

O início de uma nova era com o Valmet DNAe

Com o lançamento do novo Sistema de Controle Distribuído (DCS) Valmet DNAe, a Valmet redefine as possibilidades em DCS em um mundo digital conectado.

O futuro traz possibilidades extraordinárias para as indústrias de processo. Cada desafio promove a inovação e o crescimento. As pressões decorrentes da globalização e das mudanças climáticas e demográficas estão moldando as expectativas. Conforme

as tecnologias avançam, a Valmet cria soluções que transformam complexidade em simplicidade, permitindo que uma nova geração de trabalhadores navegue e obtenha sucesso em um cenário digital.

Momento transformador para as indústrias de processo

"O mundo está mudando rapidamente. Os sistemas industriais, como o DCS precisam envolver esse mundo digital conectado", explica **Jukka Ylijoki**, Vice-presidente de P&D para Sistemas de Automação da Valmet.

"Criar um DCS realmente aberto, mas seguro e sustentável que pode durar mais de 20 anos requer uma transformação completa", continua. "Nenhum aspecto do nosso DCS, o Valmet DNAe, lançado recentemente permaneceu igual. Nós precisávamos ter certeza de que ele entregaria a confiabilidade, a performance, a flexibilidade e a segurança que nossos clientes precisam."

Uma base para operações autônomas e a digitalização

"Os requisitos para um DCS mudaram drasticamente em comparação com 20 anos atrás", afirma **Harri Mustonen**, Diretor de Sistemas de Controle da Valmet. "O objetivo principal de um DCS ainda é conectar dispositivos de campo a controles de processo, mas nos últimos anos, as iniciativas de digitalização em todos os lugares fizeram com que o DCS precisasse atingir níveis mais altos de conectividade e automação."

Um tópico comum é a melhor utilização de dados. Para permitir uma maior autonomia, o DCS precisa coletar, gerenciar, analisar e compartilhar dados de alta qualidade em sistemas de Tecnologia Operacional (TO) na planta e os sistemas de back office de Tecnologia da Informação (TI).

"O Valmet DNAe torna isso possível com um sistema simples e unificado", afirma Mustonen. "Além dos controles de processo em tempo real, o Valmet DNAe reúne ferramentas de gerenciamento





O Valmet DNAe capacita as pessoas a acessar dados de processos de forma colaborativa, permitindo-lhes tomar decisões mais rápidas e baseadas em dados.

de informações de alta qualidade e estruturadas para análise avançada e relatórios do núcleo do DCS. Isso permite que os clientes aprimorem sua inteligência digital em todos os níveis para atingir objetivos mais complexos ao mesmo que reduzem os custos de produção."

Segurança cibernética com conectividade aberta

Fazer com que a transformação digital ocorra de forma tranquila para os clientes era um fator primordial no desenvolvimento do Valmet DNAe. "Os clientes precisavam ser capazes de abrir seu DCS de uma forma facilmente controlada

para combinar sistemas e fontes de dados", afirma Ylijoki.

"Nossos objetivos de rede e conectividade do Valmet DNAe eram muito mais ambiciosos do que qualquer coisa que tínhamos feito anteriormente. Como você protege um sistema projetado para ser aberto e adaptável? Para responder a essa pergunta, nós nos concentramos na segurança cibernética."

"Talvez, esse tenha sido nosso maior insight quando começamos a desenvolver o Valmet DNAe", continua Ylijoki. "A necessidade de uma plataforma que privilegia a segurança cibernética está se tornando cada vez mais real."

O Valmet DNAe garante a segurança cibernética da camada da operação de campo até a comunicação no nível de TI. As diferentes camadas de rede do sistema e os recursos técnicos foram desenvolvidos com base em metodologias com certificação Security Development Lifecycle Assurance (SDLA), garantindo a segurança desde a primeira linha do código.

