John Garrett
B.S.

Químico Analista
Sênior de substratos

Nota de aplicação

VIDEOJET

Tinta

Um guia sobre "como selecionar a tinta certa para a sua aplicação".

Há muitos fatores a serem considerados ao usar o equipamento de codificação de jato de tinta para garantir que você escolha a tinta certa que atenda às suas necessidades de aplicação.

O desafio:

Os fornecedores de equipamentos de impressão se concentram muito no novo projeto de produto para fornecer à indústria de embalagens soluções inovadoras de codificação de alto nível que suportam as necessidades rigorosas de produção. No entanto, o investimento em pesquisa e desenvolvimento não deve parar no equipamento de codificação. A demanda por novas tintas especiais, adequadas a uma crescente variedade de embalagens inovadoras, é, ao mesmo tempo, um sinal dos reais desafios do cliente e um indicador de para onde os fornecedores de hardware devem direcionar investimento e especialização.

A vantagem da Videojet:

Com mais de 40 anos de experiência em desenvolvimento de tinta, a Videojet investiu importantes recursos para criar soluções líderes de tinta para uma ampla variedade de substratos e aplicações. Nossa equipe monitora continuamente tendências e regulamentos de embalagens para garantir que nossas soluções de tinta estejam prontas para atender às necessidades emergentes dos nossos clientes.

A Videojet segue um processo de desenvolvimento de tinta rigoroso que inclui:

- Instrumentação analítica extensa para auxiliar na avaliação e no teste de substratos
- Incorporação de entrada abrangente da Voz do cliente para estabelecer a aplicação de codificação e os requisitos de durabilidade
- Processos de desenvolvimento rigorosos que incluem a simulação completa de aplicação, incluindo testes ambientais
- Especialistas internos para garantir a conformidade com regulamentos ambientais e de segurança, incluindo REACH, EuPIA, da VOC e FDA/GMP
- Controle de processo estatístico para garantir que a composição e o desempenho da tinta possam ser reproduzidos e repetidos em todos os locais globais de fabricação

Nossos processos de desenvolvimento não terminam no laboratório de tinta. Nossas atividades de desenvolvimento de tinta incluem testes de campo do cliente. Na verdade, estimulamos os clientes a participar de nossas fases de teste para verificar o desempenho necessário da tinta na aplicação desejada. A abordagem bem estabelecida da Videojet resulta rotineiramente em superar os desafios de impressão e codificação mais difíceis.

Uma equipe de químicos especialistas em tinta, um total de 197 anos de experiência em jato de tinta e um portfólio de mais de 340 tintas diferentes fazem da Videojet o parceiro ideal para ajudá-lo a encontrar a tinta ideal para a sua aplicação.

Ajudaremos você a identificar o que é necessário

Os fabricantes geralmente entendem que o material que está sendo codificado influencia o desempenho da tinta. Produtos de papel normalmente funcionam bem com a maioria dos tipos de tinta, mas os novos plásticos de alto desempenho com plastificantes especializados que estão sendo desenvolvidos constantemente podem apresentar desafios complexos para a aderência da codificação.

O ambiente de produção também desempenha um papel importante na forma como as tintas aderem. Fatores como temperatura e umidade podem afetar a aderência e a durabilidade iniciais da codificação. Os tempos de secagem e cura oferecidos por ambientes de produção e processos de produtos (por exemplo, cozimento/retorta, lavagem) devem ser acomodados. Entender essas "restrições" fixas é crucial para selecionar uma tinta que possa sobreviver ao ambiente do processo de fabricação.

O tempo entre a impressão do código e seu primeiro contato com um componente de movimentação de materiais, como um cinto, guia mecânica ou outro produto, pode influenciar a aderência do código e sua legibilidade. Estas condições de processo de fabricação podem resultar em problemas como a transferência de tinta ou manchas no código, e, portanto, devem ser consideradas ao escolher a tinta desejada.

Além dessas considerações, há outros fatores importantes que os próprios fabricantes talvez ignorem. Tudo pode ter um impacto duradouro sobre a integridade de um código.

