

CAPITULO IX

PRUEBAS DE ELABORACIÓN DE HILOS EN LA RETORCEDORA DE FANTASIA DE HUSO HUECO.

Existe una diversidad de hilos de fantasía, cuyos efectos se los puede obtener atravez de máquinas de fantasía, colores, diferentes materiales y por efectos de retracción.

Por lo tanto para la elaboración de los hilados de fantasía usaremos diferentes colores, materiales combinadas con diferencias de velocidades de los cilindros productores y alimentadores vamos a obtener varios efectos, debemos tener presente que para elaborar un hilo de fantasía debemos tener un hilo para el alma, el efecto y otro para el amarre. Una vez realizados los ajustes procedemos a elaborar los hilos de acuerdo a las muestras enviadas por los distintos clientes, los efectos más trabajados y obtenidos en la máquina se detallan a continuación.

9.1. HILOS MOLINE.

Este hilo se lo obtiene retorciendo dos hilos ó mechas de colores diferentes, donde uno de estos servirá de efecto y el otro de amarre, Fig. 113.

Cargamos los hilos de diferentes colores en la fileta hacia la máquina por los guía hilos, pasando estos por los cilindros productores y alimentadores, seleccionamos la máquina en modo de retorcido normal ubicando los pines en la posición **A1** y **A2** de la placa selectora, con el selector de dos posiciones ubicamos el tipo de torsión **Z** y modificando la velocidad de los motores principales tanto de los cilindros como de los husos aumentamos o disminuimos el valor de la torsión.

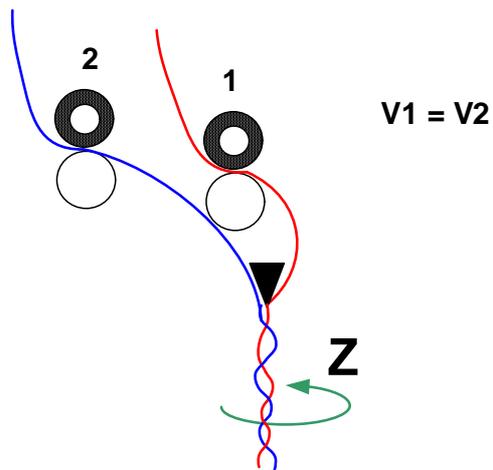
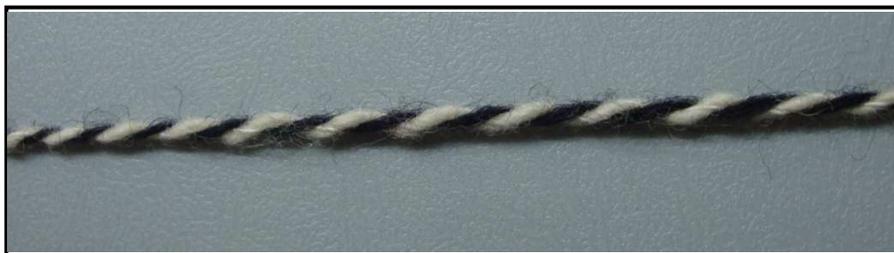


Fig. 113. Elaboración hilo moline.

| DATOS ELABORACIÓN HILO MOLINE | | | | | |
|-------------------------------|----|-----------------|-------|------------------|------|
| Piñones de cambio | | R.P.M Drives | | T.P.M | 454 |
| | | Huso | 670 | Sentido Torsión | Z |
| A | 40 | Cilindros | 1100 | Estiraje | 5,66 |
| B | 85 | R.P.M Cilindros | | m /min Cilindros | |
| C | 80 | Productor | 60,68 | 9,68 | |
| D | 30 | Alimentador | 10,70 | 1,70 | |

MUESTRA MOLINE



9.2. HILOS FRISE.

Se le conoce como serreta, espiral o sacacorchos presenta ligeras ondulaciones a intervalos regulares, son suaves y debido al pronunciado efecto de fantasía, se caracterizan por ser voluminosos, el efecto se produce al torcer juntos dos o mas hilos con diferentes diámetros variando la velocidad de torsión o en el sentido de la torsión, el efecto se produce retorciendo un hilo fino con alta torsión y el otro grueso con baja torsión en donde este ultimo se envuelve alrededor del hilo delgado o viceversa.

En las máquinas de fantasía el efecto se obtiene con dos o tres hilos amarrando directamente el hilo ó mecha de efecto con el hilo de fijación, en el primer caso (dos hilos) o envolviendo la mecha o hilo de efecto que forman los rizos alrededor del hilo de base y amarrándolo con el otro hilo para fijar los rizos (tres hilos).

