

MÁQUINAS PARA TEÑIR CINTAS EN PROCESO A LA CONTINUA

MODELO MTF-B

DESCRIPCIÓN GENERAL

Máquinas de Producción para el teñido y el acabado de una hasta doce cintas elásticas o rígidas en proceso continuo. Produce hasta 20.000 metros de cintas (poliéster, poliamida y algodón) teñidas y/o acabadas por hora, con proceso Thermosol o Pad-Steam.

Posee control automático de tensión para las cintas.

Velocidad de transporte: 2 - 40 m/min.

Anchos de cintas: de 3 mm hasta 450mm.



Calentamiento de las cámaras de secado y termofijado es eléctrico, a aceite térmico o a gas. Lavadora calentada por vapor.

Las máquinas son construidas en módulos de acero inoxidable con: panel de comando, alimentador, foulard de impregnación, tanque de adición, cámara vaporizadora y/o termofijadora, lavadora con varias cajas de lavado, foulard de acabado, cámara secadora y/o secadora de tambor, retirada de cintas y calandria.

Los módulos pueden ser adquiridos individualmente para acoplar en máquina ya existente, o como máquina completa.



Construcción Modular
Proyectos especiales
personalizados bajo consulta

Máquina para laminado con
adhesivo en cintas velcro

Máquinas de Producción disponibles en diversos tamaños y diferentes composiciones de acuerdo con la capacidad deseada. Las máquinas son compuestas de varios módulos, todos controlados por medio de panel de comando y controlador touch screen IHM, que se mantiene en separado de la máquina para evitar el contacto con agua, baños y productos químicos. Los diversos módulos son colocados de acuerdo con el proceso de teñido y/o acabado y el material de las cintas (poliéster, poliamida, algodón, etc.). El control de tensión de las cintas durante el transporte es automático, hecho por brazos compensadores de accionamiento neumático e inversores de frecuencia. Puertas grandes de vidrio doble permiten fácil acceso y visualización del interior de las cámaras. Las máquinas son construidas todas en acero inoxidable, y pueden ser montadas de forma espejada. Para cintas pesadas las máquinas son reforzadas.

Ejemplo de Máquina con Layout Standard de Módulos:



Pos. 01 - Opciones de Alimentación de Cintas en la entrada de la máquina:

Batidor simple

con aspa para soltar las cintas.

J-Box

acumulador de cintas con aspa, sensores de seguridad y alarma indicando la falta de cintas o nudo en las cintas.

Alimentador positivo de cintas

con control de tensión individual para cada cinta y alarma indicando falta de cintas o nudo en las cintas, además de aspa para soltar las cintas (recomendado para cintas elásticas).





El **panel de comando** vertical se queda en separado de la máquina para evitar problemas con humedad y vapor. Es construido en acero carbono con pintura (en polvo) electrostática, y contiene todos los comandos, controladores e inversores de frecuencia de la máquina.

Controlador Touch Screen IHM para operación y visualización fácil de la máquina.

Opcional: Panel con llaves de comando manual.



Pos. 02 y 05- Foulares de impregnación para el teñido y el acabado:

Foulard con 2 (o 3) rolos de diámetro 110mm revestidos con caucho nitrílico de dureza 50-55 shore A. Accionamiento neumático con llave, regulador de presión y manómetro. Tina con rolos de inmersión removibles para fácil limpieza. El motor reductor de accionamiento es acoplado directamente al eje del foulard. El modelo con 3 rolos sirve para una impregnación más intensa, usado para colores más oscuros.



Módulos adicionales (opcionales) para la máquina:

Tanques de alimentación

para la tina de impregnación del foulard, con control de nivel del baño en la tina y válvula solenoide.

Tanques pueden ser de plástico o acero inoxidable, con o sin agitador.



Pre-secadora Infrarroja opcional (IR)

con resistencias infrarrojas, que apagan automáticamente en caso de parada de transporte de la máquina para no quemar las cintas. Puede trabajar con mitad de la potencia, o potencia total.



