 <b>ABIFA</b> <b>CEMP</b> Comissão de Estudos de Matérias Primas	<b>AREIA BASE PARA FUNDIÇÃO -          DETERMINAÇÃO DA TEMPERATURA DE          SINTERIZAÇÃO PELO MÉTODO DA          CALCINAÇÃO EM FORNO MUFLA</b>	<b>Recomendação</b> <b>CEMP 103</b> <b>Aprovada em: Abr/1983</b> <b>Revisada em: Nov/2015</b>
	<b>Método de Ensaio</b>	<b>Folha : 1 de 2</b>

## SUMÁRIO

- 1\_ Objetivo
- 2\_ Princípio do método
- 3\_ Definição
- 4\_ Aparelhagem
- 5\_ Execução do ensaio
- 6\_ Resultados

### 1\_ OBJETIVO

- 1.1\_ Esta recomendação prescreve o método de determinação da temperatura de sinterização de areia base para fundição.

### 2\_ PRINCÍPIO DO MÉTODO

- 2.1\_ Aquecimento da areia a vários níveis de temperatura e exame visual da mesma para verificação de alterações superficiais.

### 3\_ DEFINIÇÃO

- 3.1\_ Para os efeitos desta recomendação é adotada a definição:
  - 3.1.1\_ Temperatura de sinterização: Temperatura na qual o material sofre início de fusão.


### 4\_ APARELHAGEM

- 4.1\_ Navículas de porcelana com capacidade de 10 a 20 g;
- 4.2\_ Mufla com capacidade de 1000 a 1800 °C;
- 4.3\_ Microscópio ou lupa de 25 aumentos;
- 4.4\_ Estilete.

### 5\_ EXECUÇÃO DO ENSAIO

- 5.1\_ Encher uma navícula de porcelana com a amostra de material seco.
- 5.2\_ Regular a temperatura da mufla para uma temperatura de, pelo menos 200 °C abaixo da suposta temperatura de sinterização.

Nota: Se não conhecer a temperatura de sinterização do material, iniciar com 1000 °C.

 <b>ABIFA</b> <b>CEMP</b> Comissão de Estudos de Matérias Primas	<b>AREIA BASE PARA FUNDIÇÃO -          DETERMINAÇÃO DA TEMPERATURA DE          SINTERIZAÇÃO PELO MÉTODO DA          CALCINAÇÃO EM FORNO MUFLA</b>	<b>Recomendação</b> <b>CEMP 103</b> <b>Aprovada em: Abr/1983</b> <b>Revisada em: Nov/2015</b>
	<b>Método de Ensaio</b>	<b>Folha : 2 de 2</b>

5.3\_ Introduzir a navícula contendo a amostra na zona de fusão da mufla, esperar alcançar a temperatura de ensaio e, a seguir, manter o material durante aproximadamente  $5 \text{ min} \pm 15$  segundos a esta temperatura.

5.4\_ Retirar a navícula da mufla e deixá-la esfriar ao ar.

5.5\_ Examinar a amostra calcinada ao microscópio ou com auxílio da lupa, revirando a superfície da mesma com o estilete.

5.6\_ Repetir as operações descritas nos itens 5.1 a 5.5 para temperaturas superiores, variando-as de  $100 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$  / de  $50 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ , conforme a precisão exigida no ensaio, até se ter certeza que se alcançou a temperatura de sinterização.

## 6\_ RESULTADOS

6.1\_ O resultado é expresso em  $^\circ\text{C}$ , com precisão de 50 ou  $100 \text{ }^\circ\text{C}$  e correspondente à temperatura na qual se deu início a fusão parcial do material.

Nota: A sinterização do material se verifica por uma mudança na forma original do mesmo ou pela coesão entre grãos formando um aglutinado.