



Analizador de Sujidade Procemex®

(Dirt Count Analyser-DCA)

Reduza reclamações e rejeições de qualidade
Reduza descontos por qualidade não atendida
Melhore a qualidade da celulose

MEDINDO 100% DA PRODUÇÃO



Great Vision for
Great Machines

Medição de sujidade online para a produção de celulose

Importante Hoje – Definitivamente necessário Amanhã

Com o Analisador de Sujidade Procemex® (Dirt Count Analyser-DCA) você pode melhorar seu processo de produção de celulose reduzindo índices de rejeição do cliente por shives e sujidades.

Principais benefícios obtidos com o Analisador de Sujidade Procemex®:

- 1 A área inspecionada é de até 100% da produção.
- 2 Classificação da sujidade de acordo com normas ABNT NBR/ISO 5350-2 e TAPPI/ANSI T563.
- 3 Câmeras com píxel de resolução de 0,1 x 0,1 mm. Mesmo o menor ponto de impureza é identificado em quaisquer condições.
- 4 Uma interface gráfica fácil e ilustrativa.
- 5 As estruturas (frames) são compactas e cabem nos menores espaços das máquinas.
- 6 Conexão com o sistema de enfardamento (bale tracker system).

1 Compare o Analisador de Sujidade Procemex® com sistemas convencionais

Exemplo para uma medição de uma secadora de celulose:

- 6,7 m de largura
- 170 m/min de velocidade

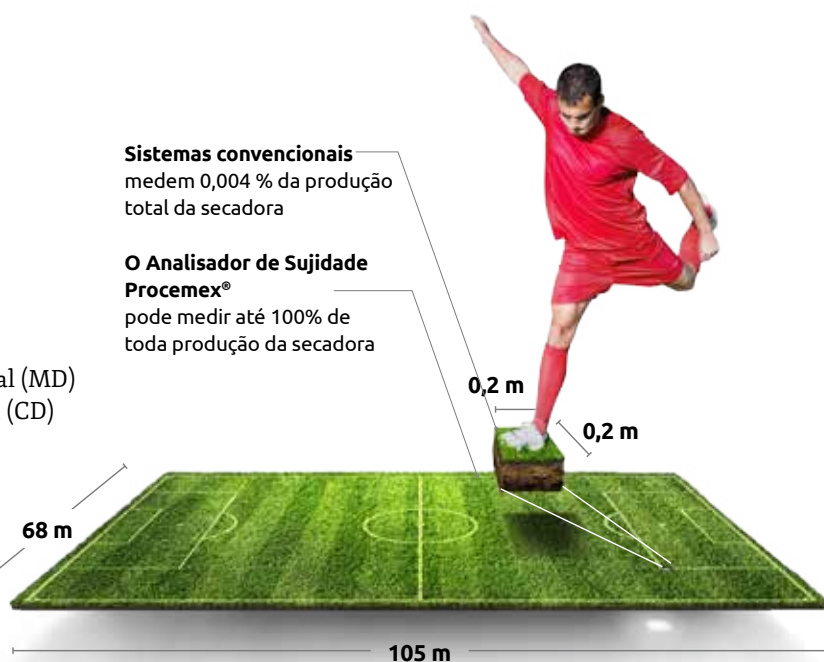
Medição convencional:

- Amostra a cada 10 minutos
- 3,7 m² medidos/hora

Analisador de Sujidade Procemex®:

- Medição contínua no sentido longitudinal (MD)
- Medição contínua no sentido transversal (CD)
- 68 340 m² medidos/hora






Com o Analisador de Sujidade Procemex® você mede mais de 68.000 m²/hora - isso representa 9,5 campos de futebol, enquanto com um sistema convencional consegue medir apenas 3,7 m²/h - que é o tamanho de uma pequeno tapete de porta.



2 Detecção de sujidade de acordo com normas técnicas

O Analisador de Sujidade Procemex® foi projetado para seguir rigorosamente as normas ABNT NBR / ISO e TAPPI. Assim disponibiliza uma nova ferramenta para definir a classificação de sujidade com os clientes ao redor do mundo. Reclamações de qualidade e rejeições dos clientes podem ser eliminados, como também devoluções e compensações financeiras onerosas.

