

GROZ-BECKERT®

## LA SAN® 5 GEBEDUR®



### DESVIACIÓN DE LA AGUJA

Los materiales utilizados en la confección de textiles técnicos a menudo son extremadamente duros. La resistencia a la penetración de la aguja es muy alta. Ello lleva a desviaciones de la misma.

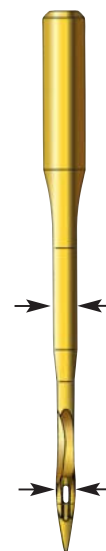
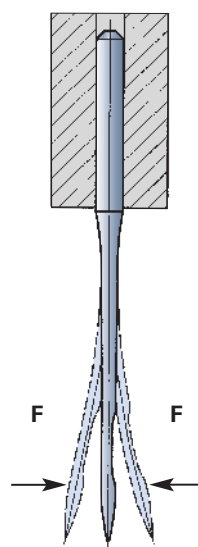
La geometría del asta de las Groz-Beckert **SAN® 5** fue desarrollada para evitar estos problemas. Una alta estabilidad de la aguja en consideración del trabajo de penetración fue la meta para su desarrollo.

#### Como consecuencia se obtienen:

- Saltos de puntada
- Daños de material
- Daños de las puntas de las agujas
- Roturas de aguja
- Hilos partidos y cortados



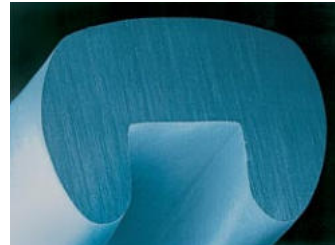
STANDARD



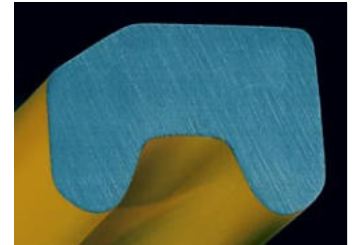
SAN® 5

## SECCIÓN TRANSVERSAL DEL REBAJE

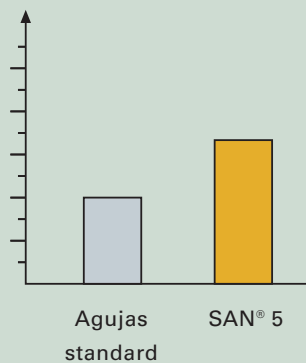
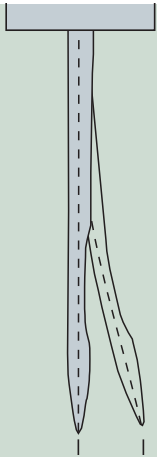
La comparación de las secciones transversales en el cuello de las agujas standard con las SAN® 5 muestra la apreciable mayor estabilidad en esta parte. El bisel en el cuello ofrece máxima protección de la lanzadera.



STANDARD



SAN® 5



## RESISTENCIA A LA DESVIACIÓN

Por el particular refuerzo del cuerpo de la aguja, las Groz-Beckert SAN® 5 tienen una notable mayor resistencia a la desviación que una aguja standard.

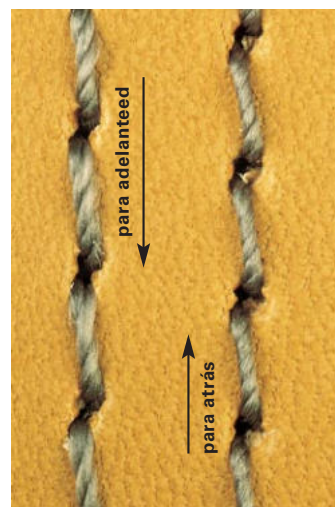
**Para llegar a una desviación "X" con una aguja SAN® 5, se necesita una fuerza aproximadamente de un 25 % más alta que con una aguja standard.**

## DESPLAZAMIENTO EN LA TORSIÓN DEL HILO

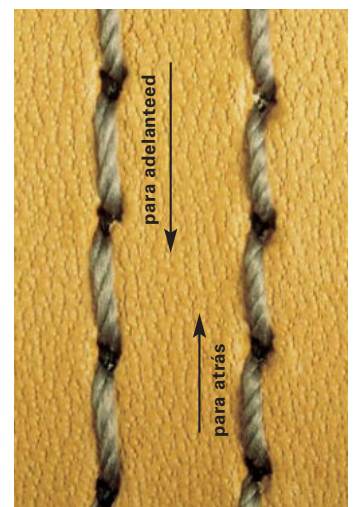
Por la forma especial de la aguja SAN® 5 en el área de contacto con el hilo, en los cantos del ojo y del espacio delante del ojo de la aguja, se reduce considerablemente el esfuerzo sobre el hilo. El hilo se desplaza protegido sobre estas particularmente diseñadas partes de la aguja.

