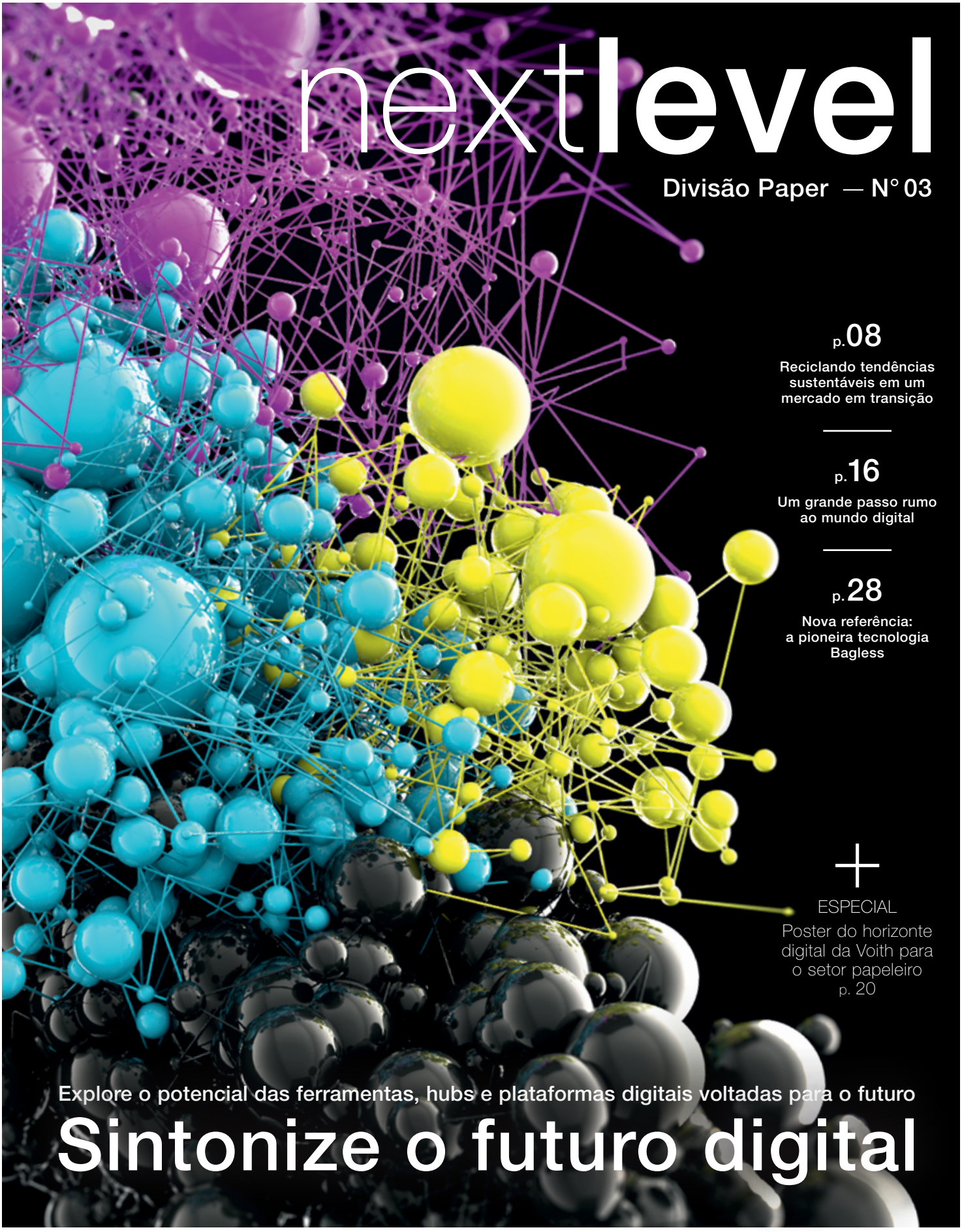
VOITH

nextlevel

Divisão Paper — N° 03



p.08
Reciclando tendências sustentáveis em um mercado em transição

p.16
Um grande passo rumo ao mundo digital

p.28
Nova referência: a pioneira tecnologia Bagless

\+

ESPECIAL
Poster do horizonte digital da Voith para o setor papeleiro
p. 20

Explore o potencial das ferramentas, hubs e plataformas digitais voltadas para o futuro

Sintonize o futuro digital

Editorial

O rápido desenvolvimento da tecnologia digital fez dos dados, software e soluções hospedados na nuvem uma parte essencial de qualquer empresa. Para transformar uma empresa nesta era digital, é essencial contar com uma abordagem de longo prazo e um parceiro líder na área de papermaking inteligente. Em nossa posição única como fornecedor completo, somos o único parceiro capaz de oferecer um ecossistema digital associado à engenharia comprovada a partir de uma única fonte.

Nesta edição, temos o orgulho de apresentar algumas histórias de transformações bem-sucedidas em todo o mundo, com todos os tipos de papel e em todas as etapas da fabricação de papel. Ao longo desta revista, temos o orgulho de destacar os produtos, plataformas e pessoas que estão ajudando os nossos clientes a otimizar suas operações. Como você descobrirá, isso exige uma combinação única de expertise em engenharia voltada para o futuro e soluções focadas no cliente para alcançar o verdadeiro sucesso. E uma paixão difícil de superar pelo mundo digital. Boa leitura!

Andreas Endters
Presidente e CEO, Divisão Paper

Índice

Zoom

04 Eficiência orientada por sensores
Nossa ferramenta inteligente define correções para todas as lâminas

Notícias

06 Um giro rápido
pelo mundo da Voith

07 inovar

Um panorama das importantes tendências

08 Reciclagem revisitada
BlueLine: o sofisticado sistema de preparação de massa prova o seu valor

13 Explore o IntensaDrum
Descubra seus benefícios convincentes usando realidade aumentada

14 Capacitando sempre
A formação da próxima geração de especialistas em papel

16 Papel vira virtual
Por que a realidade virtual combina perfeitamente com o setor papeleiro

20 O horizonte digital
Destaques do Papermaking 4.0: ferramentas, hubs e plataformas

23 Digitalizando
A combinação do mundo físico e digital em um ecossistema voltado para o futuro

25 transformar

Uma visão geral da mudança

26 Globalização à grega
Uma equipe multinacional alavanca uma operação internacional

28 Verdadeiros pioneiros
Mais um marco na tecnologia de filtros Bagless

30 Descarga limpa
A mais avançada linha de não tecidos cardados por via úmida e ecológicos do mundo

32 Interesses especiais
Por que a individualidade personalizada é a chave para os papéis especiais

33 refletir

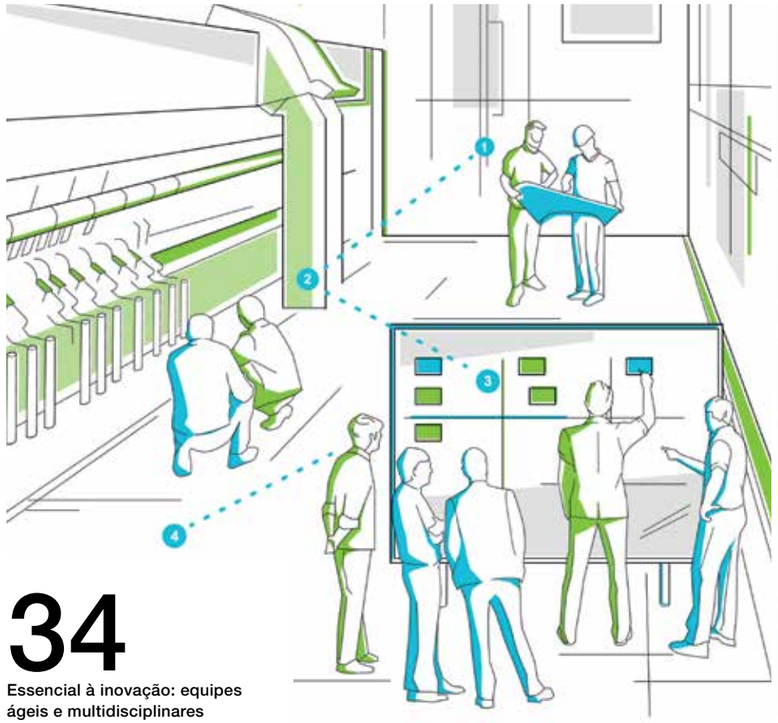
Um panorama das perspectivas de especialistas

34 Formando o scrum
Inovação focada com métodos, ferramentas e equipes modernos

38 Bancando a confiança
Papel-moeda hoje: a garantia do genuíno sempre se destaca

41 Q&A
A comunicação háptica é o próximo passo da realidade virtual, argumenta o professor David Parisi

O espaço digital da Voith: conectado, ligado em rede e expandindo o suporte de especialistas



Eficiência orientada por sensores

Nosso serviço inteligente SensorBlade utiliza um dispositivo de medição único que identifica os problemas comuns que provocam baixo desempenho. Trata-se de um sistema de fácil instalação por nossos especialistas de aplicações, seja em raspadores em posição de limpeza ou de transferência. O SensorBlade faz parte do nosso abrangente pacote de serviços. A excepcional qualidade das lâminas equipadas com sensores é impressionante, embora sejam as informações que elas coletam que oferecem os maiores benefícios. A inteligência do serviço SensorBlade está na sua capacidade de identificar problemas que precisam ser corrigidos, como a distribuição irregular de pressão, desalinhamento e irregularidades no suporte. Essas informações oferecidas por nossos especialistas ajudam a aumentar a qualidade da produção como um todo – e a rentabilidade de cada lâmina.

Medições precisas

O SensorBlade mede o perfil linear de carga do sistema de raspagem durante paradas da máquina. Ele é constituído por segmentos conectáveis equipados com múltiplos sensores, o que permite que sejam instalados em máquinas de papel de qualquer tamanho. O SensorBlade é fabricado com o material convencional de lâminas e simula condições de carga semelhantes às reais.

Notícias

Um giro rápido

Start-up e acabamento extraordinários
Sucesso no start-up da nova máquina tissue XcelLine TM 7 em março de 2018 na fábrica da Gomà Camps Consumer em Ejea de Los Caballeros, na Espanha. O start-up foi realizado sem percalços graças ao moderno e eficiente conceito XcelLine, equipado com a mais recente e inovadora tecnologia que economiza energia da Voith. A Voith forneceu todo o sistema PLP (process line package) para a Gomà Camps: preparação de massa BlueLine, máquina de papel tissue XcelLine, equipamentos auxiliares e acessórios do sistema – incluindo todos os sistemas de automação, eletrificação e engenharia. A manutenção da nova fábrica será 100% realizada pela Voith sob um conceito integrado de manutenção e serviços. “Desde o primeiro minuto do projeto, a Voith mostrou ser uma parceira verdadeiramente confiável,” destaca Jordi Gomà-Camps, presidente do Grupo Gomà-Camps S.L. “A tecnologia de ponta da Voith garante uma vantagem competitiva aos nossos melhores clientes.”

30

Tempo em minutos na tela até o enrolamento do papel na bobina.

2.800

Largura da tela, em milímetros.

As vantagens do sistema de mancais com amortecimento SmoothRun são convincentes e exclusivas no mundo inteiro.

Significativo aumento de capacidade produtiva para todos os tipos de papel.

Garante uma operação suave da máquina em velocidades elevadas

Melhora a qualidade do enrolamento.

Reduz a necessidade de manutenção.

Disponível como solução compacta para adaptação em máquinas existentes.

“Após o comissionamento do novo sistema de mancais, conseguimos reduzir as vibrações em todos os tipos de papel, além de aumentar as velocidades operacionais da máquina.”

Michael Wolff,
gerente de linha de equipamentos da Papier - und Kartonfabrik Varel, destacando as vantagens do sistema de amortecimento SmoothRun.

Adeus vibrações

As vibrações durante o processo de enrolamento representam um freio para a produção. A tradicional solução para a redução de vibrações é desacelerar a produção, o que limita a produção a um nível inferior à máxima capacidade da máquina. A solução de modernização para rebobinadeiras de dois rolos SmoothRun garante um amortecimento eficaz das vibrações no processo de enrolamento – permitindo manter a produção em velocidades continuamente elevadas. Os mancais amortecedores hidropneumáticos SmoothRun suportam as elevadas vibrações provocadas pelas superfícies ásperas do papel, maximizando a velocidade de produção, as taxas de aceleração e a capacidade produtiva da máquina. Além disso, a otimização também reduz significativamente os defeitos de enrolamento, os esforços mecânicos e o risco de desengate dos rolos.

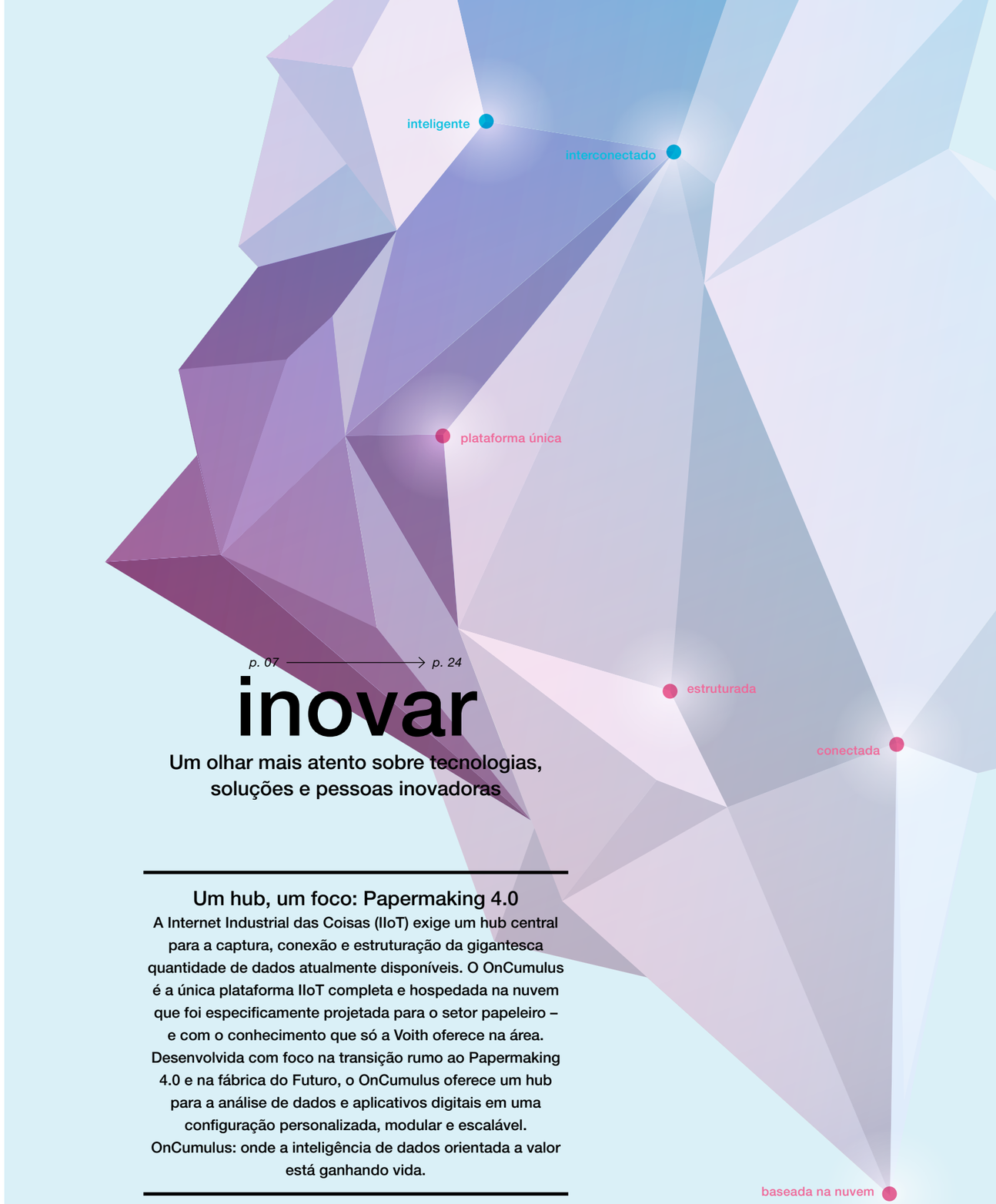
p. 07 → p. 24

inovar

Um olhar mais atento sobre tecnologias, soluções e pessoas inovadoras

Um hub, um foco: Papermaking 4.0

A Internet Industrial das Coisas (IIoT) exige um hub central para a captura, conexão e estruturação da gigantesca quantidade de dados atualmente disponíveis. O OnCumulus é a única plataforma IIoT completa e hospedada na nuvem que foi especificamente projetada para o setor papeleiro – e com o conhecimento que só a Voith oferece na área. Desenvolvida com foco na transição rumo ao Papermaking 4.0 e na fábrica do Futuro, o OnCumulus oferece um hub para a análise de dados e aplicativos digitais em uma configuração personalizada, modular e escalável. OnCumulus: onde a inteligência de dados orientada a valor está ganhando vida.



RECICLAGEM A TODO VAPOR

O setor papeleiro exige sistemas de preparação de massa cada vez mais sofisticados para a desagregação, limpeza centrífuga, depuração e refinação das matérias-primas baseadas nos materiais recicláveis atualmente disponíveis. O portfólio BlueLine da Voith está no topo do ranking dessa liga mundial.

A proporção de materiais reciclados utilizados na fabricação de papel vem aumentando – o que representa não apenas uma inquestionável vitória para o meio ambiente, mas também um desafio para o setor papeleiro. "Isso significa que os produtos contêm muito menos fibras virgens, o que se traduz em mais sujeira ou rejeitos na matéria-prima," aponta Andreas Heilig, vice-presidente de gestão de produtos da Fiber Systems, Divisão Paper. "Antigamente, o conteúdo de rejeitos no papel reciclado chegava próximo a 5%; agora, essa proporção chega →

Cerimônia de lançamento: Martin Pereira (KSH Engineering) – CEO • Martin Jauch (Grupo Voith) – Presidente regional da América do Norte, Divisão Paper • Andreas Endters (Grupo Voith) – CEO e presidente, Divisão Paper • Shwan deVoe (Green Bay Packaging) – Diretor de Capital Projects • Matt Szymanski (Green Bay Packaging) – Vice-presidente de operações da fábrica • Jack Williamson (Green Bay Packaging) – Gerente geral • Tim Kippenhahn (MIRON) – Vice-presidente e diretor de operações • Patrick Nate (MIRON) – Vice-presidente de operações industriais • Jonathan Gates (Green Bay Packaging) – Gerente de projetos.

a 15%. E o potencial de resistência do papel está caindo." Essas mudanças exigem soluções flexíveis e verdadeiramente inovadoras – exatamente o motivo pelo qual a Voith lançou a sua linha BlueLine em 2010. Com uma linha completa de produtos e serviços que abrangem desde a desagregação até o espessamento, a linha BlueLine tornou-se líder mundial de mercado em sistemas de preparação de massa graças à sua tecnologia sofisticada e robusta ao longo de todas as etapas do processo. Independente da gramatura final ou da qualidade da matéria-prima do cliente.

Sem comprometer a qualidade

"Com BlueLine, temos uma linha de produtos capaz de processar matérias-primas de menor qualidade e que não comprometem a qualidade do produto final," afirma Heilig. Esse é um critério fundamental no atual cenário do setor papeleiro, em que a competitividade pode depender da capacidade de se extraírem fibras limpas de matérias-primas de menor qualidade e em um processo mais ecológico. Essa funcionalidade comprovada e testada é apreciada único tipo de papel que ainda apresenta crescimento sustentável: papelão para embalagens.

"Nós entendemos as tendências e a forma de lidar com a dinâmica do mercado."

Michael Hmielewski
Vice-presidente de vendas Project, Preparação de Massa, Divisão Paper América do Norte

Tecnologia feita sob medida

O InfiltraDiscfilter é a última geração em desaguamento sem sacos de filtro. É uma solução virtualmente isenta de manutenção. (Veja mais informações nas páginas 28 e 29.)

O design da máquina de extração de rejeitos IntensaMaXX previne a formação de contaminantes girantes e de tufos de papel.

O IntensaPulper oferece economias de até 25% de energia quando comparado com desagregadores convencionais.

Crescimento do papelão para embalagens

Veja o exemplo da América do Norte. Essa região vem apresentando um significativo aumento na produção de papelão para embalagens, em grande parte devido à disparada das compras online. Como essa tendência deve continuar, não é de surpreender que, em 2017, a Voith tenha lançado o merQbiz – a primeira plataforma digital voltada à negociação de papel reciclado – para atender a essa crescente demanda por papel reciclado. Essa também é uma das razões pela qual a Voith recentemente vendeu cinco projetos completos com o sistema de preparação de massa BlueLine para esse tipo de papel na região. “Todos esses projetos são um confirmação da elevada eficiência dos nossos sistemas e da nossa profunda expertise,” afirma Martin Jauch, presidente da Business Line Projects, Divisão Paper da América do Norte.

Alonso González, CEO da fabricante mexicana Copamex, também sabe por que sua empresa confia no portfólio BlueLine. "Nossa parceria com a Voith nos permite trabalhar com a empresa que mais conhece sobre o processamento de matérias-primas altamente contaminadas," ele afirma. "A equipe da Voith sempre compreende as necessidades dos nossos projetos, e personaliza os nossos sistemas de preparação de massa para atendê-las." O sistema completo de preparação de massa BlueLine que eles nos forneceram será concluído em 2019, e oferecerá uma capacidade para 260 mil toneladas anuais de testliner e miolo corrugado voltados para a produção de caixas de papelão.

Outro projeto importante, desta vez para a fábrica do Grupo Gondi, em Monterrey, no norte do México, incluirá um sistema completo de preparação de massa BlueLine que permitirá produzir 400.000 toneladas anuais de caixas de papelão reciclado de baixo peso, além de uma máquina de papel XcelLine que será colocada em operação em 2020.

Fornecedor completo

As vantagens exclusivas do portfólio BlueLine também convenceram a empresa de propriedade familiar americana Green Bay Packaging a escolher a Voith como fornecedora completa para a sua nova fábrica em Wisconsin. A Voith fornecerá um sistema de preparação de massa BlueLine personalizado, a estação de tratamento de efluentes, uma máquina de papel XcelLine e uma enroladeira de alto desempenho VariFlex. E todos interconectados por ferramentas do Papermaking 4.0. “Ao estabelecer esta parceria com a Voith – outra →

425.000

toneladas de fibra reciclada por ano serão processados pela fábrica da Pratt Industries em Wapakoneta.

empresa de propriedade familiar que opera a sua matriz americana na cidade de Appleton, no estado de Wisconsin –, a Green Bay Packaging está dando mais um importante passo em seu compromisso de estimular a economia local e tornar-se uma empresa mais sustentável," afirma Will Kress, presidente e diretor executivo da Green Bay Packaging."