Algumas questões que você deve fazer para se preparar para analisar a seleção da tinta com especialistas são:

1. **Que material (por exemplo, HDPE, PP, PE, PEX) estou codificando?**
2. **Há algum revestimento superficial ou contaminante do processo de fabricação presente no produto (antes ou após a codificação)?**
3. **Qual é variação de cor da superfície do produto, e qual é a exigência do seu cliente para a leitura visual ou por máquina que lê o contraste do código?**
4. **Qual é o ambiente operacional da impressora e quais são os extremos de temperatura que o produto em si passa e o código precisa suportar?**
5. **Quando e quais componentes que entram em contato com a codificação após a impressão podem ter impacto no tempo de secagem?**

Saber as respostas para as perguntas acima ajudará a restringir rapidamente a seleção da tinta para algumas opções adequadas.

Sherry Washburn
M.S.

Química responsável
Processamento de alimentos e tintas postais

Pergunte aos nossos especialistas

Os fabricantes devem aproveitar ao máximo a experiência oferecida pelo parceiro de tinta e de equipamento de marcação e codificação.

Existem várias opções e considerações a serem feitas ao escolher a tinta, mas envolver especialistas de aplicações de hardware e químicos de tinta pode ajudar você a conseguir um melhor ajuste às suas necessidades.

Especialistas em tinta podem restringir rapidamente a seleção de mais de 100 possibilidades para uma ou duas tintas potenciais que podem, então, ser melhor inspecionadas no processo final de seleção da tinta. Fornecedores de tinta também podem ajudar a solucionar novos problemas que podem surgir anos depois da implementação inicial. Talvez uma tinta que funcionou ontem pode não funcionar hoje devido a uma mudança sutil em um processo de fabricação ou uma mudança não revelada do substrato pelo seu fornecedor. Um especialista em tinta com seu conjunto exclusivo de ferramentas pode ajudar a diagnosticar esses problemas e recomendar soluções que levem o desempenho do código de volta a um estado ideal.

"Todas as nossas tintas e fluidos passam por testes de desenvolvimento rigorosos que comprovam a robustez antes da liberação."

Frank Xiao
Ph.D.

Químico da equipe
Envasamento, embalagem secundária, tinta ecologicamente correta, fio e cabo pigmentado

O que está disponível para você?

Acesso a mais de 340 tintas para uso nas impressoras de jato de tinta contínuo da Videojet, projetadas para aplicações comuns e exclusivas.

Desde tintas que penetram nas camadas finas de condensação e resistem ao processo de pasteurização até as que oferecem aderência excelente ao aço, alumínio, vidro, metal e substratos revestidos por cera.

Grau alimentício

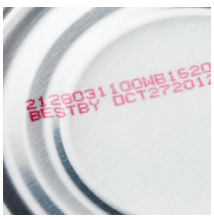
Ideal para: *ovos, pílulas, cápsulas, doces e confeitos; certos produtos com contato incidental com alimentos, como embalagens de sabor contidas em uma embalagem de alimento.*

Secagem rápida

Ideal para: *produtos embalados em alta velocidade, incluindo embalagens para gêneros alimentícios que usam filmes e embalagens termorretráteis; decoração e identificação de marca.*

Resistente a altas temperaturas/sem transferência

Ideal para: *PVC, PE, PP, PE reticulada, latas.*



Retorta e termocrômica preto a vermelho/preto a azul

Ideal para: *sopas, vegetais, molhos em latas de alumínio e aço isento de estanho; carne moída em bolsas laminadas de poliéster, náilon, alumínio e filme de polipropileno; tubos plásticos de porção individual e bandejas.*

Resistente à condensação/removível por produto cáustico

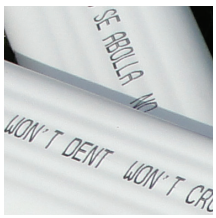
Ideal para: *garrafas, latas e grandes recipientes de água*

Resistente a solvente/ produto químico; curado por calor

Ideal para: *peças automotivas e aeroespaciais expostas a solventes ambientais incluindo óleo, fluidos lubrificantes, anticongelante e diesel combustível; peças e componentes eletrônicos (conectores e carcaças extrusados e moldados sujeitos a solventes de limpeza e removedores de fluxo); produtos de cuidado pessoal contendo determinados sabonetes e álcool isopropílico.*

Mike Kozee
Ph.D.

