

# CATÁLOGO

---

# BROCAS

---

## CNC INDUSTRIAL



## PREGUNTAS FRECUENTES

### ¿Como elijo el cortador que necesito?

Con los **cortadores verticales SignMaker** de alta calidad para CNC, puede ejecutar cortes finos y de calidad cada vez que se utiliza. Los cortadores verticales son el implemento que se coloca en el husillo (spindle) del CNC.

El ancho de las distintas variedades de cortadores verticales determinan el tipo de materiales que pueden cortar correctamente, desde materiales suaves como madera, PVC, MDF y acrílico, hasta distintos tipos de aluminio y acero.

Los cortadores verticales vienen en presentaciones desde un solo filo (single edge) y doble filo (double edge), que determinan la calidad de corte. Es decir, un cortador de un solo filo no tendrá un terminado tan fino como uno de doble filo, pero es ideal para materiales suaves que necesitan un corte rápido, y posteriormente definir los acabados manualmente. Elija el implemento más adecuado a sus necesidades.



CNC spindle



Single edge: Un solo filo



Double edge: Doble filo

### ¿Que es el carburo de acero de tungsteno?

Los **cortadores verticales SignMaker** han sido recubiertas con carburo (una aleación de tungsteno y carbono o titanio y carbono) para una mejor durabilidad, un corte preciso y líneas limpias.

### ¿Cual es la diferencia entre la punta recta y punta redonda?

Diferentes tipos de cortadores verticales ofrecen diferentes terminados. Los cortadores de punta recta (**EM=End Mill**) están destinadas para cortar horizontalmente y ofrecer cortes acabados rectos. Los cortadores de punta redonda (**BN= Ballnose**) se utilizan para grabados que necesitan acabados circulares o redondos, ideal para tallar decoraciones.



Cortador de punta recta

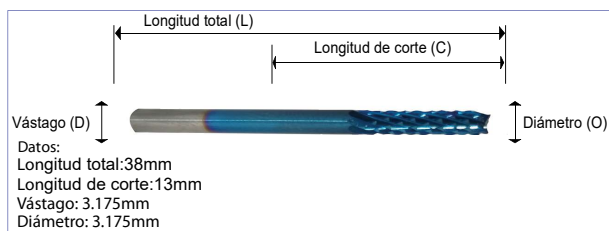


Cortador de punta redonda

## CORTADORES NANO AZUL

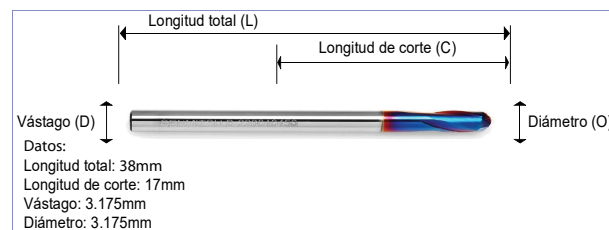
### Cortadores rectos con tecnología Nano Azul.

Nano Azul utiliza nanotecnología patentada ultrafina (0,001 mm) para aplicar un recubrimiento súper fino al carburo de titanio. En comparación con las fresas de compresión sin recubrimiento, las fresas Nano Azul son un 40 por ciento más duras a 4200HV (frente a 3000HV) y cuentan con una resistencia al calor superior para proteger la fresa de la temperatura.



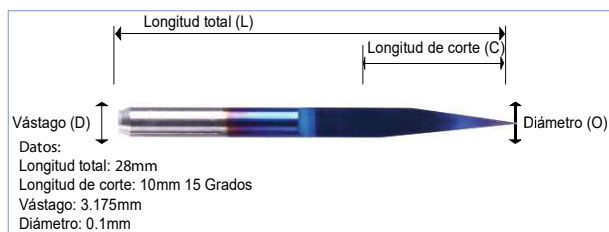
### Cortador recto EM 3 mm single edge azul nano

**Código:** I/00191607/1  
**Diámetro:** 3.175 mm  
**Filos:** 1F  
**Descripción:** Cortador recto de doble filo, elaborado en acero de tungsteno con recubrimiento de carburo.  
**Materiales:** Corta madera, PVC, materiales suaves y acrílico.



