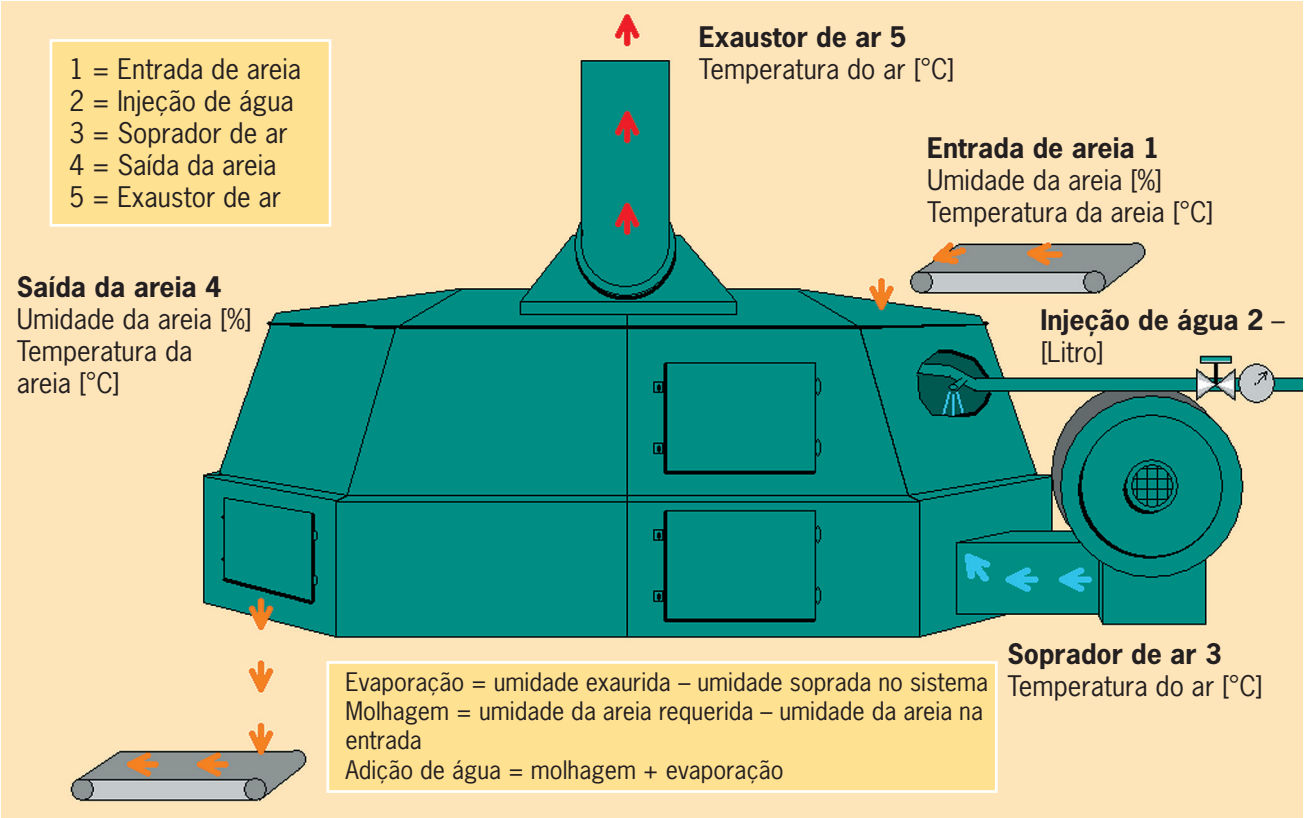
Dosagem de Água para Sistema de Resfriamento Contínuo



Função da Operação: A areia de moldar (areia + aditivos) com temperatura elevada (igual ou superior a 50 °C) causa uma série de problemas para o sistema de moldar. Esta areia deve ser resfriada uniformemente para evitar concentrações de umidade no molde. Este efeito provoca problemas na peças fundidas que mais tarde precisam ser corrigidos a muito custo. A areia de retorno deve ser resfriada logo após seu uso e umidecida adequadamente o que permite a ativação da bentonita no silo.
O objetivo do manuseio da areia de reuso é: A areia usada deve ser uniformemente resfriada e umedecida.

Metodologia:
A técnica de resfriamento é por evaporação a qual demanda muita energia. Essa energia é absorvida do calor proveniente da areia quente, a absorção do calor por evaporação é responsável pelo resfriamento.
O sucesso de um bom resfriamento está em dosar a água na areia, controlando os seguintes efeitos:

- A capacidade do ar em absorver água, a qual varia dependendo da temperatura, e;
- A quantidade de água que deve ser adicionada na areia para atingir a umidade requerida. Para ambos os efeitos são utilizados dois grupos de medição: controle da água evaporada no ar, e; a água adicionada na areia

Solução:
Ambas partes de água (molhagem + evaporação) são medidas e registradas separadamente. A quantidade de água evaporada é determinada através de medições da umidade do ar na entrada e na saída do resfriador. A quantidade de água restante para obter a umidade desejada é determinada através de medições da areia de retorno. Estas duas quantidades de água resultam na adição total de água a ser adicionada no resfriador através do sistema de controle. Para a visualização do processo pode opcionalmente ser implementado visualização gráfica em cores com registro dos dados relevantes.

Vantagens:
Estes métodos de controle tem diversas vantagens:

1. A umidade da areia usada se deixa regular para o valor requerido pelo operador;
2. Esta requerida umidade pode ser alcançada em uma faixa de temperatura ampla, incluindo areia fria, e
3. Os equipamentos de medição necessários, não são instalados no interior do resfriador:
   - O que diminui seu desgaste, e
   - Permite fácil acesso para inspeções

datec

Dosier- und Automationstechnik GmbH
Alte Salzdahlumer Str. 203 · D-38124 Braunschweig
Fone 00 49 531 26408-0 · **Fax** 00 49 531 26408-20
e-Mail info@datec.org · **Internet** www.datec.org

up to datec