

MÁQUINAS DE REVESTIMIENTOS COATING Y LAMINADOS

PARA PAPEL, PELÍCULAS, TELAS, NO-TEJIDOS, LÁMINAS METÁLICAS Y OTROS

REVESTIMIENTO COATING DISCONTINUO

REVESTIMIENTO COATING CONTINUO

UNIDADES DE TESTE

CONTROL DE CALIDAD

PARA PRODUCCIÓN
LÍNEAS PILOTO
Y LABORATORIO

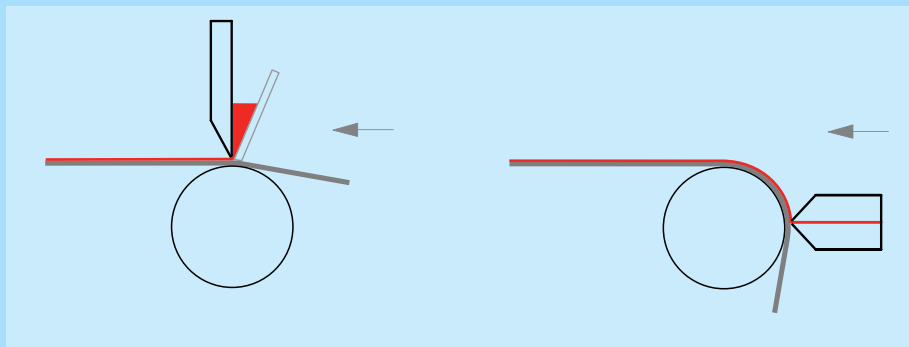
The logo for Mathis, featuring the word "Mathis" in a bold, blue, sans-serif font. It is flanked by three horizontal blue lines on each side, creating a stylized, symmetrical design.

Mathis fabrica una larga línea de equipos y máquinas para las diversas aplicaciones de revestimientos / recubrimientos tipo coating y laminados (doblaje) para producción, líneas piloto y laboratorio, visando el desarrollo de productos y procesos nuevos, además de testes para el control de calidad.

Están entre ellos sistemas de aplicación con lámina raspadora (doctor knife), Meyer bar, revestimientos kiss-roll, revers-roll, rolos grabados, hot melt, además de impregnaciones por inmersión y laminado y conversión; con secado, cura, fijado y polimerizado.

Son usados para aplicaciones de adhesivos, siliconas, resinas, barnices, principios activos, laminados en las industrias de papel, películas, farmacéuticos, tintas y lacas, textil y no-tejidos, papel abrasivo, láminas metálicas, entre muchos otros.

Además de la línea de sus productos existentes Mathis personaliza a las máquinas para atender a las necesidades de sus clientes.



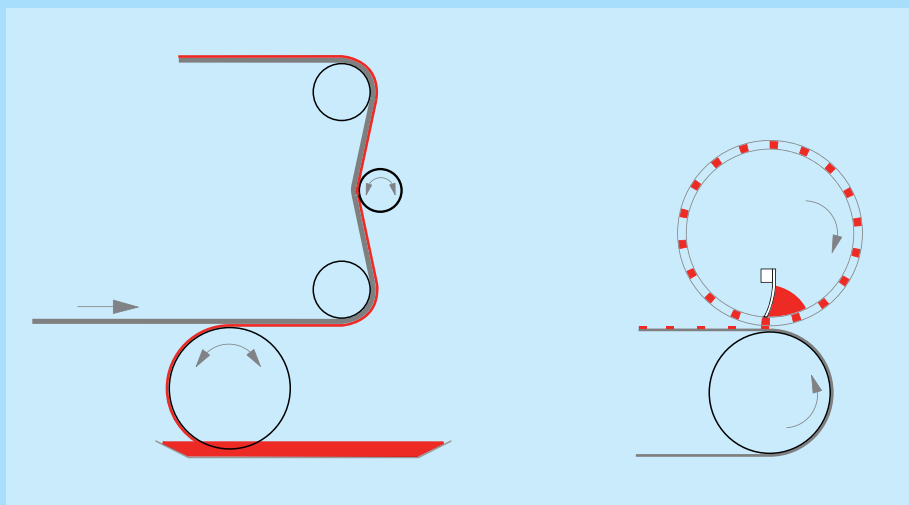
revestimiento con lámina (doctor knife)

revestimiento por rasgo o hot melt

Métodos de Aplicación

Hay varios tipos de aplicaciones en diversos materiales, sustratos y superficies que requieren procesos de aplicaciones adaptados específicamente para cada tipo, como:

- revestimiento con lámina raspadora (doctor knife)
- teñido por rasgo (caster)
- rolos grabados
- rolo reverso con 3 a 5 rolos
- hot melt
- revestimiento con Meyer bar



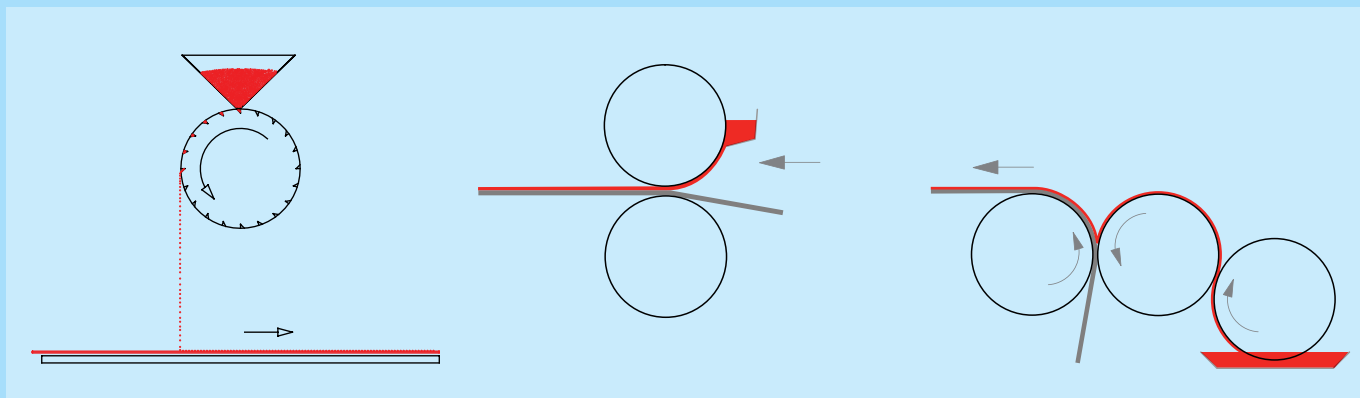
revestimiento con barra tipo Meyer bar

cilindro vazado („estampado“)

Materiales y Substratos

Soluciones y dispersiones, las dos a base de agua o solvente, pueden ser procesadas en las máquinas Mathis, con aplicaciones en:

- artículos textiles, telas, tejidos de punto o no-tejidos
- láminas metálicas (acero o aluminio)
- papel, cintas,
- películas plásticas de PET y PP, entre otros materiales



rolo grabado con aplicaciones de polvo

rolo grabado con aplicación de líquido

rolo reverso con 3 a 5 rolos

Las máquinas Mathis más grandes son equipadas con el controlador touch screen gráfico colorido, modelo „Univision“ para atender de manera optimizada todo el control de proceso con las varias funciones necesarias para las diversas aplicaciones.

La operación de ese controlador es simple pues posee:

- visualización gráfica del proceso bien estructurada
- funciones pictográficas (íconos) simples de identificar y recordar
- programación de parámetros guiada por menú
- actualización y visualización de todos los datos de proceso durante toda la operación
- pantalla de información (mensajes de error o fallas) en texto
- archivo de help (ayuda) fácil
- software que permite actualizaciones
- importación y exportación de datos del proceso para otros controladores de proceso „Univision“ o para ordenador

Con el controlador de proceso „Univision“ su empresa está lista para operar procesos de hoy y del futuro

Opciones

Programación de Proceso

El controlador de proceso memoriza hasta 99 programas, que pueden ser grabados en tarjeta de memoria y recuperados a cualquier momento.

Autostart

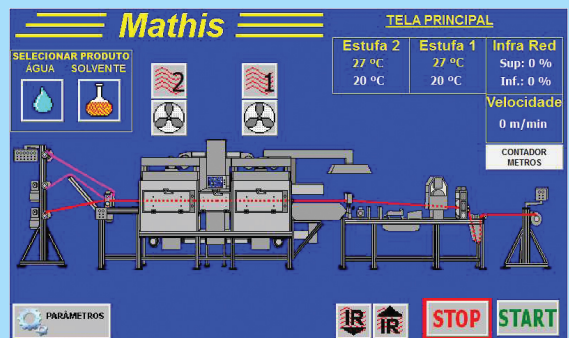
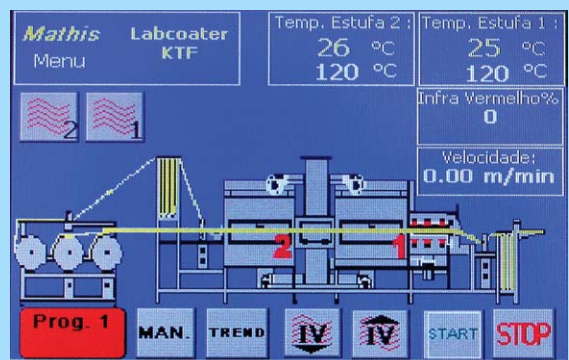
Un proceso puede ser accionado automáticamente en un determinado horario pre-seleccionado.

