

## AGUJAS PARA MÁQUINAS DE BORDAR DE UNA Y MULTICABEZAS



En el bordado con máquinas de bordar de una o multicabezas hoy en día casi no hay límites para la creatividad. Por ello se han multiplicado rápidamente las variaciones en los materiales a bordar y métodos de bordado en los últimos años.

Especialmente el bordado tridimensional, el bordado en cuero y en textiles técnicos con altas velocidades de bordado, son un desafío para las agujas de bordar.

Groz-Beckert ha adaptado todas las agujas de bordar en su geometría y precisas tolerancias a los requerimientos del mercado.

### Requerimientos del mercado significan:

- Optimización del resultado del bordado por alta seguridad de función
- Extensión de la vida útil de la aguja
- Prevención contra daños de material causados por el diámetro del cuerpo de la aguja
- Reducción de la rotura de agujas
- Reducción de los cortes de hilo para minimizar las paradas de máquina y con ello lograr una
- Alta productividad

## LA DB X K5 Y SUS CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

### La DB x K5 y sus variantes

La "Original" 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

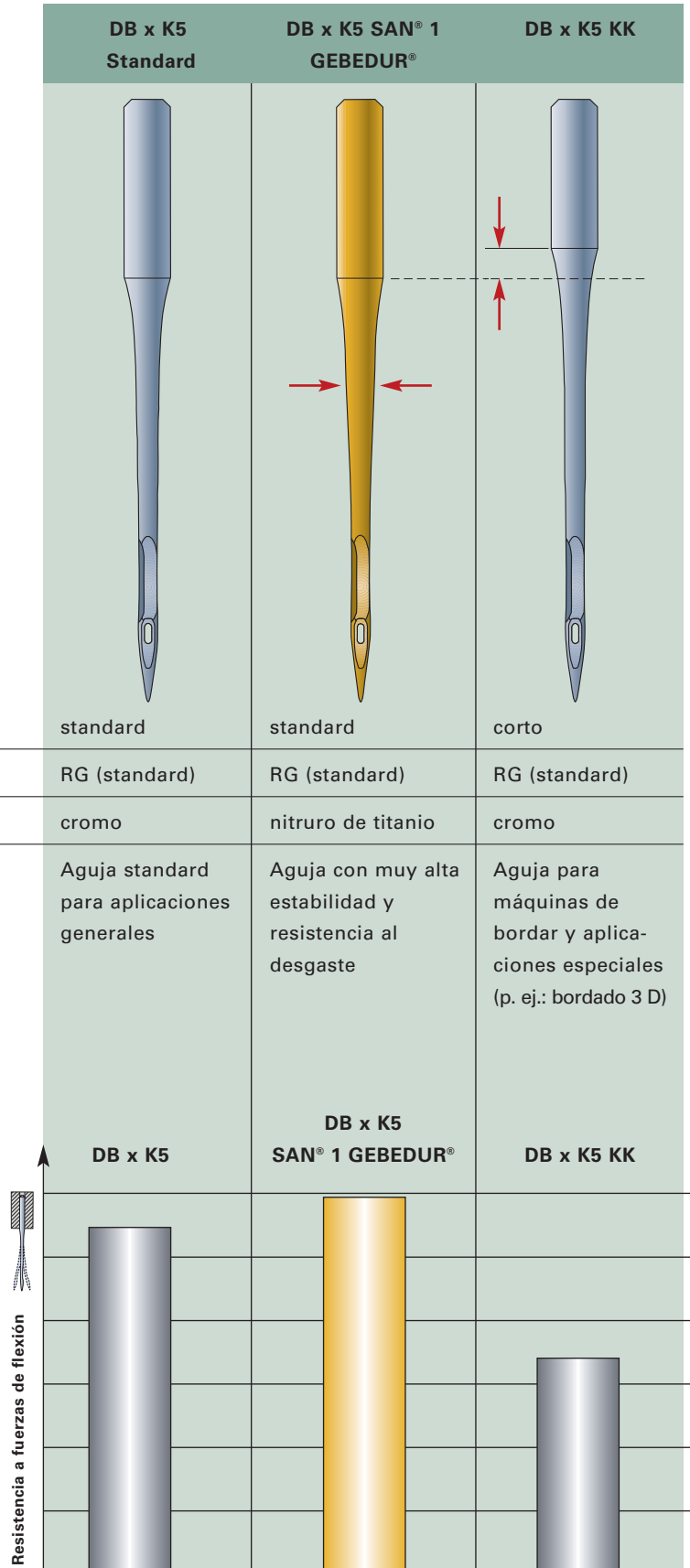
	DB x K5 Standard	DB x K5 SAN® 1 GEBEDUR®	DB x K5 KK
Largo de cabos	standard	standard	corto
Forma de punta	RG (standard)	RG (standard)	RG (standard)
Recubrimiento	cromo	nitruro de titanio	cromo
Aplicación	Aguja standard para aplicaciones generales	Aguja con muy alta estabilidad y resistencia al desgaste	Aguja para máquinas de bordar y aplicaciones especiales (p. ej.: bordado 3 D)

### La estabilidad de las variantes de las 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 SAN®1 GEBEDUR® ofrecen máxima resistencia a fuerzas de flexión y el desgaste.

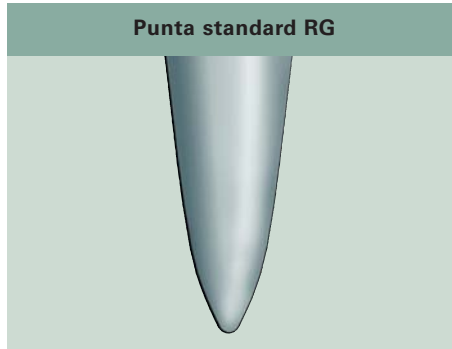
La geometría del cuerpo de la variante KK corresponde a la de las standard. Por tener el cabo más corto, su resistencia a fuerzas de flexión es menor.



## LAS VARIANTES DE PUNTAS DE LA DB x K5

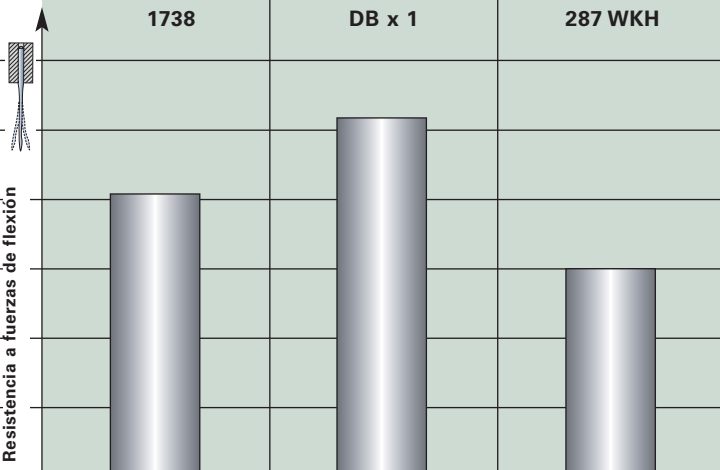
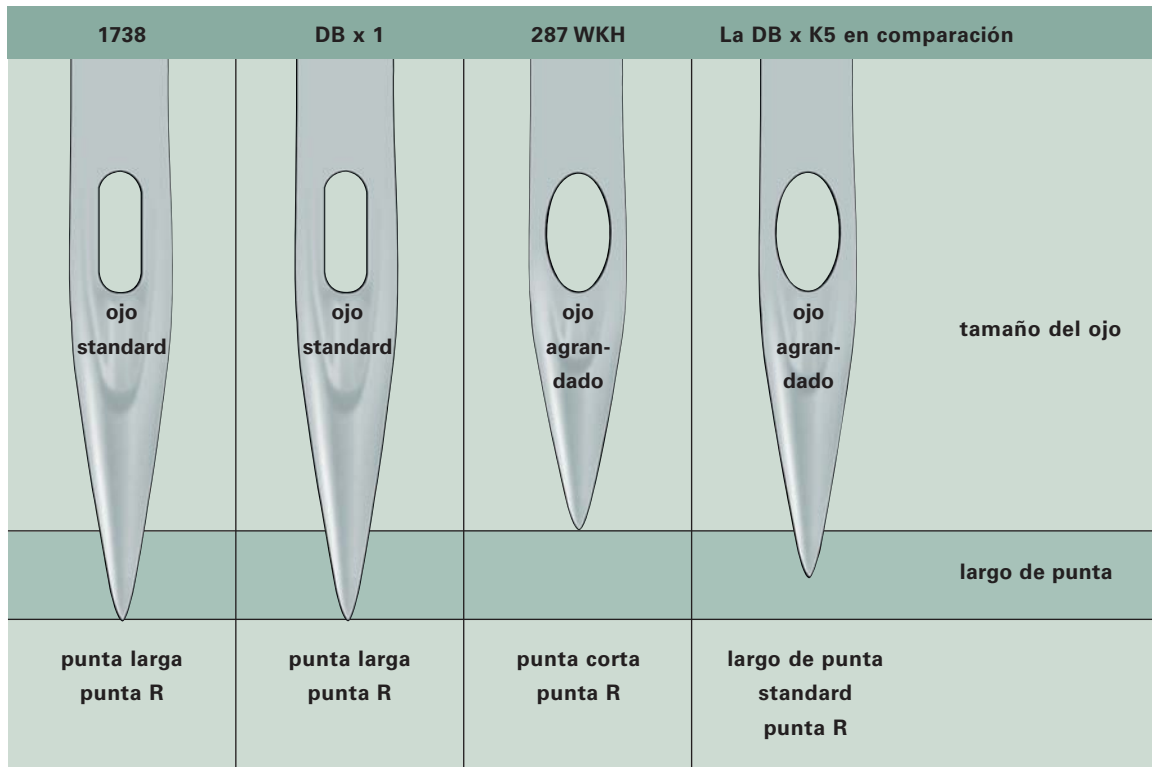
### La punta standard RG y variantes de puntas

