

Solução Total para têxteis

Excelência e produtividade em impressão digital têxtil

EPSON[®]
EXCEED YOUR VISION

Experimente a Solução Total

Total Solution é o sistema totalmente integrado para impressão digital industrial em têxteis com a série Monna Lisa, no qual todos os componentes pertencem ao mesmo processo para garantir os melhores resultados de impressão e a máxima satisfação do cliente. A Epson alcançou essa meta estruturando as habilidades necessárias e o know-how ao longo dos anos colaborando inicialmente com, e então, adquirindo duas empresas líderes localizadas na área do “Vale Digital Têxtil” de Como, na Itália: F.lli Robustelli, que elaborou toda a engenharia original do sistema Monna Lisa usando cabeças de impressão Epson Micro Piezo®, e a For.Tex, fornecedora confiável de tinturas, espessantes, especialidades para pré e pós-tratamento e as Tintas Genesta. F.lli Robustelli e For.Tex são parte do Epson Group e a série Monna Lisa tem agora sua marca como produto da Epson. A Monna Lisa é o resultado de uma história que teve seu começo no início deste milênio e trouxe a Epson para a linha de frente do mercado têxtil industrial digital.

Nossa História



1- Fonte: *Consumos de água e eletricidade em impressão têxtil. Comparação entre a tecnologia convencional e de jato de tinta. Os resultados finais.* Universidade LIUC Monitora do Núcleo Têxtil de Como, Itália, 2008.

2- A Certificação de Rótulo Verde é um projeto promovido pela ACIMIT (Associação de Fabricantes Italianos de Máquinas para a Indústria têxtil), com apoio do Ministério para o Desenvolvimento Econômico e do Instituto para o Comércio Exterior.

Campos de Aplicação



Alta costura

Monna Lisa Evo Tre fornece aos designers de vestuário das principais casas de moda uma vasta gama de cores e nuances para criar itens únicos que combinam tanto a inovação quanto o artesanato.



Acessórios

Tecidos naturais e fios inovadores para cachecóis, gravatas, sapatos ou bolsas são enriquecidos com motivos tradicionais e estampas originais que apresentam precisão de detalhes e repetibilidade inigualável, alcançada somente com a Monna Lisa Evo Tre.



Têxteis para o Lar

Tecidos para cortinas, sofás e poltronas, roupas para casa e tecidos para mobiliário contratado são todos produzidos com diferentes tipos de fios. A ampla variedade de tintas da Monna Lisa Evo Tre produz tecidos embelezados com designs e cores originais duradouras.



Fast fashion

Monna Lisa Evo Tre propicia a produtividade exigida por varejistas de fast fashion com seus padrões típicos de qualidade, para coleções que são mais do que simplesmente sazonais, inspiradas pelas tendências em desenvolvimento no mercado da moda.



Artigos Esportivos

Graças a testes intensivos com as tintas, a Monna Lisa Evo Tre oferece excelente qualidade mesmo em tecidos técnicos inovadores desenvolvidos para atender a necessidades cada vez maiores de comunicação sofisticada e/ou funcionalidade.



