

14 de Agosto de 2024

sappi

Digital Dye Sublimation



Agenda

sappi

1. Visão Geral, Grupo Sappi
2. Tipos de aplicações
3. Tipos de papéis sublimáticos
4. Portfólio de produtos
5. Discussão / Questões



O que significa “Sappi”?

S = South

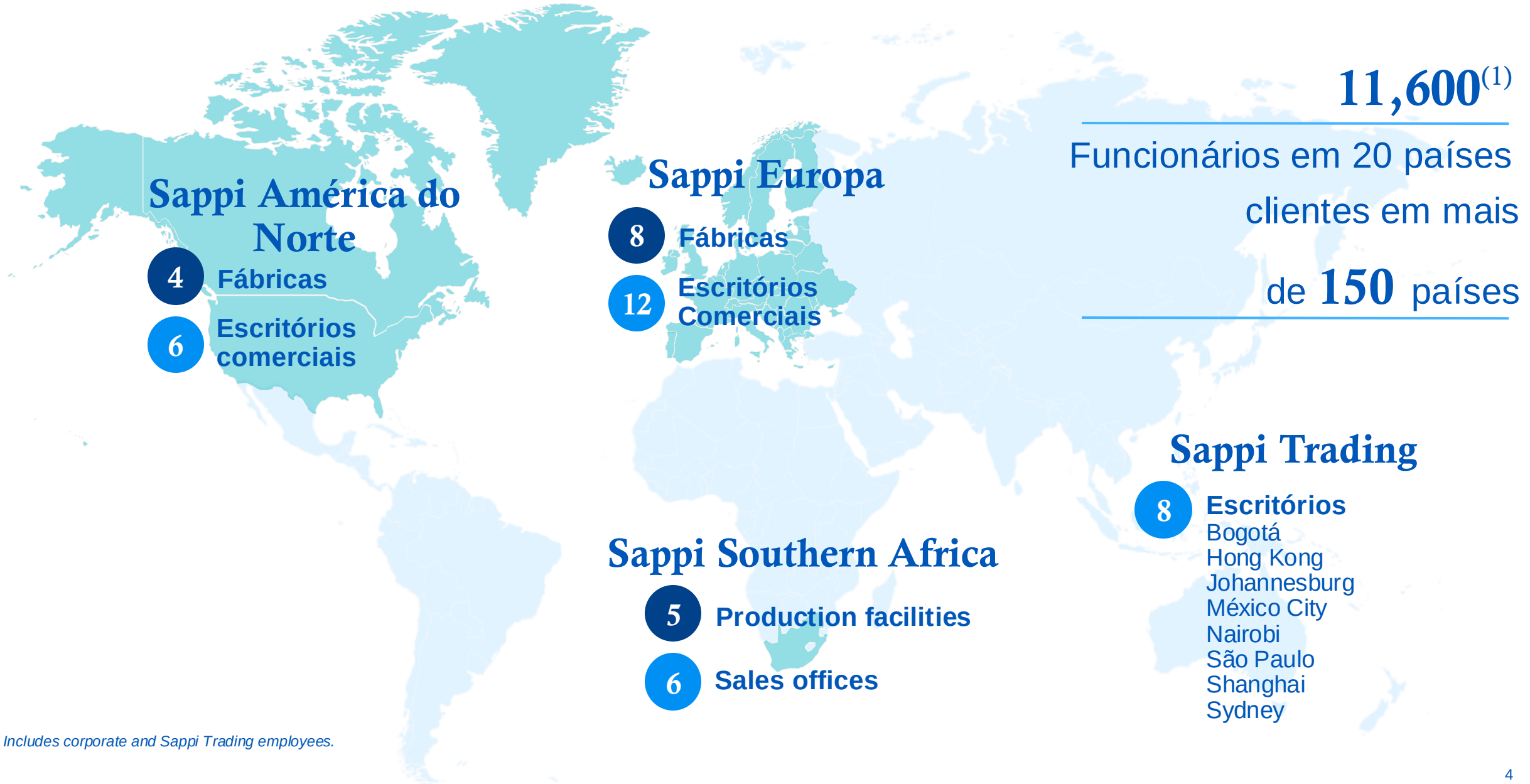
A = Africa

P = Pulp

P = Paper

I = Industry

sappi



⁽¹⁾ Includes corporate and Sappi Trading employees.



Packaging papers



- Paperboard
- Flexible packaging
- Containerboard



Speciality papers



- Label & self-adhesive
- Casting & release
- Dye sublimation
- Tissue



Graphic papers



- Coated woodfree
- Coated mechanical
- Newsprint
- Office



Pulp



- Dissolving pulp
- High-yield pulp
- Kraft pulp



Biomaterials



- Biochemicals
- Fibrillated cellulose
- Lignin

Certificações e sustentabilidade

A sustentabilidade é a base do nosso trabalho e da nossa cultura empresarial.

www.Sappi.com/sustainability-certifications



Sappi Forests
**100% FSC- and
PEFC-certified**

sappi

Products & Services Sustainability & Impact Innovation & Collaboration News About us

Home / Sustainability & Impact / Certifications

Certifications for Sappi group

Our certifications ensure that our performance is monitored and that our operations comply with global best practice across a range of environmental, safety and quality topics. Certifications and their third-party auditing requirements reinforce our rigorous and ambitious management systems. Learn more in our [FAQs: Our certifications](#)

Category Certificate -Carmignano Mill

Apply Reset

RESULTS (97)

