 ABIFA CEMP Comissão de Estudos de Matérias Primas	RESINA PARA O PROCESSO CAIXA QUENTE (HOT BOX) PARA FUNDIÇÃO – DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO A QUENTE	Recomendação CEMP 016 Aprovada em: Jan/1979 Revisada em: Dez/2022
	Método de Ensaio	Folha : 1 de 3

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 quente em mistura de resina para o processo caixa quente.

2_ DOCUMENTOS A CONSULTAR

- 2.1_ CEMP E-10 - Corpos de prova – Formas e tipos de ensaios - Padronização;
- 2.2_ CEMP 217 – Materiais para fundição – Amostragem de areias aglomeradas quimicamente para os processos caixa quente, caixa fria, cura a frio e cura com CO₂ – Procedimento;
- 2.3_ CEMP 218 – Materiais para fundição – Preparação da mistura padrão de areias aglomeradas quimicamente utilizando a bateadeira planetária – Procedimento.

3_ PRINCÍPIO DO MÉTODO

- 3.1_ O método baseia-se na aplicação de uma carga contínua e progressiva ao longo do eixo axial de um corpo de prova estrangulado, até a sua ruptura.

4_ DEFINIÇÃO

- 4.1_ Resistência à tração a quente: máxima tensão de tração que um corpo de prova é capaz de suportar quando submetido a condições padronizadas de temperatura e tempo de cura.

5_ APARELHAGEM

- 5.1_ Máquina de ensaio de resistência à tração a quente para areia com uma unidade de sopro acoplada (figura 1).


 ABIFA CEMP Comissão de Estudos de Matérias Primas	RESINA PARA O PROCESSO CAIXA QUENTE (HOT BOX) PARA FUNDIÇÃO – DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO A QUENTE	Recomendação CEMP 016 Aprovada em: Jan/1979 Revisada em: Dez/2022
	Método de Ensaio	Folha : 2 de 3



Figura 1 – Figura ilustrativa da máquina de RTQ para caixa quente.

6_ EXECUÇÃO DO ENSAIO

6.1_ Imediatamente após o término de preparação da mistura padrão (conforme CEMP 218) ou a coleta de amostra da areia na produção (conforme CEMP 217), separar uma quantidade suficiente para a confecção de um corpo de prova;


Nota: Antes de colocar a areia dentro do compartimento da máquina, a areia pode ser peneirada (peneira com abertura maior que 4 mm) para evitar a presença de grumos de areia ou outras impurezas.

6.2_ Regular a máquina para as seguintes condições:

- (A) Temperatura da caixa de macho: 230 ± 5 °C;
- (B) Pressão de sopro: $5,62 \text{ kgf/cm}^2 \pm 2 \%$ (80 psi $\pm 2 \%$);
- (C) Tempo de sopro: $2,0 \pm 0,2$ segundos;
- (D) Tempo de cura: $50, \pm 2$ segundos.

6.3_ A caixa de macho utilizada na máquina deve ser dimensionada conforme o corpo de prova N^o 2 estrangulado, conforme recomendação CEMP E-10;

6.4_ Encher o cabeçote da máquina com a mistura de areia;

 ABIFA CEMP Comissão de Estudos de Matérias Primas	RESINA PARA O PROCESSO CAIXA QUENTE (HOT BOX) PARA FUNDIÇÃO – DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO A QUENTE	Recomendação CEMP 016 Aprovada em: Jan/1979 Revisada em: Dez/2022
	Método de Ensaio	Folha : 3 de 3

- 6.5_ Soprar o corpo de prova e aguardar até se completar o tempo de cura;
- 6.6_ Tracionar o corpo de prova dentro da caixa de macho imediatamente após ter-se completado a cura.
- 6.7_ Efetuar a leitura da resistência após o rompimento do corpo de prova.

7_ RESULTADOS

- 7.1_ O resultado é expresso em N/cm^2 , com uma resolução mínima recomendável da máquina de resistência de $0,1 N/cm^2$ e corresponde a média aritmética de no mínimo 03 (três) corpos de prova ensaiados.

HISTÓRICO DAS REVISÕES		
REVISÃO	ITENS REVISADOS	JUSTIFICATIVA
Dez/2022	Todos	Diferenças entre a mistura padrão e a coleta da mistura da produção.