

 <b>ABIFA</b> <b>CEMP</b> Comissão de Estudos de Matérias Primas	<b>RESINA FENÓLICA PARA O PROCESSO          DE AREIA COBERTA PARA FUNDIÇÃO –          DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA À          TRAÇÃO A FRIO DA MISTURA PADRÃO</b>	<b>Recomendação</b> <b>CEMP 028</b> <b>Aprovada em: Set/1979</b> <b>Revisada em: Nov/2015</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 para determinação da resistência à tração a frio para o processo de areia coberta.

### 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 023 – Resina fenólica para o processo de areia coberta para fundição – Preparação da mistura padrão com resina líquida ou em escama;
  - 2.1.3\_ CEMP 024 – Resina fenólica para o processo de areia coberta para fundição – Preparação da mistura padrão com resina líquida em pó.

### 3\_ PRINCÍPIO DO MÉTODO

- 3.1\_ Aplicação de uma carga contínua e progressiva ao longo do eixo axial de um corpo de prova estrangulado até sua ruptura.

### 4\_ DEFINIÇÃO

- 4.1\_ Para efeito desta recomendação é adotada a definição:
  - 4.1.1\_ Resistência à tração a frio: Máxima tensão de tração que um corpo de prova estrangulado é capaz de suportar quando submetido a condições padronizadas de cura, esfriado à temperatura ambiente e ensaiado segundo métodos padronizados.

 <b>ABIFA</b> <b>CEMP</b> Comissão de Estudos de Matérias Primas	<b>RESINA FENÓLICA PARA O PROCESSO          DE AREIA COBERTA PARA FUNDIÇÃO –          DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA À          TRAÇÃO A FRIO DA MISTURA PADRÃO</b>	<b>Recomendação</b> <b>CEMP 028</b> <b>Aprovada em: Set/1979</b> <b>Revisada em: Nov/2015</b>
	<b>Método de Ensaio</b>	<b>Folha : 2 de 3</b>

## 5\_ APARELHAGEM

5.1\_ Máquina de ensaio de resistência à tração a frio de areia (Figura 1) ou máquina universal para ensaio de areia;

Nota: No caso de ser utilizada uma máquina universal, esta deve ser montada com os acessórios para o ensaio resistência à tração a frio.



Figura 1 – Foto ilustrativa de uma máquina de resistência à tração a quente para areia coberta.

5.2\_ Dispositivo para cura de corpos de prova de areia coberta para o ensaio de resistência à tração a frio (Figura 2);



Figura 2 – Foto ilustrativa de um dispositivo para cura de areia coberta.

 <b>ABIFA</b> <b>CEMP</b> Comissão de Estudos de Matérias Primas	<b>RESINA FENÓLICA PARA O PROCESSO          DE AREIA COBERTA PARA FUNDIÇÃO –          DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA À          TRAÇÃO A FRIO DA MISTURA PADRÃO</b>	<b>Recomendação</b> <b>CEMP 028</b> <b>Aprovada em: Set/1979</b> <b>Revisada em: Nov/2015</b>
	<b>Método de Ensaio</b>	<b>Folha : 3 de 3</b>

- 5.3\_ Caixa de macho bipartida para confecção do corpo de prova N<sup>o</sup> 3, estrangulado, conforme Especificação CEMP E-10 (Figura 2);
- 5.4\_ Dispositivo de despejo e raspagem de areia na caixa de macho;
- 5.5\_ Cronômetro (quando o dispositivo de cura não possui um temporizador);
- 5.6\_ Dessecador;
- 5.7\_ Régua metálica para desmoldagem.

## 6\_ EXECUÇÃO DO ENSAIO

- 6.1\_ Ajustar a caixa de macho bipartida na placa de aquecimento inferior.
- 6.2\_ Regular a temperatura das placas de aquecimento inferior e superior a 230, ± 5 °C e deixá-las estabilizar nesta temperatura.
- 6.3\_ Encher o dispositivo de despejo e raspagem com areia a ser ensaiada.
- 6.4\_ Encher a caixa de macho com areia emborcando o dispositivo de despejo e raspagem em um só movimento.
- 6.5\_ Raspar o excesso de areia com o dispositivo de despejo e raspagem, partindo da linha divisória de caixa de macho para frente e da linha divisória para trás.
- 6.6\_ Colocar a placa de aquecimento superior sobre a caixa de macho e iniciar a contagem de tempo (pelo dispositivo quando possui temporizador ou com o cronômetro) para um tempo de cura de 2 minutos.
- 6.7\_ Desmoldar os corpos de prova com auxílio da régua metálica e deixá-los esfriar em dessecador até temperatura ambiente.
- 6.8\_ Ajustar o corpo de prova no dispositivo e acionar o mecanismo de carga da máquina até a ruptura.

## 7\_ RESULTADOS

- 7.1\_ O resultado é expresso em N/cm<sup>2</sup>, com uma resolução mínima da máquina de ensaios de resistência de 0,1 N/cm<sup>2</sup> e corresponde à média aritmética dos valores obtidos de no mínimo 3 (três) corpos de prova.