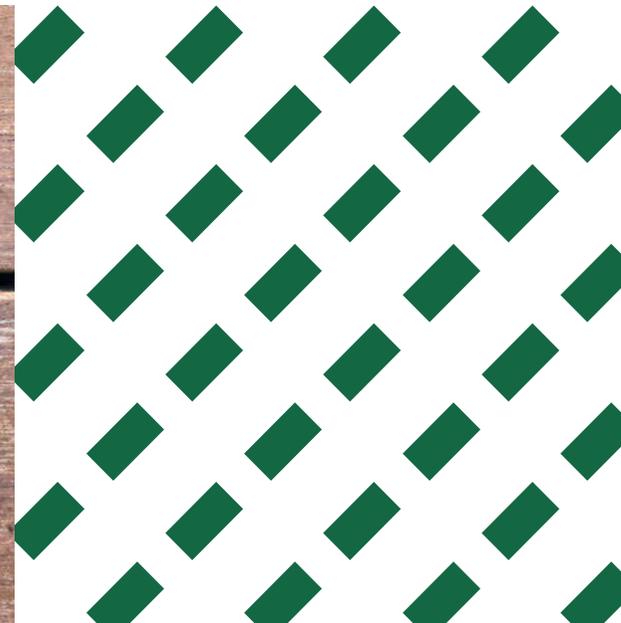


# Sewing

Agujas y leznas para la fabricación de zapatos



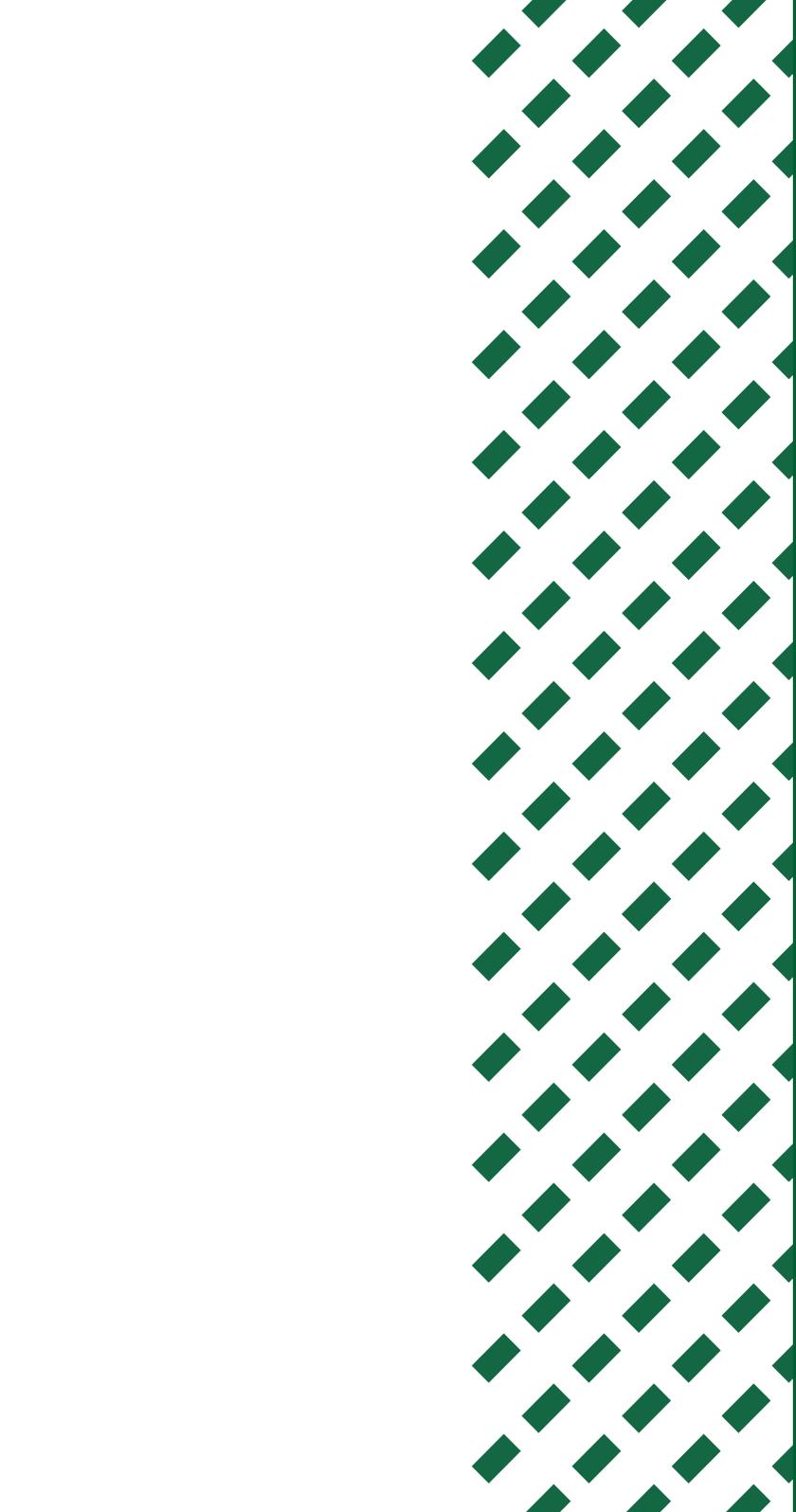
## Agujas y leznas de Groz-Beckert para la fabricación de zapatos

Desde el año 1852 la empresa Groz-Beckert es un socio fiable a lo largo de toda la cadena de creación de valor textil. Las agujas para máquinas de coser constituyen desde el año 1987 una parte del programa de producción. Entre ellas se encuentran las agujas para máquinas de coser industriales y leznas utilizadas en la fabricación de zapatos y en la costura de las suelas.



