

AUTOCLAVE DE LABORATORIO PARA UNA BOBINA DE HILO

MODELO COLORSTAR CJ-R-B

DESCRIPCIÓN GENERAL

Máquina de laboratorio tipo autoclave para el teñido hasta 135°C de una bobina de hilo. Construida en acero inoxidable con bomba de circulación para flujo de baño dentro-fuera y fuera-dentro (auto-reversión opcional). Calentamiento por resistencia eléctrica, enfriamiento con cambiador de calor a agua.

Usado para teñidos y lavados de hilos, y otras tipos de muestras como tela y tejido de punto, floca entre otros.

El tanque de teñido posee válvula de seguridad. La prueba se pone en tubo perforado sobre un soporte con engate rápido tipo bayoneta.

Posee entrada de agua accionada manualmente o por medio de microprocesador para lavados, además de drenaje. Un sistema de seguridad permite la entrada de agua, dosificación y drenaje de baño apenas cuando la temperatura está abajo de 90°C.

Opcionales: Flujo de la bomba programable. Adición manual o programada de productos químicos durante el proceso, colecta de pruebas de baño durante el proceso, dosificaciones, medición y control de pH (hasta 90°C).



Todo el control y la programación de procesos se hace por medio de microprocesador **Univision Touch Screen**.



Posee sistema de medición del diferencial de presión por medio de dos presiostatos, que miden la presión de dentro y la de fuera, para verificar la permeabilidad de los materiales y la quiebra de dispersión de colorantes.

La máquina **CJ-R-B** también permite trabajar con auto-reversión del flujo de baño, tal que sea de dentro para fuera y de fuera para dentro.

Máquina Turbo **Colorstar CJ-R-B**

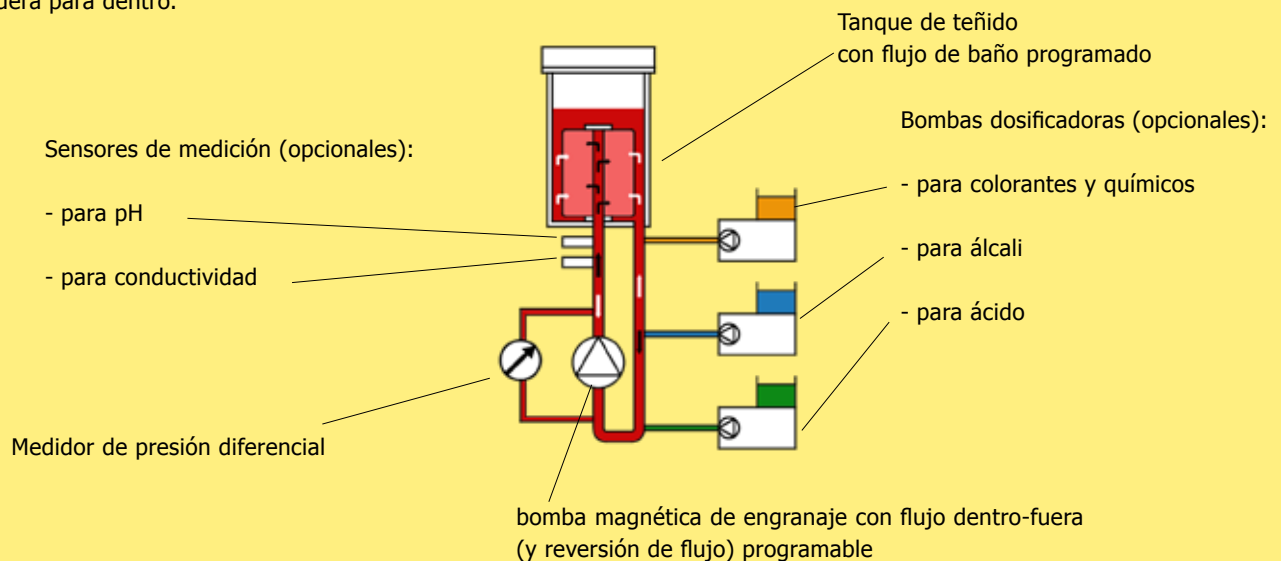
La máquina Colorstar fue proyectada específicamente para el control de una serie de parámetros del proceso de teñido de agotamiento para optimizar los procesos aún en laboratorio para evaluar el comportamiento de colorantes y auxiliares químicos con las varias pruebas (hilos en bobina cruzada, telas, tejidos de punto, floca, fibras) y mejorar la calidad de teñido.

