

Mathis
Labor-
Pad-Steam-Anlage
Typ PSA-HTF

Mathis
Mathis
Mathis
Mathis
Mathis



Laboratory
Pad-Steam Range
Type PSA-HTF

Installation
Pad-Steam de laboratoire
Type PSA-HTF

Die Pad-Steam-Anlage Typ PSA erlaubt eine kontinuierliche und praxisnahe Arbeitsweise. Für die Behandlung von Baumwolle, Baumwoll-Synthetik, Polyacrylnitril und Viskose ist diese Anlage besonders geeignet. Fixierprozesse von Küpen-, Schwefel-, Reaktiv-, Säure- und Metallkomplexfarbstoffen von gefärbter und bedruckter Ware sind durchführbar.

Die einzelnen Verfahrensabschnitte sind:

Farbstoffauftrag

Der Farbstoffauftrag erfolgt mit dem Zweiwalzen-Vertikalfoulard. Die pneumatische Druckgebung und Quetschwalzen gleicher Shore-Härte gewährleisten eine gleichmässige Farbstoffaufnahme. Zwei Flottentröge unterschiedlicher Grösse ergeben folgende Möglichkeiten: - grosser Trog für lange Muster, - kleiner, leicht wegnehmbarer Trog für kurze Muster bei Serienversuchen mit einer Palette von Nuancen.

Chemikalien Nass-in-Nass-Auftrag

Im Tauchtrog, welcher vor dem Dämpfer angebracht ist, wird die Ware mit Chemikalien imprägniert. Ein angetriebenes Quetschwerk mit Pneumatikzylindern bestimmt die Flottenaufnahme. Die Anordnung von Quetschwerk und Chemikali-entrog gestattet auch bei niedrigen Geschwindigkeiten ein rasches Einfahren in den Dämpfer.

Sattdampf, HT-Dampf, ECO-steam

Zur optimalen Farbstoff-Fixierung im Sattdampf wird eine luftfreie Dampf-atmosphäre vorausgesetzt. Die vollständige Entlüftung ist durch diese Dämpferkonstruktion gewährleistet. Die Möglichkeit mit Sattdampf oder mit leicht überhitztem Dampf bis 115°C zu fahren, ist durch einen Temperaturregler gewährleistet. Am Dämpferausgang ist ein Wasserschloss einsetzbar.

Für Verfahren mit überhitztem Dampf ist ein Überhitzungsaggregat für HT-Dampf-temperaturen bis 250°C verfügbar. In der Dampf-atmosphäre ist zur Messung und Regelung ein Psychrometer eingebaut, welches durch die Dampfzirkulation konstant umspült wird. Die Nasstemperatur ist an einem Nasskugeltemperatur-Anzeigergerät ablesbar. Die Ausführung PSA-HTF ist mit einem Feuchteregler ausgerüstet, wo der entsprechende Dampfgehalt eingestellt wird. Diese Version PSA-HTF erlaubt ebenfalls Prozesse nach dem ECO-steam Verfahren bei tiefem Feuchtegehalt bis 25 %, z.B. für Reaktivfärbungen.

The Pad-Steam range type PSA enables continuous and practice conform processing. The range is especially suitable for treating of cotton, cotton-synthetics, polyacrylonitrile, as well as viscose fibres. Setting of vat-, sulphur-, reactive-, acid-, and metal complex dyes are possible for printed and dyed material.

The individual processing sections are:

Dyestuff-Application

The dyestuff application is done at the two-roll vertical padder. The pneumatic load transmission and the equal shore hardness of both rollers guarantee a uniform pick up. Two dye troughs of different sizes allow following applications: - larger trough for long samples, - smaller, easily removable trough for short samples and trials in series with a large selection of dye shades.

Chemicals wet-on-wet-impregnation

The material is impregnated with chemicals in the dip trough, which is placed in front of the steamer. A driven squeezing device with pneumatic cylinders determines the pick up. The arrangement of the squeezing device and chemical trough permit a fast entry into the steaming chamber, which is especially favourable at low fabric speeds.

