 ABIFA CEMP Comissão de Estudos de Matérias Primas	PROCESSO AREIA A VERDE PARA FUNDIÇÃO - DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO	Recomendação CEMP 219 Aprovada em: Set/2022 Revisada em: -
	Método de Ensaio	Folha : 1 de 3

SUMÁRIO

- 1_ Objetivo
- 2_ Documentos a consultar
- 3_ Princípio do método
- 4_ Definição
- 5_ Aparelhagem
- 6_ Execução de ensaio
- 7_ Resultados

1_ OBJETIVO

- 1.1_ Esta recomendação prescreve o método de ensaio para determinação da resistência ao cisalhamento da areia no processo areia a verde para fundição.

2_ DOCUMENTOS A CONSULTAR

- 2.1_ CEMP E-10 - Corpos de Prova – Formas e tipos de ensaios - Padronização;
- 2.2_ CEMP 211- Processo areia a verde – Amostragem de material - Procedimento.

3_ PRINCÍPIO DO MÉTODO.


- 3.1_ Aplicação de uma carga contínua e progressiva sobre cada metade das faces planas de um corpo de prova cilíndrico padronizado até a sua ruptura por cisalhamento.

4_ DEFINIÇÃO

- 4.1_ Resistência ao cisalhamento: é a máxima tensão de cisalhamento que um corpo padronizado é capaz de suportar sob determinadas condições de ensaio.

5_ APARELHAGEM

- 5.1_ Martelete e extrator (desmoldador) de corpos de prova;
- 5.2_ Balança semi analítica , com uma resolução mínima de 0,01 g;
- 5.3_ Peneira com abertura de malha de 6,35 mm;
- 5.4_ Máquina universal de resistência para areia, apresentada na figura 1;
- 5.5_ Molde cilíndrico para confeccionar o corpo de prova padrão conforme tipo n.º 1 da recomendação CEMP E-10;

 ABIFA CEMP Comissão de Estudos de Matérias Primas	PROCESSO AREIA A VERDE PARA FUNDIÇÃO - DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO	Recomendação CEMP 219 Aprovada em: Set/2022 Revisada em: -
	Método de Ensaio	Folha : 2 de 3

5.6_ Acessórios da máquina de ensaios para a realização do ensaio de cisalhamento, apresentado na figura 2.



Figura 1 – Figura ilustrativa de uma máquina universal para resistência de areia.

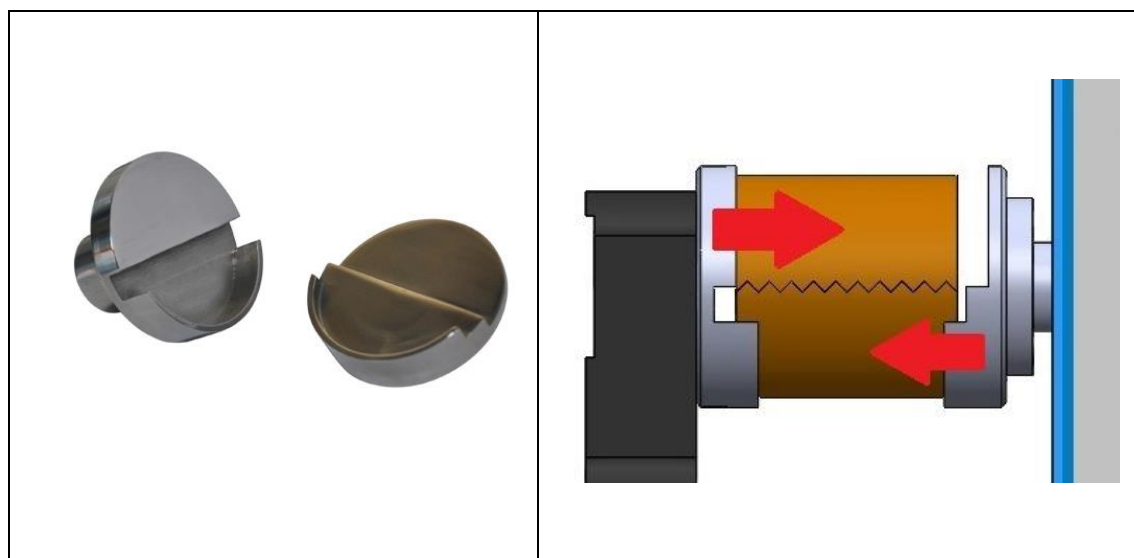



Figura 2 – Acessório para ensaio de cisalhamento e detalhes do ensaio.

 ABIFA CEMP Comissão de Estudos de Matérias Primas	PROCESSO AREIA A VERDE PARA FUNDIÇÃO - DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO	Recomendação CEMP 219 Aprovada em: Set/2022 Revisada em: -
	Método de Ensaio	Folha : 3 de 3

6_ EXECUÇÃO DO ENSAIO

- 6.1_ Imediatamente após a coleta de amostra de areia a verde (conforme CEMP 211), peneirar uma quantidade suficiente para a confecção de um corpo de prova;
- 6.2_ Encaixar a base no molde cilíndrico;
- 6.3_ Pesar uma quantidade de areia (entre 150 e 170 g) suficiente para obter um corpo de prova padronizado, transferindo-a para o molde cilíndrico;
- 6.4_ Ajustar o molde cilíndrico ao marteleto, baixar o êmbolo cuidadosamente para evitar uma pré compactação, girando o molde cilíndrico meia volta para nivelar a areia;
- 6.5_ Dar três percussões lentamente para evitar que o peso ultrapasse a altura dada pelo excêntrico, erguer o êmbolo e extrair cuidadosamente o corpo de prova com auxílio do extrator de corpos;
- Nota: Recomenda-se que não sejam utilizados quaisquer tipos de desmoldantes ou desengraxantes no tubo para evitar qualquer tipo de contaminação na mistura da areia testada;
- 6.6_ Verificar que a máquina de ensaios já esteja montada com os acessórios do ensaio de cisalhamento e que a seção do corpo de prova deve ser selecionada para uma área correspondente ao ensaio de cisalhamento;
- 6.7_ Adaptar o corpo de prova à máquina de resistência e aplicar a carga para determinar a resistência ao cisalhamento.

7_ RESULTADOS

- 7.1_ O resultado é expresso em N/cm^2 , com uma menor divisão de $0,1 N/cm^2$ e é recomendável que o resultado seja corresponde à média aritmética dos valores obtidos de no mínimo 3 corpos de prova.

Nota: Quando a máquina de ensaios não possui uma escala de resistência para a seção de um corpo de prova de cisalhamento poderá ser utilizada a escala de RCV e o resultado da resistência ao cisalhamento será o resultado lido na escala de RCV multiplicado por 0,7854.

HISTÓRICO DAS REVISÕES		
REVISÃO	ITENS REVISADOS	JUSTIFICATIVA