 <b>ABIFA</b> <b>CEMP</b> Comissão de Estudos de Matérias Primas	<b>BENTONITA PARA FUNDIÇÃO -          PREPARAÇÃO DA MISTURA PADRÃO</b>	<b>Recomendação</b> <b>CEMP 068</b> <b>Aprovada em: Abr/1981</b> <b>Revisada em: Dez/2023</b>
	<b>Procedimento</b>	<b>Folha : 1 de 4</b>

## SUMÁRIO

- 1\_ Objetivo
- 2\_ Documentos a consultar
- 3\_ Definição
- 4\_ Aparelhagem / materiais
- 5\_ Preparação da mistura padrão

### 1\_ OBJETIVO

- 1.1\_ Esta recomendação descreve o método de preparação da mistura padrão de bentonitas para fundição.

### 2\_ DOCUMENTOS A CONSULTAR


- 2.1\_ CEMP E-01 - Areia padrão para ensaios de fundição – Especificação;
- 2.2\_ CEMP E-04 – Bentonita para fundição – Especificação;
- 2.3\_ CEMP 065 - Bentonita para fundição - Determinação da compactabilidade da mistura padrão – Método de ensaio;
- 2.4\_ CEMP 126 - Amostragem de material na forma de pó para fundição - Procedimento.
- 2.5\_ CEMP 206 – Bentonita para fundição - Determinação do teor de umidade – Método de ensaio;

### 3\_ DEFINIÇÃO

- 3.1\_ Mistura padrão para o ensaio de bentonita para fundição: mistura mecânica de uma areia de sílica com uma quantidade definida de bentonita e um volume de água que proporcione à mistura uma compactabilidade padrão sob determinadas condições de preparação.

### 4\_ APARELHAGEM / MATERIAIS

- 4.1\_ Misturador de laboratório (figura 1);
- 4.2\_ Balança com capacidade de 20 kg e uma resolução mínima de 0,1 g;
- 4.3\_ Balança semi-analítica, com uma resolução mínima de 0,01 g;
- 4.4\_ Recipiente com capacidade de 10 litros, com tampa;
- 4.5\_ Cronômetro;

 <b>ABIFA</b> <b>CEMP</b> Comissão de Estudos de Matérias Primas	<b>BENTONITA PARA FUNDIÇÃO -          PREPARAÇÃO DA MISTURA PADRÃO</b>	<b>Recomendação</b> <b>CEMP 068</b> Aprovada em: <b>Abr/1981</b> Revisada em: <b>Dez/2023</b>
	<b>Procedimento</b>	<b>Folha : 2 de 4</b>


4.6\_ Martelete e acessórios para determinação da compactabilidade (figura 2);



Figura 1 – Foto ilustrativa de um misturador de laboratório.



Figura 2 – Foto ilustrativa de um martelete medidor de compactabilidade e seus acessórios.

 <b>ABIFA</b> <b>CEMP</b> Comissão de Estudos de Matérias Primas	<b>BENTONITA PARA FUNDIÇÃO -          PREPARAÇÃO DA MISTURA PADRÃO</b>	<b>Recomendação</b> <b>CEMP 068</b> <b>Aprovada em: Abr/1981</b> <b>Revisada em: Dez/2023</b>
	<b>Procedimento</b>	<b>Folha : 3 de 4</b>

- 4.7\_ Funil com peneira para o ensaio de compactabilidade conforme recomendação CEMP 065;
- 4.8\_ Areia padrão para ensaios em fundição conforme especificação CEMP E-01;
- 4.9\_ Bentonita no estado original de recebimento, com umidade conhecida conforme especificação CEMP-04;
- 4.10\_ Água destilada, deionizada ou de osmose reversa.

## 5\_ PREPARAÇÃO DA MISTURA PADRÃO

- 5.1\_ Coletar uma amostra da bentonita para a preparação da mistura padrão conforme o procedimento CEMP 126;
- 5.2\_ Pesar uma quantidade de areia equivalente a 60 % da capacidade nominal do misturador.

$$MA = 0,60 \times CM$$

Onde:

MA = Massa da areia;

CM = Capacidade nominal do misturador.

- 5.3\_ Pesar uma quantidade de bentonita em estado de recebimento equivalente a 5% de bentonita seca, calculada sobre a massa de areia, de acordo com a seguinte fórmula:

$$MB = MA \left( \frac{5}{100 - U} \right)$$


Onde:

MB = Massa de bentonita em estado de recebimento, em g;

MA = Massa da areia, em g;

U = Teor de umidade de recebimento, em %;

- 5.4\_ Medir um volume de água que, segundo a experiência adquirida com a bentonita em questão, proporcione à mistura uma compactabilidade de 47 % (para martelotes que confeccionam corpos de prova de 50,0 mm de diâmetro) ou 45 % (para martelotes que confeccionam corpos de prova de 50,8 mm de diâmetro), conforme a recomendação CEMP 065.
- 5.5\_ Colocar a areia no misturador, espalhando-a por igual, adicionando a água e misturar durante 46 voltas.

 <b>ABIFA</b> <b>CEMP</b> Comissão de Estudos de Matérias Primas	<b>BENTONITA PARA FUNDIÇÃO -          PREPARAÇÃO DA MISTURA PADRÃO</b>	<b>Recomendação</b> <b>CEMP 068</b> <b>Aprovada em: Abr/1981</b> <b>Revisada em: Dez/2023</b>
	<b>Procedimento</b>	<b>Folha : 4 de 4</b>

- 5.6\_ Adicionar a bentonita, em no mínimo dois pontos diferentes para que haja uma melhor homogeneização e misturar mais 700 voltas.
- 5.7\_ Armazenar a mistura em recipiente fechado.
- 5.8\_ Determinar a compactabilidade da mistura, que deve ser tal que proporcione uma compactabilidade média de  $47 \pm 1\%$  (para martelotes que confeccionam corpos de prova de 50,0 mm de diâmetro) ou  $45 \pm 1\%$  (para martelotes que confeccionam corpos de prova de 50,8 mm de diâmetro), entre o início e o final dos ensaios.

<b>HISTÓRICO DAS REVISÕES</b>		
<b>REVISÃO</b>	<b>ITENS REVISADOS</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b>
Dez/2023	2	INCLUSÃO DE DOCUMENTOS A CONSULTAR
	6	INCLUSÃO DA COLETA DA BENTONITA