Los zapatos nos acompañan en nuestras vidas desde hace siglos: sin importar que sean mocasines, zapatillas de deporte, botas o sandalias, zapatos de seguridad o elegantes zapatos abotinados, una durabilidad prolongada y un aspecto impecable constituyen las prioridades del calzado. Con las agujas para máquinas de coser industriales y leznas de Groz-Beckert se producen zapatos que cumplen estos requisitos. Con ellas no solo se consiguen unas costuras de apariencia perfectas, sino que también cumplen lo prometido en el caso de la costura de las suelas de los zapatos.





# Contenido

Agujas y leznas de Groz-Beckert para la fabricación de zapatos	2
La fabricación de un zapato	4
La estructura de un zapato	5
Aplicaciones de costura en la fabricación de zapatos	6
Agujas y leznas de Groz-Beckert para coser la suela de los zapatos	10
Clasificación de agujas y leznas para coser la suela de los zapatos	11
Formas de puntas de las agujas y leznas para coser la suela de los zapatos	12
Agujas para máquinas de coser industriales utilizadas en la fabricación de zapatos y botas	13
Formas de puntas de las agujas para máquinas de coser industriales	14
Recomendaciones de tipos de puntas para coser los cortes de calzado	15
Otros servicios de Groz-Beckert	16

# La fabricación de un zapato

En la época preindustrial, los zapateros fabricaban los zapatos de forma completamente artesanal. También hoy en día, en tiempos de la fabricación industrial masiva, la cantidad de trabajo manual empleado en la fabricación de zapatos continúa siendo comparativamente alta.

Los seis pasos básicos para la fabricación de un zapato son los siguientes:

## 1. Desarrollo y diseño

La horma se hacen de madera o plástico. Después se crea el diseño del zapato en forma de dibujo sobre papel y se fabrican los patrones para las partes del corte del calzado.



## 2. Corte y preparación

Se cortan las partes del corte del calzado. Al hacerlo, se debe prestar atención al uso óptimo de un material tan valioso como el cuero cualitativa y cuantitativamente.



## 3. Pespuntado

Las partes del corte individuales se combinan para formar una sola pieza. Esto se realiza principalmente mediante costuras o pegamento.



## 4. Preparación de la base

Se fabrican las partes para la suela del zapato.



## 5. Montaje

El corte del calzado y la suela del zapato se tensan alrededor de la horma de madera o plástico y se crea un zapato completo cosiendo o pegando el corte con la suela.

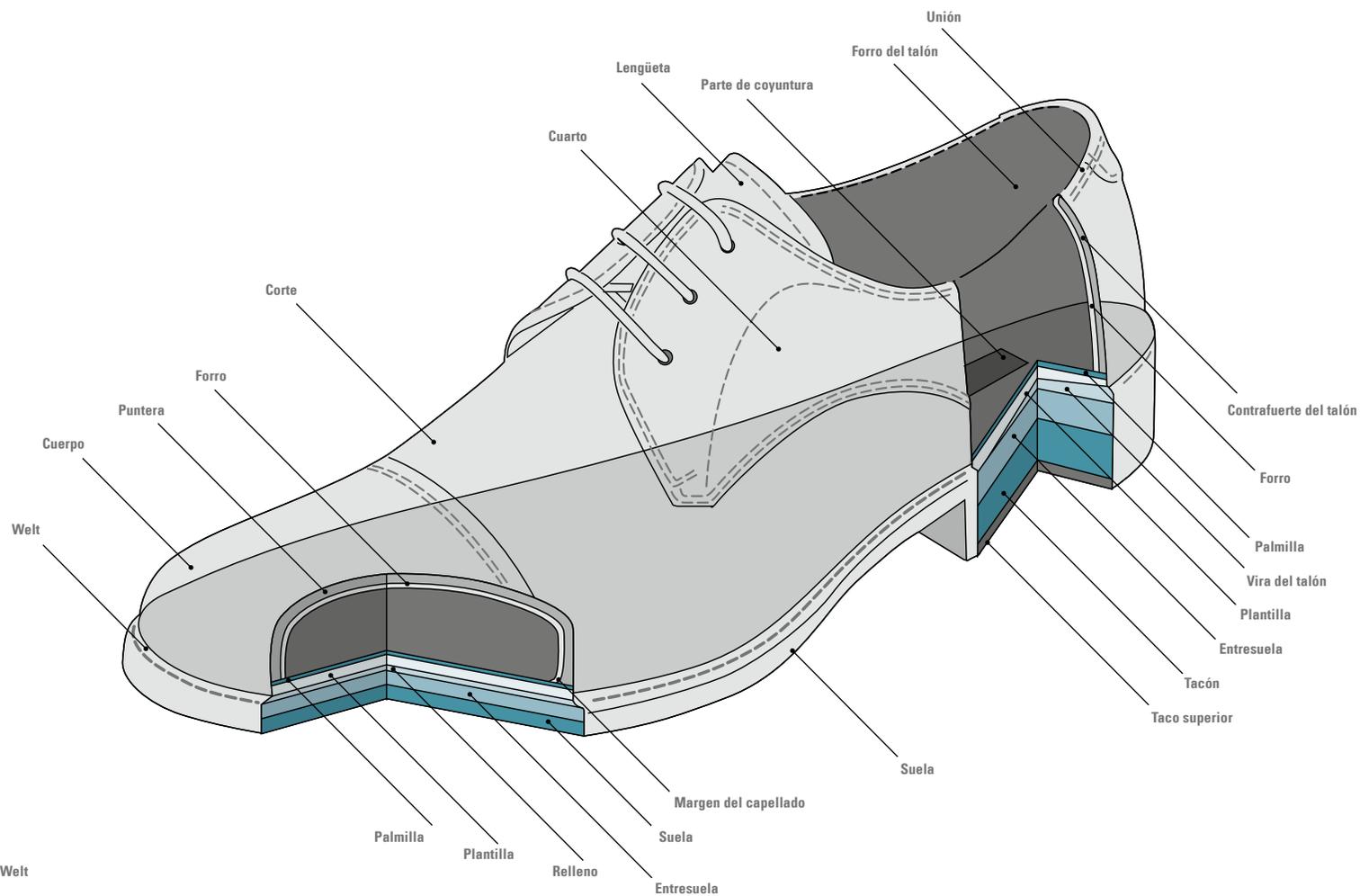


## 6. Procesado final

El zapato se procesa ópticamente, por ejemplo, puliéndolo y, dado el caso, se le colocan cordones y se prepara para la comercialización.

