

CIRCUM DYE

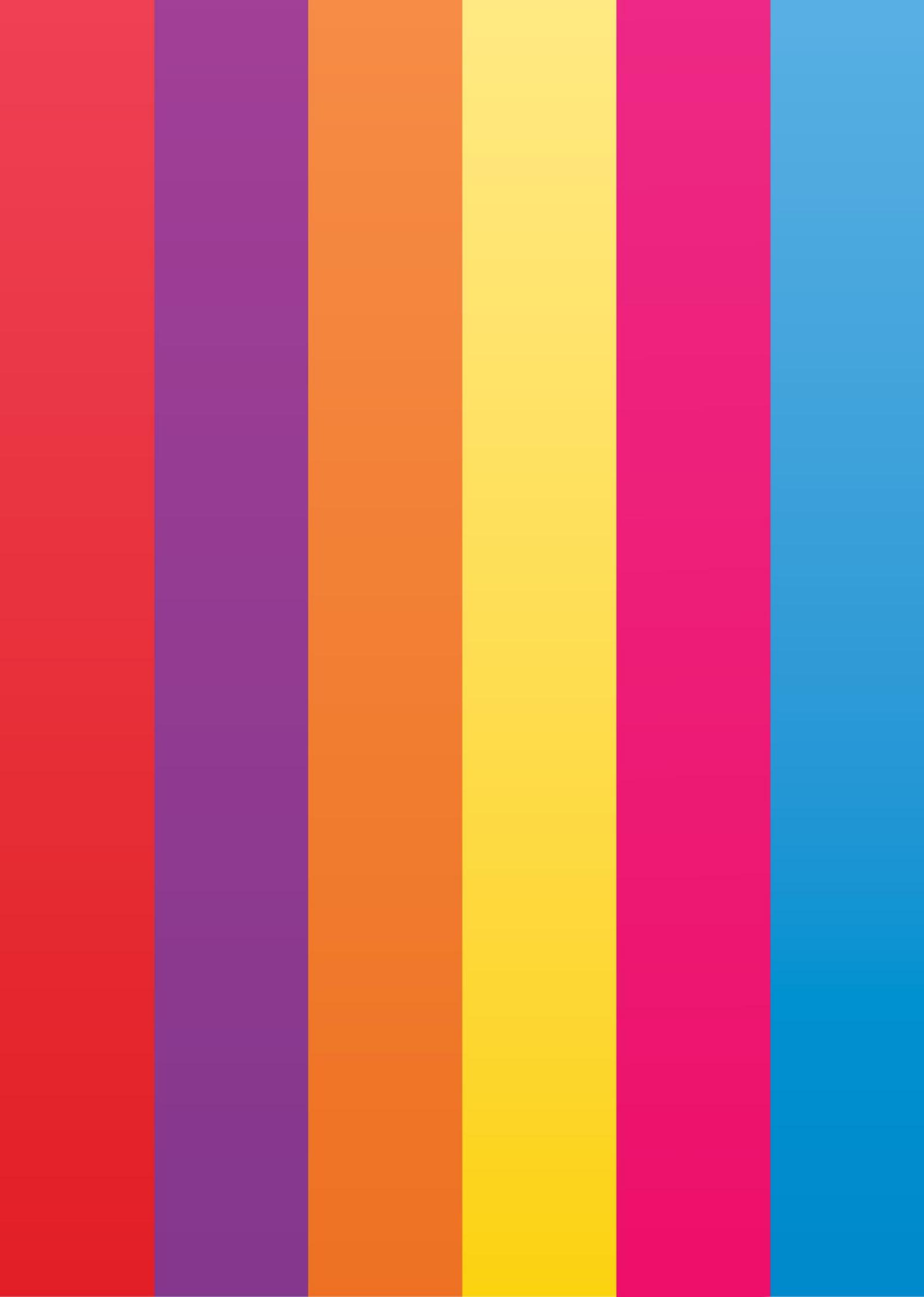
CIRCUM PRINT

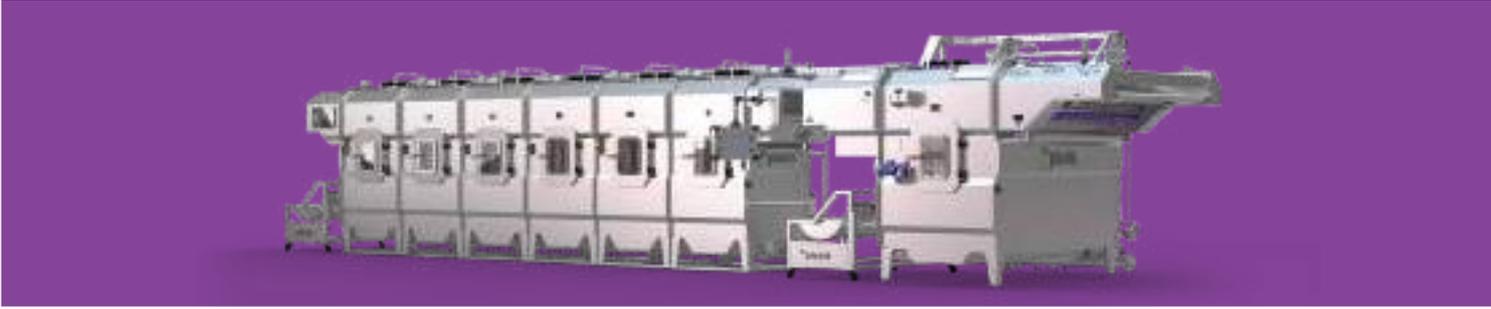
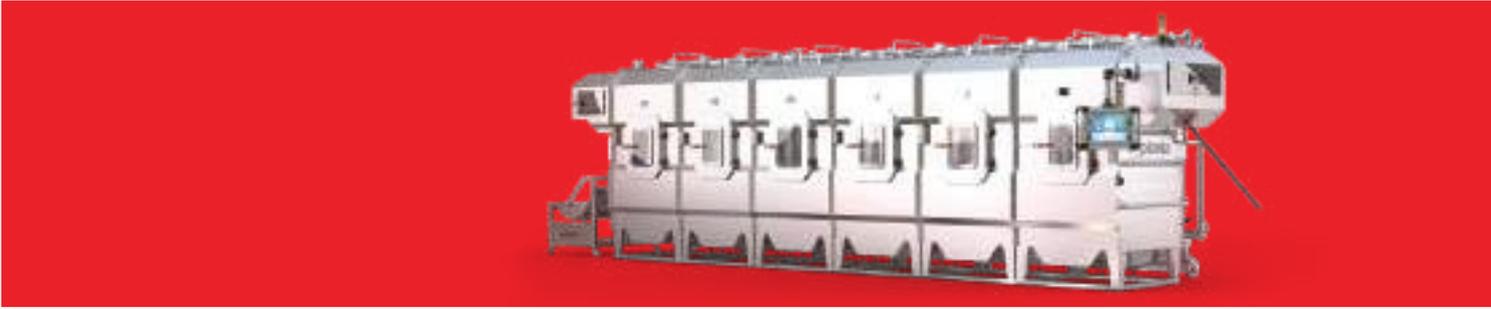
MAXIME DRUM

MAXIME RELAX

PURA BLEACH

PURA OPTICAL





Circum Dye

Aumento de 30% na capacidade geral de tingimento
30% Overall Capacity Increase Of Dyeing

02

Circum Print

Lavagem de CPB e todo tipo de tecidos estampados
CPB and All Types of Printed Fabrics Washing

12

Maxime Drum

Lavado sem Marcas
Crease-Free Washing

22

Maxime Relax

Lavação com Relaxamento
Relax Washing

32

Pura Bleach

Novo Conceito de Branqueamento
New Concept of Bleaching

42

Pura Optical

Alto Grau de Brancura, Alta Afinidade
High Whiteness, High Affinity

52





¿Quiénes somos?

Who we are?

Pluvia é a marca especialista e confiável que oferece as máquinas mais compactas, com menor consumo de água e energia, modulares, estéticas e únicas no mundo para a indústria têxtil.

No ano 2000, uma equipe de 4 colegas de engenharia se uniu para atender a indústria têxtil com estudos de eficiência energética e sistemas de recuperação de energia. O consumo de energia e água nas fábricas têxteis é o maior problema de custo, além de ser um problema global que tem o maior impacto negativo no meio ambiente.

Atuando com o princípio de contribuir para o crescimento sustentável através da eficiência energética, esta formação assumiu a missão de ter objetivos sociais e ambientais para além do objetivo de reduzir os custos do setor. Eles pensaram que este objetivo poderia ser facilmente implementado e difundido em todo o mundo, estando diretamente nos processos de projetando e produzindo máquinas eficientes que consomem menos energia e menos água.

Com esta bagagem, em 2013 fundaram a TACHYON, que significa partícula teórica mais rápida que a luz, e criaram a PLUVIA, que significa cachoeira. Eles iniciaram os estudos como uma empresa de P&D para máquinas de acabamento têxtil e conseguiram produzir máquinas de acabamento têxtil com os menores valores de consumo de água e energia até o momento.

Além dos 20 anos de experiência focados em eficiência energética, com a equipe de especialistas em marketing técnico, produção, atendimento e suporte pós-venda, continuaram atendendo o mercado com a visão de "Ser lembrado como marca mundial, produzindo as máquinas de maior eficiência em economia de energia e água do mundo." Juntamente com os intensos esforços iniciados em 2013, a PLUVIA tem contribuído para um ambiente sustentável através da produção de máquinas Simples, Inteligentes, Eficientes e com certificação CE. A Tachyon desenvolve suas atividades na Turquia com uma fábrica modernizada em Çorlu.

In 2000, a team of 4 engineer colleagues came together to serve textile industry with energy efficiency studies and energy recovery systems. Energy and water consumption in textile mills, is the biggest cost issue, as well as being a global problem which have the most negative impact on the environment.

Acting on the principle of contributing to sustainable growth through energy efficiency, this formation has taken on the mission that it should have social and environmental targets beyond the objective of reducing the costs of the sector. They thought that, this goal could be easily implemented and spread worldwide, by being in directly in production processes, by designing and producing efficient machinery which are consuming less energy and water.

Having this background, in 2013 they have founded TACHYON, meaning a theoretical particle faster than light and created PLUVIA brand which means waterfall. They have started studies as an R&D company for textile finishing machinery and achieved to produce textile finishing machines with the least water and energy consumption values so far.

In addition to 20 years of experience focusing on energy efficiency, with the expert technical marketing, production, service and after-sales support team, they continued to serve the market with the vision of "Having place in the memories as a world brand, producing the world's least energy and water consuming machinery". Together with the intensive efforts that started in 2013, PLUVIA has contributed to a sustainable environment by producing CE certified, SIMPLE, SMART and EFFICIENT machines. Tachyon carries out her activities in Turkey with a modernized factory in Çorlu.

Circum Dye

Aumento de 30% da capacidade de tingimento
30% Overall Capacity Increase Of Dyeing



ALTA PRODUCTIVIDADE | **EFICIENCIA ENERGÉTICA** | ALTA QUALIDADE



ALTA
PRODUCTIVIDAD



EFICIENCIA
ENERGÉTICA

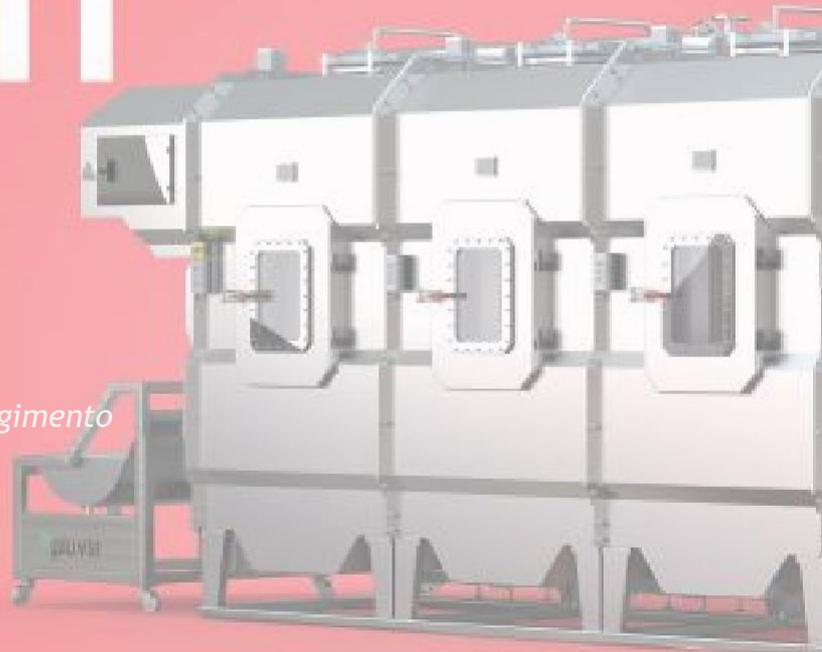


ALTA
CALIDAD



Circum Dye

Aumento de 30% da capacidade Global de Tingimento
30% Overall Capacity Increase Of Dyeing



ALTA PRODUCTIVIDADE | EFICIENCIA ENERGÉTICA | ALTA QUALIDADE

AUMENTO DA CAPACIDADE

Quando as etapas de lavagem do processo de tingimento são realizadas com PLUVIA, o processo total de tingimento é reduzido em **3 horas**. Um aumento de capacidade de cerca de **30%** é alcançado.

CAPACITY INCREASE

When the washing steps in the dyeing process is carried out with Pluvia, total dyeing process is shortened by **3 hours**. Around **%30** capacity increase is achieved.

ECONOMIA DE ÁGUA

O consumo de água da PLUVIA é de **7 – 10 lt/kg** durante a fase de lavação de tecidos tintos escuros. As máquinas de tingimento convencionais consomem entre **30 e 50 lt/kg de água**.

WATER SAVING

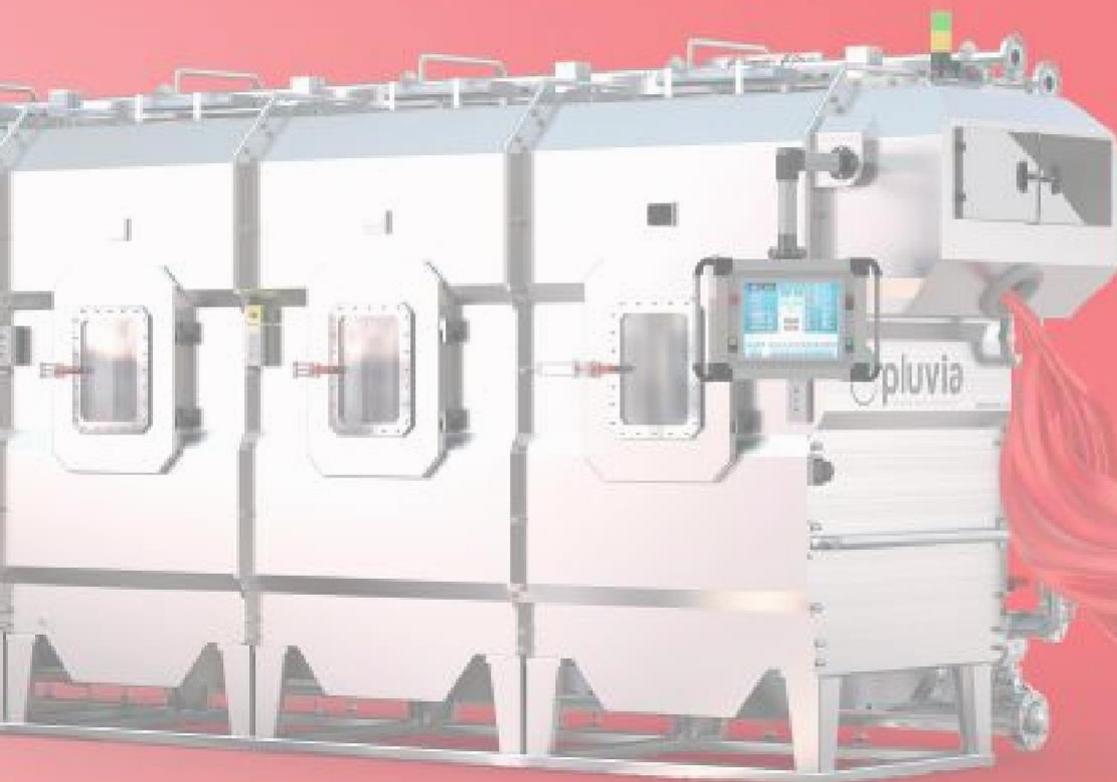
The water consumption of Pluvia is **7-10 lt/kg** during the washing phase of the dark fabric dyeing process. Conventional dyeing machines consume **30-50 lt/kg water**.