Outro destaque na América do Norte é a solução personalizada BlueLine para a nova fábrica da Pratt Industries em Wapakoneta, no estado de Ohio, que deverá processar aproximadamente 425 mil toneladas anuais de fibras 100% recicladas voltadas à fabricação de embalagens de papelão. Esta será a segunda solução completa que a Voith fornece para a papeleira, e deverá repetir grande parte da configuração, desempenho, serviços – e sucesso – da primeira, instalada em Valparaiso, no estado de Indiana. A solução da Voith em Ohio inclui o processamento confiável de materiais com guilhotinas de corte automático de fardos, manejo de lodo, clarificação de água e tratamento de efluentes. Além disso, a Voith estará trabalhando ao lado das equipes da Pratt para melhorar e alinhar os serviços continuamente para ajustá-los às flutuações de qualidade das matérias-primas.

Desempenho comprovado

Já está comprovado que o desempenho da tecnologia BlueLine supera a dos concorrentes, confirma Michael Hmielewski, vice-presidente de vendas Project, Preparação de Massa, Divisão Paper da América do Norte. "Em outubro de 2017, o cliente nos pediu que participássemos de uma auditoria para comparar dois sistemas da papeleira: um sistema da Voith e outro da concorrência," explica. "O sistema da Voith apresentou um desempenho significativamente melhor em termos de perdas de fibra e do conteúdo de flocos defloculáveis nos rejeitos." O resultado é que o cliente escolheu a Voith para equipar a sua próxima linha de preparação de massa.

"No final das contas, o que separa a Voith da concorrência é que nós entendemos as tendências e a forma de lidar com a dinâmica do mercado," resume Hmielewski. Uma recente mudança que impactou o mercado foi a decisão da China de restringir fortemente as importações de papel reciclado em 2018, afirma Heilig, acrescentando: "A capacidade da nossa tecnologia BlueLine de processar materiais reciclados significa que essa também é uma tendência que estamos bem posicionados para atender." _____

"Nossa parceria com a Voith nos permite trabalhar com a empresa que mais conhece sobre o processamento de matérias-primas altamente contaminadas."

Alonso González
CEO da Copamex

Portfólio Personalizável BlueLine

Independente da matéria-prima, o portfólio BlueLine oferece uma preparação de massa otimizada e personalizável. Ao combinar componentes modulares ao longo do processo – incluindo desagregação, limpeza centrífuga, depuração, flotação, limpeza, espessamento, desaguamento e dispersão –, os fabricantes conseguem processar qualquer conteúdo de contaminantes, stickies, impurezas e rejeitos não recicláveis. O resultado é a redução da perda de fibras, do consumo de energia e da utilização de água.

Desagregação

A combinação de tecnologias avançadas garante uma desagregação eficiente e feita sob medida para atender aos parâmetros desejados. A tecnologia de desagregação, incluindo o IntensaPulper, IntensaMaXX, IntensaDrum e IntensaScreenDrum minimizam as perdas de fibras.

Desaguamento

A tecnologia pioneira do InfiltraDiscfilter garante uma excepcional qualidade do filtrado, além de significativas reduções no consumo de água fresca.

www.voith.com/nextlevel3-BlueLine

Explore o IntensaDrum

A desagregação de papel reciclado exige tecnologia e maquinário específicos. O inovador IntensaDrum, que integra o portfólio BlueLine, garante um desempenho de desagregação e depuração suave e eficaz, além de excepcionalmente confiável, eficiente e seguro. Confira você mesmo.

GET IT ON Google Play

Com realidade aumentada
Baixe o nosso aplicativo para descobrir as múltiplas vantagens do IntensaDrum. Para verificar as características do produto utilizando a realidade aumentada, abra o aplicativo e aponte a câmera do seu dispositivo para a imagem abaixo.

www.voith.com/nextlevel3-intensadrum-app

Download on the App Store

Capacitação em alta

Em 1910, Friedrich Voith, o fundador da empresa, criou o primeiro workshop de treinamento em Heidenheim, na Alemanha. Ele queria garantir que seus colaboradores tivessem a capacitação necessária para fabricar os produtos da mais alta qualidade que ele idealizava. Era um homem à frente do seu tempo. Mais de um século depois, seu espírito e legado de treinamento permanecem fortes. Só que muito mais abrangentes. As mais recentes ferramentas, tecnologias e metodologias educacionais otimizaram e modernizaram essa iniciativa de maneira extraordinária.

"Ainda hoje, nosso conceito de treinamento continua focado na nossa necessidade de garantir uma força de trabalho altamente qualificada. Somente com um conteúdo moderno e abrangente conseguiremos garantir que a nossa tecnologia, engenharia e serviços permaneçam no estado da arte do setor papeleiro," explica Michael Neumann, gerente da PaperSchool, Divisão Paper. "O que mudou foram as metodologias e o foco. Além do fato de que nos tornamos mais centrados no cliente."
Os clientes podem participar de cursos agendados ou completar seus treinamentos individuais e feitos sob medida para atender às suas necessidades específicas, e assim garantir que eles adquiram o conhecimento para aproveitar o máximo desempenho de sua tecnologia Voith.

Conceito de Treinamento

Os clientes se beneficiam duas vezes pelo comprometimento da Voith com treinamento. Atualmente, diversos programas garantem a alta capacitação da força de trabalho da Voith. E os clientes também podem participar dos treinamentos, incluindo cursos feitos sob medida para atender às suas necessidades. O conhecimento aprofundado está no cerne da proposta.

Aprendizado orientado para o futuro

Antigamente, a metodologia era principalmente composta por cursos tradicionais, em sala de aula, que compunham a maior parte dos treinamentos. Hoje em dia, no entanto, dispomos de uma variedade de ferramentas de treinamento que tornam toda a experiência de aprendizado mais prazerosa, motivadora e bem-sucedida na prática. Isso se traduz em transferência de capacidades.

"As práticas educacionais convencionais ainda ocupam um lugar importante nos nossos cursos, mas agora também exploramos as mais modernas tecnologias e ferramentas educacionais disponíveis. É por isso que podemos estruturar o curso para adequá-lo às funções, responsabilidades, conhecimento e experiência dos participantes," explica Neumann. Atividades realizadas em sala de aula, módulos de e-learning ou treinamentos práticos em campo: todos fazem parte do nosso conjunto de aprendizagem. Graças à adoção de novas tecnologias pela empresa, o treinamento não está restrito aos modernos centros de treinamento da empresa em Heidenheim, na Alemanha, e Kunshan, na China. Os cursos desenvolvidos pela PaperSchool podem ser acessados em qualquer lugar do mundo. E podem ser cursados online ou, por exemplo, no conforto do ambiente do próprio participante. Oferecemos até a opção de utilização da realidade virtual, o que proporciona uma experiência de aprendizado muito mais imersiva. E como a Voith também aplica a realidade aumentada às suas ferramentas de Papermaking 4.0, também oferecemos esse recurso.

2.000
Número total de cursos disponíveis

20.000
Número de pessoas treinadas anualmente

Explore os cursos disponíveis em nosso site exclusivo PaperSchool:

www.voith.com/nextlevel3-PaperSchool

Compartilhando know-how em todos os níveis

Ao longo dos anos, o conceito de treinamento se desenvolveu para tornar-se uma jornada modular multinível, permitindo que os participantes definam cada vez mais seus próprios caminhos de aprendizado e sua velocidade de avanço. Em síntese, o programa para clientes consiste de três níveis, indo desde o Nível Um (Básico) até o Nível Três (Avançado).

O cliente pode focar-se em duas principais áreas: tecnologia papeleira e manutenção. No nível mais alto, o treinamento pode incluir discussões em mesas redondas focadas na resolução de problemas reais e em estudos de caso. Em um mundo em que o aprendizado ao longo de toda a vida é uma tendência e uma exigência no longo prazo, a Voith está comprometida em garantir que a próxima geração de papeleiros esteja preparada para o futuro.

1 Básico
Cursos de e-learning em um ambiente de autoaprendizagem independente da localização do participante. O foco está nos fundamentos do processo de fabricação de papel.

2 Intermediário
Aulas teóricas em sala de aula e treinamentos do tipo e-learning sobre diversas áreas de processos como preparação de massa, desagregação, recuperação química, branqueamento e fabricação de papel. Equiparável ao nível de entrada de uma escola de fabricação de papel na Alemanha.

3 Avançado
Cursos com diferentes metodologias de aprendizado para oferecer aos participantes uma compreensão profunda da tecnologia e da fabricação de papel, incluindo as necessidades e demandas específicas de determinados tipos de papel.

Totalmente imerso no momento: Thomas Holzer, presidente da Business Line Projects, Divisão Paper, explora uma máquina de papel virtual da Voith.

“A realidade virtual é uma ferramenta fascinante. Ela permite realizar uma imersão completa e imediata em um mundo artificial que parece incrivelmente real.”

Thomas Holzer
Presidente da Business Line Projects, Divisão Paper

Pull-out poster: tear along the perforated line

O papel vira virtual

Imersiva, envolvente e imediata – a realidade virtual tem muito a oferecer. Thomas Holzer, presidente da Business Line Projects, Divisão Paper, explica por que essa tecnologia de ponta é muito proveitosa para o setor papeleiro.

_____ **Por que a realidade virtual - e por que agora?** A realidade virtual é uma ferramenta fascinante. Ela permite realizar uma imersão completa e imediata em um mundo artificial que parece incrivelmente real sem a necessidade de uma fábrica ou máquina físicas. E as ferramentas estão todas disponíveis: experiências já estabelecidas no setor de jogos, formatos de hardware e dados para aplicativos de realidade virtual, um setor engajado, uma equipe de desenvolvimento entusiasmada e, é claro, mais de 150 anos de know-how no setor. Este é o momento certo para combinar tudo e oferecer o resultado disso aos nossos clientes.

_____ **Como seria entrar dentro de uma máquina de papel da Voith em um mundo virtual?** Você coloca os óculos e, de repente, vê a máquina como se estivesse dentro de uma fábrica real. Você vive a experiência de ver uma máquina de 300 m de comprimento: com profundidade, comprimento e altura. Também acrescentamos o som para você ouvir a produção. Ao realizar um procedimento, como a troca de uma manta, as ferramentas estão à sua mão – você consegue até mesmo pegar uma parafusadeira para apertar um parafuso. E é divertido! Também enriquecemos a experiência com vídeos. Assim, se uma ponte rolante precisa movimentar um rolo de 50 toneladas, por exemplo, apresentamos esse procedimento em vídeo para complementar toda essa experiência imersiva.

_____ **É difícil ajustar-se ao ambiente virtual?** Nem um pouco, a tecnologia da realidade virtual é muito intuitiva. Você aprende a usar as suas funções e controladores em questão de minutos. O maior desafio está em esquecer que você não precisa caminhar. Você vê uma grande máquina na sua frente, mas, no mundo real, tem pouco espaço para movimentar-se, então, é necessário aprender a pular virtualmente. Mas isso não demora muito, e assim que você entende o que está fazendo, é fascinante. Vários clientes já testaram os nossos aplicativos de realidade virtual, e todos saíram com um sorriso no rosto, animados com o potencial da ferramenta.