Classes de sujidade utilizadas na norma ABNT NBR / ISO 5350-2

Tamanho 1	Tamanho 2	Tamanho 3	Tamanho 4	Tamanho 5
				
> 5 mm ²	1,00 - 4,99 mm ²	0,40 - 0,99 mm ²	0,15 - 0,39 mm ²	0,04 - 0,14 mm ²

De acordo com a norma o menor tamanho do contaminante é 0,2 mm x 0,2 mm = 0,04 mm²

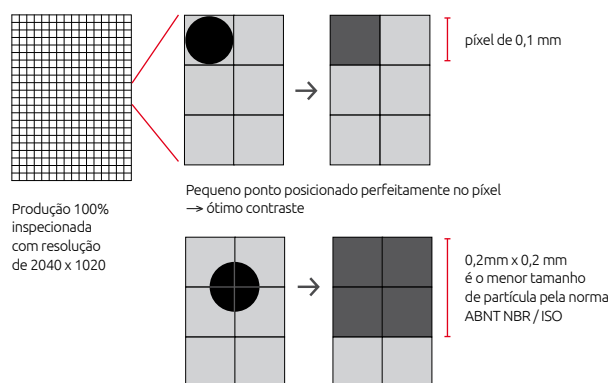
3 Consegue medir a menor impureza píxel de 0,1 mm para medições confiáveis

Com um tamanho de píxel suficientemente pequeno e as potentes lâmpadas estroboscópicas de LED é possível parar o movimento e detetar mesmo o menor contaminante.

Graças a cálculos avançados, fortes diferenças de contraste podem ser detectadas apenas por um píxel e diferenças menos evidentes pelo cruzamento de 4-píxels.

Analisador de Sujidade Procemex®

- Capacidade de medir shives até 0,5 mm x 0,2 mm
- Resolução da câmara com píxel de 0,1 mm
- Área analisada / câmara de 220 mm no sentido transversal (CD)



4 Uma interface gráfica fácil e ilustrativa

- A sujidade é medida e registrada por fardo ou por período de tempo ajustável
- A medição de sujidade é conectada com o bale tracking system
- O analisador de sujidade informa aos operadores as variações no processo em tempo real e possibilita ações de correção rápidas.

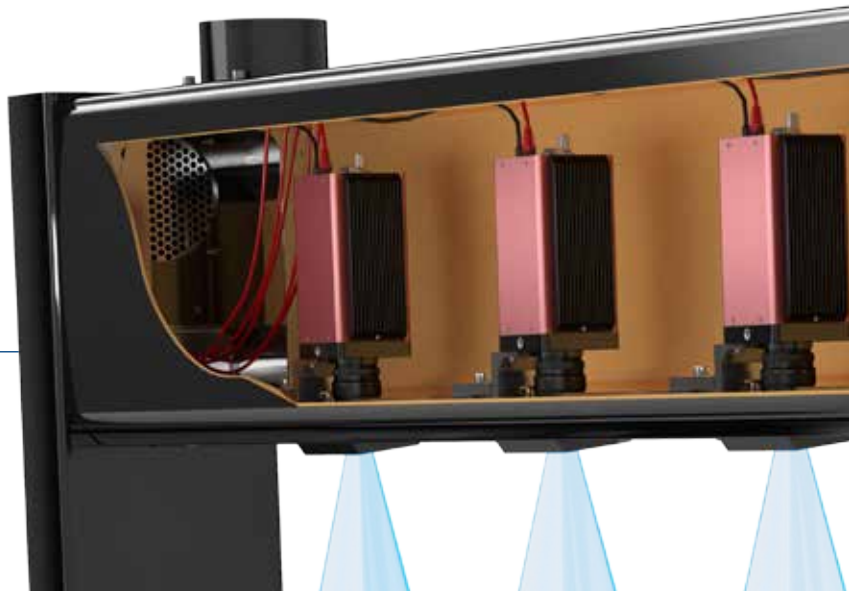


5 A estrutura compacta de câmeras cabe em qualquer posição da máquina



6 Conexão com sistemas de rastreamento de fardos (bale tracker systems)

A conexão com o sistema de acabamento e enfardamento possibilita um acesso fácil aos arquivos históricos.



Como nós fazemos O processo da Procemex

Passo 1

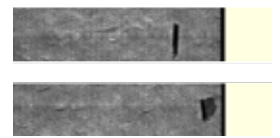
O Analisador de sujidade Procemex® é um sistema de medição online. Ele detecta e classifica a sujidade e shives de acordo com as normas ABNT / NBR ISO e TAPPI, fornecendo a contagem de contaminantes por metro quadrado.

A sujidade que não é classificada como contaminante pela norma é rejeitada dos cálculos. Além da norma, alguns objetos como metal, fios, óleo e outras partículas especiais relacionadas a diferentes matérias primas, são detectadas e classificadas de acordo com seu formato.

Sujidades



Shives



Passo 2

O Analisador de Sujidade Procemex® realiza as medições associado à lâmpadas estroboscópicas de LED e com câmeras com resolução de 0,1 mm x 0,1 mm para atender as normas TAPPI e ABNT NBR / ISO. Podem ser escolhidas diferentes configurações entre uma total cobertura CD/MD, ou uma câmera por fardo ou apenas alguns pontos de medição.

Passo 3

O analisador de sujidade Procemex® detecta sujidade em tempo real e armazena cada contaminante, individualmente, na base de dados do sistema. O sistema informa aos operadores de forma atualizada a sujidade por lote, fardo ou por tempo. A sujidade em cada fardo é indicada tanto com os valores reais como através de uma codificação de cores. Os operadores podem monitorar as curvas gráficas da sujidade com as variações de processo e tomar ações corretivas com agilidade.

Passo 4

A medição de sujidade pode ser transferida para o sistema de qualidade do cliente e ao bale tracking system e assim disponibilizar fácil acesso a qualquer dado histórico.



Case de sucesso – planta de papel e celulose

O ponto de partida

O cliente possuía um sistema existente do tipo "caixa preta" que disponibilizava a leitura de apenas um ponto de medição.

Seu sistema atual estava ficando velho, e havia problemas com suporte técnico e disponibilidade de peças sobressalentes. Eles queriam um analisador de sujidade online moderno com uma função de classificação que cumpra a risca a norma ABNT NBR/ISO 5350-2.

Solução da Procemex

- Forneceu um sistema baseado nas câmeras inteligentes de Procemex 2,1 Megapixels e tecnologia de lâmpadas estroboscópicas de LED
- Os mesmos modelos de câmeras e lâmpadas já eram utilizados em uma máquina de papel na mesma fábrica.
- As lâmpadas estroboscópicas de LED penetram facilmente na celulose de fibra longa e produzem imagens extremamente claras e detalhadas das medições.
- O Analisador de Sujidade Procemex® está medindo 3 fardos de 7 existentes. Como a estrutura cobre toda a largura da máquina é fácil adicionar mais câmeras e medir mais fardos futuramente.

Resultados

Resultados Procemex

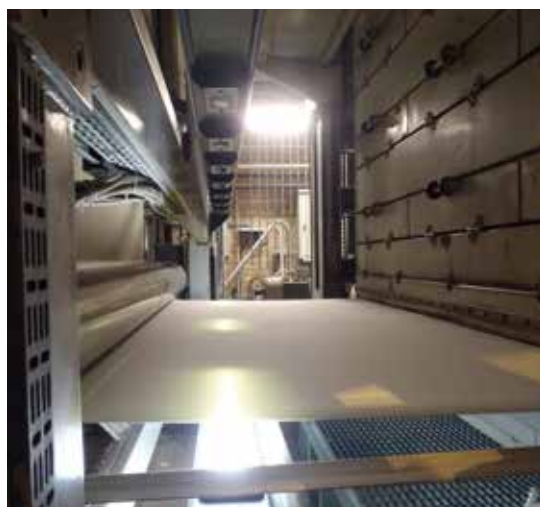
- Curvas de tendência
- Visualização por fardo
- Visualização por lote

A solução através de um projeto simples e ao mesmo tempo avançado oferece um potencial ilimitado para customização. Adicionalmente ao sistema de qualidade o Analisador de Sujidade Procemex® pode ser acessado remotamente e de outras fábricas através de vários diferentes links e conexões de base de dados.

A maior inovação que o cliente obteve foi a de descobrir rapidamente os defeitos. Isso permite aos operadores iniciar ações rápidas, que resultam em uma produção mais eficiente e melhoria da qualidade.

Quando a Velocidade Importa.

Não trata-se apenas de um número na tela. Com imagens em tempo real, você pode obter e analisar informações rapidamente e tomar decisões mais precisas.



Procemex® Analisador de Sujidade

O mais completo sistema na indústria:

- *Análise de até 100% da produção*
- *O sistema pode ser instalado em pequeno espaço*
- *Reduz as rejeições de qualidade*
- *Reduz os descontos por qualidade não atendida*
- *Detecta contaminantes com píxel de resolução de 0,1 mm*

> Veja mais em: www.procemex.com.br