Pos. 03 - Nuevas Cámaras Secadoras, Termofijadoras y Vaporizadoras:

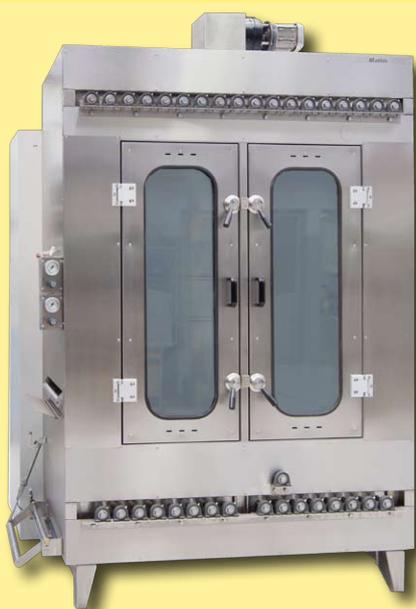
Cámaras de acero inoxidable disponibles en varios tamaños para las diversas necesidades de productividad. Poseen cilindros superiores accionados por motor-reductor mientras los cilindros inferiores son accionados por corriente que pasa por los cilindros superiores, en sistema maestro-esclavo, para evitar la pérdida de elasticidad de las cintas debido al transporte dentro de las cámaras. Todos los cilindros son de acero inoxidable, apoyados en rodamientos. Separadores de cintas removibles de acero inoxidable para el uso de cintas con varios anchos. Puerta grande de vidrio doble para visualización del proceso y fácil acceso.

Nuevo sistema de compensadores con ajuste neumático por medio de IHM en el panel para el control de tensión de las cintas.

**Cámara Vaporizadora Económica**

(Modelo PSE) Utilizado para el proceso de vaporizado Pad-Steem con inyección directa de vapor (o con baño-María calentado por serpentines de vapor indirecto - opcional). Súper-calentamiento del vapor hecho por medio de resistencias eléctricas y serpentines de vapor. Techo, paredes y entrada de las cintas son calentados por serpentines de vapor especiales para evitar el condensado de vapor. Torre de escape de vapor.

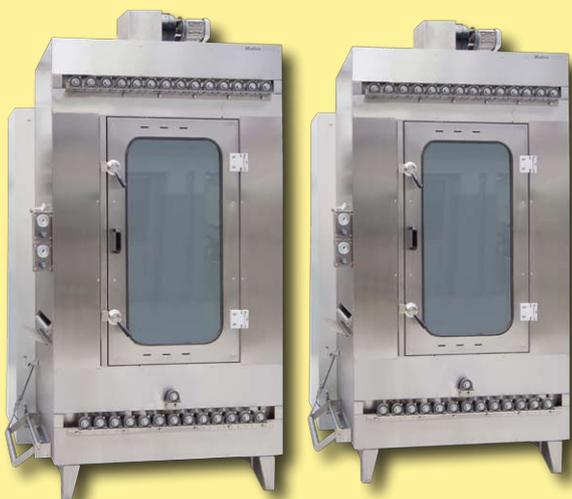
Sello de agua en la salida de las cintas con volumen de agua controlado por sensor de nivel y desborde.

**Cámara Secadora & Termofijadora**

Cámara de aire caliente (modelo SEC) con ventilación forzada y temperatura máxima 210°C para el secado de las cintas y el termofijado de los colorantes (Thermosol). Calentamiento eléctrico con resistencias o a gas (GLP o gas natural) o con serpentines de aceite térmico. Posee ventilador potente para la distribución y recirculación del aire, además de un ventilador aspirante en la parte superior de la cámara, utilizado para la retirada de la humedad y del aceite quemado de las cintas.

**Nueva Cámara Universal**

Termofijadora (Secadora) y Vaporizadora (modelo PSESEC), siendo una combinación de las dos cámaras descritas arriba, pero con vaporizado dinámico, permitiendo tanto el proceso de aire caliente Thermosol como el proceso de vaporizado Pad-Steem. Para el vaporizado hay una circulación de vapor liviana por medio de ventilador que reduce sensiblemente el tiempo de permanencia en la cámara. Unidad de pré-tratamiento de vapor garantiza calidad de vapor más húmedo elevando la solidez de los colores. Primero cilindro superior calentado con control de potencia. Cámara posee paredes de protección para atender a la norma NR12.



Dos Cámaras Thermosol
para obtener más producción.

Pos. 04 - Lavadora con hasta 8 cajas de lavado:

Lavadora (Modelo LAV) construida enteramente en acero inoxidable.

Cada caja posee un foulard vertical con 2 rolos exprimidores, revestidos de caucho nitrílico con dureza 85 Shore A.

Un compensador con sensor de fin de curso controla la velocidad y la tensión de las cintas apagando el transporte en caso de tensión excesiva de las cintas.