Extrusão, segurança
e decoração de
produtos



Resistente à luz/ descoloração

Ideal para: *molduras de janela extrusadas, cabos/fios e materiais de construção temporariamente armazenados externamente.*

Legível por UV fluorescente invisível

Ideal para: *peças automotivas, latas de aerossol, produtos farmacêuticos, recipientes de alimentos processados de retorta e embalagens de cosméticos.*

Penetração de óleo

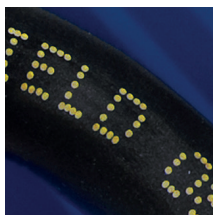
Ideal para: *peças automotivas, extrusões e estamparia formadas de metal, componentes plásticos formados usando compostos de liberação de molde.*

Plásticos/filmes flexíveis

Ideal para: *sacos e pouches de embalagem de alimentos, copos e tubos, shrinks, frascos de cosméticos e químicos.*

Alto contraste

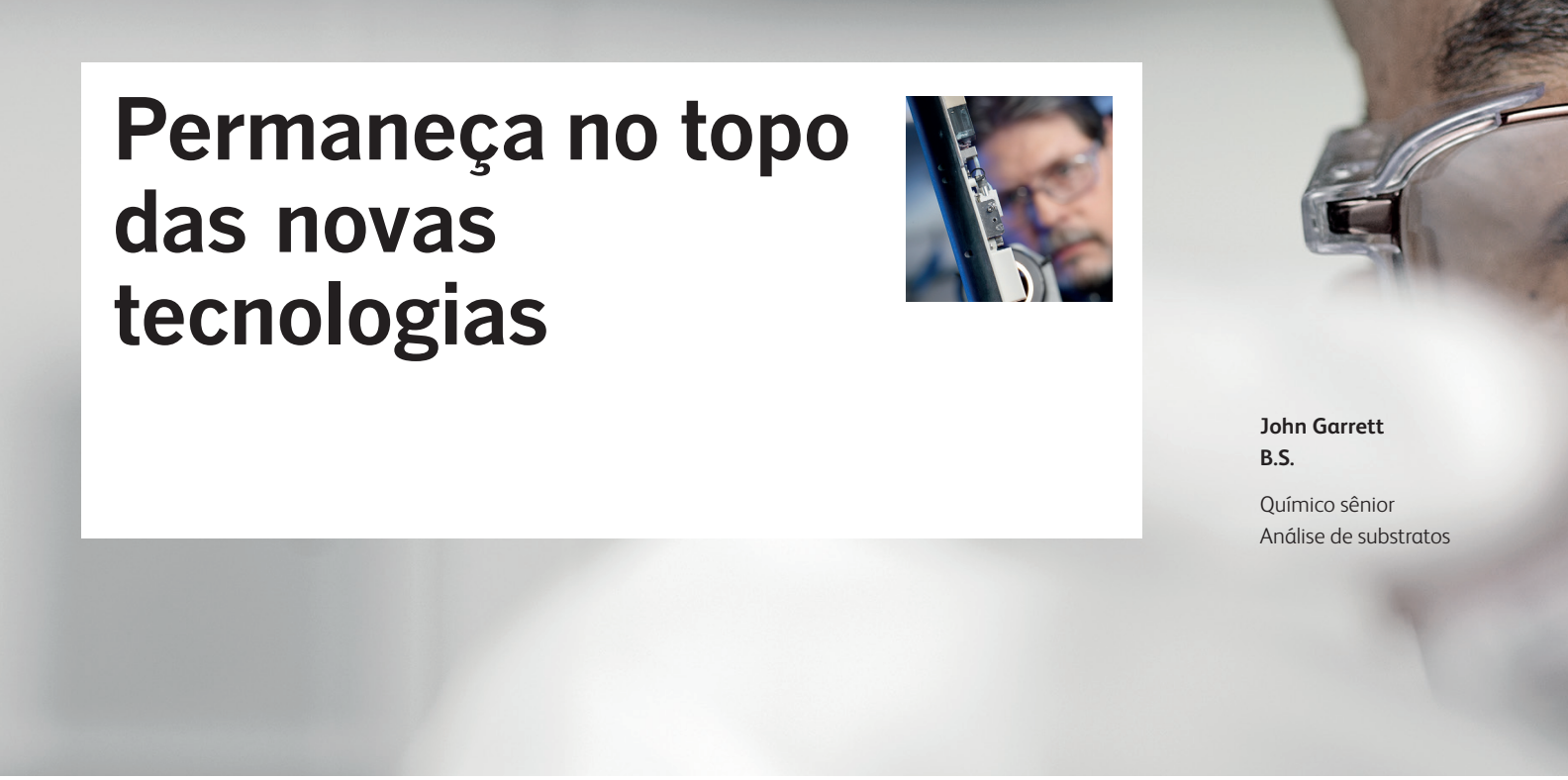
Ideal para: *produtos prensados, incluindo cabos, fios, tubos, mangueiras e correias; garrafas de vidro e plástico e recipientes.*



Cura por calor/vapor

Ideal para: *mangueiras automotivas de radiador, correias de transmissão, pneus e modelagens de borracha de butila extrusadas.*

Permaneça no topo das novas tecnologias



John Garrett
B.S.

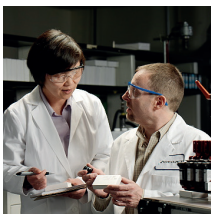
Químico sênior
Análise de substratos

Assim como os fabricantes estão sempre melhorando seus processos, os especialistas de tinta estão constantemente pesquisando novas formulações para enfrentar novos desafios de aplicação de codificação.

Os fabricantes precisam levar isso em consideração ao realizar o upgrade ou expandir seus sistemas. Se um fabricante planeja adicionar uma segunda linha de produção, eles podem considerar simplesmente replicar as mesmas soluções de codificação e marcação de sua primeira linha.

No entanto, eles precisam se perguntar:

Já desenvolveram uma melhor solução de tinta desde que eu instalei a minha primeira linha de produção? Uma tinta mais durável ou mais visualmente atraente pode fortalecer a minha marca?



Resista à tentação de cortar custos.

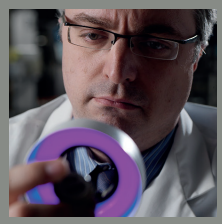
Os engenheiros de design de impressoras e os especialistas de tinta trabalham juntos para criar a impressora e os fluidos para que eles trabalhem lado a lado. Isso envolve desenvolver tintas e projetar impressoras simultaneamente como um conjunto finamente ajustado. Remova uma parte dessa equação e o sistema pode não ser executado de maneira tão eficiente. Algumas equipes de embalagens podem tentar economizar dinheiro ao comprar fluidos de um terceiro. Como esses fluidos são projetados sem levar em consideração as especificações da impressora, esses fluidos podem prejudicar o desempenho e a aparência do código de uma impressora ao longo do tempo. O resultado? Os fluidos sem marca podem acabar custando muito mais no longo prazo, devido aos custos associados à manutenção excessiva, às falhas prematuras de peças e ao tempo de inatividade imprevisível.

Mike Kozee
Ph.D.

