STAB

Controle de Espuma e Principais Aplicações de Pulverização Industrial

Célio Furquim
Gerente de Produto
Spraying Systems Co®

Spraying Systems Co

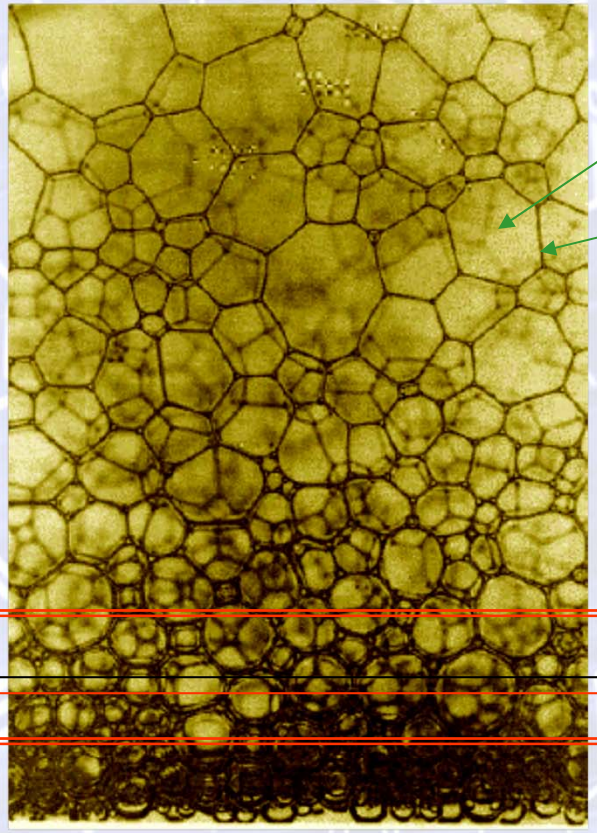
- Maior fabricante de Bicos e Sistemas de Pulverização
- Headquarter nos EUA (próximo a Chicago) fundada em 1937
- Subsidiárias e Escritórios em todo o mundo
- 15 Fábricas em no mundo (USA, Brazil, China, Japão, Índia, Alemanha, Itália, França, Bélgica, …)
- Certified ISO 9001:2001, ISO 14001,…
- TechCenter ultra-moderno
- Engenheiros de Aplicação Especializados
- Mais de 80000 produtos catalogados
- Do projeto ao Turn-key

Spraying Systems do Brasil

Spraying Systems Co.®

UM POUCO MAIS SOBRE A ESPUMA

☺ PODE SER COMBATIDA!



PAREDE, MEMBRANA OU FILME

NERVURA

ESTRUTURA POLIÉDRICA

REGIÃO DE ESPUMA

REGIÃO DE TRANSIÇÃO

ESTRUTURA MISTA

REGIÃO DE BOLHAS

ESTRUTURA ESFÉRICA

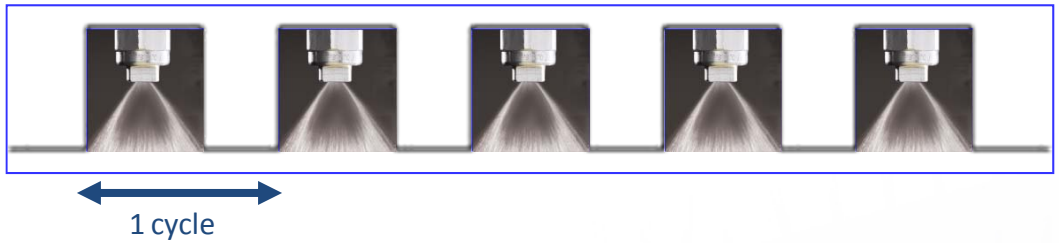
☹ NÃO PODE SER COMBATIDA!

Controle da Espuma com PWM

Spraying Systems Co.®

O “Duty Cycle” determina *o volume de liquido* por unidade de tempo

Alta formação de espuma — Maior vazão — Alto duty cycle



Baixa formação de espuma — Menor vazão — Baixo duty cycle

- Liga e desliga a Pistola de Pulverização (on/off) repetidamente
- Desta maneira poderemos controlar a vazão em função da geração de espuma ☺
  A Vazão é controlada alterando o tempo que a Pistola esta pulverizando durante cada ciclo