La presión de los rolos exprimidores es accionada por pistones neumáticos y controlada por un manómetro y regulador de presión individual.

Los cilindros superiores son accionados, mientras los inferiores corren libres.

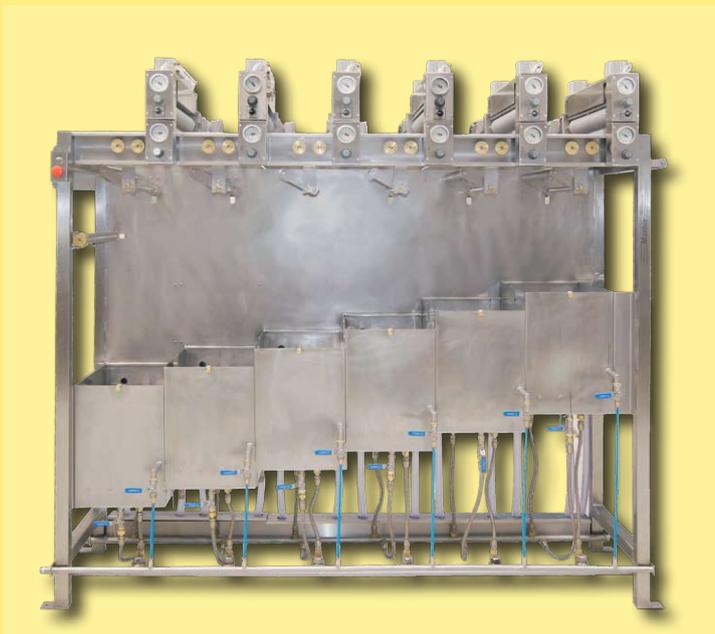
El calentamiento de las cajas se hace con vapor indirecto por medio de serpentines, con control manual, sensor de temperatura y indicación de temperatura analógica en la propia caja de lavado. Hay también inyección de vapor directo accionado manualmente.

Opcional: control automático de temperatura por válvulas y purgador con control digital en el panel.

Las cajas son instaladas en catarata, posibilitando el contra flujo del agua, tal que el agua más limpia de las últimas cajas de lavado va para las primeras, economizando así agua, energía y productos químicos. Cada caja posee control individual para entrada de agua, drenaje y desborde.

Hay una alimentación de agua adicional sincronizada con el transporte, con volumen de agua controlado por un medidor de flujo, donde el agua puede ser direccionada para cualquier una de las cajas.

Nuevo sistema de compensadores con ajuste neumático por medio de IHM en el panel para el control de tensión de las cintas.



Pos. 05 - Módulos adicionales opcionales

Dispositivo a vacío con bomba de 4 CV y tubo condensador de agua para remover el agua de las cintas después de la lavadora.



Foulard de impregnación

para el acabado con 2 (o 3) rolos de diámetro 110mm revestidos con caucho nitrílico de dureza 50-55 shore A. Accionamiento neumático con llave, regulador de presión y manómetro. Tina con rolos de inmersión removibles para fácil limpieza. El motor reductor de accionamiento es acoplado directamente al eje del foulard.



Pos. 06 - Secadoras:

Cámara Secadora de aire caliente en varios tamaños (modelo SEC)

Con ventilación forzada y temperatura máxima de 210°C, calentado por resistencias eléctricas de 18 / 24 / 30 kW y ventilador para la distribución y recirculación de aire. Opcional: calentamiento a gas (natural o GLP) o aceite térmico.

Un ventilador aspirante en la parte superior de la cámara para retirar la humedad. Cilindros superiores son accionados por motor reductor mientras cilindros inferiores son accionados por corriente que pasa por los cilindros superiores, en sistema esclavo, para evitar la pérdida de elasticidad de las cintas debido al transporte dentro de la cámara. Todos los cilindros son de acero inoxidable, apoyados en rodamientos. Separadores de cintas removibles de acero inoxidable para varios anchos de cintas. Puerta grande de vidrio doble para visualización del proceso y fácil acceso.



Pos. 07 - Retirada de Cintas:



La **Retirada de cintas** (modelo RET) puede ser acoplada en la secadora, o montada en separado con enfriador.

Posee un foulard vertical con 2 rolos apoyados en rodamientos de acero, revestidos de caucho nitrílico con dureza de 85 Shore A accionados por un motor reductor.