## La estructura de un zapato

Por lo general, un zapato se divide en dos componentes principales: La parte superior del zapato (las partes del corte) y la parte inferior, la suela. Los componentes individuales varían en función del proceso de fabricación y del tipo de zapato.



Estructura de un zapato con costura Welt

## Aplicaciones de costura en la fabricación de zapatos

En la producción de zapatos se diferencia entre distintos procesos de fabricación. Se necesitan diferentes operaciones de costura en función del proceso de fabricación.

Junto con el pespunteado normal que se utiliza sobre todo en el procesado de cortes de calzado, existen aplicaciones especiales como la costura Rapid, la costura de suela y la costura interior a la hora de procesar la suela y la base.

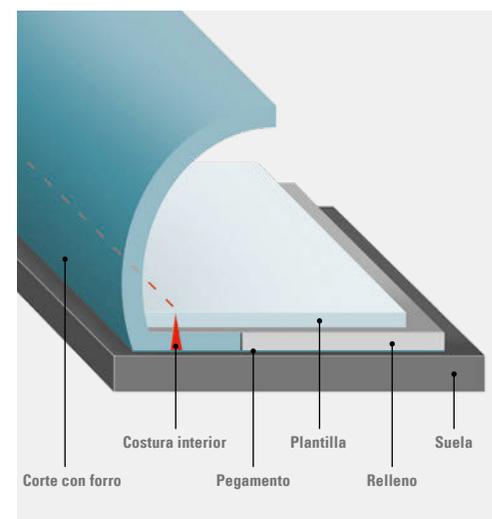
### Resumen de los tipos de fabricación

Tipo de fabricación	Costura Rapid	Costura de suela	Costura interior	Costura overlock	Proceso de cortes de calzado
Zapato AGO					x
Zapato AGO-Flex	x				x
Zapato cosido con flexibilidad	x				x
Mocasín	x	x			x
Zapato California			x		x
Zapato McKay		x			x
Zapato con costura Welt	x		x		x
Zapato de doble costura	x		x		x
Zapato con suela directa				x	x



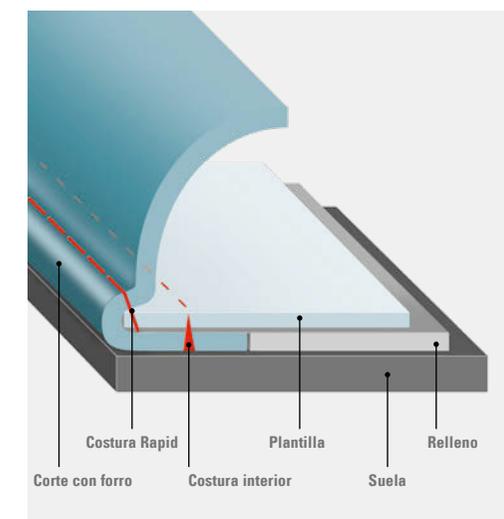
Zapato AGO (zapato pegado)

La suela del zapato se pega al corte. Por ello, únicamente hay operaciones de costura en el corte.



El zapato AGO-Flex (zapato San Crispino)

La plantilla, que sobresale del borde de la horma alrededor de ella cuando se usa este tipo de fabricación, se une posteriormente con el corte mediante una costura. Así se crea la típica costura decorativa del borde de la suela.





### El zapato cosido con flexibilidad

El borde del corte desplazado hacia fuera se une con la plantilla mediante una costura de doble pespunte alrededor.



### El mocasín

La entresuela se une con la base del corte mediante una doble costura vertical. Una variante es el mocasín de costura de suela.



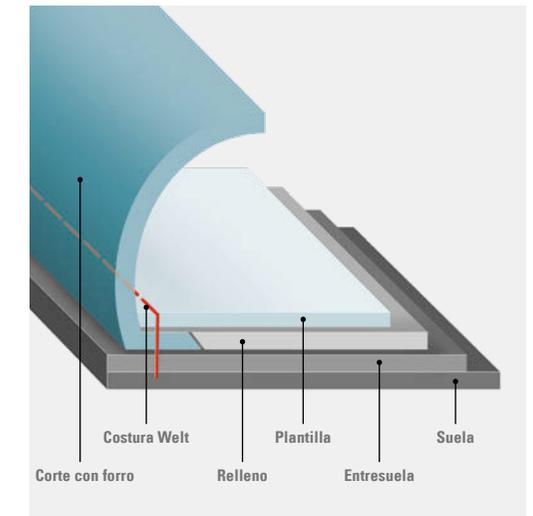
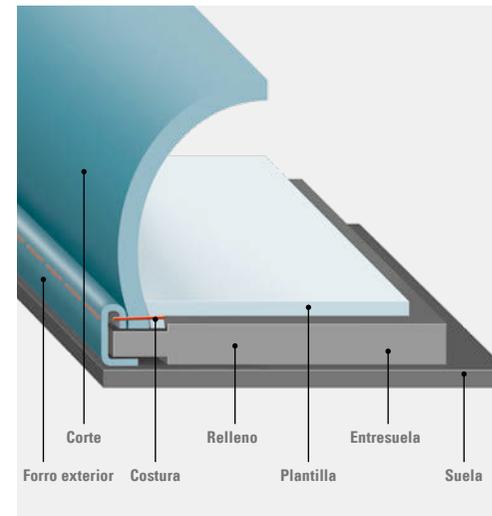
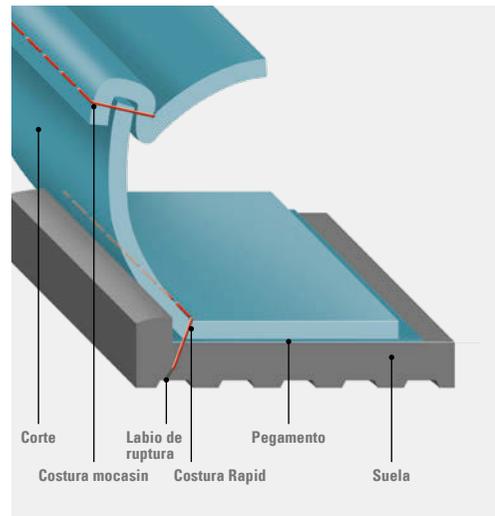
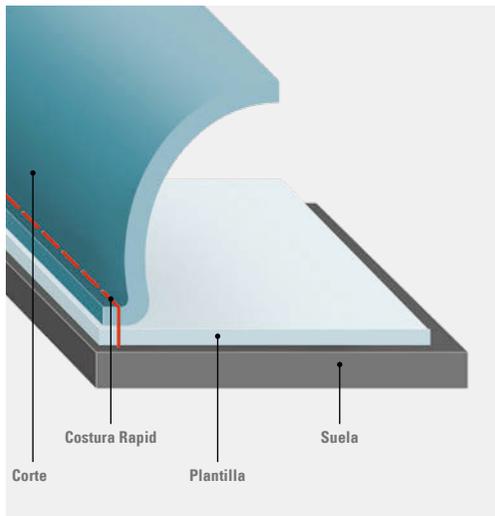
### El zapato California