Sappi Europe - Lanaken Mill - ISO 50001 certificate

Sappi Europe - Stockstadt Mill - ISO 50001 certificate

Location

- Sappi Limited
- Sappi Europe
- Alfeld Mill
- Carmignano Mill
- Condino Mill
- Ehingen Mill
- Gratkorn Mill

Papéis Sublimáticos

Tipos de aplicações

Processo de Sublimação: Exemplos de aplicação

sappi

- Fashion → Vestuário, moda
- Home textile → Cortinas, cobertores, móveis
- Sport textile → Sportswear (bicicleta, natação, uniformes de futebol)
- Soft Signage → Banners, Bandeiras
- Industrial → Substratos duros: Janelas, laminados, ski, raquetes
- Commercial → Guarda-chuvas, canecas, bonés, tapetes



Processo de sublimação: Exemplos de Aplicações

Fashion



Fashion



Processo de sublimação: Exemplos de aplicações

Home Textiles



Home Textiles



Processo de sublimação: Exemplos de aplicações

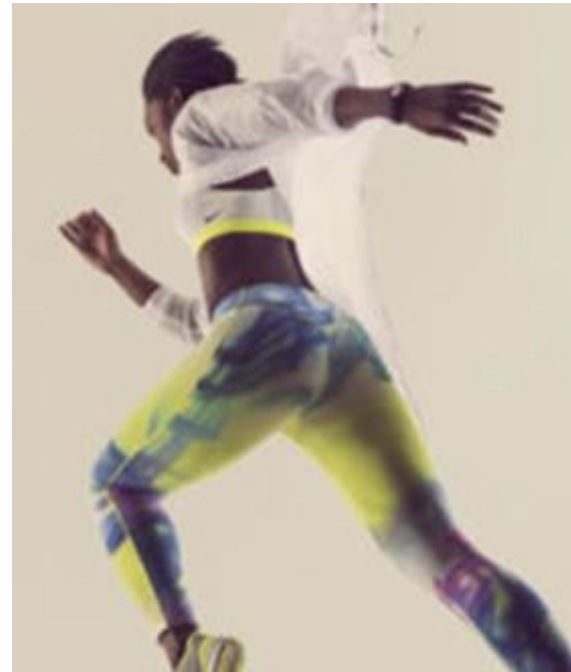
Sport Textiles



Sport Textiles



Sport Textiles



Processo de sublimação: Exemplos de aplicações

Soft Signage



Soft Signage



História do processo de Sublimação: Exemplos de aplicações



Hard Substrates



Hard Substrates



Processo de Sublimação: Exemplos de aplicações

Promotional articles



Promotional articles



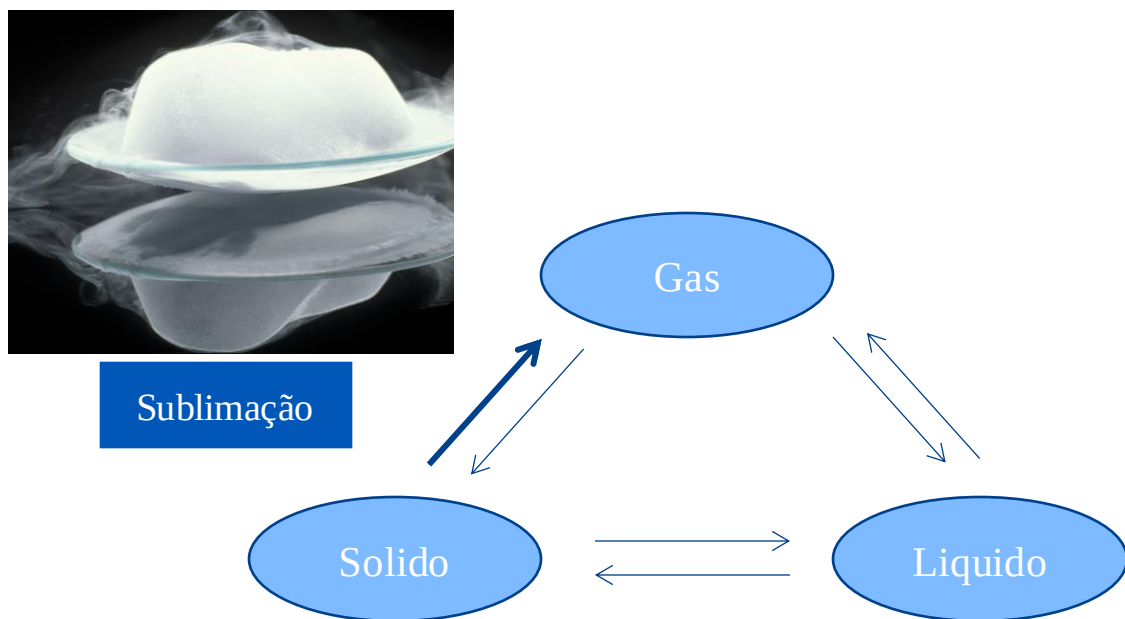
Promotional articles



Processo de Sublimação: Princípios

O que significa sublimação?

- A sublimação corresponde para um material à transição de uma fase sólida diretamente para a fase gasosa, sem passar pela fase líquida.
- Durante o processo de sublimação, os corantes são aquecidos até uma temperatura de 130°C – 210°C, chegando à fase gasosa, o que permite que sejam absorvidos pelas moléculas de poliéster.



