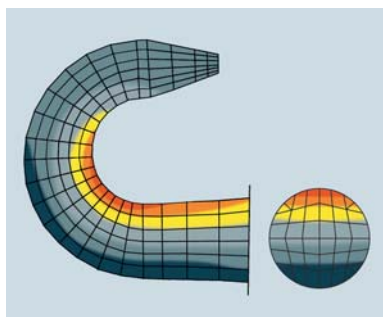


EL GANCHO CÓNICO PARA REQUERIMIENTOS EXTREMOS



Elevadas velocidades de la máquina así como un amplio abanico de hilos y ligamentos a procesar hacen que el gancho de la aguja se vea sometido a cargas extremas. Por ello, este tiene que estar construido de tal forma que tenga la necesaria estabilidad que permita el procesamiento de hilos críticos y, al mismo tiempo, posea una geometría que permita la fabricación de la mayor variedad posible de diferentes ligamentos y densidades de mallas.

Para cumplir estos requerimientos que se plantean a las agujas, Groz-Beckert ha desarrollado el gancho cónico.

La seguridad del proceso, la calidad de la mercancía y la productividad aumentan y se reduce el consumo de agujas.

EL GANCHO CÓNICO EN COMPARACIÓN:

REFORZAMIENTO DEL GANCHO, AUMENTO DEL ESPACIO INTERIOR DEL GANCHO



Durante el proceso de tisaje, el gancho y en especial, la parte baja del mismo, se ven sometidas a grandes esfuerzos. Si a ello se suman cargas adicionales por nudos, puntos gruesos, hilos dobles o múltiples, el gancho puede doblarse o romperse tras superar el límite de elasticidad.

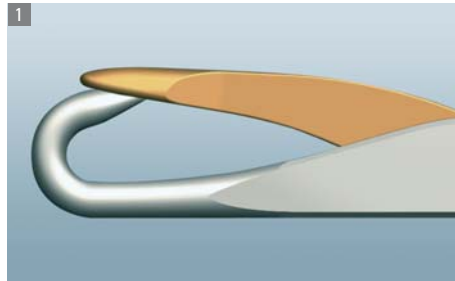
Las consecuencias de ello son un mayor consumo de agujas, paradas más frecuentes de las máquinas y una peor calidad de la mercancía.

Como colaboradores de la industria textil, nos hemos enfrentado a este desafío y hemos desarrollado el gancho cónico.

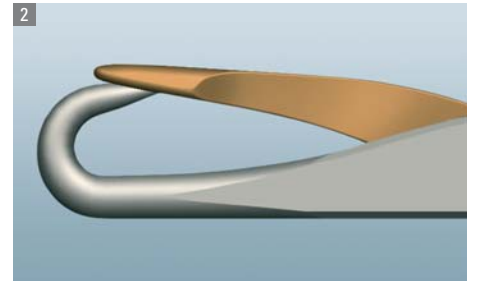
Forma del gancho

En el gancho cónico (fig. 4 y 6), la sección en la zona de la parte baja del gancho es mayor y se reduce continuamente hasta la punta del gancho.

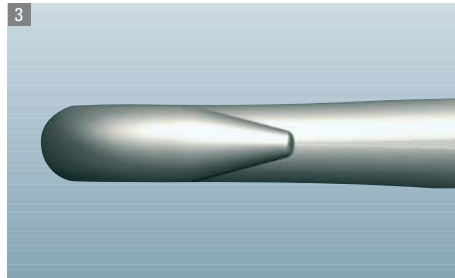
Esta forma de gancho permite tanto un refuerzo del gancho como un aumento del espacio interior del gancho.



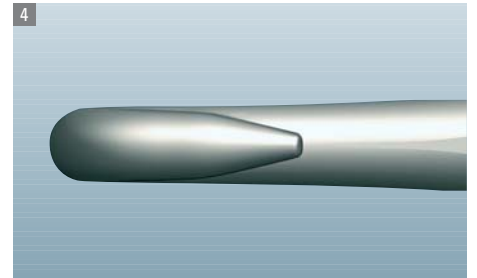
GANCHO CILÍNDRICO



GANCHO CÓNICO



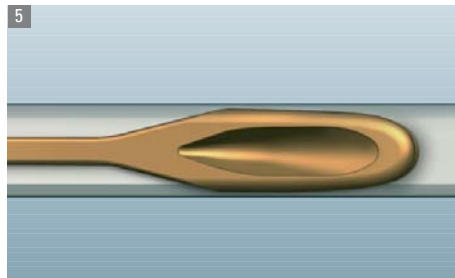
GANCHO CILÍNDRICO, VISTA VERTICAL



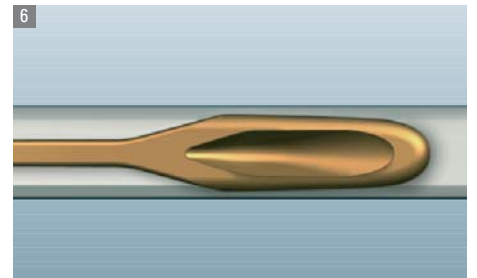
GANCHO CÓNICO, VISTA VERTICAL

Punta del gancho

Debido al menor diámetro del gancho en la zona de la punta, la cuchara de la lengüeta también puede ser más estrecha. Esto permite una transición más suave entre el asta de la lengüeta y la cabeza de la lengüeta en agujas con gancho cónico.