Antes de colocar los elementos en la horma, se unen el corte, el forro de la entresuela y la plantilla entre sí con una costura. Esta costura no puede verse más tarde.



### Zapato McKay (zapato cosido)

La plantilla, el margen del capellado y la entresuela se cosen y, de esta forma, se mantienen unidos.





### El calzado con costura Welt (Goodyear)

El corte se une a la plantilla mediante una costura Welt. Una doble costura Welt adicional une el corte con la suela.



### El zapato de doble costura (Eppler)

El corte se une a la plantilla mediante una costura Welt. El Welt paralelo se desplaza más tarde con el corte hacia fuera y se une a la suela o a la entresuela mediante una doble costura.



### El zapato con suela directa

La suela se suelda, se fija con espuma o se vulcaniza inmediatamente al corte. La plantilla se une al borde del corte mediante una costura overlock.

### Operaciones de costura en el zapato:

#### Costura Rapid:

El corte se cose a la entresuela o a la suela.

#### Costura de suela:

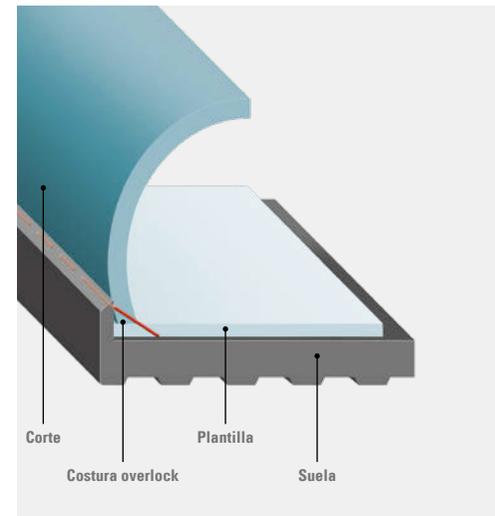
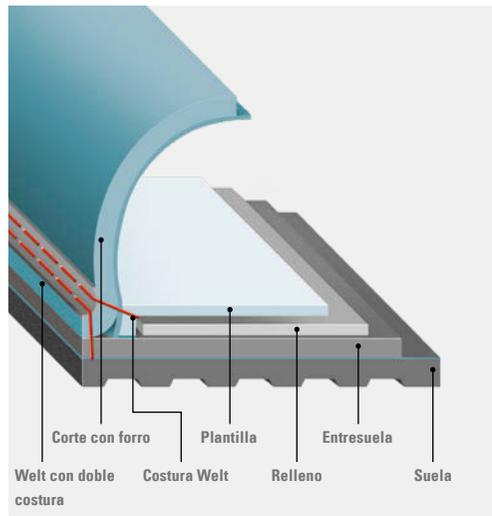
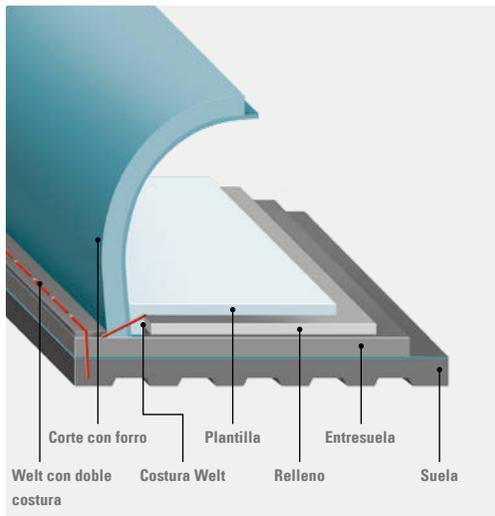
El margen del capellado se cose a la entresuela mediante la plantilla.

#### Costura interior:

El welt se cose al corte y a la banda del labio.

#### Costura overlock (método strobel):

La plantilla se une al borde del corte.