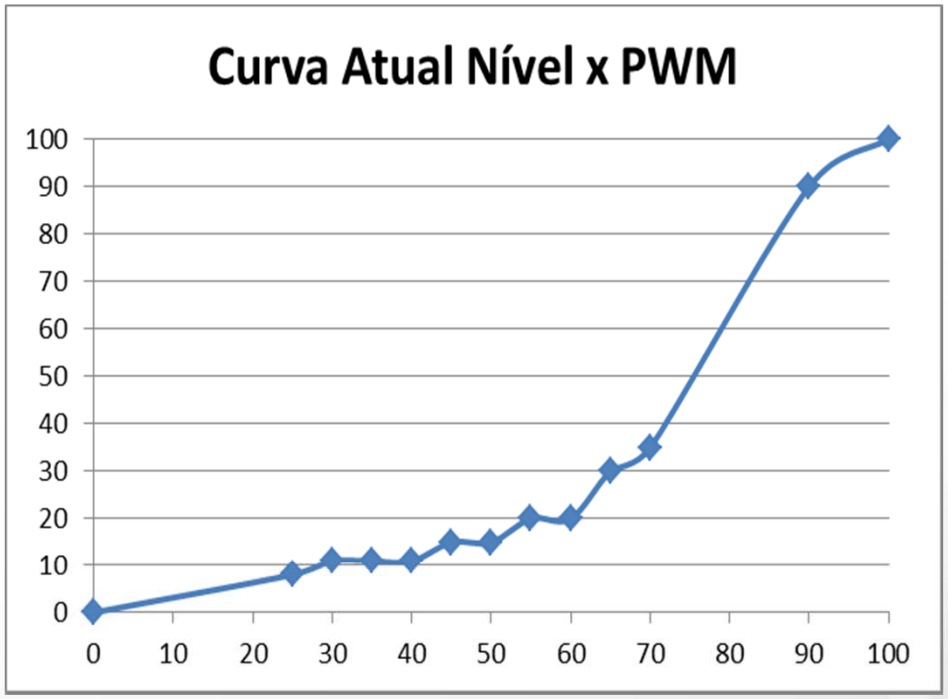
Controle da Espuma com PWM

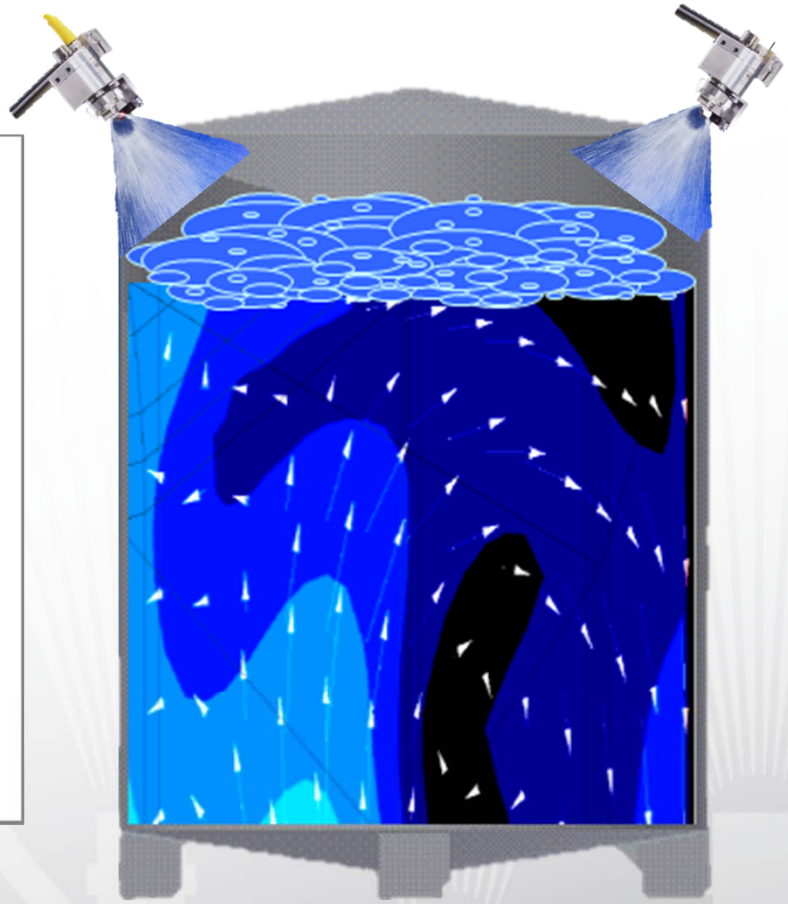
Spraying Systems Co.®

Controle automático da espuma

Spraying Systems Co.®

Reduz até 60% do consumo de Antiespumante





Experts in Spray Technology

Spray Nozzles | Spray Control | Spray Analysis | Spray Fabrication

Cálculo de Payback

Spraying Systems Co.®

Planilha Payback.xlsx - Microsoft Excel

Arquivo | Página Inicial | Inserir | Layout da Página | Fórmulas | Dados | Revisão | Exibição | Desenvolvedor | Foxit Reader PDF | Autodesk Vault

Normal | Layout da Página | Visualização da Quebra de Página | Modos de Exibição Personalizados | Tela Inteira — Modos de Exibição de Pasta de Trabalho

Régua | Barra de Fórmulas | Linhas de Grade | Títulos — Mostrar

Zoom | 100% | Zoom na Seleção — Zoom

Nova Janela | Organizar Tudo | Congelar Painéis | Dividir | Ocultar | Reexibir

B19 =B8-B16

	A	B	C
1			
2	**Antifoam Calculator**		
3	Consumo antiespumante por litro de etanol	0,56	g/l
4	Produção de Etanol por Safra	120000	m³
5	Custo de antiespumante	R$ 7,00	R$/kg
6			
7	Consumo Anual de antiespumante	67.200.000,00	g/safra
8	Custo de antiespumante por safra	R$ 470.400,00	
9			
10			
11	Previsão de Redução	40%	
12	Consumo antiespumante por litro de etanol	0,336	
13			
14			
15	Consumo Anual de antiespumante	40.320.000,00	
16	Custo de antiespumante por safra	R$ 282.240,00	
17			
18			
19	Redução de custo da usina por safra	R$ 188.160,00	