Programación Diaria o Semanal

Otros procesos individuales o programas diarios así como semanales completos pueden ser accionados en horarios pre-definidos.

Control de Proceso con Ordenador

Es posible conectar el controlador a una red LAN con interface RSR232C o red ethernet TCP/IP. Así se puede crear a partir de un ordenador central todos los datos de proceso y programas completos que van a ser grabados en seguida en el controlador „Univision“. Incluso un proceso ya iniciado puede ser modificado de esta manera. Por medio de un PC conectado al controlador se crea, por ejemplo, reportes de acuerdo con ISO 9001.



Datos Técnicos:

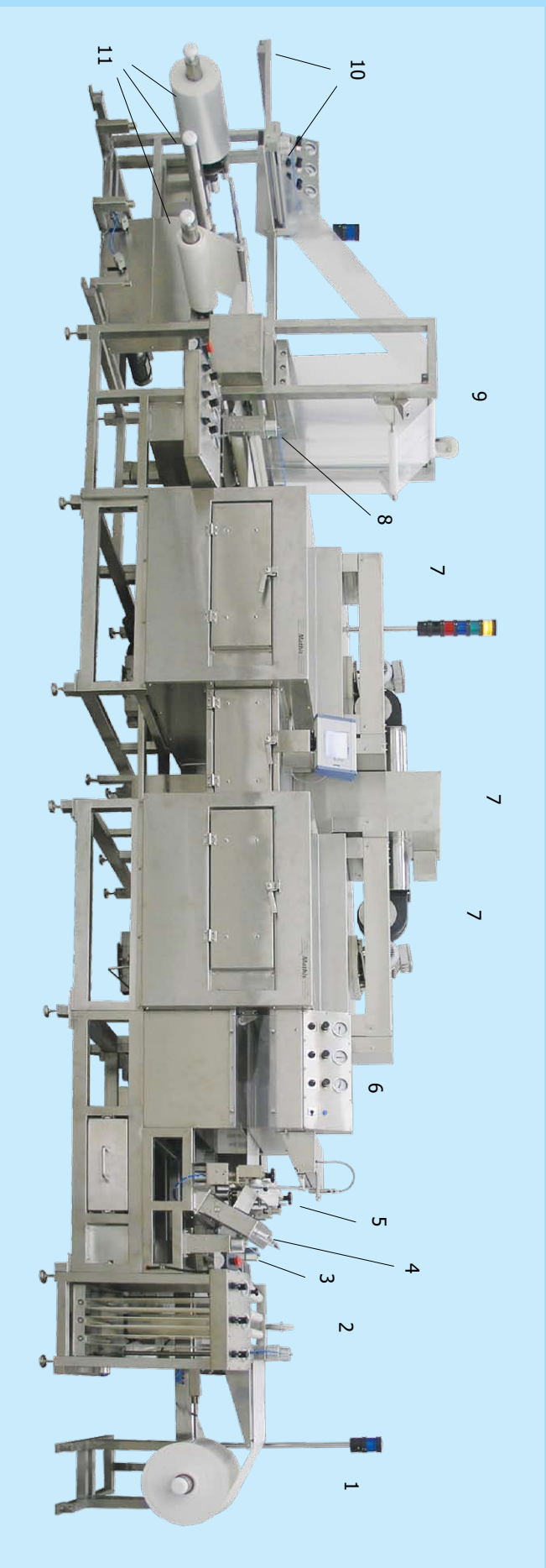
Sistema operacional	Windows CE	Univision Touch S
Memoria	64 MB RAM	dinámica
Pantalla touch screen	15 pol TFT	
Interfaces	conexión TCP/IP	
	(cabo red ethernet)	
	USB	

Máquina de Producción para Revestimiento Coating y Laminado

Máquina construida en acero inoxidable para la aplicación de principio activo y adhesivo a base de solvente en películas de papel de bobina, con secado controlada usando sistema de insuflación de aire para asegurar baja concentración de solvente en las cámaras de secado (máquina semi a prueba de explosión). Opcional: Instalación de dispositivos adicionales de seguridad y medición de cantidad de solvente para máquina coating a prueba de explosión.

Además de revestimiento coating y secado la máquina posee láminas para cortar papel en tiras, y módulo para la laminado del papel con película plástica antes de ser embobinado.

Máquina automatizada y controlada por microprocesador. Univision touch screen con visualización gráfica de la máquina en la pantalla.



Descripción de los módulos de la máquina KTF-B para adhesivos transdérmicos:

- 1- desarrollador con freno y pinza para fijar / soltar bobina de papel
- 2- acumulador para permitir el cambio de rolo de papel y emenda sin parada de máquina
- 3- foudlard para transporte del material (papel)
- 4- unidad de láminas para corte del papel en tiras
- 5- cabezal de coating con lámina raspadora (doctor knife) para aplicación de producto (principio activo y adhesivo) en tina removible; alimentación automática de la tina con control de nivel
- 6- pre-secadoras infrarrojas superiores e inferiores, con control individual de accionamiento y ajuste de potencia
- 7- dos cámaras de secado con canal de conexión; posee sistema especial de insuflación de aire para evitar el peligro de explosión debido a la presencia de solvente
- 8- foudlard de laminado del papel revestido con película plástica
- 9- acumulador para el cambio y emenda de rolo de la película plástica de laminado sin parada de máquina
- 10- desenrolador con freno y pinza para fijar y soltar rolo de plástico del laminado
- 11- arrolladores para el material finalizado, con freno y pinzas para fijar y soltar las respectivas bobinas

Máquina para aplicación a la continua de solución con substrato activo homogéneo y adhesivo sobre una hoja con „slot die“, seguida de pasaje por secadora de cuatro zonas donde el solvente es removido termalmente. La hoja laminada es arrollada al fin del proceso.



Datos Técnicos:

Ancho de rolos	450 mm
Ancho útil dos rolos	máximo 400 mm
Velocidade	0,1 - 10 m/min
Temperatura	60 - 140 °C
Dimensiones	L 1,5 m x C 9 m



unidad de operación bien estructurada en controlador touch screen



accionamiento principal seguido de unidad para aplicación de líquido por derramamiento



secadora compacta de cuatro zonas

DISPOSITIVOS Y SISTEMAS MODULARES DE REVESTIMIENTO COATING

Sistemas y Dispositivos Modulares

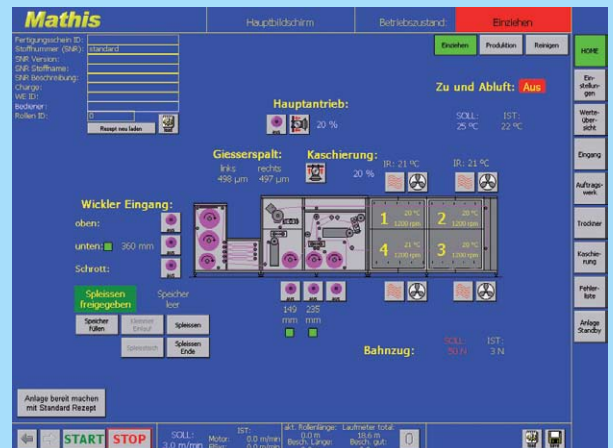
Los sistemas de revestimiento para coating de Mathis son instalados como sistemas de laboratorio, sistemas piloto así como sistemas para máquinas de producción. Son adaptados de manera optimizada para atender a los requerimientos individuales con su configuración personalizada.

Varios componentes son usados para eso propósito, tales como:

- Módulos de aplicación para revestimiento por rasgo, hot melt, lámina raspadora (doctor knife) y aplicaciones con rolo
- Pre-secadoras infrarrojas
- Secadoras de aires caliente combinados en sistemas modulares
- Cilindros refrigeradores y módulos de laminado
- Sistemas para enrollar y desenrollar materiales

Ancho de rolos	350, 500, 650 mm
Ancho útil de rolos	300, 450, 600 mm
Velocidad de transporte	0,5 - 10 m/min

BA



Aplicación a la continua de material en láminas de metal o plástico (de bobinas) en proceso de revestimiento coating de rolo reverso o con lámina raspadora (doctor knife), seguido de varias etapas de secado y arrollamiento al fin.



Datos Técnicos:

Ancho de rolos	500 mm
Ancho útil dos rolos	máximo 450 mm
Velocidad	1 - 4 m/min
Temperatura	hasta 200 °C

cabezal de coating con lámina raspadora (doctor knife) y tina acoplada

Producto es pasado directamente para la hoja en la tina con lámina raspadora. La hoja es transportada por encima de rolo de acero inoxidable, seguido de rolo con revestimiento de caucho.



cabezal de coating con lámina raspadora (doctor knife) y tina acoplada para „patch coating” - revestimiento en tiras/rayas

Producto es pasado para cilindro de acero inoxidable con lámina raspadora formando una película continua. Y el cilindro con el producto toca y se distancia de la hoja en intervalo de tiempo programado formando las tiras/ raya cuando toca el cilindro. El tamaño de las tiras/rayas es definido por el tiempo de intervalo y la velocidad de transporte de la máquina. El cilindro de acero es limpio con segunda lámina raspadora antes de dar a la vuelta hasta la tina para recibir nuevo producto.



cabezal de coating con rolos para revestimiento reverso

Producto en la tina localizada abajo del primero cilindro de acero inoxidable es cargado por el cilindro pasando para segundo cilindro, que por su vez pasa el producto en película muy delgada para la hoja.