No núcleo do Sistema de Controle Distribuído Valmet DNAe está a Estrutura de Informações Confiáveis (Trusted Information Framework - TIF), que funciona como a base para a comunicação e o gerenciamento de dados. A estrutura TIF fornece uma base robusta para a segurança e a integridade do sistema. Criada com base na TIF, a arquitetura do Valmet DNAe é protegida por design e inclui medidas, como controle de acesso baseado nas funções de cada indivíduo, autenticação, criptografia, endpoint protection e auditoria abrangente dos registros. A segurança de TI integrada ao Valmet DNAe auxilia as

"O Valmet DNAe é um sistema simples unificado."



Jukka Ylijoki, Vice Presidente de P&D, Sistemas de Automação, Valmet.



Harri Mustonen, Diretor de Sistemas de Controle, Valmet.

Novo núcleo do sistema de segurança cibernética e arquitetura

O Valmet DNAe possui segurança cibernética por design.

Os inovadores núcleo de sistema e arquitetura proporcionam uma defesa aprofundada em camadas para proteger ativos industriais críticos das ameaças cibernéticas. O Valmet DNAe foi criado usando metodologias de desenvolvimento de produto seguro com base nas normas IEC 62443-4-1 e o processo de desenvolvimento foi validado com a certificação Security Development Lifecycle Assurance (SDLA) e oferece segurança cibernética para uma proteção duradoura.

Ter em mente o grande cenário é vital. O novo sistema prioriza as informações e apresenta o que necessita a sua atenção. Ele permite o gerenciamento de áreas de processo maiores de forma eficiente com base em dados em tempo real e aplicações preditivas", diz Petri Tiihonen, P&D de Plataforma, Gerente de Produto (à esquerda), na foto com Taavi Veltheim, Gerente de Negócios, Celulose & Papel, e Anton Meuronen, Gerente de Produto, Indústrias de Energia e Processo.



equipes de segurança a se manterem alertas em relação a possíveis ameaças também permite a implementação de detecção de invasões.

Mais do que nunca, cada usuário conta

"Os setores estão enfrentando o tsunami de prata das aposentadorias", explica Mustonen. "Os funcionários mais experientes estão deixando a força de trabalho. As novas contratações não têm mais de 30 anos de experiência no mesmo trabalho e nem mesmo desejam esse tipo de carreira. Agora, o normal é mudar de emprego após alguns anos. Embora o papel do DCS seja maior, o sistema precisa ser muito mais fácil de aprender e usar por causa das altas taxas de rotatividade."

Atrair novos funcionários e mantê-los é difícil e ainda existe a pressão por otimizar e fazer mais com menos. Equipes cada vez menores precisam executar processos em operações maiores e mais complexas.

O DCS Valmet DNAe permite que as equipes colaborem continuamente nas áreas de processo, sites, departamentos e organizações implementando uma filosofia de design que se concentra na usabilidade. Os usuários obtêm uma visão holística intuitiva dos processos, sites e grupos para um melhor entendimento do cenário e colaboração entre as equipes.

"O Valmet DNAe foca tanto em reunir pessoas e em novas formas de trabalho como na conexão de sistemas", afirma Ylijoki. "Nós queremos que os melhores especialistas estejam disponíveis para nossos clientes e trabalhem sem interrupções para analisar dados, resolver problemas e otimizar a performance dos processos."