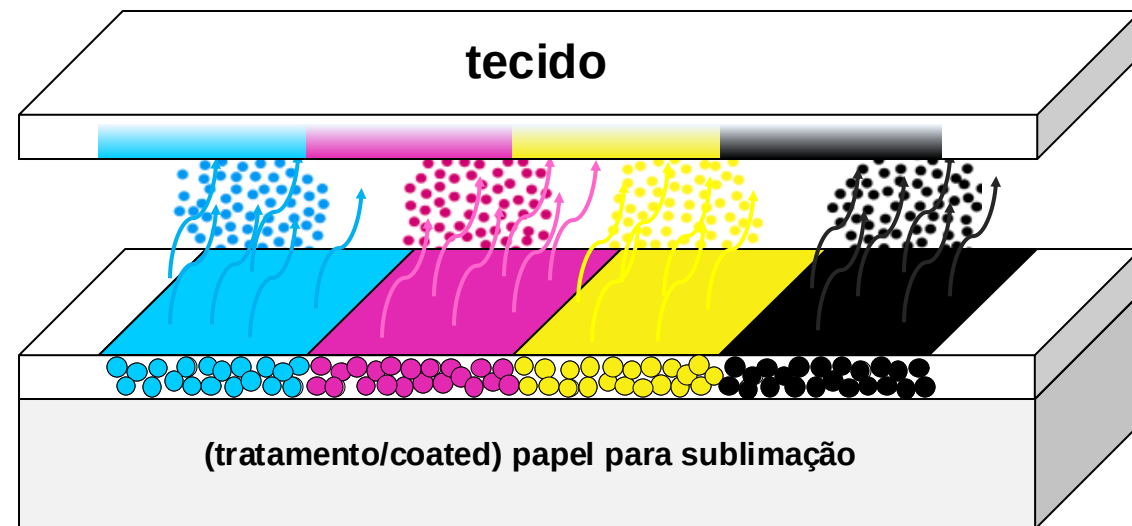
O objetivo é obter a melhor liberação e a maior quantidade possível de tinta impressa do papel para o tecido.

Exemplo de condições de transferência:

Prensa aquecida a 205°C T

empo de transferência em torno de 30 a 45 segundos (dependendo dos materiais)

Pressão em torno de 4 bars



Processo de Sublimação: Exemplos de impressoras

Impressoras jato de tinta de grande formato



Epson
SC-F9400



Roland
XT-640



HP Stitch S500



Mutoh
Valuejet 1638



Dgen
Papyrus
G5



Mimaki
TS55

Impressoras industriais de grande formato



DGI Fabrijet HS FTIII



MS JP4 Evo



Durst Rhotex 325



Flora LJ200T



Reggiani



Atexco Model X

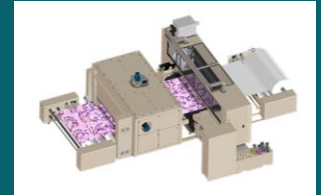


Homer HM1800R

Impressoras industriais com correia + Single Pass



Mimaki Tiger



Reggiani ReNoir
Compact

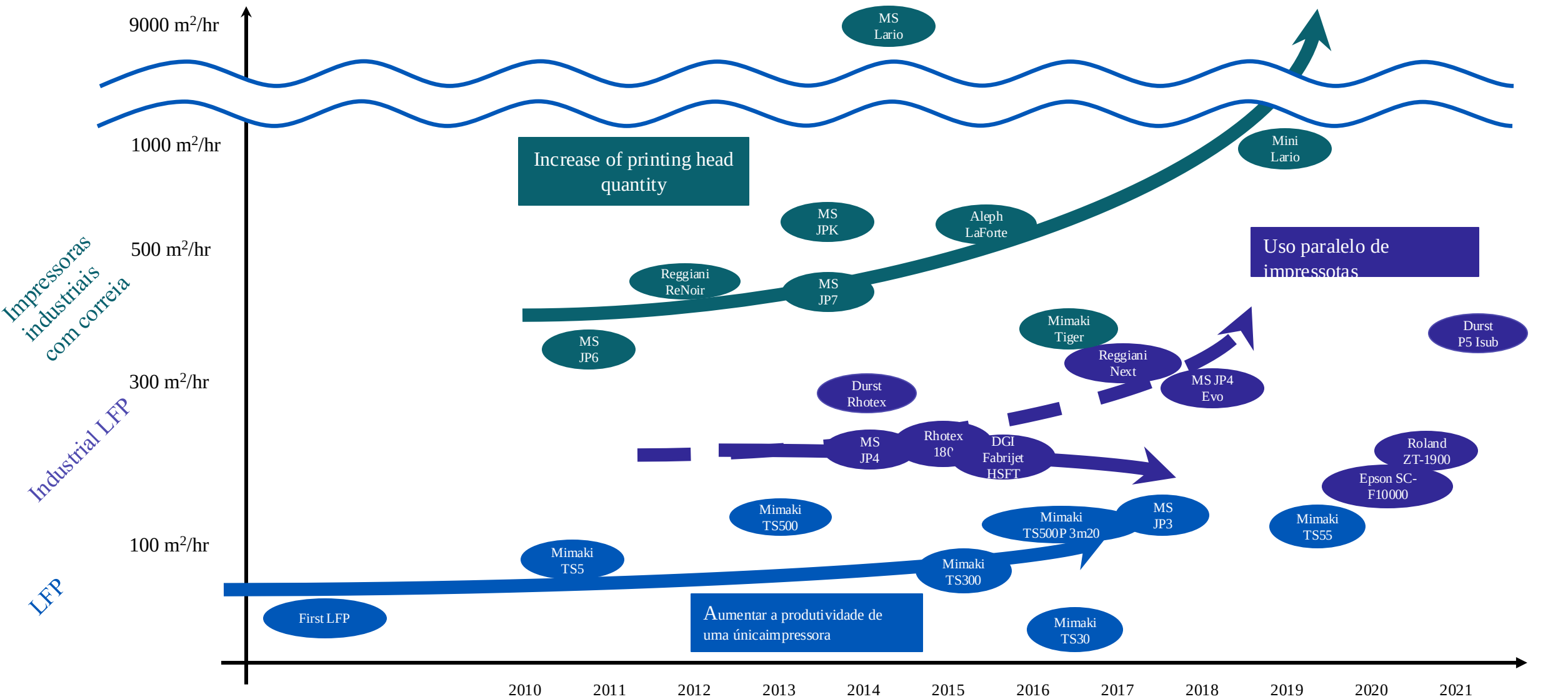


Aleph LaForte 400

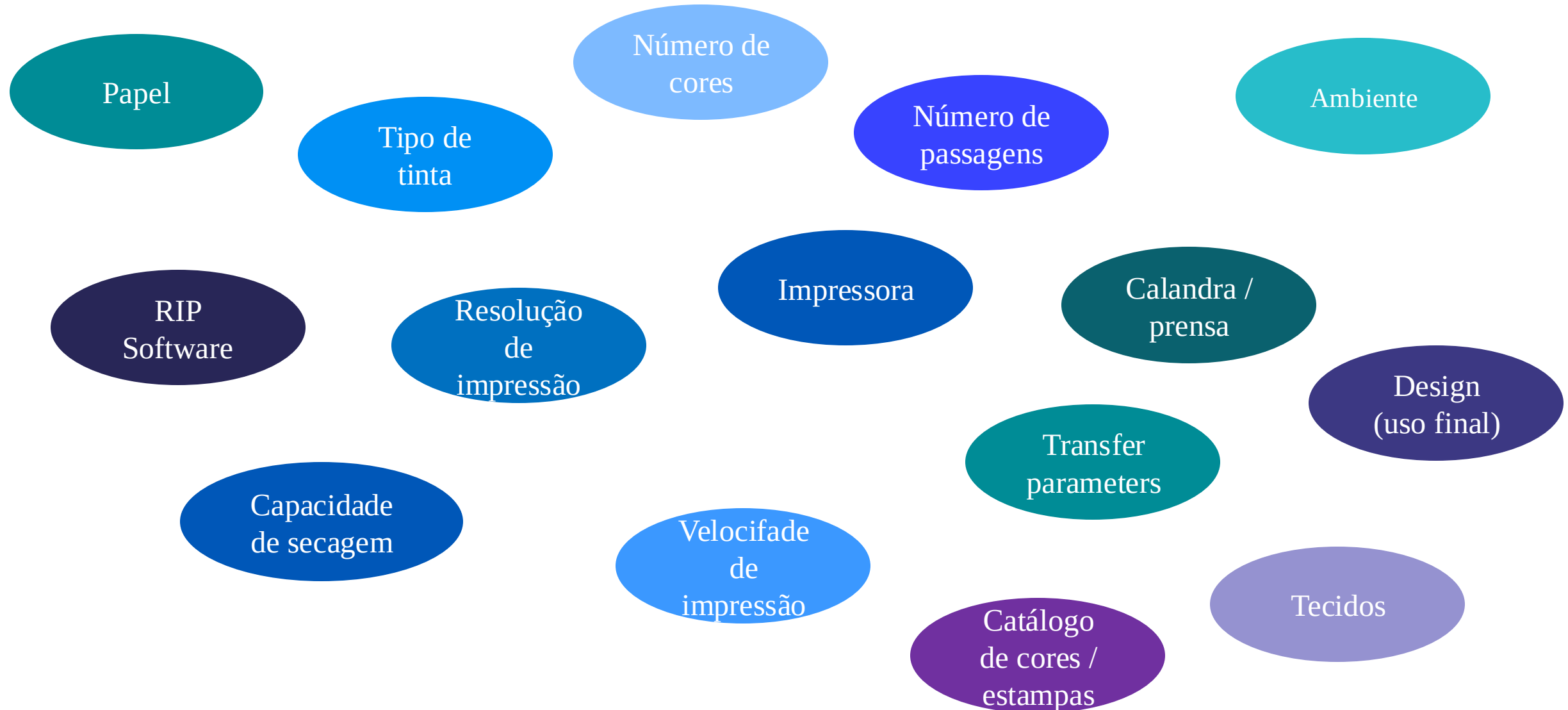
MS Lario



Processo de Sublimação: Produtividade das impressoras



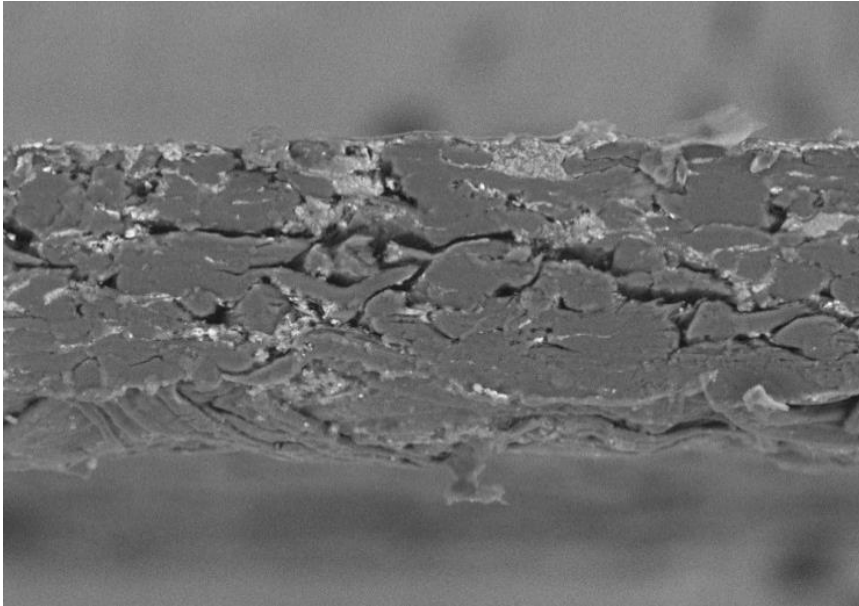
Processo de Sublimação: Fatores influenciadores