Saturated steam, HT-steam, ECO-steam

An absolutely air free steaming atmosphere is required for an optimum dyestuff fixation. The design of this steamer guarantees a complete de-aeration.

Trials with saturated steam or with slightly overheated steam up to 115°C are possible by means of a temperature regulator. At the steamer outlet a water-seal can be attached.

For methods with superheated steam a HT-superheating aggregate for temperatures up to 250°C is available. For the moisture measuring and regulation a psychrometer is built in at the steaming chamber in which the steam is constantly circulated. The wet temperature can be read-off on a wet bulb temperature indicating instrument. The version PSA-HTF is equipped with a humidity controller where the corresponding steam content can be set. The same version PSA-HTF enables also processes according to the ECO-steam treatments at low humidity contents up to 25 % for example for reactive dyeings.

L'installation Pad-Steam, type PSA, permet un mode de travail en continu et proche des conditions réelles. Celle-ci convient particulièrement pour le traitement du coton, du coton synthétique, du polyacrylonitrile et de la viscose. Les processus de fixation des colorants de cuve, au soufre, réactifs, à complexes acides et métallifères peuvent être appliqués aux matières teintées et imprimées.

Les diverses phases de processus sont les suivantes:

Application du colorant

L'application du colorant est assurée par un foulard vertical à deux cylindres. La pression pneumatique et les cylindres exprimeurs de duretés Shore identiques garantissent une absorption uni-forme du colorant. Deux bacs de différentes dimensions offrent les possibilités suivantes: grand bac pour échantillons longs, petit bac, facilement amovible, pour échantillons courts utilisés lors d'essais en séries, avec une palette de nuances.

Application mouillé sur mouillé de produits chimiques

La matière est imprégnée de produits chimiques dans le bac d'immersion disposé en amont du vaporiseur. Un exprimeur entraîné avec cylindre pneumatique détermine l'absorption du liquide. La disposition du dispositif d'exprimage et du bac de produits chimiques permet une introduction rapide dans le vaporiseur, même à vitesses réduites.

Vapeur saturée, vapeur HT, ECO-steam

La fixation optimale du colorant dans la vapeur saturée implique une atmosphère de vapeur exempte d'air. Cette conception du vaporiseur garantit une désaération complète. Un thermorégulateur permet de procéder avec de la vapeur saturée ou de la vapeur légèrement surchauffée jusqu'à 115°C. Un joint d'eau peut être montée à la sortie du vaporiseur. Un agrégat de surchauffe destiné aux hautes températures de vapeur allant jusqu'à 250°C est disponible pour les procédés prévoyant de la vapeur surchauffée.

Un psychromètre est monté dans la chambre de vaporisation, par laquelle circule en permanence de la vapeur, à des fins de mesure et de régulation. La température humide peut être lue sur un afficheur de température à bulbe humide. La version PSA-HTF est dotée d'un régulateur d'humidité dans lequel la teneur en vapeur appropriée peut être réglée. Cette version PSA-HTF permet également des processus basés sur le procédé ECO-Steam avec une teneur en vapeur réduite allant jusqu'à 25 %, pour les colorants réactives par exemple.

IR-Vortrockner

In vielen Fällen ist es wünschenswert, der Wärmebehandlung einen Infrarot-trockner vorzuschalten. Dies geschieht vielfach, um die Praxisbedingungen im Labor zu reproduzieren. Dieser Zusatz kann horizontal oder vertikal angeordnet sein. Zur Auswahl stehen mittel- oder kurzwellige Strahler. Der kurzwellige Strahler dringt in das Material ein und erzeugt auch die Wärme dort, der mittelwellige Strahler hingegen bewirkt eher eine Oberflächentrocknung. Eine Regelung der benötigten Heizleistung erlaubt das Anpassen an die jeweiligen Verhältnisse.