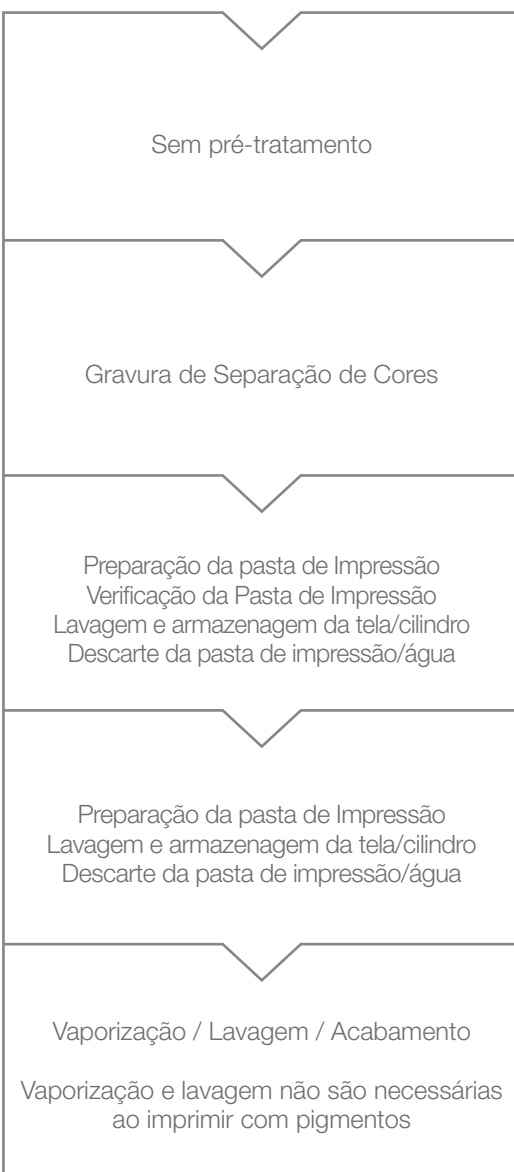
Fluxo de trabalho de impressão têxtil

O diagrama abaixo ilustra o fluxo de impressão em tecido, destacando as vantagens do processo digital sobre os processos tradicionais.

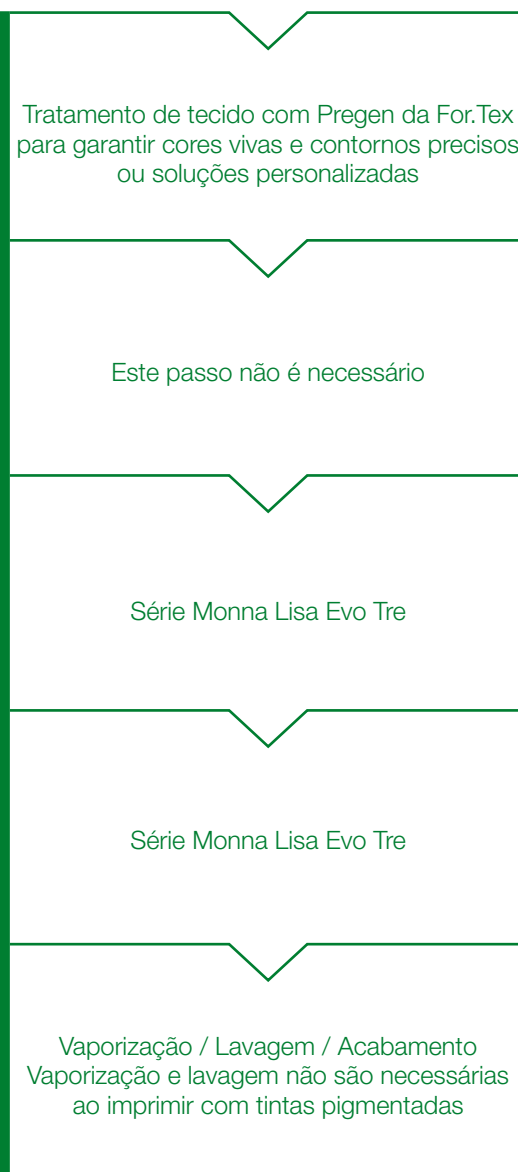
Estes últimos acarretam maior impacto ambiental, maiores custos, maior resíduo de produção e menor flexibilidade do que a impressão digital.