ECONOMIA DE VAPOR

O consumo de vapor na PLUVIA é de **0,5 kg/kg** durante a fase de lavação de tecidos tintos escuros. As máquinas de tingimento convencionais consomem **2-3 kg/kg** de vapor.

STEAM SAVING

The steam consumption of Pluvia is **0.5 kg/kg** during the washing phase of the dark fabric dyeing process. Conventional dyeing machines consume **2-3kg/kg** steam.



ALTA
PRODUCTIVIDADE



EFICIENCIA
ENERGETICA



ALTA
QUALIDADE

ECONOMIA DE ELETRICIDADE

O consumo de eletricidade da PLUVIA é de **0,03 kW/kg** durante a fase de lavação de tecidos tintos escuros. As máquinas de tingimento convencionais consomem **0,06-0,1 kW/kg**.

ELECTRICITY SAVING

The Electricity consumption of Pluvia is **0,03 kW/kg** during the washing phase of fabric dyeing process. Conventional dyeing machines consume **0,06 – 0,1 kW/kg**.

MENOS PEELING

A velocidade de lavação da PLUVIA é de **35-50 m/m**. Não há formação de peeling, e nem estiramento. Com as máquinas de tingir convencionais, a velocidade do tecido é de cerca de **300-450 m/m**, o que causa desgaste mecânico no tecido.

LESS PEELING

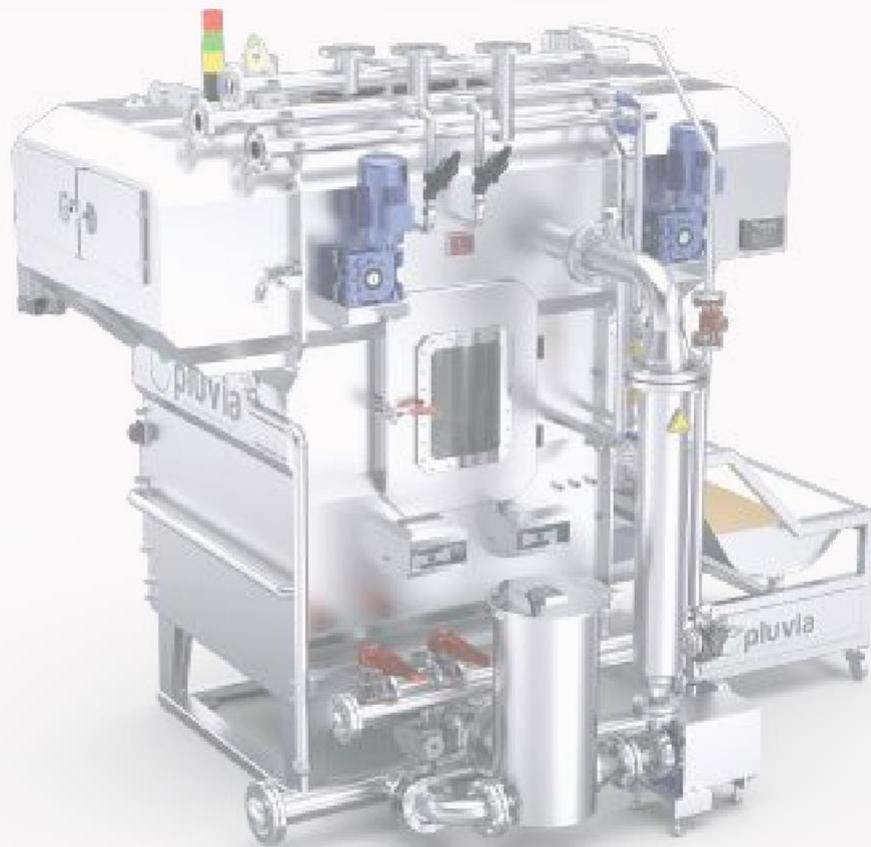
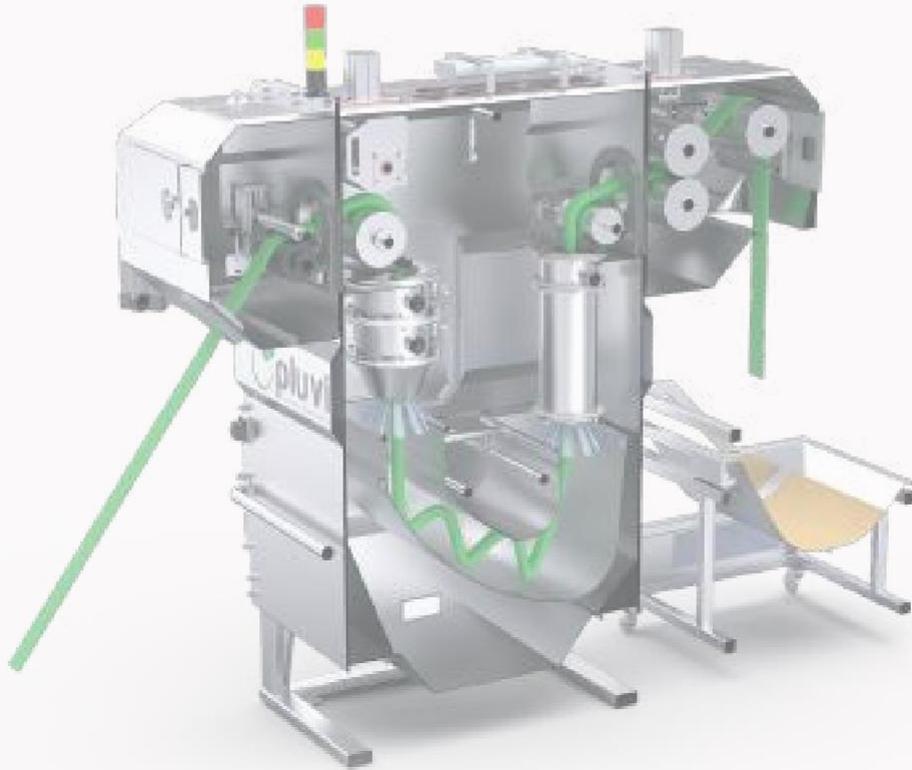
Pluvia washing speed **35-50 m/pm**. There is no peeling, no elongation. With conventional dyeing machines the fabric speed is around **300-450 m/pm** which causes mechanical wear on the fabric.

MAIOR SOLIDEZ

A PLUVIA lava eficazmente, com penetração de água no tecido. Assim, a solidez à lavagem aumenta sua nota. Com máquinas de tingimento convencionais o tecido passa apenas uma vez com velocidade de **300-450 m/m** pelo bico em cada **2-3 minutos**.

HIGHER FASTNESS

Pluvia effectively washes, by penetrating water through fabric. Hence, the washing fastness is value increases. With conventional dyeing machines the fabric passes only once with **300-450 m/pm** speed through nozzle in every **2-3 minutes** in dyeing machine.





ALTA
PRODUCTIVIDADE

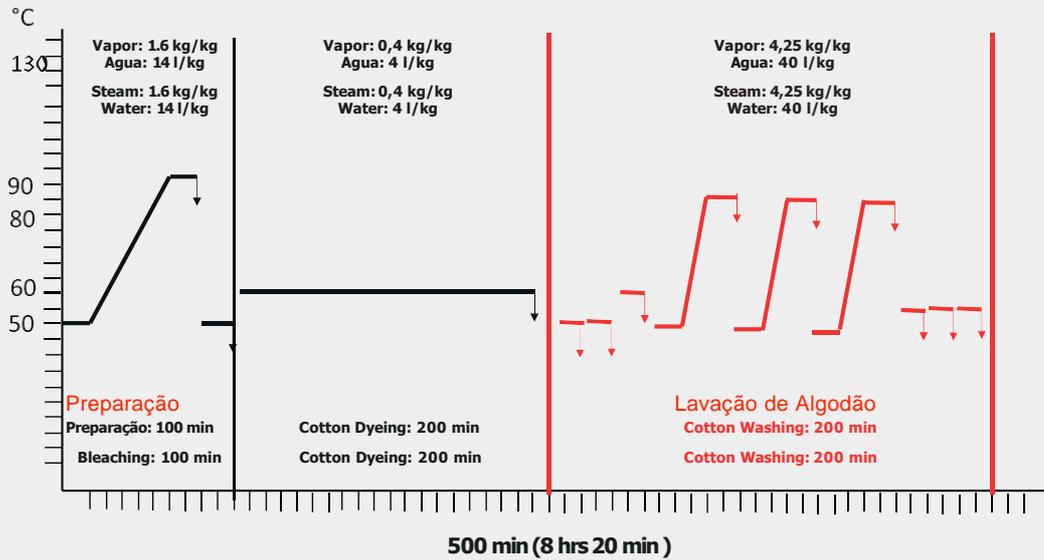


EFICIENCIA
ENERGÉTICA

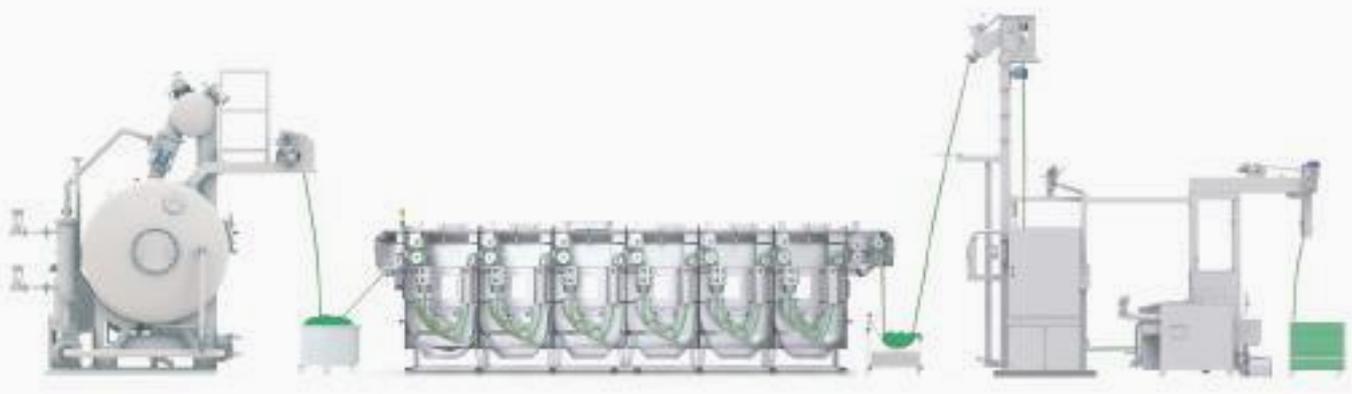
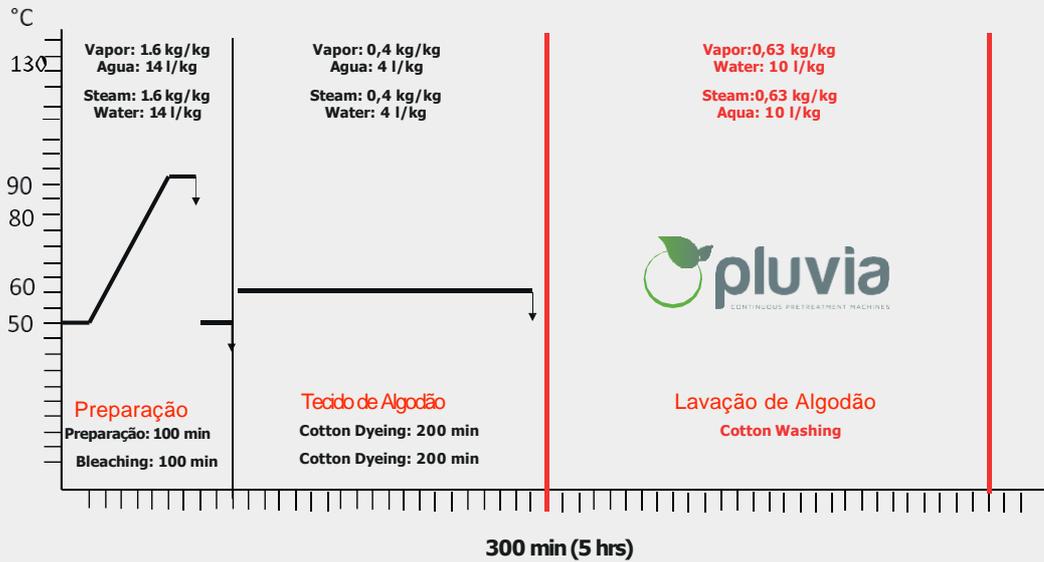


ALTA
QUALIDADE

RECEITA DE TINGIMENTO HT CONVENCIONAL / CONVENTIONAL HT DYEING RECIPE



PROCESSO DE TINGIMENTO COM PLUVIA CIRCUM DYE / DYEING PROCESS WITH PLUVIA CIRCUM DYE



CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

KEY FEATURES

NOZZLE MULTI ESTÁGIO

Cada campo está equipada com um bocal de dois estágios que fornece a pressão e vazão necessárias para o processo de lavagem. Os bicos são projetados para serem sem emenda, a fim de evitar turbulências que causem fio puxado e torção.

MULTI STAGE NOZZLE

Each chamber is equipped with a two-stage nozzle which provides the required pressure and flow rate for the washing process. Nozzles are designed to be seamless in order to prevent turbulence which causes fabric spinning and rotation.

TUBO DE ÁGUA

Ele é projetado para enxaguar o tecido antes de sair do campo. A geometria do design garante o máximo tempo de contato "tecido/água" para melhor efeito de lavagem.

WATERTUBE

It is designed to rinse out of the fabric just before leaving the chamber. The design geometry ensures maximum fabric-water contact time for best washing effect.

J-BOX ELETRO POLIDA

Todas as superfícies de contato com o tecido são eletro polidas para um movimento mais suave do tecido. Os efeitos de fricção são eliminados pelas superfícies de alta qualidade do J-Box.

ELECTRO POLISHED J-BOX

All the fabric-contacting surfaces are electro polished for smoother movement of the fabric. Rubbing effects are eliminated by high quality J-Box surfaces.

CILINDROS DE NIPPING E TRANSFERÊNCIA

As forças de aperto podem ser ajustadas pelo operador com a precisão de **0,01 bar**. As borrachas do cilindro são especialmente produzidas para compressão adequada. Os cilindros de aperto podem ser desativados, se necessário.

NIPPING AND TRANSFER CYLINDERS

Nipping forces can be adjusted by the operator with **0.01 bar** precision. Cylinder rubbers are specially produced for proper nipping forces. The nipping cylinders can be disabled if required.

SISTEMA DE CONTRAFLUXO

Sistema de contrafluxo ajustável, permitindo vários agrupamentos dos campos de acordo com as necessidades do processo.

COUNTER-FLOW SYSTEM

Adjustable counter-flow system, allowing various grouping of the chambers according to the process needs.

SISTEMA DE RECUPERAÇÃO DE CALOR DE AGUAS RESIDUAIS

Sistema de recuperação de calor de águas residuais incorporado que reduz o consumo de energia ao menos em **30%**.

