

 <b>ABIFA</b> <b>CEMP</b> Comissão de Estudos de Matérias Primas	<b>BENTONITA PARA FUNDIÇÃO –          DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA À          TRAÇÃO A VERDE DA MISTURA          PADRÃO</b>	<b>Recomendação</b> <b>CEMP 202</b> <b>Aprovada em: Nov/2015</b> <b>Revisada em: -</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 tração a verde (RTV) que a areia é capaz de suportar quando esta é submetida ao esforço de tração, sob determinadas condições; A RTV tem uma correlação com os problemas que podem acontecer durante a moldagem, no momento da extração do modelo, na movimentação do molde e no fechamento da caixa de moldar.

### 2\_ DOCUMENTOS A CONSULTAR

- 2.1\_ Na aplicação desta recomendação é necessário consultar:
  - 2.1.1\_ CEMP E-10 - Corpos de Prova – Formas e tipos de ensaios;
  - 2.1.2\_ CEMP 068 – Bentonita para fundição - Preparação da mistura padrão.

### 3\_ PRINCÍPIO DO MÉTODO

- 3.1\_ Tracionamento da areia, num corpo de prova cilíndrico e padronizado, até sua ruptura.

### 4\_ DEFINIÇÃO

- 4.1\_ Para os efeitos desta recomendação é adotada a definição:
  - 4.1.1\_ Resistência à tração a verde: É a máxima tensão de tração que um corpo de prova padronizado é capaz de suportar quando a areia ainda se encontra úmida (a verde).

### 5\_ APARELHAGEM

- 5.1\_ Martelete e extrator de corpos de prova;
- 5.2\_ Balança semi analítica , com 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          TRAÇÃO A VERDE DA MISTURA          PADRÃO</b>	<b>Recomendação</b> <b>CEMP 202</b> <b>Aprovada em: Nov/2015</b> <b>Revisada em: -</b>
	<b>Método de Ensaio</b>	<b>Folha : 2 de 3</b>

- 5.3\_ Peneira com abertura de malha de 6,35 mm;
- 5.4\_ Máquina para ensaio de resistência à tração a verde (Figura 1);
- 5.5\_ Molde cilíndrico para confeccionar o corpo de prova padrão conforme tipo n.º 9 da especificação CEMP E-10.



Figura 1 – Figura ilustrativa da máquina de ensaio de RTV.

## 6\_ EXECUÇÃO DO ENSAIO

- 6.1\_ Imediatamente após o término da preparação da mistura padrão, conforme CEMP 068, peneirar e pesar uma quantidade suficiente para confecção de um corpo de prova; Para facilitar esta operação, costuma-se anotar o peso da areia adicionada.

 <b>ABIFA</b> <b>CEMP</b> Comissão de Estudos de Matérias Primas	<b>BENTONITA PARA FUNDIÇÃO –          DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA À          TRAÇÃO A VERDE DA MISTURA          PADRÃO</b>	<b>Recomendação</b> <b>CEMP 202</b> <b>Aprovada em: Nov/2015</b> <b>Revisada em: -</b>
	<b>Método de Ensaio</b>	<b>Folha : 3 de 3</b>

- 6.2\_ Transferir a mesma para o interior do cilindro por meio do funil.
- 6.3\_ Posicionar o cilindro no marteleto.
- 6.4\_ Dar três percussões e verificar na escala do marteleto se a altura da areia compactada está dentro da tolerância física especificada e erguer o êmbolo; Se a altura do corpo de prova não atingir a faixa de tolerância indicada na escala do marteleto, descartar o mesmo e corrigir a quantidade de areia através do seu peso.
- 6.5\_ Quando a quantidade de areia confeccionar o corpo de prova dentro do padrão, retirar a base do cilindro e posicionar o tubo contendo o corpo de prova na máquina.
- 6.6\_ Acionar o botão de partida da máquina de ensaio (vide Figura 1 e aguardar o rompimento da areia).
- 6.7\_ Anotar o valor registrado.

## 7\_ RESULTADOS

- 7.1\_ O resultado é expresso em  $N/cm^2$ , com uma resolução mínima de  $0,01 N/cm^2$  e corresponde à média aritmética dos valores obtidos de no mínimo 3 corpos de prova.