Impressão tradicional analógica

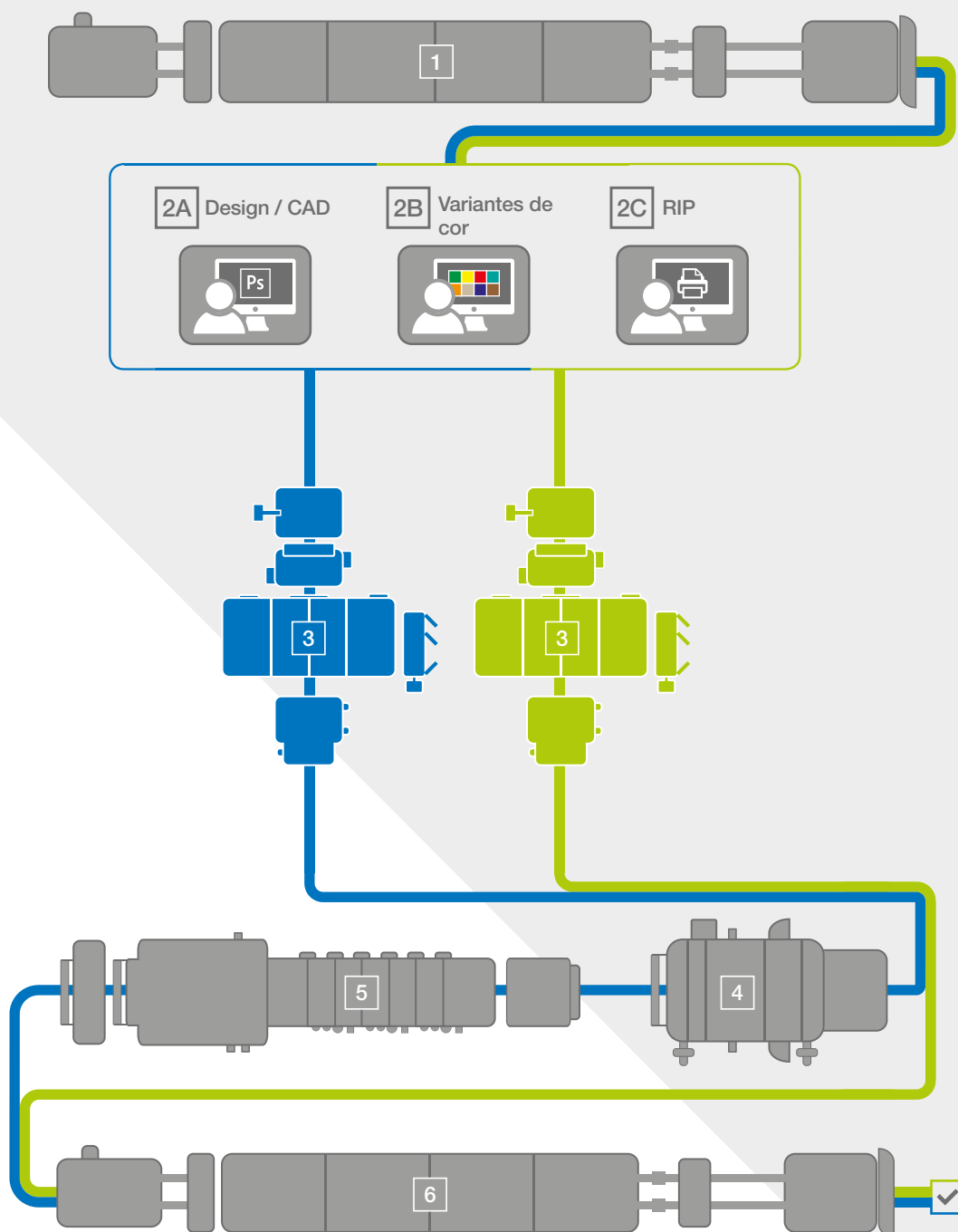


Impressão digital



Processo de impressão com a série Monna Lisa Evo Tre

A impressão digital industrial em tecidos é parte de um processo mais amplo, que vai desde o conceito criativo até o pré-tratamento do tecido e acabamento. O diagrama abaixo ilustra todo o fluxo de impressão com a série Monna Lisa Evo Tre.



DIFERENCIAL

REATIVA / ÁCIDA / DISPERSÃO

PIGMENTOS

1

Máquina de Pré-Tratamento de Tecidos (Rama)

2

Pré Impressão / Criação da Estampa

3

Impressoras digitais Monna Lisa Evo Tre

4

Máquina vaporizadora

5

Máquina de Lavar Secadora de Relaxamento Contínuo

6

Máquina de pós tratamento / secagem de tecidos para acabamento (Rama)

Evolução da Monna Lisa Evo Tre: desenvolvimento e inovação

A Monna Lisa Evo Tre tornou-se a marca que representa as impressoras industriais da Epson e um padrão de referência para impressão de alta qualidade em campos de aplicação como a alta costura & fast fashion, acessórios, tecidos para casa e para artigos esportivos. Caracterizada pela flexibilidade e produtividade típica da tecnologia digital, é a escolha certa para um mercado cada vez mais dinâmico, que exige respostas rápidas às necessidades que mudam constantemente.