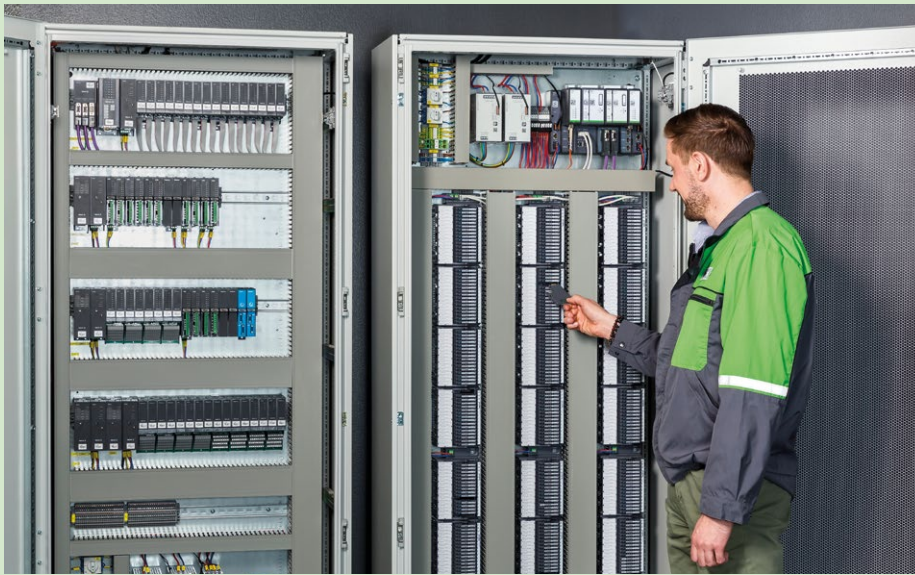
Agora, todos os usuários podem acessar facilmente e aproveitar os dados de processo pra melhorar e acelerar a tomada de decisões baseada em dados. Trazer mais usuários para o universo do DCS é a chave do sucesso.

Performance para um futuro sustentável

Com o DCS assumindo um papel cada vez mais importante, a alta disponibilidade é essencial para um DCS totalmente digitalizado. "A confiabilidade do sistema é extremamente importante, pois a principal função de um DCS é proteger a produção contínua sem problemas", observa Mustonen.

A tolerância a falhas e a redundância estão no núcleo do desenvolvimento do Valmet DNAe, garantindo a disponibilidade contínua de dados de alta qualidade e em tempo real. Isso permite o controle preciso do processo e tempos de resposta mais rápidos para distúrbios inesperados e mudanças não planejadas.

"Você pode eliminar a variabilidade do processo e executar no ponto operacional ideal para obter a produção e a qualidade desejadas com o mínimo de entradas", afirma Mustonen. "Isso é essencial para a sustentabilidade de longo prazo. O Valmet



O controlador comum e a família de I/O permitem uma transição suave do Valmet DNA para o Valmet DNAe ao longo do ciclo de vida da planta. Além disso, a Valmet também apresenta um novo controlador modular e um I/O de canal único como novas opções de hardware para Valmet DNAe.

DNAe oferece controles, dados, análises e inteligência de diagnóstico para que você migre com confiança para um uso mais eficiente dos recursos com menores emissões."

O futuro começa agora

A Valmet mantém a promessa de compatibilidade vitalícia dos sistemas para os clientes que usam o Valmet DNAe. Agora, os clientes existentes do Valmet

DNA podem se beneficiar das tecnologias e inovações mais recentes com o Valmet DNAe.

"Nós temos caminhos de atualização bem-definidos para os clientes existentes do Valmet DNA migrarem para o Valmet DNAe em um cronograma que melhor se adapta aos seus planos de investimento e produção", diz Mustonen.

"Seja para a produção de hidrogênio ou para uma usina de energia uma máquina

de papel ou uma destilaria de whisky, essas aplicações precisaram de uma imensa experiência de processo", acrescenta Ylijoki. "Essa é a base mais forte que usamos no desenvolvimento. Nós apresentamos tecnologias inovadoras ao mesmo tempo que protegemos os ativos existentes dos clientes migrando as funções de controle sem mudar o comportamento."

Os clientes também podem iniciar a otimização e o aprimoramento da performance por meio de uma biblioteca de aplicações específicas do setor para o Valmet DNAe. A Valmet também fornece uma rede de referência com modelos prontos para reduzir significativamente os tempos dos projetos e garantir que o design final da rede do Valmet DNAe esteja de acordo com os requisitos de segurança cibernética.