Revestimientos Diversos de Coating con Secado, Cura y Termofijado en Proceso a la Continua

Hay diversos métodos de revestimientos coating para artículo de tela y tejido de punto:

- coating con lámina raspadora (doctor knife)
- coating con lámina raspadora (doctor knife) seguido de laminado a húmedo
- coating con cilindros rotativos

Revestimientos coating son seguidos de termofijado, polimerizado y secado de pruebas con ajuste de temperatura (hasta 250°C), flujo de aire y ajuste de velocidad del transporte.

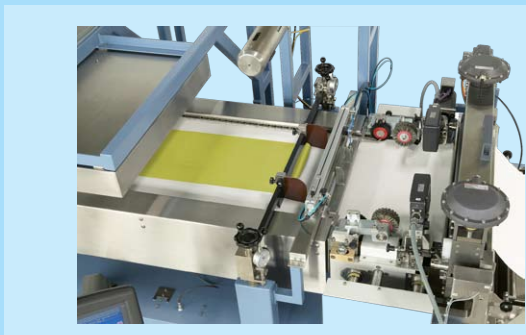
Pueden ser acoplados aun pre-secadoras, rolos de enfriamiento, arolladores y desarrolladores.

Todos los comandos como velocidad de transporte, temperatura y flujo de aire por medio de procesador touch screen Univision.

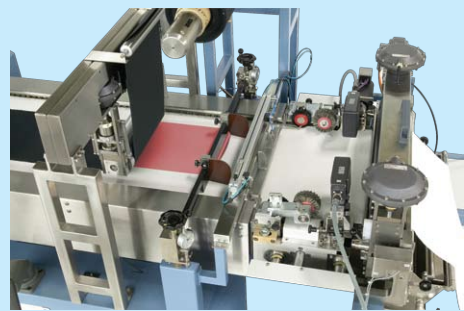


Datos Técnicos:

Ancho de rolos	500 mm
Ancho útil dos rolos	250 - 500 mm
Velocidad	2 - 20 m/min
Temperatura	hasta 235 °C



cabezal de coating con lámina raspadora (doctor knife)



cabezal de coating con lámina raspadora (doctor knife) seguido de laminado a húmedo



coating con cilindro rotativo

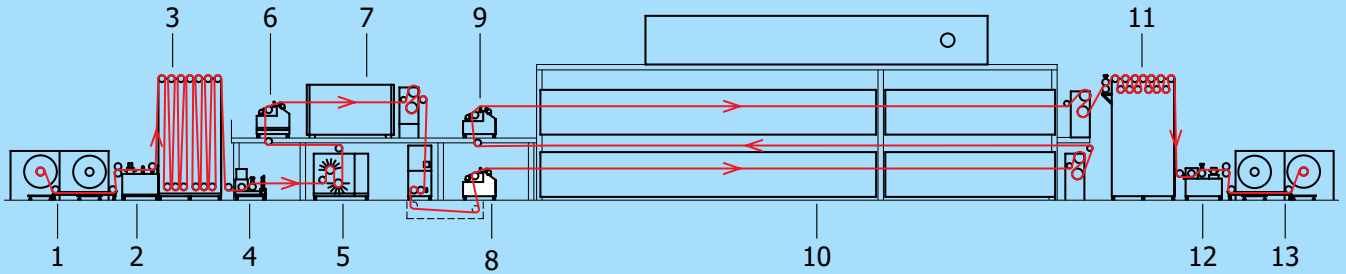


secadora infrarroja, rolos de enfriamiento y arolladores

Revestimiento de Lacas en Láminas con Secado

Aplicación de tintas y lacas en una o dos lados de la lámina de aluminio en bobinas por medio de proceso de rolo reverso, llamado "coil coating".

Producción de hasta 38.000 metros de láminas de aluminio por día, con dos turnos.



Módulos de la Máquina „Coil Coating“:

- 1- desarrollador doble
- 2- unidad de corte de suelda
- 3- acumulador vertical
- 4- cilindros para redondear esquinas
- 5- pre-tratamiento de plasma
- 6- revestimiento coating químico
- 7- secadora
- 8- revestimiento alternado de rolo reverso
- 9- revestimiento de rolo reverso
- 10- secadora con zona de enfriamiento
- 11- acumulador vertical
- 12- unidad de corte
- 13- arrollador doble



Datos Técnicos:

Ancho de rolos	275 mm
Ancho útil de rolos	69 - 150 mm
Velocidad	4 - 40 m/min
Temperatura	hasta 290 °C
Peso de la bobina	hasta 500 kg
Diámetro de la bobina	hasta 1000 mm
Dimensiones	L 9 m x C 49 m



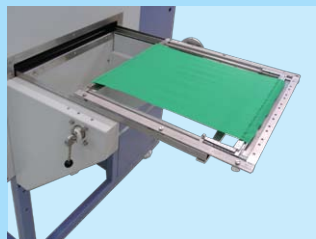
Secado, Cura y Termofijado en Proceso a la Continua para Laboratorio, Piloto y Producción

Termofijado, polimerizado y secado de pruebas con ajuste de temperatura (hasta 250°C), flujo de aire y velocidad de transporte. Puede trabajar con pruebas en rolo, o pruebas sueltas que son fijas en diferentes soportes (cuadros con agujas) de acuerdo con la aplicación.

Todos los comandos como velocidad de transporte, temperatura y flujo de aire por medio de procesador touch screen Univision.



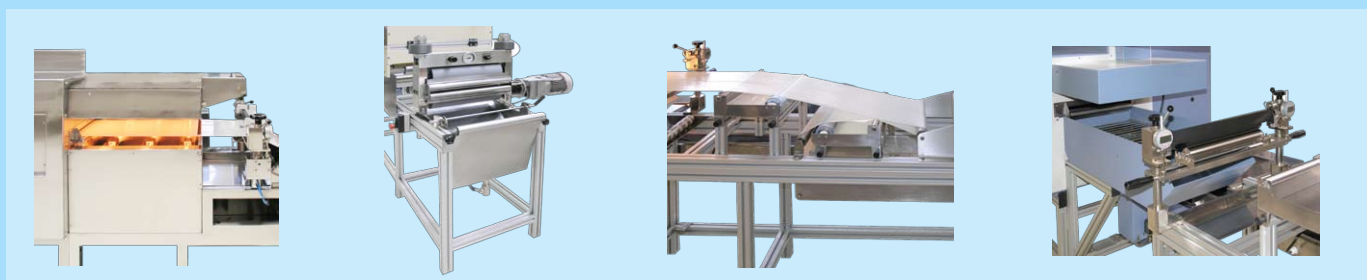
transporte continuo de prueba en rolo (con desarrollador en la entrada y arrollador en la salida)



transporte de prueba en cuadro de agujas

	KTF-B 350mm	KTF-B 500mm
Ancho de los rolos	350 mm	500 mm
Ancho útil de los rolos	300 mm	450 mm
Tamaño del cuadro de agujas	33 x 36 cm	33 x 50 cm
Velocidad	0,1 - 5 m/min	0,1 - 5 m/min
Temperatura	hasta 250 °C	hasa 250 °C
Contenido de la cámara	80 cm	80 cm
Dimensiones	L 300 x P 110 x A 180cm	L 300 x P 125 x A 180cm
Peso	300 - 500 kg	340 - 550 kg

La rama permite acoplar diversos dispositivos para aplicación continua de coating (espatulado), como revestimientos con lámina raspadora (doctor knife), kiss-roll con Meyer bar, laminado y/o impregnación con foulard, entre otros tratamientos.



pre-calentamiento infrarrojo superior y/o inferior

foulard de impregnación con tina

conjunto(s) kiss-roll en una o dos lados con Meyer bar

cabezal de coating con lámina raspadora y ajuste micrométrico de espesor



desarrollador con freno y pinza para fijar/soltar rolo

acumulador

arrollador(es) y sistema de laminado (doblaje)

unidad Corona para preparación de superficie con descargas eléctricas

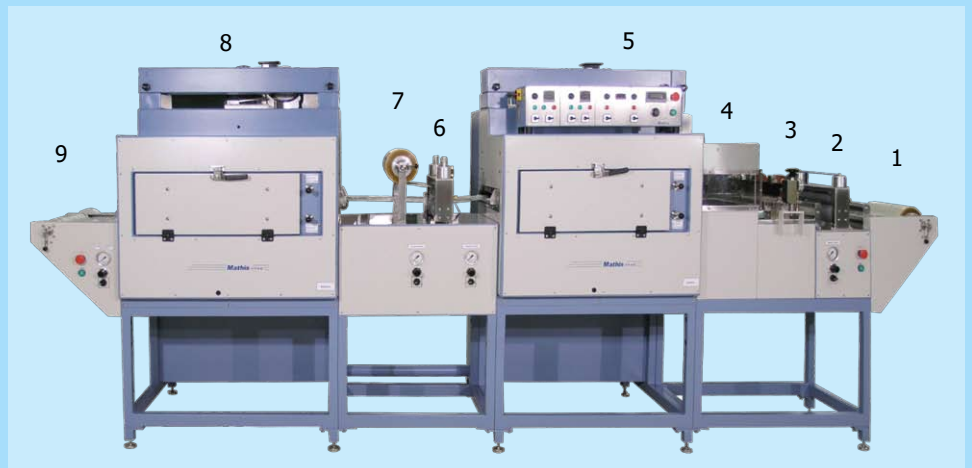
Secado, Cura y Termofijado en Proceso a la Continua para Laboratorio, Piloto y Producción

Las máquinas KTF-B usadas tanto en laboratorio, como en tren piloto y de producción pueden ser configuradas de acuerdo con las diversas aplicaciones de cada cliente y de su área (ejemplos: textil, farmacéutica, alimentaria, mobiliario, automóvil, embalajes, papel, etc.).