_____ **Qual o benefício para os clientes?** A realidade virtual elimina os desafios espaciais e temporais, oferecendo aos clientes oportunidades únicas em todas as etapas do processo – desde o planejamento até o treinamento. Quando eles colocam os óculos de realidade virtual, eles podem ver e experimentar a máquina deles, sentindo-se donos dela antes mesmo de sua construção.

O treinamento é outra área importante para os nossos clientes. Ao utilizar a realidade virtual, os clientes podem familiarizar suas equipes com uma máquina e realizar treinamentos de manutenção e segurança com antecedência. Em mercados com uma base instalada mais antiga, como a América do Norte, a tecnologia de treinamento pode ser usada para atualizar a geração de usuários existentes em relação aos últimos desenvolvimentos, além de treinar colaboradores menos experientes no setor. Já nas regiões em que as máquinas são relativamente novas, como, por exemplo, na Europa, os aplicativos de segurança costumam despertar maior interesse.

_____ **Também há benefícios para os engenheiros da Voith?** Claro! Em primeiro lugar, existe a felicidade de ver e experimentar os resultados do seu trabalho logo no início do projeto. Antigamente, você precisava esperar a máquina ser construída. Agora, você pode desenhá-la no papel e testá-la imediatamente. A realidade virtual também oferece perspectivas sobre como será a experiência do cliente. Os parafusos estão muito altos? Os clientes correm o risco de bater a cabeça? Ao caminhar pela máquina e enxergar as coisas pela perspectiva do cliente, os engenheiros têm a oportunidade de otimizar os projetos, o que pode proporcionar melhores resultados para os usuários.

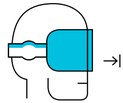
_____ **E como a gamificação entra nessa equação?** Os treinamentos tradicionalmente são ministrados em ambientes de sala de aula, onde pode ser difícil manter as pessoas interessadas e motivadas ao longo de cursos mais longos – ou ajudá-las a aplicar o seu conhecimento ao mundo real. Já a realidade virtual elimina essa ambiguidade, porque os usuários precisam completar cada tarefa corretamente – ou então ela não funciona, como no mundo real. A área de gamificação, incluindo componentes de temporização ou de resolução de problemas, aumenta o engajamento e oferece uma forma de testar a qualidade do treinamento. Você pode incluir erros aleatórios no treinamento para desafiar os usuários a encontrá-los e assim avaliar onde eles se saíram bem. O resultado é que a curva de aprendizado é muito mais rápida comparada com um cenário tradicional.

_____ **E a realidade aumentada?** Temos esses dois mundos, a realidade virtual e a aumentada, e ambos têm o seu lugar. Para a realidade aumentada, temos o OnCare, nosso sistema de suporte à manutenção. Trata-se de uma incrível ferramenta, que pode oferecer informações importantes em tempo real. Por exemplo, ela pode ensiná-lo a trocar uma válvula ou auxiliá-lo ao longo de um determinado processo de instalação. No entanto, você ainda precisa de um objeto real à sua frente. Já a realidade virtual lhe permite fazer coisas em qualquer lugar, em uma pequena sala, sem a necessidade de ter uma fábrica física.

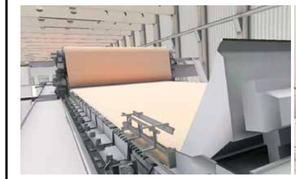
Quando um cliente precisa fazer um trabalho de manutenção, a realidade de aumentada pode dar-lhe suporte na máquina. Já no caso de um grupo de pessoas que precisa treinar um procedimento de manutenção com antecedência, é a realidade virtual que permitirá fazê-lo. As duas tecnologias se complementam.

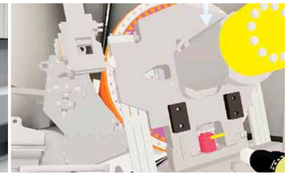
_____ **E qual o próximo passo?** Brevemente, todos terão óculos de realidade virtual em seus computadores. Também serão desenvolvidas ferramentas que tornarão essa experiência ainda mais imersiva: luvas hápticas ao invés de controladores, aplicativos que reconhecem movimentos reais das mãos e sons realistas.

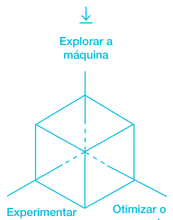
Uma área que certamente se desenvolverá é a forma como interagimos: cada vez mais nos distanciaremos do mundo físico para aproximar-nos das salas de realidade virtual. No futuro, a norma será que ambas as partes – tanto os clientes como a Voith – se encontrarão em um ambiente virtual ao invés de viajarem até instalações físicas. Algumas mudanças chegarão mais rápido do que imaginamos atualmente, e nós estamos acompanhando tudo isso de perto._____



Experiência prática para clientes e engenheiros.







A realidade virtual oferece benefícios multifacetados e multinível para a jornada do cliente.

www.voith.com/nextlevel3-VR

Um simples óculos: a porta de entrada para o mundo virtual.

“Ao caminhar pela máquina e enxergar as coisas pela perspectiva do cliente, os engenheiros têm a oportunidade de otimizar os projetos, o que pode proporcionar melhores resultados para os usuários.”

O horizonte digital

Destacando uma seleção de ferramentas de manutenção, gestão de produção e compras.

Soluções de realidade virtual

Uma plataforma de aprendizado experimental – enriquecida por imersão e gamificação – para aprender os procedimentos de manutenção e explorar soluções de produtos novas e mais eficientes.

pmPortal

Sistema de gestão de ciclo de vida e de rastreamento para todos os consumíveis da Voith e de terceiros.

OnCare

Gama completa de sistemas de gestão de ativos e de monitoramento de condições para a manutenção preventiva e preditiva de toda a fábrica.

Voith Paper Webshop

Loja virtual intuitiva que oferece uma experiência de compra única e personalizada para a respectiva fábrica, máquina e histórico de pedidos do usuário. Permite identificar e rastrear todos os componentes para garantir a segurança do cronograma de manutenção.

OnCall

Linha direta 24 horas por dia, 7 dias por semana, e suporte para diagnósticos remotos oferecendo know-how especializado para a manutenção e a produção.

Realidade aumentada

Em combinação com os sistemas OnCare, a realidade aumentada utiliza dados em tempo real e know-how instantâneo para garantir a sincronização e execução otimizada de procedimentos de manutenção.

MyVoith

Portal central para todos os serviços, aplicativos, ferramentas e plataformas digitais em um único ambiente online conveniente e perfeitamente integrado.

OnEfficiency

Portfólio modular de controles de processos avançados e altamente intuitivos voltados para a eliminação de ineficiências no campo em tempo real e baseada em dados.

Nova geração do DuoShake

Ferramenta de monitoramento de condições em tempo real que otimiza e controla a operação do DuoShake.

OnCumulus

Hub central de IIoT personalizável e escalável para aquisição, armazenamento e análise de dados ao longo de todo o processo de fabricação de papel.

SmartBasket

Ferramenta de gestão de ativos e de rastreamento de ciclo de vida para cestas-peneiras com interface amigável ao usuário.

merQbiz

Mercado digital ponta a ponta de papel reciclado que torna a compra e venda de matérias-primas de papel reciclado mais transparente e eficiente.

Integração perfeita

O espaço digital da Voith para o setor papeleiro é fundamental para o sucesso do Papermaking 4.0 como um todo, e oferece soluções para todas as principais partes interessadas das fábricas de papel.

- Gestão de Manutenção
- Gestão de Produção
- Compras

Digitali-zando

A eficiência e a disponibilidade são fundamentais para que as novas ferramentas digitais possam trazer benefícios reais e de longo prazo. A Voith garante que o caminho rumo ao mundo digital seja intuitivo – e compreensível.

Maior transparência e acessibilidade: otimização da produção no longo prazo.

As ferramentas digitais mais intuitivas geralmente são as que apresentam a maior taxa de utilização e de sucesso. Em escala industrial, o desafio é digitalizar a produção, manutenção e compras onde isso possa oferecer benefícios tangíveis e sustentáveis sem prejudicar a produção diária ao longo do processo. A Voith atendeu a esse desafio desenvolvendo um pacote digital abrangente e orientado para o futuro. Um pacote que oferece um caminho modular e escalável rumo à digitalização. A solução começa em um portal: MyVoith.

Este portal com autenticação única reúne e hospeda todos os serviços e opções de comunicação da Voith, como os aplicativos de produção, manutenção e compras. Essa solução fundamentalmente oferece um painel de controle personalizável e de fácil acesso a todas as ferramentas, hubs e serviços digitais necessários para cada cliente, como confirma Felix Holzer, gerente do programa de E-Business, Divisão Digital Ventures: “Dentro do conforto, conveniência e segurança de uma única plataforma central, os clientes poderão experimentar um ambiente digital perfeitamente integrado que atende às suas necessidades específicas.” →

“Os clientes poderão experimentar um ambiente digital perfeitamente integrado.”

Felix Holzer, gerente do programa de E-Business, Divisão Digital Ventures

Melhor produção

A gestão da produção é a primeira área que deverá se beneficiar. Seguindo pelo portal MyVoith, a um simples clique de distância, está o hub IIoT OnCumulus. Este é o local em que os dados podem ser coletados e pré-estruturado utilizando funcionalidades analíticas e de visualização. Os clientes podem acessar seus dados praticamente em tempo real, e assim tomar os primeiros passos para a otimização de seus processos operacionais.

No mundo real, os benefícios também são visíveis. Considere, por exemplo, a unidade Voith DuoShake. Onde foi instalada, esta unidade sacudidora isenta de forças de reação para todas as máquinas de papel com Fourdrinier melhorou a formação e a resistência do papel. No futuro, os clientes que possuem a nova geração da unidade DuoShake poderão acessar uma ferramenta digital que oferece uma melhor visualização dos dados da máquina, garantindo maior transparência e levando o monitoramento de condições a um novo nível. Esse é apenas mais um exemplo da forma como o mundo digital da Voith está se expandido de maneira contínua. Outro exemplo é o SmartBakset, a ferramenta de acompanhamento do ciclo de vida de cestas-peneiras que oferece maior transparência a toda a cadeia de suprimentos da máquina.

Aprimoramento da manutenção

A manutenção preditiva e o monitoramento de condições será a segunda área beneficiada. Os tempos de paradas não programadas são sempre muito caros. Jochen Honold, gerente global de produtos de Roll Service, Divisão Paper, está convencido de que a maneira sustentável de evitar paradas não programadas está no pmPortal, um sistema digital que permite realizar o rastreamento de consumíveis e a otimização de paradas planejadas. “Com o recentemente desenvolvido pmPortal, o complexo planejamento de consumíveis para paradas programadas de máquinas de papel tornaram-se coisa do passado,” ele explica. Inicialmente desenvolvido como um sistema de rastreamento para vestimentas e rolos, o pmPortal está sendo gradualmente ampliado para incluir outras peças de reposição e componentes. “O pmPortal controla todos os consumíveis dos nossos clientes, seja dentro ou fora da máquina, oferecendo serviços de notificação antecipada e ajudando-os a manter uma visão geral de sua disponibilidade no estoque,” ele acrescenta. O pmPortal põe um ponto final à autenticação manual cansativa e incômoda em diversos sistemas diferentes. Os dados podem ser mantidos em uma única plataforma, embora o sistema ofereça dupla visibilidade. Tanto os clientes como a Voith acessam uma única base de dados, onde eles podem gerenciar os consumíveis de toda a máquina de papel de maneira eficiente. A Voith pode recomendar a realização de pedidos antecipadamente pela loja virtual – o canal de compras e plataforma de e-business, que será a terceira área a ser beneficiada pela digitalização.