Plan2

40% = R$188.160,00

30% = R$141.120,00

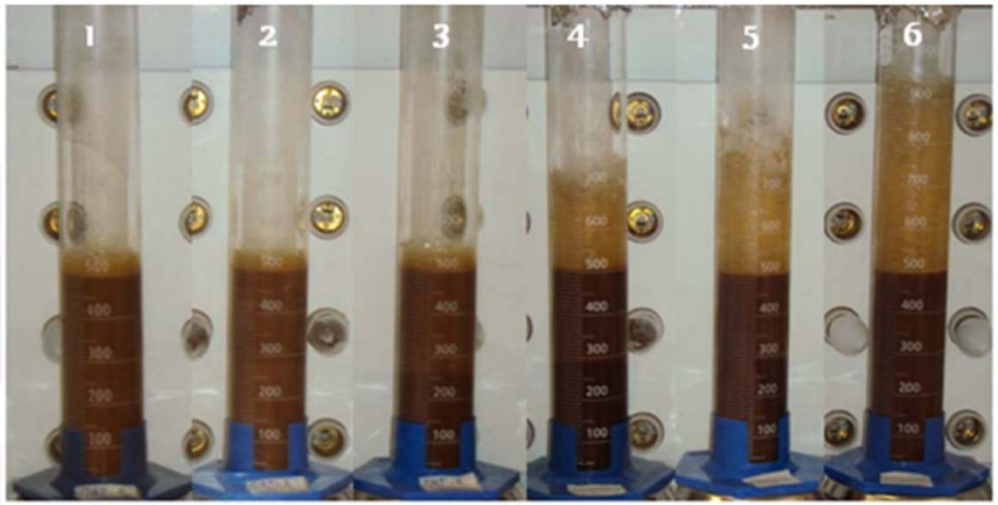
20% = R$94.080,00

Case Usina Alta Mogiana

Spraying Systems Co.®

ALTA MOGIANA

LEVEDURA PERSONALIZADA UAM1



Formação de espuma das linhagens CAT-1 (provetas 1, 2 e 3) e UAM1 (provetas 4, 5 e 6) após 2,5 h de fermentação a 33°C.

