para lama asfáltica;
- DNER-EM 369/97 – Emulsões asfálticas catiônicas;
- DNER-EM 396/99 – Cimento asfáltico modificado por polímero;
- ANP – Regulamento Técnico N° 3/2005.

12 PELÍCULAS REFLETIVAS

- NBR 14644/01 – Sinalização vertical viária – Películas – Requisitos.

13 PLÁSTICOS E PVC

- NBR 7362-1/05 – Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 1: Requisitos para tubos de PVC com junta elástica;
- NBR 7362-2/99 – Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 2: Requisitos para tubos de PVC com parede maciça.

- NBR 15073/04 – Tubos corrugados de PVC e polietileno para drenagem subterrânea agrícola.

14 TACHAS REFLETIVAS

- NBR 14636/00 – Sinalização horizontal viária – Tachas refletivas viárias – Requisitos.

15 TINTAS E TERMOPLÁSTICOS

- NBR 11862/92 (EB 2162) – Tintas para sinalização horizontal à base de resina acrílica;
- NBR 12935/93 – Tintas com resina livre para sinalização horizontal;
- NBR 13132/94 – Termoplástico para sinalização horizontal aplicado pelo processo de extrusão;
- NBR 13159/94 – Termoplástico para sinalização horizontal aplicado pelo processo de aspersão;
- NBR 13699/96 – Sinalização horizontal viária – Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água – Requisitos e método de ensaio;
- DNER-EM 276/00 – Tinta para sinalização horizontal rodoviária à base de resina acrílica emulsionada em água;
- DNER – EM 368/00 – Tinta para sinalização horizontal rodoviária à base de resina acrílica e/ou vinílica;
- DNER-EM 371/00 – Tinta para sinalização horizontal rodoviária à base de resina, estireno-acrilato e/ou estireno-butadieno;
- DNER-EM 372/00 – Material termoplástico para sinalização horizontal rodoviária.