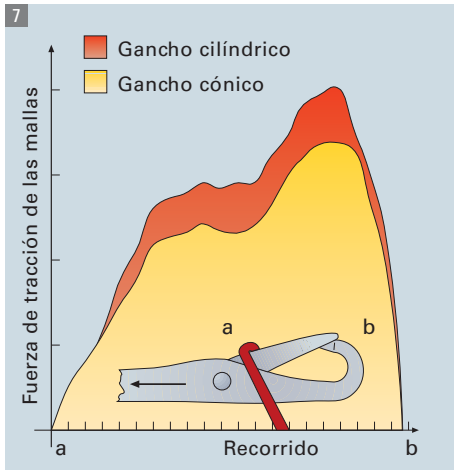


GANCHO CILÍNDRICO / CUCHARA DE LENGÜETA, VISTA VERTICAL



GANCHO CÓNICO / CUCHARA DE LENGÜETA, VISTA VERTICAL

VIDA MÁS LARGA GRACIAS A UN MENOR DESGASTE



Las mediciones de fuerzas realizadas en nuestro laboratorio (fig. 7) han mostrado que, gracias a la transición más suave entre el asta de la lengüeta y la cabeza de la misma, se reducen claramente los esfuerzos de tracción de las mallas en agujas con el gancho cónico frente al gancho cilíndrico.

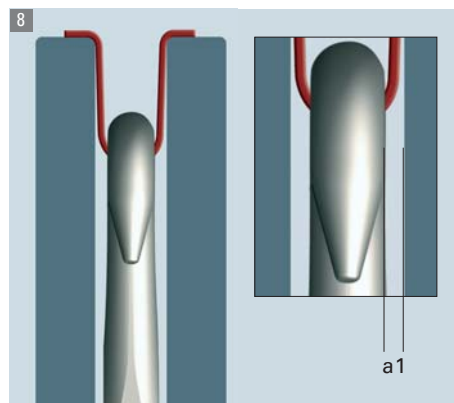
Esta es la condición previa para un comportamiento mejorado del deslizamiento de las mallas y un tisaje cuidadoso de las mismas. El resultado es un perfecto tejido de mallas sin mácula y uniforme.

Gracias a la reducción de la anchura de la cabeza de la lengüeta, también se reduce el peso de la lengüeta y, en consecuencia, el desgaste causado por el golpe de la lengüeta sobre el gancho en el lecho de reposo y en la lengüeta.

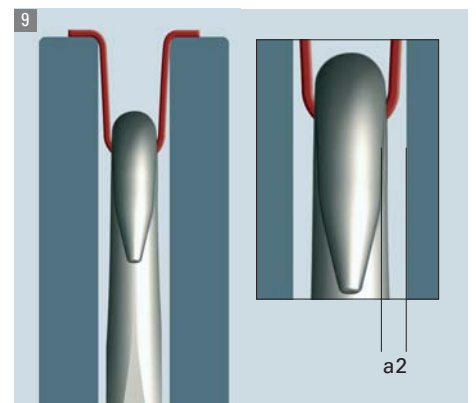
Esta reducción del desgaste en la parte de la aguja que forma mallas hace a su vez que su duración sea más larga.

Espacio libre de los hilos

El gancho cónico permite construir las agujas de tal modo que haya un mayor espacio libre de los hilos entre la cabeza de la aguja y la platina de descenso que el que queda en agujas con ganchos cilíndricos. De este modo, se pueden tejer sin problemas tanto hilados especiales, hilados de fantasía, bouclés, etc. como hilados de peor calidad, hilos gruesos, nudos e hilados dobles.