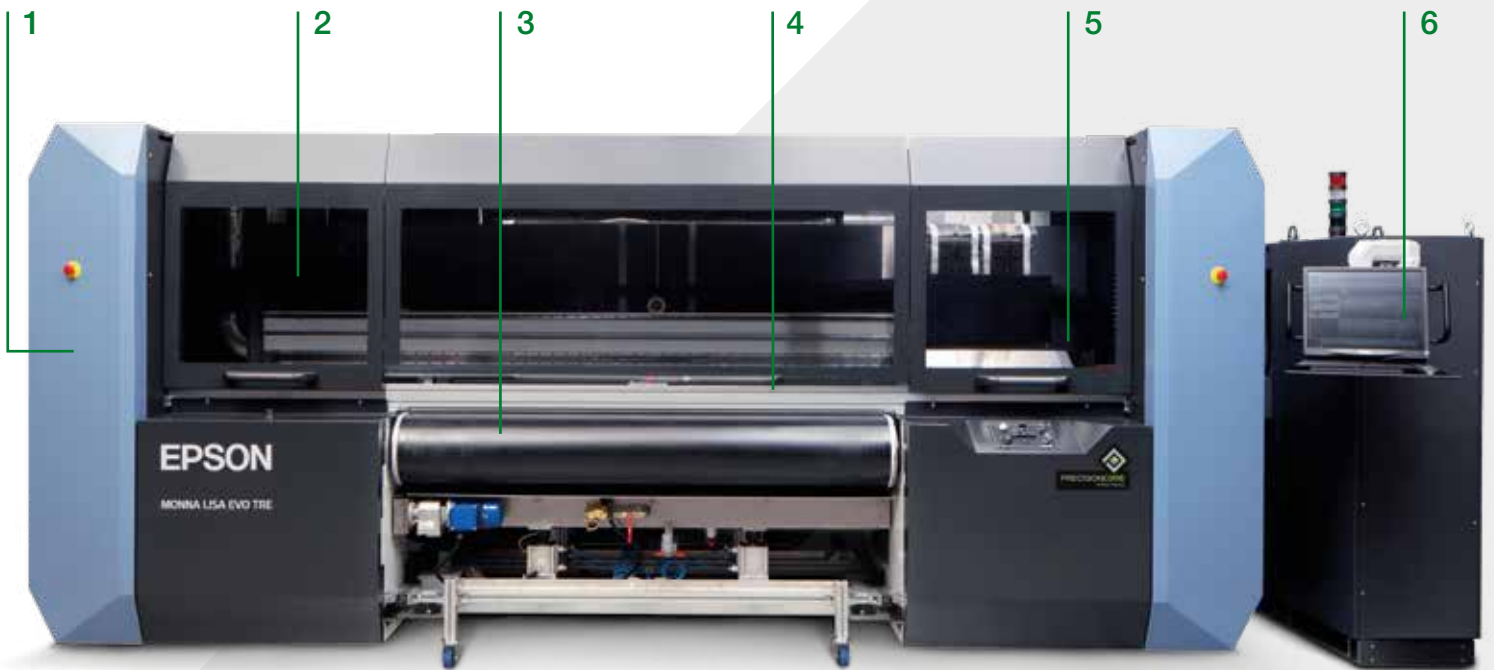


Flexibilidade e confiabilidade

Uma das qualidades mais importantes da Monna Lisa Evo Tre é sua flexibilidade. Proporciona aos usuários uma única impressora para atender a uma gama imensa de diferentes necessidades de produção. Opera com diferentes tipos de tintas, imprime em qualquer tipo de tecido e reproduz os designs mais simples e mais complexos com qualidade incontestável, velocidade e repetibilidade. As tintas são disponibilizadas em suportes de cores de diferentes capacidades (3 ou 10 litros), com a possibilidade de troca dos tipos de tintas.

Além disso, a Monna Lisa Evo Tre está disponível em várias configurações, diferenciadas por número de cabeças de impressão e larguras de impressão.

Recursos



1. Gerenciamento de Tintas

O exclusivo sistema de gerenciamento de tintas desgaseificadas com embalagem a vácuo é desenvolvido para alcançar a máxima eficiência como mínimo de perda. Suportes de tintas estão disponíveis em diferentes capacidades (3 ou 10 litros).



4. Flexibilidade

A ampla gama de resoluções e métodos de entrelaçamento garantem impressões de alta qualidade em qualquer tipo de tecido.



2. Acesso facilitado

Acesso fácil e seguro à máquina para inspeções, gerenciamento e operações de manutenção.



5. Conjunto de cabeças de impressão PrecisionCore®

O novo conjunto de cabeças de impressão combina qualidade, precisão, velocidade e confiabilidade com resultados inéditos. É a mais recente evolução da tecnologia de impressão da Micro Piezo® da Epson.



3. Carregamento e arraste de tecido

O eficiente sistema de carregamento e arraste de tecido é desenvolvido para garantir alta precisão em qualidade e velocidade de impressão.



6. Epson Edge Print Textile

Epson Edge Print Textile é o software RIP especificamente desenvolvido para obter o máximo de sua Monna Lisa Evo Tre. A liberdade para uso de outros RIPs ou CADs têxteis é um dos principais recursos de flexibilidade da impressora.