Richard Birkhold, gerente global de produto estratégico, Divisão Paper, escolhe suas palavras com cuidado ao descrever o pmPortal como “abrangente, intuitivo e fácil de manusear.” O mesmo se aplica ao Papermaking 4.0 como um todo. Trata-se da abordagem otimizada para garantir maior eficiência e disponibilidade às máquinas de papel. E o melhor caminho no sentido de um cenário mais digitalizado.

Baixe um protetor de tela do ambiente digital da Voith para o setor papeleiro.

www.voith.com/nextlevel3-digital-landscape

p. 25 → p. 32

transformar

Uma visão geral dos principais acontecimentos no setor papeleiro

Ao ar livre

Um sistema revolucionário da Voith em tecnologias de revestimento por cortina garante um revestimento perfeitamente uniforme e homogêneo – incluindo papel cartão reciclado e papel térmico.

O DynaLayer, a nova tecnologia de revestimento por cortina lançado pela Voith é o primeiro coater por cortina a operar ao ar livre, isto é, sem nenhum tipo de invólucro. Uma inovadora e fina proteção aliada à tecnologia de bicos aspersores de alta precisão e isolamento garantem uma aplicação de revestimento de excepcional qualidade. Além da redução do custo total de propriedade, o novo modelo garante a melhor runnability para instalações online ou offline. E o que é melhor: o design compacto do DynaLayer faz desta solução uma opção ideal para reformas.

Globalização à grega

Uma equipe multinacional e a prensa de sapata Voith NipcoFlex foram combinadas para alavancar a produção na Grécia – e construir uma parceria de longo prazo.

“Eu certamente recomendarei o trabalho da Voith para colegas do segmento de papel e cartão.”

Georgios Georgiadis
Gerente da fábrica da MEL

Por definição, a maioria dos projetos e empresas papeleiras são globais. Seus produtos finais são frequentemente destinados a clientes nacionais e internacionais, e as atividades de projetos dentro das fábricas de papel são cada vez mais baseadas em parcerias internacionais. Sediada em Tesalónica, a empresa líder na fabricação de papel e cartão reciclado da Grécia, a Macedonian Paper Mills (MEL), é um exemplo disso.

Membro do renomado Grupo PAK, que é integrado por 19 empresas atuando em todo o mundo, a MEL produz papel cartão e embalagem a partir de papel reciclado para clientes espalhados pelos Balcãs, Europa, Norte da África e Oriente Médio. Uma recente e extensa modernização dessa fábrica da empresa se tornou um enorme sucesso graças ao trabalho de uma equipe multinacional e à tecnologia da Voith. O ponto central da reforma da BM 1 da empresa foi a instalação de uma prensa de sapata Voith NipcoFlex, que garante maior teor seco, promove a correção confiável de desvios no perfil transversal e garante uma espessura uniforme ao longo de toda a largura de 3.600 milímetros da folha de papel. Graças ao maior teor seco após a sessão de prensas, a BM 1 agora demanda menos vapor na seção de secagem, o que reduzirá o consumo de energia da máquina como um todo.

Sucesso além das fronteiras

O resultado da reforma foi um impressionante aumento de 15% na produção da máquina, que atingiu a marca de 120.000 toneladas anuais – isso sem falar na parceria de negócios e nas amizades internacionais e duradouras. “A nova seção de prensas nos permitiu melhorar os parâmetros de qualidade do papel cartão, reduzir quebras e assim aumentar significativamente a disponibilidade da máquina,” afirma Georgios Georgiadis, gerente da fábrica da MEL, que também fez questão de destacar o excelente relacionamento de trabalho entre todos: “A atmosfera entre as equipes foi excelente. Essa estreita parceria com os colegas da Voith Tolosa nos rendeu algumas boas amizades,” acrescenta. “Não tenho dúvida de que recomendarei o trabalho da Voith para colegas do segmento de papel e cartão.

A engenharia alemã combinou muito bem com a nossa abordagem pessoal de serviços neste projeto,” afirma Ignacio Benito, gerente de processamento de pedidos de Reformas, Divisão Paper Tolosa (Espanha), que trabalhou em estreita parceria com a MEL desde o primeiro contato até a conclusão da reforma. “O estilo de trabalho da Voith foi extremamente profissional ao longo de todo o projeto, o que também foi enriquecido pela famosa hospitalidade grega.”

A construção desse relacionamento foi fundamental para garantir uma instalação sem problemas, mesmo diante de um cronograma tão apertado. A equipe de serviços da Voith concluiu o projeto em 3 semanas, sem nenhum percalço.

15%
de aumento na capacidade produtiva.

Para garantir os máximos benefícios da reforma para a MEL, a Voith ofereceu um abrangente treinamento – que incluiu visitas a diversas máquinas com configurações semelhantes em diferentes locais – como preparação para o projeto. Apesar da natureza internacional do projeto, uma abordagem local também é essencial para garantir o seu sucesso permanente, além de futuras ações de modernização. Como parte da iniciativa Servolution da Voith, representantes locais e internacionais da Voith poderão deslocar-se rapidamente para oferecer o suporte necessário – e não apenas porque é difícil resistir à hospitalidade grega, mas porque esse tipo de serviço completo faz parte da cultura da Voith.

A peça central da reforma da MEL: A prensa de sapata Voith NipcoFlex garante espessura uniforme e teor seco mais elevado.

130.000
Setores Bagless instalados mundialmente em mais de:
700 instalações

“Fomos os responsáveis por um salto quântico no desempenho e na vida útil dos filtros.”
Axel Gommel
Gerente global de produto de Filtros de Disco, Divisão Paper

O 20º aniversário do revolucionário BaglessPlus é um marco digno de comemoração. Ele também marca outra grande inovação para a tecnologia de discos de filtro.

Em 1998, o que era impensável para a indústria tornou-se realidade graças à tecnologia pioneira da Voith. O ‘impensável’ era um disco de filtro sem sacos de filtro. Isso foi possibilitado com o lançamento do BaglessPlus. Já a primeira instalação garantiu um convincente aumento de 25% na capacidade produtiva da instalação de destintamento de Shotten, no Reino Unido.

“E desde então, o nosso inovador sistema já pôde comprovar o seu valor inúmeras vezes,” explica Axel Gommel, gerente global de produto de Filtros de Disco, Divisão Paper. “Cumprimos a promessa de melhorar o processo de desaguamento no longo prazo. “Desde então, fomos os responsáveis por um salto quântico no desempenho e na vida útil dos filtros.”

a sua vida útil. Com mais de 90% dos discos instalados desde 1998 ainda em operação, essa vida útil não tem paralelos no setor papeleiro.

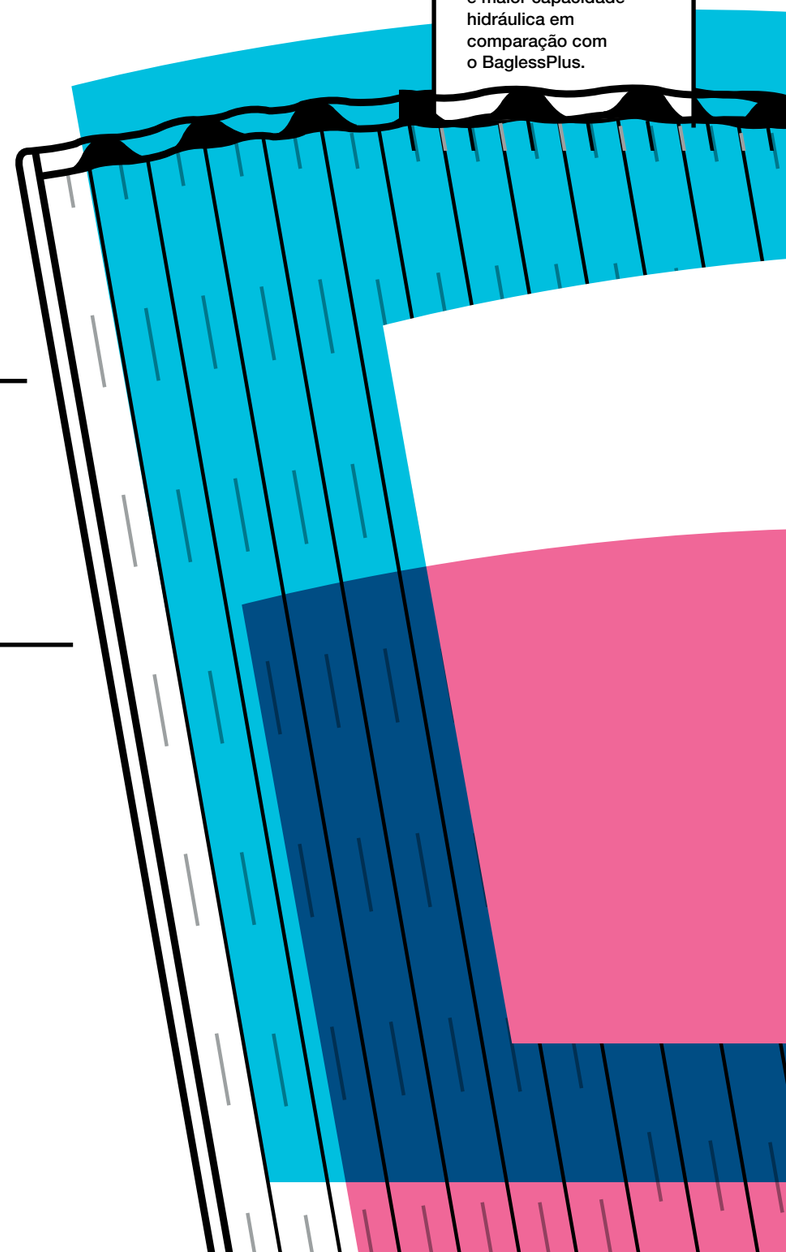
Fabricado em metal, a tecnologia de longa vida útil BaglessPlus reduz as necessidades de manutenção e de troca de sacos e setores, além de minimizar as paradas não programadas. O que também costuma ser subestimado nessa equação são os custos ocasionados por um filtrado de má qualidade, que incluem maiores perdas de fibras e maiores custos de descarte de lodo e de tratamento de efluentes. Já quando o filtrado permanece elevado, o processo consome menos água limpa. Isso se traduz em menores gastos com energia, purificação e bombeamento, além de uma operação mais ecológica como um todo.

Melhorar, atualizar e liderar
Embora o BaglessPlus já seja o setor mais avançado da indústria papeleira, sempre há espaço para melhorias. A área de P&D da Voith realizou diversas atualizações ao longo dos últimos 20 anos, incluindo o lançamento, em 2012, do InfiltraDiscfilter, com a tecnologia BaglessPlus para

www.voith.com/nextlevel3-discfilter-upgrades

A próxima geração:
DISCOS DE FLUXO

- **Duas vezes mais fortes que o BaglessPlus.**
- **100% compatíveis com máquinas existentes.**
- **Área de desaguamento ativo 30% superior e maior capacidade hidráulica em comparação com o BaglessPlus.**



Verdadeiros Pioneiros

42.000 setores em operação há mais de 10 anos

90%
dos setores instalados desde 1998 ainda estão em operação.

Referência de filtrado super claro ao longo de toda a vida útil estabelecida pelo BaglessPlus:
30 mg/l

25% potencial comprovado de redução de consumo de água limpa.

Filtrado, resíduos e meio ambiente
Os reais benefícios do BaglessPlus são múltiplos. A qualidade do filtrado é surpreendentemente alta – e sustentável. Embora os setores de plástico, com sua estrutura mais flexível, permitam produzir um bom filtrado ao longo de sua vida útil de 3 a 4 anos, a qualidade desse filtrado varia significativamente ao longo da vida dos filtros de discos. Quando ocorrem vazamentos nos sacos de filtro, eles persistem até serem percebidos e substituídos, o que reduz a qualidade do filtrado a um conteúdo de sólidos de 200 a 600 mg/l. Já o padrão estabelecido pelo BaglessPlus é de menos de 30 mg/l para filtrados super claros, um valor que permanece constante ao longo de toda

discos de 5,7 metros de diâmetro, o IDF570. Os maiores fabricantes de papel vêm cada vez mais usando esse tipo de setor para otimização do desaguamento. E os avanços continuam.

A próxima geração, os chamados discos FloWing, apresentam uma placa de filtragem em formato de asa, que é a geometria ideal para o crescimento otimizado do colchão de fibras e do seu comportamento de separação.

Graças ao acúmulo de 20 anos de experiência e ao feedback de clientes, o FloWing ampliará ainda mais essas vantagens. Impensável? Assim como em 1998, isso já é possível, confirma Gommel: “Nosso 20º aniversário é um marco. Continuamos nos superando para garantir que a nossa tecnologia continue imbatível no futuro.”_

DESCARGA LIMPA

_____ A quantidade de fatbergs em alguns dos nossos sistemas de esgoto é tão surpreendente quanto asquerosa. Esses bloqueios duros como pedras são uma nojenta mistura de todo tipo de objetos jogados na descarga e aglomerados pelos óleos e gorduras que descartamos em nossas pias e ralos. A BBC revelou que um fatberg recentemente descoberto no sistema de esgoto londrino era mais longo que a icônica Ponte da Torre, e pesava quase o mesmo que uma baleia azul."

Os verdadeiros culpados por esses fatbergs são as graxas, gorduras e óleos não filtrados descartados pelas indústrias, restaurantes e casas. Quando eles se coagulam em volta de alguns objetos que tampouco deveriam estar lá, entopem nossos sistemas de esgoto e poluem nossas águas," explica Kai Pöhler, diretor de aplicações e desenvolvimento de negócios de Papéis Especiais e Não Tecidos, Divisão Paper. Regulamentações mais rígidas para o descarte de cozinhas industriais poderiam ajudar a minimizá-los. A educação do grande público também. Mais de 90% dos lenços umedecidos, por exemplo, não são feitos para serem jogados na descarga. E mesmo quando esses produtos são devidamente rotulados dessa forma, os consumidores não deixam de jogá-los na descarga.

Ecológico: do princípio ao fim

"A nossa cultura de jogar coisas na descarga é um desafio ecológico," afirma Pöhler. "É por isso que aqui, na Divisão Paper, nós focamos essa problemática como um todo. Concebendo um processo de fabricação mais ecológico, do início ao fim, conseguiremos fabricar produtos 100% biodegradáveis a partir de matérias-primas 100% renováveis e com menor consumo de água limpa." A maior parte dos lenços umedecidos fabricados utilizando outras tecnologias contém fibras de poliéster (PES): elas já foram encontradas na natureza, nos oceanos e até nos sistemas de água tratada. Essa discussão está se tornando cada vez mais importante diante da iminente proibição do uso do plástico em produtos de utilização única na Europa.

Pöhler se orgulha da inovadora tecnologia WLS (wet-laid/spunlace, ou cardado por via úmida/hidroentrelaçado) que a Voith desenvolveu em parceria com a Trützschler Nonwovens. Desde 2013, ambas as empresas vêm desenvolvendo essa inovadora tecnologia para a fabricação de não tecidos. Após um ano da parceria, os resultados do protótipo já eram tão convincentes que ambas as empresas fecharam um importante contrato com a Albaad, uma empresa líder mundial na fabricação de lenços umedecidos e produtos higiênicos femininos. A Voith e a Trützschler então forneceram uma solução que abria as portas para uma produção de não tecidos WLS flexível, eficiente e ecológica, e 100% fabricada a partir de fibras de celulose para a nova linha de produção WLM12 da Albaad, localizada em Dimona, em Israel. O start-up da máquina foi realizado com sucesso em 2017.

Uma parceria com tecnologia de ponta que resultou na linha mais avançada do mundo voltada à produção de não tecidos cardados por via úmida e ecológicos:

100%
biodegradável

+

pode ser jogado na descarga

- **100%** de matérias-primas renováveis
- **100%** de produtos finais biodegradáveis
- **100%** isento de aglutinantes e plásticos.
- Certificados para serem jogados na descarga
- Elevada resistência à tração úmida
- Baixo consumo de água para a fabricação e menor poluição da água após o uso

Parceria inovadora

A máquina reúne uma série de inovações da Voith e da Trützschler. O HydroFormer da Voith, por exemplo, garante a produção de uma manta de fibras homogênea na fase de formação úmida, ao passo que a tecnologia AquaJet, da Trützschler, garante a elevada resistência à tração e o toque têxtil desejado sem utilizar nenhum aglutinante ou fibra bicomponente. Além disso, a Voith equipou a máquina WLM1 com um sofisticado processo e sistema de controle de qualidade. Os não tecidos são fabricados com a mais elevada qualidade a uma velocidade de mais de 200 metros por minuto.

"A instalação e o start-up da máquina transcorreram muito bem," destaca Gadi Choresh, gerente da fábrica da Albaad em Dimona. "Com seu profissionalismo e enorme comprometimento, a equipe garantiu que o projeto fosse um sucesso. A Albaad agradece o compromisso de longo prazo e o suporte dado até chegarmos ao desempenho necessário da máquina, mesmo quando as coisas não saiam conforme o planejado."

A inovadora tecnologia da Voith criou a linha mais avançada do mundo voltada a uma tecnologia de não tecidos que podem ser jogados na descarga, bem como de produtos higiênicos à base de celulose – significativamente mais ecológicos comparados às matérias-primas à base de óleo. Além da Albaad, outros fabricantes já utilizam ou estão interessados nessa tecnologia, o que já faz desta uma parceria de longo prazo e que poderá ajudar a desentupir os nossos sistemas de esgoto – além de evitar o uso de plástico em produtos de utilização única. _____

Mais do que satisfeito com o resultado ecológico: Gadi Choresh.

"Com seu profissionalismo e enorme comprometimento, a equipe garantiu que o projeto fosse um sucesso."

Gadi Choresh
Gerente da fábrica da Albaad em Dimona, Israel

Interesses ESPECIAIS

Para os papéis especiais, a chave do sucesso é a individualidade. Philipp Buchhold, gerente estratégico de tecnologia para Papeis Especiais e Gráficos, Divisão Paper, explica o porquê.

_____ A natureza versátil dos papéis especiais representa tanto uma oportunidade como um desafio. “Diferentes em seu design e aplicação, cada papel especial exige um conceito de máquina personalizado combinado de maneira inteligente com sistemas modulares,” explica Philipp Buchhold, gerente estratégico de tecnologia para Papeis Especiais e Gráficos, Divisão Paper.

Especificamente para o caso de papéis especiais, a qualidade é sempre o mais importante. Economia de energia, consumo de fibras e baixas emissões também são prioridades, é claro. Mas são os requisitos específicos de cada tipo de papel especial que vêm em primeiro lugar. E é essa diversidade tão desafiadora que torna estes tipos de papel tão fascinantes para Buchhold. Eles são a sua área de interesse na Voith há mais de 15 anos.

“Para atender à versatilidade das demandas de cada tipo de papel, é necessário possuir um conhecimento ao mesmo tempo abrangente e especializado no setor papeleiro,” afirma. Estima-se em 2.900 os diferentes tipos de papéis especiais, cada qual com diversos segmentos de mercado e aplicações. Juntos, eles respondem por uma produção de 25 milhões de toneladas anuais, com uma taxa anual composta de crescimento de 2%. Entretanto, esses são apenas números – e Buchhold prefere debruçar-se nos casos específicos de cada cliente.

Abrangente e especializado

Sejam cédulas de dinheiro na Índia, saquinhos de chá na Alemanha ou papeis à base de silicone na China, os papéis especiais fazem jus ao seu nome. O produto pode precisar ser resistente à água ou ao óleo, não inflamável, isento de poeira ou à prova de falsificação. Uma mistura de quaisquer dessas características – além de tantas outras – também pode compor o rol de suas sofisticadas especificações. “Aqui, na Voith, temos a expertise tanto nos papéis especiais clássicos como em não tecidos cardados por via úmida,” acrescenta Buchhold. “Designs inovadores para embalagens flexíveis, alternativas mais ecológicas ao plástico ou separadores de baterias com tecnologia de ponta para veículos elétricos – é isso que nós fazemos muito bem.”

Todo cliente pode contar com a nossa qualidade e tecnologia. “Independente da capacidade de produção, somos apaixonados pela criação de valor extra,” afirma Buchhold. “É assim que ganhamos a confiança dos fabricantes de papéis especiais no longo prazo. Juntos, ampliamos as fronteiras em todas essas áreas para atender aos desafios do mercado, muitas vezes trabalhando em protótipos com engenheiros especialistas em nossos centros de pesquisa, ou então desenvolvendo novos conceitos em parceria com nossos clientes. É por isso que somos líderes de mercado nessa área: fornecemos a solução completa. E ela é sempre única”_____

p. 33 → p. 41

refletir

Um panorama das perspectivas de diferentes líderes sobre importantes tendências e desenvolvimentos

Dando as boas-vindas ao Panda,

nosso cobot sensível. Os cobots, forma abreviada para “robôs colaborativos”, em inglês, ajudam seus colegas humanos. Isso é especialmente aplicável ao Panda, o cobot interconectado, de rápido aprendizado e com tempos de reação ultrarrápidos. A Voith Robotics é uma joint-venture entre o Grupo Voith e a Franka Emika que alia pioneiros em processos de automação da produção à robótica inteligente. Graças à sua sensibilidade ao toque, seu sistema seguro de reflexos e sua destreza comparável à humana, o Panda consegue dominar movimentos complexos com facilidade, realizando tarefas repetitivas com controle minucioso, mesmo em ambientes de produção perigosos. Martin Scherrer, CEO da Voith Robotics, explica: “Graças ao nosso profundo conhecimento na área e à nossa expertise de ponta em robótica, oferecemos soluções de automação feitas sob medida para qualquer necessidade de produção. Isso fará do Panda um bem-vindo e acessível colega para qualquer equipe.”