Redução de ~10% na safra 2015

Maleta de Demonstração

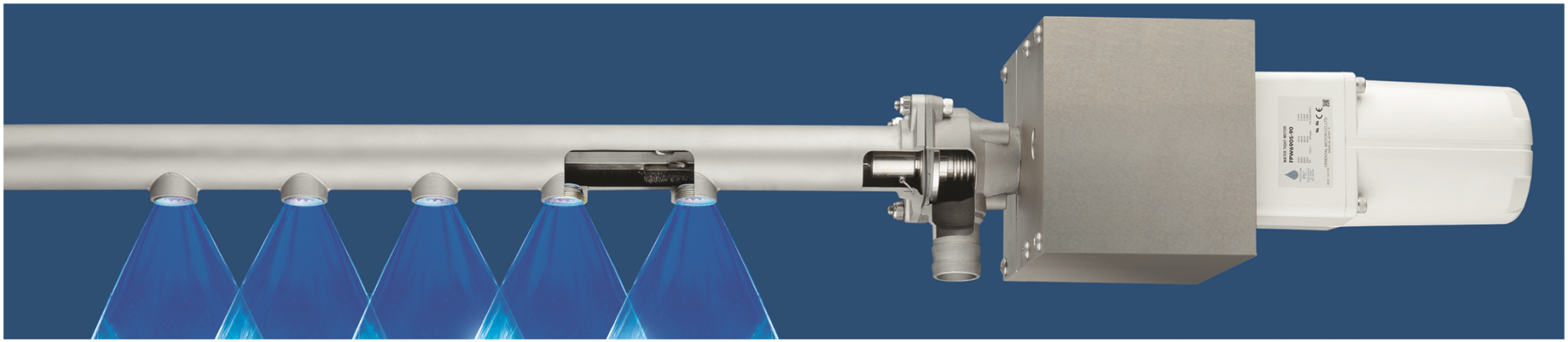
Spraying Systems Co.®

Experts in Spray Technology

Spray Nozzles | Spray Control | Spray Analysis | Spray Fabrication

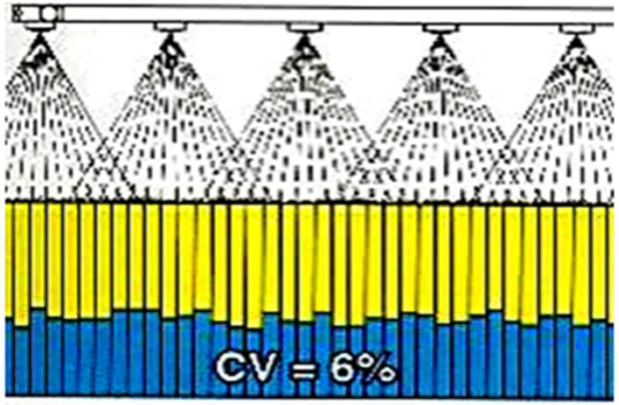
Chuveiros com Escova

Spraying Systems Co.®



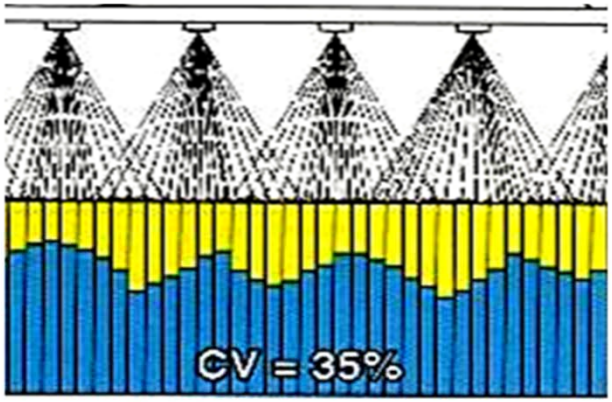
Chuveiros com Escova - CV

Spraying Systems Co.®



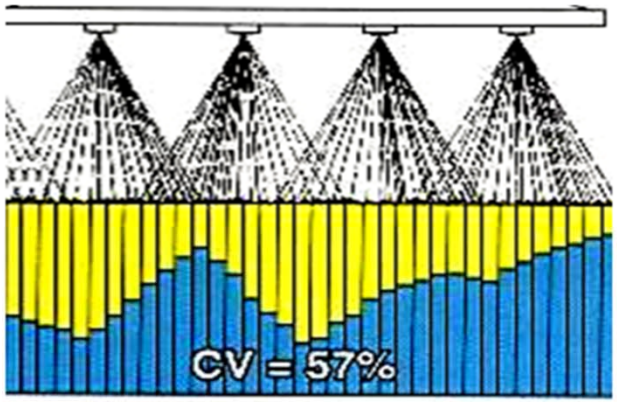
PONTAS DE PULVERIZAÇÃO NOVAS

Produzem uma distribuição uniforme quando se sobrepoem adequadamente.



PONTAS DE PULVERIZAÇÃO DESGASTADAS

Apresentam uma maior vazão, concentrando-se mais líquido sob cada bico de pulverização.

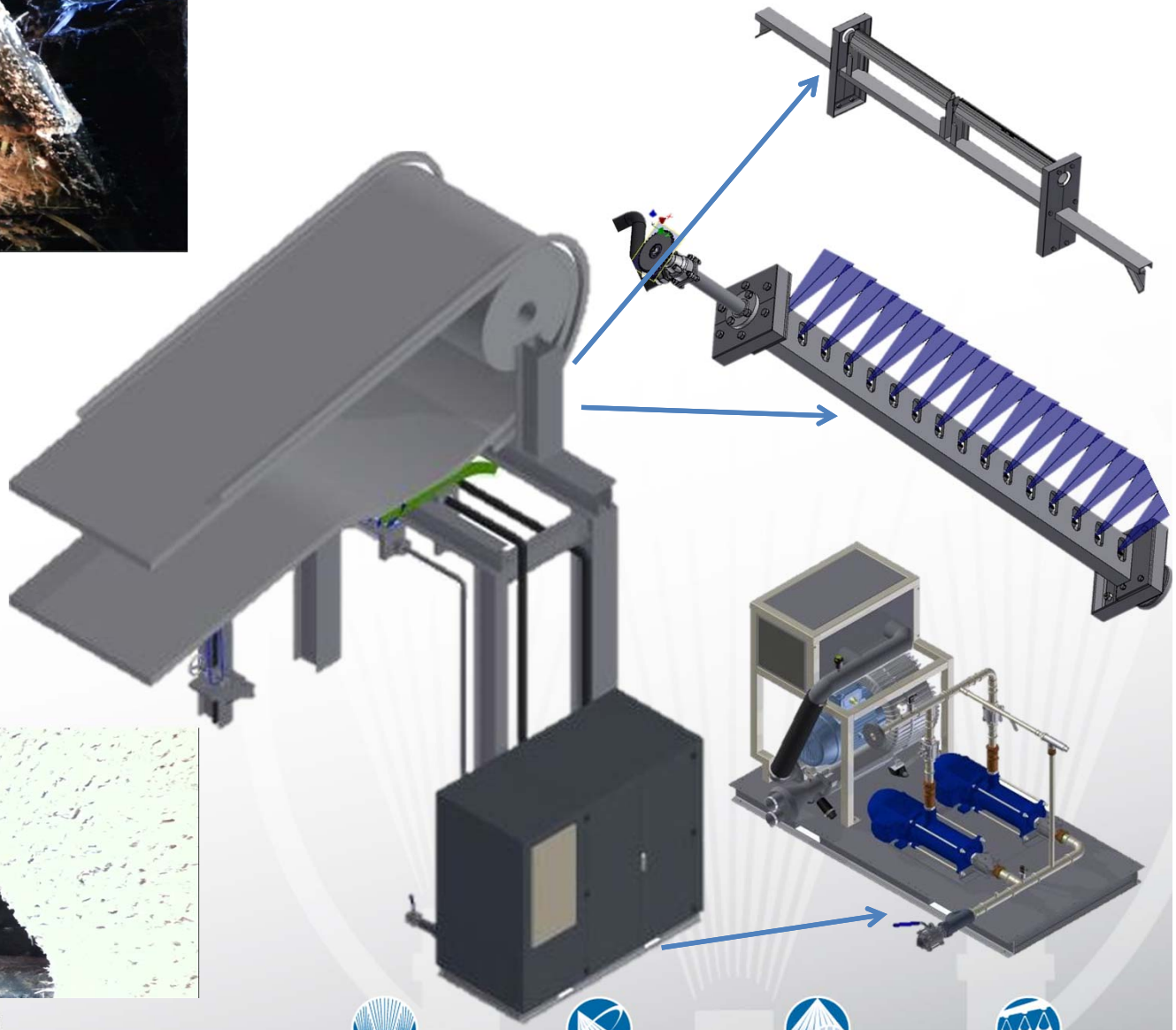


PONTAS DE PULVERIZAÇÃO DANIFICADAS

Possuem um perfil muito irregular com sobreposição defeituosa.