IR pre dryer

In many cases it is desirable to have an infrared pre dryer in front of the heat treatment. This is mostly done in order to reproduce the practice conditions in the laboratory. This accessory can be arranged in horizontal or vertical position. Two types of infrared radiators are available. The short wave radiator penetrates the material and produces the heat inside of it, whereas the medium wave radiator produces its heat more at the surface. A variation of the necessary heating capacity allows to match the individual requirements.

Présécheur IR

Dans de nombreux cas, il est souhaitable de placer un séchoir à infrarouge en amont du traitement thermique. Tel est généralement le cas lorsqu'on se propose de reproduire les conditions réelles en laboratoire. Cet accessoire peut être placé en position horizontale ou verticale. Des radiateurs à ondes courtes ou moyennes sont disponibles. Le radiateur à ondes courtes pénètre dans la matière et y produit de la chaleur. En revanche, le radiateur à ondes moyennes a plutôt tendance à générer un séchage de la surface. La régulation de la puissance de chauffage requise permet une adaptation aux conditions données.

Trocknen, Thermofixieren

Die Anlage mit Überhitzungsaggregat (PSA-HTF) erlaubt, durch die spezielle Bauweise des Dämpfers, ebenfalls Trocknungsprozesse und Kondensation von Ausrüstungen sowie Thermosolierung von Drucken und Färbungen durchzuführen.

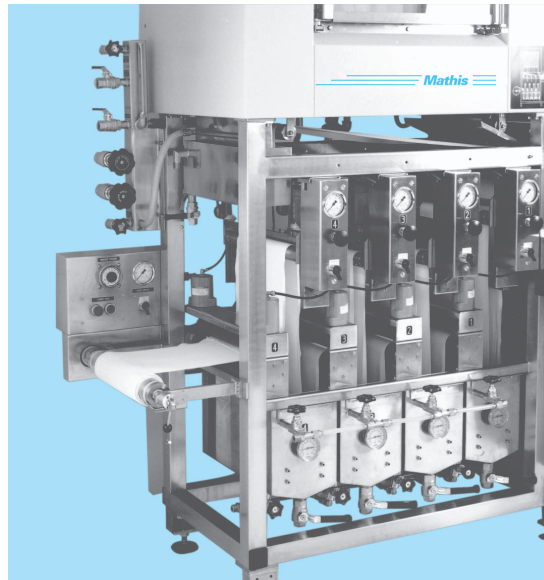
Drying, Thermofixation

The range equipped with a superheating aggregate (PSA-HTF) enables, due to the special construction of the steamer, also drying, setting and condensation processes as well as thermolising processes of printed and dyed materials.

Séchage, thermofixation

L'installation avec agrégat de surchauffe (PSA-HTF) permet, grâce à la conception spéciale du vaporiseur, d'effectuer également des processus de séchage et de condensation d'équipements et d'appliquer le procédé Thermosol pour des matières imprimées et teintées.

Waschtröge und Kompensatoren (Zusatz) für kontinuierliche Nachbehandlung



Wash troughs and compensators (option) for continuous after treatment

Bacs de lavage et compensateurs (option) pour post-traitement en continu

Dämpfkammer

Ein Fenster erlaubt die Beobachtung der Ware während des Dämpfprozesses. Eine gute Wärmeisolation ist durch die Doppelkasten-Bauweise mit dazwischenliegender Isolation gewährleistet. Decke und Eingangsschlitz sind beheizt, so dass die Tropfenbildung ausgeschlossen ist. Alle Innenteile des Dämpfers sind aus säurebeständigem Chromstahl V4A hergestellt.

Steaming chamber

An inspection window allows to observe the material during the steaming process. Perfect heat insulation is guaranteed by the double-walled construction with insulation in between. Ceiling and entrance slit are heated in order to avoid the formation of drop water. All inner parts of the steamer are made of acid resistant stainless steel (AISI 316)

Chambre de vaporisation

Une fenêtre permet d'observer la matière au cours du processus de vaporisation. Une bonne isolation thermique est assurée par la conception à double cuisson avec isolation intercalée. Le plafond et la fente d'entrée sont chauffées, ce qui exclut toute formation de gouttes. Toutes les pièces internes du vaporiseur sont faites d'acier inox V4A résistant aux acides.