Esta máquina permite programar toda la curva de proceso, con gradientes y tiempos de permanencia con temperatura, dosificaciones, control de pH, ajuste de a bomba con flujo dentro/fuera con indicación del diferencial de presión para evaluar la quiebra de dispersión de colorantes y el efecto de los auxiliares químicos.

Es usado no solamente en laboratorios de tintorerías, fabricantes de colorantes y químicos, pero también en institutos de desarrollo y centros de capacitación de la Industria Textil.

Permite relaciones de baño de 1:8 hasta 1:20.

La prueba textil se pone de forma fija en soporte perforado, donde el baño circula por el material de dentro para fuera.



DATOS TÉCNICOS - MODELO COLORSTAR CJ-R-B

Temperatura	hasta 135 °C
Gradiente de calentamiento	0,3 - 4 °C/min
Peso de la prueba	20 - 100 g
Volumen de baño	1000 ml
Relación de baño	1:8 a 1:20 (de acuerdo con el material)
Circulación de baño	hasta 3,5 l/min (autoreversión: dentro-fuera / fuera-dentro)
Ajuste de presión del tanque	- 1 hasta 1,6 bar
Potencia / Voltaje	0,15 kW / 1 x 220 V
Dimensiones	L 50 x A 62 x Al 82 cm
Peso	aprox. 70 kg

Microprocesador **Univision Touch Screen**

amigable y de fácil uso con ilustraciones gráficas de todas las funciones del proceso.

Visualiza todos los datos actualizados durante el proceso en la forma de pictogramas, tabla de datos o gráfico. Pantalla de informaciones y mensajes de error en forma de texto.



Microprocesador **Univision Touch Screen**

con pantalla gráfica colorida hace todo el control automático del proceso, con tiempos de permanencia, alarmas, reversión de flujo, gradiente de calentamiento y enfriamiento, ajuste de la bomba de circulación, dosificaciones programadas, dirección del flujo de baño, medición y control de pH, indicando aún el diferencial de presión para evaluar la permeabilidad de materiales y la quiebra de dispersión de colorantes.

Procesador Univision con 16 MB de memoria RAM para hasta 99 programas, y sistema operacional Windows CE permite las siguientes interfaces: red LAN usando conexión RS232C o conexión TCP/IP (interface Ethernet), USB, y tarjeta de memoria MMC.

Por medio de conexión ethernet datos completos de proceso pueden ser creados en PC y transferidos para el controlador.

Acompañamiento de proceso en marcha en el Univision puede ser visualizado y modificado en PC, inclusive para obtener reportes.



Accesorios:

Diversos tipos de soportes para los más variados tipos de pruebas, además de cuerpo muerto para relaciones de baño menores:



Accesorios de la Colorstar CJ-R-B:

Adición manual de productos auxiliares (por gravedad) con **tanque de 150ml** y válvula de ajuste para la presión.



Dosificación manual con **jeringa de 5ml** en pico con membrana de silicona localizada en la tapa del tanque de teñido. (Acompaña un juego de 100 membranas de silicona.)



Dosificación automática de químicos auxiliares por medio de bomba peristáltica con conexiones (mangueras) y accesorios.

La programación de la dosificación se hace vía procesador Univision, donde se puede programar la dosificación progresiva, lineal o regresiva.



Tubería externa con circulación de baño para **medición de pH** (y/o **conductividad**) y para **colecta de prueba de baño**.



Control de pH automático, con dos bombas dosificadoras (Prominent) para adición de álcali y ácido en tubería externa en la cual circula el baño.



Sonda de pH con pantalla

Además de la sonda de pH puede ser instalado sonda de conductividad para verificar la cantidad de sal.

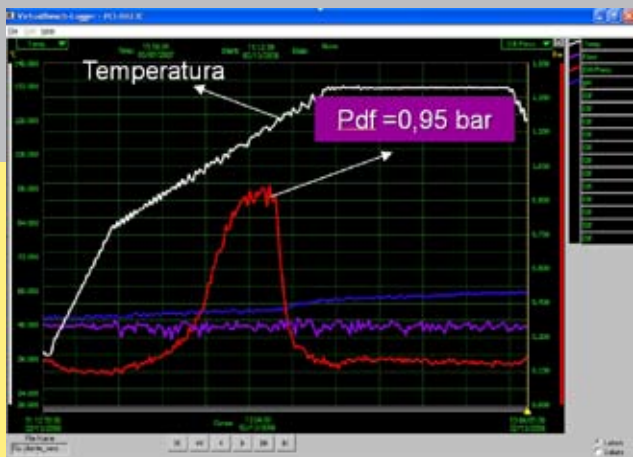


Software „Remote Display Control Host“ opcional para acompañamiento en computadora por medio de red LAN con interface serial RS232C o interface Ethernet TCP/IP.