Limpeza do Esteirão III

Spraying Systems Co.®

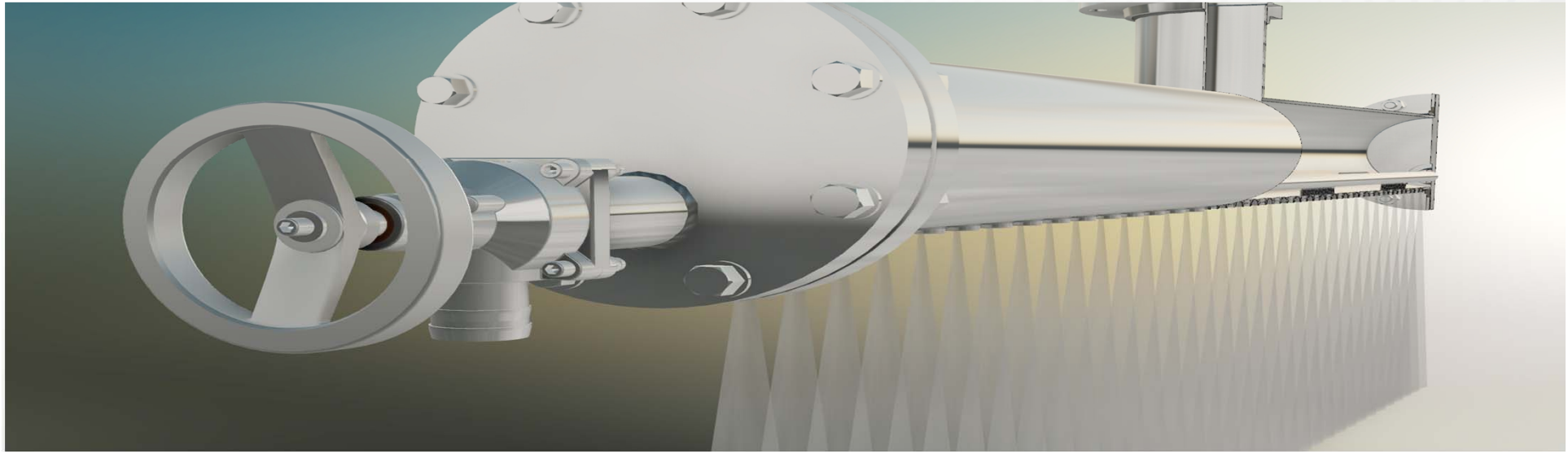


Experts in Spray Technology

Spray Nozzles | Spray Control | Spray Analysis | Spray Fabrication

Embebição de Moenda

Spraying Systems Co.®