Pueden ser compuestas por una o dos cámaras de aire caliente, y diferentes módulos adicionales, entre ellos cabezales de revestimiento coating, revers-roll, pre-calentadores infrarrojos, laminadoras, calandria calentada de alta presión, tambores de enfriamiento, etc. Vea ejemplos abajo:

Máquina KTF-B piloto para revestimiento de películas:

- 1- desarrollador
- 2- foulard de transporte
- 3- aplicador de coating con lámina
- 4- pre-secadora infrarroja
- 5- primera cámara de secado
- 6- foulard de laminado
- 7- desarrollador para laminado
- 8- segunda cámara de secado
- 9- arrollador



Máquina KTF-B piloto para cintas adhesivas:



- 1- desarrollador con freno y pinza para fijar y soltar rolo de papel / película
- 2- foulard (neumático) de impregnación con tina de inmersión removible
- 3- unidad Corona para preparación de superficie con descargas eléctricas
- 4- dos conjuntos kiss-roll con Meyer bar para aplicación de revestimiento en una o en dos lados (removibles)
- 5- aplicador de coating con lámina raspadora (doctor knife)
- 6- pre-secadoras infrarrojas superior e inferior, con control individual de accionamiento y ajuste de potencia
- 7- dos cámaras de secado de aire caliente con canal de conexión y ventilador aspirante
- 8- foulard (neumático) de laminado
- 9- desarrollador para rolo de papel / película para laminado
- 10- arrolladores para material acabado, con freno y pinza para fijar y soltar el rolo de material

Aplicaciones de Coating tipo Revers Roll

Máquina de laboratorio / piloto para aplicaciones de coating (revestimientos) tipo revers-roll (rolo reverso) en láminas metálicas como acero inoxidable, aluminio o otros. Permite también el pre-tratamiento de las láminas.

Usado para aplicaciones de barnices, lacas, bases, sistemas con solventes o a base de agua, para simular aplicaciones de máquinas de producción modernas de coil coating.

La cantidad de aplicación es al rededor de 1 - 100 g/m² (peso seco).

Permite el ajuste preciso de velocidad de los cilindros, distancia entre rolos y dirección de rotación de los rolos.

Disponible con ancho de rolo 250mm, 350mm, 500mm y 650mm.

Accesorios opcionales:

- transporte de pruebas con rolo de transporte o cinta
- bandejas adicionales en la entrada y salida para pruebas más grandes
- número variado de cilindros (rolos)
- diferentes materiales para los cilindros (rolos)

RRC

Ancho de rolos	250 mm	350 mm	500 mm	650 mm
Ancho útil de rolos	180 mm	380 mm	430 mm	580 mm
Largo de la prueba	400 mm *			
Espesor de la prueba	0,2 - 5 mm			
Velocidad de cilindro	1 - 80 m/min			
Volumen de la tina	600 ml	800 ml	1100 ml	1400 ml
Potencia	1,5 - 2 kW			
Dimensiones	A 110cm	A 120cm	A 135cm	A 150cm
L 180 x Al 200cm x				
Peso (aprox.)	450-650 kg			

*(o más grande en caso de bandeja adicional)



Principio de funcionamiento:

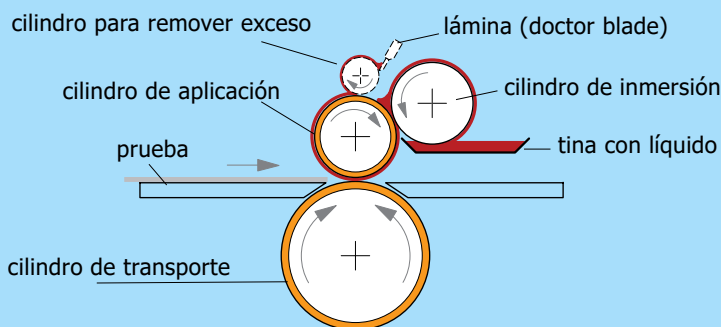
El cilindro de inmersión gira arrastrando líquido de la tina localizada luego abajo de él, y transfiere el líquido para el cilindro de aplicación (revestido de caucho PU). Y del cilindro de aplicación el líquido se transfiere para la prueba.

La distancia entre los dos cilindros es ajustable así como la velocidad de rotación de cada cilindro de la máquina.

El cilindro de transporte (también revestido con caucho PU) mueve la prueba.

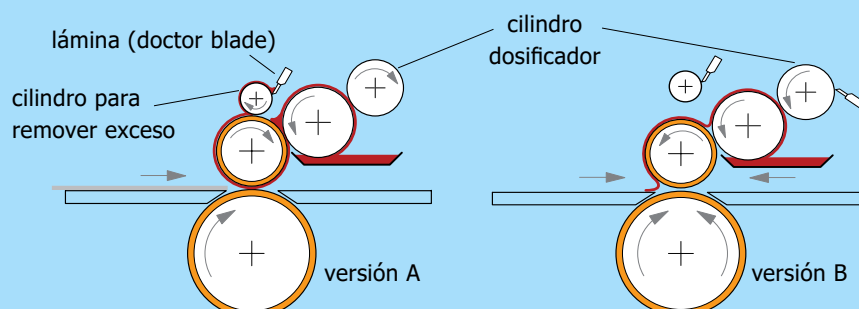
La distancia entre el cilindro de aplicación y el de transporte es reglada de acuerdo con el espesor de la prueba.

El cilindro de transporte posee sistema de presión neumático, y transporte reversible, posibilitando una aplicación en las dos direcciones (ida y vuelta).



Adicionalmente puede ser colocado un cilindro dosificador con movimiento neumático para remover el exceso con lámina para evitar el secado del líquido sobre el cilindro de aplicación, que mejora la aplicación uniforme en el largo de la prueba.

La dirección de rotación de los cilindros puede ser invertida.



Revestimientos tipo Coating (Espatulado) y Laminado

Aplicador de coating para tejidos, no-tejidos, cuero sintético, papel, láminas de plástico o metálicas. Cabezal de aplicación con relojes de precisión de 0,01mm para el ajuste de espesor del revestimiento sobre la prueba. La lámina de aplicación es removible, y puede ser posicionada en diferentes ángulos. Aplicación de lámina sobre rolo fijo, o lámina entre dos rolos (lámina en el aire).



Modelo de aplicación manual - SV-B:

Tamaño máx. de la prueba	33 cm x 42 cm
Tamaño de la aplicación	28 cm x 30 cm
Dimensiones	L 73 x P 53 x A 37 cm
Peso	aprox. 30 kg

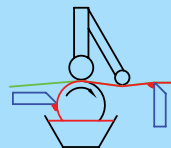
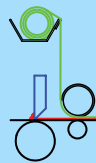
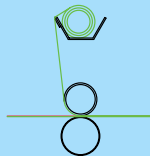
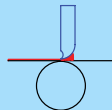
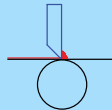
Accesorios:



lámina tipo A (para PU)



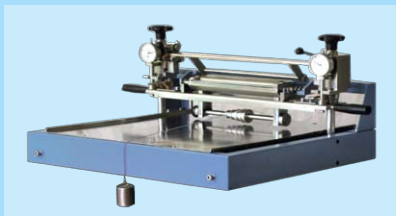
lámina tipo B (para PVC)



SV-K: Laminado / doblaje con rolo de presión ajustable, en lugar de la lámina.



K-SK: Laminado con rolo de presión ajustable; es colocado atrás de la lámina, y preso por medio de un grafo con palanca. Posibilita un laminado al mismo tiempo de la aplicación de un adhesivo.



SV-WB: Para revestimiento de alfombras y terciopelo, entre otros, usando rolo en tina de inmersión. El rolo para aplicación del revestimiento es accionado mecánicamente. Existen dos tipos de lámina: una para el rolo de aplicación, y una segunda para raspar la superficie ya revestida.

Eso aplicador trabaja en conjunto con la rama LTE-B, y con la pre-secadora infrarroja IR-K.