Impressão têxtil digital é ecoamigável

Há um consenso quanto à impressão em jato de tinta ser o futuro da impressão têxtil. Vantagens como menores custos de produção e a possibilidade de personalizar pequenas tiragens são inegáveis. Mas tem mais. O sistema de Solução Total (Total Solution) oferece às empresas de impressão e demais operadores na cadeia de produção têxtil benefícios consideráveis em termos de conformidade com impacto ambiental bem como com as leis, regulamentações, certificações e especificações restritivas produzidas por clientes e marcas na indústria da moda.



Um estudo comparando um ciclo de produção usando a série Monna Lisa e um ciclo usando um processo rotacional, realizado em uma empresa de impressão equipada com ambos os tipos de tecnologia instalados, demonstra as vantagens da tecnologia de jato de tinta em termos de pegada de carbono e consumo de água. Em particular, a redução do consumo de água (-27%) tem dois benefícios ambientais importantes: a redução no volume de água residual enviada para usinas de tratamento e a

redução da quantidade de energia necessária para aquecer a água do processo. Em termos de pegada de carbono, o sistema rotacional convencional gera 139,56 kg de CO₂eq, enquanto o sistema digital produz 85,66 kg de CO₂eq.*

*Fonte: Livro TSC N° 3. *Impressão Digital e Sustentabilidade*. Itália, 2017. A comparação entre a impressão de 1.000 metros de tecido com a série Monna Lisa e com um processo rotacional em uma empresa de impressão equipada com ambos os tipos de tecnologia.

Nossas certificações ambientais



Todos os tipos de tintas Genesta receberam a certificação ECO PASSPORT da OEKO-TEX®, a garantia de que elas atendem estritamente aos padrões antropológico-ecológicos para produtos químicos.



O sistema bluesign® é a solução para uma produção têxtil sustentável. Ele garante que o produto têxtil final atende a requisitos bastante rigorosos de segurança do consumidor em âmbito mundial e também proporciona confiança ao consumidor para que adquira um produto sustentável.

Padrão Têxtil Orgânico Global

As tintas Reativas Genesta foram homologadas pelo ECOCERT, certificador para o GOTS (Padrão Têxtil Orgânico Global). O GOTS é o padrão líder em âmbito mundial de processamento têxtil para fibras orgânicas, incluindo critérios ecológicos e sociais, com o respaldo de certificação independente de toda a cadeia de fornecimento têxtil.

Solução Total: tecnologia embarcada

Alimentada por PrecisionCore®

Movimentando a Monna Lisa Evo Tre há um novo conjunto de cabeças de impressão que apresenta a tecnologia avançada PrecisionCore® da Epson. Tomando como exemplo o dos chips de impressão 128 PrecisionCore® MicroTFP configurados como 32 cabeças de impressão de 4 chips, a gama proporciona 12.800 bicos* para cada cor e produtividade sensacional. Enquanto apresentam alta durabilidade, seu projeto também facilita a manutenção, minimizando o tempo ocioso ou de espera. PrecisionCore® é o resultado da pesquisa e do desenvolvimento constantes para alcançar maior eficiência, qualidade e confiabilidade na impressão direta em tecido.

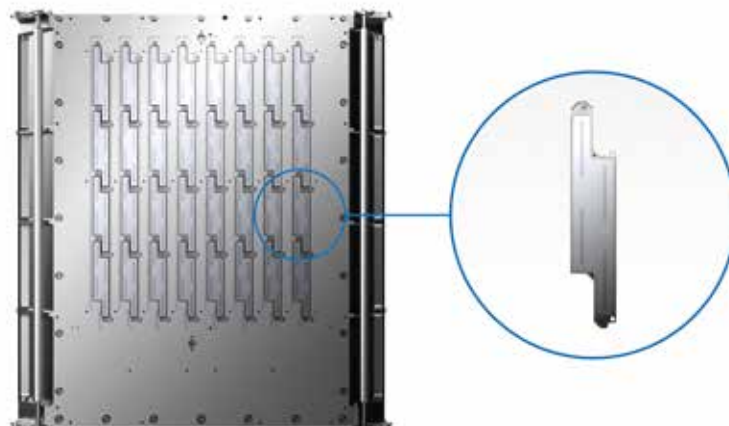
*Em configuração de 8 cores.

O alinhamento simétrico das cores proporciona máxima qualidade de impressão e produtividade

O alinhamento simétrico de cores garante sobreposição consistente das cores com a ordem mantida durante a impressão bidirecional. Como resultado, a cor e o padrão de reprodução são excepcionalmente uniformes, e mesmo áreas com cores sólidas e modelagem geométrica fina podem ser produzidas com beleza mantendo alto rendimento.