Peneira Rotativa

Spraying Systems Co.®

Antes

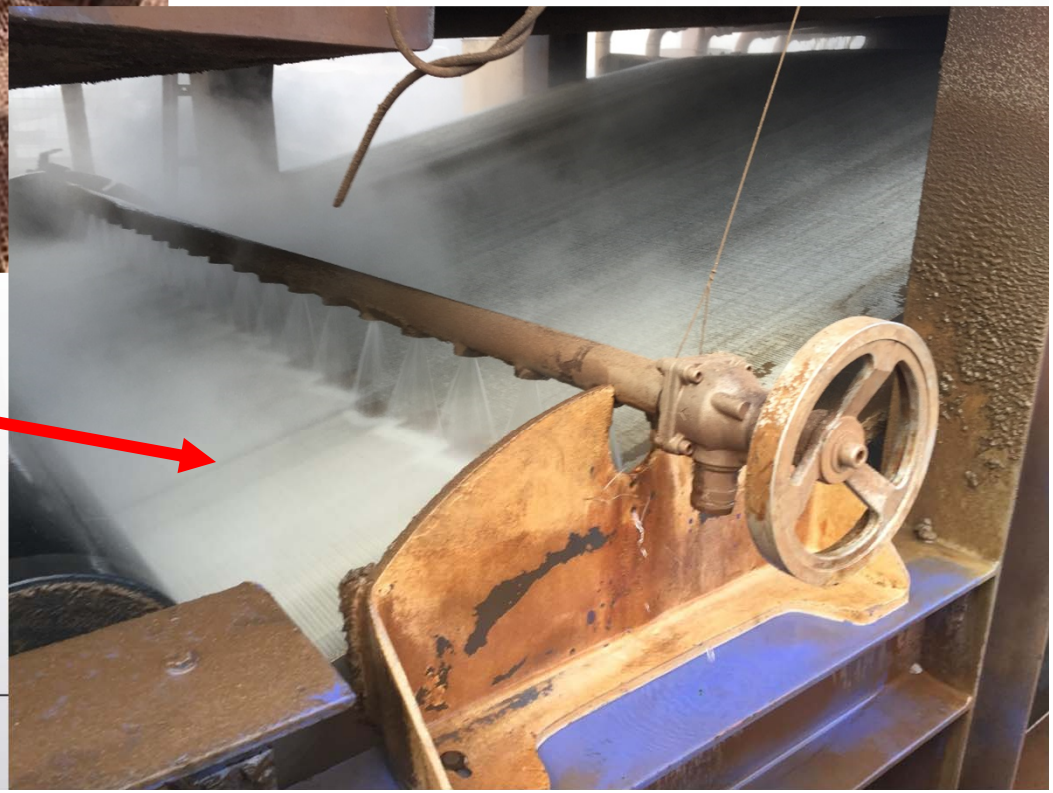
Depois

Filtros Prensa

Spraying Systems Co.®

Manchas na tela

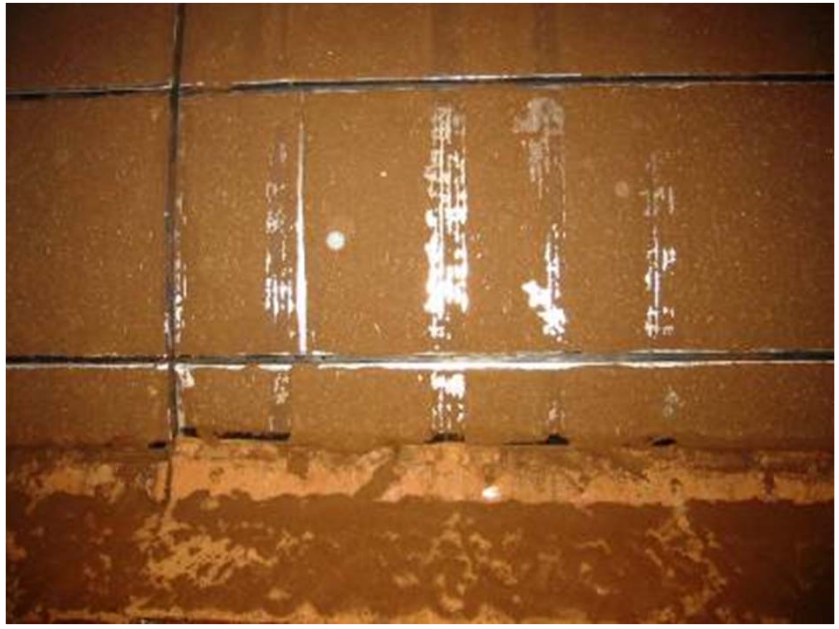
Tela Limpa sem manchas

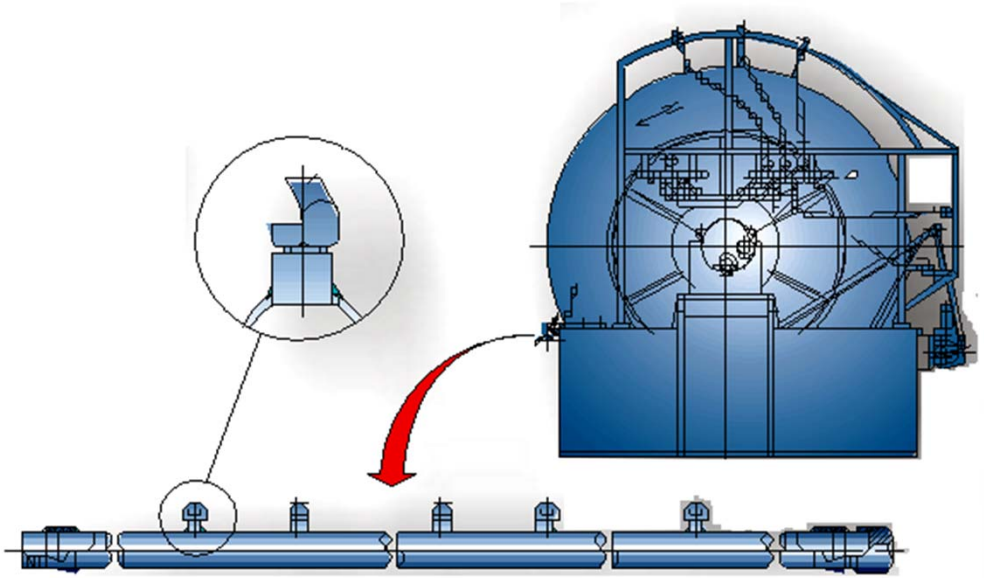