A proteção do presente é tão importante quanto a proteção do futuro. Uma das principais vantagens do sistema do Valmet DNAe é que ele pode evoluir. "Isso é essencial para a promessa que fizemos aos nossos clientes", afirma Ylijoki. "No entanto, mais do que isso, nosso sistema foi projetado para se adaptar e se manter competitivo no futuro." ■

CONTATO
Helder Batista
+55 15 99613 8632
helder.batista@valmet.com

Análises e gerenciamento de dados integrados

A solução de insights de processo está inclusa no Valmet DNAe e pode ser executada localmente em um servidor "edge" ou totalmente na nuvem. Tendências fáceis de usar, análise e filtros permitem que os usuários acompanhem, analisem e resolvam problemas de processos ao mesmo tempo que os relatórios eficientes e a visualização de dados de autoatendimento ajudam a colaboração entre a equipe.

As soluções de relatórios e análises avançadas fornecem insights práticos para todos os usuários, desde os funcionários na sala de controle até as equipes de análise e outras partes interessadas. O painel fácil de usar, as ferramentas de análise, o monitoramento avançado e as aplicações de predição foram projetados especificamente para dados industriais e fornecem uma visualização abrangente dos processos ou locais de produção.

Interface de usuário e ferramentas de configuração

O Valmet DNAe foi desenvolvido com uma filosofia de design que permite que as pessoas tenham um melhor desempenho e uma melhor colaboração em sua organização. O sistema oferece uma interface de usuário comum para controles, análises, configuração e manutenção. Os fluxos de trabalho intuitivos simplificam as operações e permitem que os usuários gerenciem maiores áreas de processo com menor esforço.

Com o suporte e controle de acesso baseado nas funções para redes globais de especialistas, o Valmet DNAe também permite uma colaboração global e operações em diversos locais para aumentar a flexibilidade operacional e facilitar o recrutamento. A nova interface de usuário permite a integração mais fácil para a nova geração de usuários de DCS.

Compatibilidade garantida

O Valmet DNAe é um sistema de automação escalável que cresce junto com o seu negócio. Ele se adapta às necessidades tecnológicas em constante evolução. O compromisso da Valmet com a compatibilidade vitalícia do sistema garante que sempre haja um caminho de atualização disponível. Desta forma, seu investimento em automação está sempre garantido.

Além disso, oferecemos planos de ciclo de vida para custos de ciclo de vida previsíveis, contratos de serviços com compromisso e performance de longo prazo, e garantias e suporte especializado para melhoria contínua da performance.

O sistema de controle distribuído Valmet DNAe foi desenvolvido para mudar com você. Nossa abordagem de ciclo de vida garante que o Valmet DNAe esteja sempre pronto para maximizar sua competitividade durante a vida útil de sua planta.

O Valmet DNAe User Interface está disponível como uma atualização para as gerações anteriores do Valmet DNA, garantindo um experiência do usuário perfeita ao longo das gerações.



1979
Damatica One
O primeiro sistema DCS

1980's
Damatic XD
Segunda geração de DCS

2000's
Metso DNA
Terceira geração de DCS

2015
Valmet DNA

2019
Valmet DNAe User Interface

2024
Valmet DNAe
Quarta geração de DCS

Futuros lançamentos do Valmet DNAe



Pioneirismo digital

Desde a década de 1960, a Valmet é pioneira em soluções digitais para as indústrias. O primeiro DCS da Valmet foi lançado em 1978, um dos primeiros do mercado. Desde então, todas as nossas gerações de sistemas de controle distribuído tem compatibilidade como líder do setor.

Família de hardware comum

Os controladores e I/Os da Valmet são construídos para fornecer informações confiáveis em tempo real de operação, garantindo performance ininterrupta. A família de hardware adaptável oferece uma ampla gama de opções que se ajustam perfeitamente às necessidades específicas, independentemente do sistema atual.

- Família de hardware comum entre Valmet DNA e Valmet DNAe
- Um novo controlador modular e um I/O de canal único como
- novas opções de hardware para Valmet DNAe
- Fácil migração de sistemas DCS ou PLC existentes
- Conectividade aberta para sistemas e dispositivos de terceiros
- Escalabilidade para expandir o tamanho e a funcionalidade do sistema
- As opções de redundância maximizam o tempo de atividade em processos críticos.



Pioneira na produção sustentável

de fibra


SPINNOVA®

baseada em

madeira



A fibra Spinnova® pode ser usada para fabricar diferentes tipos de produtos, incluindo estes anoraques Bergans Coleção do Amanhã 0.5 (créditos da imagem: Bergans).



A missão da Spinnova é transformar a produção têxtil global e a base de matérias-primas para torná-las mais sustentáveis. O projeto Woodspin é uma joint venture entre a Spinnova e a Suzano que tem como objetivo produzir fibras têxteis sustentáveis usando madeira sem a utilização de produtos químicos perigosos.

O investimento da primeira linha de produção comercial da Woodspin em Jyväskylä, na Finlândia, começou em 2023 e a Valmet forneceu tecnologia de ponta em secagem para esse processo único. A Valmet também entregou a tecnologia de refinador do processo de MFC da Suzano. A ambição da Spinnova é vender tecnologia de fiação, levando a um milhão de toneladas de capacidade anual de produção de fibra têxtil construída pelos clientes da Spinnova ou através do seu próprio investimento no futuro.

Redefinindo o cenário da produção têxtil

O processo de fabricação têxtil da Spinnova é inovador. Ele não precisa de dissolução, produtos químicos perigosos, fluxos laterais, quase nenhum uso de água e emissões mínimas de CO₂. "A ideia surgiu quando eu participei de uma palestra muito interessante na Universidade de Oxford, em que o Professor Fritz Vollrath explicou as semelhanças de fluxo entre a proteína da seda da aranha e a nanocelulose com base em madeira. Foi quando eu tive a ideia de que seria possível produzir fibras



"A produção de fibra da Spinnova não envolve dissolução ou produtos químicos perigosos. Ela também usa a celulose de eucalipto certificada FSC®, o que faz com que o impacto ambiental seja muito baixo: as emissões de CO₂ são extremamente baixas e o uso de água é 98% menor do que a produção tradicional de algodão. Nosso processo não gera água residual, portanto, a eficiência do material fica muito perto de 100%", afirma Juha Salmela, CTO da Spinnova. "Eu já trabalhei na Valmet, então, trabalhar com os seus especialistas foi fácil. Nós gostamos dessa cooperação próxima com a Valmet e eles tiveram um papel ativo durante o brainstorming e o desenvolvimento conosco", diz Mikko Kautto, Gerente de Projetos da Spinnova.

têxteis usando fibras de madeira" **Juha Salmela**, CTO na Spinnova. E continua: "A tecnologia da Spinnova se baseia na criação mecânica de fibras têxteis usando madeira ou resíduos de materiais. Nós podemos criar a fibra da Spinnova com celulose de eucalipto certificada FSC® sustentável ou materiais residuais, como resíduos têxteis, agrícolas e de couro. A principal diferença em comparação às outras fibras têxteis baseadas em celulose é que nosso processo não usa dissolução ou produtos químicos perigosos."

Tecnologia de ponta em secagem

A tecnologia de secagem da Valmet foi fundamental para atingir as ambiciosas metas de investimento do projeto. A entrega também incluiu tecnologias de recuperação de calor. "A Valmet é líder em inovação para tecnologias de secagem sustentáveis e com eficiência energética. Muitos dos funcionários da Spinnova já trabalharam com a Valmet e, nossa localização em Jyväskylä, onde a Valmet tem uma grande instalação, melhorou ainda mais a nossa colaboração. Nós precisávamos de duas coisas para atingir nossas metas: inovação

tecnológica e boa cooperação com empresas líderes", diz Salmela.

Suporte e insights excelentes durante todo o processo

"Nós gostamos dessa cooperação próxima com a Valmet e eles tiveram um papel ativo durante o brainstorming e o desenvolvimento de soluções conosco. Nossa cooperação não incluiu apenas a entrega da tecnologia, mas também o desenvolvimento conjunto. A Valmet possui procedimentos de teste, comissionamento e partida excelentes, e uma longa experiência em produtos semelhantes", resume **Mikko Kautto**,

"Nós precisávamos de duas coisas para atingir nossas metas: inovação tecnológica e boa cooperação com empresas líderes."



A tecnologia da Spinnova foi desenvolvida em conjunto com a Valmet em sua instalação piloto em Jyväskylä, na Finlândia.

Gerente de Projetos na Spinnova. "Apesar das incertezas geopolíticas que impactaram o projeto e causaram alguns atrasos na entrega, a grande cooperação com a Valmet nos ajudou a reagir e repensar operações para minimizar os custos e o impacto no cronograma."

Demanda por inovações sustentáveis

O projeto Woodspin é uma resposta para a necessidade de uma transformação sustentável do setor têxtil. Os métodos tradicionais de produção têxtil, geralmente, possuem um alto custo ambiental e este projeto aborda esse desafio com a missão de redefinir o cenário da manufatura têxtil.

"A demanda por fibras têxteis e tecidos mais sustentáveis vem da necessidade das marcas. Elas querem mudar o fornecimento de matéria-prima para uma direção mais sustentável. Isso está direcionando a demanda global para a tecnologia da Spinnova. Nós estávamos trabalhando com excelentes players inovadores e marcas

icônicas, como H&M, Adidas e Marimekko para criar produtos empolgantes e únicos, como moletoms, mochilas e até mesmo skis", diz Salmela. Ele ainda aconselha outras empresas que desejam reduzir sua pegada ambiental: "A tecnologia inovadora irá fornecer diversas soluções para reduzir o impacto ambiental, mas não podemos

nos esquecer de que o produto ainda deve manter sua funcionalidade e performance." ■

CONTATO
Roberto Franchini
+5519981425672
roberto.franchini@valmet.com

Suzano produz MFC de alta qualidade

Na joint venture, a Suzano, maior produtora de polpa de eucalipto do mundo e um dos maiores produtores de papel da América Latina, garante o fornecimento da matéria-prima necessária, a celulose microfibrilada certificada (MFC), para a Woodspin. Como parte do projeto, a Valmet entregou o refinador de disco da Valmet em sua instalação em Jyväskylä, na Finlândia.

"Nós estávamos muito satisfeitos com a experiência com o refinador da Valmet e suas instalações piloto, que permitiram a realização de testes e a otimização do processo de refinação para obter o melhor resultado final", afirma Heloisa Ramires, Gerente executiva de Pesquisa e Desenvolvimento da Suzano. "Com os testes pilotos e prévios, nós pudemos fornecer MFC de alta qualidade para a fabricação da fibra com base em madeira da SPINNOVA®."



Conheça as novas

lâminas raspadoras de baixo atrito da Valmet



Após um trabalho intenso de P&D e testes bem-sucedidos com os clientes, a Valmet apresenta o novo membro da família de lâminas raspadoras. As novas lâminas raspadoras de baixo atrito sustentáveis ajudam a melhorar a eficiência energética na seção de secagem das máquinas de papel e cartão.

A oferta para raspagem da Valmet inclui um portfólio completo de lâminas raspadoras, suportes e acessórios. Atualmente, o desenvolvimento de produtos está cada vez mais focado em soluções que economizam energia, produtos químicos e matérias-primas.

"Nós estamos buscando aprimorar continuamente a sustentabilidade de nossas ofertas, seja buscando novos materiais para a fabricação de nossos produtos ou desenvolvendo recursos que permitem que nossos clientes diminuam seu impacto ambiental por meio de nossos produtos. Por isso, temos o prazer de apresentar nossas novas lâminas raspadoras de baixo atrito sustentáveis que ajudam a melhorar a eficiência energética na seção de secagem das máquinas de papel e cartão", diz **Pasi Viitasalo**, Gerente de Tecnologia Global de peças para o processo de papel.

As novas lâminas raspadoras são lâminas em composite de carbono e vidro reforçado com enchimento de baixo atrito. Seus recursos de economia de energia geram emissões mais baixas de CO₂ e custos operacionais reduzidos. As novas

lâminas também contribuem para cilindros secadores mais limpos e menor uso das lâminas raspadoras graças à maior vida útil da lâmina.

Por que lâminas de baixo atrito?

Há cerca de uma década, o Centro de Pesquisa Técnica da Finlândia (VTT) realizou um estudo global sobre consumo de energia devido ao atrito em máquinas de papel. Ele mostrou que o atrito entre lâminas raspadoras foi responsável por 62% do consumo de eletricidade na seção de secagem.

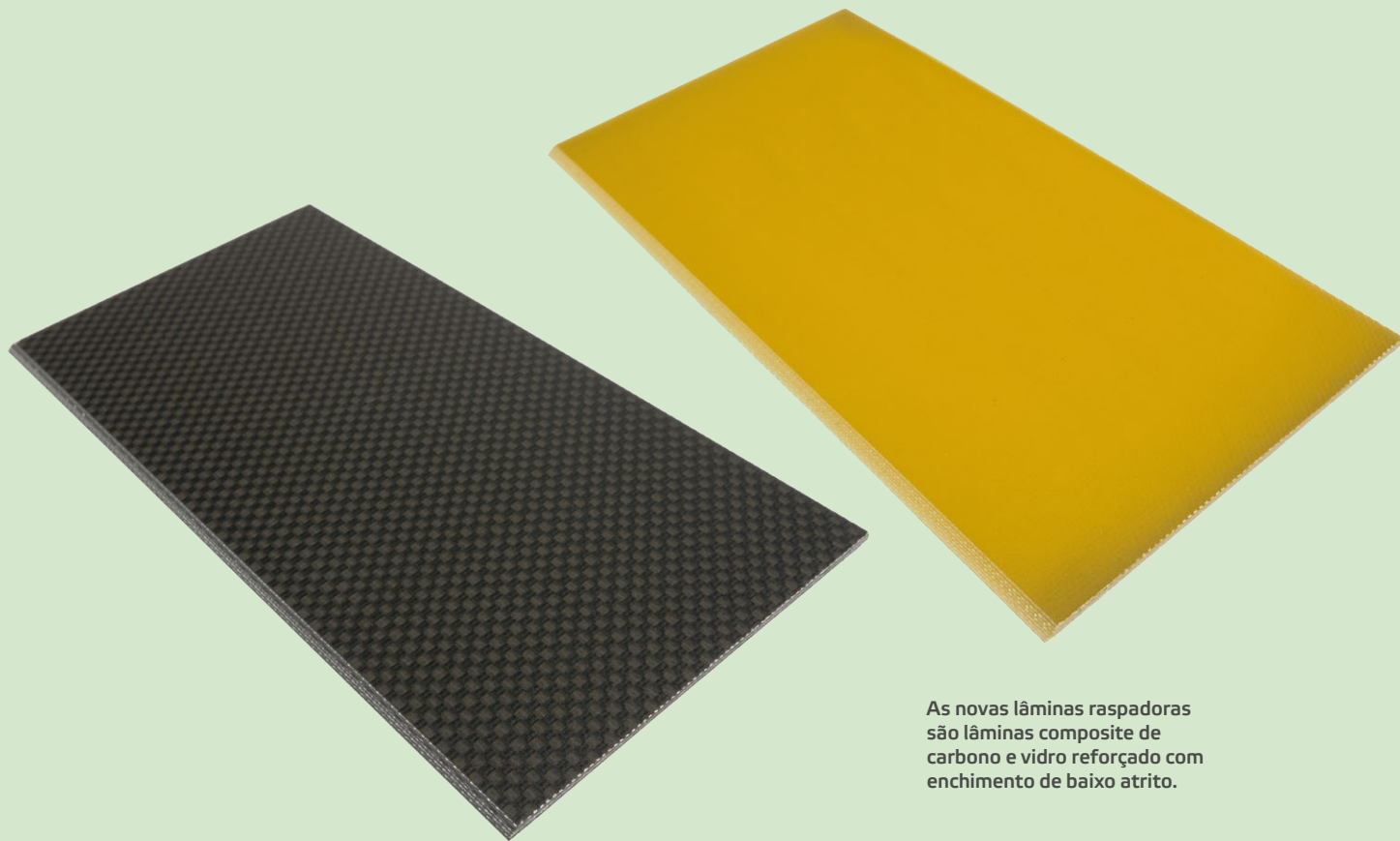
"Desde então, nós desenvolvemos novos materiais para lâminas, realizamos diversos testes de atrito e analisamos os resultados para encontrar a combinação ideal de materiais para lâminas e outros parâmetros. A performance das lâminas de vidro e carbono foi medida em relação à superfície raspada, pressão de carga do raspador, ângulo da lâmina, espessura da lâmina e velocidade da máquina", explica Viitasalo.

Economia de energia significativa

Para se preparar para o lançamento das novas lâminas raspadoras de baixo atrito,

Economia de CO₂ e de energia

- Lâminas raspadoras de baixo atrito sustentáveis
- Redução do consumo de energia em 26%
- Economia de energia de 950 MWh/ano
- Redução de emissões de CO₂ em 190 t/ano
- Economia anual de 150 mil euros/ano.



As novas lâminas raspadoras são lâminas composite de carbono e vidro reforçado com enchimento de baixo atrito.

a Valmet realizou mais testes com o VTT. O estudo mediu mais de vinte materiais de lâmina diferentes em relação ao atrito. Após o estudo, os testes foram realizados em um cliente, na Europa, no final de 2023.

Durante os testes do cliente, as lâminas e os parâmetros de raspagem originais foram comparados com as lâminas de baixo atrito com os parâmetros originais e, posteriormente, com os parâmetros de raspagem otimizados.

"Com base nos dados fornecidos pelo cliente, o consumo absoluto de eletricidade diminuiu cerca de 26% quando comparamos as lâminas e parâmetros originais com as lâminas de baixo atrito da

Valmet com os parâmetros de raspagem otimizados. Isso levou a uma incrível economia de custos de energia e redução das emissões de CO₂. Os resultados foram excelentes", diz Viitasalo.

As novas lâminas raspadoras de baixo atrito são adequadas para todas as máquinas de papel e cartão, independentemente do fabricante de equipamento original. ■

CONTATO
Pasi Viitasalo
+358 40 5595170
pasi.viitasalo@valmet.com

Novas lâminas raspadoras reduzem os custos anuais do cliente

"Todos os parâmetros de raspagem foram verificados e otimizados durante o projeto, resultando em uma melhor performance de raspagem e cilindros secadores mais limpos. Agora, as lâminas raspadoras de baixo atrito possuem uma vida útil muito maior do que as lâminas tradicionais. Essa redução do consumo anual da lâmina não se reflete apenas em menores custos de raspagem, mas também tem um impacto positivo no volume de resíduos industriais. Na verdade, na história, não havíamos usado uma quantidade menor de lâminas na seção de secagem do que atualmente".

"As economias totais são maiores que os custos das lâminas raspadoras para toda a máquina".