

# Estimando el Consumo del Hilo

## Introducción

Es muy importante saber la cantidad de hilo que se consume en un producto de forma que usted pueda: 1) Estimar la cantidad de conos necesarios; y 2) Calcular el costo del hilo necesario para el producto terminado. El consumo del hilo se puede determinar de varias formas. Para calcular la cantidad de hilo en una costura, usted puede:

- Medir la cantidad actual de hilo consumido en una longitud específica de la costura.
- Calcular el consumo de hilo por medio de formulas matemáticas basadas en el grosor de la costura y la cantidad de puntadas por pulgada.
- Calcular el consumo del hilo, usando el estimado de consumo individual del mismo.

## Midiendo el Hilo Consumido Actualmente

En una longitud específica de costura, por ejemplo 3 pulgadas son medidas en la costura y después el hilo es removido, descosiendo cuidadosamente las puntadas. Después usted puede calcular la cantidad de hilo consumido en una pulgada y multiplicar éste factor por la longitud total de la costura medida en pulgadas.

### Ejemplo:

- La longitud de la costura es 42 pulgadas o 1.17 yardas.
- Construcción de las puntadas y de la costura: 401 SSa-1.
- Longitud específica removida de la costura igual 3 pulgadas.
- Hilo removido de la aguja = 9 pulgadas
- Hilo removido del corchete (Looper) = 8 pulgadas

### El Cálculo:

- Hilo de la aguja =  $9 \div 3 = 3$  pulgadas de hilo de la aguja por pulgada de costura.
- Hilo del corchete =  $8 \div 3 = 2.67$  pulgadas del hilo del corchete por pulgada de costura.
- Total del hilo de la aguja consumido = factor 3 X 1.17yds = 3.51 yardas
- Total del hilo del corchete consumido = factor 2.67 X 1.17yardas = 3.12 yardas
- Hilo Total = 3.51 + 3.12 = 6.63 yardas por costura.
- Generalmente, de un 15 a un 20% de factor de desperdicio es agregado debido a desviaciones, rupturas de hilo, reparaciones, etc.
- Sin se ha seleccionado un factor de desperdicio del 15% entonces:
- 6.63 yardas/costura x 1.15 = 7.62 yardas/costura incluyendo el 15% del factor de desperdicio.

Obviamente, usted debe hacer esto en cada una de las costuras para determinar la cantidad total de hilo consumido en la prenda terminada.

## Formulas para el Consumo del Hilo

La compañía de máquinas Union Special publicó un "Folleto de Consumo de Hilo", que consiste de un número de formulas de consumo de hilo para varios tipos de puntadas basadas en la longitud de la puntada y el espesor de la costura. Estos factores de consumo derivados de las matemáticas, pueden ser multiplicados por la longitud de la costura para estimar la cantidad combinada de hilo de arriba y de abajo. En algunos tipos de puntadas de sobrehilado o puntadas de cobertura, también es necesario saber el ancho de la costura o el espacio entre las agujas para poder calcular apropiadamente la cantidad de hilo consumido.

### Ejemplo:

- Puntada y Costura: 401 SSa-1
- Puntadas por pulgada: 8
- Grosor de la costura: .075 pulgadas (medido con un micrómetro)
- Longitud de la costura: 42 pulgadas o 1.17 yardas.

Union Special Gráfico de la puntada Cadeneta 401	
Grosor de la Costura	8 PPP (SPI)
.055	4.88
.060	4.96
.065	5.04
.070	5.12
.075	5.20

El consumo basado en la ecuación matemática:

$$C = 4 + 2 \text{ hilos}$$

$$C = 4 + 2(.075 \times 8) = 5.20$$

G = Grosor de la costura

P = Puntada por pulgada

$$1.17 \text{ yardas} \times 5.20 = 6.08 \text{ yardas / costura.}$$

$$6.08 \text{ yardas/costura} \times 1.15 = 7.00 \text{ yardas por costura incluyendo un 15\% de desperdicio.}$$

## Estimando el Consumo del Hilo

Como usted puede ver en el gráfico de Union Special, la mayor cantidad de puntadas y el grosor de la costura causan impacto en la cantidad de hilo consumido. Sin embargo, la mayoría de las telas pesadas se cosen con menos puntadas por pulgada y la mayoría de las telas ligeras son cosidos con más puntadas por pulgada. Por lo tanto nosotros hemos propuesto los cálculos siguientes basados en el espesor típico de costura y la longitud de puntada.