### Resultado:

- El desplazamiento de la torsión del hilo es mucho menor que en una aguja standard.
- Con la aguja Groz-Beckert SAN® 5 se obtiene una costura multidireccional mucho más regular.



DIRECCIÓN DE COSIDO STANDARD



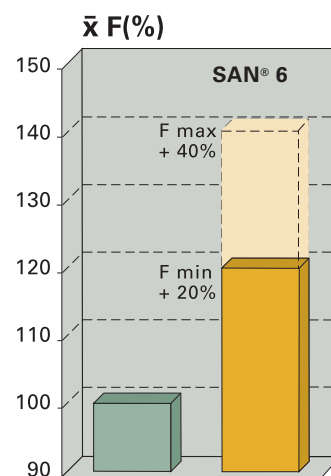
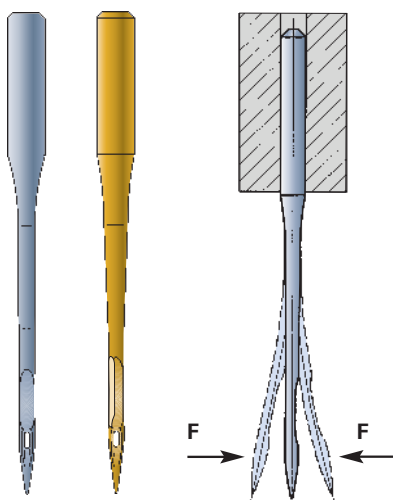
DIRECCIÓN DE COSIDO SAN® 5

## LA SAN® 6 GEBEDUR®



### GEOMETRÍA DEL ASTA

La optimizada asta cónica y la forma especial del cuello hacen más resistente el cuerpo de las Groz-Beckert SAN® 6 GEBEDUR® contra desviaciones laterales en un 20 a 40 %, comparado con agujas standard.



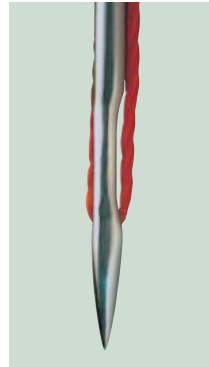
La geometría optimizada del cuello y de la asta evitan rotura de aguja, del hilo y salto de puntada. La lanzadera es protegida.



## MEJOR FORMACIÓN DE LA LAZADA

La sutil conducción del hilo desde el ojo hacia el cuello, lleva a una notable protección del mismo y permite la correcta toma del hilo por la lanzadera, aún en condiciones extremas cuando no se logra formar una lazada pronunciada.

**Rotura de hilo y salto de puntada son en gran parte evitados.**

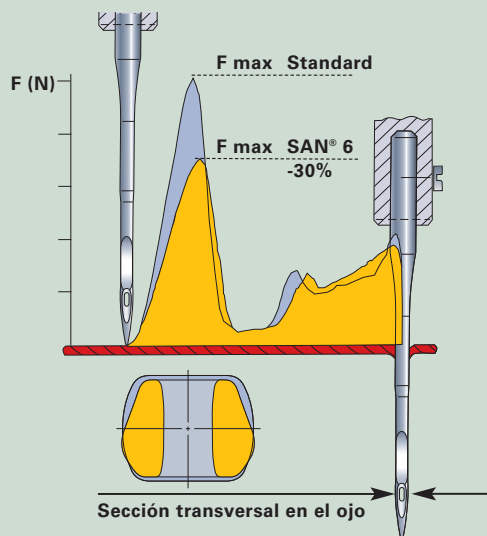


STANDARD



SAN® 6

## DISTRIBUCIÓN DE LA FUERZA DE PENETRACIÓN



El continuo trabajo de desarrollo llevó a la geometría especial del cuerpo de la aguja Groz-Beckert y otras mejoras adicionales.

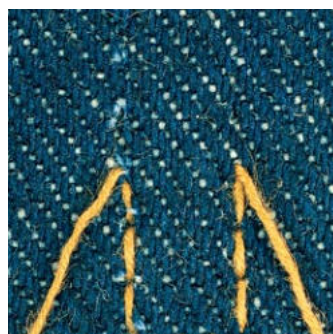
La reducción del cuerpo en la sección transversal del ojo de la aguja fue otro detalle para permitir una penetración menos fuerte y brusca en el material.