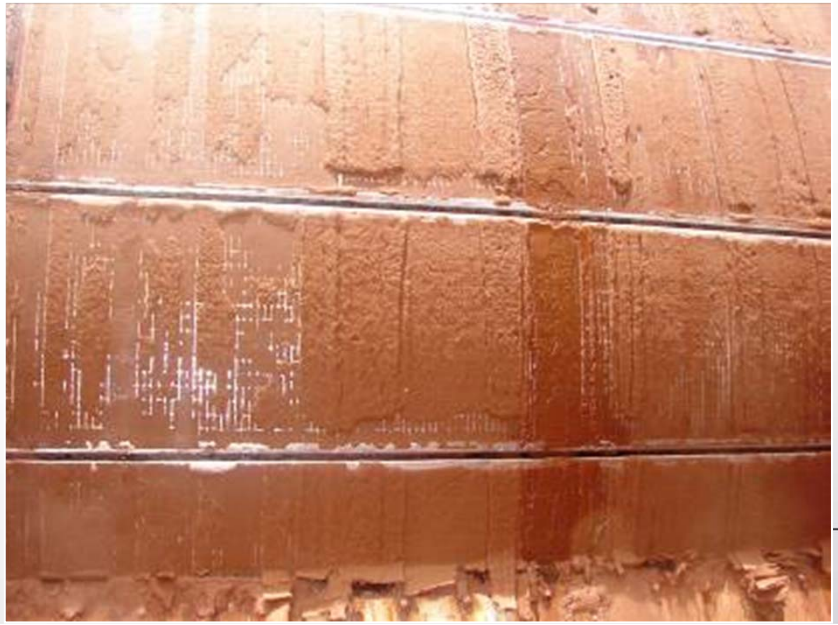
Experts in Spray Technology

Filtros Rotativos

Spraying Systems Co.®







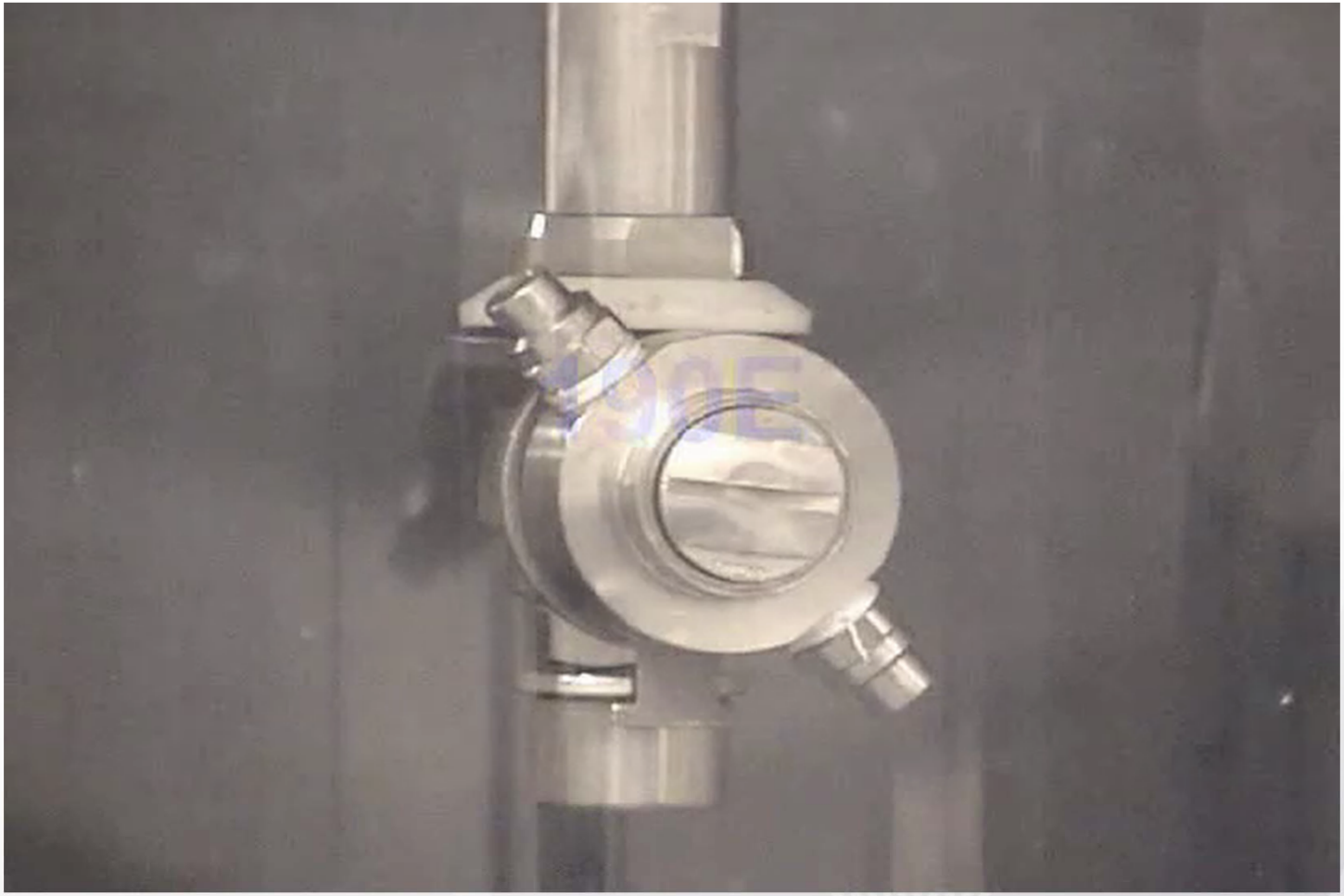
Chuveiro embaixo do raspador acionado de forma temporizada.