### Cortador recto BN 3 mm double edge azul nano

**Código:** I/00191608/1  
**Diámetro:** 3 mm  
**Filos:** 2F  
**Descripción:** Cortador recto de doble filo, elaborado en acero de tungsteno con recubrimiento de carburo.  
**Materiales:** Corta madera, PVC, materiales suaves y acrílico.



### Grabador 3 mm 15 grados 0.1mm azul nano

**Código:** I/00191606/1  
**Diámetro:** 3 mm  
**Filos:** 2F  
**Descripción:** Cortador recto de 15 grados, elaborado en acero de tungsteno con recubrimiento de carburo.  
**Materiales:** Corta madera, PVC, materiales suaves y aluminio suave.

## CORTADOR VERTICAL RECTO



Datos:  
Longitud total:38mm  
Longitud de corte:6mm  
Vástago: 3.175mm  
Diámetro: 1.5mm

**Max Corte 6 mm Largo 38 mm**

### Cortador recto EM 1.5 mm single edge tungsteno

**Código** I/0019070/1  
**Diámetro:** 1.5 mm  
**Filos:** 1F  
**Descripción:** Cortador recto de un solo filo, elaborado en acero de tungsteno con recubrimiento de carburo.  
**Materiales:** Corta madera, PVC, materiales suaves y acrílico.



Datos:  
Longitud total:48mm  
Longitud de corte:26mm  
Vástago: 3.175mm  
Diámetro: 3.175mm

**Max Corte 26 mm Largo 48 mm**

### Cortador recto EM 3 mm single edge tungsteno

**Código** I/0019038/1  
**Diámetro:** 3 mm  
**Filos:** 1F  
**Descripción:** Cortador recto de doble filo, elaborado en acero de tungsteno con recubrimiento de carburo.  
**Materiales:** Corta madera, PVC, materiales suaves y aluminio suave.



Datos:  
Longitud total:50mm  
Longitud de corte:25mm  
Vástago: 6mm  
Diámetro: 6 mm

**Max Corte 25 mm Largo 50 mm**

### Cortador recto EM 6 mm double edge tungsteno

**Código** I/00191362/1  
**Diámetro:** 6 mm  
**Filos:** 2F  
**Descripción:** Cortador recto de doble filo, elaborado en acero de tungsteno con recubrimiento de carburo.  
**Materiales:** Corta madera, MDF, acrylico, melamina y materiales suaves.



Datos:  
Longitud total:45mm  
Longitud de corte:22mm  
Vástago: 6mm  
Diámetro: 6mm

**Max Corte 22mm Largo 45mm**

### Cortador recto EM 6 mm 4 FLUTE

**Código** I/00191609/1  
**Diámetro:** 6 mm  
**Filos:** 4F  
**Descripción:** Cortador recto de 4 filos, elaborado en acero de tungsteno con recubrimiento de carburo.  
**Materiales:** Corta de madera, acrílico, mdf, melamina.



Datos:  
Longitud total:75mm  
Longitud de corte:30mm  
Vástago: 12mm  
Diámetro: 12mm

**Max Corte 30 mm Largo 75 mm**

### Cortador recto EM 12 mm double edge tungsteno

**Código** I/00191548/1  
**Diámetro:** 12 mm  
**Filos:** 2F  
**Descripción:** Cortador recto de doble filo, elaborado en acero de tungsteno con recubrimiento de carburo.  
**Materiales:** Corta de madera, acrílico, mdf, melamina.

## CORTADOR VERTICAL RECTO



Datos:  
Longitud total:49mm  
Longitud de corte:12mm  
Vástago: 4mm  
Diámetro: 4mm

**Max Corte 12 mm Largo 49 mm**

### Cortador recto EM 4 mm aluminio 3 edge

**Código:** I/0019074/1  
**Diámetro:** 4 mm  
**Filos:** 3F  
**Descripción:** Cortador recto diseñado para corte de aluminio con punta de carburo sólido. Produce un fino acabado.  
**Materiales:** Diseño especializado para corte de aluminio.