PRECISIONCORE
Heat-Free Technology



32 cabeças

Cabeças de impressão de 4 chips



Pré-tratamento do tecido com Pregon

Os tecidos a serem impressos, seja com impressão tradicional ou digital, devem ser preparados cuidadosamente limpando-os para remover quaisquer impurezas que possam comprometer a impressão.

Eles também devem ser hidrófilos, planos, alinhados e estabilizados em suas dimensões. Além de todos esses requisitos, para que esteja pronto para a impressão digital, o tecido deve passar por pré-tratamento com todos os produtos que:

Permitam a fixação da tintura contida na tinta para o substrato têxtil.

Aprimorem a intensidade e o brilho das impressões.

Controlem o espalhamento da tinta sobre o tecido, melhorando assim a definição da impressão.

Respaldem a absorção da tinta no tecido, tornando a secagem mais fácil.

Respaldem a penetração da tintura contida na tinta.



Em geral, a preparação do tecido é essencial para todos os processos de impressão digital, exceto para impressão com pigmento. É opcional para impressão digital com tintas pigmentadas, mas é útil para que se obtenham nuances profundas e com brilho.

Pode ser aplicado com o uso de variados sistemas de aplicação, tais como almofada (padding), impressão por completo ou aspersão. O método da almofada (Padding) é o mais comum graças à facilidade de uso e ótimo controle dimensional do tecido.

Após a aplicação da preparação de Pregon para impressão digital, deve-se fazer a secagem do tecido.

No caso da preparação destinada à impressão em seda, lã, poliamida ou outras fibras.

celulósicas, a temperatura de secagem não deve exceder 105°C, com a secagem devendo ser feita de tal maneira a deixar umidade residual no material de aproximadamente 50% da taxa nominal de recuperação.

Valores mais baixos de umidade residual desperdiçam energia e podem levar à degradação térmica de alguns componentes de preparação e consequente perda de rendimento da cor.

No caso de fibras de poliéster, não há restrição de temperatura, mas a secagem muito rápida poderia afetar negativamente a definição de impressão.

A tabela na página seguinte lista os principais tipos de Pregon de acordo com suas características.

PREGEN	FIBRA / TINTA	RENDIMENTO DA COR	PENETRAÇÃO	DEFINIÇÃO	OBSERVAÇÕES
A 1005	Seda, poliamida com Genesta® AC				
A 800 S	Seda, poliamida com Genesta® AC				Adequada para tecidos que absorvem muita tinta
AT-6	Seda, poliamida com Genesta® AC				
TR/C	Poliamida com Genesta® AC				Adequado principalmente para camisas elásticas
A WOOL	Lã com Genesta® AC	 sobre lã clorada			
RCA	Celulose, seda com Genesta® RE-N				Deve ser acrescentado álcali (carbonato ou bicarbonato)
RCA-B	Algodão, seda com Genesta® RE-N				Versão para pronto uso contendo bicarbonato
RCA-TB	Viscose com Genesta® RE-N				Versão para pronto uso contendo bicarbonato
R16	Celulose, seda com Genesta® RE-N				
RBA	Celulose com Genesta® RE-N				
DS 6040	Poliéster com Genesta® DS				
DT20	Poliéster com Genesta® DS				
DDS	Poliéster com UltraChrome® DS				Procedimento de impressão direta com tintas sublimativas
PG	Tudo com Genesta® PG				
PCC	Tudo com Genesta® PG				
TH	Poliéster com Genesta® DS				Produto concentrado para diluição com água
TH	Celulose e seda com Genesta® RE-N				Base a ser misturada com álcali, ureia e OXIDOL PA
RTW	Lã com Genesta® RE-N	 sobre lã clorada			

LEGENDA

Aceitável

Razoável

Boa

Muito Boa

Solução Total: fluxo de impressão

Impressão com Tintas Genesta

Tintas Genesta vêm sendo desenvolvidas pela Epson em colaboração com a For.Tex especificamente para a série Monna Lisa, para permitir precisão, confiabilidade e durabilidade das impressões em tecido. As tintas Genesta - Ácida, Reativa, Dispersão e Pigmentada – proporcionam a maior qualidade em qualquer tecido. O exclusivo sistema de gerenciamento de tintas Monna Lisa limita as perdas e o sistema de sucção é desenvolvido para permitir o uso de bolsas a vácuo desgaseificadas.

Uma profunda atividade de Pesquisa e Desenvolvimento continua a ampliar a gama de tintas ou cores e a melhorar a qualidade de impressão.



