

Maquinaria Convencional y Digital estampacion textil

Las Vegas 23.04.19

p.i. Roberto Suardi



Maquinaria Convencional y Digital estampacion textil p.i. Roberto Suardi

La estampa digital directa, sigue siendo una revolucion que esta cambiando el viejo mundo textil.

Se pasa de las grandes maquinaria tradicionales a pequenas instalaciones

Se acortan los tiempos para la creacion de un nuevo diseno de estampado

Disminuyen los espacios necesarios, los insumos de quimicos, de agua, las desperdicias, los insumos de energia, vapor.

Se amplia el panorama cromatico con grandes variedades de colores.

Ahora vamos a ver como esto sea posible a partir de las maquinarias que sirven para el sistema convencional.



Los etapas de la estampacion convencional, son los siguientes

PREPARACION

IMPRESION

FIJACION

LAVADO

SECADO y ACABADO



Preparacion Convencional Tejidos,
con impregnacion, engomado orillos, planchado, secado, enrollado
Inversion Aprox. 500.000 US \$
Area necesaria aprox 400 metros cuadrados
Produccion potencial 30 metros lineares/minuto
Insumos Aprox : 0,20 kW/Kg tejido y 0,2 mc gas natural/Kg tejido

HOMOGENOUS DRYING

Each three (3) meter chambers have counter type heating and air circulation section arrangement with the following chambers which provides more space and more air circulation value as well as homogenous drying performance.

ENERGY SAVING

Energy savings and increased production up to 8% to 15% obtained through higher efficiency of fan system arrangement as well as unique chamber insulation performance of machine compare to the traditional machines.

INDEPENDENT AIR-FLOW CONTROL

Two inverter controls are supplied in each three (3) meter zone and each chamber zone having four (4) separate fan arrangement.



MINIMUM MAINTENANCE REQUIREMENTS

The structure of both horizontal and vertical chain rails guarantee long-term minimum maintenance service, even in the case of heavy-duty working conditions. Periodically maintenance of chain rails ensures that the performances of the machine will remain excellent over time.

Preparacion Mimaki TR300C-1850,

con impregnacion, secado, planchado, enrollado

Inversion < 80.000 US \$

Area 10 metros cuadrados

Produccion max. 75 metros/hora



Preparacion Convencional Pasta Madre

Pasta madre, preparador con agitacion, tanques de almacenaje

Inversion > 100.000 US \$

Espacio 100 metros cuadrados

Produccion 1000 Kg/24 horas



Preparacion Recetas Tintas Convencionales

Pasta de estampacion



Maquinaria Convencional y Digital estampacion textil p.i. Roberto Suardi

Pruebas practicas preliminares muestras

Laboratorio de 50 metros cuadrados, mesa de estampa, chablones



Maquinaria Convencional y Digital estampacion textil p.i. Roberto Suardi

Preparacion Automatica de Pasta Colorada lista por empleo con “Cocina Colorantes”

Inversion 250.000 US \$

Espacio 200 metros cuadrado

Almacen Quimicos

200 metros cuadrados



Preparacion Diseno

Diseno y Hoja de lucido para el Photograbado Cilindros



Maquinaria Convencional y Digital estampacion textil p.i. Roberto Suardi

Photograbado Cilindros + Lavado Cilindro

Un cilindro cada color, standard 12 colores/cilindros

Inversion 100.000 US \$ + 30.000 US \$

Espacio 100 metros cuadrados

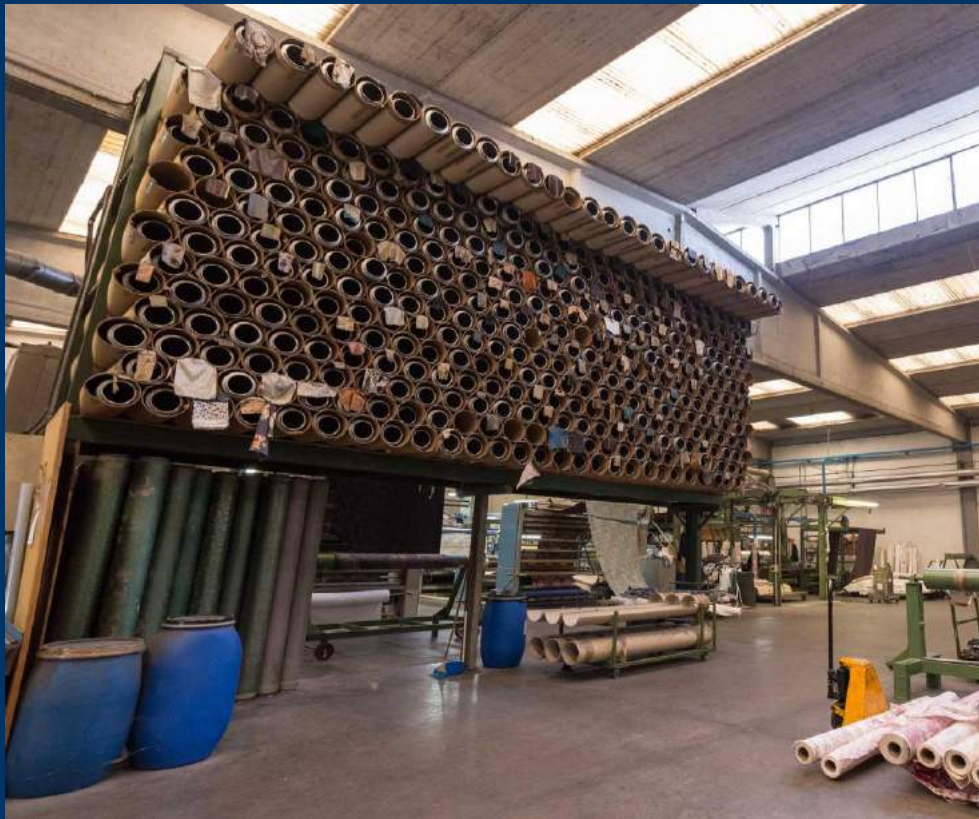


Maquinaria Convencional y Digital estampacion textil p.i. Roberto Suardi

Almacen Cilindros y Chablones

Espacio 300 metros cuadrados

Miles de cilindros de 80-100 US \$ cadauno



Maquinaria Convencional y Digital estampacion textil p.i. Roberto Suardi

Impresion Convencional a Cilindros

Linea estandar de 12 colores/cilindros + secadora en salida

Inversion 600.000 US \$

Espacio 400 metros cuadrados

Produccion 50 metros lineares/minuto



Digital – la revolucion

Mimaki Tiger preparacion diseno, lucido, Cilindros,
tintas, produccion estampado

Inversion Aprox < 500.000,00 US \$



Digital – la revolucion

Mimaki TR300P preparacion diseno, lucido,
Cilindros, tintas, produccion estampado
Inversion Aprox $3 \times 90.000 = 270.000$ US \$

3 x



Vaporizacion Convencional

Inversion Aprox < 250-350.000,00 US \$

Espacio 70 – 100 metros cuadrado

Produccion 25-50 metros lineales minuto

Consumos 500 – 1000 Kg Vapor/hora



Mimaki vaporizador mod. TR300S

Inversion Aprox < 80.000 US \$

Espacio 20 metros cuadrado

Produccion 33 Mtl/hora con reactivos

No necesita caldero, produccion vapor autonoma



Mimaki vaporizador mod. TR600S

Inversion Aprox < xxxxxxxx US \$

Espacio 40 metros cuadrado

Produccion 155 Mtl/hora con reactivos

No necesita caldero, produccion vapor autonoma



Lavado Convencional tejidos planos

Inversion Aprox 500.000 US \$, lavadora en abierto

Espacio 200 metros cuadrado

Produccion 10-20 Mtl/minuto con reactivos

Consumos 35 lt/Kg tejido



Lavado Convencional tejidos de punto

Inversion Aprox 500.000 US \$, lavadora en cuerda

Espacio 200 metros cuadrado

Produccion 10-20 Mtl/minuto con reactivos

Consumos 35 lt/Kg tejido



Mimaki Lavado + Preparacion + Secado TR300W

Inversion Aprox XXX.XXX US \$

Espacio 30 metros cuadrado

Produccion 130 Mtl/hora con reactivos

Consumos 600 lt/hora



La Cuenta:

	Convencional	vs	Digital Mimaki
Inversion \$	2.400.000		750.000*
Espacio mc	2.300		200*
Produc. Mtl/10h	18.000		1.200*
Litros Agua	7.200.000		6.000
Personal	48		5

*** Valores estimados por 3 x TR300P + 2 TR300S + 1 TR300W (incluso TR300C y secador)**

Quimica, un poco de quimica y fibras textiles, Pre y Post tratamientos



Maquinaria Convencional y Digital estampacion textil p.i. Roberto Suardi

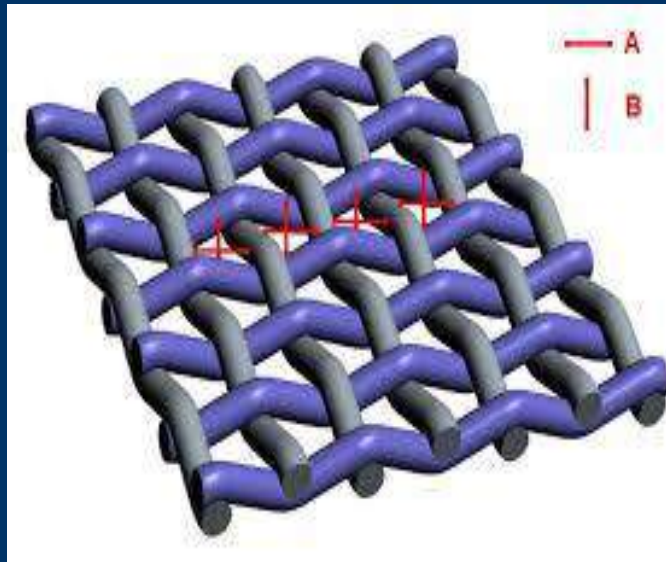
Hay otros asuntos importantes por el buen exito de la impresion, los tejidos y su caracteristicas quimico fisica.

Lo que cambia por el lado textil es que hay que estampar soportes con estructuras bien diferentes.

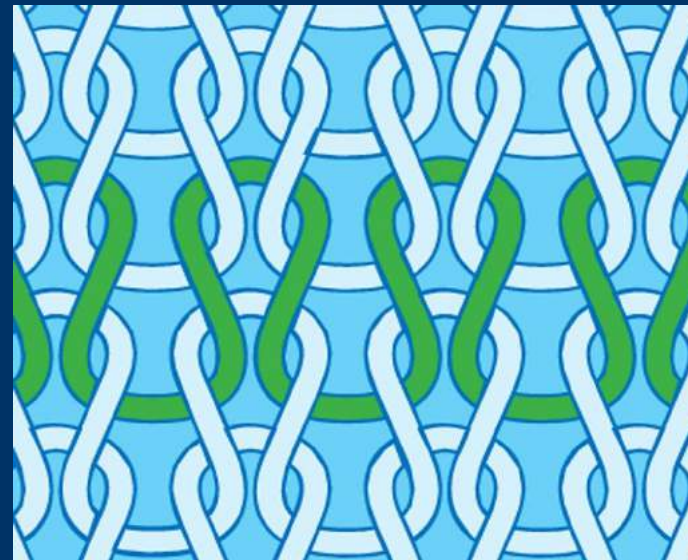
Mucha atencion tiene que ser puesta en los detalles de manejo de los tejidos, me refiero a las tensiones, a la superfiz, a los orillos.

Les consejo ver los documentos de Mimaki sobre entrada y salida de Tiger que les muestran bien cuales son las opciones disponibles para los varios casos de articulos diferentes.

Tejido Plano



Tejido de Punto



Fibras:

Vegetales: Algodon, Lino, Canapa, etc

Animales: Seda, Lana, Cashmere, Alpaca, Angora, etc.

Artificiales: Viscosa, Modal, Cupro, Tencel, Rayon, etc.

Sinteticas: Poliester, Poliammida, Acrilica, Polipropilena

Tintas:

Tintas Reactivas = Vegetales, Artificiales

Tintas Acidas = Animales, Poliammida

Tintas Dispersas = Poliestere

Tintas Dispersas Sublimaticas = Poliestere

Pigmentos = todas

Procesos:

que cambia de una tinta una fibra y las otras ? Partimos de lo mas simple y popular y vamos a lo mas complicado.



Quimicos:

A diferencia del proceso convencional, en el digital los principales quimicos involucrados estan separados de las tintas.

El buen exito de la estampacion depende de muchas variables: la penetracion de la tintas, de su contencion en las formas del diseno, de las lineas sutiles, de las solideces finales, solo para decir algunas.

Por todas estas necesidades tecnicas existen miles de productos auxiliares, los principales son los que siguen:

Ispesantes = se anaden en la preparacion y son diferentes por fibra

Urea = detiene humedad en el tejido para permitir la fijacion en vapor

Antioxidante = evita la idrolisis de las tintas debida al oxigeno

Alcali = sirven a fijar los colorantes reactivos

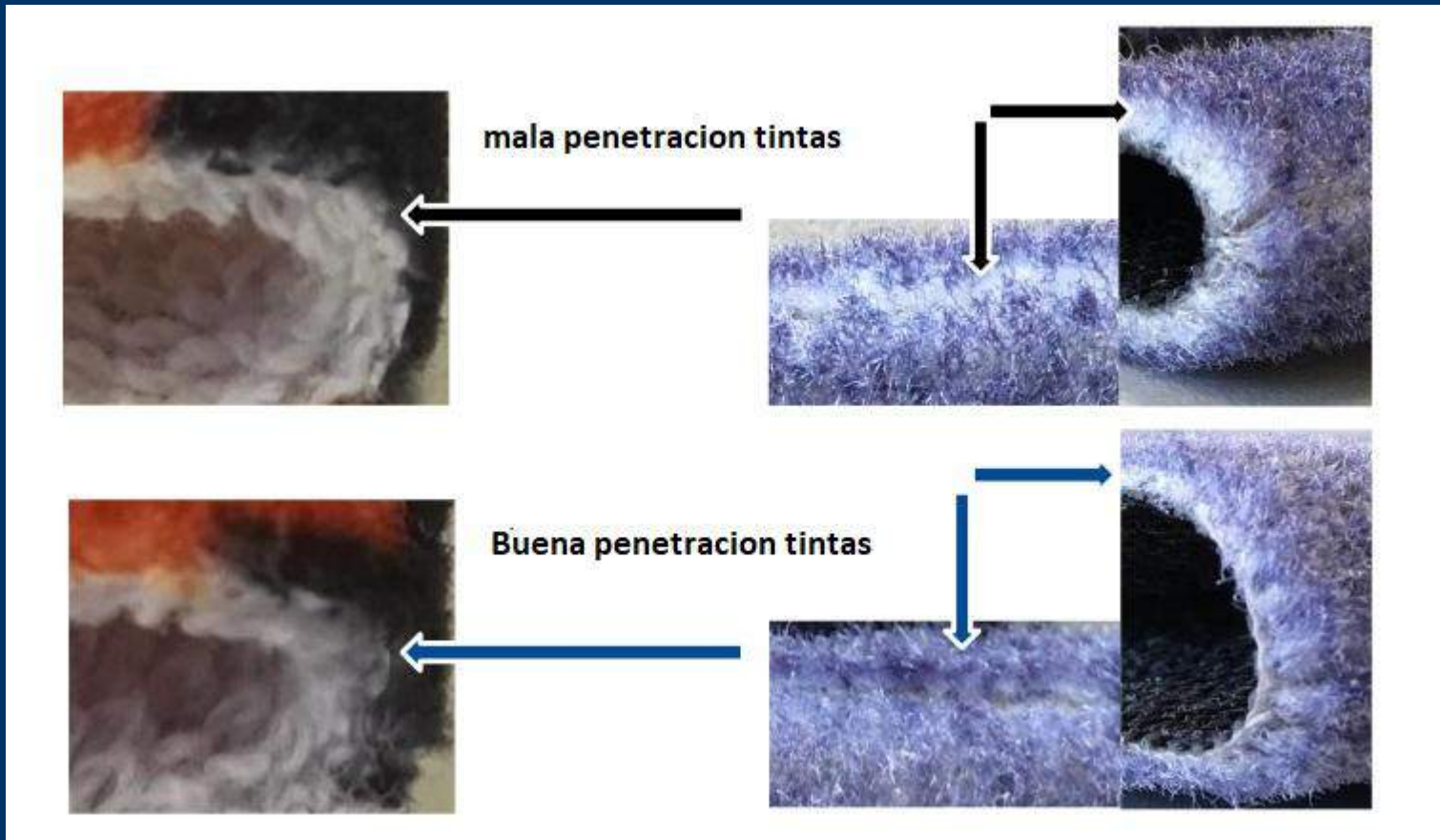
Acido = sirven a fijar los acidos por lana seda poliammida

Quimicos Recetas: trato resumir con una indicaciones genericas, mejor ver caso por caso por recetas mas especificas

Producto	Algodon	Viscosa	Seda	Lana	Pigmento
Agua	x	x	x	x	x
Urea	120	200	60-80	100	
Carbonato de Na	40	40			
Solfato Ammonico			70	70	
Bicarbonato Na			15	10	
Antioxidante	10	25	10	5	
Ispessante Acrilico*					50
Fijador Adicional					15
Alginato polvo	20	20			
Carbossi Cellulosa*					
Hidroxymetil Cell.*					
Guar 12%			250	150	
Desairante	1	1	1	1	1
Sequestrante	2	2	2		
TOTAL	1000	1000	1000	1000	1000

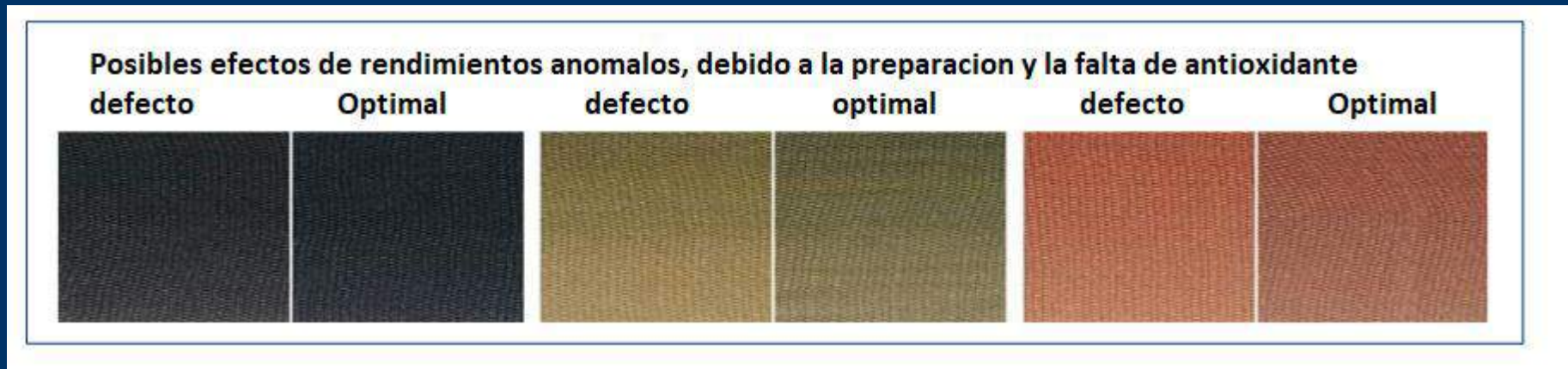
* Ispesantes sinteticos y vegetales indicados en funcion de los efectos deseados y de las características del tejido.

Maquinaria Convencional y Digital estampacion textil p.i. Roberto Suardi



En estos casos hay que anadir Humectantes, Tensioatctivos

Maquinaria Convencional y Digital estampacion textil p.i. Roberto Suardi



Aca la hay que asegurar la presencia de productos reductores o antioxidantes
Como el Metanitrobenzensulfonato, en las recetas de pre tratamiento

Maquinaria Convencional y Digital estampacion textil p.i. Roberto Suardi



- medium depth of shade
- dull (less brilliancy)
- less sharpness
- bad wash off
- harsh handfeel



- very good depth of shade
- very good brilliancy
- very good sharpness
- very good wash off
- very soft handfeel



- **very less air and water pollution**
- excellent depth of shade and brilliancy
- very good wash off and soft



Lo que se ve son los posibles efectos de diferentes ispesantes, Alginato, Guar, Carboximetilcellulosa. Resinas Acrilicas Sinteticas, y de su dosificacion que puede subir o disminuir para alcanzar el mejor resultado

Sublimado:
facil y simple y inversion limitada, no hay quimicos

Proceso

Impresion papel + Transfer termico

Pre-Tratamiento,

no necesaria, mejor si el poliestere limpio de aceites

Maquinaria

- Impresora Papel, varios tipos de papel un funcion del tejido
- Calandra Sublimadora, 180^o-210C por 60", posibles amarillamiento con temperaturas mayores

Limites,

poliestere y no mas, costo adicional el papel

Pigmento:

Proceso:

Preparacion + Impresion + Fijacion

Quimica preparacion: secar a 110°C max y por 60''

- Emulsion Acrilica, tacto rigido
- Ammonio Quaternario, tacto suave y facil eliminar con lavado

Maquinaria preparacion:

- Impregnacion con Foulard y secado en rama
- Recubrimiento con TX300C Mimaki
- Estampacion a cilindro con impresora rotativa

Impresion:

Impresora Mimaki TX300S, Tiger



Pigmento Post-tratamiento:

Quimica post-tratamiento: Sirve 60-90" a 150°C

- Fijador Adicional, eventualmente con colores oscuros intensos
- Suavizante opcional

Maquinaria post-tratamiento:

- Rama, indispensable si hay que aplicar productos
- Secador IR, ver parte final linea Mimaki TR300W
- Secador a contacto

Sublimado directo:

Proceso:

Preparacion + Impresion + Fijacion + Lavado + Secado/Acabado

Quimica preparacion: secar a 110°C max y por 60''

- Ammonio Quaternario, tacto suave y facil eliminar con lavado

Maquinaria preparacion:

- Impregnacion con Foulard y secado en rama

- Recubrimiento con TX300C Mimaki

- Estampacion a cilindro con impresora rotativa

Impresion:

Mimaki TX300S, Tiger

Quimica Fijacion: Sirve 60-90'' a 180°C-190°C

- No hay auxiliares por este tratamiento

Sublimado directo:

Maquinaria Fijacion:

- Rama, indispensable si hay que aplicar productos
- Vaporizador Mimaki TR300, TR600
- Secador IR, ver parte final linea Mimaki TR300W
- Secador a contacto

Quimica Lavado:

necesario cuando colores intensos y oscuros

- Hydrosulfito de Sodio + Soda Caustica + - Dispersante
Sirve 15-20' a 110°C (maquina tenidora discontinua HT)
- Dispersante a 80-90°C por 10 minutos (lavadora pression atmosferica)

Maquinaria Lavado:

- Tenidora HT discontinua
- Lavadora a la continua, cuerda o abierto, Mimaki TR300W

Quimica Secado/Acabado:

Suavizante eventual

Maquinaria Secado/Acabado: como por fijacion

Reactivo:

Proceso:

Preparacion + Impresion + Fijacion + Lavado + Secado/Acabado

Quimica preparacion:

secar a 110°C max y por 60''

- Receta Preparacion Ispessantes*
- Ammonio Quaternario

Maquinaria preparacion:

- Impregnacion con Foulard y secado en Rama
- Recubrimiento con TX300C Mimaki
- Estampacion a cilindro con impresora rotativa

Impresion: Mimaki TR300P o Tiger

Quimica Fijacion:

Sirve 60-90'' a 102°C Vapor Saturo

- Los auxiliares ya estan aplicados con la preparacion

Reactivo:

Maquinaria Fijacion:

- Vaporizador Mimaki TR300S o TR600S

Quimica Lavado: necesario siempre

- Jabones y dispersantes, sirve 30-60' a 80 grados cent.
- Auxiliares que eviten la redeposicion del color en las zonas blancas

Maquinaria Lavado:

- Tenidora HT discontinua
- Lavadora a la continua, cuerda o abierto

Quimica Secado/Acabado:

Suavizante eventual
Fijador Adicional, eventual

Maquinaria Secado/Acabado:

Rama
Compactadora en abierto
Secadoras a faja de transporte

Maquinaria Convencional y Digital estampacion textil p.i. Roberto Suardi

Acidos:

Preparacion + Impresion + Fijacion en vapor + lavado + secado/acabado

Proceso:

Preparacion + Impresion + Fijacion + Lavado + Secado/Acabado

Quimica preparacion: secar a 110°C max y por 60''

- Receta Preparacion Ispessantes*
- Ammonio Quaternario

Maquinaria preparacion:

- Impregnacion con Foulard y secado en Rama
- Recubrimiento con TX300C Mimaki
- Estampacion a cilindro con impresora rotativa

Impresion: con Mimaki TR300P o Tiger

Quimica Fijacion: Sirve 30-45' a 102°C Vapor Saturo

- Los auxiliares ya estan aplicados con la preparacion

Acidos:

Maquinaria Fijacion:

- Vaporizador Mimaki TR300S o TR600S

Quimica Lavado: necesario siempre

- Jabones y dispersantes, sirve 30-60'

Maquinaria Lavado:

- Tenidora discontinua
- Lavadora a la continua, cuerda o abierto

Quimica Secado/Acabado:

Suavizante eventual

Fijador Adicional, eventual

Maquinaria Secado/Acabado:

Rama

Decatizadora, etc

Maquinaria Convencional y Digital estampacion textil p.i. Roberto Suardi



Muchas Gracias por su paciencia, estoy a disposicion por cualquier duda, informaciones adicionales.

p.i. Roberto Suardi