Datos:  
Longitud total:51mm  
Longitud de corte:17mm  
Vástago: 4mm  
Diámetro: 4mm

**Max Corte 17 mm Largo 51 mm**

### Cortador recto EM 4 mm acero (Hecho en Alemania)

**Código:** I/0019079/1  
**Diámetro:** 4 mm  
**Filos:** 4F  
**Descripción:** Cortador recto diseñado para corte de acero con punta de carburo sólido para un acabado fino.  
**Materiales:** Diseño especializado para corte de acero.



Datos:  
Longitud total:40mm  
Longitud de corte:12.5mm  
Vástago: 6mm  
Diámetro: 6mm

**Max Corte 12.5 mm Largo 40 mm**

### Cortador recto EM 6 mm single edge

**Código:** I/0019140/1  
**Diámetro:** 6 mm  
**Filos:** 1F  
**Descripción:** Cortador recto de 1 filo, elaborado en acero de tungsteno con recubrimiento de carburo.  
**Materiales:** Corta de madera, acrílico, mdf, melamina.



Datos:  
Longitud total:50mm  
Longitud de corte:25mm  
Vástago: 6mm  
Diámetro: 6mm

**Max Corte 25 mm Largo 50 mm**

### Cortador recto EM 6 mm acero double edge

**Código:** I/0019106/1  
**Diámetro:** 6 mm  
**Filos:** 2F  
**Descripción:** Cortador recto diseñado para corte de acero con punta de carburo sólido para un acabado fino.  
**Materiales:** Diseño especializado para corte de acero y aluminio.

G=Good VG=Excelent			G=Bien VG=Muy Bien		
HB225	HB225-325	HRC 30-40	HRC 40-45	HRC 45-55	HRC 55-70
Carbon Steels Aceros al Carbono	Alloy Steels Aceros Aleados	Prehardened Steels Aceros Predurezados	Hardened Steels Aceros Endurecidos		High Hardened Steels Aceros Altamente Endurecidos
G	VG	VG	VG	G	
G=Good VG=Excelent			G=Bien VG=Muy Bien		
Stainless Steels Acero Inoxidable	Cast Iron Hierro Fundido	Copper Cobre	Aluminium Aluminio	Titatnium Titatnio	High Temperature Alloy Aleación de Alta Temperatura
	G		G		



## CORTADOR VERTICAL RECTO



Datos:  
 Longitud total: 50mm  
 Longitud de corte: 14mm  
 Vástago: 6mm  
 Diámetro: 6mm

**Max Corte 14 mm Largo 50 mm**

### Cortador recto EM 6 mm acero (Hecho en Alemania)

**Código:** I/00191143/1  
**Diámetro:** 6 mm  
**Filos:** 4F  
**Descripción:** Cortador recto diseñado para corte de acero con punta de carburo sólido para un acabado fino.  
**Materiales:** Acero suave.

G=Good VG=Excelent			G=Bien VG=Muy Bien		
HB225	HB225-325	HRC 30-40	HRC 40-45	HRC 45-55	HRC 55-70
Carbon Steels Aceros al Carbono	Alloy Steels Aceros Aleados	Prehardened Steels Aceros Predurezados	Hardened Steels Aceros Endurecidos		High Hardened Steels Aceros Altamente Endurecidos
G	VG	VG	VG	G	
G=Good VG=Excelent			G=Bien VG=Muy Bien		
Stainless Steels	Cast Iron	Copper	Aluminium	Titatnium	High Temperature Alloy
Acero Inoxidable	Hierro Fundido	Cobre	Aluminio	Titatnio	Aleación de Alta Temperatura
	G				



Datos:  
Longitud total:37mm  
Longitud de corte:8mm  
Vástago: 3mm  
Diámetro: 1.5mm

**Max Corte 8 mm Largo 37 mm**

## Cortador vertical punta redonda BN 1.5 mm tungsteno

**Código** I/0019071/1

**Diámetro:** 1.5 mm

**Descripción:** Cortador con punta redonda, elaborado en acero de tungsteno con recubrimiento de carburo.

**Materiales:** Corta madera, PVC, materiales suaves y acrílico.



Datos:  
Longitud total:38mm  
Longitud de corte:22mm  
Vástago: 3mm  
Diámetro: 3mm

