



— ROUTERS Y HERRAMIENTAS CNC —



# CATALOGO 2017

## FRESAS E INSUMOS

# Glosario de herramientas

Presentamos un breve resumen de los tipos de fresas mas utilizados para trabajos de mecanizado en Routers CNC Starcam

## HELICOIDALES Y GRABADO

### 1 Filo

Muy Buena performance en madera, acrílicos y aluminio.  
Excelente terminación en plásticos y afines.



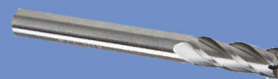
### 2 Filos

La herramienta estandar de trabajo. Tiene buenos rendimientos en todo tipo de materiales salvo aluminio.



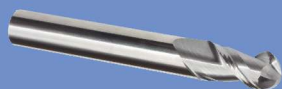
### 3 y 4 Filos

Optimizadas para mecanizar metales blandos y duros. Las fresas de 3 filos se utilizan para aluminio y las de 4 para hierro.



### Ball Nose

Usada para trabajos en 3D. Su punta ovoidea permite mecanizados con terminaciones suaves en superficies curvas.



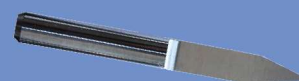
### Compresión

Ideal para uso en placas de bajo espesor, recomendable para madera y laminados, no para metales. La fuerza de compresión mantiene al material sobre la mesa de sacrificio y evita vibraciones. Excelente terminación.



### Grabado en V

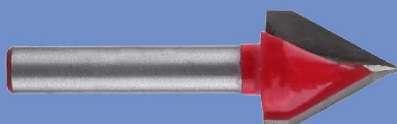
Este tipo de fresas se usa para grabado superficial. Disponibles en varios ángulos. El espesor de corte máximo se estima en 0.1-0.2 mm ya que las puntas son frágiles. Ideal para grabados en superficies plásticas y metálicas.



## PERFILADO Y DESBASTE

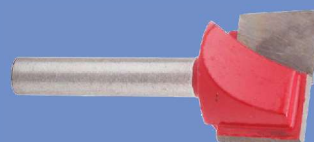
### Perfilado

Grupo de herramientas variadas utilizadas para procesos de perfilado en madera. Particularmente útil en carpintería y construcción de puertas y muebles.



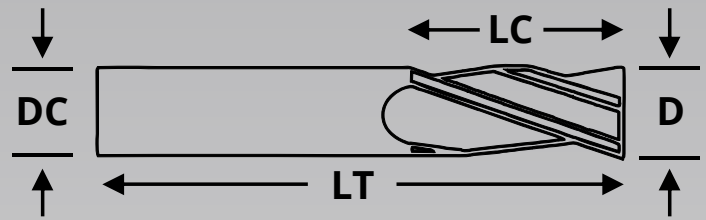
### Desbaste

Herramienta necesaria para el rectificado de mesas de sacrificio de madera o aglomerados como el MDF. Suelen tener una alta tasa de remoción de viruta así que es necesario usarla en pasada de no mas de 2 mm.



## Fresas rectas

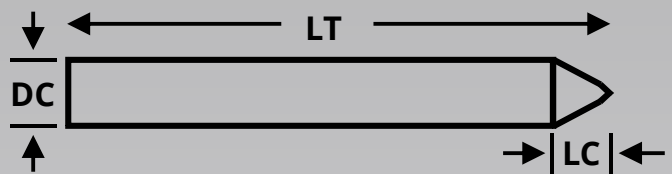
Fabricadas en metal duro, ideales para corte en distinto tipo de materiales blandos y duros.