Es necesario disponer de un hilo base, uno o más hilos o mechas para el efecto y un hilo de fijación. También se puede obtener el efecto solo con hilos o mechas de efectos y amarre

Para la elaboración de este hilo lo realizamos en dos pasos, Ingresamos dos hilos uno grueso por cilindro alimentador y el más delgado por el cilindro productor. En el primer paso variamos el sentido de la torsión en **S** y damos una torsión alta, el segundo paso el hilo obtenido anteriormente lo retorremos en el sentido **Z** con el hilo delgado y con una torsión baja y es así como podemos notar un efecto se sierra en el hilo, Fig. 114.

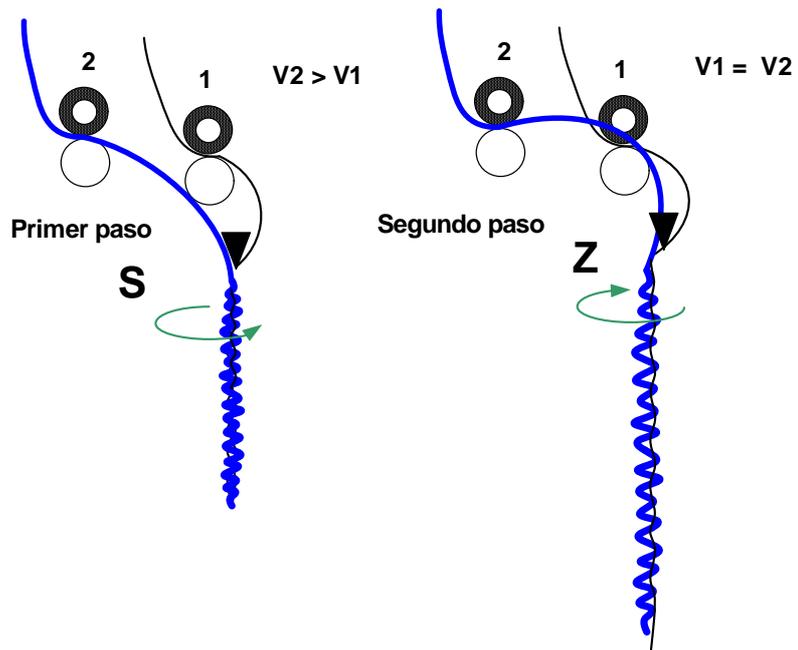
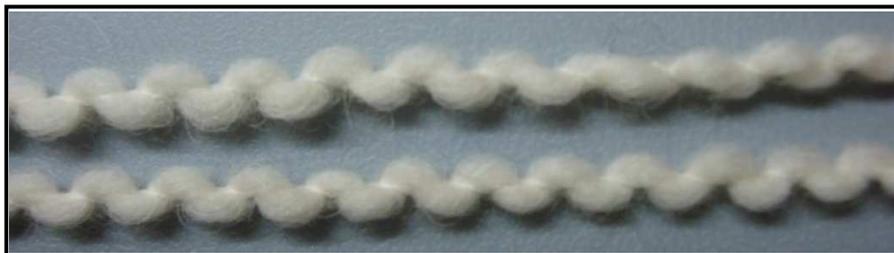


Fig. 114. Elaboración hilo frise.

| DATOS ELABORACIÓN HILO FRISE | | | | | |
|-------------------------------------|-----------|-----------------|--------------|------------------|--------------|
| Piñones de cambio | | R.P.M Drives | | T.P.M | 307 |
| | | Huso | 800 | Sentido Torsión | S y Z |
| A | 45 | Cilindros | 770 | Estiraje | 0,66 |
| B | 45 | R.P.M Cilindros | | m /min Cilindros | |
| C | 40 | Productor | 18,88 | 3,01 | |
| D | 60 | Alimentador | 28,32 | 4,51 | |

MUESTRA FRISE



9.3. HILOS BOUCLES.

Los hilos bouclé se caracterizan por la formación de bucecitos en forma de aros del hilo de efecto sobre la longitud del hilo de alma, se obtienen por diferencia de velocidades de los cilindros.

Realizamos dos pasos, en el primero aumentamos la velocidad del cilindro alimentador con respecto al cilindro productor, la finalidad de esto, provocar una sobrealimentación del hilo con una elevada torsión en el sentido **S** y en el segundo paso unimos el otro hilo de amarre en sentido **Z** seguida de una torsión baja, Fig. 115.

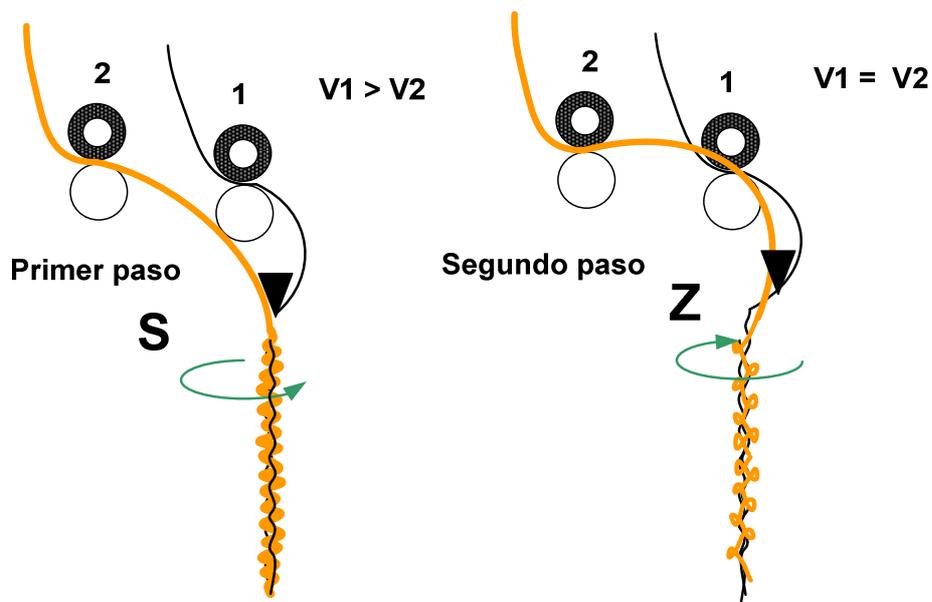
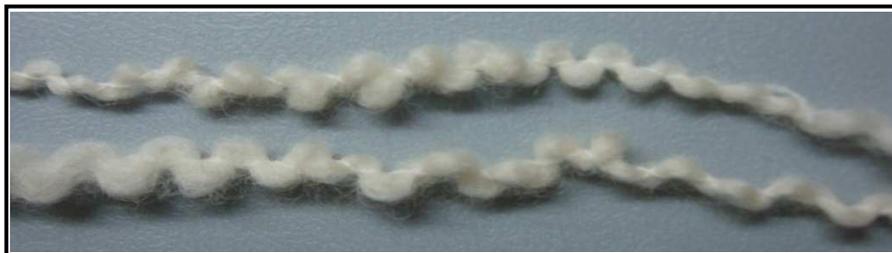


Fig. 115. Elaboración hilo boucle

| DATOS ELABORACIÓN HILO BOUCLE | | | | | |
|--------------------------------------|-----------|-----------------|--------------|------------------|--------------|
| Piñones de cambio | | R.P.M Drives | | T.P.M | 592 |
| | | Huso | 800 | Sentido Torsión | S y Z |
| A | 45 | Cilindros | 770 | Estiraje | 4,09 |
| B | 65 | R.P.M Cilindros | | m /min Cilindros | |
| C | 85 | Productor | 40,12 | 6,40 | |
| D | 30 | Alimentador | 9,80 | 1,56 | |

MUESTRA BOUCLE



9.4. HILO FLAME.

Se consiguen variando la velocidad de alimentación a intermitencias, consiguiendo hilos irregulares de masa.

Para este efecto se tenía dos alternativas la primer eliminando una cierta cantidad de dientes de los piñones que mueven el cilindro alimentador con el fin de conseguir la intermitencia de su movimiento es decir girar y parar, la segunda opción controlando el accionamiento del cilindro alimentador atravez de impulsos eléctricos para que gire y pare durante un determinado tiempo regulable.

La primera opción destruía piñones que necesitamos frecuentemente, la segunda fue la más viable por cuanto solo generamos impulsos eléctricos al electroimán de acoplamiento que mueve el cilindro alimentador.

Entonces colocamos en la placa selectora los pines en la posición **A1** y **A9** ingresando el hilo delgado por el cilindro productor y la mecha por el cilindro alimentador observando intervalos en donde el cilindro alimentador se para originando partes gruesas y delgadas al largo de la mecha, Fig. 116.