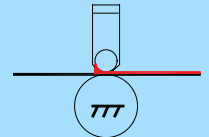


Modelo de aplicación motorizada - SV-M-B:

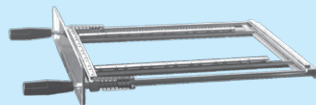
Tamaño máx. de la prueba	33 cm x 42 cm
Ancho de la aplicación	28 cm
Largo de la aplicación	10 - 30 cm
Velocidad de aplicación	0,2 - 3 m/min
Dimensiones	L 73 x P 57 x A 45 cm
Peso	aprox. 41 kg



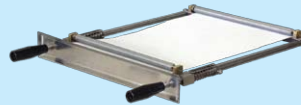
SV-MB: Meyer Bar, en lugar de la lámina.



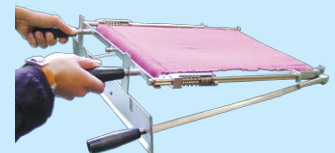
NR-L-B: cuadro para tejidos con agujas para ajuste de largo



NR-L+B-B: cuadro para tejidos y telas de punto con agujas para ajuste de ancho e/o largo



FR-L-B: cuadro para papel y láminas



WR-L-B: cuadro reversible (para aplicaciones en los dos lados)

Pre-Secado Infrarrojo

Equipo de laboratorio con resistencias infra-vermelhas para a pré-secagem de amostras, com transporte automático. Possui ajuste de velocidade de transporte e intensidade das resistências. Indicação de temperatura na superfície da amostra em display digital através de sensor infra-vermelho. Tamanho máximo de amostra: 33 x 42cm.

Este aplicador trabalha em conjunto com a rama LTE-B, assim como com o aplicador de coating SV-B, usando os mesmos quadros (suportes para amostras).

Tamaño máx. de la prueba	33 cm x 42 cm	IR-K-B
Velocidad de transporte	0,2 - 10 m/min	
Potencia IR	9,6 kW	
Ajuste de potencia IR	10 - 100%	
Potencia total	10 kW	
Dimensiones	L 58 x P 84 x A 63 cm	
Peso	aprox. 40 kg	



RAMA SECADORA DE LABORATORIO (HASTA 250°C)

Secado, Termofijado y Polimerización

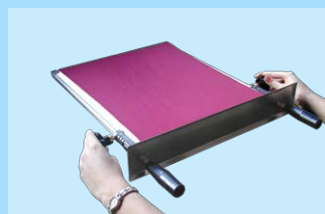
Rama de laboratorio para el secado, termofijado y polimerización de pruebas (tejidos, telas de punto, no-tejidos, hilos, floca, papel, láminas, etc.) con control de temperatura (hasta 250°C), tiempo de permanencia, y control de flujo de aire ajustable por medio de inversor de frecuencia. Posee circulación de aire forzado uniforme conforme ramas de producción con ventilador de 1,5 CV. Transporte automático de prueba. Dispone de varios soportes para los diferentes tipos de pruebas. Tamaño máximo de pruebas es de 33cm x 42cm.

Tamaño máx. de la prueba	33 cm x 42 cm	LTE-B
Temperatura	até 250 °C	
Tiempo de exposición	1 s - 99 min	
Flujo de aire	500 - 1700 m ³ /h	
Ventilador	1,5 CV	
Potencia	9 kW	
Dimensiones	L 80 x P 110 x A 96 cm	
Peso	aprox. 210 kg	

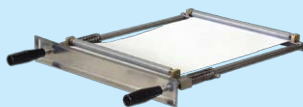
Accesorios:

- Cuadros (soportes) para las pruebas
- Ventilador aspirante con ventilador.
- Sensor de temperatura infrarrojo para medir temperatura de la superficie de la prueba.

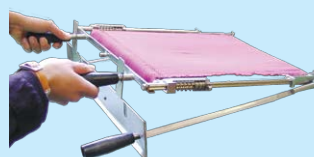
Los cuadros (soportes) para las pruebas del equipo modelo SV-B y SV-M-B también pueden ser usados con esta rama.



NR-L-B: cuadro con agujas para tejidos (con ajuste de largo)
NR-L+B-B: cuadro para tejidos (con ajuste de ancho y largo)



FR-L-B: cuadro para papel y láminas



WR-L-B: cuadro reversible (para aplicaciones en los dos lados)



SR-B: cuadro con telas (para pruebas sueltas y floca)

Secado, Termofijado y Polimerización con Aplicaciones de Coating (Espatulado)

Modelo de rama igual a la LTE-B descrita en la página anterior, pero con cabezal para aplicaciones de coating acoplado. Rama de laboratorio para el secado, termofijado y polimerización de pruebas (telas, tejido de punto, no-tejidos, hilos, floca, papel, láminas, etc.) con control de temperatura (hasta 250°C), tiempo de permanencia, y control de flujo de aire ajustable por medio de inversor de frecuencia. Posee circulación de aire forzado uniforme conforme ramas de producción con ventilador de 1,5 CV. Transporte automático de prueba. Dispone de varios soportes para los diferentes tipos de pruebas. Tamaño máximo de pruebas es de 33cm x 42cm.

El cabezal para las aplicaciones de coating con lámina y rolo(s) es accionado manualmente. Relojes digitales de precisión de 0,01mm permiten el ajuste del espesor de aplicación. En lugar de la lámina pueden ser colocados otros tipos de dispositivos de coating y laminado.



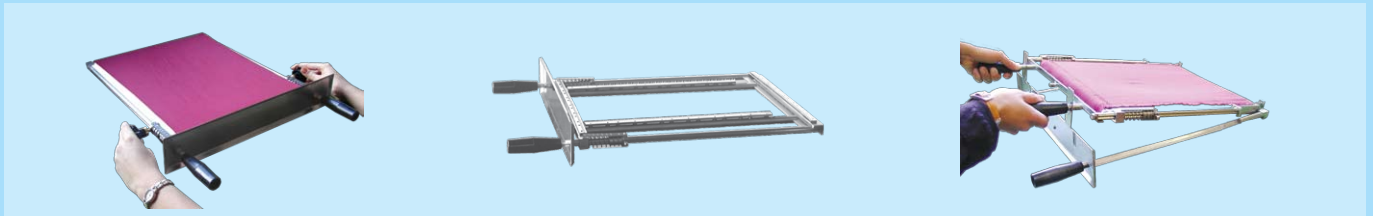
LTE-S-B

Tamaño máx. de la prueba	33 cm x 42 cm
Tamaño de la aplicación	28 cm x 30 cm
Temperatura	até 250 °C
Tiempo de exposición	1 s - 99 min
Flujo de aire	500 - 1700 m ³ /h
Ventilador	1,5 CV
Potencia	9 kW
Dimensiones	L 80 x P 120 x A 96 cm
Peso	aprox. 225 kg

Accesorios:

- medición de la temperatura de superficie de la prueba con sensor infrarrojo (pirómetro);
- transporte motorizado para el cabezal de coating con control de velocidad (0,2 - 3 m/min);

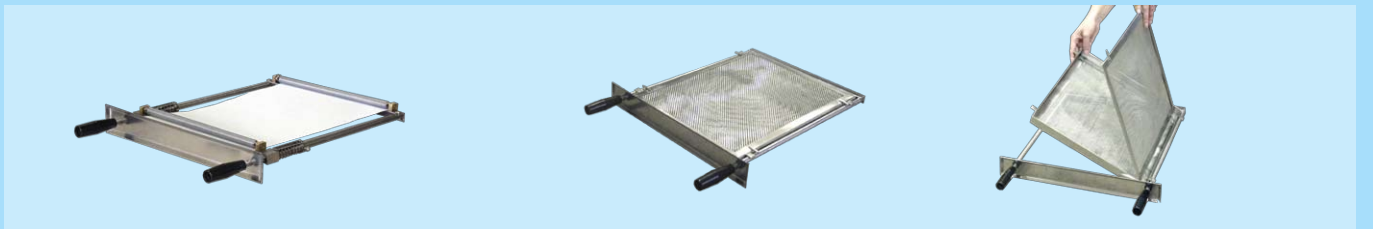
Cuadros (soportes para pruebas) son los mismos de las máquinas de revestimiento SV-B / SV-M-B y rama LTE-B.



NR-L-B: cuadro para telas con agujas para ajuste de largo

NR-L+B-B: cuadro para telas y tejidos de punto con agujas para ajuste de ancho y largo

WR-L-B: cuadro reversible (coating en los dos lados)



FR-L-B: cuadro para papel y láminas

SR-B: cuadro con telas (para pruebas sueltas y floca)

Tipos de aplicación con lámina:

lámina sobre cilindro

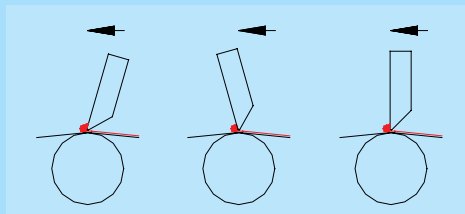
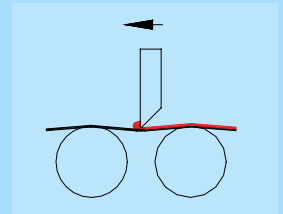


lámina suspensa



Tipos de lámina:

lámina tipo A

para aplicación de PU

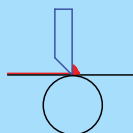
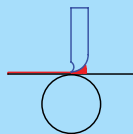


lámina tipo B

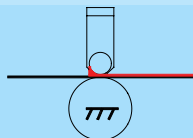
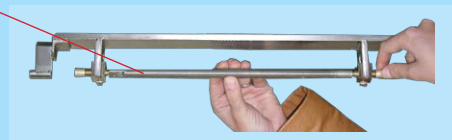
para aplicación de PVC



OBS: El ancho de aplicación de la lámina y del cilindro de apoyo varia cuando son usados con cuadro de ajuste en su ancho. Son cilindros y láminas especiales.

