



Fornos de cal sem combustíveis fósseis

A Valmet tem desenvolvido alternativas com base em biomassa de modo que os combustíveis sejam 100% renováveis, inclusive para os fornos de cal.

Em uma fábrica de celulose moderna, o forno de cal é o maior consumidor de combustível fóssil, geralmente, gás natural ou óleo combustível. Durante a crise petrolífera nos anos 70 e 80, foram desenvolvidas diversas alternativas para os combustíveis fósseis visando a redução de custos operacionais. Nos últimos anos, o foco tem aumentado para soluções ecológicas que, ao mesmo tempo, permitam às fábricas de celulose ter uma menor dependência dos combustíveis fósseis. O know-how e

as tecnologias inovadoras têm permitido o desenvolvimento de várias alternativas na forma de combustível neutro em CO₂, comercialmente comprovadas. As duas principais são a combustão de pó de madeira e a gaseificação de biomassa.

Em algumas fábricas de celulose, também poderão estar disponíveis para queima em fornos de cal o metanol, a terebentina e o Tall Oil. Eles funcionam bem como combustível auxiliar, pois, normalmente, não podem suprir totalmente a demanda de combustível do forno. A Valmet também possui a tecnologia para extrair lignina

de licor negro, que pode ser usada como combustível.

Queima de pó de madeira comprovadamente segura

Em geral, os combustíveis de biomassa com base em madeira usados em fornos rotativos de combustão direta incluem cavacos, aglomerados e serragem. Antes de ser usada como combustível no forno de cal, a madeira precisa passar por um processo de secagem e trituração.

Projetar um forno de cal para trabalhar com pó de madeira para queima exige ponderação. Como em todos os processos de uma fábrica, a segurança é o ponto de partida. Para evitar uma combustão acidental da madeira, é importante monitorar a temperatura e manter a área limpa e organizada, principalmente nas proximidades do sistema de trituração. Além da segurança, o teor de umidade e o tamanho das partículas são otimizados para permitir a eficiência energética e a operação do forno. Um secador de baixa temperatura do tipo esteira muitas vezes é a opção preferida para a secagem, pois pode utilizar calor residual de outros processos da fábrica, além de ter um projeto robusto e ser adequado para partículas de tamanho heterogêneo.

O controle do fluxo de alimentação do forno é um fator importante para a

A queima de pó de madeira tornou-se uma solução totalmente comercial, comprovada e segura para os fornos de cal.

estabilidade de sua operação. Um fluxo instável resultará em variação na entrada de calor na zona de queima, influenciando a qualidade do produto. O queimador do forno de cal precisa ser flexível e capaz de queimar diferentes tipos de combustível com segurança e eficiência.

Solução adequada para fábricas antigas e novas

“Na última década, demonstramos que a queima de pó de madeira tornou-se uma

solução totalmente comercial, comprovada e, o mais importante, segura para os fornos de cal. Hoje, é possível converter uma fábrica de celulose em uma unidade independente de combustível fóssil e, portanto, reduzir suas emissões de carbono e custos com combustível”, diz **Claus Jensen-Holm**, diretor de tecnologia para fornos de cal na Valmet.

A Valmet já forneceu diversos sistemas de queima com pó de madeira, utilizando serragem, aglomerados ou cavacos de madeira. A fábrica de papel da SCA Munsund, na Suécia, utiliza aglomerado como fonte para pó de madeira.

“Nosso forno de cal tinha 50 anos e havia visto dias melhores. Visando cumprir nossa estratégia de dispensar o uso de combustíveis fósseis, decidimos construir um novo forno para biocombustível. O novo forno estava pronto para operar em janeiro de 2015. No início, tivemos problemas com a formação de anéis e variações no fluxo do combustível, por exemplo. Depois de muitas horas para solucionar o problema e melhorar o processo, demos um grande passo na direção da meta estabelecida desde o início: um forno que dispensa o uso de combustível fóssil, com grande eficiência operacional e baixo impacto ambiental”, afirma **Fredrik Lind**, engenheiro de produção na fábrica da SCA Munksund.

Casca na gaseificação de biomassa

Diferente da queima de pó de madeira, a casca pode ser usada como fonte de

Grande acervo em serviços para fornos de cal na indústria de celulose e papel

A Valmet é a fabricante líder em tecnologia para fornos de cal, dominando comprovadamente 40% dos fornos de cal em operação na indústria de celulose e papel do mundo inteiro. Os fornos de cal se tornaram parte dos produtos e soluções Valmet em 2013, quando a empresa adquiriu a tecnologia da FLSmidth para a indústria de celulose e papel.

Nos últimos anos, a Valmet também tem investido fortemente em serviços para fornos de cal, no treinamento de especialistas em manutenção de campo, no lançamento de novos produtos e na abertura de novos mercados.

Com este conhecimento, a Valmet é a fornecedora ideal para o desenvolvimento de tecnologia voltada para fornos de cal, serviços e peças de reposição e de desgaste para os componentes dos sistemas da FLSmidth, FFE Minerals ou Fuller.



“O gás gerado a partir de cascas vai para o forno de cal da fábrica de bioprodutos. Este é um exemplo de soluções que permitem a operação da fábrica completamente independente de combustíveis fósseis”, diz Ilkka Poikolainen, vice-presidente da fábrica de bioprodutos Metsä Fibre.

biomassa na gaseificação. A gaseificação de biomassa é um sistema combinado de secador de biomassa, gaseificador e forno de cal otimizado para a queima de gás. Após a secagem, a casca ou outro resíduo de madeira é gaseificado no gaseificador de leito fluidizado circulante (CFB) a altas temperaturas, utilizando uma quantidade controlada de ar. O gás obtido é queimado no queimador do forno de cal, que foi otimizado para esse produto.

“Um dos desafios é o controle de todo o processo. A casca não é um combustível uniforme; além disso, é importante compreender como o processo deve ser controlado e otimizado. Aqui entra todo o conhecimento da Valmet em relação ao processo, desde o secador, o gaseificador e a operação do forno de cal”, explica **Juhani Isaksson**, gerente de desenvolvimento de negócios para gaseificadores na Valmet.

A Valmet já forneceu quatro soluções de gaseificador-forno de cal para fábricas de celulose. Um dos primeiros a ser implantado foi o da fábrica de bioprodutos de Äänekoski do Grupo Metsä.

“O gás gerado a partir de cascas vai para o forno de cal da fábrica de bioprodutos. Este é um exemplo de soluções que permitem a operação da fábrica completamente independente de combustíveis fósseis”, afirma **Ilkka Poikolainen**, vice-presidente da fábrica de bioprodutos, Metsä Fibre.

Como escolher a melhor alternativa


O fator para escolher uma solução com base em biomassa poderá ser o compromisso da empresa com a redução de emissões de CO₂ ou a disponibilidade de biomassa adequada como um subproduto de suas operações. Nos últimos anos, a Valmet entregou soluções de gaseificação e de pó de madeira para fábricas novas e reformadas.

“A melhor solução e a situação do negócio precisam ser avaliadas individualmente com base na biomassa disponível, no tamanho do forno e nos possíveis gargalos no processo. A gaseificação é ideal para as fábricas que tenham um forno grande ou médio, e cascas disponíveis, já a queima de pó de madeira é mais adequada para fornos

menores”, explica Jensen-Holm.

Também é possível converter fornos de combustíveis fósseis existentes para utilizar pó de madeira ou gaseificação, porém deve ficar claro que a substituição do combustível para o forno poderá interferir em sua capacidade e operação. ■

CONTATO
Felippe Rosa
 +55 41 3341 4611
 felippe.rosa@valmet.com



A nova fábrica de polpa de celulose solúvel da Sun Paper, em Laos, utiliza fontes de madeira locais, incluindo muitas variedades de árvores. Este foi um dos principais motivos para escolher o sistema de cozimento por batelada, pois o processo consegue trabalhar com matérias-primas de qualidade variável.

Partida suave da nova linha de polpa de celulose solúvel

Os resultados da nova fábrica de polpa de celulose solúvel Valmet da Sun Paper em Laos dizem tudo: alta produtividade, operações estáveis e menos carga ao meio ambiente.

Quando a Sun Paper decidiu construir uma nova fábrica de celulose solúvel em Laos, a empresa tomou a melhor decisão de optar sua operação na tecnologia de polpa contínua da Valmet. A nova planta greenfield, com capacidade de produção anual de 250 mil toneladas e localizada em Muang Phin, no sul de Savannakhet, iniciou suas atividades em junho de 2018.

“Esta é a nossa primeira experiência com o sistema de cozimento por batelada que é a tecnologia ideal para este tipo de produção de polpa, já que o processo pode processar matérias-primas de qualidade variável”, explica o **Sr. Ding**, gerente de produção da linha de celulose na unidade de Laos da Sun Paper.

“Contamos com duas linhas de polpa com digestores contínuos, produzindo celulose solúvel na China; portanto, a nossa equipe técnica já conhece o processo de cozimento contínuo de outros fornecedores. Nas fábricas da China, toda a madeira vem da Austrália e a qualidade dos cavacos é muito uniforme. No entanto, em Laos, a situação da matéria-prima é diferente, pois usamos fontes locais de madeira, onde há uma grande variedade de árvores. A diferença é um dos principais motivos que nos levou a optar pelo sistema de cozimento por batelada”.

Menor incrustação, maior disponibilidade

Um dos desafios comuns na produção de celulose solúvel pode ser a incrustação no digestor e nas peneiras por hidrólise. Segundo o Sr. Ding, as unidades chinesas

da Sun Paper devem parar a cada cinco ou seis meses para limpar as incrustações, já que, algumas vezes, toda a torre de hidrólise fica muito suja. Além disso, é frequente a obstrução da peneira da torre causada por incrustações, provocando paradas de emergência, que representam alto risco e custos elevados.

“Aqui, em Laos”, continua o Sr. Ding, “não temos uma empresa de manutenção profissional local para a limpeza de incrustação. Por este motivo, gostamos do sistema de cozimento por batelada da Valmet, que utiliza a mesma peneira para o estágio de cozimento alcalino e por hidrólise. Toda incrustação formada durante a hidrólise se dissolve no processo de cozimento alcalino. Isso reduz tanto as perdas de produção como as variações na qualidade em virtude da incrustação, o que nos deixa muito satisfeitos”.

Alimentação por correia em vez de bombeamento de cavacos

Outro motivo por eleger o sistema de cozimento por batelada em Laos foi a experiência da Sun Paper com o elevado desgaste nas bombas de cavacos em seus sistemas de cozimento de polpa contínua na China. A deterioração nas bombas representa um grande trabalho de manutenção, com uma nova camada de material resistente ao desgaste, necessária todos os meses. Isso, diz o Sr. Ding, claramente não seria aceitável em Laos. “A manutenção aqui não é tão eficaz quanto na China; não podemos ficar enviando sempre as bombas para reparo lá. Por isso, o sistema de cozimento por batelada foi vantajoso para nós por não utilizar o bombeamento de cavacos”.

Próximo passo: 900 toneladas de polpa de celulose solúvel por dia

A partida da fábrica foi bem-sucedida e, em menos de seis meses, o resultado já superava a capacidade prevista. Desde janeiro de 2019, a produção de polpa de celulose solúvel atingiu a marca de 840 toneladas diárias, um pouco acima do previsto que foi de 828. A produção de polpa para papel químico pode chegar a 1.050 toneladas por dia, se comparada à meta prevista de 1.020.

Segundo o Sr. Ding, o próximo passo é aumentar a produção diária de celulose solúvel para 900 toneladas, considerada viável. “Estamos confiantes em nossa capacidade, pois, nossa eficiência operacional aqui é maior se comparada com o nosso sistema de cozimento contínuo, e houve uma diminuição considerável nas dispendiosas paradas para manutenção”.

Alta eficiência de lavagem significa baixo residual de impurezas por DQO

Outra área em que a tecnologia Valmet trouxe vantagens definitivas foi na operação de lavagem da polpa. Em vez do acionamento hidráulico empregado pela Sun Pa-



“A eficiência operacional aqui é maior e as dispendiosas paradas para manutenção diminuíram consideravelmente”, afirma o Sr. Ding.

per em suas outras unidades, pela primeira vez, a empresa decidiu usar uma prensa TwinRoll acionada por motor elétrico.

“O processo de lavagem é muito mais tranquilo em uma ampla faixa de capacidade, além da excelente eficiência”, declara o Sr. Ding. “O mais importante é que o residual de impurezas que segue para o branqueamento é o menor de nossas três linhas de fibras, proporcionando uma limpeza melhor da polpa. O residual de impurezas para o branqueamento é inferior a 3 kg COD/adt, o que reduz também o consumo de produtos químicos neste processo. Por sua vez, isso significa uma redução considerável na carga do sistema de tratamento de água e na demanda química de oxigênio do efluente”.

Investindo na comunidade local para o futuro

A unidade da Sun Paper em Laos também trabalhou ativamente na questão da responsabilidade social corporativa para o desenvolvimento de recursos em madeira e na mão de obra qualificada para o seu funcionamento. Ela iniciou três plantações na área florestal da empresa em 2008 e, em 10 anos, foram plantados aproximadamente nove mil hectares de eucalipto. Além disso, os fazendeiros locais foram incentivados a plantar eucalipto em suas áreas e foi incluído um programa para ajudar as famílias camponesas de baixa renda com o fornecimento gratuito de mudas, diz o Sr. Ding.