**La fuerza de penetración promedia de varias pruebas ( $F_{\max}$ ) se reduce hasta un 30 %, según el sistema de aguja, comparado con agujas standard.**

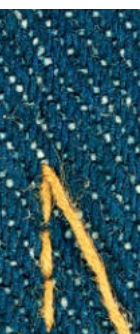
## MEJOR PROTECCIÓN DEL MATERIAL A COSER CON SAN® 6 GEBEDUR®

Por la punta ligeramente redonda de las SAN® 6 y su geometría específicamente desarrollada se originan considerablemente menos daños en los hilos y fibras del material en cada puntada y se obtienen costuras nítidas y rectas sin saltos de puntada.

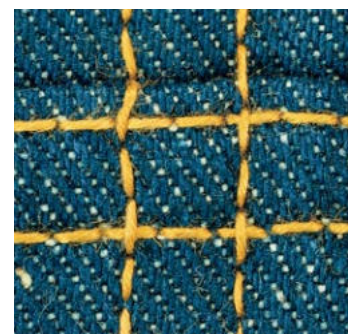
**Costuras de alta calidad, menor consumo de agujas y mayor productividad.**



STANDARD



SAN® 6

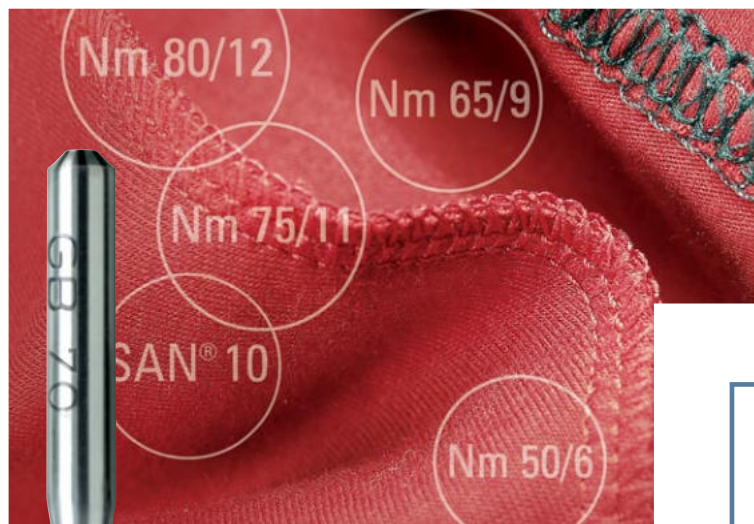


STANDARD



SAN® 6

## LA SAN® 10 – SELECCIÓN ÓPTIMA PARA DELICADOS GÉNEROS DE MALLAS FINOS



**Regla general: el diámetro de la aguja Nm se debe elegir lo más grueso posible y lo más delgado necesario.**

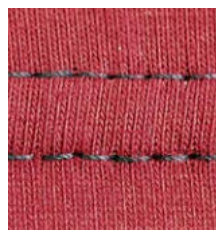
Mediante el empleo de agujas standard muy finas se solucionan los problemas de daños del material pero a costo de la velocidad de cosido y con ello de la productividad.



Comprobación de la costura: mediante ligeros movimientos de tracción y cizallamiento se pueden ver los daños en el material (foto abajo a la izquierda).

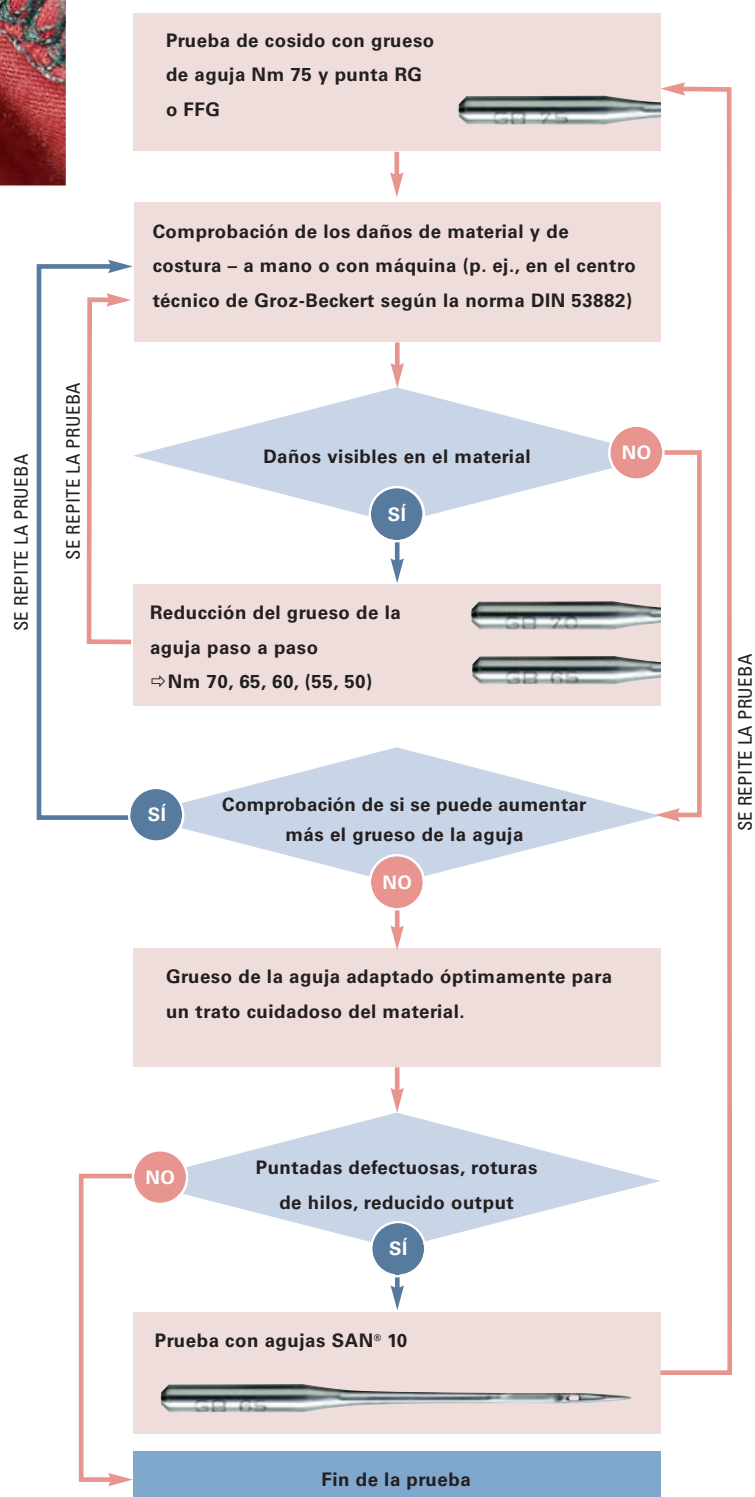


Las mallas se dañan – la prueba se prosigue con el siguiente grueso inferior de aguja.



Ningun daño de material visible – se ha encontrado el grueso correcto de aguja.

### TRANSCURSO DE LA PRUEBA EN EL EJEMPLO DE DAÑOS EN EL MATERIAL



## LA DB x K5 PARA MÁQUINAS DE BORDAR DE UNA Y MULTICABEZAS



El sistema de agujas DB x K5 fue desarrollado especialmente para máquinas de alta exigencia y rendimiento. Los siguientes requisitos fueron la base de su desarrollo:

- Reducción de saltos de puntada
- Máxima protección del hilo de la aguja y del material a bordar
- Seguro enlace del hilo de la aguja por el garfio
- Punta óptima

## CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES DB x K5 Y SUS VARIANTES

	DB x K5 Standard	DB x K5 SAN® 1 GEBEDUR®	DB x K5 KK
<b>Largo de cabo</b>	Standard	Standard	corto
<b>Forma de punta</b>	RG (Standard)	RG (Standard)	RG (Standard)
<b>Recubrimiento</b>	Cromo	Nitruro de Titanio	Cromo
<b>Aplicación</b>	Aguja standard para aplicaciones generales.	Aguja con muy alta estabilidad y resistencia al desgaste.	Aguja para máquinas de bordar y aplicaciones especiales (P. ej.: bordado 3D)
<b>Resistencia a fuerzas de flexión (N/°)</b>	DB x K5	DB x K5 SAN® 1 GEBEDUR®	DB x K5 KK