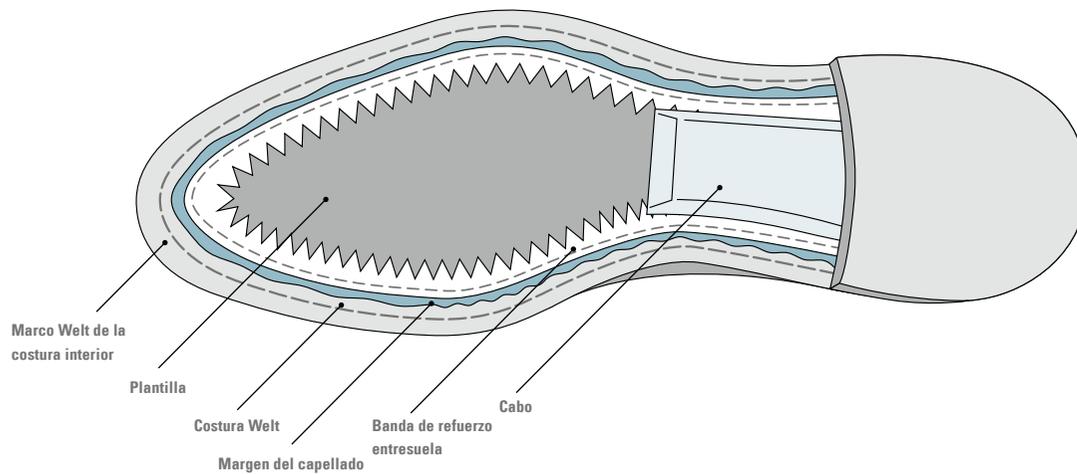


### Zapatos cosidos

En el caso de zapatos cosidos, el corte y la base se cosen a la plantilla.

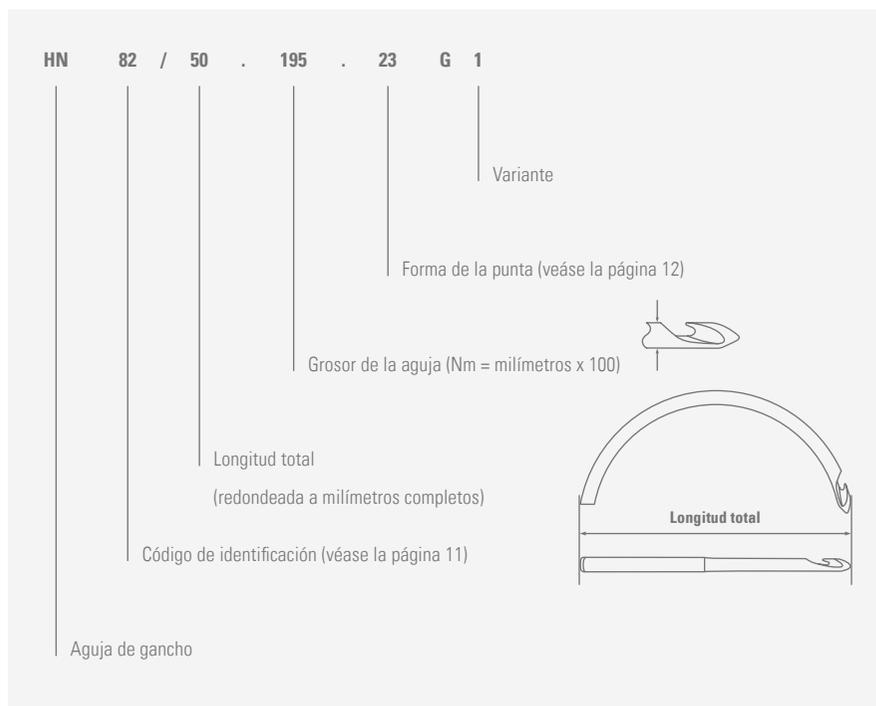
Al hacerlo, en el caso de un zapato cosido, la suela se cose a través de la plantilla y el borde del corte.

En el caso de un zapato con costura Welt, se pega anteriormente un borde, llamado banda de refuerzo entresuela, a la plantilla. En el siguiente paso, el corte, junto con una cinta de cuero circunferencial (el Welt), se fija a la plantilla mediante una costura Welt. En el último paso, la suela se cose con una doble costura al marco Welt a lo largo del borde del zapato.



# Agujas y leznas de Groz-Beckert para coser la suela de los zapatos

Groz-Beckert ofrece aprox. 150 agujas y leznas diferentes para coser la suela y la base de los zapatos. Con las leznas se perforan los orificios para que después la aguja con el hilo pueda pasar mejor por el orificio.