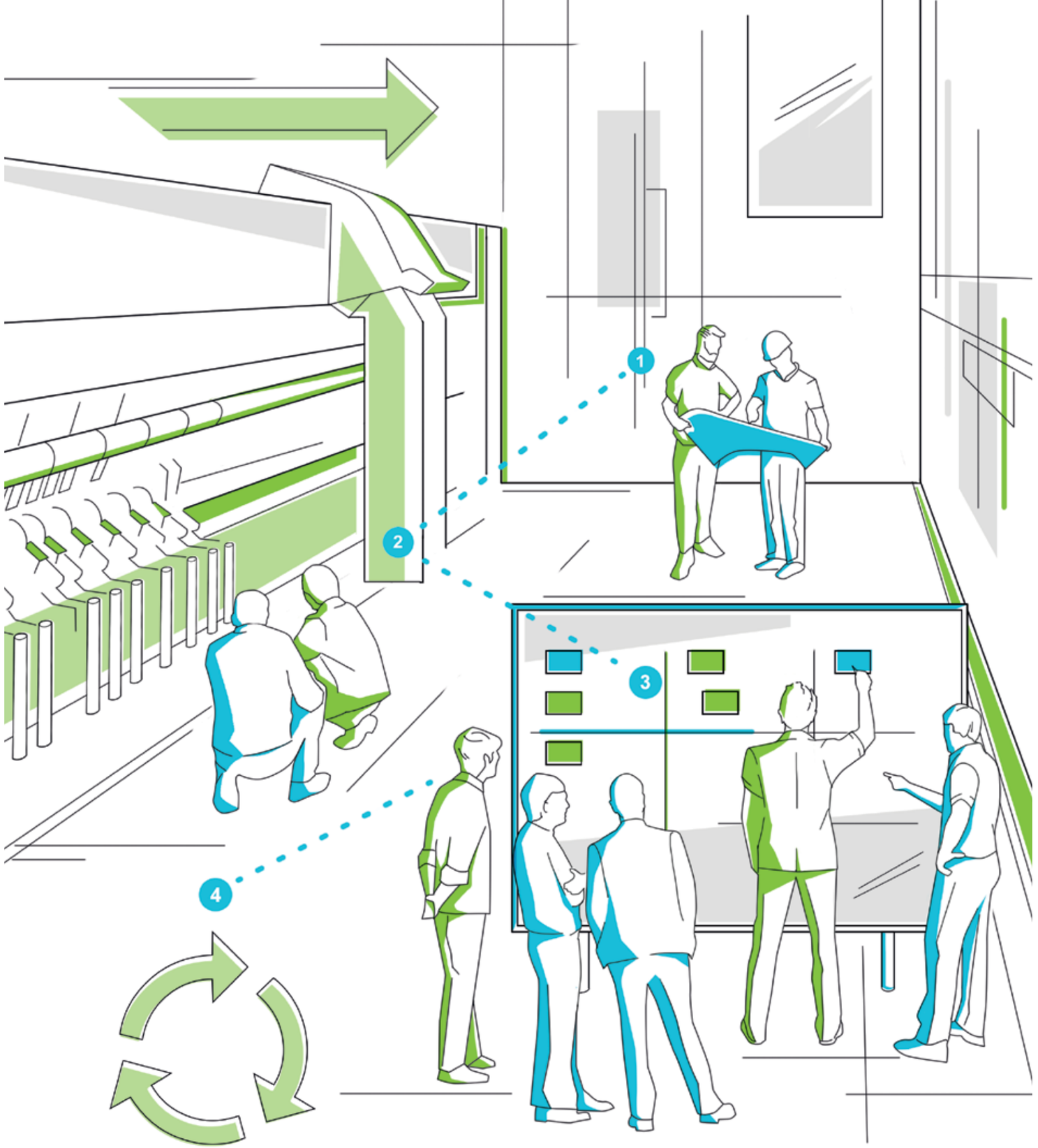
Formando o scrum

A inovação focada em clientes específicos é realizada na Voith usando as mais recentes metodologias e ferramentas. A Voith aplica uma abordagem rápida de scrum para garantir precisão, agilidade e espírito de equipe.

_____ A inovação é um caminho desafiador. Devido à sua própria natureza, ela oferece apenas uma quantidade limitada de conhecimento e experiência no lançamento de um projeto, o que dificulta o planejamento e a tomada de decisão. A Voith garante que a inovação seja realizada de maneira personalizada para clientes e situações específicas graças à adoção da última geração de abordagens ágeis para a resolução de problemas: o design thinking e os métodos de desenvolvimento baseados em scrum. Um recente exemplo disso é o desenvolvimento da nova enroladeira de alto desempenho VariFlex Performance para a chinesa Shandong Chenming Paper Holdings Ltd.

Colaboração em tempo real

Na Voith, tudo começa com o design thinking, um processo colaborativo e iterativo que coloca o cliente no foco e se debruça diretamente sobre seus desafios específicos e únicos – e a forma como eles afetam o seu negócio. Essa solução é então explorada, desenvolvida e implementada utilizando métodos baseados em scrum. A designação "scrum" provém do jogo de rugby, e descreve aquele intenso momento em que os jogadores se juntam e se empurram para disputar a posse da bola. No desenvolvimento de produto, scrum refere-se a uma equipe multidisciplinar que trabalha junta para chegar a uma solução. Ao invés de cada fase de desenvolvimento avançar de um depar- →



Design thinking

Antes de iniciar um processo de scrum, a aplicação do design thinking em equipes ajuda a prever, identificar e resolver os desafios e necessidades específicas do cliente.

O processo de scrum

1 Iniciar

Convide uma equipe multidisciplinar de todas as etapas de desenvolvimento e gestão para colaborar em um projeto baseado na metodologia scrum.

> “Com o scrum, os problemas aparecem mais cedo, o que significa que podem ser resolvidos mais rapidamente.”
>
> **Daniel Jürgens**
> Gerente de produto de Enroladeiras, Divisão Paper

Fatos rápidos

O desenvolvimento ágil e eficiente da enroladeira personalizável VariFlex foi um sucesso comprovado das abordagens baseadas em scrum.
O desenvolvimento de um novo modelo de enroladeira ao invés de uma máquina feita sob medida foi uma decisão estratégica. Ao adotar um método scrum, a equipe multidisciplinar conseguiu atender ao ambicioso prazo de entrega do cliente.

3.000m/min
velocidade da máquina.

12 enroladeiras VariFlex
Performance vendidas desde 2017.

25 **segundos para a mudança de configuração e alta confiabilidade graças ao seu projeto inteligente e à reduzida quantidade de partes partes móveis.**

tamento para o próximo na empresa, como costuma ocorrer, o método scrum permite que todos colaborem diretamente desde o início como uma equipe bem alinhada.

“A vantagem de trabalhar dessa forma é que todos se tornam igualmente responsáveis pelo sucesso do projeto,” afirma Nils Matthies, diretor-presidente do Voith Innovation Lab, localizado em Berlim, e especialista em design thinking e scrum na Voith. “Ao invés de cada pessoa trabalhar apenas em sua pequena parte, existe um grande comprometimento de cada membro da equipe em garantir o sucesso do projeto como um todo.”

Inovação na vida real

Na teoria, tudo isso soa muito bem, mas como funcionam esses processos dinâmicos de gestão de projetos na prática? A resposta curta e grossa é: extraordinariamente bem. No segundo trimestre de 2016, a Shandong Chenming Paper Holdings Ltd. fez um pedido de uma enroladeira extragrande, capaz de operar com larguras de papel de até 10 metros para a sua fábrica de Shouguang. Excelente notícia! Exceto pelo fato de que as enroladeiras de dois tambores existentes da Voith só chegavam a 8,8 metros de largura – e o cliente precisava da máquina em dois anos. Ao invés de desenvolver uma máquina feita sob medida para a Shouguang, a equipe de desenvolvimento decidiu criar uma enroladeira completamente nova que pudesse ser adaptada às futuras necessidades de qualquer cliente.

Foi aí que Daniel Jürgens, gerente de produto de Enroladeiras, Divisão Paper, entrou em ação. “A única forma de atender a esse prazo tão ambicioso era desenvolvendo um novo produto aplicando os preceitos do scrum,” ele explica. Ele rapidamente reuniu uma equipe multidisciplinar: uma eclética mescla de engenheiros de automação, projetistas, compradores, vendedores, montadores e muitos outros. Eles trabalharam no mesmo escritório, lado a lado, compartilhando ideias o tempo todo. Cada tarefa que eles identificavam era dividida em subtarefas – que precisavam ser completadas em um curto prazo que eles definiam – conhecidas como sprint. Jürgens organizava os chamados stand-ups, ou reuniões de atualização em pé, curtas e regulares com todos os participantes para verificar o progresso de cada sprint e resolver quaisquer problemas.

“O fato de todos serem envolvidos desde o início significa que os possíveis erros de projeto ou de desenvolvimento vem à tona muito mais rapidamente,” ele afirma. Os problemas eram discutidos pessoalmente, ao invés de usar o e-mail, o que garantiu muito mais agilidade e coesão à equipe.

Um resultado voltado para o futuro

O resultado? A enroladeira VariFlex Performance foi entregue no final de 2017 para a Shandong Chenming Paper, e foi comissionada no segundo trimestre de 2018. Mais uma vez, excelentes notícias. Especialmente para o cliente, mas também para a Voith. Ao definir uma nova forma de trabalho, a equipe de scrum também havia lançado as bases estratégicas para uma enroladeira que poderia ser adaptada às necessidades dos clientes de maneira mais rápida e eficiente. De fato, a Voith já vendeu outras 12 enroladeiras VariFlex Performance desde a entrega da máquina para a Shouguang, no final de 2017. “O scrum nem sempre precisa ser uma forma mais rápida de fazer as coisas, mas esta abordagem é, sem dúvida, mais objetiva e focada,” conclui Matthies.

O sucesso do método scrum foi percebido em toda a empresa. Com o comprometimento da Voith com a eficiência, qualidade e satisfação do cliente, a empresa ampliará sua aplicação da metodologia scrum e design thinking no futuro. “Uma abordagem scrum objetiva também é boa para os clientes em termos de qualidade e eficiência,” afirma Jürgens. “Com o scrum, os problemas aparecem mais cedo e podem ser resolvidos mais rapidamente. Além disso, o scrum também é bom para nós. Foi muito interessante trabalhar com pessoas de diferentes departamentos, e nossa produtividade foi incrível. A gente se divertiu um bocado.” _

O resultado: projeto e entrega da enroladeira VariFlex Performance dentro do cronograma.

Sucesso com stand-ups regulares: reuniões mais focadas resultam em melhor comunicação e produtividade.

2
Sprint
Foco em tarefas específicas, tomada de decisão, execução e iteração.

3
Stand up
Realização de reuniões em pé regulares e curtas durante cada sprint para facilitar o progresso, atualizações, feedback e resolução dos sprints.

4
Repetir
Continuar os sprints e stand-ups e concluir o projeto apenas quando o cliente estiver satisfeito.

Bancando a confiança

Papel-moeda exige alta confiabilidade. Graças à avançada tecnologia papeleira da Voith, é possível incorporar diversos tipos de elementos de segurança de última geração ao papel-moeda, o que permite diferenciar rapidamente entre cédulas genuínas e falsificadas.