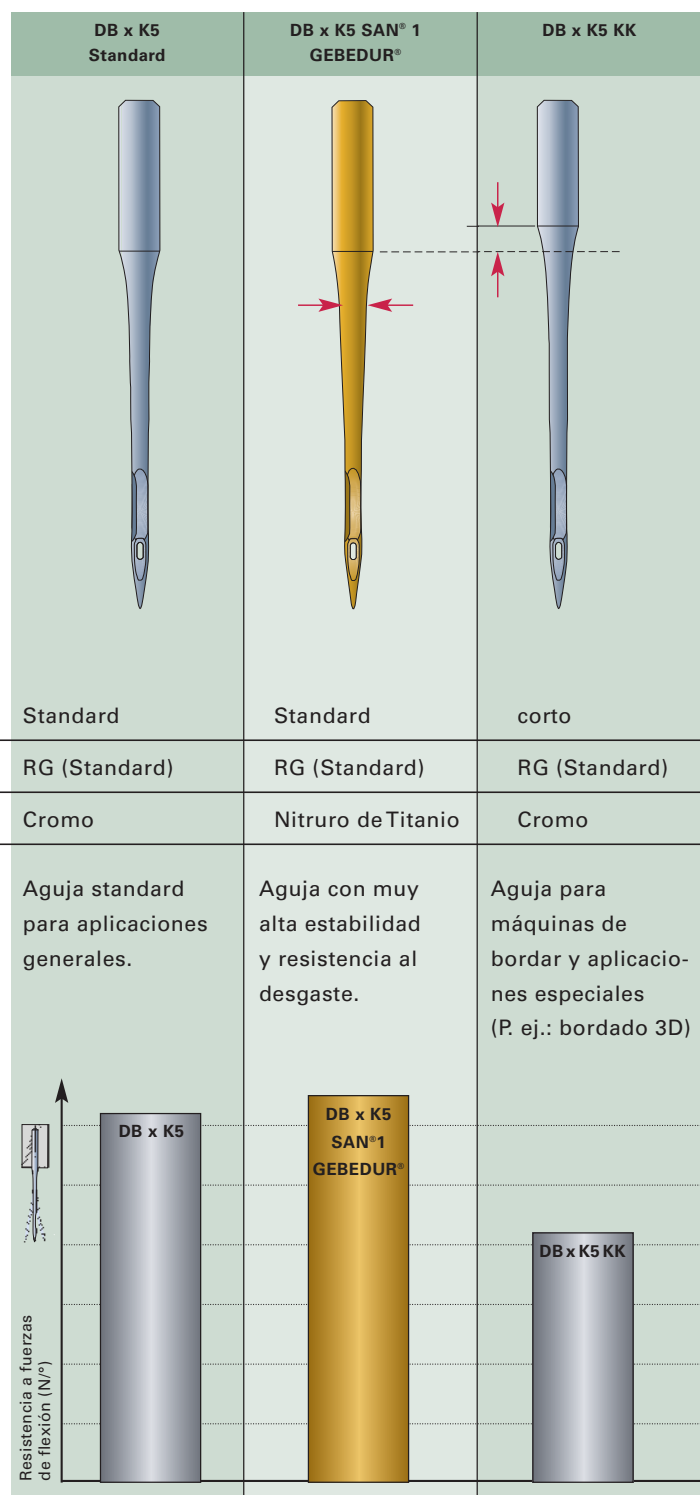
## LA ESTABILIDAD DE LAS VARIANTES DE LAS GROZ-BECKERT DB X K5

Del sistema DB x K5 y sus variantes ya la aguja standard tiene mayor estabilidad que los demás sistemas de agujas utilizadas para bordar.

Por las características geométricas y por el recubrimiento de nitruro de titanio, las DB x K5 Groz-Beckert SAN®1 GEBEDUR® ofrecen máxima resistencia a fuerzas de flexión y el desgaste.

La geometría del cuerpo de la variante KK corresponde a la de las standard. Por tener el cabo más corto, su resistencia a fuerzas de flexión es menor.

## LA DB x K5 Y SUS VARIANTES



## LA SAN® 11 GEBEDUR®



### ESTABILIDAD

Por la geometría especial del cuerpo y del cuello, la aguja Groz-Beckert SAN® 11 tiene una resistencia extrema contra la flexión. Esto le otorga en la zona de trabajo máxima estabilidad.

Además, el rebaje es más profundo, lo que permite un calibrado muy justo de la lanzadera.

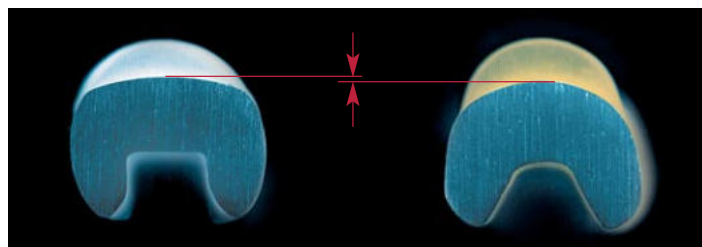
#### La consecuencia:

- Menor flexión de la aguja
- Menor rotura de agujas
- Menos saltos de puntos
- Menos corte de hilo

SECCIÓN TRANSVERSAL DEL ASTA



SECCIÓN TRANSVERSAL DEL CUELLO



STANDARD

SAN® 11



## SECCIÓN TRANSVERSAL EN EL OJO

La mayor fuerza de penetración se produce en esta área. La fuerza es sobreproporcionalmente mayor, cuanto más grande es la sección transversal en esta parte de la aguja.