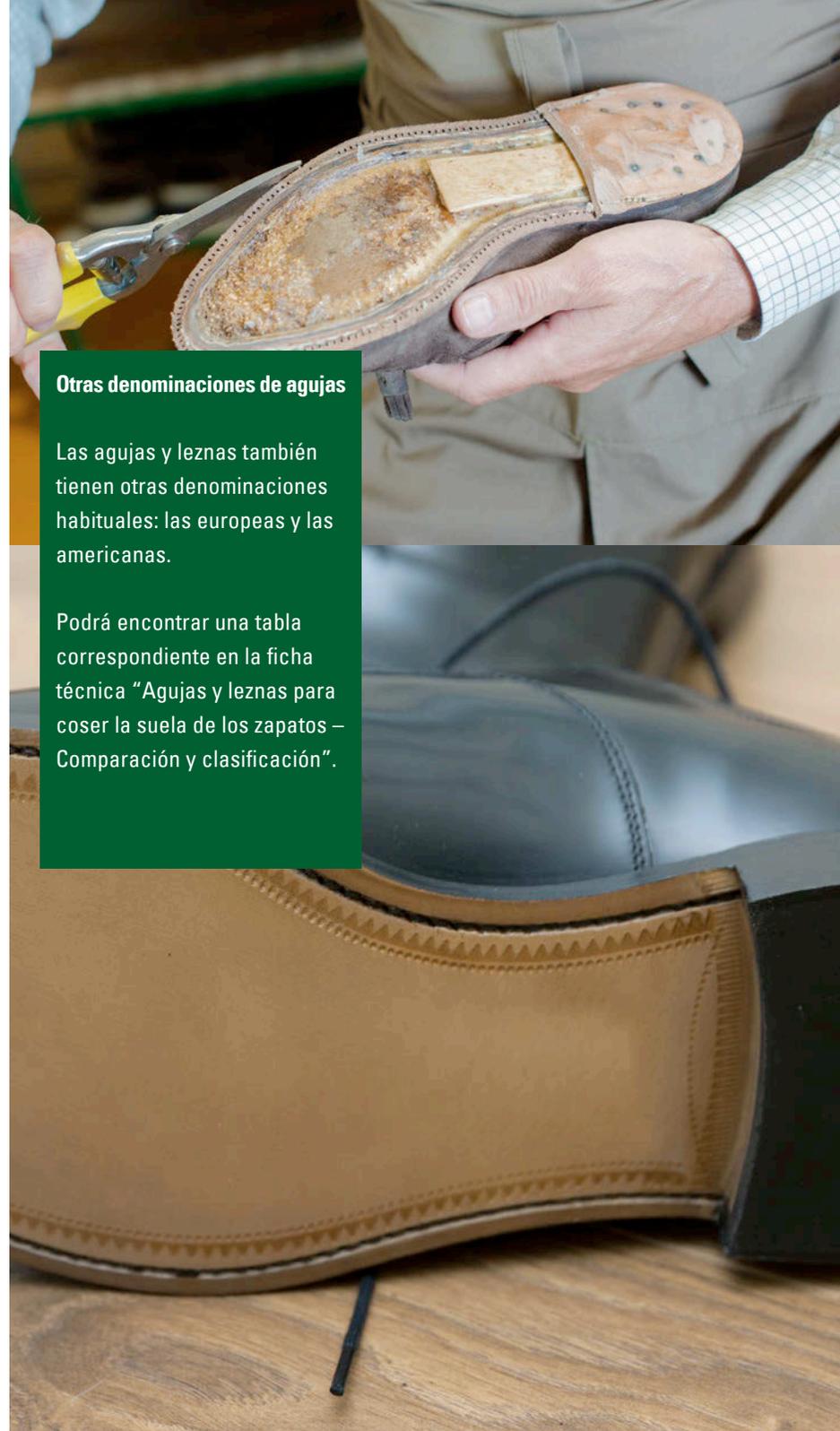
Identificación de agujas para máquinas de fabricación de zapatos y leznas



## Otras denominaciones de agujas

Las agujas y leznas también tienen otras denominaciones habituales: las europeas y las americanas.

Podrá encontrar una tabla correspondiente en la ficha técnica "Agujas y leznas para coser la suela de los zapatos – Comparación y clasificación".



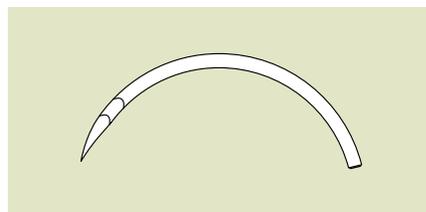
# Clasificación de agujas y leznas para coser la suela de los zapatos

Las agujas y leznas se distribuyen en varios grupos en función de su forma y uso.

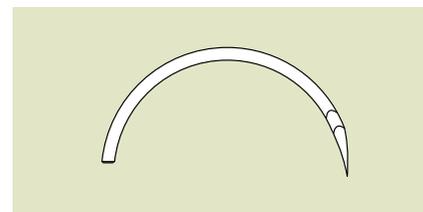


Podrá encontrar más información sobre la asignación de agujas y leznas en la ficha técnica "Agujas para máquinas de fabricación de zapatos y leznas"

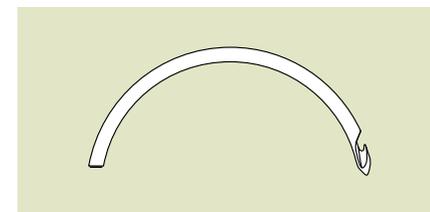
Código de identificación	Descripción
HN 80	<b>Agujas de gancho curvas con punta cortante</b> Agujas de gancho curvas con puntas cortantes, ranura helicoidal a la derecha
HN 81	<b>Agujas de gancho curvas con puntas cortantes Eppler</b> Agujas de gancho curvas con puntas cortantes, ranura helicoidal a la izquierda
HN 82	<b>Aguja para costura Rapid</b> agujas de gancho curvas con puntas redondas
HN 83	<b>Agujas para costura de suela (Blake, Mackay, Solestitch)</b> agujas de gancho rectas con puntas cortantes
HN 84	<b>Multi agujas</b> agujas de gancho rectas con puntas redondas
HN 86	<b>Agujas especiales</b> Agujas con ojo, para encordonar, de gancho especiales, etc.
HN 87	<b>Aguja de retorno</b> agujas de gancho curvas
HN 90	<b>Lezna Rapid</b> Leznas curvas
HN 91	<b>Multi lezna</b> Lezna recta
HN 93	<b>Lezna especial</b> leznas recta con cabo de perfil especial
HN 96	<b>Partes de la máquina</b> Martillos