Los resultados de innumerables pruebas en los más distintos materiales, llevaron a la punta RG a ser la punta óptima para las agujas de bordar de Groz-Beckert. Por ello es la punta standard de las DB X K5.



Para otras aplicaciones y materiales también ofrecemos las variantes de puntas  
**FG / SUK**  
**FFG / SES**  
**R**

### Otros sistemas de agujas para bordar



### La estabilidad de la aguja

Los tres sistemas de aguja anotados a la izquierda, no fueron específicamente desarrollados y producidos para trabajar en máquinas de bordar multicabezas. Sus características geométricas cumplen primordialmente con los requisitos de las máquinas de pespunte. Sin embargo se encuentran trabajando en muchas máquinas de bordar multicabezas.

Su resistencia a fuerzas de flexión, es decir su estabilidad está registrada en el diagrama de la izquierda y en directa comparación con el sistema DB X K5 y sus variantes.

## CONOCIDOS PROBLEMAS DE BORDADO Y SUS POSIBLES SOLUCIONES

### En tejido de punto

Para evitar daños en el material, el bordado en el tejido de punto se ha de realizar específicamente con puntas de bola.

En tejido de punto fino o mediano con la punta standard RG, o también FFG y en tejido de punto más grueso o de estructura más abierta, con la punta FG.

También el diámetro de trabajo Nm de la aguja es una de las principales causas de daño de material. Se recomienda hacer siempre pruebas con el diámetro Nm elegido, antes de comenzar a bordar.

### En tejido plano

Tanto en tejido plano fino o grueso, si la punta de bola es demasiado grande o la aguja demasiado fina, pueden aparecer efectos indeseados.

Bordados irregulares, puntadas desparejas, partes sin cubrir, cortes de hilo y hasta rotura de aguja pueden ser los resultados.

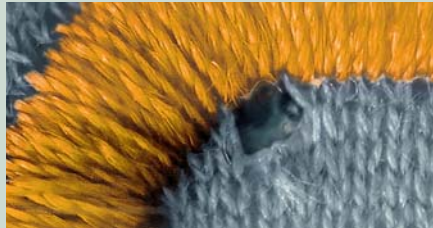
Alta estabilidad y al mismo tiempo alta protección del material, por un diseño de aguja adaptado, son requeridos. Cualidades de las agujas DB X K5 de Groz-Beckert en todo el rango de diámetros.

### En cuero

Al bordar cuero la punta escogida tiene un alto grado de influencia en el resultado óptico y en la calidad del bordado. Las puntas cortantes no son recomendables para bordado en cuero. Se corre un alto riesgo de cortar el cuero en forma despareja al cambiar la dirección del bordado, de cortar los hilos de las puntadas anteriores y de producir contornos irregulares. En cueros blandos hasta medianamente blandos se recomiendan las puntas RG y R. Para cueros duros y muy duros se recomiendan la punta R.

Como las fuerzas de penetración en cuero son relativamente elevadas, las agujas tienen que tener alta estabilidad. Las DB X K5 y especialmente la DB X K5 SAN® 1 GEBEDUR® cumplen con este requisito.

### Daños de material

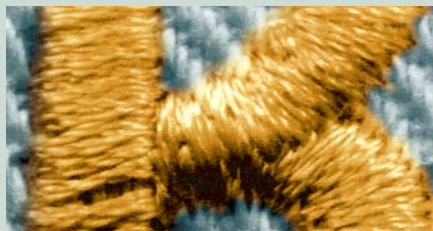


Si la punta de la aguja es demasiado aguda o está gastada, ésta daña o corta los hilos del material a bordar, que quedan rasgados o se cortan. Si la aguja es demasiado gruesa, los hilos y las mallas del material son sobreestiradas hasta cortarse.

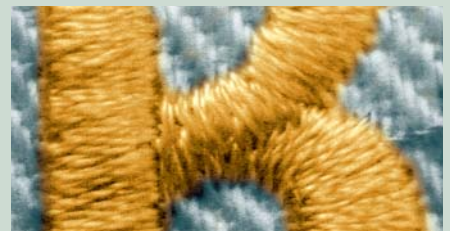


Este fino tejido de punto pudo ser bordado con una aguja DB x K5 Nm 65 con punta RG sin daños y con contornos precisos y regulares.

### Bordado irregular

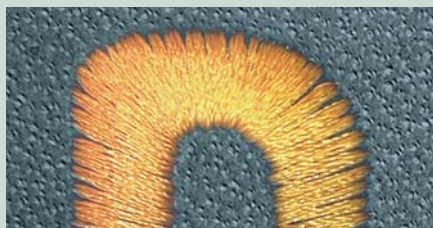


Desviación de una aguja demasiado fina o por una punta de bola demasiado grande llevan a un bordado desparejo, irregular.

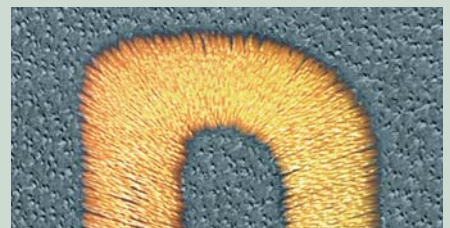


Utilizando una DB X K5 Nm 75 con punta RG se obtiene un resultado preciso y óptimo.

### Bordado desparejo



Por la geometría de las puntas cortantes, si se utilizaran para bordar, la incisión en el cuero varía según la forma de la punta y la dirección / figura del bordado. En casos extremos se puede llegar a cortar el cuero a lo largo del contorno del bordado.



Con la muy estable DB X K5 SAN® 1 GEBEDUR® Nm 75 con punta RG se obtuvo un bordado limpio y nítido en este cuero duro. El bordado es parejo y cerrado.

## EL BORDADO 3 D (TRIDIMENSIONAL)

### Una de las aplicaciones que más exigen de las agujas, es el bordado tridimensional

Para lograr este efecto 3 D se fija con pegamento una capa de goma espuma sobre el material a bordar. La goma espuma y el pegamento producen una fricción elevada en la aguja y en el hilo de la aguja. También se sobrebordan cruces de costuras, refuerzos o cambios de capas de material a bordar. Por ello las fuerzas de penetración y las fuerzas sobre los hilos para la formación de la puntada varían mucho. Para esta aplicación las agujas de bordar tienen que cumplir con altos requisitos:

#### Bajas fuerzas de penetración

- Protección del material

#### Alta estabilidad

- Menos saltos de puntada
- Menos rotura de aguja
- Alta precisión de bordado

#### Alta resistencia al desgaste

- Vida útil prolongada



Todos estos requerimientos fueron realizados por mejoras en la geometría de las agujas standard DB X K5 y especialmente en las DB x K5 SAN® 1 GEBEDUR®.

### Quitar el material esponjoso

Después de bordar el material y la goma espuma, se quita la goma espuma del material. Restos de partículas de la goma espuma son retiradas del bordado.



### El resultado de bordado tridimensional

Sobre el material a bordar resalta el bordado tridimensional 3 D. Un resultado satisfactorio se obtiene, cuando con una secuencia de puntadas muy justa y precisa se logra cubrir completamente la goma espuma, cuando no se han producido daños en el material y cuando se logró un diseño 3 D parejo y regular.