WASTE WATER HEAT RECOVERY SYSTEM

Built in waste water heat recovery system reducing the energy consumptions at least by **30%**.



ALTA
PRODUCTIVIDADE



EFICIENCIA
ENERGÉTICA



ALTA
QUALIDADE



- Design compacto e modular para malhas e tecidos.
- Capaz de lavar quase todos os tipos de fibras em tecidos estampados como algodão, fibras regeneradas, poliéster e misturas.
- Vasta gama de lavações de tecidos de **40-900 GSM**, desde seda a toalha.
- Trocador de calor tipo fechado para cada campo.
- Filtro estático ou automático para cada campo.
- Vários pontos de entrada de dosagem de químicos em cada campo.
- Bicos de lavação automática em cada campo.
- Compact and modular design for knitted and woven fabric.
- Capable of washing almost all types of printed fabric fibers like cotton, regenerated fibers, polyester and blends.
- Wide washing range from **40-900 GSM** fabrics from silk to towel.
- Closed-loop type heat exchanger for each chamber.
- Static or automatic filter for each chamber.
- Multiple dosing inlet points for chemicals in each chamber.
- Automatic washing nozzles in each chamber for cleaning the chambers.



CONSUMOS / CONSUMPTIONS

	LAVAÇÃO DEPOIS DE TINTO/ WASHING AFTER DYEING	LAVAÇÃO DE TECIDOS DE FIO TINTO/ WASHING YARN DYED FABRICS
Água / Water	7 - 10 l/kg	5 - 7 l/kg
Vapor / Steam	0,5 - 0,7 kg/kg	0,2 - 0,3 kg/kg
Electricidade / Electricity	0,03 - 0,07 kW/kg	0,02 - 0,05 kW/kg



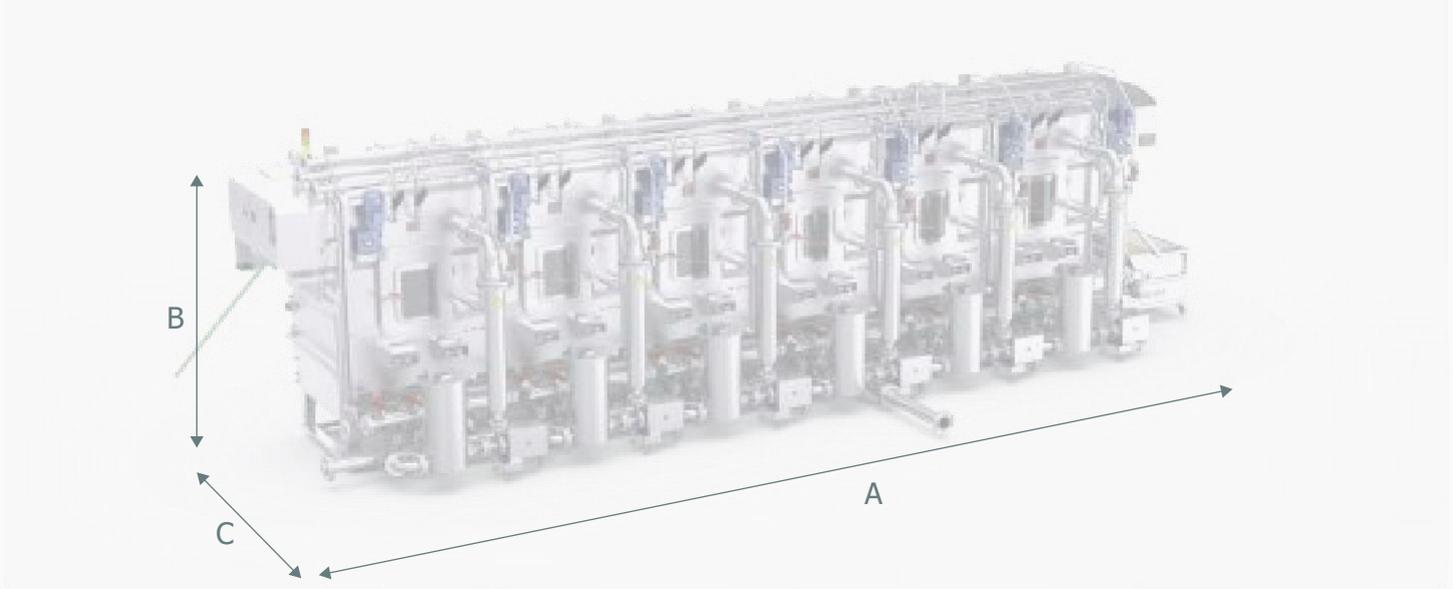
ALTA
PRODUCTIVIDADE



EFICIENCIA
ENERGÉTICA



ALTA
QUALIDADE



DIMENSÕES / DIMENSIONS

No. De Campos / No. Of Chambers	A (mm)	B (mm)	C (mm)
4	6270	2850	3700
6	8770	2850	3700
8	11270	2850	3700

Circum Print

Lavação de CPB e todo tipo de tecidos estampados
CPB and All Types of Printed Fabrics Washing



ALTA PRODUCTIVIDAD | **EFICIENCIA ENERGÉTICA** | ALTA CALIDAD



ALTA
PRODUCTIVIDAD



EFICIENCIA
ENERGÉTICA



ALTA
CALIDAD



Circum Print

Lavação de CPB e todo tipo de tecidos estampados
CPB and All Types of Printed Fabrics Washing



ALTA PRODUCTIVIDADE | EFICIENCIA ENERGÉTICA | ALTA QUALIDADE

AUMENTO DA CAPACIDADE

A Pluvia trabalha com a máxima eficiência de produção, com a ajuda de campos de prelavado com maior tempo de permanência. Além disso, uma excelente lavagem em corda ocorre com alto efeito de lavagem mecânica.

CAPACITY INCREASE

Pluvia works with maximum production efficiency, with the aid of prewashing chambers with long dwell time. Additionally, excellent washing is completed in rope form with high mechanical washing effects.

ECONOMIA DE ÁGUA

A Pluvia consome menos água graças a seu grande efeito mecânico de lavagem e ao seu sistema de transbordo flexível. O consumo médio de água é de cerca de **12-25 lt/kg** para lavar tecidos estampados.

WATER SAVING

Pluvia consumes less water due to its high mechanical washing effect and flexible overflow system. Average water consumption is around **15-25 lt/kg** for printing washing.

ECONOMIA DE VAPOR

A Pluvia consome menos vapor devido ao seu baixo consumo de água e à baixa capacidade de água dos campos. O consumo médio de vapor é de cerca de **1,0-2,5 kg/kg** para lavagem de tecidos estampados.

STEAM SAVING

Pluvia consumes less steam due to its low water consumption and low water capacity of the chambers. Average steam consumption is around **1,0-2,5 kg/kg** for printing washing.



ALTA
PRODUCTIVIDADE



EFICIENCIA
ENERGÉTICA



ALTA
QUALIDADE



SEM PEELING

A velocidade de lavação da Pluvia é de cerca de **35-50 m/min**. O tecido se move sem tensão ou atrito de uma caixa para a outra.

NO PEELING

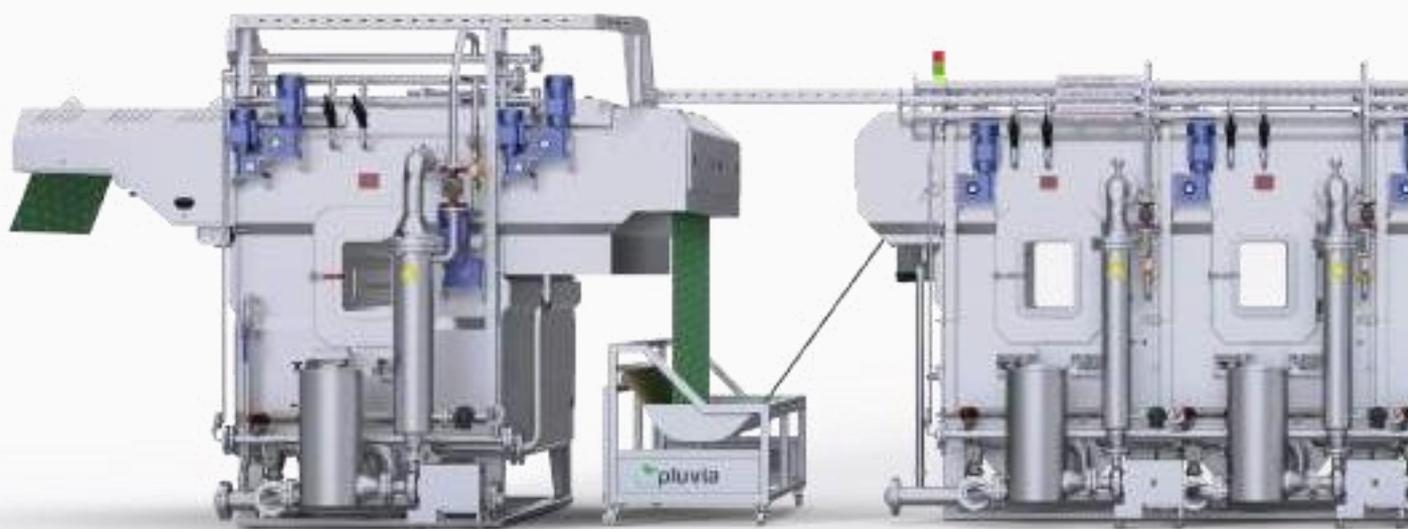
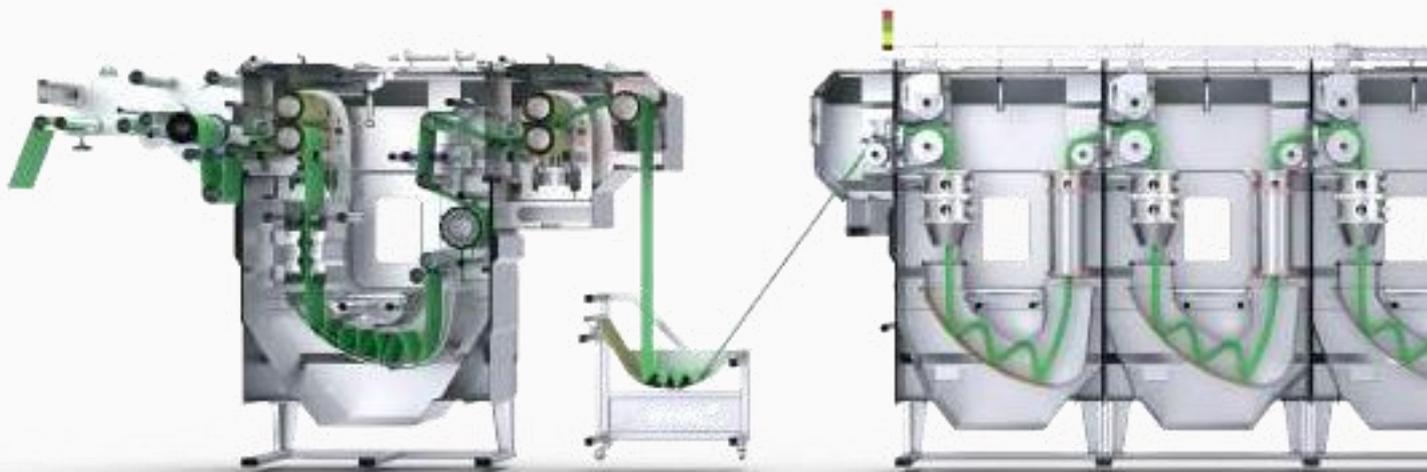
Pluvia washing speed is around **35-50 m/min**. Fabric moves without tension and friction from j-box to j-box. There exists no peeling and elongation.

MAIOR SOLIDEZ

A Pluvia lava o tecido com maior efeito de lavação mecânica durante todo o processo. Portanto, as notas de solidez de lavação e a úmido aumentam.

HIGHER FASTNESS

Pluvia, washes the fabric with higher mechanical washing effect during the whole process. Therefore washing and all wet fastness degree increases.





ALTA
PRODUCTIVIDADE

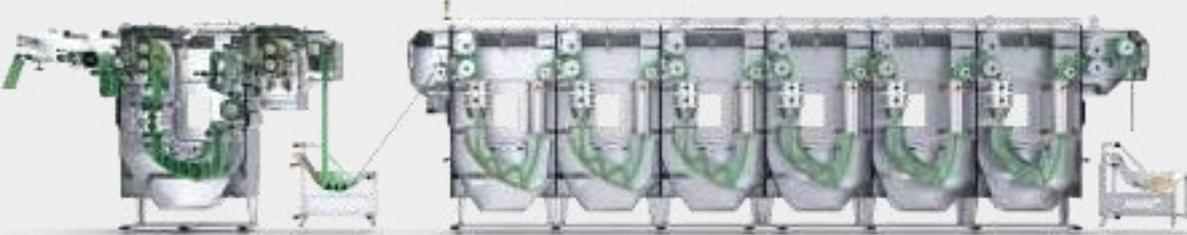
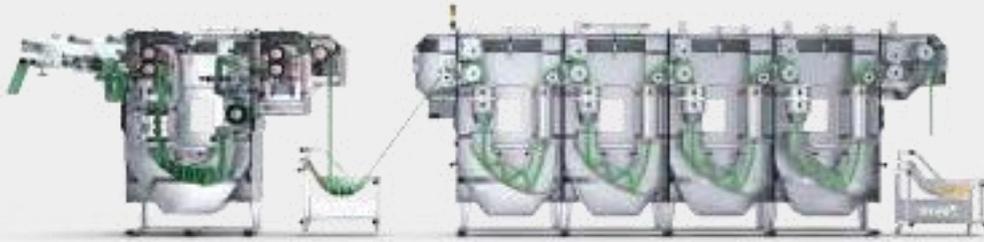


EFICIENCIA
ENERGÉTICA



ALTA
QUALIDADE

VARIAÇÕES DE CAPACIDADE PARA TODOS OS TIPOS DE TECIDO ESTAMPADOS/ CAPACITY VARIATIONS FOR ALL TYPE OF PRINTED FABRIC WASHING



CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

NOZZLE PLATE PLUVIA

Cada campo está equipado com um bico de dois estágios que fornece a pressão e o fluxo necessários para o processo de lavalção. Os bicos são projetados sem emendas para evitar turbulências que causam torção e rotação do tecido.

TUBO DE ÁGUA

É projetado para que o tecido seja limpo imediatamente antes de sair do campo. A geometria do desenho garante o máximo tempo de contato entre o tecido e a água para obter o melhor efeito de lavação.

J-BOX ELETROPOLIDO

Todas as superfícies que entram em contato com o tecido são eletro polidas para um movimento mais suave do tecido. Os efeitos de fricção são eliminados graças à alta qualidade das superfícies da caixa J-BOX.

CILINDROS DE NIPPING Y E TRANSFERÊNCIA

A pressão pode ser ajustada pelo operador com precisão de **0,01 bar**. As borrachas do cilindro são especialmente produzidas para a pressão adequada. Os cilindros de pressão podem ser desativados, se necessário.

SISTEMA DE CONTRA-FLUXO

Sistema de contra-fluxo ajustável, permitindo vários agrupamentos dos campos de acordo com as necessidades do processo.

SISTEMA DE RECUPERAÇÃO DE CALOR DA ÁGUA DE DESCARTE

Sistema integrado de recuperação de calor de águas residuais que reduz o consumo de energia em pelo menos **30%**.

KEY FEATURES

PLUVIA PLATE NOZZLE

Each chamber is equipped with a two-stage nozzle which provides the required pressure and flow rate for the washing process. Nozzles are designed to be seamless in order to prevent turbulence which causes fabric spinning and rotation.