Tipos de papéis sublimáticos

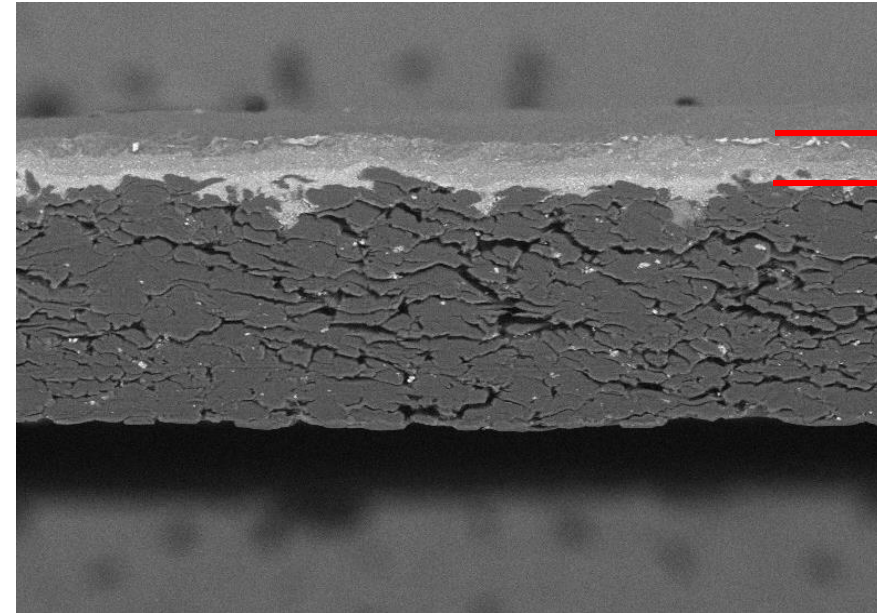
Papéis não revestidos & revestidos

Papel não revestido



- Tintas penetrando mais profundamente no papel base
- Liberação limitada
- Liberação não controlada
- Nitidez de linha limitada

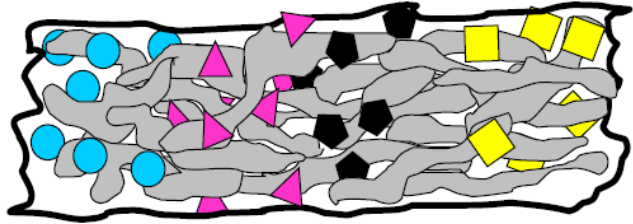
Papel revestido



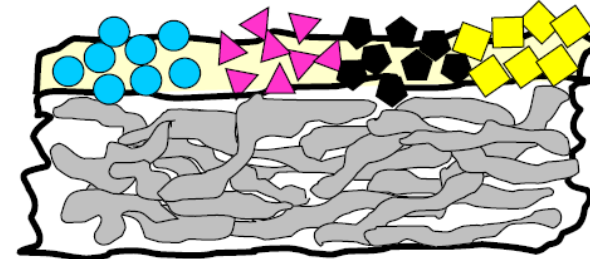
- Muito boa retenção das tintas
- Liberação fácil = liberação ideal
- Menor consumo de tinta
- Liberação controlada = boa previsão de resultados

Papéis não revestidos & revestidos

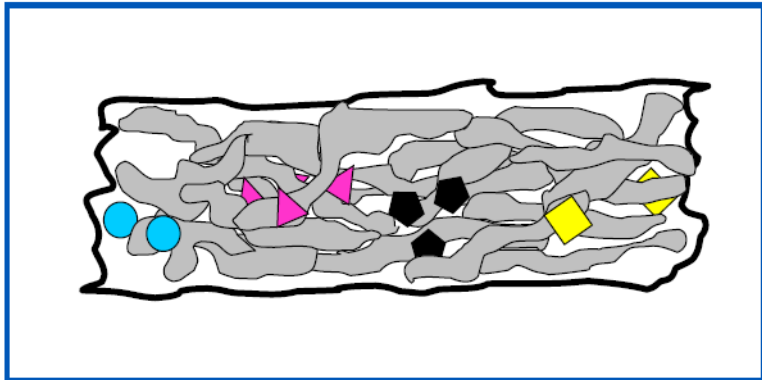
Papel não revestido



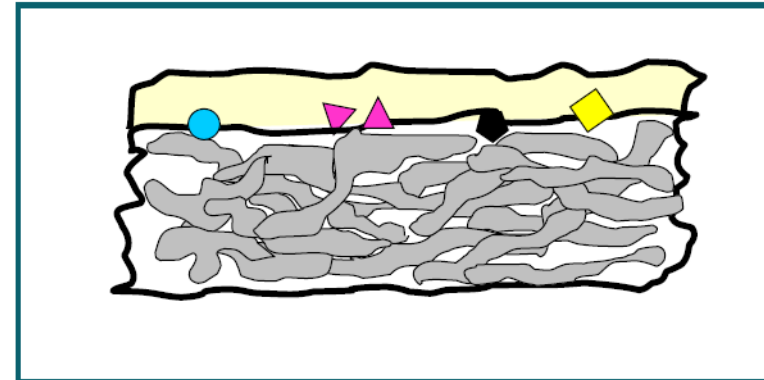
Papel revestido



Tecido depois da transferência

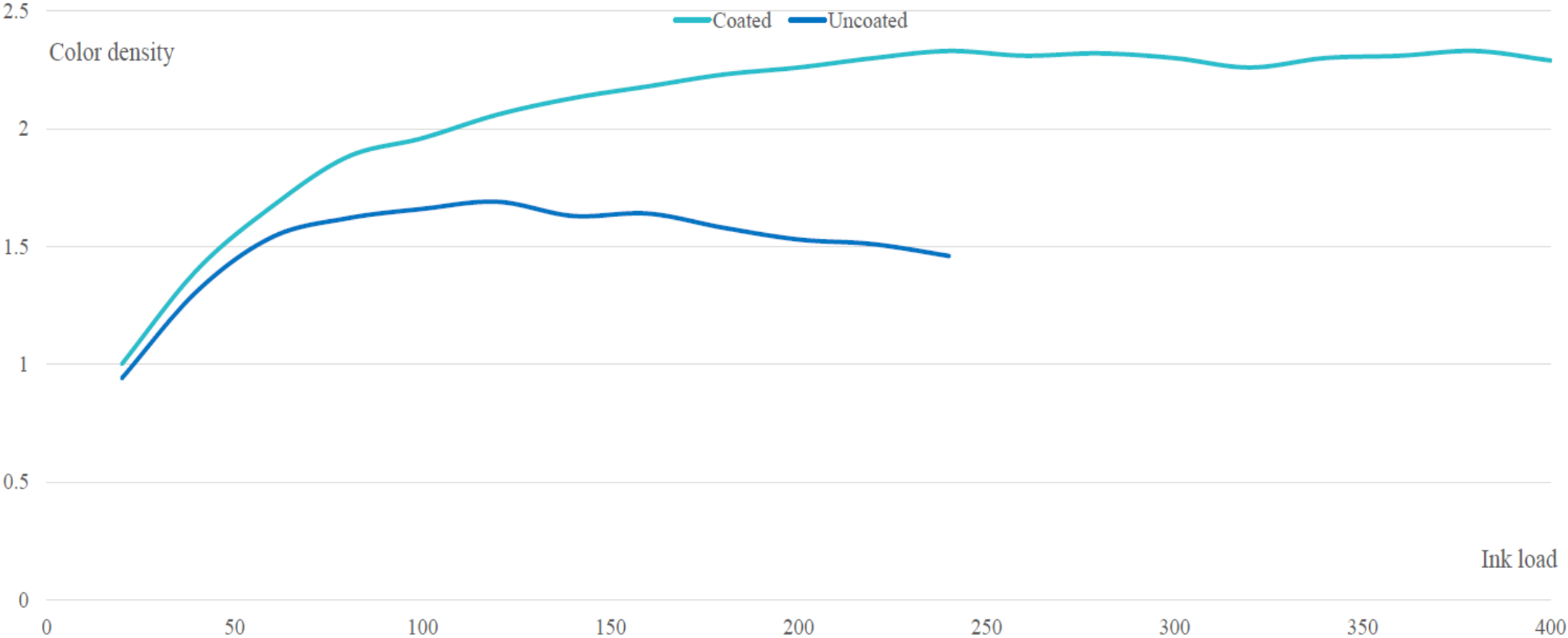


Papel depois da transferência



Perda através do papel

Papéis não revestidos & revestidos



Portfólio de produtos



Our solutions: Coating Technologies - Comparison

Swellable coating

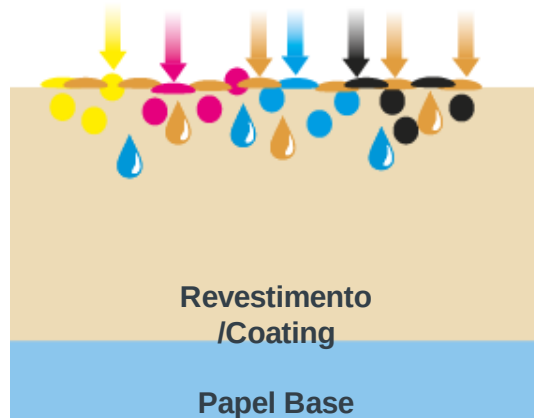
- Mantém as tintas na superfície
- Absorção contínua do corante pelo polímero

Vantagens:

- Liberação de cor ideal
 - Temperatura ideal
- tipos de tintas de condução durante a transferência (por exemplo, alta concentração de glicol)

Desafios:

- Capacidade de carga de tinta limitada
- Não é perfeitamente adequado para certos



Revestimento microporoso

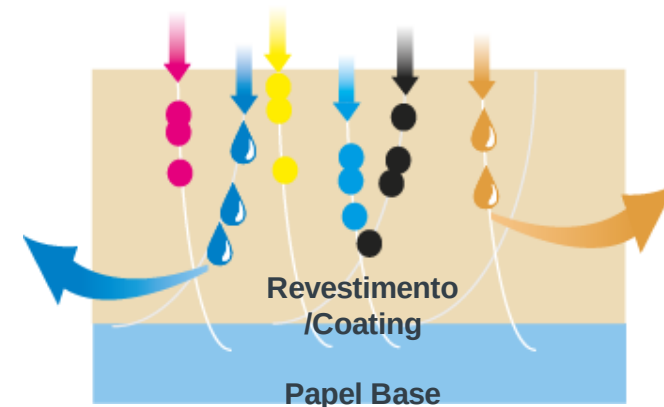
- Melhor secagem da tinta graças ao efeito de capilaridade
- Absorção ótima de glicol

Vantagens:

- Secagem ótima (secagem instantânea)
 - Perfis de altíssima precisão e resolução adaptados ao revestimento expansível
 - Adequado para substratos rígidos
- ambiente - Adequado para a mais nova geração de impressoras e tintas

Desafios:

- Desvio de cor pelo uso da impressão
- Muito sensível à umidade do ambiente



Papéis Swellable coating

- Transjet Eco II (1259)
 - 68 g/m²
 - 95 g/m²
- Transjet Sportline (1254)
 - 100 g/m²
- Transjet Sportline (1301)
 - 90 g/m²
- Transjet Sportline Hi-Tack (1257)
 - 100 g/m²
- Transjet Sportline Hi-Tack (1314)
 - 90 g/m²

Papéis micro porosos

- Transjet Boost (1262)
 - 70 g/m²
 - 85 g/m²
- Transjet Boost (1255)
 - 130 g/m²
- Transjet Industrial (1260)
 - 60 g/m²
 - 100 g/m²
- Transjet Fashion (1261)
 - 45 g/m²
- Transjet Drive (1297)
 - 45 g/m²
 - 55 g/m²

	PROPRIEDADE	NOME DO PRODUTO	GRAMATU- RA G/M²	APLICAÇÕES	CAPACIDADE DE CARGA DE TINTA
PLOTTER E IMPRESSORAS INDUSTRIAIS	Excelente ajuste para o propósito	Basejet O papel sublimático não revestido permite resultados controlados e reproduíveis graças a um lado de impressão muito liso e fechado. Este papel é projetado para processos de alta produtividade combinados com a liderança em custos.	20, 25, 30, 40, 50	• Moda • Decoração	★ ★ ☆ ☆ ☆



Secagem
rápida da
tinta



Boa capacidade
de secagem de
tinta e retenção
de tinta



Papéis
ultraleves



Mais metros corri-
dos por rolo para
produções mais
longas

Papéis revestidos



Secagem
rápida da
tinta



Tacky



Perfeita
planicidade



Retenção de tinta



Gramatura
ultraleve



Tempos curtos
de transferência



Lado reverso
liso

PROPRIEDADE	NOME DO PRODUTO	CARACTERÍSTICA ESPECIAL	GRAMATURA G/M²	CAPACIDADE DE CARGA DE TINTA
Classic performer	Transjet Eco II Para aplicação em uma ampla gama de substratos à base de poliéster e têxteis para uma qualidade e custo-benefício excepcionais.		68	★★★★★
			95	★★★★★
Tack reversível	Transjet Sportsline Revestimento especial termo-ativo para criar aderência a tecidos extensíveis. A aderência reversível entre papel e tecido evita a formação de ghosting e reduz o encolhimento do tecido.		90	★★★★★
			100	★★★★★
Tack reversível superior	Transjet Sportsline Hi-Tack Efeito Tack superior para trabalhar com tecidos extremamente elásticos. Perfeito para atingir a redução máxima do encolhimento dos tecidos.		90	★★★★★
			100	★★★★★
Melhor secagem da categoria	Transjet Boost Secagem instantânea e excelente liberação de cor para permitir impressão de alta velocidade com sub tintas industriais com maior teor de glicol, por exemplo, para cabeças de impressão Kyocera.		70	★★★★★
			85	★★★★★
			130	★★★★★
Puro industrial	Transjet Industrial Rápida absorção de tinta e secagem para impressão em impressoras digitais de alta velocidade.		60	★★★★★
			100	★★★★★
Altamente produtivo	Transjet Fashion Papel de sublimação de gramatura ultra-leve para reduzir o custo e melhorar a produtividade dos processos de produção industrial. Especialmente projetado para ser usado com uma carga de tinta limitada.		45	★★★★★
Desempenho regular	Transjet Drive Um tratamento especial de reverso lateral para gerar alta capacidade de impressão em impressoras industriais com um sistema de esteira de cola.		45	★★★★★
			55	★★★★★



Nossas soluções: Lista de produtos



	Brand	Fashion	Home Textile	Soft Signage	Sportswear	Hard Substrates
		e.g. fashion, scarfs, lining.	e.g. bed linen, curtains, decorative fabrics, pillow cases.	e.g. displays, exhibition banners, architecture.	e.g. jerseys, team sportswear, ski racing wear.	e.g. Skis, snowboard, fumiture, glass, metal, photography.
Plotter	Transjet Eco II 68 g/m ²	●●●	●●●	●●	●	○
	Transjet Eco II 95 g/m ²	○	●●	●●●	●●	●●●
	Transjet Sportsline 90 – 100 g/m ²	○	(●●)	○	●●●	-
	Transjet Sportsline HT 90 – 100 g/m ²	○	(●●)	○	●●●	-
Plotter and Industrial printers	Transjet Boost 70 g/m ²	●●●	●●●	●●	●●	○
	Transjet Boost 85 g/m ²	●●	●●●	●●●	●●	●
	Transjet Boost 130 g/m ²	○	●	●●●	●	●●●
Industrial printers	Transjet Fashion 45 g/m ²	●●●	●●	○	○	-
	Transjet Industrial 60 g/m ²	●●●	●●	●●	●	○
	Transjet Industrial 100 g/m ²	○	●	●●●	●	●●
Industrial printers / glue belts	Transjet Drive 45 g/m ²	●●●	●●	○	○	-
	Transjet Drive 55 g/m ²	●●	●●	●	○	-

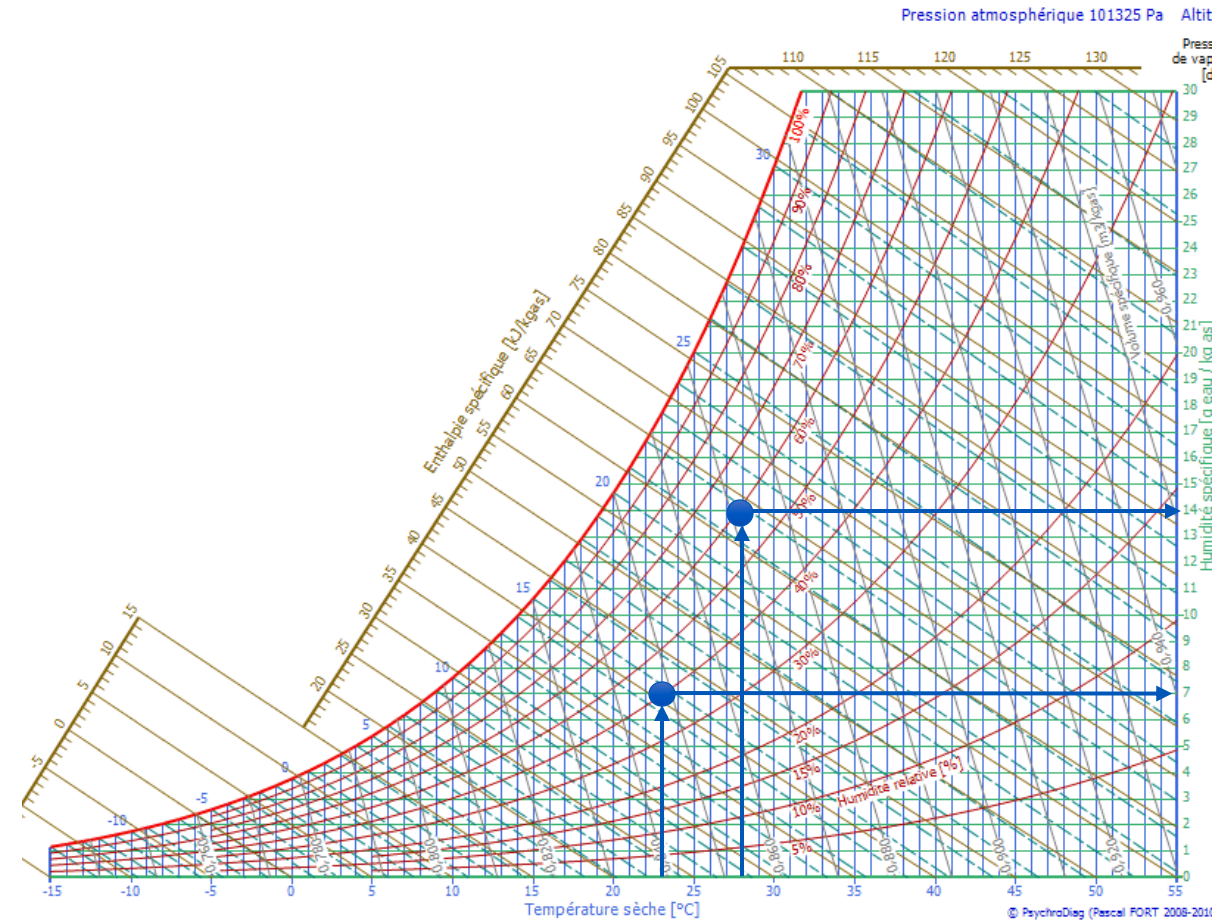
●●●	Perfectly suitable
●●	Suitable
●	Acceptable
○	Unsuitable
-	Not recommendable

Papéis para sublimação: Desafios

A sala de impressão deve ter um ambiente controlado.

A umidade absoluta não é linearmente proporcional à umidade relativa enquanto a temperatura varia. Exemplo:

- O ar a 28°C e 60% de umidade relativa contém duas vezes mais vapor que o ar a 23°C e 40% de umidade relativa.
- Como o papel absorve a umidade do ambiente (ele entra em equilíbrio com ela), o manuseio durante a impressão e a transferência precisa ser feito com cuidado: Com alta umidade no ar, o papel já absorve umidade do ar, e as tintas não secam mais, ou a capacidade de absorção diminui.
- Se o papel permanecer ou ficar molhado entre a impressão e a transferência, isso causará problemas durante a transferência (vincos – marcas de tigre – cores não homogêneas – baixas densidades)



A sublimação digital de tinta têxtil é um processo muito complexo com muitos componentes individuais que precisam trabalhar juntos para obter os melhores resultados

- Papel
- Tintas
- Tecidos
- Hardware (impressoras, cabeças de impressão, temperatura da calandra)
- Impressora e Software de impressão/ Gerenciamento de cores
- Calandra (temperatura – tempo – pressão)
- Climatização da sala (23-24°C, 45-50% humidade relativa)

Discussão / Perguntas



OBRIGADO!