Vantagens do sistema de cozimento por batelada

- Alta confiabilidade da produção
- Qualidade da polpa alta e uniforme
- Possibilidade de altos teores de polpa de alfa-celulose para dissolver massa de madeira
- Auto-hidrólise para dissolver polpa – exige baixa evaporação, alto teor de sólidos secos para a evaporação
- Baixo custo de manutenção
- Condições de cozimento estáveis, independentemente do nível de produção – qualidade estável da polpa



À esquerda: Yingmin Yu, gerente de Vendas de fábrica de Papel, da Valmet China. À direita: Jinping He, gerente de vendas & suporte técnico, Cozimento e Fibra, da Valmet China.

Durante a construção, foram mais de dois mil trabalhadores no local, sendo que 1.200 eram funcionários, apoiando o emprego na própria comunidade. A Sun Paper e o Sr. Ding acreditam que a educação e o treinamento sejam a base para o desenvolvimento sustentável, tanto para a empresa quanto para a comunidade local.

Boa cooperação

O Sr. Ding e a Sun Paper consideram ter feito uma mudança inteligente, investindo em Laos e elegendo a tecnologia de polpa contínua da Valmet por sua simplicidade e eficiência. O gerente de produção da linha de polpa enfatiza que este foi um projeto gratificante e enriquecedor. “Contamos com a cooperação agradável e positiva da Valmet, recebendo deles muito suporte técnico obtido de suas instalações anteriores. Todo o sistema de cozimento e lavagem

começou tranquilamente, além do alto nível técnico dos especialistas da Valmet. Estamos muito satisfeitos pelas decisões certas que tomamos”, conclui o Sr. Ding.

Escopo de fornecimento da Valmet

A Valmet é a fornecedora de equipamentos e tecnologia, incluindo em seu escopo o processo de cozimento por batelada, os equipamentos de lavagem para toda a linha de fibras usando as prensas TwinRoll e um forno de cal que utiliza pó de madeira como combustível. É importante destacar que, devido à localização remota da fábrica, a Valmet fornecerá também serviços de manutenção no local para todos os equipamentos instalados por ela. ■

CONTATO
Igor Panassol
+55 41 99949 9877
igor.panassol@valmet.com



Uma parceria fora do comum

A ITC Limited investiu na nova tecnologia para a fabricação de cartão revestido especial para atender à demanda do crescente consumo de papel e cartão na Índia. A jornada contínua das duas empresas resulta da alta tecnologia oferecida pela Valmet em combinação com uma longa relação de confiança estabelecida entre ambas.

A planta da ITC em Bhadrachalam é a maior unidade integrada para a produção de celulose e cartão da Índia. A unidade produz cartão de fibra virgem e reciclado de alta resolução para embalagem e aplicações gráficas, assim como papéis finos para impressão.

O aumento do consumo de papel e cartão tem crescido mais de 6% ao ano, e a ITC queria melhorar a sua competitividade no mercado, selecionando as tecnologias mais modernas para a fabricação de cartão dobrável para caixas. Após o último investimento na linha de fabricação de cartão da Valmet (MC 1), sua capacidade de cartão dobrável para caixas aumentou significativamente.

“O principal incentivo para esse investimento foi o aumento na demanda de cartão para embalagens na Índia, sobretudo pelo aumento das compras on-line. O cartão revestido também tem um papel importante na substituição de itens plásticos. Precisávamos de um fornecedor confiável de equipamentos e de tecnologia avançada, capaz de converter matéria-prima em cartão de alta qualidade com economia. Temos uma longa história com a Valmet, e já vimos muitas de suas máquinas de cartão operando perfeitamente. Eles oferecem a melhor tecnologia e conhecimento na fabricação de cartão, o que faz a diferença”, comenta **Sanjay Singh**, diretor da divisão

A Valmet está comprometida com este projeto, desde a criação da solução até a qualidade final do produto.

de papéis especiais e cartões da ITC, sobre o recente investimento da empresa.

De soluções projetadas a resultados mensuráveis

“Nós preferimos parceiros globais, como a Valmet, que compreendem as nossas necessidades e o mercado e que nos conhecem bem como empresa. Precisamos de excelente tecnologia e de uma boa equipe tanto da ITC como da Valmet. Juntos, conseguimos fazer o comissionamento de uma máquina de cartão de alta velocidade e produzir cartão de excelente qualidade para atingir um patamar mais alto no mercado”, diz **Vadiraaj Kulkarn**, diretor de operações da divisão de papéis especiais e cartões.

“Cartão de excelente qualidade significa

que ele possui altas propriedades de impressão e boas propriedades funcionais, como alto corpo, lisura e rigidez. Além disso, a dimensão de custo é essencial em termos de leveza e processos energeticamente eficientes. A Valmet está bem comprometida com este projeto, desde a criação da solução até a qualidade final do produto”, continua.

Perfeito equilíbrio entre escopo, custo e tempo

A máquina de cartão revestido BM 1 começou a operar em junho de 2018. De acordo com o gerente de projetos da ITC para a BM 1, **A. Harinarayanan**, a partida foi tranquila. “Os desafios enfrentados por qualquer gerente de projetos estão relacionados ao escopo, custo e tempo. Estou muito satisfeito com o suporte recebido da Valmet. Em conjunto, pudemos manter o nível de custo original, o escopo e o cronograma. Alguns meses depois da partida da máquina, praticamente atingimos as propriedades do produto final e a taxa de produção propostas”.

A entrega da Valmet incluía também soluções de automação para a linha de produção. “As soluções integradas de automação da Valmet permitiram uma melhoria no desempenho da BM 1, tranquilidade e eficiência na partida e rapidez na estabilização do processo. Esta foi a melhor instalação de uma máquina de cartão dentro do menor tempo possível”, resume Singh.

A tecnologia certa para uma produção sustentável

A ITC tem obtido resultados positivos em termos de carbono, água e reciclagem de resíduos sólidos por vários anos. Isso faz



A máquina de cartão MC 1 da ITC Limited produz cartão dobrável para caixas de alta qualidade em sua planta Bhadrachalam, na Índia.



“Esse engajamento está em vários níveis: entre as equipes do projeto, as equipes de otimização e as equipes de partida”, diz Nagahari.

com que a empresa esteja em desenvolvimento constante para ser mais eficiente em seus processos. “Além da excelente qualidade e da alta velocidade de produção de cartão, buscamos a eficiência de recursos para aumentar a nossa competitividade”, afirma Kulkarni. E continua, “Pela primeira vez na Índia, utilizamos inovações, como a tecnologia de calandragem Aqua Cooling, que garantirão melhores propriedades do produto final do cartão e ainda permitirão a redução no consumo de energia”.

A BM 1 incorpora o conceito de parte úmida com mesas formadoras Multi Camadas e uma seção de prensas com uma prensa de sapata. Sua operação não requer cilindro MG; fato raro na produção de cartão dobrável para caixas na Índia. “A prensa de sapata opera com eficiência. Isso tem sido favorável à qualidade do cartão. Em geral, a parte úmida também é muito eficiente. A formação está em um bom nível. Combinando o conceito de parte úmida com a seção de prensas, podemos produzir cartão dobrável para caixas de alta qualidade com uma boa relação custo-benefício”, afirma K. Nagahari, vice-presidente sênior de projetos na ITC Limited.

“Precisávamos de propriedades de cartão com boas condições de impressão nas mesmas proporções alcançadas com um

cilindro MG. Acreditamos na tecnologia e no conhecimento da Valmet para produzir a mesma qualidade sem ele. Esse produto final foi lançado a todos os nossos clientes para impressão, que estão muito satisfeitos com a qualidade do produto”, diz Singh.

Relacionamento estreito

A jornada da ITC com a Valmet é de quase duas décadas. “Alcançamos uma boa colaboração juntos. Existe um profundo engajamento entre nós, o que nos tem ajudado a solucionar desafios, inclusive durante este projeto. Esse engajamento está em vários níveis: entre as equipes do projeto, as equipes de otimização e as equipes de partida”, diz K. Nagahari.

“Nossa comunicação tem fluído com a equipe da Valmet. Desde o primeiro dia, a gerência da ITC e a Valmet concordaram em estabelecer um mecanismo de revisão para este projeto. Realizamos uma reunião diretiva a cada trimestre e, em todas, conseguimos revisar e corrigir os problemas ainda não solucionados. No final do dia, eu me sinto satisfeito por ter feito um contrato perfeito para este projeto, com um trabalho em equipe”, conclui A. Harinarayanan. ■

CONTATO
Milton Navarro
+55 41 99122-9067
milton.navarro@valmet.com

Escopo de fornecimento da Valmet

Linha completa de fabricação de cartão revestido, desde a caixa de entrada até a bobinadeira, incluindo:

- Tecnologia de calandragem Aqua Cooling para garantir o alto corpo
- Moderno conceito sem utilizar um cilindro MG
- Uma enroladeira linear para melhorar a segurança e a eficiência
- Soluções integradas de automação que incluem um sistema COSTREL de máquina e sistema de controle de qualidade



O Scanner Valmet IQ antes da enroladeira mede a gramatura, a umidade, as cinzas e a espessura, com um scanner single-sided medindo umidade antes do cilindro "glazing". Os controles (MD) na direção da máquina incluem gramatura, umidade, cinzas e relação jato/tela nas duas caixas de entrada desta máquina de duas camadas.