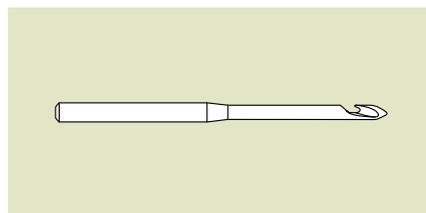
HN 80/47.240...G1



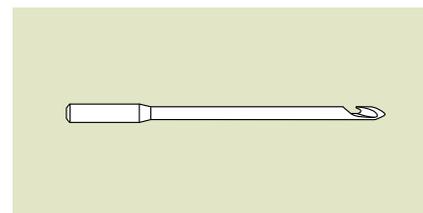
HN 81/52.275...G1



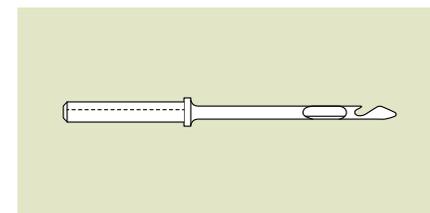
HN 82/52.255...G1



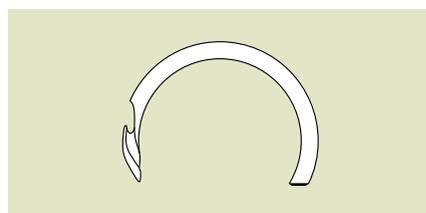
HN 83/53.210...G1



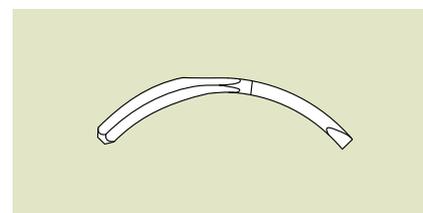
HN 84/55.200...G1



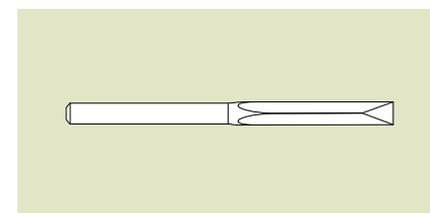
HN 86/56.225...G1



Ejemplo HN 87



Ejemplo HN 90



Ejemplo HN 91

## Formas de las puntas de las agujas y leznas para coser la suela de los zapatos

Las agujas y leznas de Groz-Beckert pueden adquirirse con diferentes formas de punta. Éstas están adaptadas a las operaciones de costura correspondientes que tengan que realizarse en el zapato.



Lezna doble con punta de borde cortante diagonal de 10° (código 67)



Lezna doble con punta redonda redondeada (código 23)

Resumen de las formas más importantes de la punta

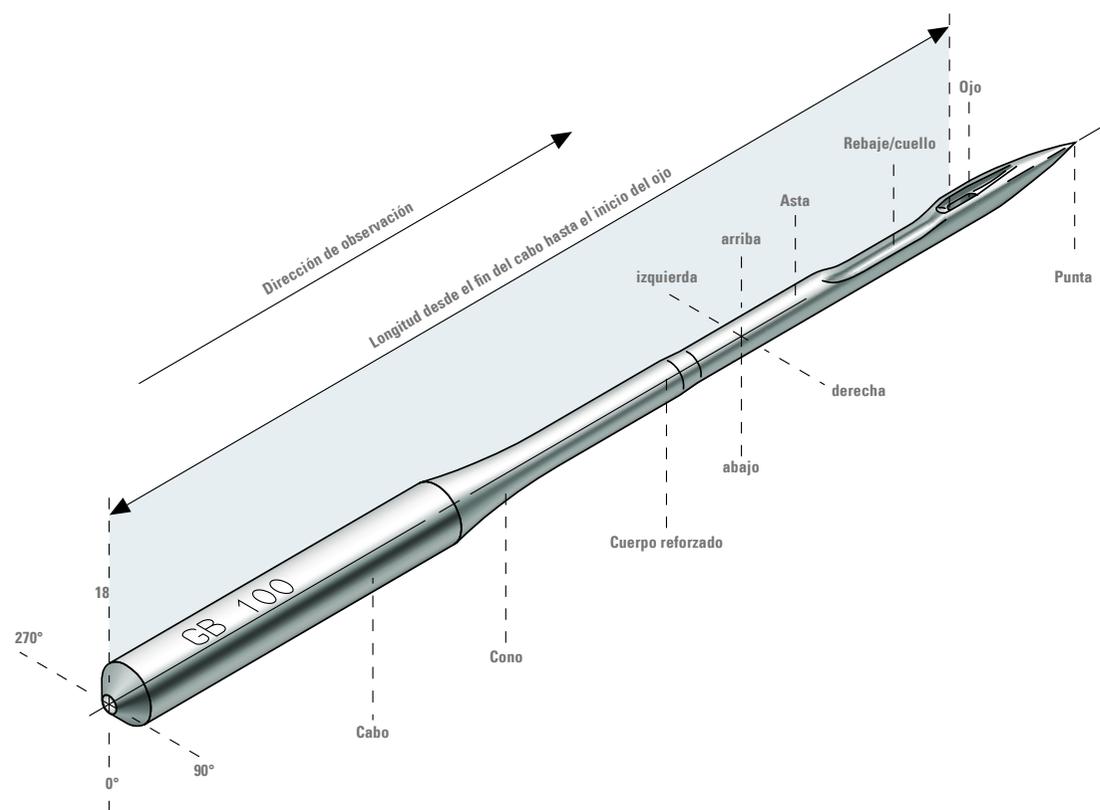
Código	Descripción	Dibujo	Símbolo
01	Punta redonda aguda		
23	Punta redonda de bola		
25	Punta redonda de punzón (Landis)		
31	Punta cortante		
53	Punta de pala Welt-Eppler		
55	Punta de borde cortante diagonal de 15°		
59	Punta de lanza		
61	Punta oval larga		
62	Punta McKay		
63	Punta de costura de suela		
67	Punta de borde cortante diagonal de 10°		
68	Punta de borde cortante diagonal de 27°		
69	Punta Welt, media		
72	Punta Welt-Gis		
91	Punta cortante, corta		

Podrá encontrar el programa de suministro completo en la ficha técnica "Agujas para máquinas de fabricación de zapatos y leznas"



## Agujas para máquinas de coser industriales utilizadas en la fabricación de zapatos y botas

Junto con las agujas y leznas para coser la suela de los zapatos, Groz-Beckert también ofrece un amplio programa de agujas para máquinas de coser industriales para la costura de cortes de calzado. Los sistemas de agujas 134 y 134-35 son los más utilizadas.



Estructura de una aguja para máquina de coser





Encontrará más información sobre las puntas de las agujas de Groz-Beckert en la mediateca

## Formas de puntas de las agujas para máquinas de coser industriales

En el proceso de producción de los cortes de los zapatos y botas juegan un importante papel los diferentes tipos de punta. En zapatos de cuero se recomienda fuertemente la utilización de puntas cortantes. En zapatos de material textil o combinaciones de diferentes materiales es sugerible utilizar puntas de desplazamiento R o FFG.

En función de la operación de costura y del diseño de la costura, debe seleccionarse una de las siguientes formas de punta:

LR	LL	D	DH	SD	P	PCL	S	R	FFG
Corta el cuero hacia el sentido de transporte en 45°, inclinado hacia la derecha	Corta el cuero hacia el sentido de transporte en 45°, inclinado hacia la izquierda	Corte fuerte triangular en el cuero, costura recta	Corte medio triangular en el cuero, costura recta	Punta redonda con un triángulo pulido en su extremo, costura recta	Corta el cuero transversalmente hacia el sentido del transporte en 90°, en cuero medianamente grueso y duro hay un efecto decorativo por la inclinación del hilo.	Punta P con codificación lateral	Corta el cuero en el sentido del transporte, costura recta	Punta redonda estándar sin efecto cortante, diseño de costura, ligeramento irregular	Punta de bola ligera, uso con tejido de punto y combinaciones de material

## Recomendaciones de tipos de puntas para coser los cortes de calzado

Groz-Beckert recomienda el uso de las siguientes puntas para las operaciones de costura habituales en el corte:

### Costuras transversales o multidireccionales.

Punta R



### Costura de unión y cierre

Punta P



### Costuras decorativas

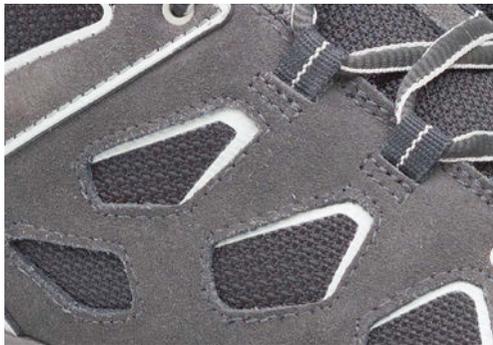
Puntas R, LL, S o LR

(en función del diseño de la costura deseado)



### Combinaciones de material (por ejemplo, cuero con tejido)

Punta R o FFG



A la hora de coser el cuero, la vida útil de la costura, es decir, la durabilidad de la costura, es de gran importancia. La densidad de las puntadas ejerce una gran influencia en este factor:

**Cuanto mayor es la densidad de puntadas (número de puntadas por cm), más hilo habrá en la costura, que será más duradera.**

No obstante, la fuerza de resistencia de la costura de cuero también influye en la durabilidad de la costura:

**Cuanto mayor sea el corte realizado en el cuero por la aguja, menor será la durabilidad.**

Por este motivo, el grosor de la aguja debe seleccionarse de forma que tenga suficiente estabilidad para el procedimiento de costura. No obstante, al mismo tiempo deben evitarse orificios de la costura sobredimensionados.





## Otros servicios de Groz-Beckert



### Sewing<sup>5</sup>

La alta calidad de los productos constituye la base de una clientela satisfecha y de la capacidad para mantener la competitividad a nivel mundial. Para ello, factores como un aumento sostenible de la productividad y de la eficiencia, así como la prestación de servicios adicionales, revisten una gran importancia. Aquí es donde Groz-Beckert introduce su concepto de servicio de 5 estrellas Sewing<sup>5</sup>: Supply, Solutions, Service, Superiority y Sustainability: las palabras clave para una orientación universal hacia el cliente.



Podrá encontrar  
más información  
en la mediateca de  
Groz-Beckert.



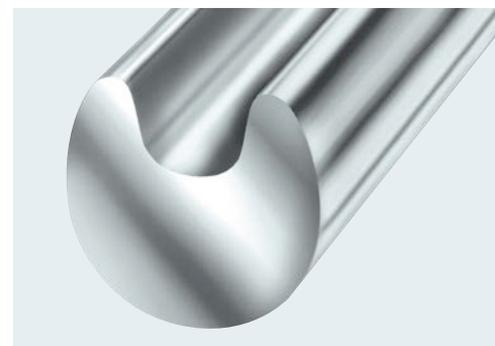
### **El portal online para el cliente**

El portal online para el cliente de Groz-Beckert ofrece mucha información sobre la tecnología de la costura y diferentes servicios, como el nuevo catálogo de productos. Toda la información y los servicios del portal para el cliente están disponibles en todo momento y ofrecen un contacto directo con Groz-Beckert. Junto con numerosas detalles acerca de los productos, en el portal también podrá encontrar impresionantes animaciones sobre diferentes tipos de la formación de puntadas.



### **Servicio técnico de costura y unión**

Groz-Beckert pone a su disposición el Servicio técnico de costura y unión para la rápida solución de problemas de aplicación. Los laboratorios de costura disponibles en las diferentes sedes no son los únicos que ofrecen amplias competencias en todos los ámbitos de la industria de la costura: el Centro de Desarrollo y Tecnología (TEZ por sus siglas en alemán) y la Groz-Beckert Academy también lo hacen.



### **Loop Control®**

La geometría Loop Control®, única en su especie, ofrece numerosas ventajas: formación estable de nudos, máxima protección para los hilos de la costura, alta seguridad frente a puntadas erróneas. De esta forma se consigue un nudo perfectamente formado al coser el cuero superior con las agujas para máquinas de coser de Groz-Beckert.

**Groz-Beckert KG**

Parkweg 2

72458 Albstadt, Alemania

Teléfono +49 7431 10-0

Fax +49 7431 10-2777

contact-sewing@groz-beckert.com

www.groz-beckert.com

Las imágenes 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 protegida 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.



