

**RESUMO**

Este documento, que é uma norma técnica, fixa características de agregados sintéticos graúdos de argila calcinada, para uso em obras rodoviárias. Apresenta classificação desses agregados e as condições exigíveis para aceitação ou rejeição do material.

**ABSTRACT**

This document presents specific requirements for calcinated clay coarse aggregate suitable for road construction and requirements concerning the classification and for acceptance or rejection of the material.

**SUMÁRIO**

- 0 Apresentação
- 1 Objetivo
- 2 Referências
- 3 Definição
- 4 Classificação
- 5 Condições impostas
- 6 Aceitação e rejeição

**0 APRESENTAÇÃO**

Esta Norma decorreu da necessidade de se adaptar, quanto à forma, a DNER-EM 230/89 à DNER-PRO 101/93, mantendo-se inalterável o seu conteúdo técnico.

**1 OBJETIVO**

Esta especificação fixa características exigíveis para agregados sintéticos graúdos de argila calcinada empregados em obras rodoviárias (ver 2.1.d).

**Macrodescriptores MT:** agregado, especificação, obra rodoviária

**Microdescriptores DNER:** agregado, agregado artificial, argila

**Palavras-chave IRRD/IPR:** agregado (4577), argila (4177), argila expandida (4596)

**Descritores SINORTEC:** norma, agregados, agregados leves

Aprovada pelo Conselho de Administrativo em 21/07/89

Resolução nº 1679/89 Sessão nº CA/ 27/89

Processo nº 51100002608/94-8

Autor: DNER/DrDTc (IPR)

Adaptação da DNER-EM 230/89 à DNER-PRO 101/93,  
aprovada pela DrDTc em 13/04/94.

## 2 REFERÊNCIAS

### 2.1 Normas complementares

Na aplicação desta Norma é necessário consultar:

- a) DNER-ME 223/94 - Argilas para fabricação de agregado sintético de argila calcinada - seleção expedita pelo processo de fervura;
- b) DNER-ME 225/94 - Agregado sintético de argila calcinada - determinação da perda de massa após fervura;
- c) DNER-ME 222/94 - Agregado sintético fabricado com argila - desgaste por abrasão;
- d) DNER-ES 227/89 - Agregados sintéticos graúdos de argila calcinada - emprego em obras rodoviárias;
- e) MB-1665, de 1982, registrada no SINMETRO como NBR-7251 - Agregado em estado solto - determinação da massa unitária;
- f) ASTM C 289-76 - Standard test method for potential reactivity of aggregates (chemical method).

### 2.2 Referências bibliográficas

No preparo desta Norma foram consultados os seguintes documentos:

- a) DNER-EM 230/89 - Agregados sintéticos graúdos de argila calcinada;
- b) Pesquisa de viabilidade de implantação da fábrica de argila expandida na região amazônica, relatório final, DNER/IPR/DPq, 1981;
- c) A Synthetic coarse aggregate classification system, final report do Texas Transportation Institute e Texas Highway Department em cooperação com U.S. Department of Transportation da Federal Highway Administration, Research Report 81-15F;
- d) Test method Tex-431-A tentative.

## 3 DEFINIÇÃO

Para os efeitos desta Norma é adotada a seguinte definição:

### 3.1 Agregado sintético graúdo de argila calcinada

Agregado graúdo fabricado de argila mediante processo térmico com elevada temperatura (acima de 760 °C).

## 4 CLASSIFICAÇÃO

4.1 Os agregados sintéticos graúdos de argila calcinada devem ser classificados em duas classes em função de suas propriedades:

Classe I - Agregado sintético de argila calcinada - tipo argila expandida;

Classe II - Agregado sintético de argila calcinada - tipo argila não expandida.

4.2 Os agregados de cada uma dessas classes devem ser grupados em três grupos - A, B e C (ver Tabela).

## 5 CONDIÇÕES IMPOSTAS

5.1 Os agregados sintéticos graúdos de argila calcinada devem satisfazer aos requisitos estabelecidos na Tabela a seguir:

**Tabela - Agregados Sintéticos Graúdos de Argila Calcinada**

Classificação		Massa unitária ABNT MB-1665/1982 (t/m <sup>3</sup> )		Perda de massa após fervura % DNER-ME 225/94	Desgaste por abrasão DNER-ME 222/94
Classe	Grupo	Máx.	Min.	Máx.	Máx.
I	A	0,880	0,560	6	35
	B	0,880	0,560	6	40
	C	0,880	0,560	10	45
II	A	-	0,880	6	35
	B	-	0,880	6	40
	C	-	0,880	10	45

5.2 Para o caso de emprego em estruturas de concreto, o agregado deve também ser inócuo, de acordo com o ensaio de reatividade potencial (ver 2.1.f).

## 6 ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

6.1 Devem ser aceitos os agregados sintéticos graúdos de argila calcinada que satisfizerem as condições impostas no Capítulo 5.

6.2 Caso contrário devem ser rejeitados.