Sucesso na substituição

do sistema QCS abre caminho para um novo

Ao enfrentar problemas relacionados ao fim da vida útil dos sistemas de controle de qualidade (QCS), a Neenah Coldenhove recorreu à Valmet em busca de uma nova solução. A implantação bem-sucedida de um sistema de QCS, Valmet IQ na máquina de papel MP1 em 2016 foi praticamente seguida por um segundo sistema na MP2, no ano seguinte.

A fábrica de papel da Neenah Coldenhove, na Holanda, obteve reconhecimento mundial no final dos anos 90 com a introdução de um tipo de papel com excelentes resultados, o papel Transfer para sublimação, para impressão em todos os tipos de superfícies macias e rígidas. Junto com os demais produtos especiais, como o papel de proteção para embalagens estéreis, a produção de papel Transfer é muito exigente em termos de qualidade do produto final.

Porém, os sistemas QCS utilizados nas duas máquinas de papel da Neenah Coldenhove estavam chegando ao final de sua vida útil, exigindo maior manutenção, enfrentando a falta de peças de reposição e o envelhecimento das fontes nucleares de gramatura. “O número de atendimentos demandado aos sistemas antigos era excessivo”, afirma **Gert Van Beek**, engenheiro de processos na Neenah Coldenhove.

Papel pronto para venda em horas

Em 2015, um sistema de inspeção de folha, o Valmet IQ Web Inspection System (WIS), foi instalado na MP1 de 2,5 metros de largura de folha útil, e a experiência de Van Beek foi muito positiva. “O sistema de inspeção da folha funcionou bem, e a Valmet saiu na frente quando a comparamos com outros dois fornecedores de sistemas QCS. Por isso, decidimos instalar um sistema Valmet IQ na MP1 em 2016”.

“Uma partida impecável, muito melhor do que eu poderia esperar, resultou em um papel pronto para venda no prazo de uma hora e meia. Adquirimos o segundo sistema QCS para a MP2 no ano seguinte; por isso, a experiência não poderia ser outra”, diz Van Beek.

Instalação recorde do segundo QCS

O segundo sistema QCS, na MP2 com largura de folha útil de 3,5 metros, teve um prazo de instalação muito mais apertado. “Com a maior parte do cabeamento realizado previamente, tivemos apenas um fim de semana para instalar a estrutura do scanner antes da enroladeira, um scanner de uma viga “single-side” com medição de umidade no cilindro revestido e um sensor “single-point” de umidade em ponto fixo no Coater. Mais uma vez, obtivemos papel

Não vendemos apenas papel, vendemos funcionalidade, e é isso o que a Valmet nos ofereceu.

pronto para venda em horas”, diz Van Beek. Os operadores das duas máquinas aceitaram rapidamente os novos sistemas e, de acordo com Van Beek, o novo QCS é tão fácil de usar que em dois dias os operadores já estavam familiarizados com as partes mais utilizadas em sua operação.

Os resultados de laboratório apresentaram uma boa correlação com os valores medidos pelos scanners. “Alguns tipos grades não exigiram praticamente nenhuma mudança e em outros, o maior desvio de umidade e de gramatura antes da calibração foi de aproximadamente 1%”, comenta Van Beek. “Talvez a correlação de espessura tenha sido o maior desafio, mas agora temos uma correlação por coeficiente de determinação (R^2) de 0,99 na MP1, com mais de trabalho para atingi-la na MP2”.

Primeiro controle de umidade - variação 66% menor

Van Beek tem uma história de 30 anos de trabalho na Neenah Coldenhove. “Quando comecei a trabalhar na fábrica em 1988, já tínhamos QCS nas duas máquinas, mas em todo esse tempo, nunca vi o controle de umidade em operação – usávamos apenas uma medição. O controle de umidade nos pré-secadores, no cilindro “glazing” e nos pós-secadores era feito manualmente, e cada turno tinha o seu modo de ajuste. Desde então, nós nunca tínhamos tentado fazer um controle automático. Agora, com o sistema Valmet, os operadores estão confiantes e começaram a usá-lo. Os operadores na MP2 foram realmente rápidos na utilização do controle de umidade automático, e o valor de 2sigma de umidade baixou a um terço se comparado ao nosso controle manual anterior”, afirma Van Beek.

“Impressões” de uma boa operação

Van Beek enfatiza que, além de identificar problemas, eles querem saber as condições para assegurar uma operação verdadei-

ramente boa das máquinas. “Estamos conhecendo melhor a máquina. O sistema IQ oferece ferramentas de análise que pretendemos aproveitá-las muito mais no futuro. Agora, dispomos de um bom link de comunicação (via conexão OPC) a partir dos sistemas de controle de qualidade (QCS) da Valmet e do sistema de inspeção da folha (WIS) na MP1 para o sistema de execução de manufatura (MES). A cada segundo, a carga de dados obtida do sistema é utilizada para análise. Quando uma máquina está funcionando realmente bem, obtemos o que chamamos de ‘impressão digital’ do processo. O operador pressiona o botão de “impressão digital” e nós salvamos uma grande quantidade de dados definidos dos sistemas, se possível pelo menos uma vez por turno, no mínimo. Todos os meses, analisamos os valores médios das impressões de diferentes tipos de grades, que passam a ser os valores de partida para a próxima produção”, explica Van Beek.

Com isso, podemos fazer mudanças com mais rapidez e porque, no momento, há três turnos para as duas máquinas, com partidas mais rápidas toda segunda-feira cedo, depois das paradas nos fins de semana. Com a programação de pedidos completos para a MP2, em breve teremos quatro turnos e daremos continuidade à produção a cada dois fins de semana.

Mais do que papel, funcionalidade

“Não vendemos apenas papel, vendemos funcionalidade e, para isso, é essencial contar com um controle de qualidade confiável. É isso o que a Valmet nos ofereceu e é o que tem nos dado resultados”, conclui Van Beek. “Seu pessoal é responsivo e flexível a mudanças, caso necessário”. ■

CONTATO
Angelo Silva
+55 15 997427643
angelo.silva@valmet.com

Desenvolvimento constante no desempenho da máquina de papel



Da esquerda: Nigel Lloyd, Simon Richman, Darren Hoyle, Darren Johnston, Steve Finch, Joan Oliveras, Chris Turner, Paul Evans, Pasi Häyrynen, Steve Fodor, Pasi Puronurmi, Barry Byrne.

A fabricante espanhola de papel e cartão SAICA iniciou suas operações no Reino Unido em 2012 com a partida de sua máquina de papel MP 11, em Partington. Desde o primeiro dia, o conhecimento da Valmet tem sido aplicado na unidade. Uma recente renovação no Performance Agreement permite que a cooperação continue até, pelo menos, 2020.

A MP 11 da SAICA Paper no Reino Unido é uma máquina de papel OptiConcept completa fornecida pela Valmet. Ela produz containerboard marrom de alto desempenho, utilizado na fabricação de caixas de papelão corrugado, com matéria-prima 100% de papel reciclado.

Pasi Häyrynen tem trabalhado em Partington desde 2010 como gerente de produção do projeto da MP 11. No início, ele ficou encarregado pelo recrutamento e treinamento de uma equipe na Espanha e, posteriormente, pelo comissionamento e partida da fábrica junto com a equipe de projetos da Valmet. Ele tem trabalhado como gerente de fábrica desde 2013.

“Estou satisfeito com a boa cooperação que temos com a equipe da Valmet e com o ótimo relacionamento alcançado ao longo dos anos. Depois de cumpridas as garantias iniciais da entrega original da MP 11, continuamos com um novo Performance Agreement e, recentemente, foi assinado um terceiro contrato”, afirma Häyrynen.

Juntos somos melhores

Häyrynen fornece vários exemplos de como a cooperação com a Valmet permitiu a melhoria no desempenho da fábrica.

“Inicialmente, um dos pontos de ação foi concentrar-se na estabilidade do circuito de aproximação, e também nos controles do sentido longitudinal e transversal. Um especialista da Valmet monitorou remotamente o nosso sistema e os circuitos de controle e fez recomendações para ajustes. Os especialistas da Valmet também contribuíram para a otimização dos controles na área do desagregador e dos controles de fracionamento,

com bons resultados”, diz Häyrynen.