**Max Corte 22 mm Largo 38 mm**

## Cortador vertical punta redonda BN 3 mm tungsteno

**Código** I/0019069/1

**Diámetro:** 3 mm

**Descripción:** Cortador con punta redonda, elaborado en acero de tungsteno con recubrimiento de carburo.

**Materiales:** Corta madera, PVC, materiales suaves y acrílico.



Datos:  
Longitud total:48mm  
Longitud de corte:25mm  
Vástago: 6mm  
Diámetro: 6mm

**Max Corte 25 mm Largo 48 mm**

## Cortador vertical punta redonda BN 6 mm tungsteno

**Código** I/0019103/1

**Diámetro:** 6 mm

**Descripción:** Cortador con punta redonda, elaborado en acero de tungsteno con recubrimiento de carburo.

**Materiales:** Corta madera, PVC y aluminio suave.



Datos:  
Longitud total:77mm  
Longitud de corte:25mm  
Vástago: 12mm  
Diámetro: 12mm

**Max Corte 25 mm Largo 77 mm**

## Cortador vertical punta redonda BN 12 mm tungsteno

**Código** I/0019102/1

**Diámetro:** 12 mm

**Descripción:** Cortador con punta redonda, elaborado en acero de tungsteno con recubrimiento de carburo.

**Materiales:** Corta madera, PVC, aluminio y acero suave.



## Cortador fresa llavero (keyhole) 3/8"

Uso para inmersión y corte de cavidades.  
Ideal para grabado de huecos en portaretratos.  
Acero de alta velocidad para cortes rápidos.  
Fabricado en carburo sólido de acero de tungsteno.



## Cortador fresa en forma de V (v-shaped) 90° grados

Herramienta de corte, biselado y grabado en 3D  
Medida 6 mm  
Diámetro de corte 22 mm                      PN I/00191552/1  
Angulo de navaja 90° grados.  
Fabricada en carburo sólido de acero de tungsteno  
Corta materiales como acrílico, madera, MDF, PVC, etc.



## Cortador fresa en forma de V (v-shaped) 120° grados

Herramienta de corte, biselado y grabado en 3D  
Medida 6 mm  
Diámetro de corte 24 mm                      PN I/00191553/1  
Angulo de navaja 120°  
Fabricada en carburo sólido de acero de tungsteno  
Corta materiales como acrílico, madera, MDF, PVC, etc.



## Cortador fresa en forma de V (v-shaped) 60° grados

Herramienta de corte, biselado y grabado en 3D  
Medida 6 mm  
Diámetro de corte 22 mm                      PN I/00191551/1  
Angulo de navaja 60° grados.  
Fabricada en carburo sólido de acero de tungsteno  
Corta materiales como acrílico, madera, MDF, PVC, etc.



## CORTADOR VERTICAL ESPECIALIZADO

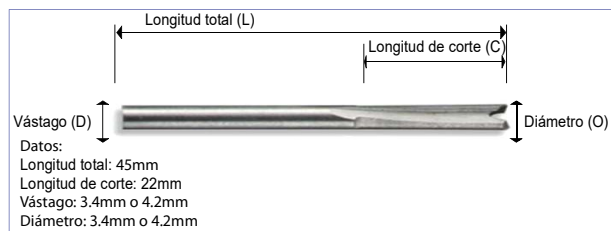


### Broca CNC 21mm EM nivelador

Medida 21 mm  
Madera, PVC, MDF, etc.

I/0019141/1

## CORTADOR VERTICAL RECTA



### Cortador vertical punta plana EM 3.4mm o 4.2mm tungsteno

**Código** I/00191610/1 I/001917567

**Diámetro:** 3.4 mm 4.2mm

**Descripción:** Cortador con punta redonda, elaborado en acero de tungsteno con recubrimiento de carburo.

**Materiales:** Corta madera, PVC, Melamina ect.

**Max Corte 22 mm Largo 45 mm**



### Cortador fresa conopial de 6 mm

Herramienta de corte, ranurado, fresado, grabado en 3D, biselado y decorado.

Medida 6 mm

Diámetro de corte 24mm

Fabricada en carburo sólido de acero de tungsteno

Acrílico, pvc, mdf, madera maciza, madera roja, etc.



### Adaptador de 6mm a 3mm

I/00191611/1

Usar brocas de 3mm en un collet de 6mm.