Waschabteile

Zur Fertigstellung der Färbungen sind zusätzliche Waschabteile von 1m, 2m oder 4m Wareninhalt verfügbar. Die Abteile sind individuell beheizbar mittels Direktdampfheizung und Handregelventil oder Temperaturregler.

Wash troughs

For the after treatment of the dyed goods, there are wash troughs with a material content of 1m, 2m, or 4m available. Each wash trough can individually be heated with direct steam and hand valve or automatic temperature regulator.

Compartiments de lavage

Des compartiments de lavage d'une contenance de matière de 1 m, 2 m ou 4 m sont disponibles pour le traitement postérieur des teintures. Les compartiments sont chauffables individuellement par chauffage direct à la vapeur à l'aide d'une vanne manuelle de régulation ou d'un thermorégulateur.

Jedes Waschabteil ist mit einem pneumatischen Quetschwerk versehen. Wahlweise einsetzbare Spritzrohre ermöglichen einen kontinuierlichen Spülprozess.

Badumwälzpumpe

Um die vergleichsweise geringe Badumwälzung zu verbessern sind entsprechende Umwälzpumpen mit Filtern und Sprührohren möglich, welche die Ware in entgegengesetzter Laufrichtung besprühen.

Dampferzeuger

Falls im Labor kein Dampfnetz verfügbar ist, kann ein separater, elektrischer Dampferzeuger auf Wunsch geliefert werden.

Each wash trough has an own pneumatic squeezing device. Optional spray pipes enable continuous rinsing processes.

Bath circulation pump

In order to improve the comparatively low bath circulation there are circulation pumps with filters and spray pipes available which spray onto the goods opposite to the running direction.

Steam generator

An own electric steam generator is available on request if there is no suitable steam supply available in the laboratory.

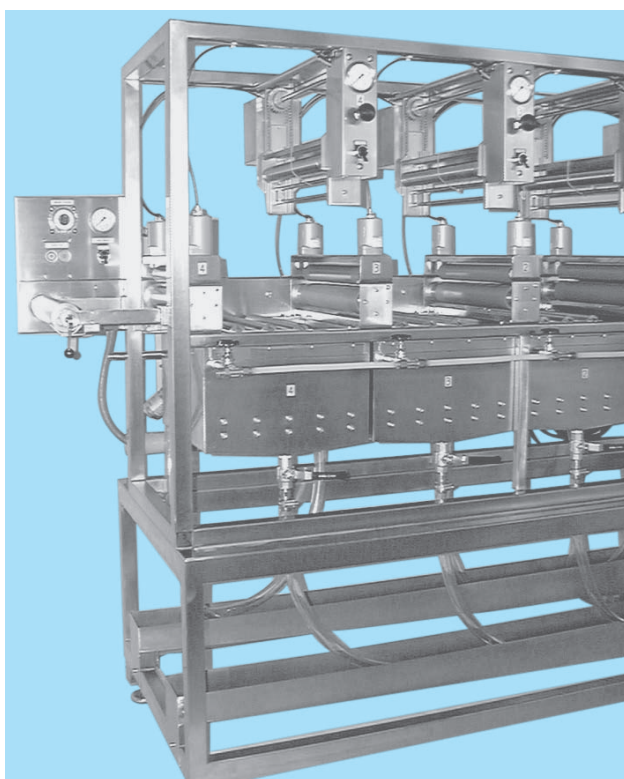
Chaque compartiment de lavage est doté d'un dispositif d'exprimage pneumatique. Des tubes d'injection permettent un processus de rinçage en continu.