_____ Não é nenhum segredo que o valor do dinheiro é baseado em confiança. A integridade do papel-moeda depende dos bancos emissores, assim como do conhecimento de que o dinheiro que utilizamos é verdadeiro. Isso só pode ser garantido graças a alguns dos segredos mais bem guardados do setor papeleiro.

Esses segredos são o motivo por que cada tipo de cédula de cada moeda tem um aspecto e toque únicos. E por que as marcas d'água e filetes de segurança são imediatamente reconhecíveis. A mais recente tecnologia permite que esses elementos visíveis e invisíveis de alta segurança sejam aprovados em testes de escaneamento de última geração e dispositivos de leitura, além de serem aceitos em seu uso diário nas ruas. Incluindo por cegos e deficientes visuais. Para que o público confie em uma moeda, é necessário que todos consigam avaliar a autenticidade do dinheiro genuíno, assim como identificar uma cédula falsificada ao visualizá-la, tocá-la e incliná-la. Além disso, ninguém deve ser capaz de falsificá-la.

Construindo confiança

"Os elementos de segurança antifalsificação são ferramentas de construção de confiança. E como o valor das moedas depende da confiança, as pessoas confiam muito mais nas cédulas de dinheiro que elas conseguem validar imediatamente," afirma Wolfgang Neuß, diretor de vendas e tecnologia de Máquinas de Papel-Moeda e Papel de Segurança, Divisão Paper. Uma importante delegação da Voith recentemente retornou da inauguração oficial de uma nova fábrica de papel-moeda e papel de segurança da papeleira Goznak em Krasnokamsk, na Rússia. A fábrica foi completamente fornecida pela Voith. A Goznak produz papel-moeda para o banco central da Federação Russa, além de bancos centrais e nacionais de uma série de outros países. "Projetada e construída com a tecnologia, maquinário, ferramentas digitais e expertise na área de papel de segurança da Voith, a nova fábrica em Krasnokamsk é uma das mais

> **"As pessoas confiam mais nas cédulas de dinheiro que elas conseguem validar imediatamente."**
>
> **Wolfgang Neuß**
> Diretor de vendas e tecnologia de máquinas de papel dinheiro e de segurança, Divisão Paper

sofisticadas do mundo," destaca Neuß. "O nível de automação da fábrica é impressionante. Além de permitir o controle completo de cada passo do processo e da logística de materiais – que é totalmente automatizada desde a máquina de papel até o acabamento –, isso também garante a aplicação dos mais modernos padrões de segurança."

A nova fábrica de papel-moeda e papel de segurança foi inaugurada no mesmo ano em que a Goznak comemorava o seu 20º aniversário. De acordo com Arkady Trachuk, diretor geral da Goznak, ela prenuncia uma nova etapa no desenvolvimento da empresa: "Depois de trabalhar oito anos com engenheiros projetistas, fornecedores de equipamentos e de serviços, conseguimos criar um complexo produtivo de última geração no mundo." A nova fábrica abrange tudo desde o armazenamento →

Um líder mundial independente

Como o único fabricante e fornecedor independente nesse segmento, a Voith é líder na fabricação de maquinário altamente eficiente, assim como na tecnologia avançada e profundo conhecimento tecnológico de todo o processo de produção – mesmo sem ser uma fabricante de papel. Isso faz da Voith o melhor parceiro para papéis de segurança que atendem aos principais requisitos desse mercado.

Seguro

O processo produtivo precisa ser tão seguro quanto o papel-moeda final. A fábrica da Goznak é uma instalação de alta segurança e altamente automatizada graças à expertise e engenharia da Voith. Cada folha do Papel final produzido é inequivocamente identificável.

Exclusividade

Desenhos exclusivos dificultam a falsificação, além de construir confiança graças a seus diferentes níveis de reconhecimento.

Construindo valor e confiança

Uma equipe orgulhosa
Günter Meuser, gerente de projetos sênior, Divisão Paper, Alexey S. Sterlyagov, engenheiro chefe da fábrica de papel de Krasnokamsk, Wolfgang Neuß, diretor de vendas e tecnologia de máquinas de papel-moeda e papel de segurança, Alexander N. Biritchevsky, diretor da fábrica de Krasnokamsk.

11.000 toneladas

Capacidade de produção anual de papel-moeda e papel de segurança

A nova fábrica da Goznak em Krasnokamsk foi inaugurada em 28 de setembro de 2018. Os convidados de honra Alexei Vladimirovich Moiseev, Vice-Ministro da Fazenda da Federação Russa e presidente do conselho de diretores da Goznak, Alexey Chibisov, Vice-Primeiro Ministro da região de Perm e Ministro da Indústria, Comércio Exterior e Negócios, visitaram a fábrica acompanhados por Arkady Trachuk, diretor geral da Goznak.

de matérias-primas até o embalamento automatizado. O escopo do fornecimento incluiu uma oficina completamente automatizada de filetes de marca d'água e a preparação de massa, algodão e aparas. Isso já havia sido configurado para uma segunda máquina que será brevemente integrada à nova fábrica. Além disso, a preparação de massa e o sistema de processamento e dosagem de diversos elementos químicos e de segurança também fizeram parte do pacote. A Voith garantiu que a linha de produção completa, incluindo a integração de componentes essenciais de outros renomados fabricantes, pudesse ser entregue em conformidade com as especificações do cliente a partir de uma única fonte – garantindo assim um fornecimento e abordagem completos para uma fabricação de papel de alta segurança.

Seguro e sofisticado

O coração da produção do papel-moeda na nova fábrica é a seção de formação da folha, o que inclui o MasterVat, um vat de fluxo único da Voith, e o ShortFormer (para formação da primeira camada da folha em produtos de dupla camada). Esses componentes garantirão a produção de um papel resistente e de alta qualidade integrado a uma excelente marca d'água de múltiplos tons e filetes de segurança do tipo janela firmemente incorporados. Por fim, chegamos ao design. Os rublos russos são famosos por sua arte característica e colorida. O robusto papel-moeda produzido no maquinário Voith oferece uma excepcional base para designs criativos. E isso não é apenas uma questão de estética. Alguns desenhos nacionais e específicos dificultam a falsificação e constroem a confiança graças à sua possibilidade de reconhecimento imediato.

Para o papel circular como dinheiro, o público precisa ter a certeza de que está usando um meio de pagamento legítimo. O know-how e os processos de produção da Voith garantem credibilidade a uma coisa que inerentemente não tem nenhum valor em si, transformando-o em moeda corrente. "O papel utilizado para fabricar papel-moeda é a coisa mais difícil de falsificar," comenta Neuß. Apesar de todo o alarde em torno das criptomoedas e das sociedades sem dinheiro, o uso de papel-moeda e o papel de segurança continua crescendo em regiões populosas. Esse é o caso da Índia, onde a Voith também forneceu máquinas de papel completas e serviços completos e sofisticados. "Com nossas soluções de alta tecnologia, contribuímos para a produção do mais sofisticado papel-moeda e papel de segurança, o que é fundamental para garantir que todos os tipos de moedas em todo o mundo permaneçam seguros," acrescenta Neuß. E a Voith está determinada a garantir isso. _____

EXPEDIENTE nextlevel N°03 – 2018

Edição: Voith GmbH & Co. KGaA, St. Pöltener Str. 43, 89522 Heidenheim, Germany **Responsável pelo conteúdo:** Kristine Adams **Editora chefe:** Susanne Speiser **Conselho editorial:** Anna Dennerlein, Deborah Fischer **Em cooperação com:** C3 Creative Code and Content GmbH, Heiligegeistkirchplatz 1, 10178 Berlin, Germany. www.c3.co **Diretor de conteúdo:** Klaus-Peter Hilger **Editores e autores freelance:** Deborah Capras (responsável), Liz Fletcher, Geoff Poulton Copy desk freelance: Asa Tomash **Senior Editor executivo:** Marlene Freiberger **Design:** Michael Helble (Diretor de criação), Regina Fichtner (Diretora de arte), Melina Lopez Ruiz (freelance) **Edição de imagens:** Elke Latinovic **Impressão:** C. Maurer GmbH & Co. KG, Schubartstraße 21, 73312 Geislingen/Steige **Direitos de reprodução:** Nenhuma parte desta publicação poderá ser copiada, reproduzida ou mesmo difundida. Da mesma forma, é vedada a utilização de seu conteúdo, parcial ou total, em outros trabalhos em qualquer formato sem a autorização expressa e por escrito do editor. **Fotos:** Capa e poster: Peter Riedel, U3: gettyimages; p. 4-5: Visual Lab C3, p. 7: shutterstock; p. 8: gettyimages; p. 14: fotolia; p. 16-19: Dominik Gigler; p. 23: shutterstock; p. 25: Visual Lab C3; p. 27: shutterstock; p. 32: 2 Agenten / WRK; p. 34-35 ilustração: Liv Engel; p. 38: Sam Kaplan / trunkarchive.com; todas as outras fotos são de propriedade da Voith.

MIX Paper from responsible sources FSC® C100493

climate neutral print www.klima-druck.de ID-No. 1874546 bvdm.

Para fazer comentários ou perguntas sobre esta edição da nextlevel, entre em contato conosco: nextlevel@voith.com

www.twitter.com/voith_paper
www.linkedin.com/company/voith-paper
www.youtube.com/user/VoithPaperEN

voith.com

q&a

perguntas e respostas

A história é clara: Queremos tocar e ser tocados. O professor David Parisi, da Universidade de Charleston, explica por que a háptica é tão fascinante.

_____ O que é a comunicação háptica? Estamos constantemente usando o toque para obter e enviar informações ao mundo a nossa volta – isso é a comunicação háptica. A háptica subdivide o toque em diferentes modalidades (vibração, pressão, luz, movimento e temperatura), expressando-as como dados. Qual a pressão aplicada em um aperto de mão? Que receptores são disparados quando passamos o dedo por cima de um pedaço de papel? Como estimamos o peso de um objeto?

_____ Como os ambientes virtuais podem se beneficiar das sensações táteis? Em ambientes virtuais, sensações essenciais presentes no mundo físico não existem – confiamos praticamente apenas na visão e audição, o que nos torna menos eficazes na execução de determinadas tarefas. Também nos relacionamos como abstrações incorpóreas ao invés de seres físicos.

As tecnologias hápticas nos permitem, ao menos parcialmente, reincorporar essas interações graças ao reestabelecimento de alguns sinais táteis. A luva háptica pode replicar a sensação de segurar um objeto. A camisa háptica pode nos dar a sensação de um toque interpessoal à distância. Aplicações como a prototipagem virtual, o treinamento ativado por toque ou o marketing baseado na localização procuram rematerializar o mundo virtual usando o toque.

_____ Seu livro, "Arqueologias do toque: interfaceando com a háptica desde a eletricidade até a computação", se debruça sobre essa história. O que ela nos ensina? O futuro não é uma simples ruptura com o passado. Ele envolve a recorrência de desejos culturais – neste caso, o desejo de experimentar sensações de toque à distância. Queremos tocar e ser tocados. Imaginários passados, tecnologias fracassadas e previsões não realizadas podem nos ensinar muito. Precisamos questionar o que se mostrou bem-sucedido e o que não pegou. A simplicidade dos aplicativos hápticos mais populares de hoje, por exemplo, podem nos ensinar muito. _____

“Todas as empresas podem escolher entre liderar ou seguir as tendências digitais que vêm surgindo.”

Bill Gates

VOITH

Inspiring Technology
for Generations