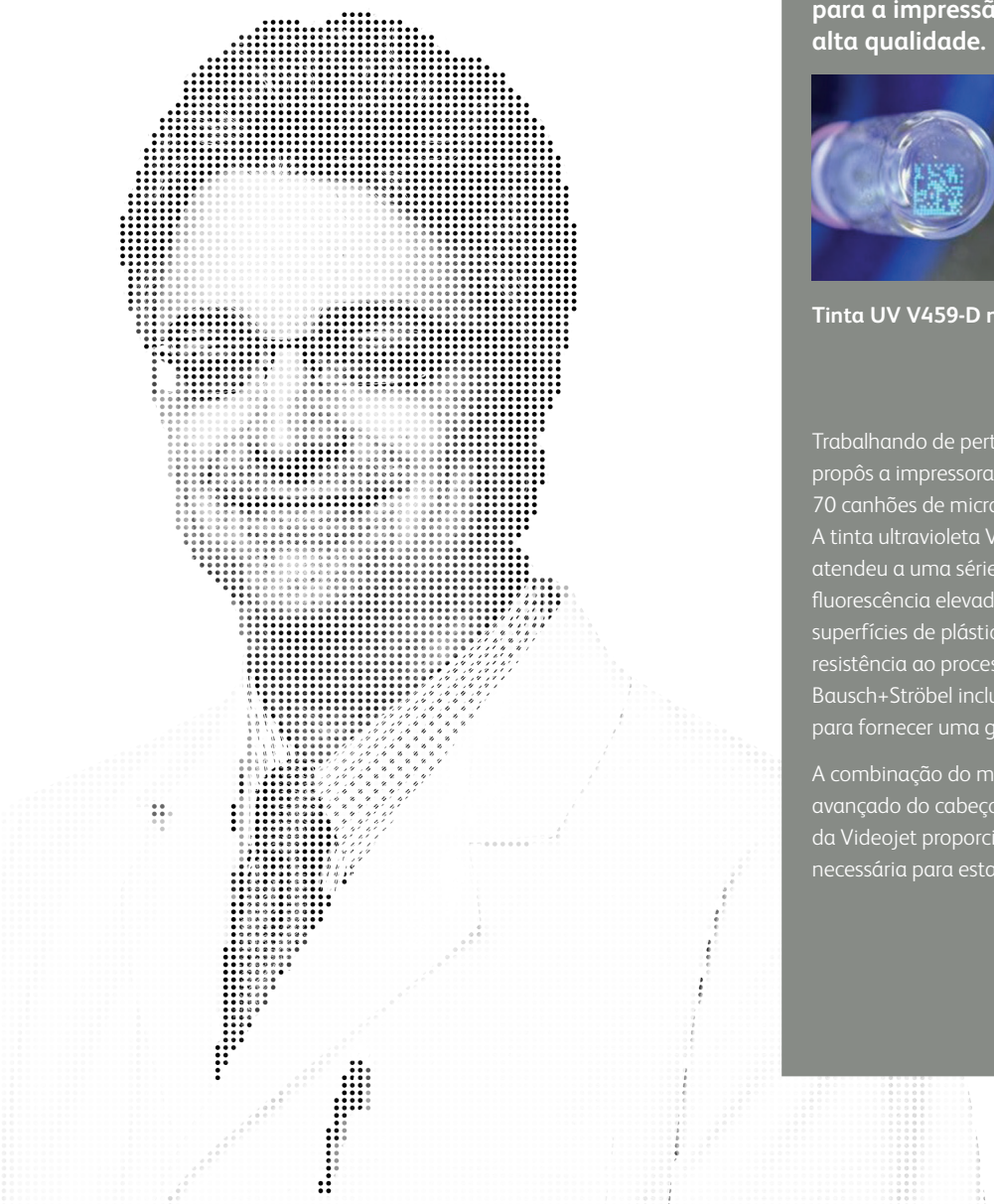
Extrusão, segurança e decoração de produtos

Estudo de caso do setor farmacêutico

A Bausch+Ströbel consultou a Videojet para identificar a tinta certa para sua solução de codificação. A Bausch+Ströbel é um fabricante líder mundial de sistemas primários de embalagens de produtos farmacêuticos, como ampolas, garrafas, frascos, seringas de uso único e cartuchos. As soluções altamente precisas de manuseio de materiais da empresa, incluindo rodas em estrela a vácuo, forneceram o transporte suave e livre de vibração necessário para a impressão de códigos Data Matrix de alta qualidade.



Tinta UV V459-D no fundo do frasco de vidro



Trabalhando de perto com a Bausch+Ströbel, a Videojet propôs a impressora de jato de tinta contínuo 1510 com 70 canhões de micra e tinta fluorescente ultravioleta V459-D. A tinta ultravioleta V459-D da Videojet foi escolhida porque atendeu a uma série de requisitos de aplicação, incluindo a fluorescência elevada, a excelente acuidade na borda de superfícies de plástico e vidro, além da excelente aderência e resistência ao processamento na autoclave. A solução da Bausch+Ströbel inclui uma estação de inspeção integrada para fornecer uma garantia adicional de qualidade do código.

A combinação do manuseio superior de material, o projeto avançado do cabeçote da 1510 e a tinta de alto desempenho da Videojet proporcionou a qualidade do código DataMatrix necessária para esta exigência de aplicação.

A equipe de desenvolvimento de tinta da Videojet

A dedicada equipe de especialistas de tinta, engenheiros e técnicos aguardam a sua dúvida.

Lin Zhu
Ph.D.
Diretora de desenvolvimento de tinta
Gerente de departamento - toda a especialização acima

Anthony Selmeczy
Ph.D.
Químico responsável
Desenvolvimento de tinta farmacológica e de jato de tinta de alta resolução

Sherry Washburn
M.S.
Química responsável
Processamento de alimentos e tintas postais

Jeff Pierce
M.S.
Químico
Fios e cabos, tinta eletrônica resistente a solvente

Don Rogus
B.S.
Técnico em química responsável
Formulação de CIJ geral

John Garrett
B.S.
Químico sênior
Análise de substratos

Godwin Deng
B.S.
Químico sênior
Bebidas/engarrafamento, materiais plásticos, grau alimentício e marcação de ovos

Esther Barrios
B.S.
Química
Formulação de alta resolução e qualificação ambiental de impressora/tinta

Mike Kozee
Ph.D.
Químico responsável
Cuidados pessoais, fios e cabos, alto contraste, segurança, cura por UV

Frank Xiao
Ph.D.
Químico da equipe
Envasamento, embalagem secundária, tinta ecologicamente correta, fio e cabo pigmentado

Ping He
M.S.
Química da equipe
Analítica, análise de superfície, análise de substrato

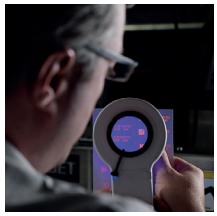
Mike Sullivan
B.S.
Químico sênior
Desenvolvimento de tinta de cuidados pessoais

Garth Studebaker
B.S.
Especialista em regulamentação da equipe
Regulamentos, saúde e segurança

Russ Peters
B.S.
Gerente técnico
Teste e qualificação ambiental de tinta/impressora

Stormi Clifton
B.S.
Química
Formulação de jato de tinta de uso geral

Todd Theurer
B.S.
Químico
Formulações de tinta ecologicamente correta



O resultado final

Os profissionais de embalagem serão bem atendidos pela parceria com um fornecedor de codificação e marcação que pode orientar na seleção da tinta. Os melhores fornecedores de tinta estudam a evolução dos materiais de embalagem, entendem a variedade de ambientes de produção e aplicam, de forma proativa, processos rigorosos de desenvolvimento de tinta para garantir o desempenho e a integridade do código. Com mais de 40 anos de experiência em jato de tinta, a Videojet é ideal para as necessidades de impressão e codificação.

A Videojet está pronta para ajudá-lo a determinar a melhor solução de codificação para a sua aplicação.

Vendas de equipamentos – **4689-7273**
Atendimento ao cliente – **0800 887 0465**
Envie um e-mail para
br.marketing@videojet.com
ou acesse **www.videojet.br.com**

Videojet do Brasil
Rua São Paulo, 261 Alphaville,
Barueri, São Paulo - SP
06465-130 / Brasil

© 2020 Videojet Technologies Inc. — Todos os direitos reservados.

A melhoria contínua dos produtos é a política da Videojet do Brasil. Reservamo-nos o direito de alterar o projeto e/ou as especificações sem aviso prévio.

VIDEOJET