Esto permite ver en computadora todo andamiento del proceso, ver e imprimir los reportes, o modificar un proceso.

Toda la programación de procesos nuevos también puede ser hecho vía software.

Gráfico de la curva de teñido con indicación de la temperatura (en color blanco), flujo de la bomba (en color rosa), pH (en color violeta) y diferencial de presión (en color rojo).



Ejemplo de gráfico con quiebra de dispersión de colorante durante teñido con hilo A



Ejemplo de gráfico sin quiebra de dispersión de colorante durante teñido con hilo B

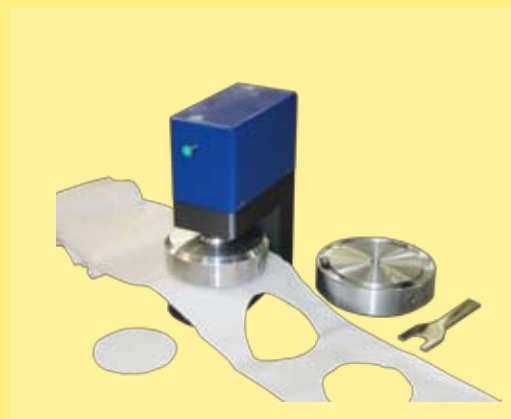
Otros Equipos complementares para la máquina autoclave Colorstar CJ-R-B:



WIN-B

Enrolladora de hilos para bobinas cruzadas, con ajuste de velocidad (hasta 10m/s) y ajuste de tensión.

Usado en laboratorio de tintorería para garantizar bobinas con dureza (densidad) siempre igual para una reproductibilidad de teñidos, testes de quiebra de dispersión de colorantes, o aún para verificar coagulación de colorantes durante el teñido.



CUT-B

Cortador automático (con motor) para muestras circulares de diversos tamaños (diámetros de 40mm hasta 140mm).

Sistema de Análisis de Baños de Teñido SmartLiquor®:

La máquina Colorstar posee también interface opcional para el **sistema de acompañamiento y análisis de baños SmartLiquor®** que hace mediciones online del baño durante todo el proceso usando un espectrofotómetro de transmisión. Espectrofotómetro mide de 200 - 1100nm, con intervalos de 0,2nm.

En eso caso el baño es desviado para una tubería circulando por las celdas del espectrofotómetro constantemente, retornando al tanque de teñido de la máquina Colorstar.



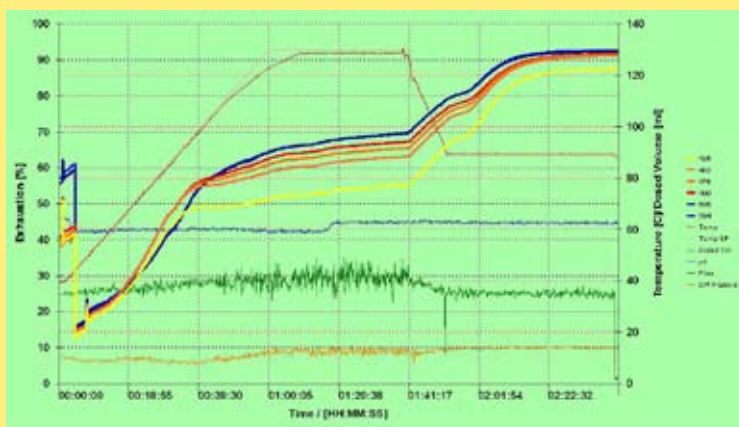
El software del sistema llamado SmartLiquor® analiza **hasta seis colorantes en el baño**, y sirve para colorantes ácidos, reactivos, directos y dispersos. Identifica cada uno de los colorantes en baño y determina la velocidad de agotamiento de cada uno, mostrando la curva de agotamiento en la forma de gráfico. Trae también todos los otros datos del proceso de teñido, como gradientes de calentamiento, tiempos de permanencia, temperatura, dosificaciones, pH, diferencial de presión, entre otros, de acuerdo con la máquina de teñir.

Con esos datos el software consigue informar el índice de compatibilidad entre los colorantes del baño, y mostrar el comportamiento de cada uno de los colorantes durante el proceso al longo de los cambios de temperatura, pH, dosificaciones, variaciones de presión.