Tintas Ácidas GENESTA® AC

Tintas Genesta® AC podem ser usadas para impressão, com preparação adequada, em seda, lã e tecidos PA usando a impressora da série Monna Lisa.

A secagem é fácil e os tecidos secos podem ser armazenados antes da vaporização, que é realizada com o uso de vapor saturado a 102 °C por 30 minutos (40 minutos para lã).

Para que se elimine a tinta que não se fixou e a preparação, são realizados tratamentos específicos de lavagem de acordo com o tipo de tecido impresso.

Tintas Genesta® AC estão disponíveis nos seguintes tipos:

Flavina fluorescente	Vermelho AC	Cian AC
Amarelo AC-F	Rubina AC	Cinza AC-N
Laranja AC-F	Azul AC	Preto AC-N
Magenta AC	Cobalto AC	Across
Rosa fluorescente		

Tintas Reativas GENESTA® RE

Tintas Genesta® RE podem ser usadas para impressão, com preparação adequada, em algodão, viscose, linho e outros tecidos celulósicos, seda e lã usando a impressora da série Monna Lisa.

A secagem é fácil e os tecidos secos podem ser armazenados antes da vaporização, sendo realizada dentro de 24 horas após a impressão com vapor saturado a 102 °C por 12 a 15 minutos no caso de fibras celulósicas, 20 minutos para seda e 30 minutos para lã.

Deve-se tomar um cuidado especial para garantir que o vapor tenha as características adequadas: deve estar livre de quaisquer compostos nitrogenados, frequentemente usados como aditivos em caldeiras ou podem permanecer como resíduos de vaporização anterior de tecidos impressos com tintas ácidas.

Para que se elimine a tinta que não se fixou e a preparação, são realizados tratamentos específicos de lavagem de acordo com o tipo de tecido impresso.

Tintas Genesta® RE estão disponíveis nos seguintes tipos:

Amarelo RE	Vermelho RE	Cinza RE-G
Laranja RE	Azul RE	Preto RE
Magenta RE	Ciano RE	Across
Púrpura RE	Cinza RE	

Tintas de Dispersão GENESTA® DS

Tintas Genesta® DS podem ser usadas para impressão em tecidos PES preparados adequadamente usando a impressora da série Monna Lisa.

A secagem é um pouco mais difícil do que a das outras tintas, pois o poliéster tem baixa capacidade de absorção. Sendo assim, sugerimos o uso de uma folha de papel para evitar manchas no verso.

Os tecidos secos podem ser armazenados antes da fixação, que pode ser realizada como segue:

- Usando vapor aquecido a 170 °C por 10 minutos (método sugerido)
- Usando ar a 180 °C por 2 minutos

Para que se elimine a tinta não fixada e a preparação, realizam-se tratamentos específicos de lavagem.

Tintas Genesta® DS estão disponíveis nos seguintes tipos:

- | | | |
|--|---|--|
|  Amarelo DS-E |  Vermelho DS-E |  Cinza DS-F |
|  Laranja DS-E |  Azul DS-E |  Preto DS-F |
|  Magenta DS-E |  Ciano DS-E | |

Tintas de Pigmento GENESTA® PG-2

Tintas Genesta® PG-2 podem ser usadas para impressão em algodão preparado adequadamente, viscose, linho, outros celulósicos e suas misturas com fibras PES e PA usando a impressora da série Monna Lisa. Os melhores resultados, especialmente para rendimento de cor e brilho, são obtidos mediante impressão em tecidos pré-tratados com Pregen PG ou PCC.

A secagem pós-impressão deve ser calibrada para iniciar adequadamente o processo de ligação cruzada da resina e, conseqüentemente, a temperatura no tecido deve estar em 150 °C por, pelo menos, 1 minuto. Na verdade, as tintas Genesta® PG-2 contêm uma pequena quantidade de aglutinante, necessário para tornar o pigmento resistente à umidade, mas não à lavagem com detergentes.

A solidez da cor é então garantida pelo pós-tratamento do tecido com produtos especiais. Depois de aplicado o pós-tratamento, a resina deve ter novo cozimento a 160 °C por 2 minutos.

Tintas Genesta® PG-2 estão disponíveis nos seguintes tipos:

- | | | |
|--|---|--|
|  Amarelo PG-2 |  Vermelho PG-2 |  Cinza PG-2 |
|  Laranja PG-2 |  Ciano PG-2 |  Preto PG-2 |
|  Magenta PG-2 |  Verde PG-2 | |



Solução Total: pesquisa, treinamento e assistência

Pesquisa e Suporte Técnico

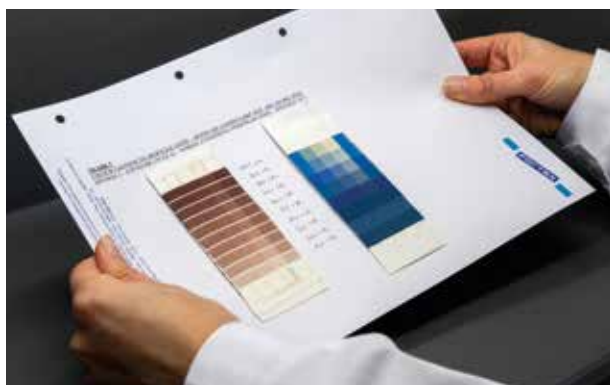
A impressão têxtil industrial é uma expressão de alta engenhosidade que exige suporte e atenção contínuos, bem como soluções sob medida, precisas, oportunas e eficazes.

Uma meta importante de nossa Solução Total é a busca da melhoria contínua, por um lado, ajudando os clientes a solucionar problemas críticos, e, por outro lado, explorando os potenciais técnicos e expressivos de impressão digital em tecido, de modo a estar sempre um passo à frente em termos de inovação.

Assim, instituímos diferentes núcleos de pesquisa, treinamento, e suporte técnico que entram em contato direto com os potenciais clientes ou empresas de impressão para desenvolver soluções personalizadas tendo por base requisitos específicos.

Laboratório de Química

O Laboratório e Química For.Text é equipado com todas as ferramentas e equipamentos necessários para o teste objetivo de tecidos e para proporcionar oficinas de impressão workshops com resposta confiável a quaisquer litígios referentes a aparências, resistência e quaisquer outros problemas de natureza técnica ou de aplicação. Técnicos especializados em impressão tradicional / impressão digital, preparação, tingimento, acabamento e química têxtil analisam em profundidade cada questão químico-têxtil que possa surgir durante a impressão ou pré e pós-tratamento. Engenheiros químicos pesquisam soluções inovadoras no tocante a aspectos das tintas e efeitos de impressão.



Resistência à luz



Resistência à transpiração



Resistência à fricção



Resistência à água



O Textile Solution Center é a instalação totalmente dedicada à pesquisa, assistência, treinamento e promoção em impressão digital industrial de têxteis. Localizado na For.Text, o centro trata de todo o processo de produção em impressão digital – desde o pré até o pós-tratamento – em escala industrial, trazendo ideias criativas para a realidade e desenvolvendo soluções personalizadas para enfrentar qualquer problema. Resumindo, a um lugar de parada única para exploração, entendimento, seleção e experimentação.

Além de seu trabalho de assistência e de pesquisa, o Textile Solution Center também treina os designers e estilistas de amanhã, em colaboração com universidades e escolas de design, bem como potenciais clientes para a Monna Lisa Evo Tre, com a visão de proporcionar pleno entendimento da impressão têxtil e dos potenciais oferecidos pela impressão digital. Além disso, o centro promove ativamente a cultura digital, mediante eventos, conferências e cursos. Com o respaldo do Conselho de Diretoria TSC, o Textile Solution Center criou a série de livros intitulada “Além da rota da seda”.

A Epson inaugurou um novo Solution Center em sua planta da Epson do Brasil, em Barueri, São Paulo. Desenvolvido para acelerar a expansão global dos negócios de impressão digital têxtil, o Centro está equipado para tratar de todos os passos do processo de impressão têxtil, inclusive pré e pós-tratamento têxtil. Como a instalação que opera em Como na Itália, oferece suporte à impressão digital têxtil conduzindo a pesquisa e o desenvolvimento mediante o uso de impressoras têxteis reais para a produção de amostras para clientes em toda a América Latina.

Saiba mais e agende uma visita: epson.com.br/solutions-center



INNOVATION Research Lab

Há uma instalação For.Text pesquisando e desenvolvendo novas tintas para impressão digital industrial, o Laboratório de Pesquisas em Inovação está equipado com tecnologia de última geração e conta com uma equipe de pesquisadores altamente capacitados.



PRINTING Research Center

Localizado na sede da F.Ili Robustelli, o Núcleo de Pesquisas em Impressão ajuda no desenvolvimento de produtos para dispositivos centrais de jato de tinta, garantindo o desenvolvimento continuado das impressoras têxteis coma maior qualidade para a Epson.

