

 <b>ABIFA</b> <b>CEMP</b> Comissão de Estudos de Matérias Primas	<b>RESINA CURA A FRIO PARA FUNDIÇÃO          - PREPARAÇÃO DA MISTURA PADRÃO          UTILIZANDO BATEDEIRA PLANETÁRIA</b>	<b>Recomendação</b> <b>CEMP 182</b> <b>Aprovada em: Abr/1993</b> <b>Revisada em: Nov/2015</b>
	<b>Procedimento</b>	<b>Folha : 1 de 4</b>

## SUMÁRIO

- 1\_ Objetivo
- 2\_ Documentos a consultar
- 3\_ Definição
- 4\_ Aparelhagem / reagentes
- 5\_ Preparação da mistura padrão
- 6\_ Anexo A

### 1\_ OBJETIVO

- 1.1\_ Esta recomendação fixa as condições necessárias para a preparação da mistura padrão de resinas e catalisadores para o processo cura a frio, utilizando bateadeira planetária.

### 2\_ DOCUMENTO A CONSULTAR


- 2.1\_ Na aplicação desta recomendação é necessário consultar:
  - 2.1.1\_ CEMP E 01 - Areia padrão para ensaios de fundição – Especificação;
  - 2.1.2\_ CEMP E 09 – Resina cura a frio para fundição – Especificação;
  - 2.1.3\_ CEMP 152 – Materiais para fundição – Amostragem de material na forma líquida ou lama;
  - 2.1.4\_ CEMP 198 – Equipamento para areias de moldagem – Verificação do misturador de laboratório.

### 3\_ DEFINIÇÃO

- 3.1\_ Para os efeitos desta recomendação é adotada a definição:
  - 3.1.1\_ Mistura padrão para o ensaio de resinas e catalisadores para o processo cura a frio: Mistura mecânica de uma areia com uma quantidade adequada de resina e catalisador de acordo com a Tabela do Anexo A, sob determinadas condições de preparação.

### 4\_ APARELHAGEM / REAGENTES

- 4.1\_ Bateadeira planetária (Figura 1);

 <b>ABIFA</b> <b>CEMP</b> Comissão de Estudos de Matérias Primas	<b>RESINA CURA A FRIO PARA FUNDIÇÃO          - PREPARAÇÃO DA MISTURA PADRÃO          UTILIZANDO BATEDEIRA PLANETÁRIA</b>	<b>Recomendação</b> <b>CEMP 182</b> <b>Aprovada em: Abr/1993</b> <b>Revisada em: Nov/2015</b>
	<b>Procedimento</b>	<b>Folha : 2 de 4</b>



**Figura 1 – Foto ilustrativa de bateadeira planetária**

- 4.2\_ Balança com capacidade de 20 kg, com uma resolução mínima de 0,1 kg.;
- 4.3\_ Balança analítica, com uma resolução mínima de 0,0001 g;
- 4.4\_ Recipiente com capacidade de 20 kg;
- 4.5\_ Cronômetro;
- 4.6\_ Recipiente para pesagem da resina;
- 4.7\_ Recipiente para pesagem do catalisador;
- 4.8\_ Areia padrão para ensaios em fundição;
- 4.9\_ Resina;
- 4.10\_ Catalisador.

## **5\_ PREPARAÇÃO DA MISTURA PADRÃO**

- 5.1\_ Pesar 2 kg de areia padrão; No caso de se utilizar uma parte da embalagem da areia padrão de 4,2 kg, a mesma deverá ser homogeneizada antes de se pesar os 2 Kg.
- 5.2\_ Pesar uma quantidade adequada de resina, no estado de recebimento de acordo com a Tabela o Anexo A; Tarar o peso do recipiente após ter lavado o mesmo com a resina em teste.

 <b>ABIFA</b> <b>CEMP</b> Comissão de Estudos de Matérias Primas	<b>RESINA CURA A FRIO PARA FUNDIÇÃO          - PREPARAÇÃO DA MISTURA PADRÃO          UTILIZANDO BATEDEIRA PLANETÁRIA</b>	<b>Recomendação</b> <b>CEMP 182</b> <b>Aprovada em: Abr/1993</b> <b>Revisada em: Nov/2015</b>
	<b>Procedimento</b>	<b>Folha : 3 de 4</b>

- 5.3\_ Pesar uma quantidade adequada de catalisador, no estado de recebimento de acordo com a Tabela do Anexo A; Tarar o peso do recipiente após ter lavado o mesmo com o catalisador em teste.
- 5.4\_ Colocar a areia na bateadeira, espalhando-a por igual. Adicionar o catalisador e misturar durante 01 minuto na primeira velocidade da bateadeira planetária.
- 5.5\_ Adicionar a resina e misturar durante 01 minuto na primeira velocidade da bateadeira planetária.
- 5.6\_ Verificar e compensar possíveis perdas de resina e de catalisador na parede ou na pá do misturador e também verificar a perfeita homogeneização da mistura.
- 5.7\_ Descarregar a areia em um recipiente adequado, para posterior confecção dos corpos de prova.

 <b>ABIFA</b> <b>CEMP</b> Comissão de Estudos de Matérias Primas	<b>RESINA CURA A FRIO PARA FUNDIÇÃO          - PREPARAÇÃO DA MISTURA PADRÃO          UTILIZANDO BATEDEIRA PLANETÁRIA</b>	<b>Recomendação</b> <b>CEMP 182</b> <b>Aprovada em: Abr/1993</b> <b>Revisada em: Nov/2015</b>
	<b>Procedimento</b>	<b>Folha : 4 de 4</b>

## 6\_ ANEXO A - CONDIÇÕES ESPECÍFICAS PARA MISTURA PADRÃO

A.1\_ Temperatura: ambiente e componentes.

A.2\_ Umidade relativa: ambiente.

A.3\_ Areia padrão: peso padronizado para bateadeira 2 kg.

Tabela demonstrativa de mistura padrão - cura a frio

Tipo de resina	Catalisador	Adições à areia	Ordem de adições e tempo de mistura
Furânica	PTS(a. sílica) XS(a.crom.zirc)	1%-Resina S/A 30%-Cat.S/R	1) Ar. + cat. 1' 2) Resina 1'
Alquídica uretânica	Secantes metálicos	1%-Resina S/A 20%-Cat.S/R	1) Ar. + Res. 1' 2) Ag. Cura 1'
Fenólica ácida	PTS (35%) XS (30%)	1,2%-Resina S/A 30%-Cat. S/R	1) Ar. + cat. 1' 2) Resina 1'
Fenólica éster	Éster	1,3%-Resina S/A 25%-Cat. S/R	1) Ar. + cat. 1' 2) Resina 1'
Fenólica uretânica	Amina terciária	0,7%(parte I+5% Cat. S/P.I) * +0,7% parte II S/A (*pré-misturados parte I + 5% Cat.	1) Areia + P. I 45 s 2) Parte II 45 s
Fenólica furânica (mista) Isenta de N <sub>2</sub>	PTS XS	1,2%-Resina S/A 30%-Cat.S/R	1) Areia + cat. 1 min. 2) Resina 1 min.
Legenda	S/A S/R S/P.I	Porcentagem sobre a massa de areia Porcentagem sobre a massa da resina Porcentagem sobre a massa da parte I	

**Nota:** As porcentagens de resinas e catalisadores descritos nesta tabela servem de diretriz para preparação da mistura padrão no processo cura a frio. Entretanto, devido às características das resinas e catalisadores de cada fabricante serem diferentes, esses valores podem ser modificados desde que haja comum entendimento entre o fornecedor e o usuário.