Uma das promessas da Valmet é fazer com que o desempenho dos clientes melhore. Na SAICA, a dedicação e a cooperação permitiram o desenvolvimento de novas ideias, como a melhoria da limpeza para a seção de formação e o aumento da velocidade na área da rebobinadeira.

Futuras metas para a MP 11

No momento, a capacidade de produção da MP 11 é de aproximadamente 440 mil toneladas por ano e uma velocidade média de 1.254 m/min. Esses números foram desafiados pela equipe da MP 11, pois o potencial da linha é muito maior. Além disso, novas metas foram estabelecidas para 2020.

De acordo com Häyrynen, o maior potencial para aumentar a produção está

na velocidade média. O próximo está nas paradas não planejadas. Os planos para os próximos passos são claros.

“Para aumentar nossa velocidade média, precisamos ter condições de operar todos os grades mantendo a mesma velocidade, e tentar eliminar os fatores limitantes. Em geral, os motivos podem ser restrições em nossa estação de efluentes, na preparação de massa ou na área da rebobinadeira. Parada não programada é uma outra questão. Por isso, estamos trabalhando com grupos de enfoque para melhorar as áreas problemáticas conhecidas e continuamos com a análise de causa raiz para as falhas de modo a evitar recorrências”, explica Häyrynen.

Novo recorde para teste anual de velocidade

Todos os anos, tornou-se uma tradição a realização de testes de velocidade para identificar gargalos e preparar os investimentos de capital para os anos seguintes.

“O teste de velocidade também é uma oportunidade que temos para testar e melhorar a alimentação de ponta em velocidades mais altas. Isto é exatamente o que conseguimos neste ano e ainda atingimos um novo recorde de velocidade em 24 horas – 1.519 m/min! Os principais especialistas da Valmet prestam assistência durante esses testes e, posteriormente, sempre fazemos debates técnicos em busca de soluções para os problemas identificados”, explica Häyrynen.

Performance Agreement para melhoria contínua

A Valmet oferece a seus clientes contratos de performance como uma solução de longo prazo para a melhoria do desempe-

SAICA – S.A. Industrias Celulosa Aragonesa

- Fundada em Zaragoza, Espanha, em 1943
- Líder no mercado espanhol; fornece soluções sustentáveis para embalagens de papel e cartão
- Hoje, a Saica opera em seis países europeus
- A Saica UK iniciou suas operações em 2012 em Partington, cidade próxima a Manchester, com uma nova fábrica de papel
- A MP 11 na Saica Paper Partington produz papéis leves de alto desempenho com capacidade de 440 mil toneladas por ano



Serviço permanente

Com o passar dos anos, os especialistas da Valmet desenvolveram um amplo conhecimento em máquinas de papel e em sua manutenção, nos produtos de consumo das máquinas, além do processo completo da fabricação de papel. Hoje, a Valmet também utiliza modernas tecnologias, como conexões remotas, agilizando os serviços. Através dos Valmet Performance Centers (Centros de Performance), os profissionais da Valmet trabalham no âmbito global de forma permanente.

nho de fábricas ou máquinas. A cooperação com a SAICA Paper é um bom exemplo dos benefícios proporcionados pelo trabalho contínuo.

“O Performance Agreement da Valmet garante aos clientes suporte técnico para alcançar os objetivos propostos, serviços de referência, as melhores práticas e

novas ideias a partir de auditorias”, resume **Pasi Puronurmi**, gerente de Agreements Support na Valmet.

“Vemos nossos clientes como parceiros e sempre procuramos melhorar o desempenho deles como se fosse o nosso. Acredito que a base do nosso sucesso com a SAICA seja a confiança mútua e o espírito de

cooperação que construímos ao longo dos anos”, continua Puronurmi.

Häyrynen está satisfeito com o Performance Agreement da SAICA com a Valmet.

“Certamente, o contrato tem sido muito benéfico para nós. E um desses benefícios inclui um único ponto de contato. Não precisamos nos recordar ou pensar com quem vamos falar na Valmet – simplesmente falamos com nosso gerente de performance agreement que já nos conhece ou procura a ajuda que necessitamos. O importante neste tipo de contrato é a longevidade, os relacionamentos e a confiança. Isso acontece quando desenvolvemos uma parceria com o mesmo contato por muitos anos, que sabe como trabalhamos e pensamos, e vice-versa”, afirma Häyrynen. ■

O importante neste tipo de contrato é a longevidade, os relacionamentos e a confiança.

CONTATO

Pasi Puronurmi
+358 40 587 4542
pasi.puronurmi@valmet.com

Carlos Masutti
+55 41 99154-7544
carlos.masutti@valmet.com