La presión de los rolos del foulard es accionada por pistones neumáticos y controlada por manómetro y regulador de presión. Además del foulard posee dos o tres parejas de cilindros o aspas accionadas por el motor del foulard por medio de correa. Un compensador controla la velocidad y la tensión de las cintas, apagando el transporte en caso de tensión excesiva de las cintas. Junto al foulard hay un sistema para evitar que las cintas enrolan en los cilindros del foulard y una barra anti-estática para reducir la electricidad estática de las cintas en la salida.



Secadora de tambor (modelos SEC-CIL)

Varios modelos de secadoras con diferentes números y tamaños de tambores, confeccionados en acero inoxidable.

Calentamiento puede ser a vapor o a gas.

En caso de calentamiento a vapor los tambores utilizan juntas rotativas para el vedamiento.

Opcional: Control de temperatura por sensor de temperatura infrarrojo.

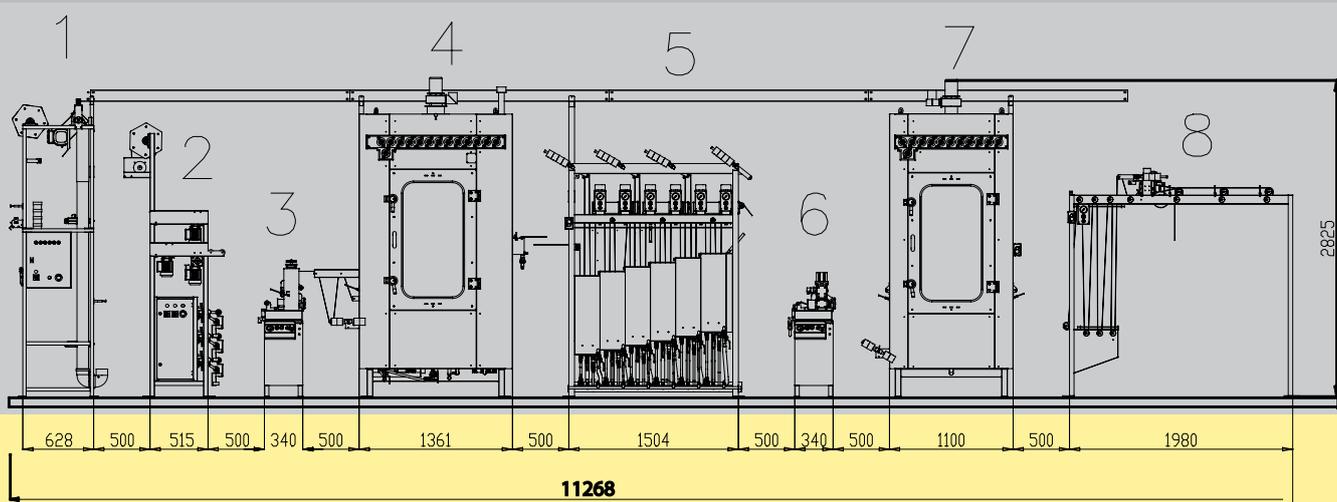
Los tambores son accionados por un motor reductor. Un compensador en la entrada de los tambores controla la tensión de las cintas.

Una retirada con foulard en la salida tira las cintas que son distribuidas en cajas.

DATOS TÉCNICOS DE LOS MÓDULOS:

Modelo de máquina (ancho de rolos):	MTF-J-B 200mm	MTF-B-350mm	MTF-B-500mm
Módulos:			
Alimentador Positivo de Cintas	para hasta 8 cintas	para hasta 12 cintas	para hasta 16 cintas
Foulard de impregnación	2 o 3 rolos	2 o 3 rolos	2 o 3 rolos
Pre-Secadora Infrarroja	9 kW	18 kW	24 / 34 IW
Cámara Termofijadora (contenido de cinta)	23 / 29 / 48 / 60 m	35 / 48 / 60 m	35 / 48 / 60 m
Cámara Vaporizadora (contenido de cinta)	23 / 29 / 48 / 60 m	35 / 48 / 60 m	35 / 48 / 60 m
Cámara Universal (contenido de cinta)	23 / 29 / 48 / 60 m	35 / 48 / 60 m	35 / 48 / 60 m
Lavadora	2 / 4 / 6 / 8 cajas	1 - 8 cajas	1 - 8 cajas
Secadora de Aire Caliente (contenido de cinta)	23 / 29 / 48 / 60 m	35 / 60 m	35 / 60 m
Secadora de Tambor	2 - 4 tambores	2 - 8 tambores	2 - 8 tambores

Otros modelos y medidas de acuerdo con su consulta.



- Pos. 1 - Acumulador J-Box
- Pos. 2 - Alimentador Positivo
- Pos. 3 - Foulard de Impregnación
- Pos. 4 - Cámara Universal (Thermosol/Pad-Steam)

- Pos. 5 - Lavadora con seis cajas
- Pos. 6 - Foulard de Acabado
- Pos. 7 - Cámara Secadora de aire caliente
- Pos. 8 - Retirada de Cintas con Enfriador

Máquina para el Acabado de cintas o **para el Teñido de Colores Claros (PES / PA):** impregnación y secado con termofijado apenas, sin lavado y sin secado al fin. Máquina usada para procesos los cuales no necesitan del lavado. Permite que sean acrescentados otros módulos de máquina en futuro para componer una máquina completa para el teñido de cualquier tipo de color.



Calandria (CAL-B)

Calandria para el acabado de cintas mediante presión, calor y fricción de la superficie. Calandria compuesta por dos cilindros de acero carbono revestidos con cromo duro rectificado, calentados por resistencias eléctricas de 5kW. Temperatura aproximada de 240°C. Posee retirada de cintas con foulard vertical de 2 rolos y aspas en la salida.



Engomadora (MTF-GO-B)

para apresto con foulard de impregnación, tambor calentado a gas (o eléctrico), y retirada de cintas con aspa.



Equipos para el **Desarrollo de Colores** de cintas:



Mini Foulard para muestras de cintas Mini-FOU-B



Mini Rama (210°C) y Vaporizadora (110°C) para muestras de cintas Mini-DH-B



Aparelhos de Laboratório Mathis Ltda.

Estrada dos Estudantes, 261
 CEP 06707-050 Cotia - SP, Brasil
 Tel: 55 (0)11 3883-6777
 Fax: 55 (0)11 3883-6750
 E-mail: mathis@mathis.com.br

Construcción Modular
 Proyectos especiales personalizados por consulta



DATOS TÉCNICOS - MÁQUINAS DE TEÑIR FITAS MODELO MTF-B

Número de cintas	1 - 16
Ancho de rolos	200 mm / 350 mm / 500 mm
Velocidad de transporte	2 - 40 m/min
Temperatura de cámara Thermosol	hasta 210°C
Temperatura de cámara vaporizadora	hasta 110°C
Temperatura de lavadora	hasta hervor (100°C)
Alimentación eléctrica	3 x 220 V o 3 x 380 V (50 / 60 Hz)
Tipo de calentamiento para las cámaras	eléctrico, gas, aceite térmico

Módulo de lavadora a la continua

Súper-LAV de alta eficiencia para cintas. Reduce el consumo de agua de 20% - 40% y eleva a la solidez al lavado de las cintas. Consumo reducido de productos químicos en el lavado reductivo de las cintas de poliéster, elevando a la productividad del proceso de teñido. Esta lavadora puede ser colocada en cualquier máquina de teñido de cintas nueva o usada con ancho de rolos 200mm, 350mm o 500mm.



Controlador automático de pH y Redox

Sistema **CPH-B** para la medición y el control de pH y conductividad de los baños de tintorería hasta 90°C en planta. (Conductividad indica la cantidad de sales.) Bombas de dosificación de ácido y álcali para el control automático de pH. Opcional: dosificación de sales (en solución) para el control de conductividad.



Werner Mathis AG

Rütisbergstrasse 3
 CH-8156 Oberhasli/Zürich
 Switzerland
 Telefon: 41(0)44-852 5050
 Telefax: 41(0)44-850 6707
 info@mathisag.com
 www.mathisag.com

Werner Mathis U.S.A. Inc.

2260 HWY 49 N.E./PO Box 1626
 Concord N.C. 28026
 USA
 Phone: +1 704 786 6157
 Fax: +1 704 786 6159
 usa@mathisag.com

Mathis (India) Pvt. Ltd.

No.01, Shreeji Arcade,
 1st Floor, Opp. Nitin Co.
 Almeida Road,
 Thane - 400 602
 India
 Phone/Fax +91 22 25385472
 india@mathisag.com

Agente representante:

