

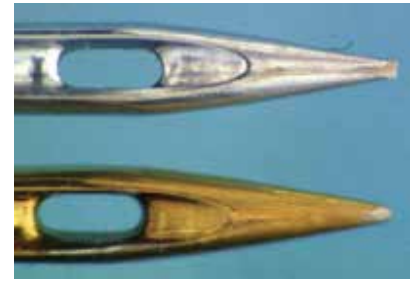
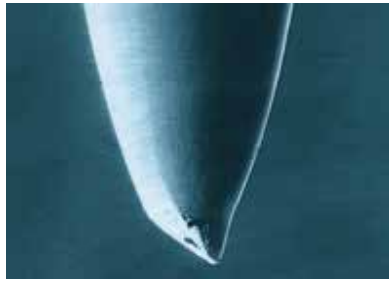
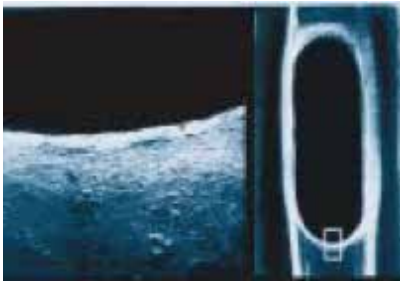
EL CAMBIO PREVENTIVO DE LAS AGUJAS

Cuando se habla de calidad en las costuras de las prendas, hay que considerar todos los factores que intervienen directamente en el proceso:

- El tipo de máquina y su correcto ajuste.
- La materia prima, condiciones de la tela y de los hilos.
- El medio ambiente al que están expuestos los materiales, como temperatura y humedad.
- Habilidad del operario u operaria.
- Y la correcta selección de las agujas.

Sin embargo, en cuanto a las agujas se refiere, hay un criterio que es importante considerar...
El tiempo de vida útil que destinamos a las agujas.

La realidad es que no necesariamente una aguja se tiene que romper para que ya no funcione; todas las agujas sufren un desgaste a lo largo del trabajo y si no son cambiadas a tiempo, tienen influencia sobre el daño en el material o el constante paro de máquina por rotura del hilo o salto de puntada.



Alguna vez haz analizado...

- ¿Cuántas piezas/prendas se tienen que picar para decidir hacer el cambio de aguja?
- ¿Cuánto tiempo hay en paros de máquina por agujas rotas durante el proceso?

Si comparamos el precio de una pieza de segunda calidad, si es que el re trabajo es posible, **una sola pieza**, visualizaríamos que el costo de una aguja cambiada a tiempo es insignificante comparado con valor de la calidad de los productos que se confeccionan.

Definitivamente el costo de reparación o peor aún, piezas que se desechan por no cumplir con los estándares de calidad impuestos por el cliente, son más caros que el costo de las agujas.

Por tal razón, lo más efectivo, lo más productivo y lo más barato es cambiar las agujas de modo preventivo.

Para muestra de ello, veamos un breve análisis de una operación, en una sola máquina, en la confección de materiales finos y otro en materiales gruesos.

CASO 1: MATERIALES LIGEROS, PLAYERAS TIPO POLO

Empresa de confección de playeras tipo polo 100% algodón, con 700 máquinas en operación.

Operación a analizar: Pegado de manga

Datos de la operación:

- Máquina: Overlock Yamato AZ8003G de 3 hilos
- Cantidad de agujas: 1
- RPM: 6500
- Material: Piqué 100% algodón
- Capas de material: 4 telas
- Sistema y Calibre de Aguja: B27 70/10
- Piezas x hora: 82 playeras (164 piezas)
- Duración del turno: 9.6 h
- Piezas x turno: **1574 piezas (787 playeras)**



¿Durante el proceso cuántas veces se realizó el cambio de aguja?

¿Cuántas piezas dañadas podría haber hasta cambiar la aguja?

Analicemos la relación de los costos:

Si una prenda es de primera calidad el costo de fabricación es de aproximadamente \$15.00/pieza, con un precio de venta de \$70.00 aproximadamente.

Sin embargo, si la calidad no cumple con lo especificado y los re trabajos no son permitidos, el precio de venta puede llegar a ser un 50% menos que una prenda de primera calidad.

Precio aproximado de la aguja **B27 FFG 70**: \$3.90 MXN por aguja.

¿Hay relación en fabricar 787 playeras sin ningún problema si cambiamos una agujade \$3.90?

Es claro que el costo de la aguja es un valor insignificante, si lo comparamos con la calidad que se pone en juego por no hacer cambio de aguja anticipado.

En este caso el fabricante, por confeccionar un material liviano, determinó que la duración de la aguja es de 2 turnos.

CASO 2: MATERIALES GRUESOS, JEANS 14 OZ.

Empresa de confección de jeans, con aprox. 300 máquinas en operación.