Tipo de Puntada	Est. de la Razón Total del Consumo	Hilo de la Aguja	Hilo de la parte Inferior
301 Doble pespunte	3.0 a 4.0 (1)	50%	50%
401 Cadeneta	5.0 a 7.0	P. Liviano. 40% (2) P. Mediano. 50% P. Pesado. 60%	60% 50% 40%
503 Sobrehilado (2 hilos)	7.0 a 10.0	60%	40%
504 Sobrehilado (3 hilos)	12.0 a 16.0	25%	75%
515 Puntada de seguridad (4 hilos.)	12.0 a 17.0	55%	45%
516 Puntada de seguridad (5 hilos.)	17.0 a 23.0	37%	63%

- Use los números más bajos del estimado de consumo del hilo para telas livianas o puntadas largas.
- En las puntadas de cadeneta, la cantidad del hilo del corchete no cambia al menos que cambien las puntadas por pulgada. Por otro lado, el hilo de la aguja cambiará de acuerdo al grosor de la costura. Por lo tanto, el porcentaje del hilo de la aguja aumenta cuando la tela es más pesada. Peso liviano, son generalmente camisas y blusas; Peso mediano, son generalmente pantalones para damas o chinos; y telas de Peso Pesado son generalmente las de denim.

### Ejemplo:

Puntada y Costura – 401 SSa-1

Longitud de la costura – 42 pulgadas o 1.17 yardas

Peso de la tela – Liviano

Estimado del consumo del hilo = 1.17 yardas. X 5.0 (Razón) = 5.85 yardas. / costura

5.85 yardas/costura X 1.15 = 6.73 yardas/costura incluyendo un 15% de factor desperdicio

Estimado del hilo de la aguja = 6.73 X 40% = 2.69 yardas

Estimado del hilo del corchete = 6.73 X 60% = 4.04 yardas

## Sacando el Promedio Total de Consumo de Hilo por prenda

La siguiente es una lista de productos de costura y totales de consumo de hilo, basado en el reporte de consumo de hilo conducido por nuestro departamento de servicio técnico. Este reporte de consumo de hilo incluye un 25% de factor desperdicio, y es basado en la construcción típica de prendas.

Producto Cosido	Total Yardas/Prenda	Producto Cosido	Total Yardas/Prenda
<b>Caballeros</b>		<b>Niños</b>	
Pantalón para dama	225	Pantalón de vaquero	168
Pantalón de vaquero (Jean)	200	Pantalón	183
Pantalón corto	160	Chaqueta	175
pantalón de trabajo	238	Camisa de vestir	101
Abrigo / Saco	175	Camiseta de tejido	83
Camisa de manga larga	131	Gorra	44
Camisa de trabajo	115		
Camiseta de cuello Polo	130		
Suéter de lana	280		
Camiseta regular	63		
Camiseta de esqueleto	58		
Calzoncillos	68		
<b>Damas</b>		<b>Niñas</b>	
Abrigo forrado	246	Blusa	73
Chaqueta deportiva	153	Vestido	118
Vestido	141	Vestido de baño	65
Falda	192		
Blusa	122		
Pantalones	162		
Pantalones de vaquero	250		
Pantalones cortos	151		
Bata	300		
Bata de dormir	135		
Medias	62		
Sostén	63		

## Estimando el Costo del Hilo

El costo del hilo puede ser calculado, multiplicando el hilo consumido por el costo del mismo en las mismas unidades. Por ejemplo:

El consumo de hilo para una camisa de vestir para caballero con un factor de desperdicio del 25% = 131 yardas.

Costo promedio del hilo T-24 Perma core = \$4.50 / 6000 yardas cono.

Costo por yarda =  $\$4.50 \div 6000 = \$.00075/\text{yarda}$

Cálculo: 131 yardas./camisa X \$.00075/yarda = \$.09825/camisa