| CÓDIGO | DIÁMETRO (D) DE CORTE | DIÁMETRO CABO (DC) | Nro FILOS | LONGITUD DE CORTE (LC) | LONGITUD TOTAL (LT) | TIPO      | REVESTIDA |
|--------|-----------------------|--------------------|-----------|------------------------|---------------------|-----------|-----------|
| 10.1U  | 10                    | 10                 | 4         | 28                     | 75                  | UPCUT     | SI        |
| 6.1U   | 6                     | 6                  | 1         | 22                     | 45                  | UPCUT     | NO        |
| 6.1U   | 6                     | 6                  | 2         | 22                     | 45                  | UPCUT     | NO        |
| 6.2U   | 6                     | 6                  | 2         | 42                     | 70                  | UPCUT     | NO        |
| 6.3U   | 6                     | 6                  | 2         | 52                     | 80                  | UPCUT     | NO        |
| 6.4C   | 6                     | 6                  | 2         | 47                     | 45                  | UP & DOWN | NO        |
| 6.5U   | 6                     | 6                  | 4         | 20                     | 50                  | UPCUT     | SI        |
| 6.6U   | 6                     | 6                  | 3         | 20                     | 50                  | UPCUT     | NO        |
| 6.7B   | 6                     | 6                  | 2         | 22                     | 48                  | BALL NOSE | NO        |
| 6.8B   | 6                     | 6                  | 2         | 42                     | 70                  | BALL NOSE | NO        |
| 6.9B   | 6                     | 6                  | 2         | 52                     | 100                 | BALL NOSE | NO        |
| 4.1U   | 4                     | 4                  | 2         | 22                     | 42                  | UPCUT     | NO        |
| 4.2U   | 4                     | 4                  | 2         | 12                     | 50                  | UPCUT     | SI        |
| 3.1U   | 3,17                  | 3,17               | 2         | 12                     | 40                  | UPCUT     | NO        |
| 3.2U   | 3,17                  | 3,17               | 1         | 17                     | 40                  | UPCUT     | NO        |
| 3.3U   | 3,17                  | 3,17               | 2         | 32                     | 55                  | UPCUT     | NO        |
| 3.4B   | 3,17                  | 3,17               | 2         | 12                     | 32                  | BALL NOSE | NO        |
| 3.5B   | 3,17                  | 3,17               | 2         | 17                     | 32                  | BALL NOSE | NO        |
| 3.6C   | 3,17                  | 3,17               | 2         | 17                     | 45                  | UP & DOWN | NO        |
| 2.1U   | 2                     | 3,17               | 1         | 8                      | 40                  | UPCUT     | NO        |
| 2.2U   | 2                     | 3,17               | 2         | 12                     | 32                  | UPCUT     | NO        |
| 2.3U   | 2                     | 3,17               | 2         | 17                     | 32                  | UPCUT     | NO        |
| 2.4U   | 2                     | 4                  | 3         | 8                      | 50                  | UPCUT     | NO        |
| 1.1U   | 1,5                   | 3,17               | 2         | 6                      | 32                  | UPCUT     | NO        |
| 1.2U   | 1,5                   | 3,17               | 2         | 6                      | 35                  | UPCUT     | NO        |
| 1.3U   | 1                     | 3,17               | 2         | 5                      | 32                  | UPCUT     | NO        |
| 1.4U   | 0,5                   | 3,17               | 2         | 2                      | 38                  | UPCUT     | NO        |

## Fresas para grabado

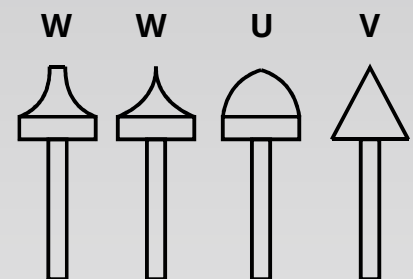
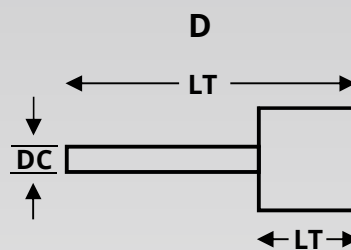
La punta en V permite grabados superficiales en maderas, plásticos y metales blandos y duros.