La geometría de las Groz-Beckert SAN® 11 fue diseñada de tal manera, que la fuerza de penetración es mucho menor que en una aguja standard.



STANDARD



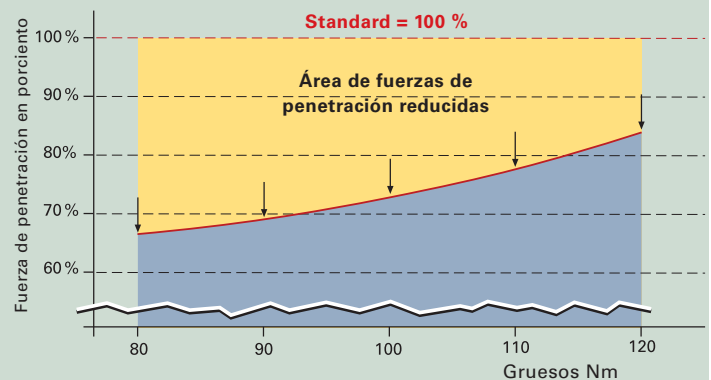
SAN® 11

## FUERZA DE PENETRACIÓN

Cuanto menor la fuerza de penetración, cuanto mayor es la protección del material. Las fuerzas de penetración medidas en las Groz-Beckert SAN® 11 son apreciablemente menores que en las agujas standard. En el grosor Nm 80 son 33 % y en Nm 120 17 % menores que en las agujas estándar.

### El resultado:

- Protección óptima del material
- Menor daño del tejido
- Menos fruncido en las costuras



## CALIDAD DE LA COSTURA

Especialmente en operaciones críticas (Material, hilo etc.) se aprecian las ventajas de las SAN® 11 en el resultado de una calidad perfecta.

### El resultado:

- Protección particular del material
- Menor daño del tejido
- Reducción de corte de hilo
- Menos salto de puntada
- Menos fruncido en las costuras

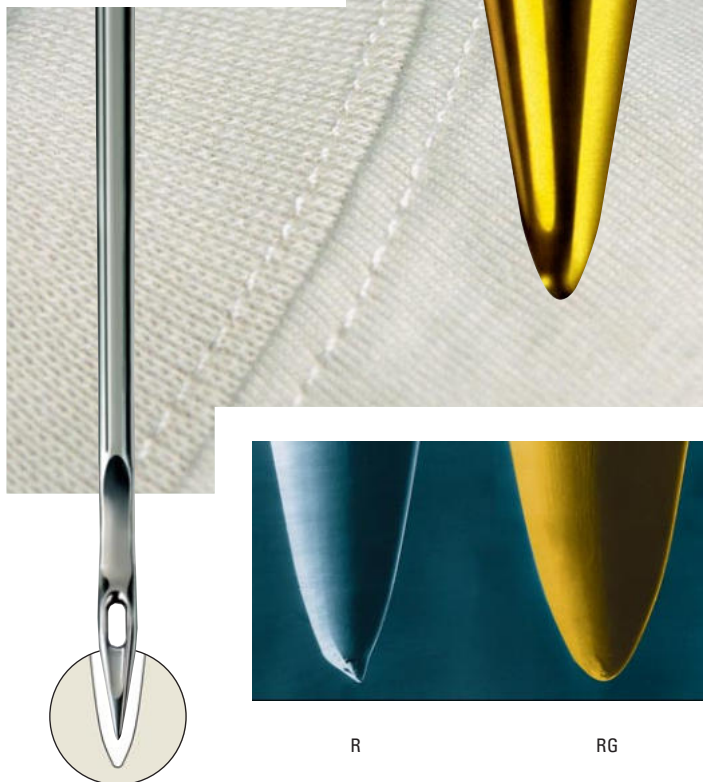


COSTURA DE REMATE DEFICIENTE



SAN® 11

## LA PUNTA RG EN UTILIZACIÓN

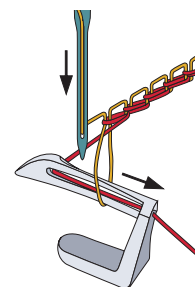


## SU UTILIZACIÓN EN MÁQUINAS DE CADENETA

Al penetrar la aguja cada segunda puntada en el triángulo del hilo de la aguja con el hilo de la lanzadera, la punta tiene contacto con el bisel en la espalda templada de la lanzadera. Una punta aguda R se daña prematuramente. Por la geometría del cuerpo de las puntas RG, adaptadas al ángulo del bisel de la lanzadera y la punta ligeramente redonda de las RG, éstas permanecen mucho más tiempo de trabajo sin daños.

### Las ventajas:

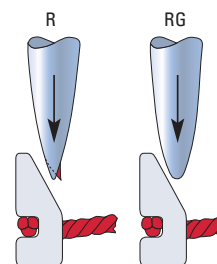
- Menos daños al material por reducción de las fuerzas de penetración
- Menos saltos de puntadas, roturas de aguja y de hilo por reducción de la desviación de la aguja
- Mayor seguridad del proceso de costura



## PUNTA OPTIMIZADA

Después de dos horas de trabajo bajo condiciones iguales, con un aumento de 100:1, se puede apreciar el resultado:

La punta aguda R sufrió desgaste y daño en el extremo de la punta, mientras que en la punta ligeramente redonda RG, no se observa ningún desgaste, sólo una pequeña área levemente plana. La punta RG sigue siendo utilizable con sus características funcionales intactas.



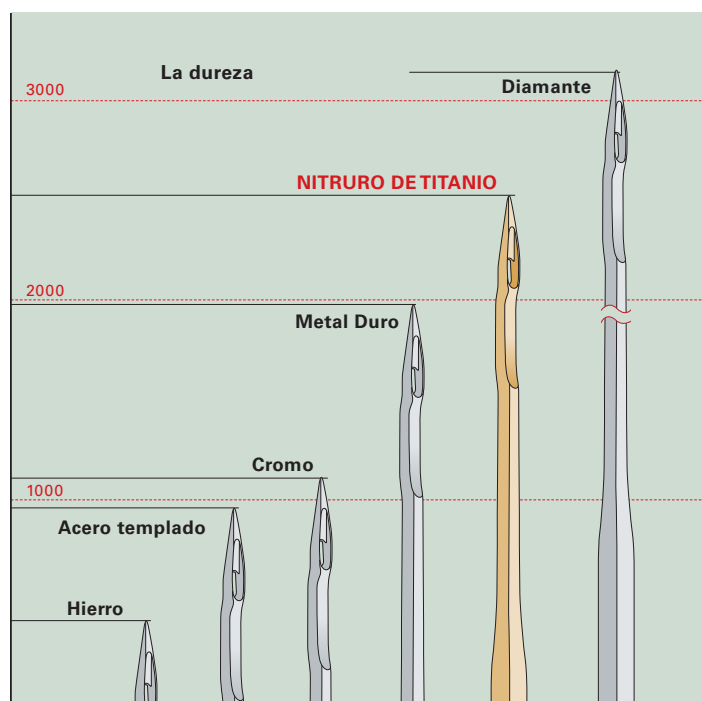
## GEBEDUR®, EL RECUBRIMIENTO DE NITRURO DE TITANIO Y SU PROPIEDAD



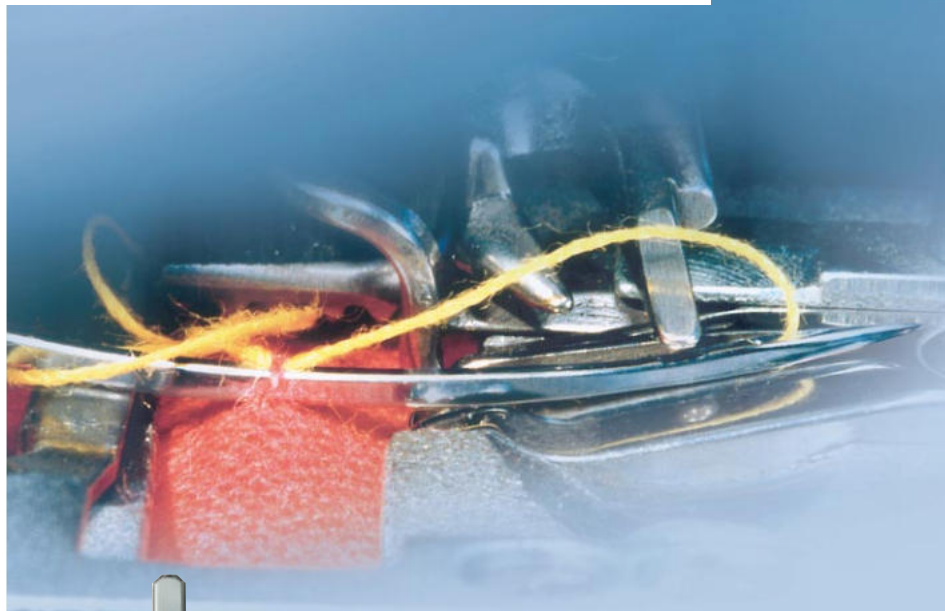
La aguja de Groz-Beckert con recubrimiento de nitruro de titanio. La dureza del recubrimiento de nitruro de titanio de las agujas Groz-Beckert GEBEDUR® las protege contra desgaste y daños, especialmente en la punta.

### Los resultados son:

- Costuras de perfecta calidad
- Alta productividad



## LAS VENTAJAS DE LAS AGUJAS EN VERSIÓN V PARA PUNTADA INVISIBLE



SECCIÓN TRANSVERSAL EN COMPARACIÓN

### SECCIÓN TRANSVERSAL

El desarrollo de la aguja Groz-Beckert con asta cuadrada (versión V), ha creado nuevas posibilidades para combinar la estabilidad de la aguja y la protección del tejido, exigencias contradictorias.

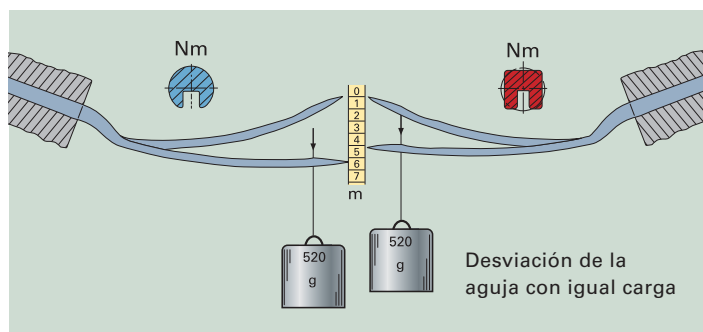
**Con un área de sección transversal idéntica, la aguja de asta cuadrada ofrece un mayor grado de rigidez que la aguja de asta redonda convencional.**

### EXTREMADAMENTE RESISTENTE

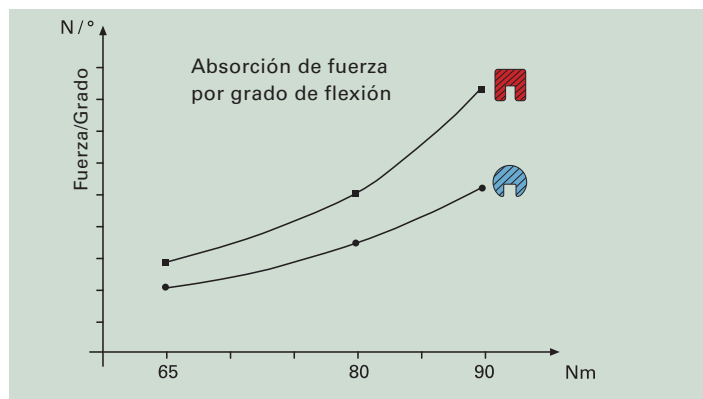
La comparación de cargas demuestra que, bajo igual carga, la aguja de asta cuadrada ofrece mayor resistencia.

Esto es una ventaja durante el proceso de cosido. La resistencia específica a la deformación de la aguja en versión V con Nm 65 alcanza casi el valor de una aguja convencional con Nm 80. Así, en muchos casos, se puede utilizar una aguja en versión V con Nm 65 en vez de una convencional con Nm 80, necesaria por razones de estabilidad. La misma relación se da entre la aguja en versión V con Nm 80 en comparación con la convencional con Nm 90. Las agujas en versión V requieren menos lugar al penetrar en el tejido, desplazan y estiran menos las fibras del tejido, por ser más finas que las convencionales con la misma resistencia. Así es posible coser materiales finos y delicados con costuras invisibles, sin problemas en el resultado.

**Cambiando una aguja convencional por una aguja en versión V del mismo diámetro, se prolonga la vida útil de la aguja y se mejora la seguridad de funcionamiento de la máquina de coser.**



DESVIACIÓN DE LA AGUJA



ABSORCIÓN DE FUERZA

KNITTING , WEAVING , FELTING , TUFTING , SEWING

**GROZ-BECKERT KG**

PO Box 10 02 49

72423 Albstadt, Germany

Phone +49 7431 10-0

Fax +49 7431 10-3200

contact@groz-beckert.com

www.groz-beckert.com

Las representaciones de nuestros productos no son fieles en escala y sirven sólo como orientación. Por ello, no corresponden al original.

® = Marca registrada del Grupo empresarial Groz-Beckert.

© = Esta publicación está protegido por derechos de autor. Nos reservamos todos los derechos, en especial, el derecho a reproducción y difusión así como a traducción. No se puede reproducir ni almacenar, procesar, o difundir ninguna parte de esta publicación de forma alguna ni tampoco bajo ningún procedimiento sin la autorización expresa por escrito de Groz-Beckert.