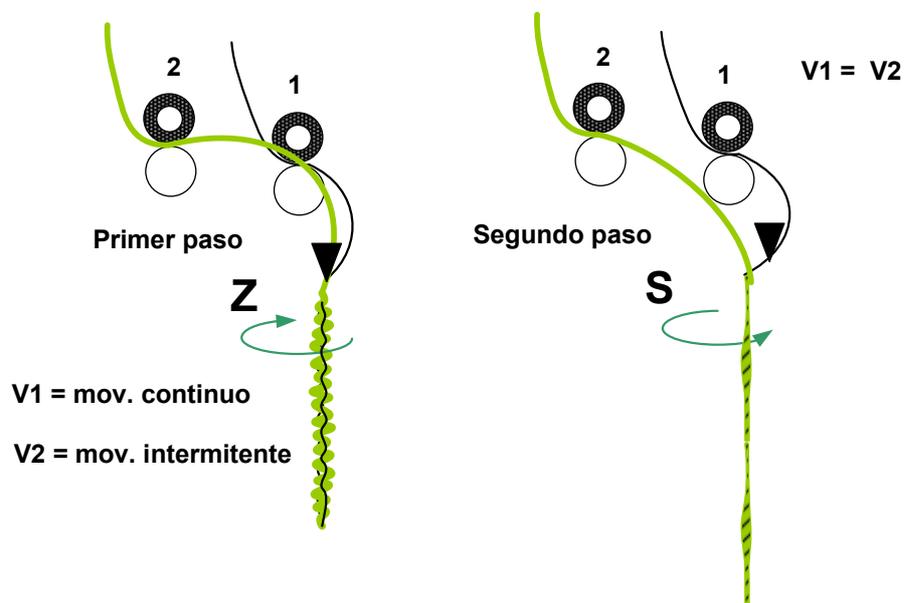


Fig. 116. Elaboración hilo flame.

| DATOS ELABORACIÓN HILO FLAME | | | | | |
|------------------------------|-------------|-----------------|--------------|------------------|--------------|
| Piñones de cambio | | R.P.M Drives | | T.P.M | 197 |
| | | Huso | 300 | Sentido Torsión | Z y S |
| A | 45 | Cilindros | 450 | Estiraje | 2,12 |
| B | 45 | R.P.M Cilindros | | m /min Cilindros | |
| C | 85 | Productor | 23,44 | 3,74 | |
| D | 40 * | Alimentador | 11,03 | 1,76 | |

40 * (Piñón eliminado nueve dientes seguidos para conseguir en el cilindro alimentador un efecto de intermitencia).

MUESTRA FLAME



9.5. HILO NOPPE.

Se obtiene teniendo el hilo de base casi estacionario mientras que el hilo de efecto es envuelto alrededor de este varias veces con la finalidad de construir una protuberancia o segmento agrandado algunas veces, el hilo de efecto es mantenido en posición por un hilo de amarre, pero casi siempre el efecto esta bien sujeto y no necesita de este.

Se puede utilizar dos hilos de diferentes colores y arreglarse los nudos de manera de que los puntos de color se alternen a lo largo del hilo.

Existen diversos métodos para producir este tipo de efectos en los hilos, entre ellos anotaremos los siguientes: eliminando cierto número de dientes del engranaje motriz a la flecha de los cilindros destinados a los hilos de alma. Acoplado pequeñas laminas a los cilindros de presión de los hilos de alma para que en determinado momento pinzen los hilos y en otro momento dejen libre al paso de los hilos. Con el uso de mecanismos acoplados a la máquina, por ejemplo; cama de balanceo, sistema de doble transmisión con ruedas libres; embragues electromagnéticos, etc. Siendo lo más común la utilización de

velocidades intermitentes de los cilindros a base de embragues electromagnéticos. En la mayoría de los casos estos hilos se obtienen en dos operaciones y solo excepcionalmente cuando son hilos muy finos y de elevada torsión se pueden prescindir de la segunda operación.

Al igual que el caso anterior ubicamos los pines en la placa selectora **A2** y **A8** pero esta vez notaremos que el cilindro productor se detiene un avance intermitente lo que origina la formación de nudos a lo largo del hilo a elaborar, Fig. 117.

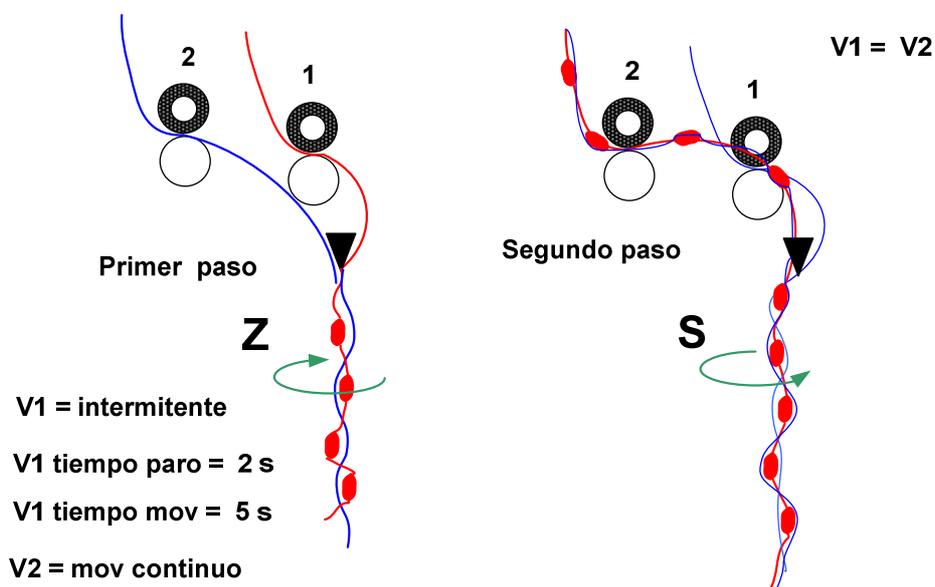
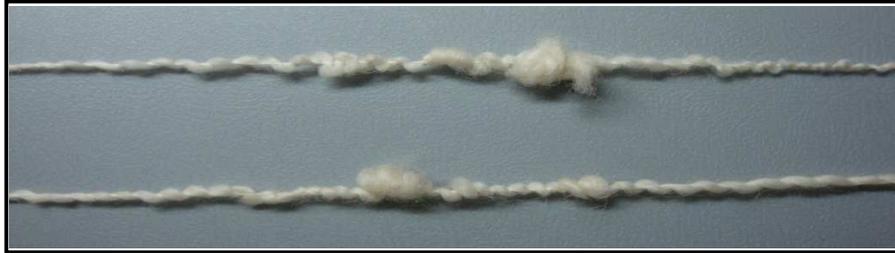


Fig. 117. Elaboración hilo Noppe

| DATOS ELABORACIÓN HILO NOPPE | | | | | |
|------------------------------|----|-----------------|-------|------------------|-------|
| Piñones de cambio | | R.P.M Drives | | T.P.M | 209 |
| | | Huso | 1000 | Sentido Torsión | Z y S |
| A | 45 | Cilindros | 755 | Estiraje | 1 |
| B | 45 | R.P.M Cilindros | | m /min Cilindros | |
| C | 75 | Productor | 34,71 | 5,53 | |
| D | 75 | Alimentador | 34,71 | 5,53 | |

MUESTRA NOPPE



9.6. OTROS TIPOS DE HILOS.

Los hilos mencionados anteriormente, podemos combinarlos entre si y obtener mas efectos por ejemplo, a un hilo moline le aplicando el efecto de noppe , tendremos un hilo con nudos a determinada distancia de diversos colores y llamativo y así podemos combinar los hilos que realicemos en la retorcedora de fantasía, obteniendo hilados con múltiples efectos.

| DATOS ELABORACIÓN HILO MOLINE NOPPE (1er Paso) | | | | | |
|---|-----------|-----------------|--------------|------------------|-------------|
| Piñones de cambio | | R.P.M Drives | | T.P.M | 454 |
| | | Huso | 670 | Sentido Torsión | Z |
| A | 40 | Cilindros | 1100 | Estiraje | 5,66 |
| B | 85 | R.P.M Cilindros | | m /min Cilindros | |
| C | 80 | Productor | 60,68 | 9,68 | |
| D | 30 | Alimentador | 10,70 | 1,70 | |

| DATOS ELABORACIÓN HILO MOLINE NOPPE (2do paso) | | | | | |
|---|-----------|-----------------|--------------|------------------|-------------|
| Piñones de cambio | | R.P.M Drives | | T.P.M | 454 |
| | | Huso | 1000 | Sentido Torsión | S |
| A | 45 | Cilindros | 755 | Estiraje | 5,66 |
| B | 45 | R.P.M Cilindros | | m /min Cilindros | |
| C | 75 | Productor | 60,68 | 9,68 | |
| D | 75 | Alimentador | 10,70 | 1,70 | |

MUETRA MOLINE NOPPE



9.7. TITULOS QUE SE PUEDEN TRABAJAR.

La retorcedora dispone de dos lados en los que se puede trabajar, en el un lados podemos trabajar hilos de títulos delgados y en el otro lado, se retiro algunos husos con la finalidad de poder trabajar con hilos de títulos normalmente gruesos (**0,2 – 10 Nm**), convirtiendo a la retorcedora en una maquina muy versátil a la hora de elaborar los hilados.