

 <b>ABIFA</b> <b>CEMP</b> Comissão de Estudos de Matérias Primas	<b>MATERIAIS PARA FUNDIÇÃO -          DETERMINAÇÃO DO TEOR DE          PARTÍCULAS GROSSAS EM          MATERIAIS SOB A FORMA DE PÓ</b>	<b>Recomendação          CEMP 109</b> <b>Aprovada em: Fev/1984</b> <b>Revisada em: Nov/2015</b>
	<b>Método de Ensaio</b>	<b>Folha : 1 de 3</b>

## SUMÁRIO

- 1\_ Objetivo
- 2\_ Documento a consultar
- 3\_ Princípio do método
- 4\_ Definição
- 5\_ Aparelhagem
- 6\_ Execução do ensaio
- 7\_ Resultados

### 1\_ OBJETIVO

- 1.1\_ Esta recomendação prescreve o método de ensaio para determinar a quantidade de partículas grossas em materiais pulverulentos.

### 2\_ DOCUMENTO A CONSULTAR

- 2.1\_ Na aplicação desta recomendação é necessário consultar:
  - 2.1.1\_ ABNT NBR ISO 3310-1-2010 – Peneiras de ensaio – Requisitos técnicos e verificação.

### 3\_ PRINCÍPIO DO MÉTODO

- 3.1\_ Peneiramento do material seco, utilizando peneiras padronizadas sobrepostas, com aberturas de malhas decrescentes.

### 4\_ DEFINIÇÃO

- 4.1\_ Para os efeitos desta recomendação é adotada a definição:
  - 4.1.1\_ Teor de partículas grossas: Porcentagem de partículas com tamanho superior a 0,075 mm existentes nos materiais sob a forma de pó usados em fundição.

Nota: Para a determinação do teor de partículas grossas em bentonitas, recomenda-se a utilização da Recomendação CEMP 208.

### 5\_ APARELHAGEM

- 5.1\_ Balança analítica, com uma resolução mínima de 0,0001 g;
- 5.2\_ Cápsula metálica ou de porcelana;
- 5.3\_ Estufa de laboratório;

 <b>ABIFA</b> <b>CEMP</b> Comissão de Estudos de Matérias Primas	<b>MATERIAIS PARA FUNDIÇÃO -          DETERMINAÇÃO DO TEOR DE          PARTÍCULAS GROSSAS EM          MATERIAIS SOB A FORMA DE PÓ</b>	<b>Recomendação</b> <b>CEMP 109</b> <b>Aprovada em: Fev/1984</b> <b>Revisada em: Nov/2015</b>
	<b>Método de Ensaio</b>	<b>Folha : 2 de 3</b>

- 5.4\_ Dessecador;
- 5.5\_ Espátula;
- 5.6\_ Peneiras com malhas conforme especificado na norma ABNT NBR ISO 3310-1-2010 (1), acompanhadas de prato coletor e tampa;
- 5.7\_ Pincel;
- 5.8\_ Peneirador vibratório (2);
- 5.9\_ Folha de papel liso e de cor clara.

(1) Deve ser utilizada a peneira nº 200 e mais a última peneira na qual a princípio, não deveriam ficar retidas partículas grossas, sendo estas peneiras apresentadas a seguir em função da matéria prima a ser analisada.

- Amidos: peneira nº 40;
- Cola em pó: peneira nº 40;
- Grafite para tintas: peneira nº 140;
- Licopódio: peneira nº 40;
- Óxido de ferro malha 200: peneira nº 100;
- Óxido de ferro malha 325 e 400: somente a peneira nº 200;
- Pó de carvão: peneira nº 40
- Pó de sílica: peneira nº 140;
- Talco industrial: somente peneira nº 200;
- Zirconita para tintas: peneira nº 140;

(2) Para materiais muito pulverulentos recomenda-se o peneiramento manual; no caso de óxido de ferro sintético, recomenda-se, inclusive, aquecimentos esporádicos da peneira contendo a amostra, para evitar o entupimento das malhas durante o peneiramento.

## 6\_ EXECUÇÃO DO ENSAIO

- 6.1\_ Secar aproximadamente 100 g de amostra entre 105 e 130 °C, até massa constante.
- 6.2\_ Esfriar em dessecador até a temperatura ambiente.
- 6.3\_ Pesar entre 10 e 50 g da amostra, dependendo da densidade do material, e depositá-la sobre a peneira superior do conjunto de peneiras sobrepostas em ordem decrescente de abertura de malha.
- 6.4\_ Justapor a tampa e fixar o conjunto no peneirador.

 <b>ABIFA</b> <b>CEMP</b> Comissão de Estudos de Matérias Primas	<b>MATERIAIS PARA FUNDIÇÃO -          DETERMINAÇÃO DO TEOR DE          PARTÍCULAS GROSSAS EM          MATERIAIS SOB A FORMA DE PÓ</b>	<b>Recomendação</b> <b>CEMP 109</b> <b>Aprovada em: Fev/1984</b> <b>Revisada em: Nov/2015</b>
	<b>Método de Ensaio</b>	<b>Folha : 3 de 3</b>

6.5\_ Deixar peneirar durante aproximadamente 15 minutos com uma intensidade de vibração mínima de 80 % da escala do aparelho.

6.6\_ Retirar as peneiras do vibrador e antes de pesar o retido deve-se pincelar com pincel a amostra retida em cada peneira, para que as partículas menores passem para o subsequente.

Nota: No caso de óxido vermelho (fino) deve-se lavar o retido em cada peneira, secar em estufa e após a peneira atingir a temperatura ambiente o resíduo deve ser pesado.

## 7\_ RESULTADOS

7.1\_ O resultado é expresso em porcentagem do material retido por peneira com precisão de 0,01, sendo obtido através da seguinte fórmula:

$$A = \frac{B}{C} \times 100$$

Onde:

- A = material retido na peneira, em %;  
 B = massa do material retido na peneira, em g;  
 C = massa da amostra, em g.