Al fin se hace la evaluación del proceso para modificar gradientes de temperatura y dosificaciones, cambio de colorantes y/o químicos, para optimizar al máximo la curva de agotamiento de los colorantes del baño, para obtener teñidos sin manchas y con reproductibilidad garantida en la tintorería.

El análisis del baño debe ser hecho para todos aquellos colores, substratos y máquinas que presentan problemas en la tintorería, reduciendo drásticamente pérdidas, reprocesos y desperdicios.

El sistema SmartLiquor® también puede ser usado en modo offline, con mediciones de pruebas de baño colectadas manualmente de cualquier tipo de máquina de producción o de laboratorio.



Ejemplo de gráfico de la curva de agotamiento de cinco colorantes en teñido de poliéster y viscosa (un colorante azul, un rojo, dos naranjas y un amarillo).

De la máquina Colorstar vienen los datos del proceso como temperatura programada y real (en color rojo), pH (en color azul), flujo de baño (en color verde) y diferencial de presión (en color naranja).

Gráfico de curva de teñido mostrando la curva de agotamiento de tres colorantes (un azul, un amarillo y un rojo, además de los datos del proceso con indicación de la temperatura (en color rojo), pH (en azul) y diferencial de presión (en amarillo):



Receta original



Receta desarrollada cambiando el amarillo

Ejemplo de gráfico con quiebra de dispersión usando receta donde hay un bajo índice de compatibilidad entre los colorantes.

Ejemplo de gráfico sin quiebra de dispersión después de cambio del colorante amarillo de la receta, donde ahora hay un alto índice de compatibilidad de los colorantes.

Herramientas **opcionales** del software **SmartLiquor**®:

coeficiente de „solubilidad“ para colorantes dispersos en polyester; optimización de gradientes de temperatura y dosificación (especialmente para colorantes solubles en agua); eliminación de la variación de color en inicio de teñido continuo (Pad Batch).

Otros softwares:

SmartMachine® para la optimización de proceso para cada máquina de la tintorería, considerando volumen de baño, características del material textil, número de contactos del baño con el material, entre otros.

SmartRinse® para optimizar los lavados en caso de teñido reactivo.



Opcional: SmartLiquor con sonda de pH y sonda de conductividad para mediciones directas en el baño que circula por las celdas del espectrofotómetro.



Standard: SmartLiquor con CLP para uso universal offline o online con cualquier tipo de máquina de teñido que posee interface digital para colecta de datos del proceso (al menos de la temperatura). Sistema motorizado mueve la celda del espectrofotómetro para la posición de medición automáticamente, y bomba para activar el flujo de baño.

Dr. Martin Ferus-Comelo, padre del software SmartLiquor®, se graduó en Ingeniería del Medio Ambiente en la Universidad de Berlin, Alemania.

Trabajó en empresas de la industria textil alemana así como en la Lorber Industries, Los Angeles, EUA, como jefe del departamento de preparaciones y teñido continuo.

En 2002 volvió para la vida académica con pos-doctorado en desarrollos del Departamento Químico de Colores y Polímeros de la Universidad de Leeds, Reino Unido, donde inició el desarrollo del software SmartLiquor®.

Concluyó su pos-doctorado en 2005 y desde 2004 es director gerente de Smart Lab Ltd, Leeds, Reino Unido, donde estudia al fondo el comportamiento de colorantes en baño durante los varios procesos de teñido, primoreando y complementando cada vez más el software SmartLiquor® con nuevas herramientas, teorías y cálculos. Dr. Martin Ferus-Comelo tiene una serie de artículos científicos publicados en periódicos internacionales.





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



Werner Mathis AG

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

Werner Mathis U.S.A. Inc.

2260 HWY 49 N.E./P.O. Box 1626
Concord N.C. 28026
U.S.A.
Phone: +1 704-786-6157
Fax: +1 704-786-6159
E-mail: usa@mathisag.com

Mathis (India) PVT. LTD.

203, Swastic plaza
Pokhran Road No. 2, Thane 400 601
India
Phone: +91 22 2585 4304
E-mail: india@mathisag.com

Mathis (China) - Asia Pacific

Hongmei Lu3297, No. 20/301
201 103 Shanghai
China
Phone: +86 21 54 221 118
Fax: +86 21 54 221 118
Mobil: +86 134 82 141 292
E-mail: china@mathisag.com

Representante:

