

 <b>ABIFA</b> <b>CEMP</b> Comissão de Estudos de Matérias Primas	<b>BENTONITA PARA FUNDIÇÃO –          DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA À          COMPRESSÃO A SECO DA MISTURA          PADRÃO E DO PROCESSO AREIA A          VERDE</b>	<b>Recomendação</b> <b>CEMP 066</b> <b>Aprovada em: Nov/1980</b> <b>Revisada em: Ago/2024</b>
	<b>Método de Ensaio</b>	<b>Folha : 1 de 3</b>

## SUMÁRIO

- 1\_ Objetivo
- 2\_ Documentos 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 determinação da resistência à compressão a seco da mistura padrão e no processo de areia a verde para fundição.

### 2\_ DOCUMENTOS A CONSULTAR

- 2.1\_ CEMP E-10 - Corpos de Prova – Formas e tipos de ensaios - Padronização;
- 2.2\_ CEMP 068 - Bentonita para fundição - Preparação da mistura padrão - Procedimento;
- 2.3\_ CEMP 211- Processo areia a verde – Amostragem de material - Procedimento.

### 3\_ PRINCÍPIO DO MÉTODO

- 3.1\_ Aplicação de uma carga contínua e progressiva sobre as faces planas de um corpo de prova cilíndrico padronizado e estufado, até sua ruptura.

### 4\_ DEFINIÇÃO

- 4.1\_ Resistência à compressão a seco: é a máxima tensão de compressão que um corpo de prova padronizado, após estufagem, é capaz de suportar sob determinadas condições de ensaio.

### 5\_ APARELHAGEM

- 5.1\_ Martelete e extrator de corpo de prova;
- 5.2\_ Molde cilíndrico para confeccionar o corpo de prova padrão conforme tipo n.º 1 da recomendação CEMP E-10;
- 5.3\_ Balança semi-analítica, com uma resolução mínima de 0,01 g.;

 <b>ABIFA</b> <b>CEMP</b> Comissão de Estudos de Matérias Primas	<b>BENTONITA PARA FUNDIÇÃO –          DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA À          COMPRESSÃO A SECO DA MISTURA          PADRÃO E DO PROCESSO AREIA A          VERDE</b>	<b>Recomendação</b> <b>CEMP 066</b> <b>Aprovada em: Nov/1980</b> <b>Revisada em: Ago/2024</b>
	<b>Método de Ensaio</b>	<b>Folha : 2 de 3</b>

- 5.4\_ Peneira com abertura de malha 6,35 mm;
- 5.5\_ Estufa de Laboratório;
- 5.6\_ Dessecador;
- 5.7\_ Máquina universal de resistência para areia (figura 1).



**Figura 1 – Figura ilustrativa da máquina de ensaio de RCV.**

## **6\_ EXECUÇÃO DO ENSAIO**

- 6.1\_ 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 uma quantidade suficiente para a confecção de um corpo de prova;
- 6.2\_ Encaixar a base no cilindro;
- 6.3\_ Pesar uma quantidade de areia (normalmente entre 150 e 170 g.), suficiente para se obter um corpo de prova padronizado, transferindo-a para o cilindro por meio do funil;
- 6.4\_ Ajustar o cilindro ao martelo, baixar o êmbolo cuidadosamente para evitar uma pré compactação, girando o cilindro meia volta para nivelar a areia;

 <b>ABIFA</b> <b>CEMP</b> Comissão de Estudos de Matérias Primas	<b>BENTONITA PARA FUNDIÇÃO –          DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA À          COMPRESSÃO A SECO DA MISTURA          PADRÃO E DO PROCESSO AREIA A          VERDE</b>	<b>Recomendação</b> <b>CEMP 066</b> <b>Aprovada em: Nov/1980</b> <b>Revisada em: Ago/2024</b>
	<b>Método de Ensaio</b>	<b>Folha : 3 de 3</b>

- 6.5\_ Dar três percussões (as mesmas devem ser dadas lentamente para evitar que o peso não ultrapasse a altura de queda), erguer o êmbolo e extrair o corpo de prova com auxílio do extrator de corpo de prova (desmoldador);
- 6.6\_ Secar o corpo de prova entre 105 e 130 °C até que a sua massa seja constante;
- 6.7\_ Esfriar o corpo de prova dentro do dessecador;
- 6.8\_ Adaptar o corpo de prova à máquina de resistência e aplicar a carga.

## 7\_ RESULTADOS

- 7.1\_ O resultado é expresso em  $N/cm^2$ , com uma menor divisão de  $0,1 N/cm^2$  e corresponde à média aritmética dos valores obtidos de no mínimo 3 corpos de prova.

<b>HISTÓRICO DAS REVISÕES</b>		
<b>REVISÃO</b>	<b>ITENS REVISADOS</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b>
Fev/2023	Título 1.1 2..1 2.3	Inclusão do processo de areia a verde. Modificação do objetivo com a inclusão do processo de areia a verde. Correção de especificação para padronização Inclusão da CEMP 211.
Ago/2024	6.6	Substituído o valor de 2 horas por massa constante.