- **baixa vazão**
- **alta pressão**

Spray Nozzles | Spray Control | Spray Analysis | Spray Fabrication

Limpeza de dornas

Spraying Systems Co.®

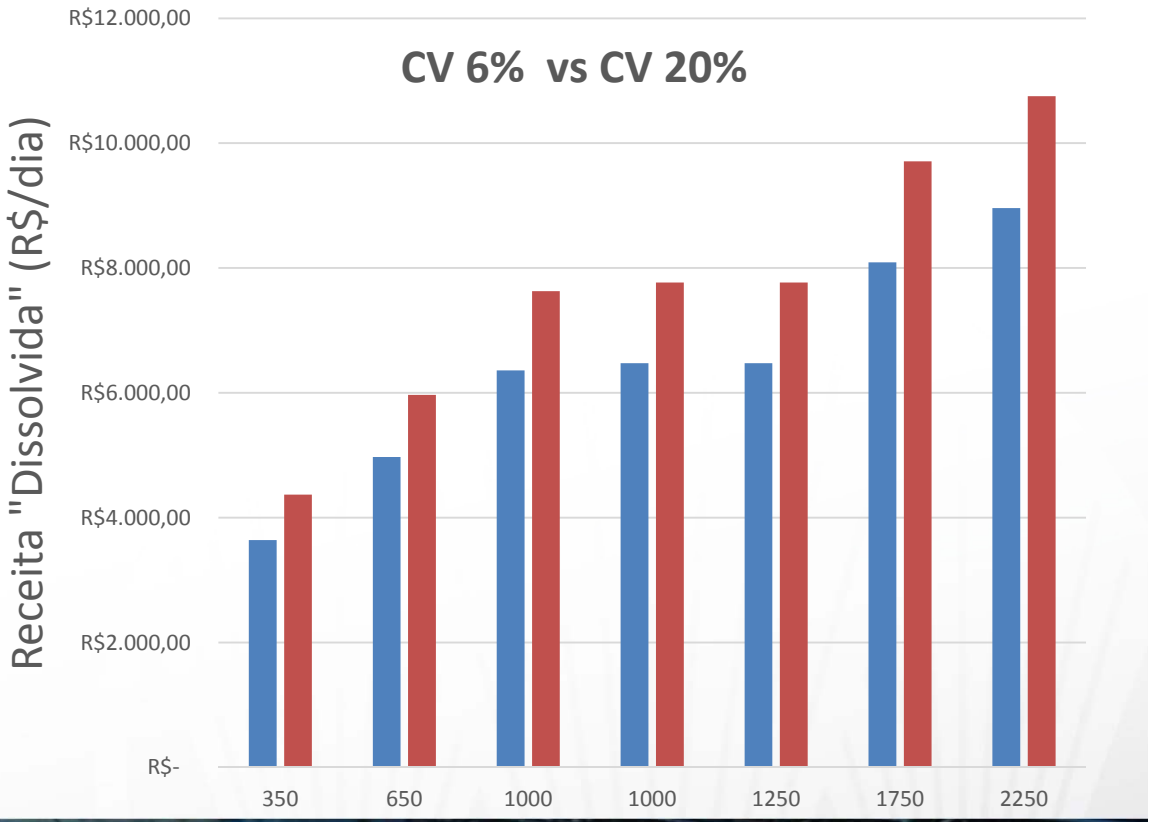


Experts in Spray Technology

Spray Nozzles | Spray Control | Spray Analysis | Spray Fabrication

Centrífugas de Açúcar

Spraying Systems Co.®



Sistemas de Sopro Centrífugas de Açúcar

Spraying Systems Co.®

Controle da Umidade do Açúcar

Spraying Systems Co.®

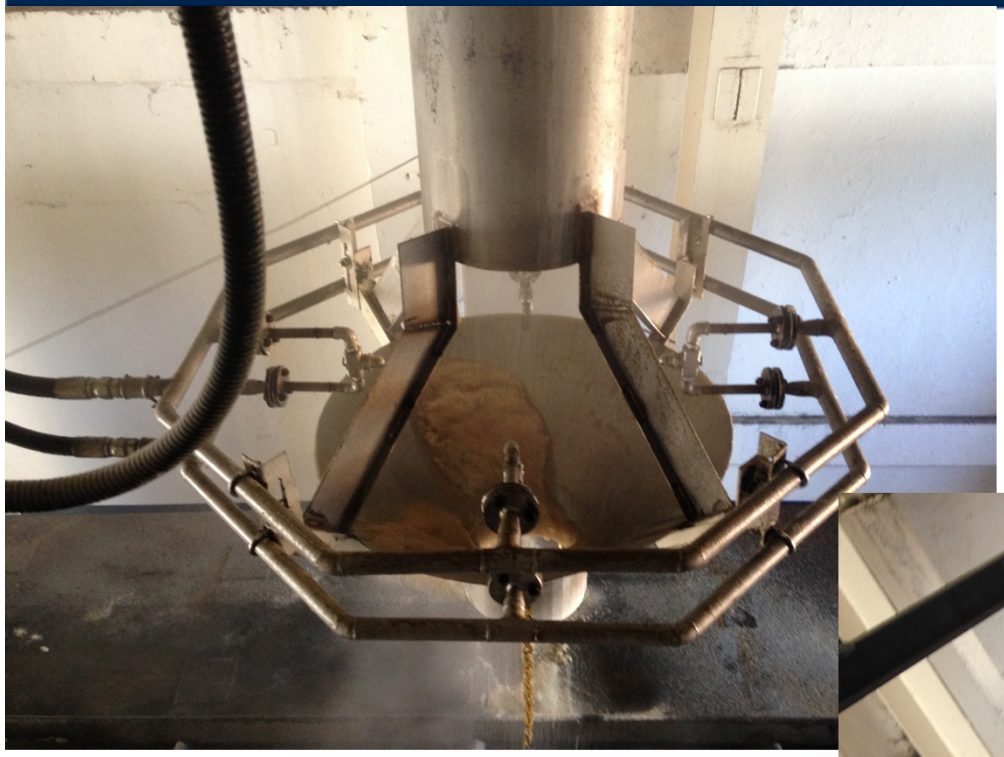
Demerara

X

VHP

Controle da Umidade do Açúcar

Spraying Systems Co.®



Experts in Spray Technology

Controle da Umidade do Açúcar

Spraying Systems Co.®

A APLICAÇÃO DESTES PRODUTOS PARECE SIMPLES...

MAS SE NÃO FOR FEITA CORRETAMENTE PODE ACABAR CUSTANDO ***MUITO CARO*** PARA SUA INDÚSTRIA.

Spraying Systems do Brasil
Gerente de Produtos
(11) 99388-4635
E-mail: celio@spray.com.br
Web: www.spray.com.br
Linkedin: Célio Furquim de Melo Filho