Operación a analizar: Unión Pieza de Altura

Datos de la operación:

- Máquina: Cadeneta Juki FS 315
- Cantidad de agujas: 2
- RPM: 4500
- Material: Mezclilla 14 oz
- Capas de material: 5 capas
- Tipo de Aguja: UY 128 SAN 6 FFG 130
- Piezas x hora: 580 piezas (2 piezas/jeans)
- Duración del turno: 9 h
- Piezas x turno: **5,220 piezas (2,610 jeans)**



¿Durante el proceso cuántas veces se realizó el cambio de aguja?

¿Cuántas piezas dañadas podría haber hasta cambiar la aguja?

Analicemos la relación de los costos:

Si una prenda es de primera calidad el costo de fabricación es de **\$13 USD/pieza**

Sin embargo, si la calidad no cumple con lo especificado, y hay que realizar retrabajos, aumenta el costo de fabricación.

Costo aproximado en reparaciones: **\$5 USD extra/pieza**

Pero como es una prenda que ya tiene re trabajos, ¡su valor es de un 40% menos!

Menor calidad a mayor costo.

Costo aproximado de las agujas UY 128 SAN 6 FFG 130: \$5.00/aguja

¿Hay relación en fabricar 2,610 jeans sin ningún problema si cambiamos un par de agujas de \$5.00 MXN a tiempo?

En este caso, la frecuencia del cambio de aguja del fabricante es de 2 veces por turno. Se está considerando que la aguja tiene recubrimiento Gebedur®, lo que le confiere a la aguja mayor vida útil.

Cuando una pieza es dañada por la aguja y es necesario re trabajarla ¿Cuántos recursos más serán necesarios para componer la pieza/prenda?

- Tiempo de máquina.
- Operador.
- Insumos.

Tendremos como resultado, una pieza que tiene menor calidad a mayor costo.

Después de este breve análisis, entonces...

¿Cómo se determina el tiempo de vida útil de una aguja?

Son muchos los factores que intervienen en esta respuesta:

- La máquina.
- La velocidad de la máquina.
- El tipo de material y la cantidad de capas que se unen: Textil, plástico, vinil o piel.
- Las características del hilo.
- La habilidad del operario.
- Entre otros factores que son propios de cada empresa de confección.

Finalmente, cada fabricante es quién determina la calidad de sus productos dependiendo de sus estándares; cada uno con sus diferentes materiales, aplicaciones y segmento de la industria al que pertenecen tienen sus problemas definidos y necesidades diferentes.

¿Cuál es el tiempo de vida útil de una aguja?

No hay una respuesta definida para el tiempo de vida de una aguja, pero si hay recomendaciones que pueden ayudar como guía para determinar el desgaste de una aguja, según nuestros procesos y con ello tener un programa de cambio preventivo de agujas.

EL CAMBIO PREVENTIVO DE LAS AGUJAS

En la experiencia de trabajar con diferentes clientes de la industria de la confección, **el cambio de aguja por cada turno de trabajo entre 8 y 10 horas es lo ideal.**

Un método practicable, que llevan las empresas al día de hoy ocupadas por este tema, es que el operador cambie la aguja de su máquina al inicio del turno.

Sí se confeccionan materiales ligeros, donde la aguja no es sometida a gran desgaste, con un turno de vida útil pudiese ser suficiente, pero si estamos trabajando con materiales muy resistentes a la penetración, como jeans gruesos o piezas de plástico, quizá sea necesario cambiar mínimo las agujas 2 veces por turno.

Gran fundamento de esto, llevó a **Groz-Beckert®** a desarrollar las agujas GEBEDUR®, recubrimiento de nitruro de titanio, que le otorgan a la aguja mayor resistencia al desgaste y por lo tanto, mayor vida útil.



Ventajas del cambio preventivo de las agujas:

Esta prevención tiene como beneficio la eliminación de problemas de costura, como daños en el material, saltos de puntada y fruncido.

Por otro lado, se mantiene el control de las agujas dentro de la empresa, cómo se dosifican, qué tipo de aguja se emplea en cada operación y si realmente son cambiadas a tiempo. Otro de los beneficios importantes es el control del tiempo muerto de las máquinas por rotura de aguja durante el proceso.

La invitación es que el fabricante pueda realizar este análisis según las peculiaridades del proceso, como los materiales, las operaciones y el estándar de calidad impuesta por los clientes y/o usuarios.

Ing. Jessica Beltrán Rivera

Gerente de Producto Agujas Industriales
jessica.gb@casadiaz.biz
57 64 90 90 Ext. 4100

En Casa Díaz somos representante exclusivo en México de las mejores marcas de agujas industriales



SCHMETZ
NEEDLES SINCE 1851



GROZ-BECKERT®



beka

Sucursales: ● Fray Servando ● Neza ● Centro ● 5 de Febrero ● Toluca ● Mérida
● Tijuana ● Irapuato ● Monterrey ● Celaya ● León ● San Francisco del Rincón ● La Laguna

www.casadiaz.com.mx

Asesoría técnica: jessica.gb@casadiaz.biz