

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
Servicio Nacional de Aprendizaje 'SENA'
Centro Nacional Textil - Medellín

CONVENIO SENA - REINO UNIDO

ENCOLADO DE URDIMBRE POR MEDIO DE
SOLVENTES

Elaborada por el Experto y los Homólogos
de Tejido Plano

Medellín, Octubre de 1979



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

ENCOLADO DE LA URDIMBRE POR MEDIO DE SOLVENTES

En los momentos actuales, es de gran importancia para las fábricas textiles y la industria en general el tratamiento del agua y la eliminación de ésta después de algún proceso: Esto es para evitar la contaminación ambiental y rebajar los costos de producción. El encolado convencional gasta gran cantidad de agua, la cual no es fácilmente recuperable; el nuevo sistema de encolado por solventes tiene la ventaja de no utilizar agua lo cual da ciertas ventajas sobre el convencional como son:

1. Se necesita menos energía para el secado de los hilos por no estar mojados con agua.
2. Los componentes del engomado son recuperables en un alto porcentaje.
3. Como el solvente entra rápidamente en el hilo, éste no necesita mucho tiempo de inmersión y por consiguiente el engomado es más uniforme.
4. Para su secado la urdimbre se divide varias veces hasta individualizar los hilos, lo cual facilita luego la separación en seco.
5. Este proceso garantiza gran producción y buena calidad.
6. En el desencolado se quita el solvente lo cual evita o al menos hace más fácil los procesos siguientes.

Estos factores hacen que este sistema sea superior al encolado convencional en producción, calidad y costos.

PROCEDIMIENTO DEL ENCOLADO POR SOLVENTE

Las filotas utilizadas son similares a las convencionales pero se les puede adaptar reguladores automáticos, que hace que las fuerzas de tracción sean constantes y evita que los cilindros marchen por la inercia cuando pare la máquina.

El encolado del hilo y su secado tienen lugar dentro de una cámara totalmente cerrada, con presión un poco inferior a la exterior, para evitar salida de solvente en gas afuera. Las tapas de operación y las ventanas para observar el recorrido de los hilos son cerradas eléctricamente. Cuando es necesario abrir alguna entrada a esta cámara los vapores de solvente se aspiran automáticamente.

Por una esclusa de aire llega la urdimbre al interior del dispositivo del encolado, donde es tomado por un cilindro inmersor ascendente. El hilo se humecta en un corto espacio de tiempo con gran uniformidad e intensidad. El grado de encolado lo determina la expresión de escurrido; el cual se hace por medio de dos cilindros; la presión del cilindro superior sobre el inferior se puede seleccionar en forma continua de cero a 800 kp; para diferentes velocidades se puede dar diferentes presiones, esta variación se obtiene automáticamente cuando la máquina cambia de velocidad.

La goma con solvente se aplica en frío. El solvente queda en estado líquido de modo que la cola no se endurezca en la cuba y no se presenten marcas en los puntos de tensión del hilo.

La unión entre el dispositivo de encolado y la cámara de secado consta de un estrecho canal para separar las diferentes temperaturas que hay entre ellas. Ya en esta zona y hasta los cilindros escurridores la urdimbre se divide nueve veces por medio de ocho varillas y teflonadas con movimiento positivo, para evitar que se peguen los hilos entre si durante el secado.

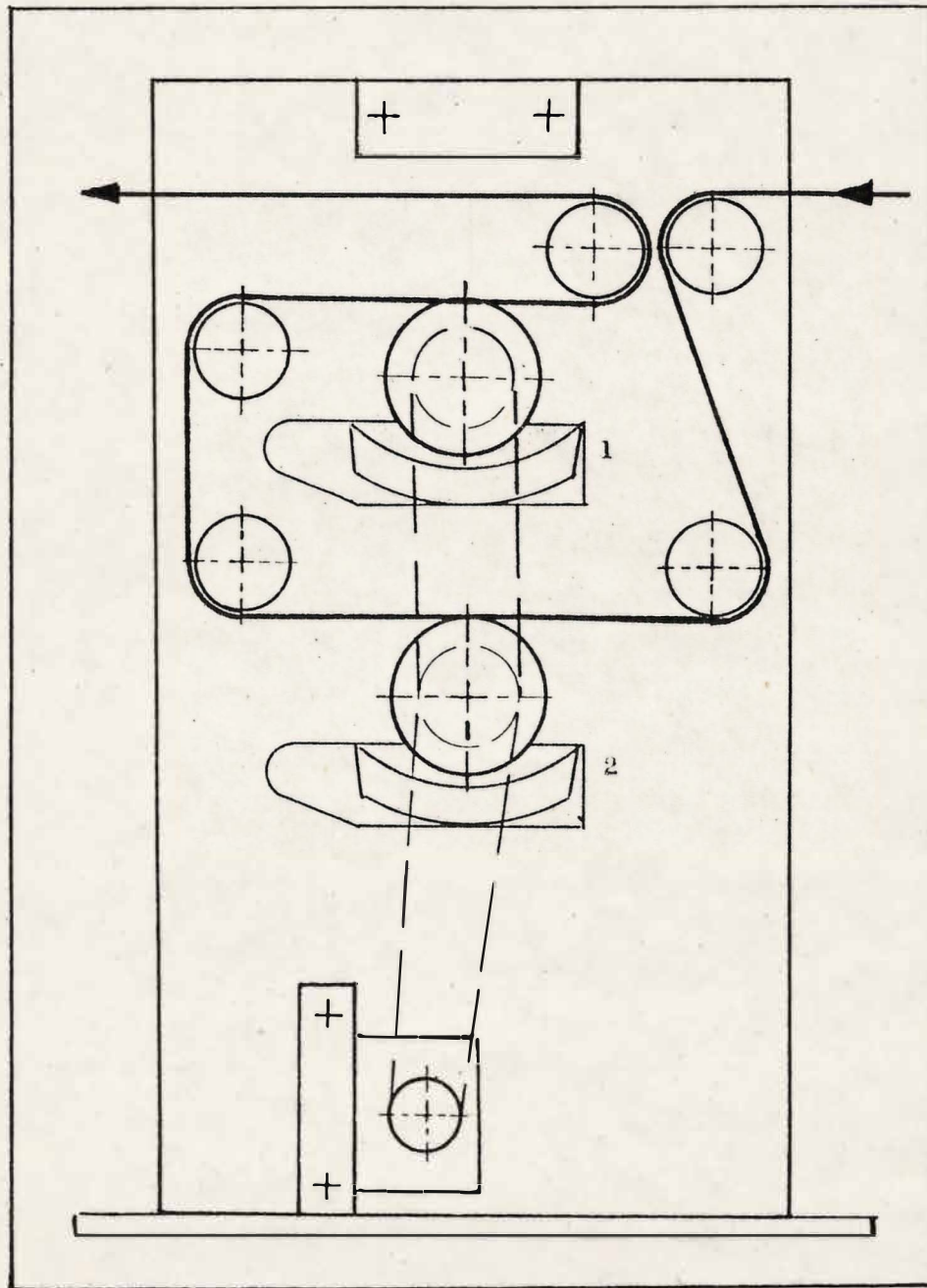
La urdimbre se seca en una cámara por medio de aire circulatorio (calentado a vapor a una presión de 12 bar) y por medio de contacto. Cuando los hilos ya no se pegan se reúnen ordenadamente para pasarlos por encima de dos tambores para el secado final. Una sonda de medición y un dispositivo de regulación controlan la temperatura en la cámara de secado y mantienen constantemente la cantidad de solvente en el aire de acuerdo a la norma respectiva. El aire saturado con solvente pasa con un condensador (enfriado por H₂O), después de eliminado el solvente se devuelve en parte al sistema circulatorio de la cámara y el resto lo aspira la instalación de absorción, eliminando por medio de un filtro de carbón los residuos de solvente que hubiesen pasado, para luego el aire salir limpio.

El solvente condensado va al depósito de almacenamiento para la preparación de la cola.

La urdimbre seca abandona esta cámara por una zona desodorizante, aire fresco a gran velocidad envuelven los hilos para que éstos queden inodoros.

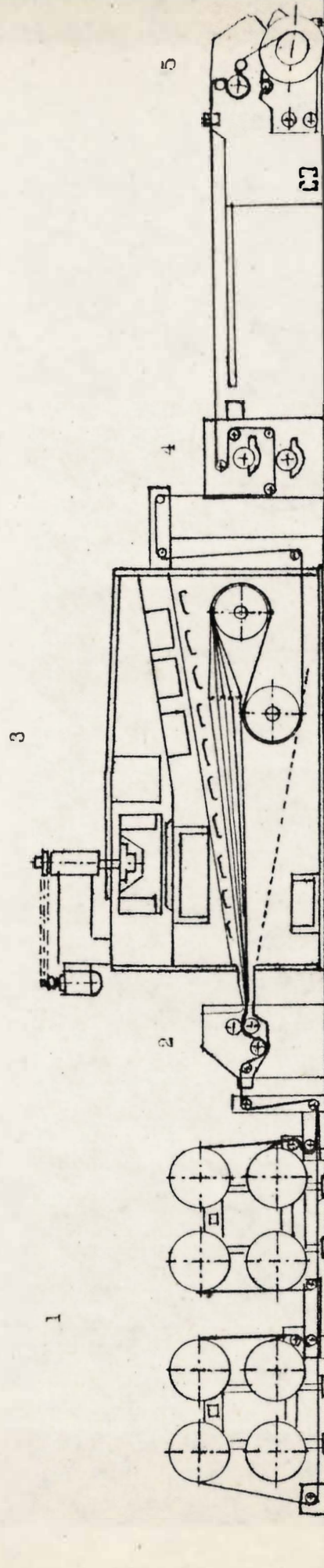
Los hilos en seco vuelven a separarse para hacer las crucillas necesarias; en este punto, existe una zona de parafinado de los hilos, el cual se efectúa por medio de dos cilindros sumergidos en cubas con parafina líquida la magnitud del parafinado se regula variando la velocidad periférica de los rodillos aplicadores.

DISPOSITIVO PARA PARAFINAR



1 y 2 Cubas con parafina liquida

MAQUINA PARA ENGOMADO POR
SOLVENTES



- 1. Fileta
- 2. Caja de encolado
- 3. Cámara de secado
- 4. Cubas de parafinado
- 5. Cabezal del cilindro de urdimbre