## COLLET PARA CNC

Los Collets ER-20 tienen función de abrazadera de amplio rango (de 0.5 - 13mm) que se puede comprimir lo suficiente para sostener diámetros menores del tamaño indicado. El rango de abrazadera para la mayoría de los collets es de  $+0/-1$ mm. Usted puede adquirir collets de distintas medidas (4, 6 y 12 mm), indicadas para el cortador vertical que necesite.



### Collet para CNC ER20 4 mm

I/0019072/1

Desgaste total menor a 0.007 mm  
Fabricado en aleación de acero elástico completamente sólido.  
Máxima precisión para un ajuste exacto  
Rango de compresión 3.9 - 2.9 mm



### Collet para CNC ER20 6 mm

I/0019073/1

Desgaste total menor a 0.007 mm  
Fabricado en aleación de acero elástico completamente sólido.  
Máxima precisión para un ajuste exacto  
Rango de compresión 5.9 - 4.9 mm



### Collet para CNC ER20 12 mm

I/0019109/1

Desgaste total menor a 0.007 mm  
Fabricado en aleación de acero elástico completamente sólido.  
Máxima precisión para un ajuste exacto  
Rango de compresión 11.9 - 10.9 mm



## Collet para CNC ER25 2 mm

I/001917552

Desgaste total menor a 0.007 mm  
Fabricado en aleación de acero elástico completamente sólido.  
Máxima precisión para un ajuste exacto

---



## Collet para CNC ER25 3 mm

I/001917553

Desgaste total menor a 0.007 mm  
Fabricado en aleación de acero elástico completamente sólido.  
Máxima precisión para un ajuste exacto

---



## Collet para CNC ER25 4 mm

I/0019137/1

Desgaste total menor a 0.007 mm  
Fabricado en aleación de acero elástico completamente sólido.  
Máxima precisión para un ajuste exacto

---



## Collet para CNC ER25 5 mm

I/001917554

Desgaste total menor a 0.007 mm  
Fabricado en aleación de acero elástico completamente sólido.  
Máxima precisión para un ajuste exacto

---



## Collet para CNC ER25 6 mm

I/0019138/1

Desgaste total menor a 0.007 mm  
Fabricado en aleación de acero elástico completamente sólido.  
Máxima precisión para un ajuste exacto

---



## Collet para CNC ER25 7 mm

I/001917555

Desgaste total menor a 0.007 mm  
Fabricado en aleación de acero elástico completamente sólido.  
Máxima precisión para un ajuste exacto

---



## Collet para CNC ER25 8 mm

I/001917556

Desgaste total menor a 0.007 mm  
Fabricado en aleación de acero elástico completamente sólido.  
Máxima precisión para un ajuste exacto

---



## Collet para CNC ER25 9 mm

I/001917557

Desgaste total menor a 0.007 mm  
Fabricado en aleación de acero elástico completamente sólido.  
Máxima precisión para un ajuste exacto

---



## Collet para CNC ER25 10 mm

I/001917558

Desgaste total menor a 0.007 mm  
Fabricado en aleación de acero elástico completamente sólido.  
Máxima precisión para un ajuste exacto

---



## Collet para CNC ER25 11 mm

I/001917559

Desgaste total menor a 0.007 mm  
Fabricado en aleación de acero elástico completamente sólido.  
Máxima precisión para un ajuste exacto

---



## Collet para CNC ER25 12 mm

I/0019139/1

Desgaste total menor a 0.007 mm  
Fabricado en aleación de acero elástico completamente sólido.  
Máxima precisión para un ajuste exacto

---



## Collet para CNC ER25 13 mm

I/001917560

Desgaste total menor a 0.007 mm  
Fabricado en aleación de acero elástico completamente sólido.  
Máxima precisión para un ajuste exacto

---



## Collet para CNC ER25 14 mm

I/001917561

Desgaste total menor a 0.007 mm

Fabricado en aleación de acero elástico completamente sólido.

Máxima precisión para un ajuste exacto

---



## Collet para CNC ER25 15 mm

I/001917562

Desgaste total menor a 0.007 mm

Fabricado en aleación de acero elástico completamente sólido.

Máxima precisión para un ajuste exacto

---