 <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: Ago/2022</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\_ ABNT NBR ISO 3310-1-2010 – Peneiras de ensaio – Requisitos técnicos e verificação;
- 2.2\_ CEMP 126 – Materiais para fundição - Amostragem de material na forma de pó – Procedimento.

### 3\_ PRINCÍPIO DO MÉTODO

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


### 4\_ DEFINIÇÃO

- 4.1\_ 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: Ago/2022</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, acompanhadas de prato coletor e tampa;

Nota: Deve ser utilizada a peneira nº 200 (abertura de 0,075 mm) 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 (abertura de 0,425 mm);
- Cola em pó: peneira nº 40 (abertura de 0,425 mm);
- Grafite para tintas: peneira nº 140 (abertura de 0,106 mm);
- Licopódio: peneira nº 40 (abertura de 0,425 mm);
- Óxido de ferro malha 200: peneira nº 100 (abertura de 0,150 mm);
- Óxido de ferro malha 325 e 400: somente a peneira nº 200 (abertura de 0,075 mm);
- Pó de carvão: peneira nº 40 (abertura de 0,425 mm);
- Pó de sílica: peneira nº 140 (abertura de 0,106 mm);
- Talco industrial: somente a peneira nº 200 (abertura de 0,075 mm);
- Zirconita para tintas: peneira nº 140 (abertura de 0,106 mm).

5.7\_ Pincel;

5.8\_ Peneirador vibratório;

Nota: 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

5.9\_ Folha de papel liso e de cor clara.

## 6\_ EXECUÇÃO DO ENSAIO


6.1\_ Coletar a amostra conforme CEMP 126 e 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;

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

 <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: Ago/2022</b>
	<b>Método de Ensaio</b>	<b>Folha : 3 de 3</b>

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.

HISTÓRICO DAS REVISÕES		
REVISÃO	ITENS REVISADOS	JUSTIFICATIVA
Set/2021	2	Inclusão de procedimento.
Ago/2022	5.6	Inclusão das aberturas em milímetros das peneiras utilizadas.