| CODIGO | DIAMETRO (D) DE PUNTA | DIAMETRO CABO (DC) | ANGULO | LONGITUD DE CORTE (LC) | LONGITUD TOTAL (LT) | REVESTIDA |
|--------|-----------------------|--------------------|--------|------------------------|---------------------|-----------|
| V1     | 1                     | 3,17               | 20     | 8                      | 35                  | NO        |
| V2     | 0,2                   | 3,17               | 20     | 8                      | 35                  | NO        |

## Fresas para desbaste y perfilado

Conjunto de herramientas diseñadas para trabajos en madera. Las distintas geometrías disponibles permiten realizar trabajos de desbaste y perfilado en maderas blandas y duras



| CODIGO | TIPO       | DIAMETRO | DIAMETRO CABO (DC) | LONGITUD DE CORTE (LC) | LONGITUD TOTAL (LT) |
|--------|------------|----------|--------------------|------------------------|---------------------|
| D1     | DESBASTE   | 12,7     | 6,25               | 17,5                   | 50                  |
| D2     | DESBASTE   | 52       | 12,7               | 18                     | 55                  |
| V6.60  | V - 60     | 22       | 6,25               | 25                     | 55                  |
| V6.90  | V - 90     | 22       | 6,25               | 9                      | 40                  |
| V6.120 | V - 120    | 22       | 6,25               | 9                      | 50                  |
| W6.1   | W EN PUNTA | 12,7     | 6,25               | 9                      | 40                  |
| W12.1  | W EN PUNTA | 25,4     | 12,7               | 22                     | 58                  |
| W6.2   | W PLANA    | 12,7     | 6,25               | 9                      | 40                  |
| U6.1   | U          | 8        | 6,25               | 9                      | 40                  |
| U12.1  | U          | 25,4     | 12,7               | 9                      | 50                  |

# Parámetros de corte

Presentamos una tabla con datos de corte para distintos materiales con velocidades de avance, de giro y espesores de pasada sugeridas para distintos materiales en Routers CNC StarCam. Tener en cuenta que estos son valores indicativos y pueden variar en base a distintos parametros.

**ROJO:** Velocidad de avance durante el corte (mm/min),

**AZUL:** Velocidad de giro de husillo (RPM),

**VERDE:** Espesor de pasada (mm),

**NA:** No Aplica, la fresa no es adecuada para el material

|                 | MADERAS<br>BLANDAS Y<br>MDF | MADERAS<br>DURAS Y<br>LAMINADOS | ACRILICO             | POLIFAN              | ALUMINIO             |
|-----------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 6 MM<br>2 FILOS | 2000<br>18000<br>9          | 1800<br>18000<br>9              | 2000<br>18000<br>9   | NA                   | NA                   |
| 6 MM<br>1 FILO  | 2500<br>18000<br>18         | 2200<br>18000<br>9              | 2600<br>18000<br>18  | 2600<br>18000<br>18  | 500<br>12000<br>0.5  |
| 3 MM<br>2 FILOS | 1500<br>22000<br>9          | 1300<br>22000<br>6              | 1700<br>22000<br>9   | NA                   | NA                   |
| 3 MM<br>1 FILO  | 2000<br>22000<br>9          | 1800<br>22000<br>6              | 2000<br>22000<br>9   | 2000<br>18000<br>9   | 350<br>13000<br>0.35 |
| 2 MM<br>2 FILOS | 1200<br>24000<br>5          | 1000<br>24000<br>4              | 1200<br>24000<br>5   | NA                   | NA                   |
| 2 MM<br>1 FILO  | 1300<br>24000<br>5          | 1000<br>24000<br>4              | 1200<br>24000<br>5   | 1200<br>24000<br>5   | 200<br>16000<br>0.2  |
| V BIT           | 1200<br>24000<br>0.2        | 1200<br>24000<br>0.2            | 1200<br>24000<br>0.2 | 1200<br>24000<br>0.2 | 100<br>24000<br>0.1  |
| DESBASTE        | 1800<br>10000<br>0.2        | 1400<br>10000<br>0.2            | 1600<br>10000<br>0.2 | 1800<br>10000<br>0.3 | NA                   |