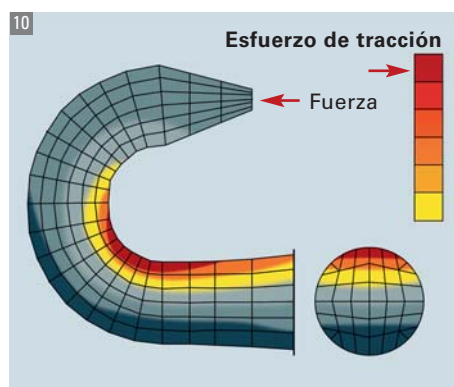
GANCHO CILÍNDRICO



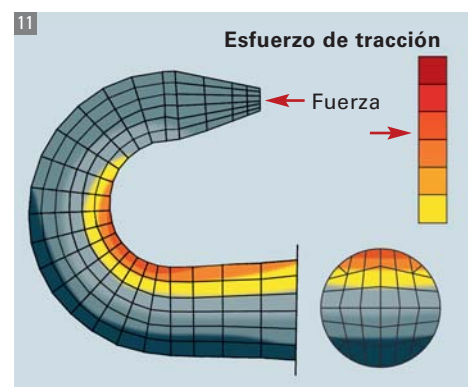
GANCHO CÓNICO

Esfuerzo de tracción

Mediante el método de elementos finitos se ha averiguado el refuerzo óptimo de la parte baja del gancho. Si comparamos los esfuerzos de tracción que se originan en el gancho cilíndrico (fig. 10) con los que se originan con el gancho cónico optimizado, se reconoce que los esfuerzos de tracción máximos en la parte baja del gancho sometida a peligro de rotura se han podido reducir sensiblemente con el mismo esfuerzo gracias a la conicidad del gancho.



GANCHO CILÍNDRICO, SECCIÓN REDONDA

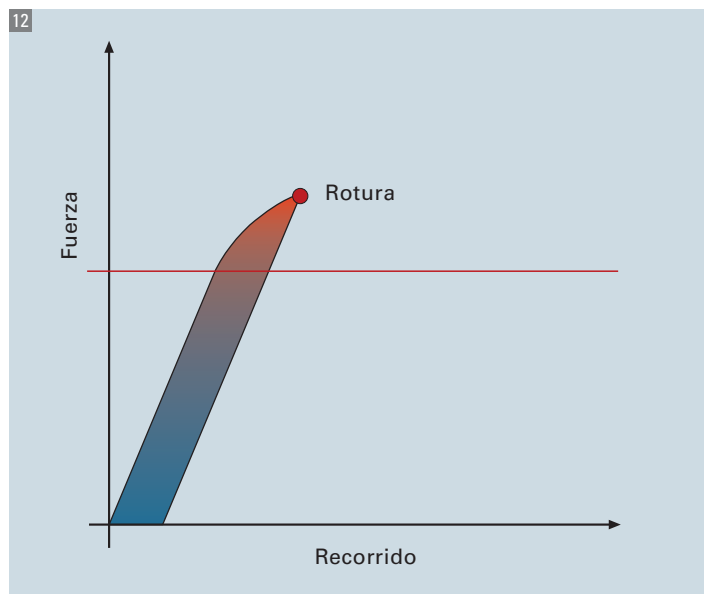


GANCHO CÓNICO, SECCIÓN REDONDA

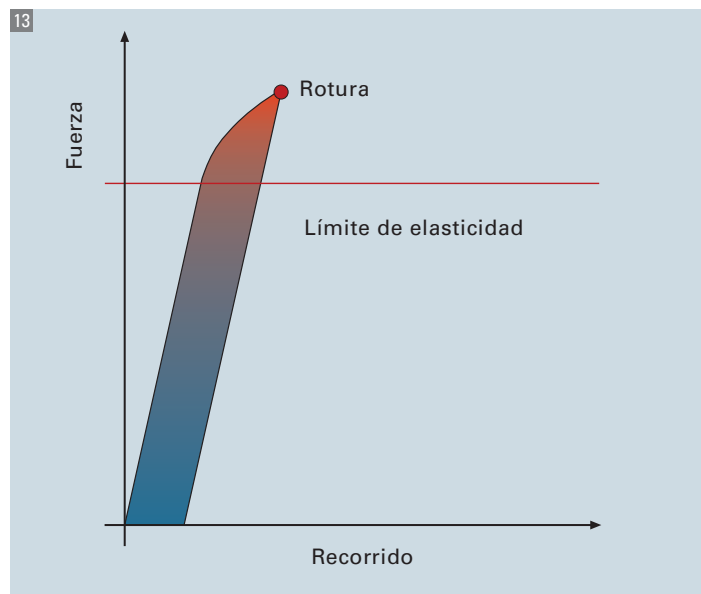
CALIDAD GRACIAS A UNA GEOMETRÍA ÓPTIMA

Fuerzas de los ganchos

Las mediciones comparativas de las fuerzas de los ganchos (figs. 12 y 13) confirman estos cálculos. Se puede comprobar un claro aumento de la absorción de fuerza. En función del tipo de aguja y campo de aplicación, nuestros ingenieros desarrollan y mejoran permanentemente la geometría óptima del gancho cónico.



GANCHO CILÍNDRICO



GANCHO CÓNICO

Ventajas

Las agujas Groz-Beckert con gancho cónico tienen las siguientes ventajas:

- Mayor seguridad de procesos
- Mayor productividad
- Mayor calidad de la mercancía
- Menor consumo de agujas