Pompe de circulation du bain

Afin d'améliorer la circulation du bain comparativement faible, il est possible d'utiliser des pompes de circulation correspondantes avec filtres et tubes de pulvérisation lesquels aspergent la matière en sens inverse.

Générateur de vapeur

Si aucune alimentation en vapeur n'est disponible dans le laboratoire, un générateur de vapeur électrique séparé peut être livré sur demande.



Pad-Steam mit 4 Waschrögen zu je 2 m, Tröge in Breitversion, am Untergestell angebaut

Pad-Steam with 4 wash troughs 2 m each, troughs in wide form, attached at the under carriage

Pad-Steam avec 4 bacs de lavage de chacun 2 m. Bacs en version large, montés sur le châssis.

Weitere Apparate aus unserem Fabrikationsprogramm:

Labor-Foulards-horizontal, vertikal und schwenkbar
Thermosol-Anlage
Dämpfer (HT + Satttdampf)
Becherfärbeapparate
Trockner und Fixierer
Spulen- und Trommelfärbeapparate
Jet-Färbeapparate
Jigger

Verschiedene Laborapparate und Anlagen für die Beschichtung.

Our manufacturing program includes in addition:

Laboratory Padders, horizontal, vertical and swivel-mounted
Thermolising range
Steamer and HT-Steamingers
Beaker dyers
Drying and curing range
Bobbin and drum dyers
Jet-Dyer
Jig

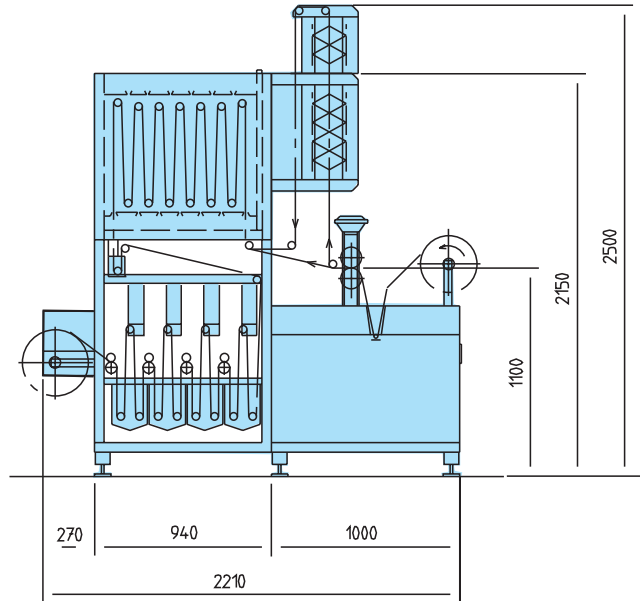
Several Laboratory units and ranges for coating

Autres appareils de notre gamme de fabrication:

Foulards de laboratoire horizontaux, verticaux et pivotants
Installation Thermosol
Vaporiseur (HT + vapeur saturée)
App. de teinture en béciers
Séchoirs et thermofixateurs
App. de teinture à bobine et tambour
Appareils de teinture Jet
Jigger

Divers appareils de laboratoire et installations pour l'enduction.

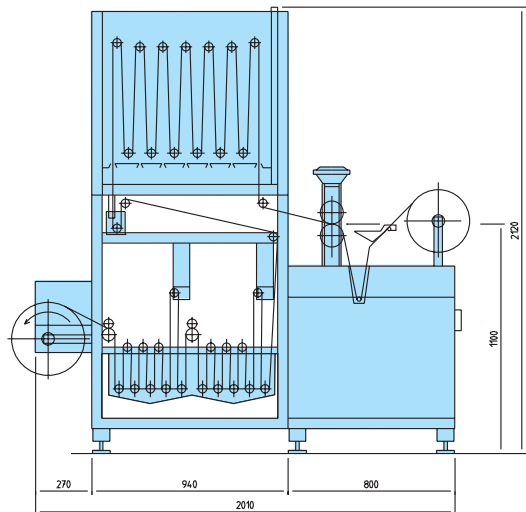
PSA mit IR Vortrockner,
vertikale Ausführung



PSA with IR pre dryer,
vertical type

PSA avec pre séchoir à IR,
type vertical

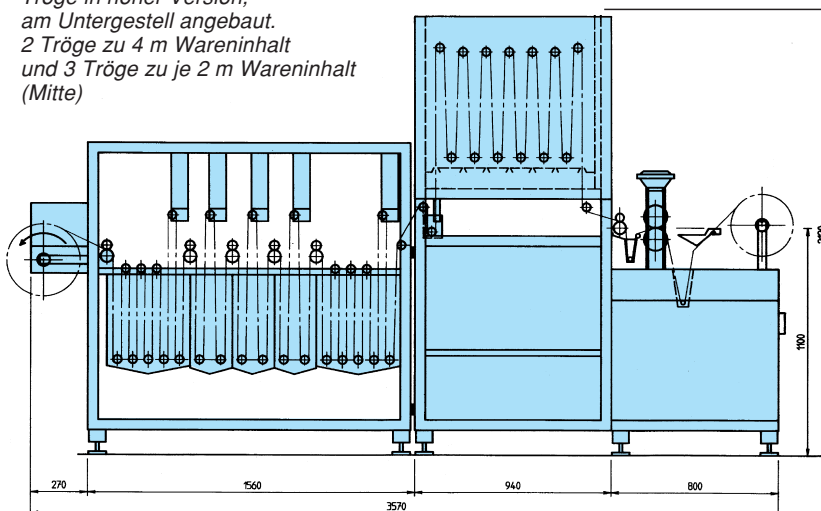
PSA mit 2 Waschrögen
zu je 2 m Wareninhalt,
Trog in Breitform, eingebaut
unterhalb der Dämpfkammer



PSA with 2 wash troughs 2 m material con-
tent each, trough in wide form, attached
underneath of the steaming chamber

PSA avec 2 bacs de lavage à 2 m contenu
matérièl, bacs en version au large, installés
sous la chambre de vaporisage

PSA mit 5 Waschrögen,
Tröge in hoher Version,
am Untergestell angebaut.
2 Tröge zu 4 m Wareninhalt
und 3 Tröge zu je 2 m Wareninhalt
(Mitte)



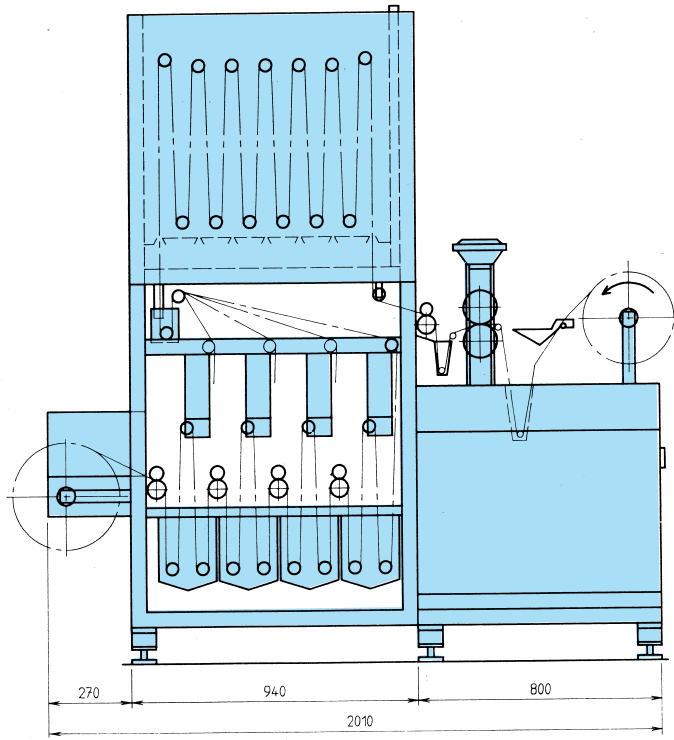
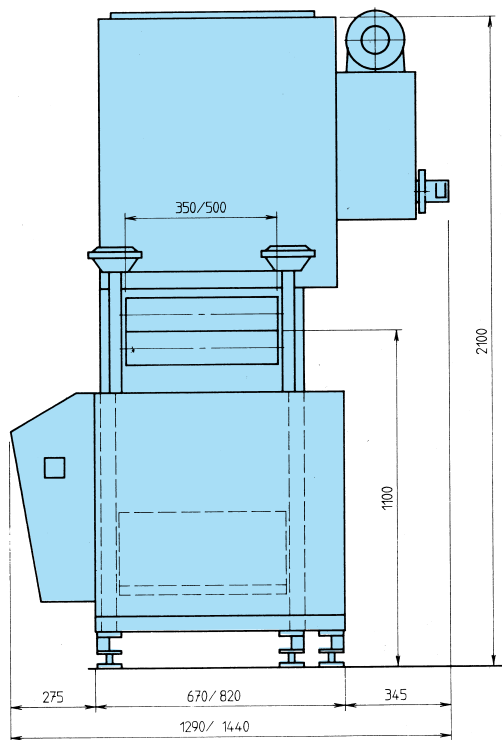
PSA with 5 wash troughs, troughs in high
version, attached at the under carriage,
2 troughs, content 4m each, and 3 troughs,
content 2 m each (middle pos.)

PSA avec 5 bacs de lavage, bacs en versi-
on haute, montés au châssis, 2 bacs con-
tenu 4 m chacun, et 3 bacs contenu 2 m
chacun (pos. milieu)

Technische Daten

Technical Details

Données Techniques



Walzenbreite 350 oder 500 mm
 Arbeitsbreite 300 oder 450 mm
 Wareninhalt
 Dämpfkammer 2-8 m
 Warengeschwindigkeit
 0,2-10 m/min
 Verweilzeit 10 s- 40 min
 Inhalt Färbetrog 0,5-2 l
 Inhalt Entwicklungsbad
 1-2 l
 Abmessungen 2100*x1400x2100 mm
 *bei 4 Waschrögen
 2 m Inhalt ist Länge 3000 mm
 Gewicht ca. 400-500 kg

Roller width 350 or 500 mm
 Working width 300 or 450 mm
 Material content
 steaming chamber 2-8 m
 Fabric speed 0.2-10 m/min
 Dwell time 10 s-40 min
 Content dyeing trough
 0.5-2 ltr
 Content developing bath
 1-2 ltr
 Dimensions 2100*x1400x2100 mm
 *in case of 4 troughs
 cont. 2m, length is 3000 mm
 Weight appx. 400-500 kg

Largeur rouleaux 350 ou 500 mm
 Largeur de travail 300 ou 450 mm
 Contenu matériel
 Chambre de vapo 2-8 m
 Vitesse de passage 0,2-10 m/mn
 Temps de palier 10 s-40 min
 Contenu bac de
 teinture 0,5-2 ltr
 Contenu bain
 chimique 1-2 ltr
 Dimensions 2100*x1400x2100 mm
 *en cas de 4 bacs
 cont. 2m, longueur 3000 mm
 Poids 400-500 kg env.

Mathis

Werner Mathis AG
 Rütisbergstrasse 3
 CH-8156 Oberhasli/Zürich
 Switzerland

Textilmaschinen Textile Machines
 Laborapparate Laboratory Equipment
 Beschichtungsanlagen Coating Ranges

Telefon 41(0)1-852 5050
 Telefax 41(0)1-850 6707
 E-Mail info@mathisag.com
 Homepage www.mathisag.com

Tochterfirmen / sister companies:

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

Aparelhos de laboratorio Mathis Ltda
 Estrada dos Estudantes 261
CEP 06700 COTIA S.P., Brasil
 Phone: 55 (0)11-4612-2333
 Fax: 55 (0)11-4612-2598
 E-mail brasil@mathisag.com