Coating com Meyer-Bar:

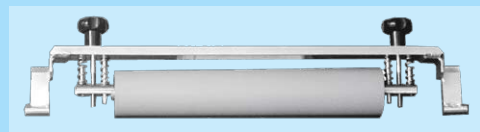
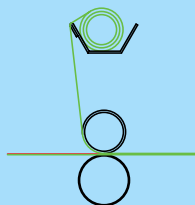
Esse acessório consiste em uma barra de aço inoxidável usinada e permite a laminação de adesivos ou revestimento de papel, sendo que é colocado no lugar da faca.



Acessórios para laminados:

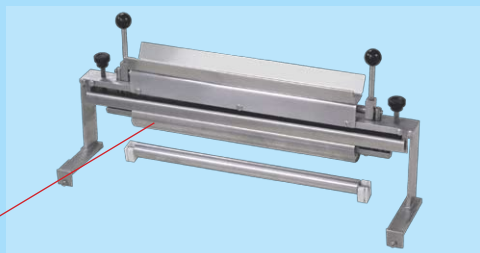
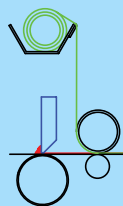
Laminado tipo SV-K:

Accesorio que consiste de un rolo de presión ajustable que permite un laminado corriendo por encima del soporte de la prueba. Es acoplado al equipo en lugar de la lámina.



Laminado tipo K-SK:

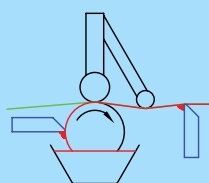
Es análogo al accesorio SV-K, pero posee un dispositivo para levantamiento rápido del rolo de laminado. Es colocado atrás de la lámina, y preso por medio de un grafo con palanca. Eso accesorio possibilita un laminado de superficie recubierta inmediatamente después de la aplicación de un adhesivo.



Accesorios para coating con rolos:

Coating tipo SV-WB:

Para revestimiento de alfombras y terciopelo, entre otros, usando rolos. El rolo para aplicación del revestimiento es accionado mecánicamente. Existen dos tipos de lámina, un para el rolo de aplicación, y un segundo para raspar la superficie ya revestida. Eso accesorio es colocado en el dispositivo de apoyo, en lugar de los rolos de soporte.



Modelo LTE-T

Teste de Estabilidad Térmica de Plásticos

Estufa de laboratorio especial automatizada para determinar la estabilidad térmica (estática) de plásticos. Transporte automático del soporte con la(s) prueba(s), que sale de la estufa por partes. Tiempo inicial de permanencia, además de la distancia y el tiempo del intervalo en cual el soporte se mueve para fuera de la estufa son programables. Para agilizar el enfriamiento es posible abrir la tapa superior de la estufa.

En combinación con dispositivos de revestimiento coating la LTE-T puede ser usada como estufa de gelificación y también como estufa universal de testes para aplicación de plásticos. Comandos por medio de controlador touch screen Univision.

- Accesorio:
- Ventilador aspirante adicional (externo)
 - Soporte de material con 14 „bandejas” en forma de „U”
 - Soporte de tela para colocar las rayas de las pruebas
 - Levantamiento de tapa motorizado
 - Medición de temperatura de superficie con sensor IR

La rama LTE-T también puede ser usada con cabezal de aplicaciones de coating acoplado, similar al modelo LTE-S-B descrito anteriormente: en so caso llamase modelo LTE-TS.

Descripción del cabezal de aplicación coating y respectivos accesorios: para los diversos revestimientos coating y laminado vea modelo LTE-S-B.



LTE-T

Tamaño máx. de prueba	14 rayas de 22mm x 420mm (Thermotest)
Temperatura	hasta 250 °C / 300°C
Tiempo de exposición	5 s - 999 min
Distancia para cada intervalo	1 mm - 420 mm
Flujo de aire	ajustable
Ventilador	0,75 kW
Potencia de calentamiento	7,2 kW
Dimensiones	L 87 x P 114 x A 95 cm
Dimensiones con cuadro fuera	L 87 x P 146 x A 95 cm
Peso	aprox. 240 kg

HORNO DE AIRE CALIENTE DE LABORATORIO DE ALTA TEMPERATURA (HASTA 450°C)

Modelo LTE-H

Secado, Cura y Endurecimiento

Horno de laboratorio de aire caliente para el secado, cura y endurecimiento de pruebas como primers, tintas, lacas, y revestimientos similares sobre superficies de substratos y láminas de acero, aluminio entre otros, que fueran revestidos con método „coil coating” usando equipo de rolo reverso, como modelo RRC.

El horno posee control de temperatura hasta 400°C (opcional 450°C), tiempo de permanencia, y control do flujo de aire. El transporte de la prueba colocada en soporte especial es automático. Después de salir del horno la prueba puede ser levantada y empujada para dentro de la tina con agua para acelerar el enfriamiento. Comandos por medio de controlador touch screen Univision.



Accesorios opcionales:

- Calentamiento hasta 450°C
- Sensor de temperatura infrarrojo para medir la temperatura de la superficie de la prueba
- Ventilador aspirante con ventilador de hasta 30 m³/h
- Levantamiento de tapa motorizado
- Soporte para cuadro con tela, y tina de enfriamiento con agua
- Software para grabación de datos

LTH

Tamaño de la prueba	hasta 300 mm x 388 mm
Temperatura	hasta 400 °C (o 450 °C)
Tiempo de exposición	5 s - 999 min
Flujo de aire	hasta 1000 m³/h
Potencia	17 kW
Dimensiones	L 94 x P 107 x A 102 cm
Dimensiones con cuadro fuera	L 94 x P 156 x A 102 cm
Peso	aprox. 400 kg

Calandria simple para telas, no-tejidos y hojas de otros materiales (papel)

Calandria para el acabado de pruebas mediante presión y calor de superficie con control de presión, temperatura y velocidad. La calandria es compuesta por dos cilindros, siendo el superior de acero carbono revestido con cromo duro rectificado, y el inferior revestido con celulosa o otro material a ser definido.

Cilindros con diámetro de 250mm y ancho de 300mm, ancho útil de 250mm.

El cilindro superior es calentado por resistencias eléctricas de 5kW. Temperatura aproximada de 240°C.

Control de temperatura en el panel.

Dos pistones neumáticos accionan el cilindro superior con presión máxima de 3,5 toneladas.

Hay un dispositivo para el ajuste de distancia entre los cilindros con relojes micrométricos: ajuste de 0,01mm.

Control de velocidad de la calandria, con un motor reductor planetario de corriente alternada para cada cilindro. Velocidad hasta 20 m/min.

CAL-S-B

Ancho de los cilindros	300 mm
Ancho útil de los cilindros	250 mm
Calentamiento eléctrico	5 kW
Velocidad	hasta 20 m/min
Temperatura	hasta aprox. 240°C
Presión (sistema neumático)	hasta 3,5 toneladas (6 bar)
Potencia	6 kW
Dimensiones	L 70 x P 92 x A 160 cm
Peso	aprox. 370 kg



CALANDRIA DE LABORATORIO Y PRODUCCIÓN PARA PAPEL Y PELÍCULAS

Calandria con laminado, desarrollador y arrollador

Calandria de laboratorio para diversos tratamientos de superficie de pruebas, con ajuste de presión y velocidad. Calentamiento del cilindro de acero inoxidable es opcional, con respectivo ajuste de temperatura.

La calandria es compuesta por dos cilindros, de ancho 350mm o 500mm, ancho útil de 300mm o 450mm respectivamente.

Distancia entre los cilindros es ajustable.

Controlador touch screen Univison para la programación de todos los parámetros.

Accesorios:

- Calentamiento eléctrico para el cilindro de acero inoxidable (hasta 180°C).
- Rolo de acero inoxidable grabado para efectos en relevo.

