

MINIMIZANDO EL CALENTAMIENTO DE LA AGUJA

Introducción

Hoy en día, la mayoría de las máquinas industriales de coser cosen a altas velocidades desde 4,000 a 10,000 puntadas por minuto. También, los hilos para coser más comunes usados en la industria de la moda y en otras aplicaciones son, poliéster o nylon que han sido producidos bajo un proceso de derretido. Muchas de las telas que son usadas son hechas de fibras sintéticas que pueden tener un fuerte impacto por el calor excesivo. Algunos agujeros hechos por las agujas que parecen ser cortes de las mismas, son actualmente causados por el calentamiento excesivo de éstas. En éste boletín, discutiremos cuales son las causas del calentamiento de las agujas y que se

¿Qué causa el Calentamiento de la Aguja?

La fricción entre la aguja y la tela crea el recalentamiento de la aguja. Los siguientes factores pueden tener impacto en la cantidad de calor que es generado.

- Grosor de la tela
- Densidad del acabado de la tela
- Color o densidad de la tela (los colores oscuros normalmente calientan más que los claros)
- Velocidad de la máquina de coser
- Contacto de la aguja con la superficie
 - Dimensión o diámetro de la aguja
 - Largor de la aguja
 - Tipo de aguja
 - Tipo de acabado de la aguja

El recalentamiento de la aguja es usualmente un problema mayor cuando se cosen telas sintéticas o se usan hilos sintéticos, y pueden causar roturas excesivas del hilo y / o daños en la tela que se esta cosiendo.

Generalmente, el calor de la aguja causará rotura del hilo, cuando el operador para de coser después de un largo periodo de

puede hacer para minimizar el recalentamiento de éstas.

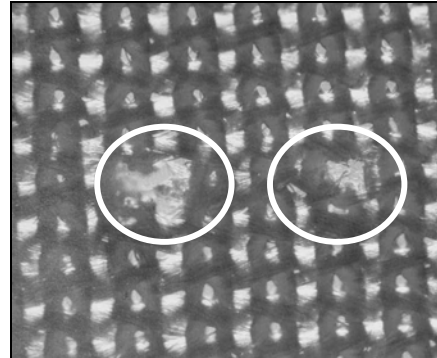


Figura 1. Agujeros causados por el calentamiento de la aguja.

costura, el hilo que queda en el ojo de la aguja con el resultado de que el poliéster o nylon se derretirá y se romperá. El poliéster y el nylon ambos tienen un punto de tolerancia al calor de aproximadamente 485°F o 252°C. Cuando la aguja alcanza una temperatura más alta que la del punto de tolerancia, el hilo se derretirá. La rotura del hilo debido al calentamiento de la aguja puede ser detectada chequeando el final del hilo, para ver si la punta tiene un nudo duro como resultado del hilo derretido.

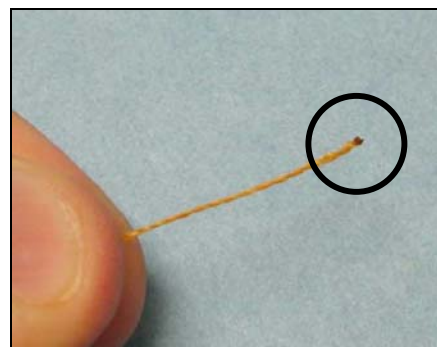


Figura 2. Rotura del hilo debido al calor de la aguja (Nota punta del hilo derretida)

American & Efird le pone lubricante al hilo para ayudar a minimizar el calentamiento de la aguja, y darle al hilo una buena característica de fricción, de forma que se pueda graduar uniformemente una puntada balanceada. Usualmente, el hilo de dimensión más gruesa que es cosido en telas de tipo pesado, tiene una mayor aplicación de lubricante para proteger el hilo del calentamiento de la aguja.

Formas para Minimizar el Calentamiento de la Aguja

1. Use un diámetro de aguja más pequeño siempre que le sea posible. Una aguja de diámetro pequeño definitivamente minimiza el calentamiento de la misma, y puede ser la solución en situaciones marginales.
2. Use aguja con “ojo redondo”. Aguja de “ojo redondo” es la que el diámetro a través del ojo es generalmente .003 o .004 de pulgada más grande que el grosor de la aguja, por lo tanto, esta abre un agujero más grande, minimizando la fricción en la aguja. Muchos fabricantes de agujas incluso tienen agujas con “ojo redondo extra largo” en algunas clases de agujas que son comúnmente usadas para la costura de tejidos pesados.
3. En cuero, vinilo y otros materiales homogéneos, use una aguja con orilla cortante como un diamante, triángulo, o punta en forma de cuña. Estas agujas con este tipo de puntas cortan el material lo suficiente minimizando la resistencia a la penetración y el calentamiento de la aguja. Agujas con puntas cortantes no son recomendadas para telas o tejidos de punto usados para hacer prendas debido al daño que se puede causar en la tela.
4. Trate agujas con superficies especiales de baja fricción. La mayoría de las agujas son de Cromo de baja fricción, como sea, hay otros revestimientos especiales para agujas tales como Teflon o Tungsten que minimizaran la fricción entre la aguja y la tela.
5. Use enfriadores de agujas o dispositivos que soplen aire comprimido a la aguja durante la costura. Esto requiere la disponibilidad de aire comprimido y conductos del mismo hasta las máquinas de coser. Las máquinas deben tener interruptores de control que conservan el consumo de aire comprimido y solamente provee aire a la aguja durante la costura.
6. Use hilo de núcleo de poliéster con cobertura de algodón como el D-Core de A&E. La cobertura de algodón actúa como aislador protegiendo el hilo del calor.
7. Pregúntele a su proveedor de hilo, si tiene productos con mayor cantidad de lubricante. El peligro de usar hilo con niveles excesivos de lubricante es la transferencia del terminado en la costura.
8. Equipe la máquina con un ubicador de aguja, que la ubica abajo después de un proceso largo de alta velocidad. Esto permite que la tela ayude a disipar el calor y previene que el hilo se derrita, de todas formas, esto puede causar más agujeros en la tela.
9. Mermando la velocidad de la máquina a un nivel aceptable, minimizará la rotura del hilo debido al calentamiento de la aguja.