

 ABIFA CEMP Comissão de Estudos de Matérias Primas	BENTONITA PARA FUNDIÇÃO – DETERMINAÇÃO DA COMPACTABILIDADE DA MISTURA PADRÃO E DO PROCESSO AREIA A VERDE	Recomendação CEMP 065 Aprovada em: Nov/1980 Revisada em: Fev/2023
	Método de Ensaio	Folha : 1 de 4

SUMÁRIO

- 1_ Objetivo
- 2_ Documento a consultar
- 3_ Definição
- 4_ Aparelhagem
- 5_ Execução do ensaio
- 6_ Resultados
- 7_ Anexo A.

1_ OBJETIVO

- 1.1_ Esta recomendação prescreve o método de ensaio para determinar a compactabilidade através da mistura padrão em bentonita e no processo de areia a verde para fundição.

2_ DOCUMENTO A CONSULTAR

- 2.1_ CEMP 068 - Bentonita para fundição - Preparação da mistura padrão - Procedimento;
- 2.2_ CEMP 211- Processo areia a verde – Amostragem de material - Procedimento.

3_ DEFINIÇÃO

- 3.1_ Compactabilidade: redução percentual da altura sofrida por uma determinada massa de areia, sob influência de compactação.

4_ APARELHAGEM

- 4.1_ Martelete mecânico (figura 1) ou compactador pneumático (Figura 2) e seus respectivos acessórios (molde cilíndrico e base) para determinação da compactabilidade;
- 4.2_ Extrator (desmoldador) de corpos de prova (figura 1);
- 4.3_ Funil padronizado com peneira conforme desenho do Anexo A;
- 4.4_ Raspador de excesso de areia, para nivelamento da superfície (figura 1);

 ABIFA CEMP Comissão de Estudos de Matérias Primas	BENTONITA PARA FUNDIÇÃO – DETERMINAÇÃO DA COMPACTABILIDADE DA MISTURA PADRÃO E DO PROCESSO AREIA A VERDE	Recomendação CEMP 065 Aprovada em: Nov/1980 Revisada em: Fev/2023
	Método de Ensaio	Folha : 2 de 4



Figura 1 – Foto ilustrativa de um martelete medidor de compactabilidade e seus acessórios.



Figura 2 – Foto ilustrativa de um compactador pneumático.

 ABIFA CEMP Comissão de Estudos de Matérias Primas	BENTONITA PARA FUNDIÇÃO – DETERMINAÇÃO DA COMPACTABILIDADE DA MISTURA PADRÃO E DO PROCESSO AREIA A VERDE	Recomendação CEMP 065 Aprovada em: Nov/1980 Revisada em: Fev/2023
	Método de Ensaio	Folha : 3 de 4

5_ EXECUÇÃO DO ENSAIO

- 5.1_ Imediatamente após o término da preparação da mistura padrão (recomendação CEMP 068) ou a coleta da amostra de areia a verde (recomendação CEMP 211), peneirar a areia para o interior do cilindro (o cilindro deve estar localizado logo abaixo do funil até a mesma transbordar;
- 5.2_ Raspar o excesso da areia, nivelando a superfície com a face superior do cilindro. Para garantir uma raspagem perfeita, é recomendável fazê-la em duas operações, isto é, uma vez partindo do meio para a esquerda e outra para a direita;
- 5.3_ Transferir cuidadosamente o cilindro para o marteleto;
- 5.4_ Dar três percussões no marteleto. Se for utilizado um marteleto pneumático, este deve aplicar uma pressão sobre a areia de 1 Mpa ($100 \pm 1 \text{ N/cm}^2$).

6_ RESULTADOS

- 6.1_ O resultado da compactabilidade é expresso em porcentagem e é lido diretamente na escala do marteleto. Caso o marteleto não possua escala de compactabilidade, realizar a leitura do corpo de prova na escala em milímetros;

Nota: No caso do marteleto não possuir a escala de compactabilidade e a resolução do marteleto para a medida da altura do corpo de prova ser maior que 0,1 mm, extrair o corpo de prova e medir a sua altura com o auxílio de um paquímetro.

- 6.2_ Calcular a compactabilidade da mistura pela diferença percentual de altura, através da seguinte fórmula:

$$\text{Compactabilidade} = \frac{(\text{Altura inicial do corpo de prova} - \text{Altura final do corpo de prova})}{\text{Altura inicial do corpo de prova}} \times 100 (\%)$$

HISTÓRICO DAS REVISÕES		
REVISÃO	ITENS REVISADOS	JUSTIFICATIVA
Fev/2023	título 1.1 2.3 6	Inclusão do processo de areia a verde. Modificação do objetivo com a inclusão do processo de areia a verde. Inclusão da CEMP 211 Revisão da execução do ensaio

 ABIFA CEMP Comissão de Estudos de Matérias Primas	BENTONITA PARA FUNDIÇÃO – DETERMINAÇÃO DA COMPACTABILIDADE DA MISTURA PADRÃO E DO PROCESSO AREIA A VERDE	Recomendação CEMP 065 Aprovada em: Nov/1980 Revisada em: Fev/2023
	Método de Ensaio	Folha : 4 de 4

7_ ANEXO A

7.1_ FORMATOS E DIMENSÕES DO FUNIL E ACESSÓRIOS PARA ENSAIO DE COMPACTABILIDADE PARA MOLDES CILÍNDRICOS PARA CONFECCIONAR CORPOS DE PROVA DE 50,0 mm E 50,8 mm DE DIÂMETRO.