KAL

Ancho de los cilindros	350 mm	500 mm
Ancho útil de los cilindros	300 mm	450 mm
Presión	hasta 40 N/m	hasta 40 N/m
Velocidad	0,3 - 3 m/min	0,3 - 3 m/min
Temperatura	30 - 180 °C	30 - 180 °C
Distancia entre rolos	0 - 5 mm	0 - 5 mm
Dimensiones	L 152 x P 100 x A 157 cm	
Peso	aprox. 570 kg	aprox. 630 kg



MEZCLADOR DE LABORATORIO

Modelos MSM-B y MSM-S-B

Mezclador con mandril

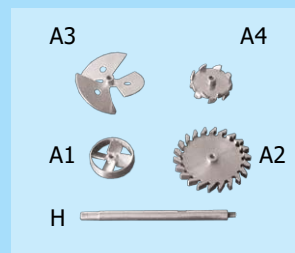
Mezclador MSM-B de hasta 3000 rpm con mandril. Trabaja con varios tamaños de ejes y diversos tipos de hélices para el preparo de emulsiones y pastas. Posee control de velocidad y motor de 1/2 CV.

Disponible también con sistema automático para subir y bajar el cabezal del mezclador, modelo MSM-S-B.



	MSM-B	MSM-S-B
Velocidad de rotación	0 - 3000 rpm	0 - 3000 rpm
Motor	1/2 CV	1/2 CV
Motor para sube-baja	-	1/12 CV
Dimensiones	L 50 x P 30 x A 80 cm	L 50 x P 48 x A 80 cm
Peso	15 kg	22 kg

eje y hélices:



Ejes	largo	Ø
H1	150 mm	12,7 mm
H2	200 mm	12,7 mm
H3	250 mm	12,7 mm
H4	300 mm	12,7 mm
H5	400 mm	15,8 mm

Ejes	Ø externo
A1	50 / 70 mm
A2	50 / 65 / 88 mm
A3	50 / 65 / 80 mm
A4	25 / 50 / 60 / 75 mm
especiales	con consulta

MEZCLADOR DE LABORATORIO

Modelos MST-B y MST-S-B

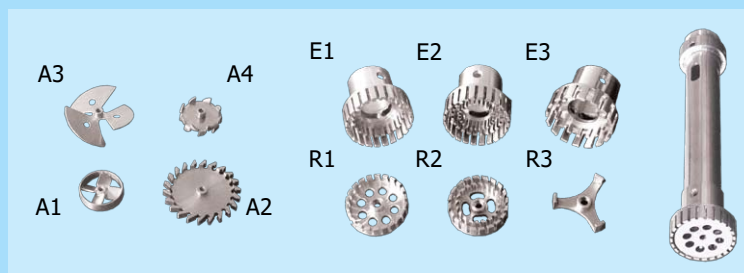
Mezclador con Roto-Estator

Mezclador MST de 5000 rpm con motor de 1/2 CV y control de velocidad. Trabaja con hélice y eje, o con conjunto de rotor y estator. Usado para el preparo y desarrollo de emulsiones y pastas en la industria de pigmentos, cosméticos y productos farmacéuticos.

Disponible también con sistema automático para subir y bajar el mezclador, modelo MST-S.



	MST-B	MST-S-B
Velocidad de rotación	0 - 5000 rpm	0 - 5000 rpm
Motor	1/2 CV	1/2 CV
Motor para sube-baja	-	1/12 CV
Dimensiones	L 50 x P 30 x A 80 cm	L 50 x P 48 x A 80 cm
Peso	15 kg	22 kg



Ejes	Ø externo
A1	50 / 70 mm
A2	50 / 65 / 88 mm
A3	50 / 65 / 80 mm
A4	25 / 50 / 60 / 75 mm
especiales	con consulta

Conjunto Estator & Rotor	Ø externo
E1 & R1	47 / 42 mm
E2 & R2	47 / 42 mm
E3 & R3	47 / 42 mm
especiales	con consulta

Mezclador a vacuo con mandril

Mezclador para agitar pastas y barnices con vacuo removiendo burbujas de aire. El material que va a ser desairado es colocado en recipiente dentro de la base, que se levanta hasta tocar en la tapa superior con el agitador.

Control del vacuo por medio de válvula de aire y manómetro.

El agitador integrado en el sistema quiebra y remueve las burbujas de aire, y el aire es evacuado por bomba de vacuo.

Rotación del agitador es ajustable, y la agitación constante evita que la pasta desborde con el vacuo.

Accesorios:

- recipiente descartable de polipropileno (PP) de 1 litro
- anillo centralizador para recipiente de 1 litro
- recipiente de acero inoxidable de 1,5 litro
- anillo centralizador para recipiente de 1,5 litro

	LPT 1 Litro	LPE 5 Litros
Volumen de material	aprox. 1 litro	5 litros
Velocidad de rotación	50 - 1500 rpm	50 - 1500 rpm
Vacuo	99,5 %	99,5 %
Bomba de vacuo	190 W	190 W
Motor	240 W	240 W
Dimensiones	L 30 x P 52 x A 60 cm	L 40 x P 70 x A 80 cm
Peso aprox.	45 kg	55 kg

**APLICACIONES DE PRODUCTOS POR MEDIO DE ROLOS****Aplicaciones de productos sobre diversos materiales usando rolos**

Equipo de laboratorio tipo „DWE“ para aplicación controlada de variados productos sobre pruebas de diferentes materiales, por medio de rolos. Los productos pueden ser aplicados por diversos tipos de cilindro perforado y lámina raspadora (doctor knife). Posee ajuste de distancia entre los rolos para diversos espesores de pruebas.

El uso de rolos grabados garante aplicaciones regulares y controladas.

Ejemplos de aplicaciones: revestimientos de colores, lacas, adhesivos, revestimientos coating o líquidos humectantes.

Usado para aplicaciones de sistemas a base de agua, solventes y 100% como lacas UV en materiales como cuero sintético, láminas, papel, textiles y no-tejidos.

Permite dos formas de trabajo:

- 1) Rolo aplicador superior con líquido en la lámina (doctor knife) y sellos en las laterales.
- 2) Rolo aplicador inferior inmerso en la tina con líquido. (Tina removible)

Los rolos superior e inferior son intercambiable, tal que los diversos tipos de rolo pueden ser colocados en la posición de encima como en la de bajo. De acuerdo con el rolo de aplicación, el rolo de apoyo también puede ser colocado en una de las dos posiciones.

Rolo de aplicación movido a motor a aire.

Rolo aplicador cuando en la posición inferior, puede ser mantenido en rotación constante para evitar el secado de productos, especialmente a base de solvente.

Bandeja guía (removible) para transporte de la prueba con sus dispositivos de seguridad. Ducha y jacto de aire para limpieza.

Accesorios:

- Diversos rolos de aplicación adicionales, con o sin grabado

Ancho de los rolos	290 mm	DWE
Ø de los rolos	80 mm	
Velocidad	0 - 10 m/min	
Volumen entre rolos	280 ml	
Presión de aire	6 bar (90 psi)	
Potencia	2,8 kW	
Dimensiones	L 48 x P 65 x A 57cm	
Peso	aprox. 55 kg	



REVESTIMIENTO (COATING) EN PAPEL

Modelos SVA-B y SVA-IR-B

Revestimiento (Coating) en Papel

Aparato de laboratorio para espatulado de pastas, adhesivos, resinas, siliconas o otros revestimientos sobre papel, hojas plásticas o otras pruebas de superficie lisa. Aplicación hecha por barra extensora usinada, para los diferentes espesores de revestimiento. Transporte automático con reglador electrónico de velocidad, y ajuste de fin de curso para limitar el largo de la aplicación.



Accesorios:

- Barras extensoras maquinadas para diversos espesores de aplicación líquida: 8, 12, 25, 35, 50, 100, 140, 180 y 220 microns (valores aproximados, dependen del producto).
- Barra extensora tipo "bird" (tamaños de acuerdo con consulta).
- Resistencia infrarroja con ajuste de intensidad para el secado de la aplicación, que es transportada junto con la barra extensora. Pantalla digital muestra la temperatura de la superficie de la prueba, por medio de sensor infrarrojo. (modelo SVA-IR-B)

	SVA-B	SVA-IR-B
Tamaño de aplicación	22 cm x 35 cm	22 cm x 35 cm
Velocidad	0,5 - 8 m/min	0,5 - 8 m/min
Calentamiento IR	-	0,1 - 1 kW
Potencia	0,1 kW	1,4 kW
Dimensiones	L 40 x P 62 x A 27cm	L 75 x P 63 x A 32 cm
Peso	14 kg	20 kg

REVESTIMIENTO (COATING) EN PAPEL

Modelo RCKM-350-B

Revestimiento / Recubrimiento (Coating) en Papel

Equipo de laboratorio con lámina raspadora tipo „Blade“ (cuchillo „knife“) o barra extensora tipo Meyer bar, donde la hoja de prueba se fija por encima de cilindro de caucho que gira con velocidad ajustable. Para espatulado de pastas, adhesivos, resinas, siliconas u otros revestimientos sobre papel, u otras hojas. Barras extensoras maquinadas tipo Meyer bar para diversos espesores de aplicación de revestimiento. La lámina o barra se quedan fijas en soporte removible.



Sistema neumático para ajuste de la fuerza para hacer presión de la lámina / barra de aplicación en contra la prueba por encima del cilindro.

Accionamiento manual para posicionar la prueba y finalizar la aplicación.

Bandeja de acero inoxidable removible localizada abajo del conjunto de aplicación para fácil limpieza.

RCKM-350-B

Área máxima de aplicación con lámina	260 mm x 297 mm
Área máxima de aplicación con barra extensora	290 mm x 297 mm
Velocidad de aplicación	0,5 - 8 m/min
Presión de aplicación	hasta 6 bar
Dureza de rolo (PU*)	70 - 75 Shore A
Potencia	0,3 kW
Dimensiones	L 90 x P 80 x A 34 cm
Peso aprox.	100 kg

* material y dureza de rolo bajo consulta

Size Press para Teñido y Acabado de Papel

Equipo de laboratorio tipo Size Press (prensa) con baño localizado entre los rolos, y ancho de cilindro de 350mm usado para el control de calidad, pesquisa y desarrollo de productos para el acabado, teñido y aplicación de branqueadores ópticos en papel. Posee control de presión neumático y velocidad variable. Las pruebas de papel son pasadas de encima para abajo entre los rolos con velocidades similares a las de proceso de producción.

Accesorio:

- Rolos calentados por sistema de aceite térmico calentado por resistencia eléctrica, con bomba de circulación. En ese caso los rolos son cubiertos de silicona en lugar de caucho nitrílico.

SP-B

Ancho de los rolos	350 mm
Ancho útil de los rolos	300 mm
Ø de los rolos	110 mm
Dureza de caucho	70 - 80 Shore A
Velocidad	5 - 100 m/min
Volumen entre rolos	280 ml
Presión de aire	6 bar (90 psi)
Potencia	2,8 kW
Dimensiones	L 114 x P 81 x A 74cm
Peso	aprox. 150 kg



CABINA DE LUZ

Evaluación de colores

Cabina de luz para evaluación visual de pruebas referente a su color. Usada para la comparación de tonalidad, claridad, pureza y metamerismo. Posee cuatro (o cinco) fuentes iluminantes normalizadas (luz del día, fluorescente, incandescente y ultra-violeta), con cuenta-horas para el control de la vida útil de cada lámpara individualmente. Permite la programación para prender las lámparas en secuencias automáticas, con repetición (looping) de la secuencia.

Cuatro Iluminantes (estándar):

- D65 - Luz del día (6500 K)
- TL84 - Luz de tienda - fluorescente fría (4000 K)
- A - Luz residencial - incandescente (2856 K)
- UV - Luz ultra-violeta

Quinta lámpara opcional en la cabina:

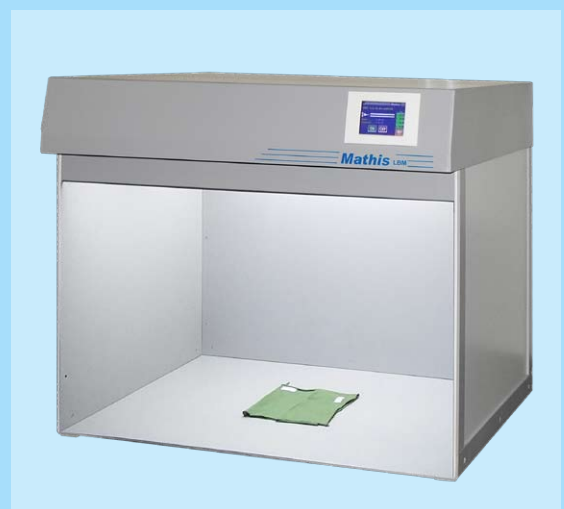
- D50 - Luz del día (5000 K)
- D75 - Luz do día (7500 K)
- H - Luz horizonte (2300 K)
- CWF - Luz de tienda - fluorescente fría (4150 K)

cuenta-horas individual para cada lámpara y programador de secuencias automáticas



Interior de la cabina	color gris Munsell N7
Alimentación	220V , 50/60 hz
Potencia	0,2 kW
Dimensiones	L 65 x P 59 x A 48 cm
Peso	12 kg

LBM-B



CORTADOR DE PRUEBAS

Modelo CUT-B



Cortador de pruebas circulares

Cortador automático de pruebas circulares para laboratorio. Posee motor y sistema neumático para el corte. Equipo compacto y fácil de manejar.

Diversos cabezales de corte disponibles para tamaños de prueba con diámetro de 44,5 mm hasta 140 mm. Tamaños estándar: diámetro 140 mm y diámetro 112,8mm (para área de 100 mm²). Los cabezales son intercambiables.

CUT-B	Tamaño de las pruebas (diámetro)	44,5 mm - 140 mm (1 cabezal para cada)
	Potencia / Voltaje	0,2 kW / 1 x 220 V
	Dimensiones	L 25,5 x P 17,7 x A 29,5 cm
	Peso	7 kg

Necesita de aire comprimido: con presión mínima de 3 bar.
Opcional: compresor de aire de Mathis.

TESTE DE DESLIZAMIENTO EN PAPELÓN

Modelo PAP-B



Teste de Productos Antideslizantes

Máquina para teste de deslizamiento de pruebas de papel / papelón con o sin aplicación de diferentes productos anti-deslizantes. Máquina construida en acero inoxidable, con pantalla digital indicando el ángulo de inclinación.

Una bandeja accionada por mando a distancia se inclina en varios ángulos, hasta un máximo de 60°. Así que la prueba empieza a deslizar se acciona el botón Stop del mando a distancia, y la pantalla digital indica el respectivo ángulo.

PAP-B	Ángulo de inclinación	0 - 60 °
	Potencia	0,2 kW
	Dimensiones	L 50 x P 39 x A 50 cm
	Peso	16 kg

TESTES DE FRICCIÓN TIPO CROCKMETER

Modelo CRO-B

Solidez de Color a Fricción

Aparato de laboratorio tipo crockmeter motorizado para testes de solidez de color por fricción (abrasión física), con controlador para el número de ciclos. Usado con pruebas secas y húmedas para verificar la transferencia de color para tela testigo, de acuerdo con las normas internacionales BS 1006D02 - ISO 105-X12/D02, ATTCC 8-2001 - 8/165. Puede ser adaptado a otras normas.



CRO-B	Tamaño de las pruebas	51mm x 127mm / 50mm x 140mm
	Área de contacto (Ø)	15 mm ou 16mm
	Área de contacto para toallas	32mm (Ø) / 19mm x 25,4mm
	Número de ciclos	1 - 9.999
	Velocidad de fricción	1 ciclo / s
	Presión de fricción	9 N
	Potencia	0,15 kW
	Dimensiones	L 15 x P 43 x A 28 cm
Peso	12 kg	

Modelos especiales: bajo consulta

crockmeter para uso con solventes:
pruebas de lámina con revestimiento
son friccionadas con fieltro mojado



Acabado y Secado de Hilo Dental

Máquinas piloto y de producción para acabado, secado, bobinado de hilo dental (y otros tipos de hilo) para aplicación de diversos acabados, tales como ceras con o sin sabores.

Módulos disponibles: jaula, desenrollador, foulard de transporte y/o calandria con cilindros calentados, tina de impregnación (con o sin calefacción), foulard con cilindro de caucho y/o calentado, donde calandria y foulard pueden trabajar en posición vertical o horizontal. Cámara de secado de aire caliente con ventilador (con o sin ventiladores aspirantes), foulard de transporte con control de tensión para los hilos, enrollador / rebobinador (con control de torque).

Proyectos personalizados para los clientes.



Máquinas piloto y de producción para hilo dental confeccionadas personalizadas de acuerdo con la necesidad de cada cliente.

PROYECTOS ESPECIALES

Máquinas y Equipos Personalizados para Aplicaciones Específicas

Departamento de Ingeniería para Proyectos Especiales

Mathis posee un departamento de Ingeniería para desarrollar proyectos especiales de máquinas para las diversas aplicaciones de revestimientos de coating y laminado con módulos y accesorios personalizados.

Además de las máquinas para revestimientos coating Mathis fabrica máquinas de producción para el teñido y acabado continuo de cintas y toda la línea de máquinas de laboratorio para la Industria textil.

Para más informaciones visite el sitio

www.mathis.com.br





Aparelhos de Laboratório Mathis Ltda.

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

Mathis posee una línea grande de dispositivos para los diversos tipos de revestimientos / recubrimientos coating, espatulados, laminados, conversión con secado, cura, fijado, polimerizado, además de dispositivos para impregnación.

La tecnología original viene de la sucursal Werner Mathis AG Suiza con vasta experiencia en la área e inúmeras máquinas instaladas mundialmente en los diversos clientes para aplicaciones de adhesivos, siliconas, resinas, barnices para la industria de papel, películas, laminados, láminas metálicas, farmacéutica, textil y no-tejidos, tintas y lacas, entre otros.

Proyectos especiales hechos todos en 3D.

Mathis ofrece asesoría en las áreas de aplicación, además de capacitaciones y asistencia técnica en Brasil.

Catálogos individuales con más informaciones y detalles están disponible en el sitio **www.mathis.com.br** o **www.mathisag.com**.

Werner Mathis AG

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

Werner Mathis U.S.A. Inc.

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

Mathis (India) Pvt. Ltd.

Off. No.01, Shreeji Arcade,
1st Floor, Opp. Nitin Co.
Almeida Road,
Thane(W) – 400602
India
Phone/Fax +91 22 253 85472
india@mathisag.com

Representante:

