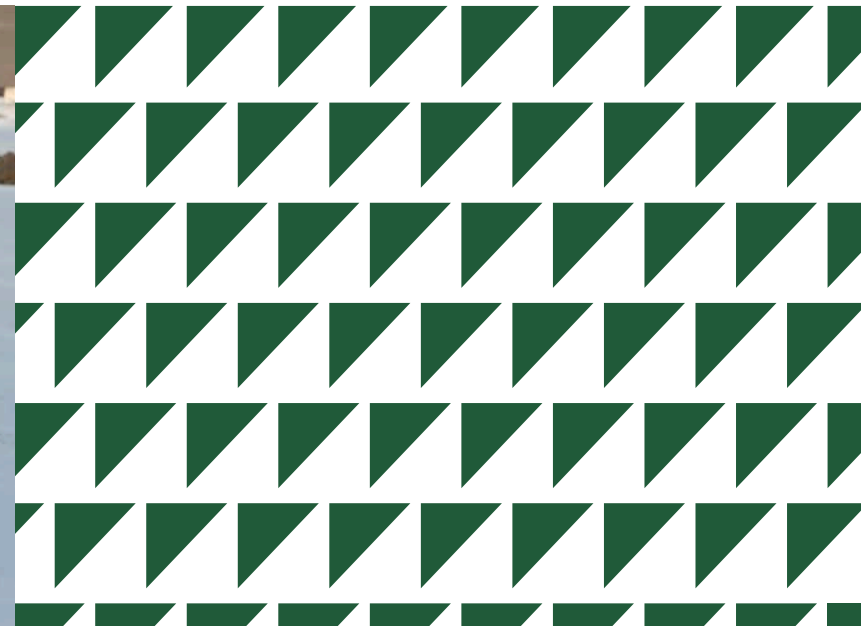


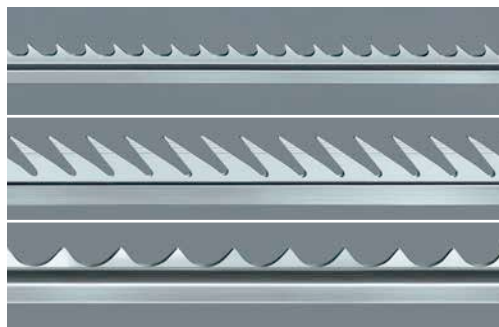
# Carding

Guarniciones para la industria de los no tejidos



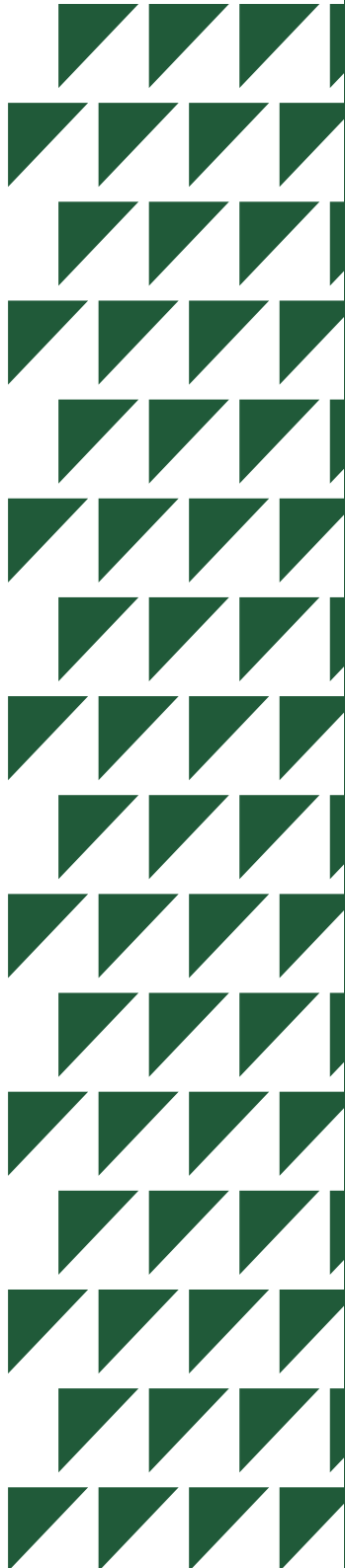
## La tecnología del cardado

Groz-Beckert es el proveedor líder a nivel mundial en materia de agujas para máquinas industriales, piezas de precisión y herramientas sofisticadas, así como en el área de sistemas y servicios para la fabricación y la unión de superficies textiles. Sus productos y servicios respaldan los procesos de tricotado, tejido, fieltro, tufting, cardado y costura. En la división Cardado, Groz-Beckert ofrece todo lo necesario: desde el asesoramiento y las recomendaciones hasta la gama completa de productos, pasando por el servicio de montaje, la reparación de cilindros y la puesta en marcha. La gama de productos incluye todas las guarniciones para el sector de hilados de fibras cortas y largas, así como para la industria de los no tejidos. Con sus productos y servicios de vanguardia, Groz-Beckert atiende las necesidades de constructores de maquinaria y fabricantes de todo el mundo que desarrollan su actividad en el campo textil.



### Un buen cardado: condición necesaria para la fabricación económica de materiales no tejidos

Dentro de la cadena de creación de valor establecida desde la fibra al material no tejido o velo, el cardado es un proceso que reviste una gran importancia económica. A lo largo de esta operación las fibras se individualizan cuidadosamente y luego vuelven a unirse en un conjunto homogéneo, es decir, el velo. Durante el cardado se realiza una mezcla intensa de todas las materias primas; las partículas extrañas son separadas y eliminadas. Para poder minimizar el uso de las materias primas, es indispensable que todas las fibras empleadas contribuyan a alcanzar las propiedades físicas del material no tejido. Si el objetivo es lograr una producción económica, hay que dar homogeneidad a la mezcla y a la distribución de todas las fibras en el velo.



# Índice

La tecnología	2
Introducción en el mundo de los materiales no tejidos cardados	4
Descripción de las guarniciones	6
Calidades del acero	8
Acabado como factor determinante	9
Guarniciones de características únicas	10
Ejemplo de una carda para no tejidos	12
Servicio en todo el mundo	14
Servicio local respaldado por una presencia global	15
Calidad	16
Groz-Beckert Academy	17
Aplicación myGrozBeckert	18

## Introducción en el mundo de los materiales no tejidos cardados

Aproximadamente el 50% del mercado de los no tejidos se concentra en dos grandes segmentos: spunlace y fieltro punzonado. A partir de una amplia gama de materias primas de fibras, nuestros clientes producen fieltros especiales con orientación longitudinal o aleatoria de las fibras. Para otros segmentos, como los del ligado térmico o químico, también se ofrecen soluciones específicas para cada cliente.



### Spunlace / ligado térmico

Estos procedimientos, utilizados principalmente para los productos del campo de la medicina o la higiene, tienen las siguientes características esenciales:

- Velocidades de entrega muy altas: más de 300 m/min

Las altas velocidades son posibles porque en la mayoría de los casos no se utilizan napadoras. El mayor reto consiste en controlar las fibras siempre de manera segura a medida que aumenta la velocidad.

- Velos ligeros: desde 25 hasta 40 g/m<sup>2</sup>, normalmente con 2 cardas por línea

En el ligado por chorro de agua, el reto consiste en fabricar siempre los productos más ligeros con las mismas propiedades (resistencia, absorción, etc.). La homogeneidad (MD/CD) del velo es clave. Cuanto más se acerca la proporción a 1:1, mejor es el resultado.

- Habitualmente se utilizan fibras finas y cortas de menos de 2,2 dtex y unos 40 mm de longitud. La tendencia se orienta hacia las microfibras, que deben ser tratadas y controladas cuidadosamente. En algunas mezclas incluso se añaden fibras naturales como algodón.



Con una óptima combinación de guarniciones, Groz-Beckert ofrece herramientas que permiten a los clientes alcanzar e incluso superar sus elevados objetivos de productividad.

### Fieltro punzonado

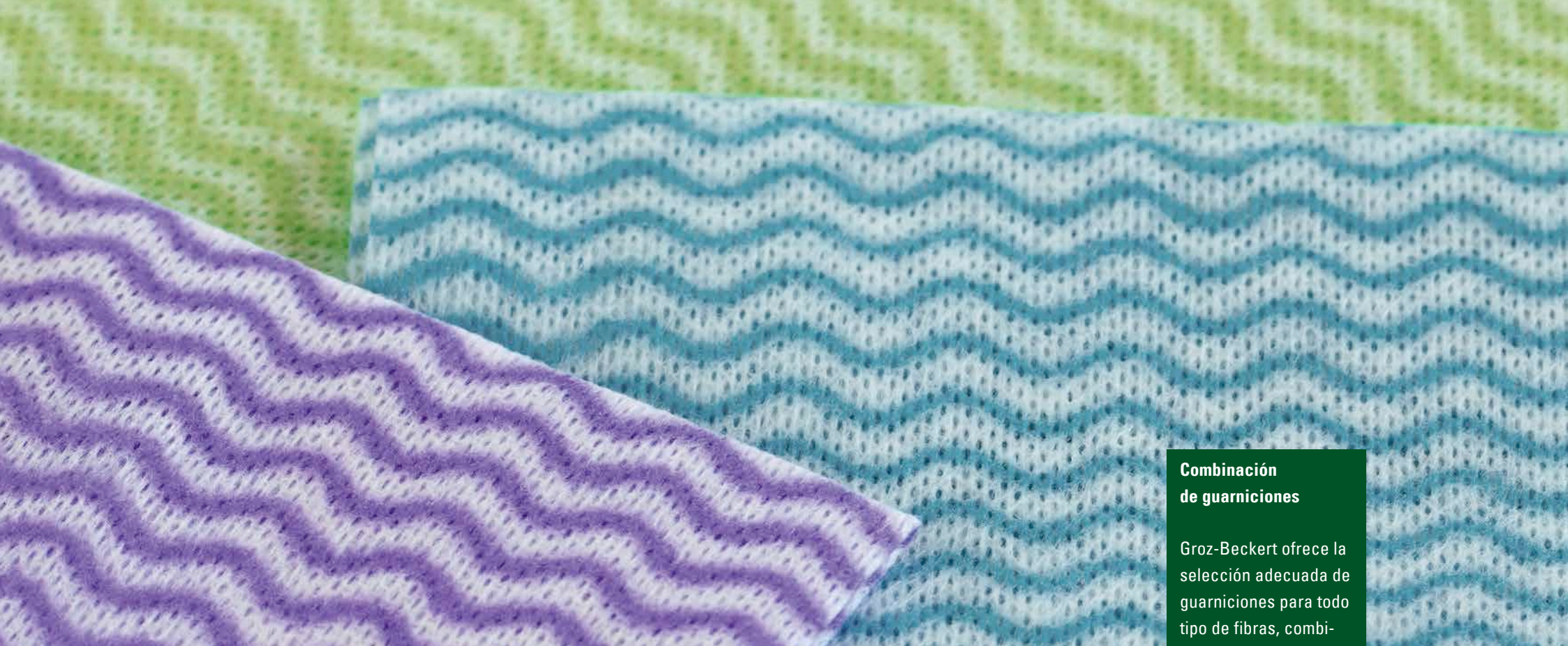
Los fieltros punzonados son un segmento estable con las siguientes características esenciales:

- Gran variedad de fibras: desde algunas recicladas gruesas hasta otras finas y especiales, como fibra de vidrio, fibra de carbono, aramida, etc. Los múltiples campos de aplicación de los fieltros

punzonados exigen soluciones individuales, específicas para cada cliente. Debido a la napadora dispuesta, la velocidad se ve limitada a unos 150 m/min.

- Peso del tejido: según el producto final, el velo cardado se dobla con una napadora para aumentar el peso (el peso del velo puede oscilar entre 80 y más de 1.000 g/m<sup>2</sup>).





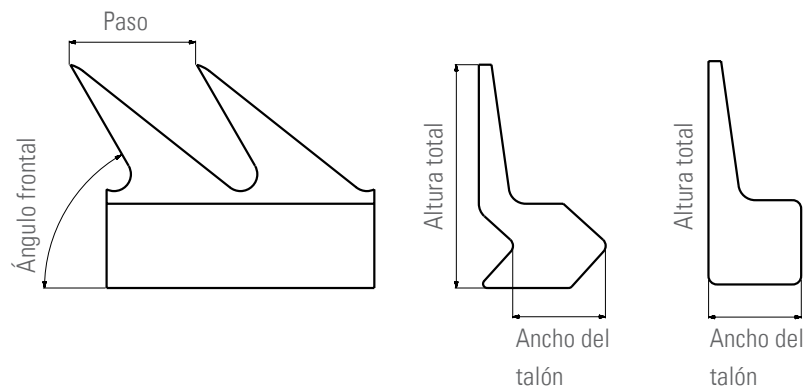
### Otros segmentos

En campos como los del ligado térmico o químico, la técnica por cosido y otros métodos, se requieren especificaciones a medida. A través de su gama completa de guarniciones, Groz-Beckert ofrece soluciones adecuadas para cada cliente.

### Combinación de guarniciones

Groz-Beckert ofrece la selección adecuada de guarniciones para todo tipo de fibras, combinándolas de manera precisa para satisfacer las necesidades de los clientes.

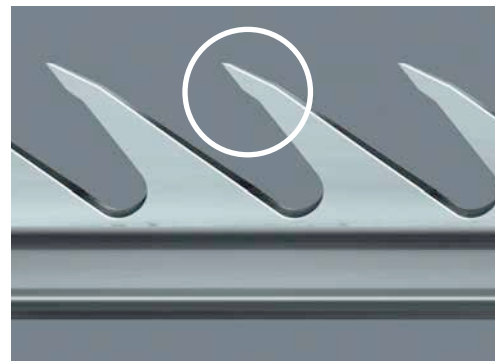
## Descripción de las guarniciones: Estándar, Evostep®, Sirolock®



### Estándar

En general, las guarniciones estándar presentan las siguientes características esenciales:

- Talón: Tipo encadenado o tipo liso
- Anchura del talón en mm: desde niveles muy finos (0,5 mm) hasta muy gruesos (más de 6 mm)
- Paso en mm: define la distancia entre 2 dientes
- PPSI (puntos por pulgada cuadrada): indica la densidad de una guarnición cardada y se puede calcular así:  $(25,4/\text{ancho de extremo en mm})^*$  ( $25,4/\text{galga en mm}$ )
- Altura total en mm: desde guarniciones bajas para tambores (2,5 mm) y guarniciones altas para cilindros peinadores (5,3 mm) hasta guarniciones más altas para rodillos de alimentación y limpieza
- Ángulo de entalladura: de 45° a 130° (forma de pirámide)



### EvoStep®

EvoStep® es una nueva serie de guarniciones para trabajadores y peinadores. Se caracteriza por un recorte inferior exclusivo situado en la parte frontal del diente, que presenta un ángulo mucho más pronunciado que el ángulo de ataque. Gracias a este paso "evolutivo", la capacidad de Evostep® es hasta un 30% mayor que la de las guarniciones convencionales a la hora de tomar y retener fibras. El elevado control de las fibras mejora significativamente la transferencia, reduce las pelusas de las fibras, evita su circulación innecesaria en torno al tambor, disminuye la carga generada sobre la guarnición del tambor y previene la posible fusión. La combinación de estas propiedades no sólo permite lograr una calidad más homogénea en el velo, sino que además reduce el consumo de fibras y los desperdicios.



### Ventajas:

- Mejor control de las fibras
- Calidad más homogénea del velo
- Zona de cardado mejorada
- Tasa de transferencia más alta
- Mantenimiento sencillo: agiliza y simplifica la nueva puesta en marcha de la carda, reduciendo a un mínimo absoluto los tiempos de inactividad

### Campos de aplicación

Las guarniciones EvoStep® respaldan los procesos de cardado con velocidades intermedias en instalaciones indirectas de materiales no tejidos con napadoras y punzonado:

- Alfombras de fieltro punzonado
- Geotextiles punzonados/ligados térmicamente
- Fabricación de edredones (PES siliconado)
- Materiales textiles en la industria del automóvil
- Baja alfombra/protectores de colchón (fibra regenerada)



## SiroLock®

SiroLock® es una guarnición diseñada para cilindros trabajadores y peinadores, que se caracteriza por la presencia de un paso distintivo debajo de la punta del diente. Sirolock® controla las fibras con el paso en lugar del ángulo frontal. Esta mejora significativamente la retención de fibra permitiéndolo cargar mucho más fibra en comparación con guarniciones convencionales. Esto permite levantar más fibras y mejora significativamente la capacidad de retención.

## Ventajas:

- Aumento del rendimiento: mayor velocidad de la línea y/o peso del velo  
Menor riesgo de que las fibras se fundan y, por ende, menos trabajo de limpieza, ya que se evita el desplazamiento innecesario de las fibras en torno al tambor; reinicio rápido y sin problemas.
- Calidad más homogénea del velo: gracias a un mejor efecto de cardado, se logra un velo más homogéneo; se reducen las pelusas
- Calidad más homogénea del velo: gracias a un mejor efecto de cardado, se logra un velo más homogéneo; se reducen las pelusas
- Mejor calidad general del velo por la mejor mezcla sin pelusas
- Multiplicidad de aplicaciones: Es posible procesar las más diversas fibras, mezclas de fibras y pesos del velo

## Campos de aplicación

Las guarniciones SiroLock® para trabajadores y peinadores son necesarias cuando hay que superar límites en materia de producción y velocidad. En instalaciones directas de alta velocidad con ligado por chorro de agua o térmico, se puede alcanzar un mayor nivel de velocidad del peinador, mientras que en instalaciones con napadoras se aumenta la productividad mediante un peinador/rango de peso más alto:

- Instalaciones de alta velocidad para el ligado por chorro de agua
- Instalaciones de alta velocidad para el ligado térmico
- Aplicaciones especiales para materiales no tejidos pesados

# Calidades del acero: Super y Ultra

Las guarniciones de cardas están sometidas a una gran exigencia. Cuando el flujo de material es elevado, el desgaste aumenta. La materia prima procesada debe adaptarse a los diferentes productos finales con sus múltiples características, que a su vez inciden en la carga ejercida sobre las guarniciones. Para ajustarse a los distintos niveles de exigencia, Groz-Beckert utiliza varias calidades de acero de alta calidad, que determinan la capacidad de resistencia.

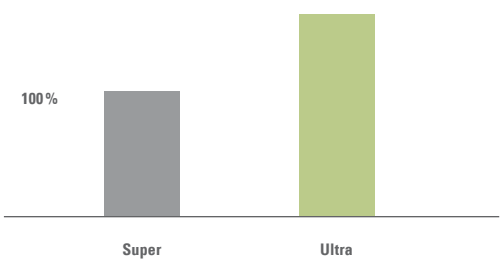
## Super: acero al carbono de alta calidad

Las guarniciones estándar están fabricadas en acero al carbono de alta calidad, que garantiza la mejor prestación prácticamente bajo cualquier condición.

## Ultra: acero de aleación de máxima calidad

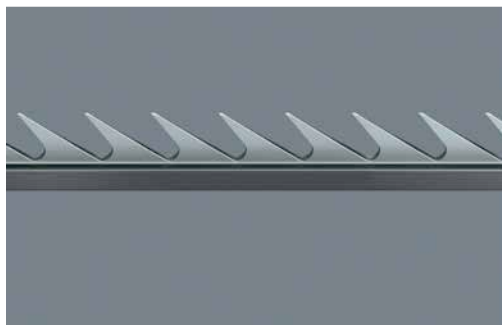
- Composición especial de la aleación
- La estructura martensítica ultrafina (criptocristal), con carburos aleados extraduros incorporados, mejora significativamente la dureza y la resistencia al desgaste
- Si se compara con la calidad de acero estándar, la vida útil aumenta entre un 20% y un 60%; para el cardado de alta velocidad y para aplicaciones con exigencias especiales respecto a durabilidad y calidad uniforme
- Recomendado para instalaciones de alta velocidad en el ligado por chorro de agua para tambor y enmarañadores, así como para aplicaciones especiales (por ejemplo, lana regenerada). Consulte a nuestros especialistas para saber cuál es la solución que mejor se adapta a su necesidad.

## Vida útil



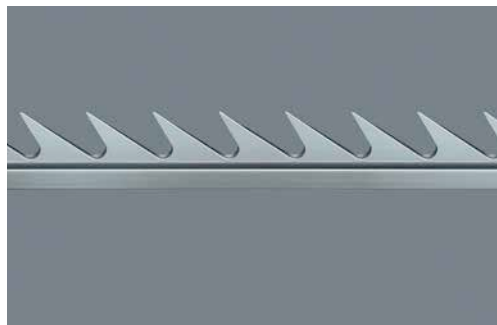


## El acabado como factor determinante



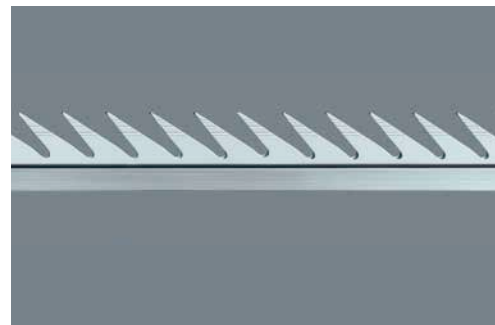
### Guarniciones cepilladas como estándar

De manera estándar, todas nuestras guarniciones se cepillan durante el proceso de fabricación para reducir al mínimo las cascarillas.



### Pearlech (F3)

El tratamiento con chorro de arena no sólo permite lograr una superficie limpia, descascarillada y sin rebabas, sino que además aumenta la fricción entre la superficie y las fibras. Esta característica influye de forma positiva en el cardado de alta velocidad con fibras lisas, sobre todo en cilindros trabajadores y peinadores, y otorga adhesión para obtener un mejor control de las fibras.



### Plattinium (F4)

Superficie desbarbada y pulida: Este acabado “brillante” evita que las fibras queden enganchadas y suele usarse para tambores, condensadores y desprendedores. El acabado Plattinium resulta particularmente adecuado para procesar fibras finas.

Se recomienda la combinación de acabado de superficie Pearlch para cilindros cardadores y peinadores, y de acabado de superficie Plattinium para cilindros principales, verticales y desborradores al procesar fibras finas, por ejemplo en el proceso de hidroenmarañado. Así, la mayor parte de la carda está equipada con guarniciones de alta calidad y sin cascarillas, lo que repercute de manera muy positiva en la calidad del velo.

## Guarniciones de características únicas

### Aplicaciones finas en el campo del ligado por chorro de agua

La combinación de guarniciones de Groz-Beckert permite aprovechar al máximo las instalaciones de cardado de alta velocidad:

- Las guarniciones altamente pulidas presentes en la mayor parte de la carda (Plattinium F4 y Pearlch F3) son factores determinantes para la calidad del velo.
- La duradera calidad Ultra es recomendable para las guarniciones finas y sensibles de tambores principales y enmarañadores.
- Las guarniciones especiales con dientes bajos controlan las fibras en la punta del diente, lo que reduce el retroceso de las fibras y mejora la eficiencia de transferencia a peinadores y enmarañadores.

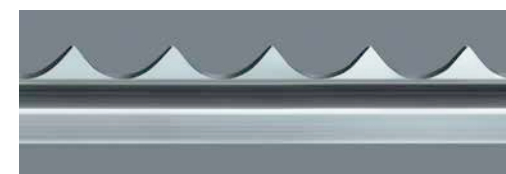


### Guarniciones con formas especiales

Las guarniciones como SiroLock® y MSP, dispuestas en cilindros trabajadores o peinadores, controlan las fibras a máxima velocidad.

Las combinaciones especiales de guarniciones SiroLock®/MSP evitan el efecto de la formación de burbujas en los primeros condensadores con velocidades superiores a 100 m/min.

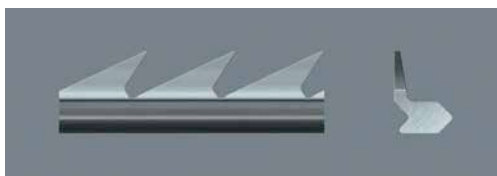
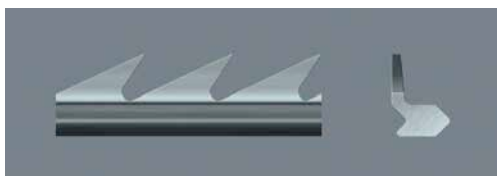
- El primer condensador puede equiparse con MSP: el ángulo frontal de 45°, combinado con el diseño Multistep, mantiene las fibras bajo control.
- El segundo condensador puede equiparse con SiroLock®: el paso y la gran profundidad del diente limpian el primer condensador y evitan el efecto de la formación de burbujas.
- Las guarniciones piramidales especiales para peinadores permiten quitar fácilmente todas las fibras sin que se produzcan enrollamientos.



## Aplicaciones para fieltros punzonados

La amplia gama de productos de fieltro punzonado exige desde guarniciones encadenadas muy bastas hasta otras no encadenadas muy finas:

- Para obtener una calidad perfecta del velo en aplicaciones finas de fieltro punzonado, Groz-Beckert ofrece guarniciones encadenadas finas para tambor, que se combinan con guarniciones para peinadores provistas de una alta densidad de puntas.
- Para los productos pesados de fieltro punzonado Groz-Beckert ofrece las guarniciones para peinadores EvoStep® con altura extra, a fin de reducir la cantidad de capas en las napadoras para lograr una mayor producción.
- Para las fibras naturales gruesas resultan adecuadas las guarniciones Groz-Beckert con puntas extrarreforzadas, que permiten soportar el elevado desgaste.



## Áreas especiales como técnica por cosido, ligado térmico o artículos de cama

Groz-Beckert ofrece guarniciones específicas para determinadas áreas (por ejemplo, guarniciones estriadas y de alta capacidad para procesar fibras altamente siliconizadas y voluminosos, como las que se utilizan para los artículos de cama..







#### 4 Trabajadores

Los cilindros trabajadores se encuentran junto al tambor avantren y al tambor principal. Tienen una importancia decisiva, ya que entre ellos y el tambor avantren/principal se produce el cardado propiamente dicho. El ángulo debe ser agresivo (45 a 60°), y la profundidad del diente debe ser grande para desprender y tomar las fibras de la guarnición del tambor avantren/principal. Para determinadas aplicaciones, se recomienda utilizar formas de dientes especiales, como las de SiroLock® o EvoStep®.

#### 5 Desborradores

Los cilindros desborradores conducen las fibras desde los trabajadores nuevamente hacia el tambor previo/principal. Suele haber una guarnición encadenada con un ángulo de entre 50° y 75°, según la velocidad de la carda. En la actualidad, con velocidades altas, se utilizan los mismos ángulos frontales que con los cilindros trabajadores, a fin de mejorar el control de las fibras.

- Los cilindros trabajadores del tambor avantren están equipados normalmente con guarniciones encadenadas.
- Los cilindros trabajadores del tambor principal pueden estar equipados, según las fibras, con guarniciones encadenadas o no encadenadas.

#### 6 Peinadores intermedios

- Las cardas de alta velocidad tienen 2 peinadores intermedios con un ángulo muy agresivo de al menos 50° y ranuras. A menudo se requiere el uso de EvoStep® y SiroLock®.
- Las cardas con un peinador intermedio muestran habitualmente un rendimiento inferior y requieren

guarniciones de 50° con o sin ranuras, según la velocidad y el tipo de fibras.

- Según el tipo de carda superior del rodillo, quizá no haya cilindros peinadores intermedios.

#### 7 Cilindros de transferencia

Transfieren las fibras sin efecto de cardado desde el tambor avantren hacia el tambor principal o desde los peinadores intermedios hacia el tambor principal. La diferencia de velocidad es la principal razón para la transferencia de un cilindro al otro. El ángulo de 60° es necesario, aunque en algunos casos especiales también puede haber cilindros de transferencia con guarniciones de 50°. Normalmente se utilizan guarniciones encadenadas de V10 a V20, según la posición en la carda y la finura de las fibras.

#### 8 Tambor principal

El tambor principal es el cilindro más importante de una carda, porque en él se desarrolla el principal trabajo de cardado. El ángulo oscila entre 70 y 80° según la velocidad y el diámetro del tambor. Cuanto más alta es la velocidad, más agresivo debe ser el ángulo seleccionado. En función de la finura de las fibras, pueden utilizarse desde guarniciones gruesas hasta muy finas (desde 50 hasta 500 PPSI). De manera alternativa se puede ofrecer una superficie con pulido especial (Plattinium F4) para eliminar todas las micro-rebasas y evitar una adherencia de las fibras al tambor principal.

#### 9 Cilindros enmarañadores

No todas las cardas están equipadas con enmarañadores. El propósito de este cilindro consiste en proporcionar una orientación enmarañada de las fibras (a fin de obtener una mejor relación MD/CD), para lo cual actúa junto con el tambor principal en posición de cardado. Normalmente se utilizan en la carda en instalaciones con ligado por chorro de agua y se equipan con guarniciones finas: por ejemplo, con 500 PPSI y un ángulo de entre 70 y 80°.

#### 10 Peinadores

Hay cardas con uno, dos y hasta tres peinadores, cuya presencia es muy importante para la producción y la calidad. El ángulo oscila entre 45 y 60°, y existe la opción de seleccionar ranuras. También es posible utilizar guarniciones con un pulido especial. Según el tipo de fibra, la densidad de puntas varía entre 60 y 350 PPSI. Cuando las velocidades son muy altas y/o los velos son pesados, se recomienda usar guarniciones de calidad superior, como SiroLock® y EvoStep®.

#### 11 Condensadores

Disposición tras los peinadores con uno o dos, según el tipo de carda. La función es la de aumentar la relación MD/CD y acercarse lo máximo posible a 1:1. Esto se logra mediante la diferencia de velocidad respecto al peinador y una densidad de puntas muy inferior (sólo de 90 a 170 PPSI). Normalmente el ángulo es de 50°, y se trata de manera estándar de guarniciones pulidas. En un sistema con 2 condensadores, el segundo puede

equiparse con SiroLock® para contrarrestar la formación de burbujas en el primer condensador.

#### 12 Cilindro desprender

Presenta una forma piramidal especial, que separa las fibras de la carda sin que queden enganchadas. Para evitar la adherencia de las fibras, resulta indispensable una guarnición altamente pulida en combinación con una densidad de dientes escasa, de entre 50 y 120 PPSI. Este último cilindro de una carda para no tejidos es muy importante, ya que cualquier perturbación provoca interrupciones innecesarias en la producción.

Para obtener un resultado perfecto, es fundamental seleccionar correctamente las guarniciones para cada cilindro de una carda. Una vez que recibe la información sobre la configuración de la carda, las fibras a procesar y los requisitos en materia de velocidad y peso del velo, Groz-Beckert selecciona la combinación óptima de guarniciones para cada aplicación específica. ¡Sólo se debe consultar a nuestro equipo de expertos.

## Servicio en todo el mundo

**Usted puede necesitar nuestros servicios completos para retirar viejas guarniciones, colocar unidades nuevas, instalar los cilindros y realizar ajustes en su máquina, o sencillamente para solicitar un asesoramiento profesional. Independientemente de cuál sea la necesidad, nuestro experimentado equipo técnico le ofrecerá su ayuda directa in situ. Groz-Beckert también cuenta con talleres regionales, donde sus cilindros pueden ser reequipados con las guarniciones correspondientes. En todos los mercados importantes relacionados con los materiales no tejidos, Groz-Beckert ofrece un servicio completo y un soporte adecuado a través de su personal técnico cualificado.**

Nuestros servicios se ven respaldados por amplias existencias de guarniciones en lugares clave de todo el mundo. Groz-Beckert asegura la disponibilidad de importantes guarniciones para que nuestros técnicos puedan responder con gran rapidez en casos de urgencia. Este stock de seguridad se mantiene de forma regular y automática, adaptándose siempre a las circunstancias del mercado. Nuestros expertos también están en condiciones de recomendar modelos adecuados, que permitan que su carda vuelva a estar lista para el uso lo antes posible. Con equipos de uno, dos, tres o más técnicos de gran capacidad y experiencia, nosotros reparamos sus máquinas.

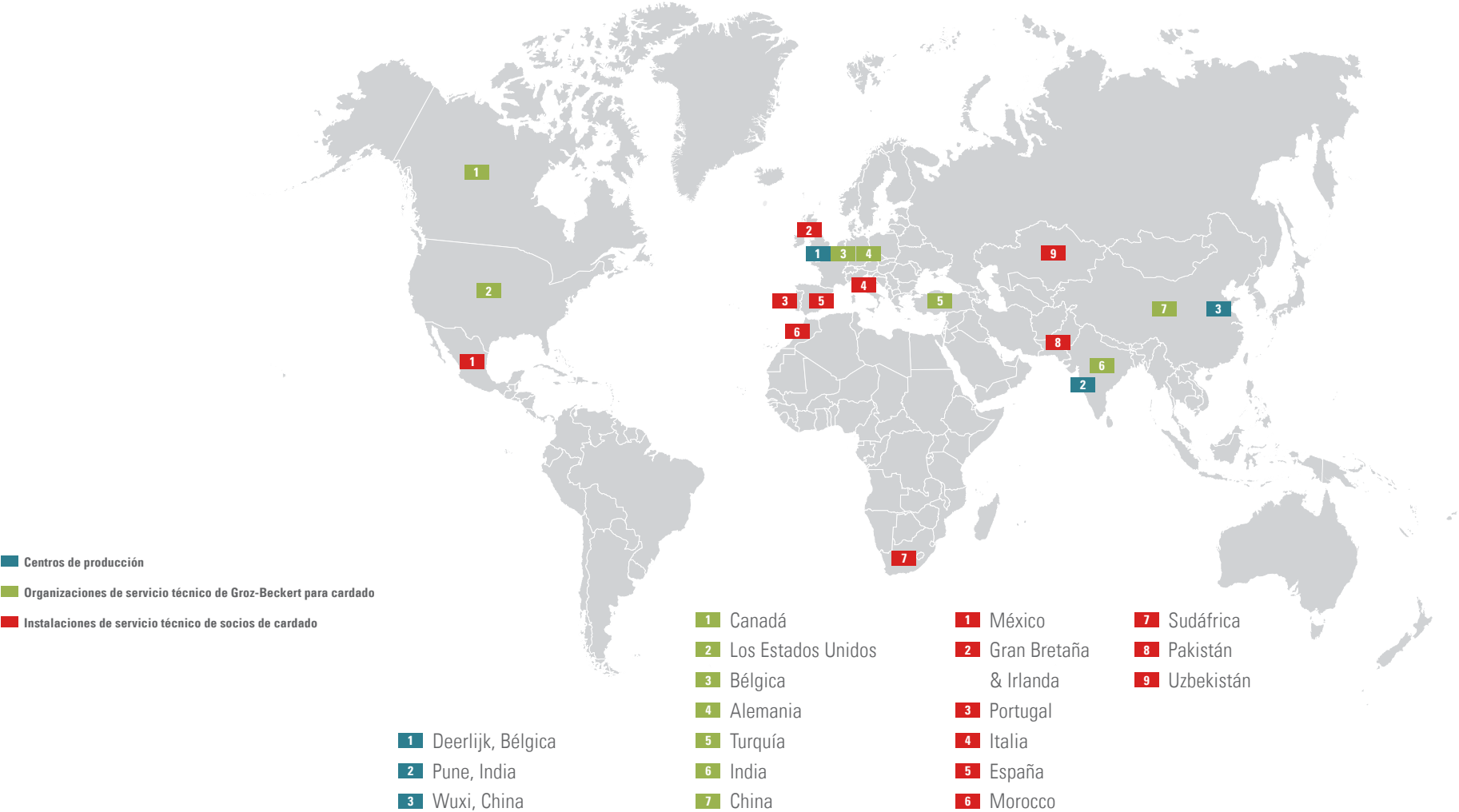


**En materia de servicios, Groz-Beckert está un paso por delante y ofrece programas integrales de mantenimiento in situ con las siguientes prestaciones:**

- Evaluación de las guarniciones por parte de nuestros técnicos con un microscopio especial
- Elaboración de un esquema de guarniciones y de mantenimiento específico para cada cliente
- Desmontaje completo de la carda por parte de nuestros técnicos altamente cualificados
- Verificación de cojinetes, correas de accionamiento y alineación precisa de los cilindros (en caso de necesidad, reemplazo/ajuste)
- Extracción de guarniciones viejas y colocación de guarniciones nuevas
- Montaje de la carda completa
- Ajuste de separación de todos los cilindros
- Nueva puesta en marcha de la carda
- Protocolo detallado de servicio técnico para el mantenimiento de la carda

# Servicio local respaldado por una presencia global

Nuestro compromiso hacia el servicio local está respaldado por una presencia a nivel global. Puede confiar en nuestra red de centros de producción, organizaciones de servicio técnico e instalaciones de nuestros socios para tener la seguridad de que sus requisitos se satisfarán de un modo rápido y eficiente. Todos los centros e instalaciones garantizan un servicio más allá incluso de sus fronteras nacionales.



## Calidad



### Innovación constante para satisfacer las más altas exigencias de calidad

Groz-Beckert ha desarrollado guarniciones especiales para ajustarse al aumento cada vez mayor de las velocidades en el cardado. El verdadero avance se produjo al introducir el revolucionario paso de SiroLock®, que modificó por completo el cardado de fibras. Desde entonces, los clientes cuentan con muchas opciones para aumentar el rendimiento de las cardas.

A partir de esta base, Groz-Beckert logró crear EvoStep® y MSP, que se ajustan de forma aún más precisa a las aplicaciones de los clientes. De cara al futuro, también se desarrollan formas, recubrimientos y calidades de acero especiales en un marco de estrecha colaboración con los clientes. Las experiencias, las herramientas correspondientes y los equipos de laboratorio en Albstadt permiten realizar ensayos con guarniciones/fibras especiales.



### Calidad sin concesiones

Quien ha trabajado alguna vez con Groz-Beckert, sabe cuál es el compromiso de la empresa para alcanzar la máxima calidad. Es por ello que, a lo largo de muchas décadas, se ha perfeccionado la gestión de calidad en pos de lograr las mejores herramientas de precisión. Todas las guarniciones son verificadas en el proceso completo, desde el perfil hasta la guarnición lista en la bobina:

- Control de las dimensiones del perfil
- Control de calidad del proceso de punzonado
- Sistema visual de calidad en línea
- Ensayos de dureza
- Calidad constante del bobinado



## Groz-Beckert Academy



Descargue el  
programa formativo actual

**Además de ofrecer asesoramiento personalizado sobre usos, Groz-Beckert siempre ha asistido a los clientes proporcionando conocimientos básicos y sobre productos en toda la cadena de valor textil. Desde 2012, esta parte del completo paquete de servicios tiene un nombre: La Groz-Beckert Academy se ha marcado la misión de compartir y transmitir conocimientos y experiencias, así como de facilitar información y competencias.**

Ya sea tricotado normal o por urdimbre, tejido, afieltrado, tufting, cardado o confección: la Groz-Beckert Academy brinda un programa formativo completo que cubre todos los métodos más importantes de producción y unión textil. Combinando teoría y práctica, nuestros expertos formadores comparten sus conocimientos y sabiduría. Como resultado, los participantes se forman de forma óptima para sus tareas dentro del mundo textil.

La gama de cursos abarca varios módulos formativos básicos, avanzados y especiales, que se imparten en el centro de tecnología y desarrollo (TEZ) de Albstadt. Además, la Groz-Beckert Academy ofrece formaciones personalizadas in situ en la sede del cliente.

Todos los cursos se imparten en alemán e inglés. Determinados módulos se presentan también en otros idiomas, como español y chino.



# Aplicación myGrozBeckert

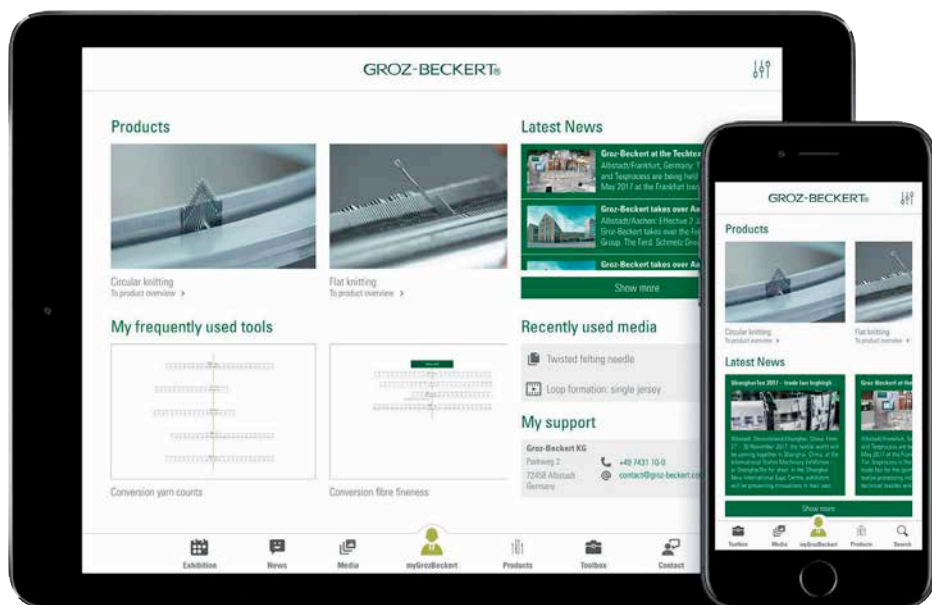
## Su herramienta de trabajo personal

Como uno de los requisitos fundamentales para la efectividad en el trabajo, Groz-Beckert siempre ha dado gran importancia a compartir conocimientos y experiencia. Con el fin de brindar acceso móvil a estos conocimientos y facilitarlos offline, Groz-Beckert desarrolló una aplicación en 2011 que incluye información contrastada para toda la cadena de valor textil y sobre la compañía.

Desde entonces, myGrozBeckert ha seguido evolucionando, y ha implementado una navegación totalmente personalizable como parte de su relanzamiento en 2017.

Los usuarios pueden así guardar sus favoritos y temas preferidos, y cambiarlos cuando lo requieran. De esta forma, myGrozBeckert se convierte en una herramienta de trabajo personalizada.

myGrozBeckert funciona en todos los smartphones y tabletas con iOS y Android, y está disponible en alemán, inglés y chino. La aplicación gratuita se puede descargar a través de Google Play Store, de Apple App Store o de varias tiendas chinas de aplicaciones.



### myGrozBeckert

Información personalizada en su panel de control personal



### Productos

La amplia cartera de productos y servicios de Groz-Beckert



### Caja de herramientas

Recomendaciones, herramientas y ayudas para cálculos



### Contacto

Los socios de contacto de Groz-Beckert en todo el mundo



### Multimedia

Animaciones, vídeos y folletos



### Noticias

Todas las noticias sobre el mundo textil de Groz-Beckert



### Exposición

Cifras y datos sobre la presencia ferial



### Búsqueda

Búsqueda por palabras claves en todas las áreas



## **Groz-Beckert KG**

Parkweg 2

72458 Albstadt, Alemania

Teléfono +49 7431 10-0

Fax +49 7431 10-2777

contact-carding@groz-beckert.com

www.groz-beckert.com



Groz-Beckert ha obtenido la licencia exclusiva de CSIRO para la tecnología Sirolock®. Sirolock® es una marca registrada de CSIRO en Australia, la Comunidad Europea y los Estados Unidos.

Las demás palabras y signos identificados con el símbolo ® son marcas registradas del grupo empresarial Groz-Beckert. | © = Esta publicación está protegida por derechos de autor.

Se reservan todos los derechos, especialmente los de reproducción, difusión y traducción. Salvo que se obtenga una autorización expresa por escrito de Groz-Beckert, no se podrá reproducir ninguna parte de esta publicación en ninguna forma, independientemente del procedimiento utilizado, ni almacenarla, editarla, reproducirla o transmitirla mediante el uso de sistemas electrónicos.

Las representaciones de nuestros productos no están hechas a escala y sólo sirven como orientación. Por lo tanto, no se corresponden con el original.