WATERTUBE

It is designed to rinse out of the fabric just before leaving the chamber. The design geometry ensures maximum fabric-water contact time for best washing effect.

ELECTRO POLISHED J-BOX

All the fabric-contacting surfaces are electro polished for smoother movement of the fabric. Rubbing effects are eliminated by high quality J-Box surfaces.

NIPPING AND TRANSFER CYLINDERS

Nipping forces can be adjusted by the operator with **0.01 bar** precision. Cylinder rubbers are specially produced for proper nipping forces. The nipping cylinders can be disabled if required.

COUNTER-FLOW SYSTEM

Adjustable counter-flow system, allowing various grouping of the chambers according to the process needs.

WASTE WATER HEAT RECOVERY SYSTEM

Built in waste water heat recovery system reducing the energy consumptions at least by **%30**.



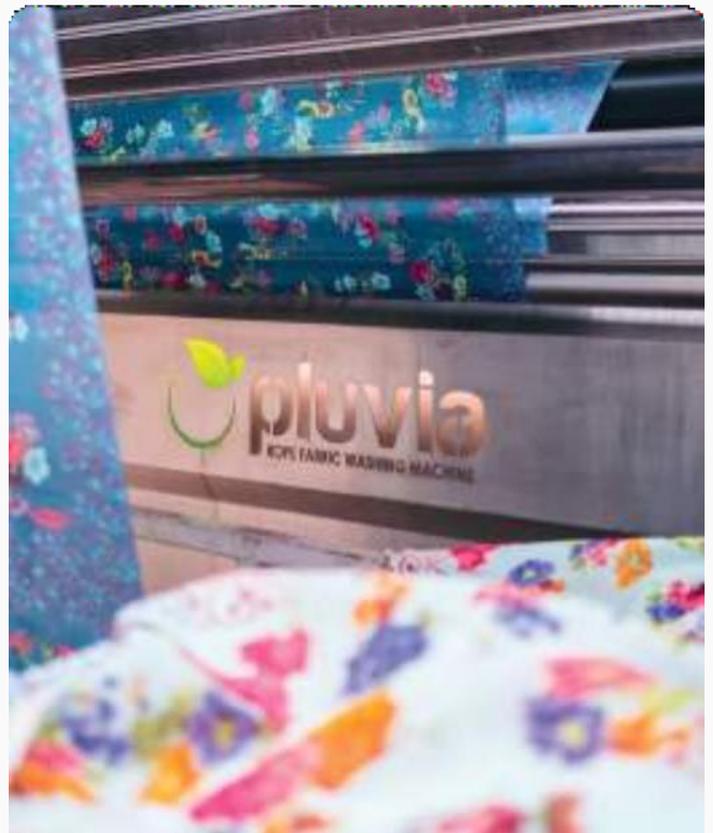
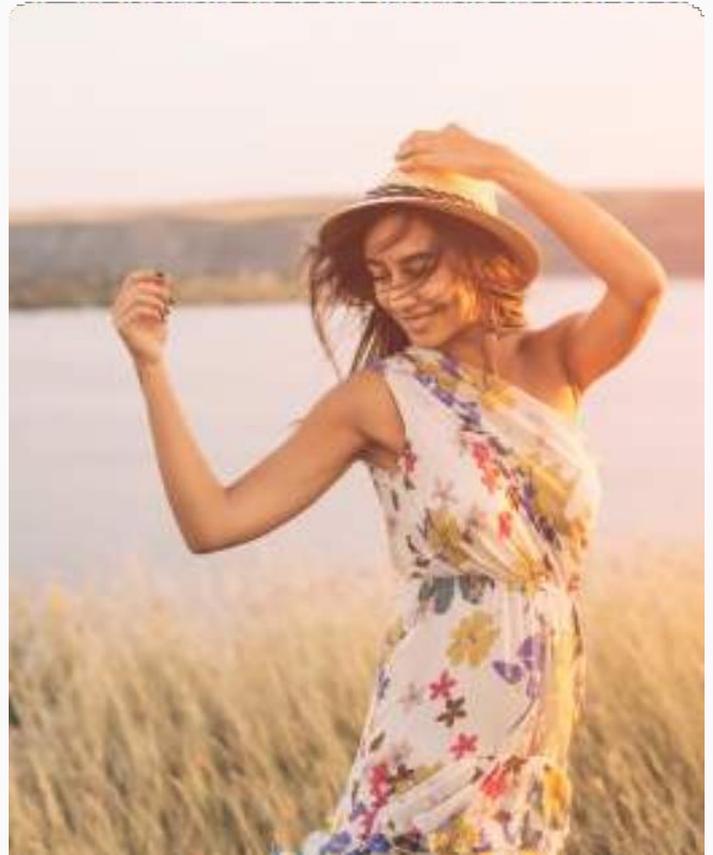
ALTA
PRODUCTIVIDADE



EFICIENCIA
ENERGÉTICA



ALTA
QUALIDADE



- Design compacto e modular para malha e tecidos planos.
- Capaz de lavar quase todos os tipos de tecidos e fibras estampadas como algodão, fibras regeneradas, poliéster, nylon e suas misturas.
- Ampla gama de lavagem de tecidos de **40-900 GSM**, da seda a toalha.
- De **8 a 10 minutos** de tempo de permanência nos campos de largura em aberto.
- Alta eficiência de lavagem com um fluxo de água contínuo de **60 m³/h** em cada campo.
- Trocador de calor separado para cada campo. Filtro estático ou automático para cada campo.
- Vários pontos de entrada de dosagem química em cada campo.
- Bicos de lavagem automática em cada campo para limpeza interna.
- Compact and modular design for knitted and woven fabric.
- Capable of washing almost all types of printed fabrics and fibers like cotton, regenerated fibers, polyester, nylon and blends.
- Wide washing range from **40-900 GSM** fabrics from silk to towel.
- **8 to 10 minutes** of dwell time in open width chambers.
- High washing efficiency with **60 m³/h** continuous water flow rate in each chamber.
- Separated heat exchanger for each chamber.
- Static or automatic filter for each chamber.
- Multiple chemical dosing inlet points in each chamber.
- Automatic washing nozzles in each chamber for cleaning the chambers.





ALTA
PRODUCTIVIDADE



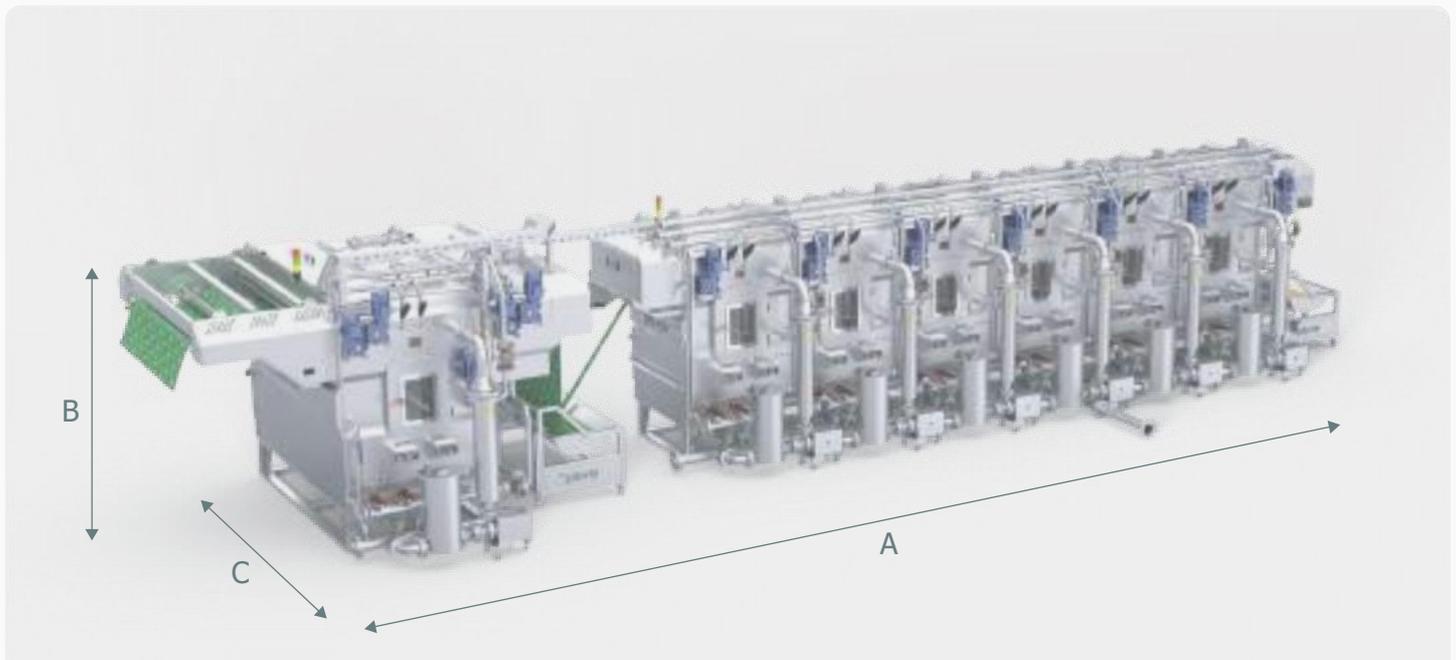
EFICIENCIA
ENERGÉTICA



ALTA
QUALIDADE

CONSUMOS/ CONSUMPTIONS

	LAVAÇÃO DE ESTAMPADO REATIVO / REACTIVE PRINTED WASHING	LAVAÇÃO DE ESTAMPADO DISPERSO/ DISPERSE PRINTED WASHING
Água / Water	15 - 30 l/kg	15 - 25 l/kg
Vapor / Steam	1,5 - 2,5 kg/kg	1,0- 2,0 kg/kg
Electricidade / Electricity	0,06 - 0,10 kW/kg	0,06 - 0,10 kW/kg



DIMENSÕES / DIMENSIONS

No. De Campos / No. Of Chambers	A (mm)	B (mm)	C (mm)
1+4	11500	2850	5000
1+6	13500	2850	5000
1+8	16000	2850	5000

Maxime Drum

Lavação sem Vincos
Crease-Free Washing



ALTA PRODUCTIVIDADE | **EFICIENCIA ENERGÉTICA** | ALTA QUALIDADE



ALTA
PRODUCTIVIDAD



EFICIENCIA
ENERGÉTICA



ALTA
CALIDAD



Maxime Drum

Lavação sem Vincos
Crease-Free Washing



ALTA PRODUCTIVIDADE | EFICIENCIA ENERGÉTICA | ALTA QUALIDADE

LAVAÇÃO SEM VINCOS

Lavação do tecido sem marcas de vinco, controlando a tensão do tecido a cada **2 metros**.

WASHING WITHOUT CREASE MARKS

Washing the fabric without crease marks, by controlling the tension of the fabric at every **2 meters**.

TODOS TIPOS DE FIOS E TECIDOS

Capaz de lavar quase todos os tipos de tecidos e fios, incluído algodão, viscose, modal, tencel, poliéster, nylon e suas misturas.

ALL TYPES OF YARNS AND FABRICS

Capable of washing almost all types of fabrics and yarns like cotton, viscose, modal, tencel, polyester, nylon and blends.

MAIOR SOLIDEZ COMO RESULTADO

A Pluvia lava continuamente o tecido com alto efeito mecânico da água durante todo o processo. Assim, as notas de solidez aumentam.

HIGHER FASTNESS RESULTS

Pluvia continuously washes the fabric with high mechanical water effect during the whole process. Thus the fastness values increases.



ALTA
PRODUCTIVIDADE



EFICIENCIA
ENERGÉTICA



ALTA
QUALIDADE



ALTO EFEITO DE LAVAÇÃO

Os Nozzles da Pluvia tem vazão de água de **60 m³/h**, Alto efeito de lavagem mecânica através da estrutura do tambor roscado Aplicação de entradas de água nova no tecido com nozzles de pressão.

HIGH WASHING EFFECT

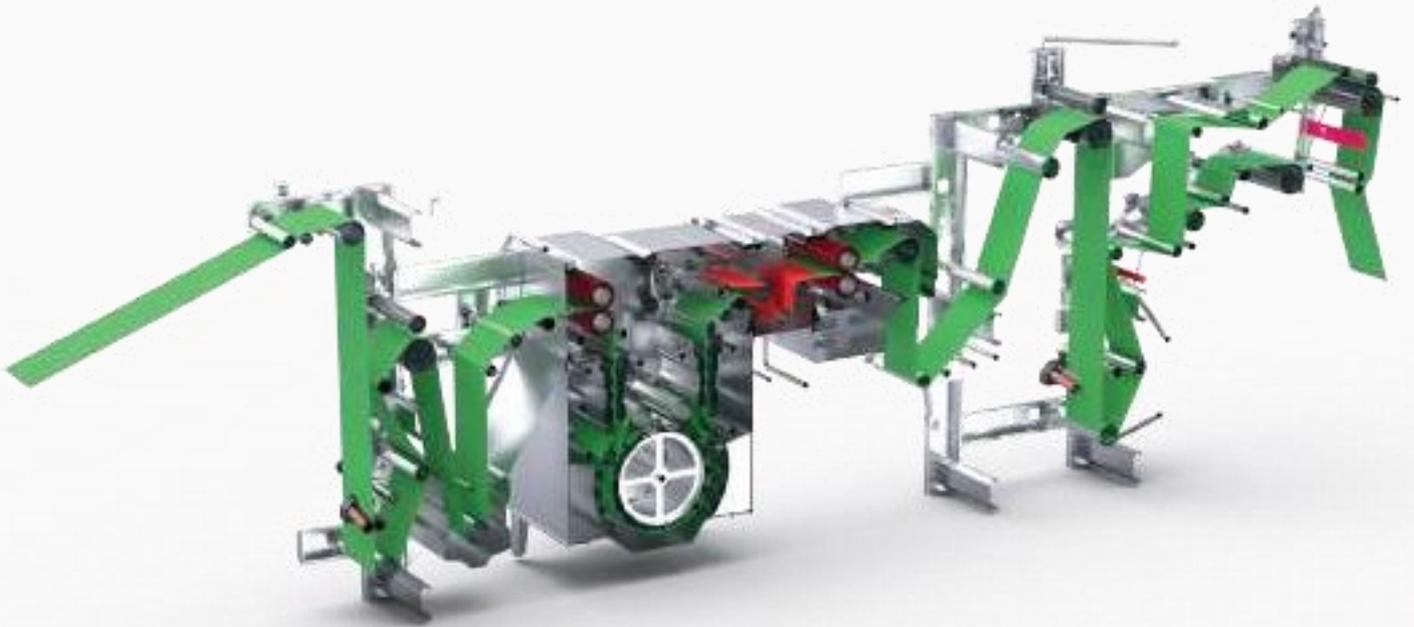
Pluvia Plate nozzles having **60 m³/h** of water flowrate, High mechanical washing effect via threaded drum structure, Application of fresh water inlets to fabric with pressure nozzles.

MENOS PEELING

Como todas as unidades de acionamento são operadas automaticamente com controles de tensão, não há desgaste por atrito no tecido.

LESS PEELING

Since all drive units are automatically operated with tension controls, there is no frictional wear on the fabric.





ALTA
PRODUCTIVIDADE

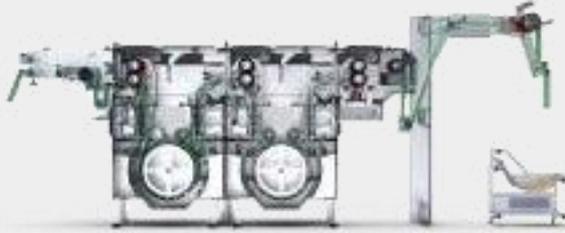


EFICIENCIA
ENERGÉTICA

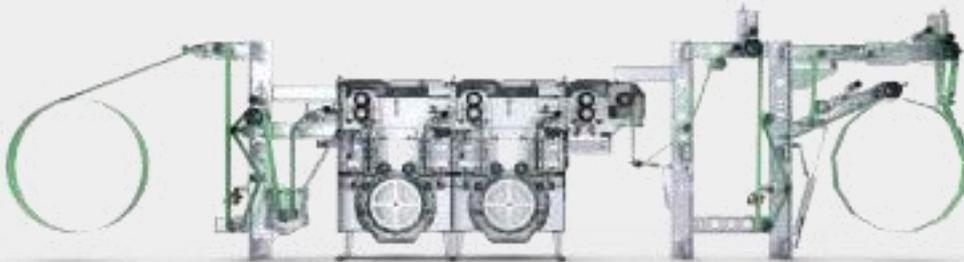


ALTA
QUALIDADE

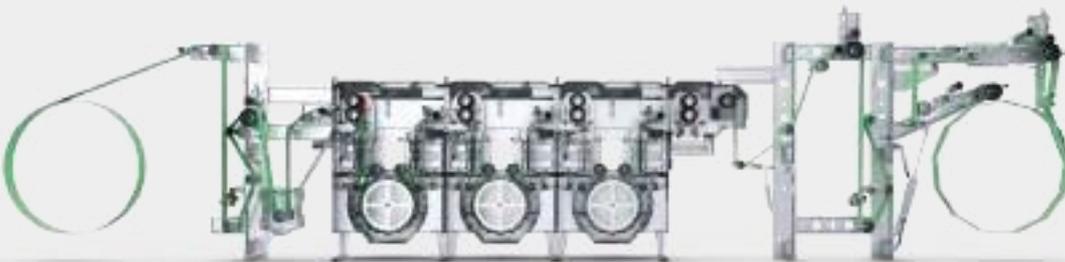
LAVAÇÃO DE MALHA EM CRÚ / KNITTED RAW FABRIC WASHING



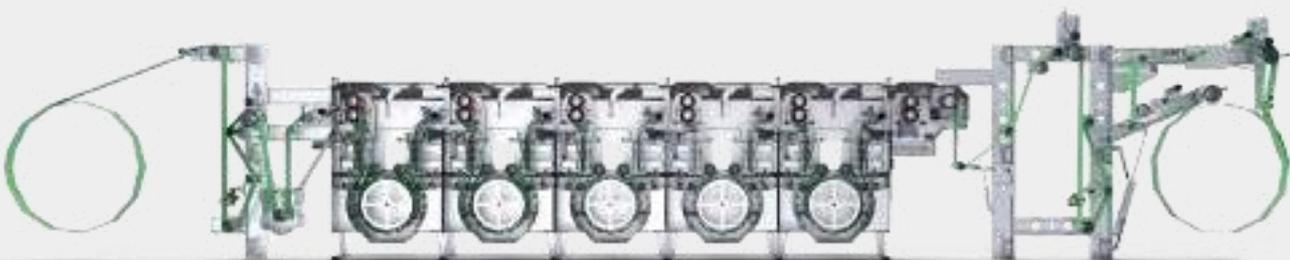
LAVAÇÃO DE TECIDOS EM CRÚ / RAW FABRIC WASHING



LAVAÇÃO DE PREPARAÇÃO A FRIO / COLD BLEACH WASHING



LAVAÇÃO EM PAD BATCH / PAD BATCH WASHING



CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

KEY FEATURES

NOZZLE PLUVIA

Com seu design ondulado, a água é direcionada várias vezes ao tecido, para que o efeito máximo de lavagem seja alcançado.

PLUVIA NOZZLE

With its wavy design, water is directed to the fabric many times, so that maximum washing effect is provided.

TAMBOR COM PASSOS

Enquanto o tecido é transportado pelo tambor no campo, ele é projetado para deixar a água passar repetidamente pelo tecido com o efeito mecânico.

DRUM WITH TREADS

While the fabric is being transported by the drum in the chamber, it is designed to allow water to pass through the fabric repeatedly with the mechanical effect.

CONTROLE DE TENSÃO AVANÇADO

A tensão do tecido é ajustada a cada **2 metros**. Assim, o tecido é transportado sem tensão ou alongamento.

ADVANCED TENSION CONTROL

The tension on the fabric is adjusted every two meters. Thus, the fabric is transported without tension and elongation.

CILINDROS DE PRESSÃO E TRANSFERÊNCIA

As forças de pressão podem ser ajustadas pelo operador com a precisão de **0,01 bar**. As borrachas do cilindro são especialmente produzidas para compressão adequada. Os cilindros de aperto podem ser desativados, se necessário.

NIPPING AND TRANSFER CYLINDERS

Nipping forces can be adjusted by the operator with **0.01** bar precision. Cylinder rubbers are specially produced for proper nipping forces. The nipping cylinders can be disable dif required.

SISTEMA DE CONTRA-FLUXO

Sistema de contrafluxo ajustável, permitindo vários agrupamentos dos campos de acordo com as necessidades do processo.

COUNTER-FLOW SYSTEM

Adjustable counter- flow system, allowing various grouping of the chambers according to the process needs

SISTEMA DE RECUPERAÇÃO DE CALOR DE AGUAS RESIDUAIS

Sistema de recuperação de calor de águas residuais incorporado que reduz o consumo de energia ao menos em **30%**.

WASTE WATER HEAT RECOVERY SYSTEM

Built in waste water heat recovery system reducing the energy consumptions at least by **%30**.



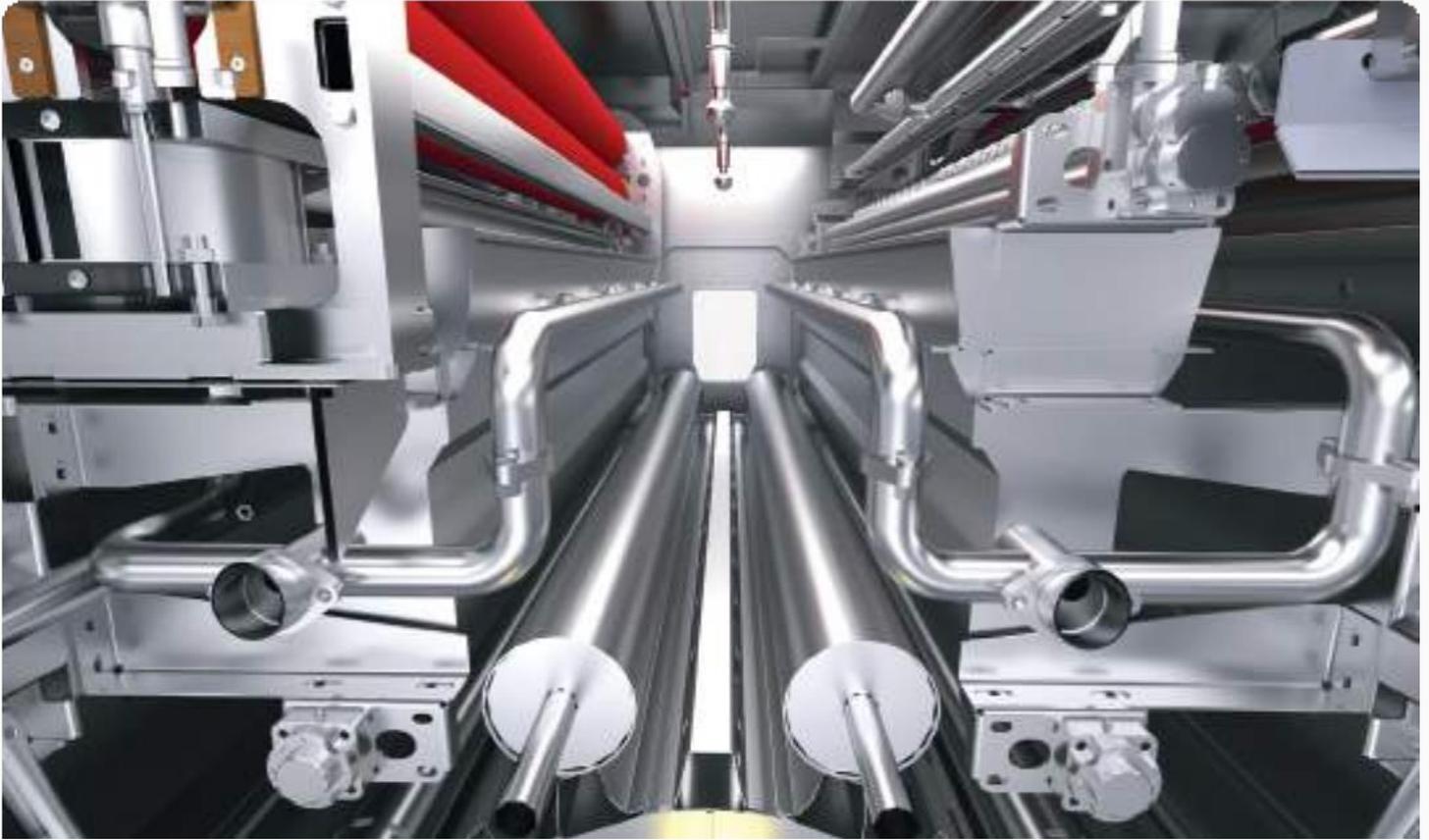
ALTA
PRODUCTIVIDADE



EFICIENCIA
ENERGÉTICA



ALTA
QUALIDADE



- Design compacto e modular para malha e tecido plano.
 - Capaz de lavar praticamente todo tipo de tecido estampado e fibras, como algodão, fibras regeneradas, poliéster, e misturas.
 - Ampla gama de lavação, tecidos de **40-900 GSM**, da seda a toalha.
 - Alta eficiência de lavação com **60m³/h** de fluxo de água em cada campo.
 - Trocador de calor separado em cada campo.
 - Filtro estático ou automático para cada campo.
 - Múltiplos pontos de dosagem de químicos em cada campo.
 - Bicos de lavação automáticos em cada campo para lavação e limpeza.
- Compact and modular design for knitted and woven fabric.
 - Capable of washing almost all types of printed fabrics and fibers like cotton, regenerated fibers, polyester and blends.
 - Wide washing range from **40-900 GSM** fabrics from silk to towel.
 - High washing efficiency with **60 m³/h** continuous water flow rate in each chamber.
 - Separated heat exchanger for each chamber.
 - Static or automatic filter for each chamber.
 - Multiple chemical dosing inlet points in each chamber.
 - Automatic washing nozzles in each chamber for cleaning the chambers.



CONSUMOS / CONSUMPTIONS

	LAVAÇÃO A FRIO E DE TECIDOS CRÚS	LAVAÇÃO APÓS PAD BATCH	
		Cores Escuras/ Dark Shades	Cores Médias e Claras/ Mid & Light Shades
Água / Water	4 - 6 l/kg	20 - 25 l/kg	8 - 15 l/kg
Vapor / Steam	0,3 - 0,6 kg/kg	1,5 - 2 kg/kg	0,7 - 1,2 kg/kg
Electricity / Eletricidade	0,02 - 0,05 kW/kg	0,05 - 0,07 kW/kg	0,03 - 0,05 kW/kg



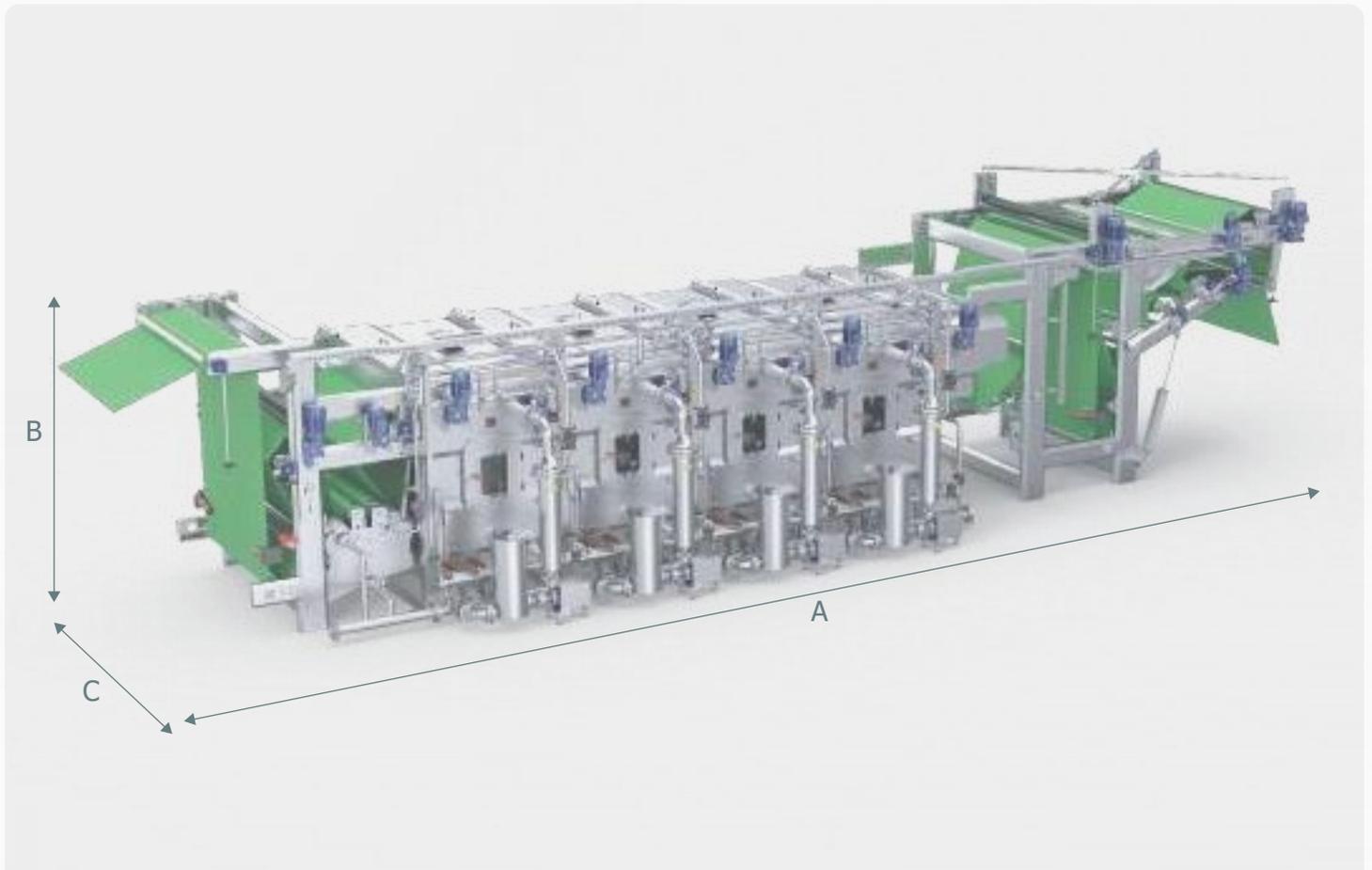
ALTA
PRODUCTIVIDADE



EFICIENCIA
ENERGÉTICA



ALTA
QUALIDADE



DIMENSÕES DO TAMBOR PLUVIA MAXIME / PLUVIA MAXIME DRUM LAYOUT DIMENSIONS

No. Of Chambers / No. De Campos	A (mm)	B (mm)	C (mm)
2	10750	3400	5550
3	12250	3400	5550
4	13750	3400	5550
5	15250	3400	5550

Maxime Relax

Lavação com Relaxamento
Relax Washing



ALTA PRODUCTIVIDADE | **EFICIENCIA ENERGÉTICA** | ALTA QUALIDADE



ALTA
PRODUCTIVIDAD



EFICIENCIA
ENERGÉTICA



ALTA
CALIDAD



Maxime Relax

Lavação com Relaxamento

Relax Washing



ALTA PRODUCTIVIDADE | EFICIENCIA ENERGÉTICA | ALTA QUALIDADE

PROCESSO DE RELAXAMENTO

Com a estrutura J-Box, o tecido pode se manter livre e relaxado.

RELAX PROCESS

With the J-Box structure, the fabric can be kept free and relaxed.

MAIOR TEMPO DE PERMANÊNCIA

A estrutura do J-Box provém um tempo de permanência maior durante o processo de lavagem.

LONGER DWELL TIME

J-Box structure provides longer dwell time during washing process.

MAIOR EFEITO DE LAVAÇÃO

Alto efeito de lavagem é obtido, com os Nozzles da Pluvia, que fornecem **60 m³/h** de fluxo de água.

HIGHER WASHING EFFECT

High washing effect is obtained, with Pluvia Plate Nozzles having **60 m³/h** water flowrate.



ALTA
PRODUCTIVIDADE



EFICIENCIA
ENERGETICA



ALTA
QUALIADE

MENOS PEELING

Desde que todos os drives das unidades são automáticos com controle de tensão, não existe fricção no tecido.

LESS PEELING

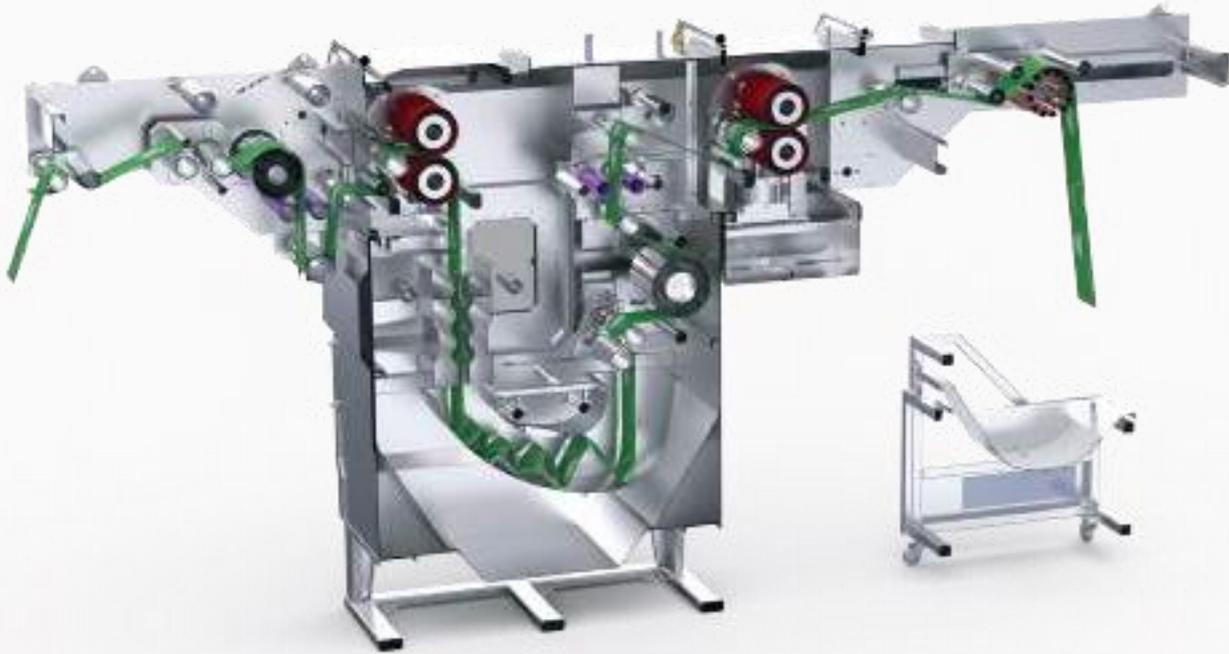
Since all drive units are automatically operated with tension controls, there is no frictional wear on the fabric.

MAIOR SOLIDEZ

A Pluvia lava continuamente o tecido com alto efeito mecânico da água durante todo o processo. Assim, as notas de solidez aumentam.

HIGHER FASTNESS

Pluvia continuously washes the fabric with high mechanical water effect during the whole proses. Thus the fastness values increases.





ALTA
PRODUCTIVIDADE

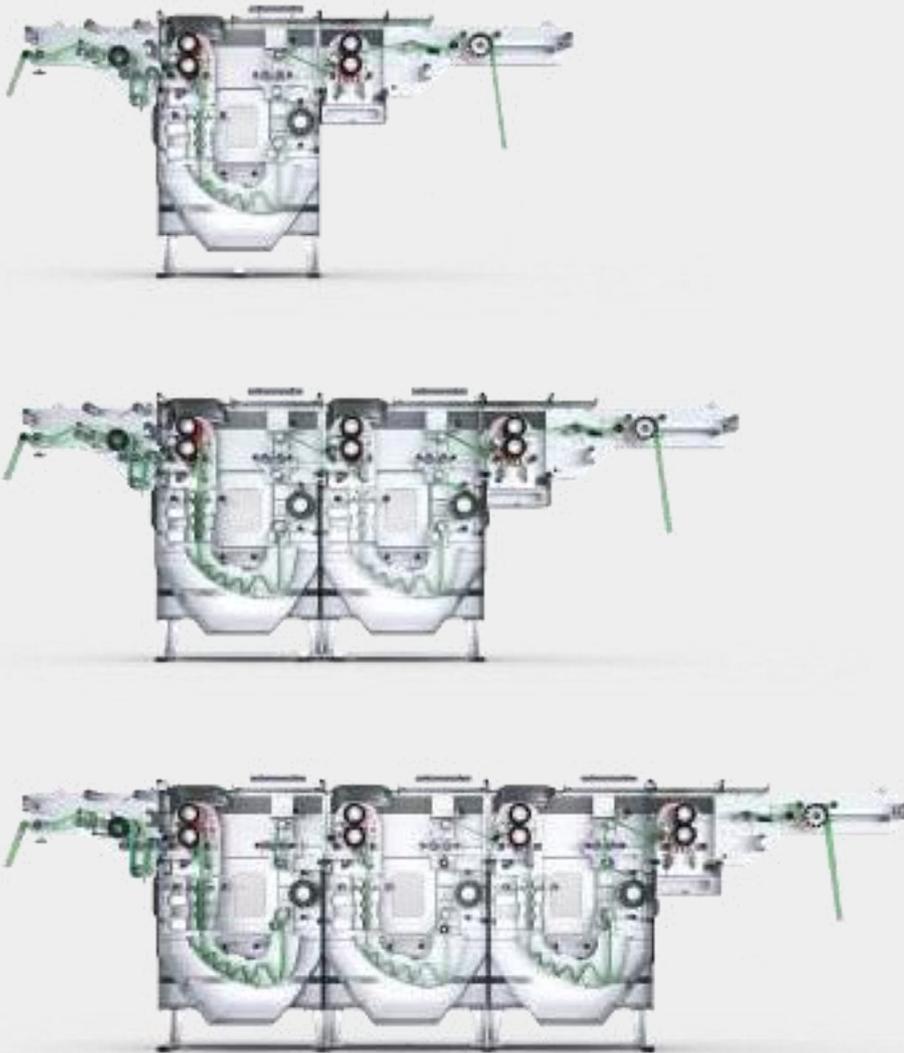


EFICIENCIA
ENERGÉTICA

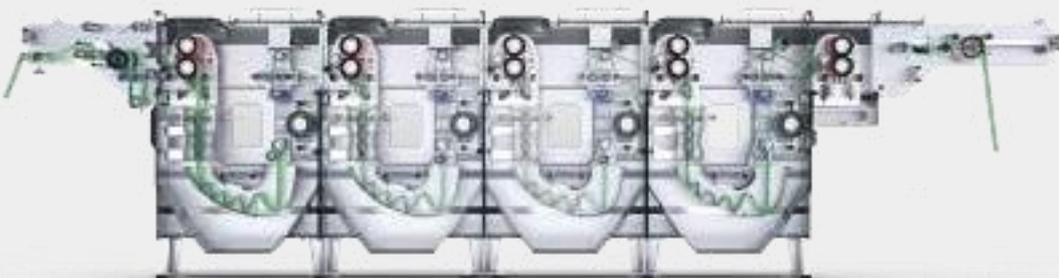


ALTA
QUALIDADE

TECIDO CRÚ/ ELIMINAÇÃO DE ÓLEOS/ LAVAÇÃO DE ENCOLHIMENTO /
RAW FABRIC / OIL REMOVAL / SHRINKAGE WASHING



LAVAÇÃO DE LOTES EM BAD BATCH/ PAD BATCH WASHING



CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

KEY FEATURES

NOZZLE PLATE PLUVIA

Com o seu design ondulado, a água é direcionada várias vezes para o tecido, proporcionando o máximo efeito de lavação.

PLUVIA PLATE NOZZLE

With its wavy design, water is directed to the fabric many times, so that maximum washing effect is provided.

J BOX

Maior tempo de permanência é obtido com a estrutura que pode receber **75-100 kg** de tecido. Assim, é adequado para aplicações químicas que exigem tempo.

J BOX

Longer dwell time is obtained with the structure that can get **75-100 kg** fabric. Thus it is suitable for chemical applications requiring time.

CONTROLE DE PESO

A quantidade de tecido nas J-Box é medida pelas células de carga e o tempo do fluxo, são controlados por este valor. O tempo de permanência pode ser ajustado de acordo com as necessidades.

WEIGHT CONTROL

The fabric amount in J-Box measured by load cells and the flow synchronization is controlled by this value. Dwell time can be adjusted according to the needs.

CILINDROS DE PRESSÃO E TRANSFERENCIA

As forças de pressão podem ser ajustadas pelo operador com precisão de **0,01 bar**. As borrachas de cilindro são especialmente produzidas para forças de compressão adequadas. Os cilindros de pressão podem ser desativados, se necessário.

NIPPING AND TRANSFER CYLINDERS

Nipping forces can be adjusted by the operator with **0.01** bar precision. Cylinder rubbers are specially produced for proper nipping forces. The nipping cylinders can be disabled if required.

NOZZLES COM ÁGUA LIMPA PRESSURIZADA

Nos campos com entrada de água limpa, esta é aplicada no tecido com nozzles especiais, logo antes de sair do campo. Uma vez que há sempre água limpa dentro do bocal, não ocorre entupimento.

NOZZLES WITH PRESSURIZED CLEAN WATER

In the chambers with fresh water inlet, clean water is applied to the fabric with special nozzle, just before leaving the chamber. Since there is always clean water inside nozzle, no clogging occurs.

SISTEMA DE CONTRA FLUXO

Sistema de contra fluxo ajustável, que permite agrupar os campos de acordo com a necessidade do processo.

COUNTER-FLOW SYSTEM

Adjustable counter-flow system, allowing various grouping of the chambers according to the process needs.



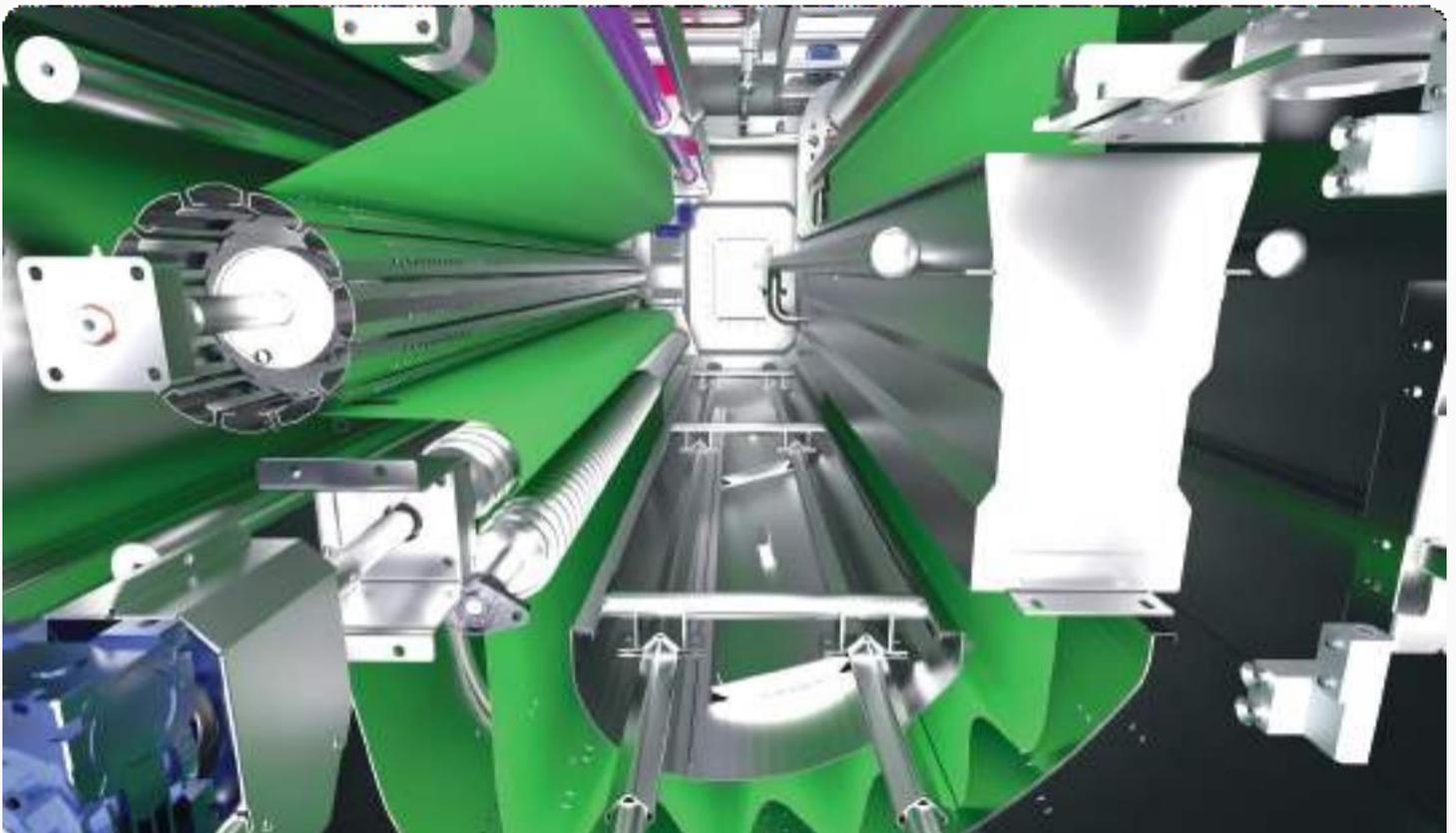
ALTA
PRODUCTIVIDADE



EFICIENCIA
ENERGÉTICA



ALTA
QUALIDADE



- Design compacto e modular para Malha
- Capaz de lavar todos tipos de tecidos e fibras como seda, algodão, fibras regeneradas, poliéster e misturas.
- Amplo range de lavação de **40-900 GSM** de tecidos de seda a toalha.
- Alta eficiência de lavação com **60 m³/h** de fluxo contínuo de água e cada campo.
- Trocador de calor separado para cada campo.
- Filtro estático ou automático para cada campo.
- Múltiplos pontos de dosagem de químicos em cada campo.
- Bicos de lavação automáticos em cada campo para limpeza do campo.
- Compact and modular design for knitted fabric.
- Capable of washing all types of fabrics and fibers like silk, cotton, regenerated fibers, polyester and blends.
- Wide washing range from **40-900 GSM** of fabrics from silk to towel.
- High washing efficiency with **60 m³/h** continuous water flow rate in each chamber.
- Separated heat exchanger for each chamber.
- Static or automatic filter for each chamber.
- Multiple chemical dosing inlet points for chemicals in each chamber.
- Automatic washing nozzles in each chamber for cleaning the chambers.



CONSUMOS / CONSUMPTIONS

	TECIDO CRÚ, ELIMINAÇÃO DE ÓLEOS, LAVAÇÃO DE ENCOLHIMENTO / RAW FABRIC, OIL REMOVAL, SHRINKAGE WASHING	LAVAÇÃO DO PAD BATCH / PAD BACH WASHING	
		Cores Escuras / Dark Colors	Cores Médias e Claras / Mid & Light Colors
Água / Water	4 - 6 l/kg	20 - 25 l/kg	10 - 15 l/kg
Vapor / Steam	0,3 - 0,6 kg/kg	1,5 - 2 kg/kg	0,7 - 1,2 kg/kg
Electricidade Electricity	0,02 - 0,05 kW/kg	0,05 - 0,07 kW/kg	0,03 - 0,05 kW/kg



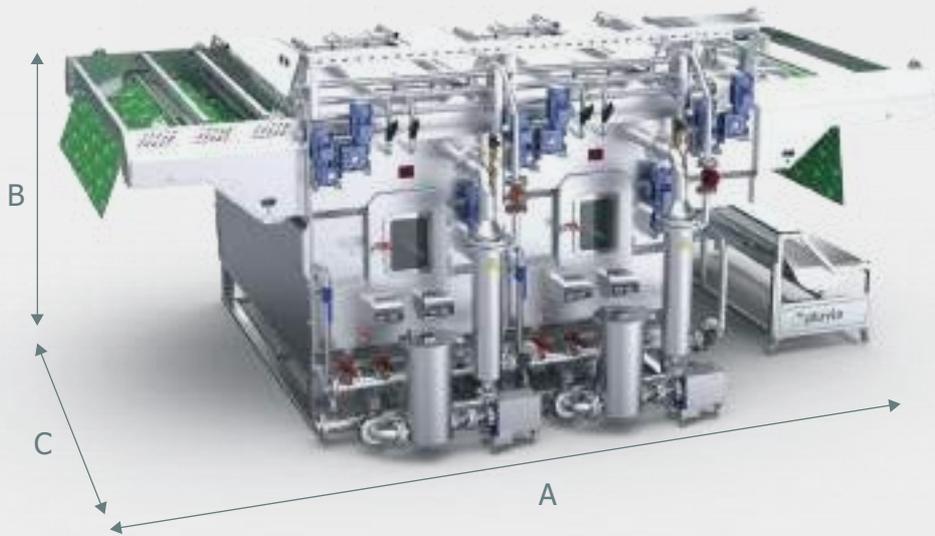
ALTA
PRODUCTIVIDADE



EFICIENCIA
ENERGÉTICA



ALTA
QUALIDADE



DIMENSÕES / DIMENSIONS

No. De Campos / No. Of Chambers	A (mm)	B (mm)	C (mm)
1	4750	2850	5500
2	6250	2850	5500
3	7750	2850	5500

Pura Bleach

Novo conceito de Preparação
New Concept of Bleaching



ALTA PRODUCTIVIDADE | **EFICIENCIA ENERGÉTICA** | ALTA QUALIDADE



ALTA
PRODUCTIVIDAD



EFICIENCIA
ENERGÉTICA



ALTA
CALIDAD



Pura Bleach

Novo conceito de Preparação
New Concept of Bleaching



ALTA PRODUCTIVIDADE | EFICIENCIA ENERGÉTICA | ALTA QUALIDADE

MAIOR GRAU DE BRANCO

Por seu design compacto e avançados recursos de engenharia, Pura Bleach foi projetada para oferecer o melhor branqueamento com a melhor economia de energia.

HIGHER WHITENESS

By it's compact design and advanced engineering features, Pura Bleach is designed to offer the best whiteness with best energy saving.

VANTAGEM DE LAYOUT

As máquinas de branqueamento contínuo convencionais ocupam um espaço de **150-200 m²**. A nossa máquina, Pura Bleach ocupa apenas **75 m²** através de seu design modular e compacto.

LAYOUT ADVANTAGE

Conventional continuous bleaching machines occupy space of **150-200 m²** Our Pluvia Pura Bleaching machine occupies only **75 m²** via its modular and compact design.



ALTA
PRODUCTIVIDADE



EFICIENCIA
ENERGETICA



ALTA
QUALIDADE



SISTEMA DE IMPREGNAÇÃO

O sistema possui pistões hidráulicos para criar as forças de fixação necessárias. O sistema hidráulico oferece a possibilidade de obter forças de fixação constantes contra estruturas de borracha em mudança. Para uma difusão homogênea dos produtos químicos dosados automaticamente, é aplicada uma circulação contínua para o efluente.

IMPREGNATION SYSTEM

System has hydraulic pistons to create required nipping forces. Hydraulic system offers the possibility of reaching constant tightening forces against changing rubber structures. For homogenous diffusion of automatically dosed chemicals, continuous circulation is applied for the effluent.

CAMPO DE PAD-STEAM

O vapor úmido é produzido em cabines de vaporização para garantir a umidade da cabine e também o vapor é aplicado diretamente no tecido. Durante o processo de vaporização, o tecido é transferido entre as caixas em forma de J, resultando em uma superfície de tecido homogênea com um processo de vaporização mais eficiente.

PAD-STEAM CHAMBERS

Wet steam is produced in the steaming cabins to ensure cabin humidity also the steam is applied directly to the fabric. During steaming process, fabric is transferred between j-boxes, which results homogenous surface of fabric with best efficient steaming process.

■ MÁQUINA DE PREPARAÇÃO PARA MALHA / BLEACHING MACHINE FOR KNITED FABRIC



■ MÁQUINA DE PREPARAÇÃO PARA TECIDOS PLANOS / BLEACHING MACHINE FOR WOVEN FABRIC





ALTA
PRODUCTIVIDADE

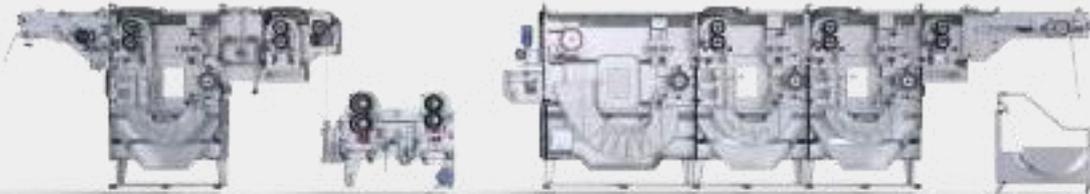


EFICIENCIA
ENERGÉTICA

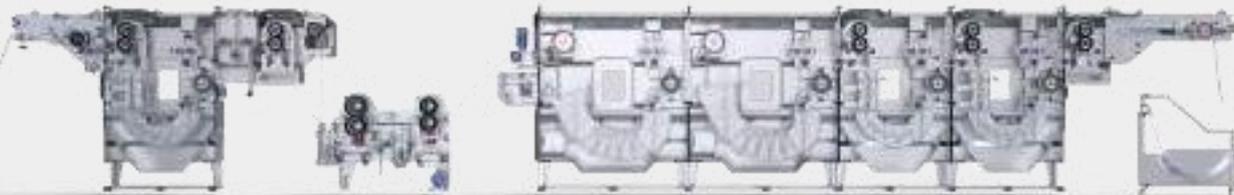


ALTA
QUALIDADE

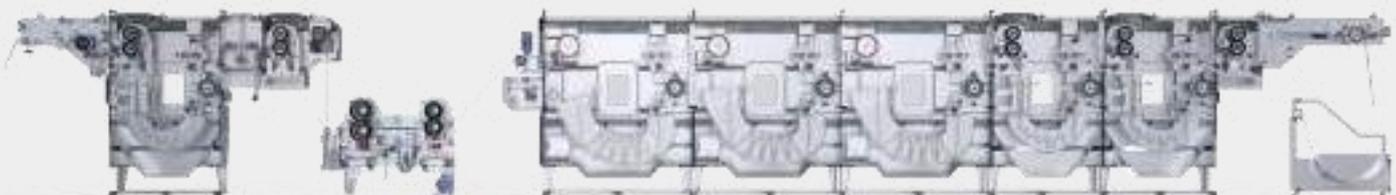
6-7 TONELADAS POR DIA / 6-7 TONS PER DAY



12-15 TONELADAS POR DIA / 12-15 TONS PER DAY



18-20 TONELADAS POR DIA / 18-20 TONS PER DAY



CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

DESMINERALIZAÇÃO

O Design da máquina é preparado para começar com o processo de desmineralização ou processo de Soda.

SISTEMA DE IMPREGNAÇÃO

O sistema possui pistões hidráulicos para criar as forças de fixação necessárias. O sistema hidráulico oferece a possibilidade de obter forças de fixação constantes contra estruturas de borracha em mudança. A circulação contínua é aplicada ao banho de impregnação para uma difusão homogênea dos produtos químicos dosados automaticamente.

CÂMARA PAD-STEAM

O trajeto do tecido dentro da cabine é estendido e, portanto, o tempo de contato do vapor aumenta. Nas câmaras de vapor, o vapor é direcionado para a superfície do tecido em um ângulo especial. Enquanto isso, a umidade saturada é mantida pela evaporação da água dentro do campo. O tempo total de permanência é de cerca de **10-15 min.** Durante o processo de vaporização, o tecido é transferido entre as caixas J-Box, garantindo assim a vaporização homogênea do tecido. Com esses recursos de design, a secagem local e os pontos de contato, as diferenças direita/esquerda e cabeça/cauda não ocorrem durante o processo de vaporização.

CÂMARA DE LAVAÇÃO E NEUTRALIZAÇÃO

Após a vaporização, o tecido é lavado automaticamente e neutralizado até o valor de pH desejado. As câmaras de lavagem de tambor são usadas para tecidos planos, enquanto campos de lavação por J-Box são usados para Malha.

KEY FEATURES

DEMINERALISATION

The machine design is suitable to start with the demineralization process or the caustic process.

IMPREGNATION SYSTEM

System has hydraulic pistons to create required nipping forces. Hydraulic system offers the possibility of reaching constant tightening forces against changing rubber structures. Continuous circulation is applied to the impregnation bath for homogeneous diffusion of automatically dosed chemicals.

PAD-STEAM CHAMBER

The path of the fabric inside the cabin is extended and thus the steam contact time is increased. In steaming chambers, steam is directed to the surface of the fabric with a special angle. In the meantime, saturated humidity is maintained by evaporating the water inside the chambers. The total dwell time is around **10-15 minutes.** During steaming process, fabric is transferred between j-boxes, in this way, steaming of the fabric is ensured homogeneously. With these design features, local drying and contact spots, right/left and head and tail differences do not occur during steaming process.

WASHING AND NEUTRALIZATION CHAMBER

After steaming, fabric is washed off and automatically neutralized to the desired pH value. Drum washing chambers are used for woven fabric, while j-box washing chambers are used for knitted.



ALTA
PRODUCTIVIDADE



EFICIENCIA
ENERGÉTICA



ALTA
QUALIDADE



- Capaz de lavar quase todos os tipos de tecidos e fibras estampadas como algodão, fibras regeneradas, poliéster e misturas.
 - **10-15 minutos** de permanência nas câmaras de vapor.
 - Sistema de impregnação com dosagem automática de produtos químicos, cilindros de compressão e acabamento, e altos valores de Pick up com pistões hidráulicos.
 - Alta eficiência de lavação com **60 m³/h** de fluxo de água contínuo em cada campo. Trocador de calor tipo fechado pra cada campo.
 - Trocador de calor separado para cada campo.
 - Filtro estático ou automático para cada campo.
 - Múltiplos pontos de dosagem de químicos em cada campo.
 - Bicos de lavação automática dentro do campo para limpeza do mesmo.
- Capable of washing almost all types of printed fabrics and fibers like cotton, regenerated fibers, polyester and blends.
 - **10-15 minutes** dwell time in steaming chambers.
 - Impregnation system with automatic chemical dosage, squeezing and finishing cylinders and high pick-up values with hydraulic pistons.
 - High washing efficiency with **60 m³/h** continuous water flow rate in each washing chamber. Closed-loop type heat exchanger for each chamber.
 - Separated heat exchanger for each chamber.
 - Static or automatic filter for each washing chamber.
 - Multiple chemical dosing inlet points for chemicals in each washing chamber.
 - Automatic washing nozzles inside the washing chamber for cleaning.

CONSUMOS / CONSUMPTIONS

Água / Water	10 - 12 l/kg
Vapor/ Steam	1 – 1,2 kg/kg
Electricidade / Electricity	0,05 - 0,08 kW/kg



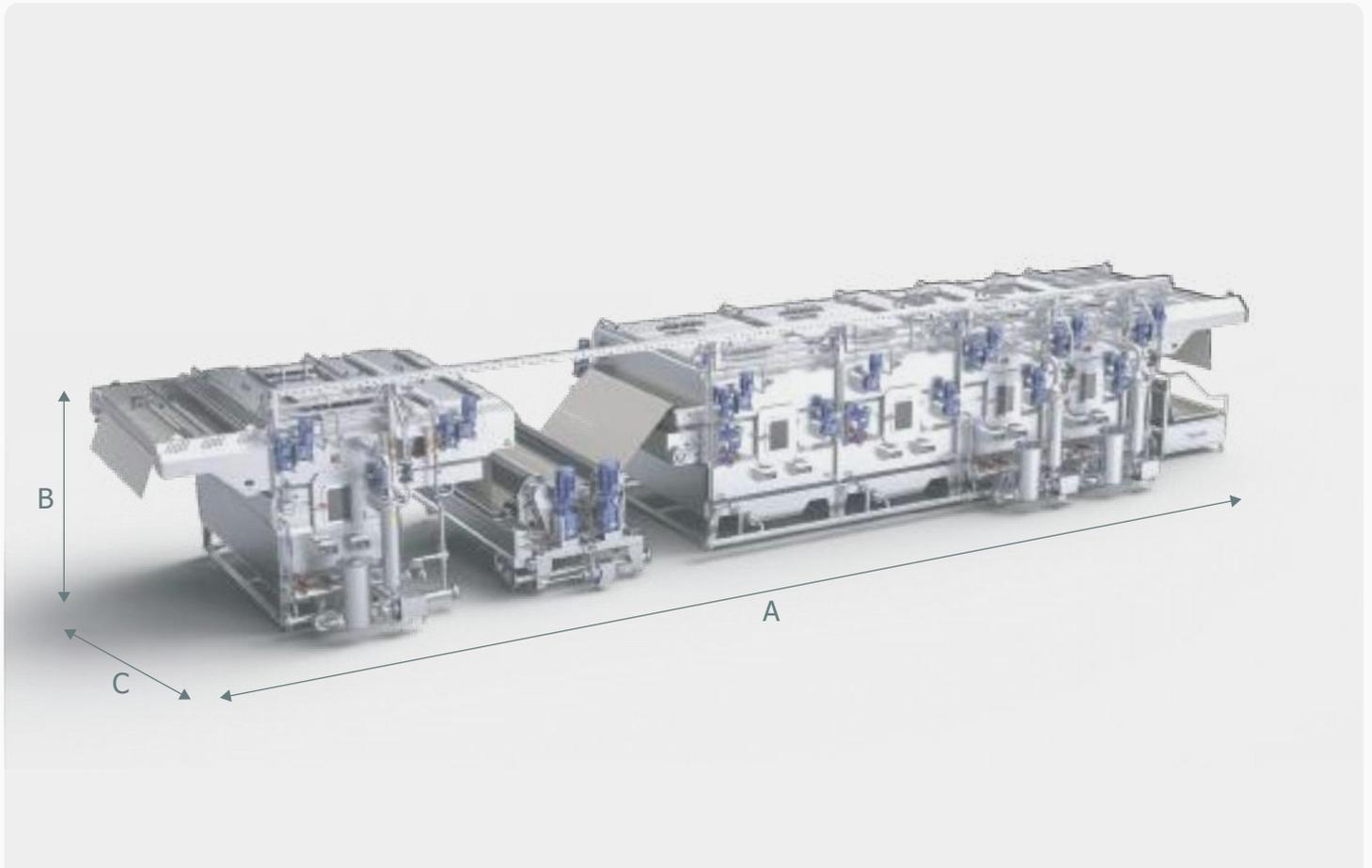
ALTA
PRODUCTIVIDADE



EFICIENCIA
ENERGÉTICA



ALTA
QUALIDADE



DIMENSÕES / DIMENSIONS

Capacidade (toneladas/dia) / Capacity (tons/day)	A (mm)	B (mm)	C (mm)
6-7	13600	3400	5550
12-15	15600	3400	5550
18-20	17600	3400	5550

Pura Optical

Alta Brancura, Alta Afinidade
High Whiteness, High Affinity



ALTA PRODUCTIVIDADE | **EFICIENCIA ENERGÉTICA** | ALTA QUALIDADE



ALTA
PRODUCTIVIDAD



EFICIENCIA
ENERGÉTICA

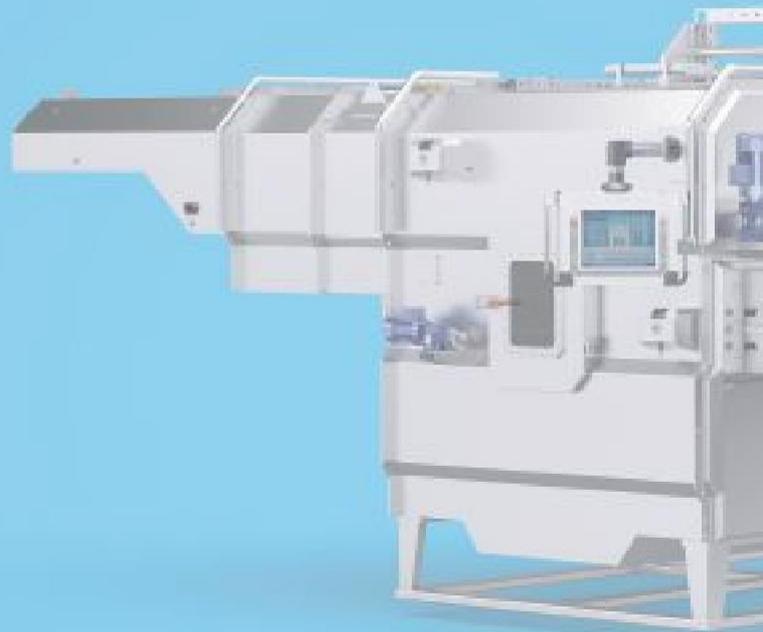


ALTA
CALIDAD



Pura Optical

Alta Brancura, Alta Afinidade
High Whiteness, High Affinity



ALTA PRODUCTIVIDADE | EFICIENCIA ENERGÉTICA | ALTA QUALIDADE

MAIOR AFINIDADE

A Pluvia garante o mais alto brilho óptico possível graças às suas eficientes câmaras de Pad-Steam e ao longo tempo de processamento.

HIGHER AFFINITY

Pluvia ensures highest possible optical brightness thanks to its efficient pad steam chambers and prolonged process time

SISTEMA DE IMPREGNAÇÃO

O sistema possui pistões hidráulicos para criar as forças de fixação necessárias. O sistema hidráulico oferece a possibilidade para obter forças de fixação constantes contra estruturas de borracha em mudança. Para uma difusão homogênea do branqueador óptico, uma circulação contínua é aplicada ao banho.

IMPREGNATION SYSTEM

System has hydraulic pistons to create required nipping forces. Hydraulic system offers the possibility of reaching constant tightening forces against changing rubber structures. For homogenous diffusion of optical dye stuff, continuous circulation is applied for the effluent.



ALTA
PRODUCTIVIDADE



EFICIENCIA
ENERGETICA



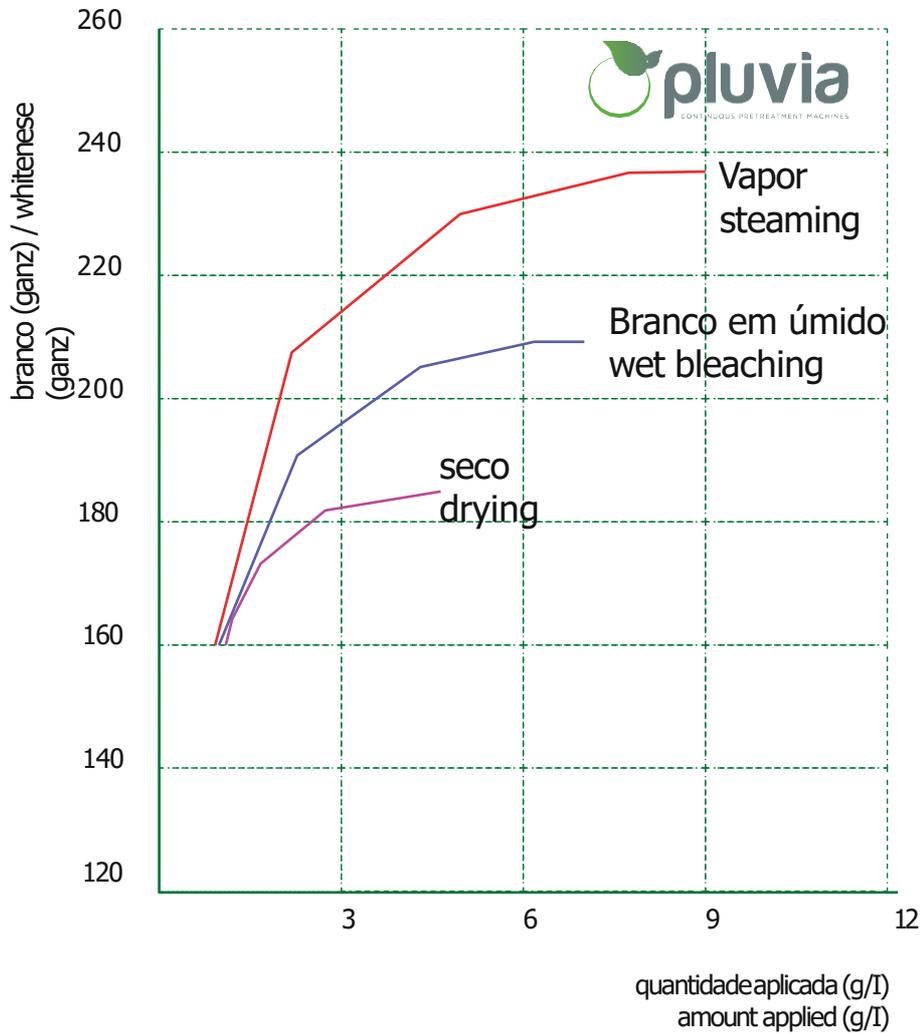
ALTA
QUALIDADE

SISTEMA DE VAPORIZAÇÃO

O trajeto do tecido dentro do campo é estendido e, portanto, o tempo de contato do vapor aumenta. Nas câmaras de vapor, o vapor é direcionado para a superfície do tecido em um ângulo especial. Enquanto isso, a umidade saturada é mantida pela evaporação da água dentro dos campos. O tempo de residência é de cerca de **4-6 min** para cada campo. Com esses recursos de design, secagem local e pontos de contato, diferenças esquerda/direita e cabeça/cauda não ocorrem durante o processo de vaporização.

STEAMING SYSTEM

The path of the fabric inside the cabin is extended and thus the steam contact time is increased. In steaming chambers, steam is directed to the surface of the fabric with a special angle. In the meantime, saturated humidity is maintained by evaporating the water inside the chambers. The dwell time is around **4-6 minutes** for each chamber. With these design features, local drying and contact spots, right-left and head and tail differences do not occur during steaming process.



Características da afinidade do Óptico para Sistemas Contínuos
Characteristics of Optical Affinity for Continuous System

CONSUMOS / CONSUMPTIONS

Água / Water	1 – 2 l/kg
Vapor / Buhar	0,4 – 0,6 kg/kg
Electricidade / Elektrik	0,03 - 0,05 kW/kg



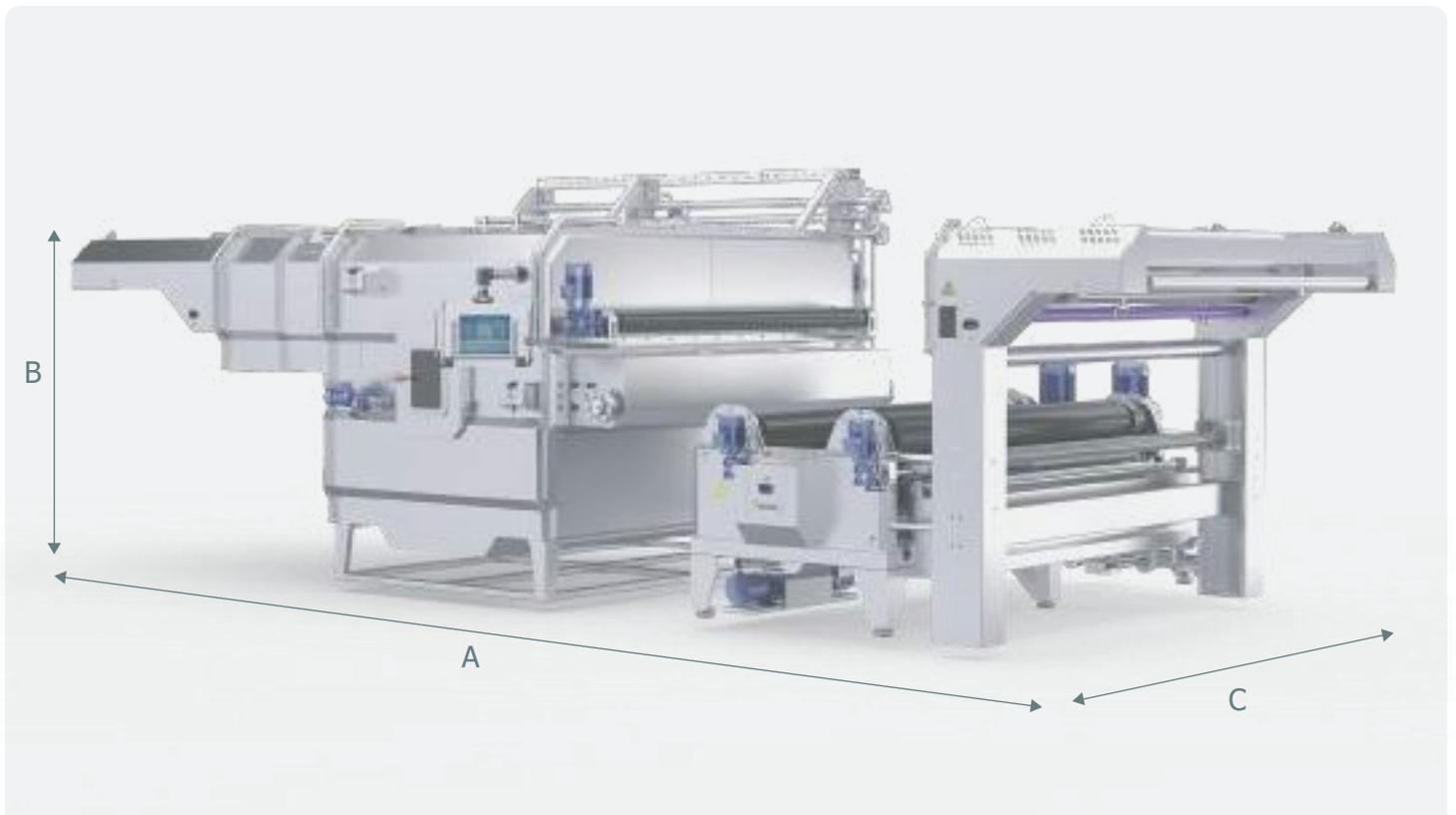
ALTA
PRODUCTIVIDADE



EFICIENCIA
ENERGÉTICA



ALTA
QUALIDADE



DIMENSÕES/ DIMENSIONS

Capacidade (toneladas/dia) Capacity (tons/day)	A (mm)	B (mm)	C (mm)
6-7	7000	3400	5550
12-15	9000	3400	5550

CARACTERÍSTICAS GERAIS

SOFTWARE

A Pluvia tem um software fácil de usar. Os códigos são compartilhados com os clientes.

SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA

O consumo de água é controlado com precisão, com base em peso do tecido e velocidade da máquina.

CONTROLE DA DOSIFICAÇÃO DOS QUÍMICOS

A taxa de dosagem química é controlada com precisão, dependendo do peso do tecido e/ou vazão de água.

SINCRONIZAÇÃO DA VELOCIDADE

A sincronização da velocidade precisa com a J-Box, é controlada por células de carga e cilindros de acionamento controlados por frequência e fornecem um fluxo de tecido livre de tensão e estiramento.

REGISTROS DE PRODUÇÃO E PRODUTIVIDADE

Registro automático dos parâmetros dos lotes, como velocidade, consumo, temperatura, etc.

MANUTENÇÃO

Serviço e manutenção rápidos graças a peças e equipamentos padrão universalmente disponíveis. Fácil manutenção graças às grandes janelas localizadas na parte frontal e traseira dos campos.

CONFIGURAÇÃO

Fácil configuração com estrutura de fundação e tubulação embutida.

MATERIAL

Totalmente em aço inoxidável. Pluvia utiliza equipamentos e marcas de última geração.

GENERAL FEATURES

SOFTWARE

Pluvia has a software easy to use. Software codes are shared with customers.

WATER FEEDING SYSTEM

Water consumption is precisely controlled, based on the fabric weight and machine speed.

CHEMICAL DOSAGE CONTROL

Chemical dosage rate is precisely controlled, based on the fabric weight or water flow rate.

SPEED SYNCHRONIZATION

Precise speed synchronization with Load Cell controlled J-Box and frequency controlled drive cylinders provides tension and elongation free fabric flow.

PRODUCTION AND PRODUCTIVITY RECORDS

Batch-wise automatic recording of process parameters such as speed and consumptions, temperatures etc.

MAINTENANCE

Quick and easy service and maintenance by universally available standard parts and equipments. Easy maintenance through large windows located on both front and back side of the chamber.

SETUP

Easy setup with built-in foundation structure and built-in pipelines.

MATERIAL

Completely stainless steel. Pluvia uses state-of-the-art equipments and brands.



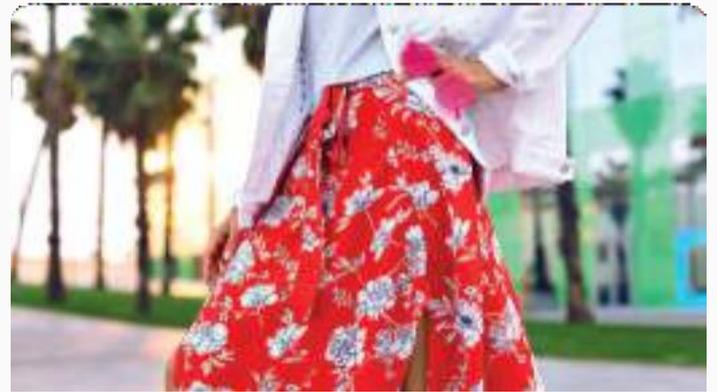
ALTA
PRODUCTIVIDADE



EFICIENCIA
ENERGÉTICA



ALTA
QUALIDADE





ALTA PRODUTIVIDADE | **EFICIENCIA ENERGÉTICA** | ALTA QUALIDADE



NordColor Processos Têxteis
Representante Brasil para PLUVIA
marco@nordcolor.com.br
www.nordcolor.com.br
+55 47 99779-0174



Ali Osman Çelebi Bulvarı, Tekirdağ Yolu No: 95 Çorlu - Tekirdağ / TÜRKİYE
+90 282 653 01 10 / +90 282 673 34 53
info@tachyon.com.tr / sales@tachyon.com.tr
www.pluviatr.com